

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：

“7+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	联系方式
北京服务平台	北京、天津、河北、河南、山东、山西、内蒙古	010—51261907
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—87509845
成都服务平台	四川、重庆、云南、贵州、陕西、甘肃、新疆、西藏、宁夏、青海	028—85240735
深圳服务平台	深圳地区	0755—33082616

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。

目 录

一、安装 DirectX 和显卡驱动程序.....	1
1. 安装 DirectX.....	1
2. 显卡驱动程序安装.....	3
2.1 安装 Windows 2000 的显卡驱动程序.....	3
2.2 安装 Windows XP 的显卡驱动程序.....	4
二、新模式的控制面板使用说明.....	6
1. 新控制面板简介.....	6
1.1 新控制面板的开启及切换.....	6
1.1.1 新控制面板的开启.....	6
1.1.2 新老控制面板的切换.....	7
1.1.2.1 从新控制面板切换到老控制面板.....	7
1.1.2.2 从老控制面板切换到新控制面板.....	8
1.2 新控制面板简介.....	8
1.3 菜单栏简介.....	9
1.4 工具栏.....	10
2. 显示设置.....	11
2.1 运行显示器优化向导.....	11
2.2 屏幕分辨率、刷新率和颜色设置.....	11
2.3 旋转显示屏幕.....	12
2.4 调整屏幕位置.....	13
2.5 调整桌面颜色.....	13
2.6 自定义计时.....	14
3. 3D 设置.....	15
3.1 通过预览调整图像设置.....	16
3.2 管理 3D 设置.....	16
3.2.1 全局设置.....	16
3.2.2 程序设置.....	17
3.3 监测核心温度.....	17
4. SLI 的组建及应用.....	18
4.1 决定组成 SLI 系统的硬件要求.....	18
4.2 安装 SLI 显卡.....	18
4.3 安装 SLI 的软件系统要求.....	18
4.4 驱动设置.....	18
5. 双屏显示功能的组建及应用.....	20
5.1 决定双屏显示的软硬件要求.....	20
5.2 双屏显示驱动设置.....	20
5.2.1 应用向导进行双屏显示功能设置.....	20
5.2.2 运用“更改显示器配置”自定义双屏显示.....	23
5.2.2.1 单显示模式.....	24
5.2.2.2 复制显示模式.....	24

5.2.2.3	水平/垂直平移显示模式.....	25
5.2.2.4	双屏显示模式.....	25
6.	视频和电视.....	26
6.1	视频颜色设置.....	26
6.2	启动全屏幕播放功能.....	29
6.3	TV & HDTV.....	30
6.3.1	TV & HDTV 的连接.....	30
6.3.2	TV & HDTV 设置向导.....	31
6.3.3	TV & HDTV 信号或制式更改.....	31
6.3.3.1	TV-OUT.....	31
6.3.3.2	HDTV.....	32
6.4	TV & HDTV 电视机颜色设置.....	32
6.5	调整 TV & HDTV 屏幕的位置和大小.....	33
三、	传统模式的控制面板使用说明.....	34
1.	显示设置.....	34
1.1	屏幕分辨率、刷新频率及颜色的设置.....	34
1.1.1	在显示属性里设置屏幕分辨率、刷新率及颜色质量.....	34
1.1.2	在控制面板里设置屏幕分辨率、刷新率及颜色质量.....	35
1.2	温度显示及设置.....	36
1.3	屏幕旋转.....	36
1.4	工具.....	37
1.5	视频覆盖设置.....	38
1.6	全屏幕视频.....	38
1.7	彩色校正.....	39
1.8	性能和质量设置.....	40
1.9	显示模式计时.....	40
1.10	屏幕调整.....	41
1.11	桌面管理.....	41
1.12	菜单编辑.....	42
2.	如何组建和使用 SLI.....	42
3.	如何组建和使用双屏显示功能.....	43
3.1	双屏显示的软硬件要求.....	43
3.2	双屏显示驱动设置.....	44
3.3	显示模式.....	44
3.3.1	单一显示.....	44
3.3.2	复制模式.....	45
3.3.3	水平或垂直跨越.....	45
3.3.4	双屏显示.....	46
4.	HDTV / TV 输出.....	47
4.1	HDTV 输出.....	47
4.2	TV-OUT.....	48
四、	PureVideo.....	49
1.	PureVideo 技术.....	49
2.	PureVideo 技术功能.....	49

3. PureVideo 的软硬件组合.....	49
3.1 硬件系统需求.....	49
3.2 软件系统需求.....	49
4. 实战 PureVideo.....	50
4.1 设置 Windows Media Player.....	50
4.2 安装 PureVideo DVD Decoder 解码器.....	51
4.3 第三方播放软件和解码器.....	52
4.3.1 PowerDVD 7.0.....	52
五、SmartVGA.....	53
1. SmartVGA 的简介.....	53
2. SmartVGA 的安装.....	53
3. SmartVGA 的运用及设置.....	54
3.1 如何打开程序主界面.....	54
3.2 如何设置、运用 SmartVGA.....	55
3.2.1 Direct3D 高级设置.....	55
3.2.2 OpenGL 高级设置.....	55
3.2.3 超频工具.....	56
3.2.4 温度/风扇监控.....	56
3.2.5 色彩校正.....	57
3.2.6 显示方向.....	57
3.2.7 系统信息显示.....	58
六、附录.....	59
1. FAQ.....	59
2. 显卡超频软件和测试软件.....	61
2.1 显卡超频软件.....	61
2.1.1 SmartVGA.....	61
2.1.2 Riva Tuner.....	61
2.1.3 PowerStrip.....	62
2.2 显卡测试软件.....	63
2.2.1 3DMark2003.....	63
2.2.2 3DMark2005.....	63
2.2.3 3DMark2006.....	63
2.2.3.1 3DMark2006 界面简介.....	63
2.2.3.2 Tests——测试项目.....	64
2.2.3.3 Settings——测试设置.....	65
2.2.3.4 System——系统信息.....	65
2.2.3.5 Result——测试结果.....	66
2.2.3.6 Image Quality——画面质量调节.....	67
2.2.3.7 Filtering&AA.....	67
2.2.3.8 Graphs.....	67
3. 名词解释.....	68

一、安装 DirectX 和显卡驱动程序

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播放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 2000/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。

1. 安装 DirectX

将显卡配备的显卡驱动程序光盘放入光驱中，待光盘自动播放后，将会出现下面的画面（此程序的安装图示均来源于 Windows XP 系统下安装时截取）。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。

单击  安装DirectX 9.0，
开始 DirectX 安装。



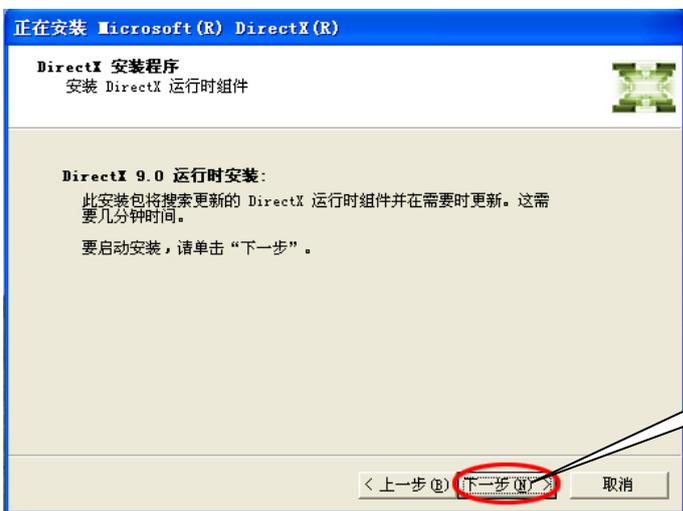
步骤 1



接受此协议方可以继续安装。

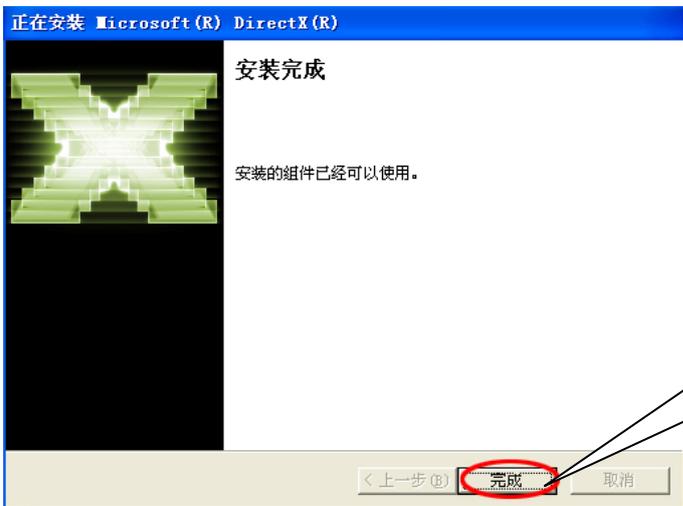
单击[下一步]继续安装。

步骤 2



单击[下一步]继续安装。

步骤 3



单击[完成]，完成 DirectX 安装。

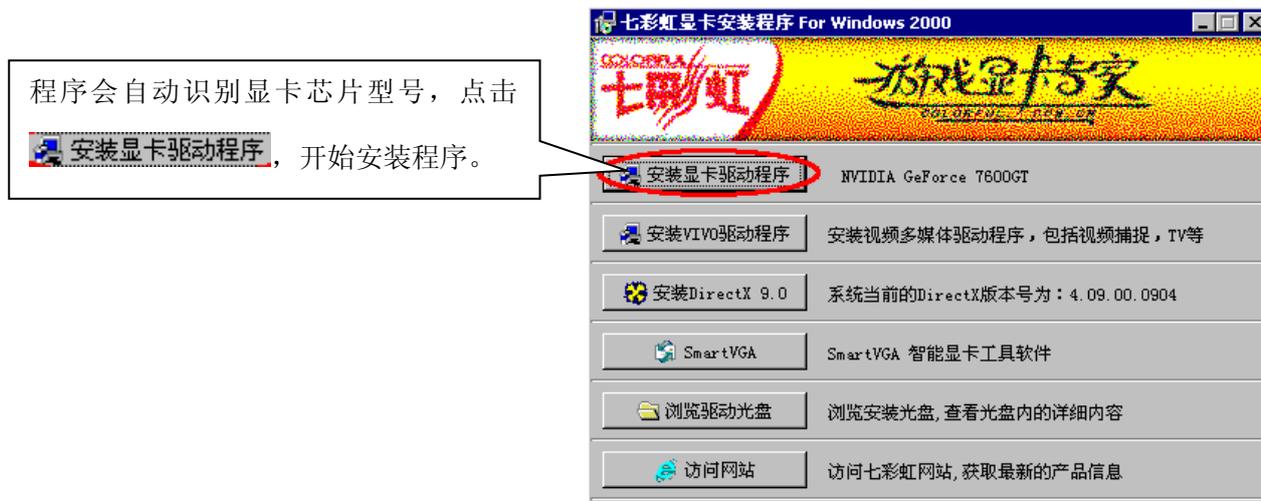
步骤 4

2. 显卡驱动程序安装

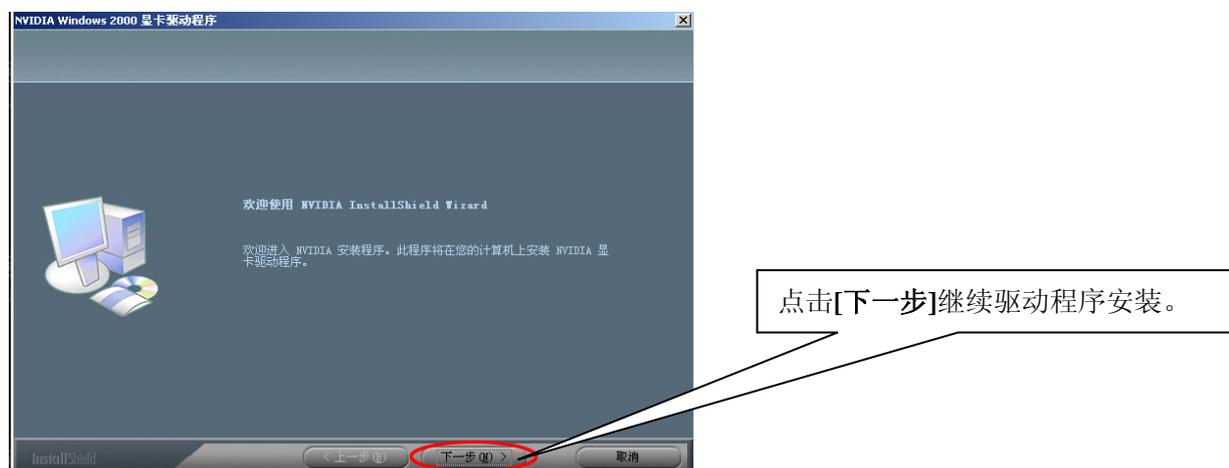
正确安装了显卡驱动程序，显卡的各项功能才能得以实现，不同的显卡需要不同的驱动程序，除了七彩虹光盘里所配备的驱动程序之外，您还可以访问七彩虹的官方网站（<http://www.colorful.cn/>）下载最新的显卡驱动程序。下面介绍的是 Windows 2000 和 Windows XP 系统下的显卡驱动程序安装。

2.1 安装 Windows 2000 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 2000 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，您可以运行光盘里的 autorun.exe 文件。



步骤 1



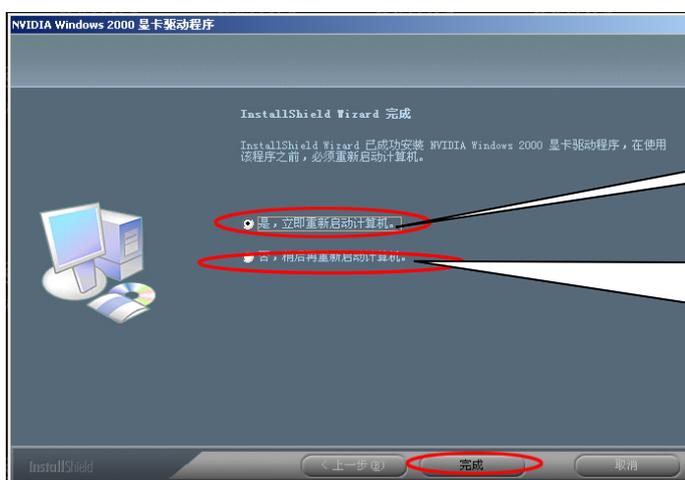
步骤 2



部分最新版本的显卡驱动程序未经过 Microsoft 数字签名, 会出现这样的对话框, 但不影响使用, 此时只需点击[是]就可以继续安装。经过 Microsoft 数字签名后的驱动程序安装不会出现这一对话框。

若点击[否], 则退出显卡驱动程序安装, 安装失败。

步骤 3



选择[是, 立即重新启动计算机], 点击[完成]后会重新启动计算机

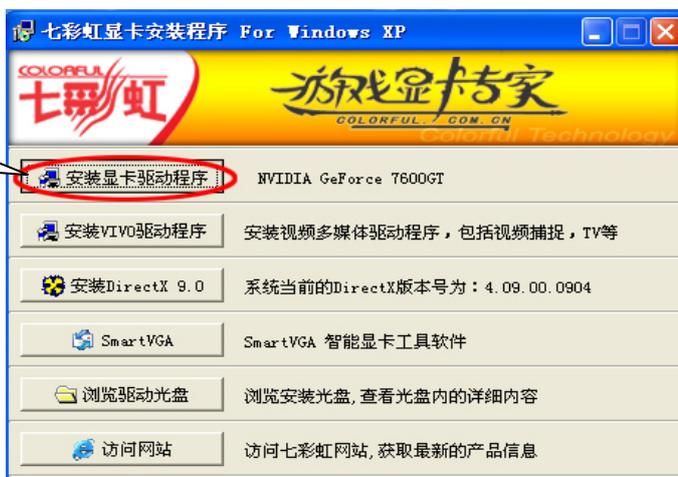
选择[否, 稍后再重新启动计算机], 点击[完成]后不会重新启动计算机, 可以继续其它的操作。但驱动未发挥作用。

步骤 4

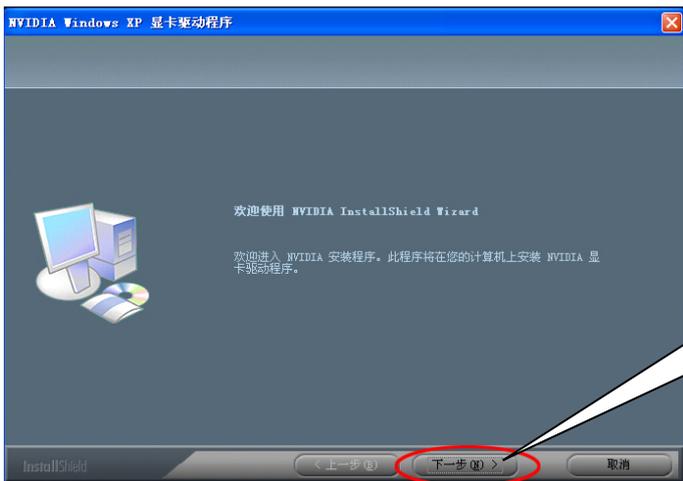
2.2 安装 Windows XP 的显卡驱动程序

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 AUTORUN 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。

程序会自动识别显卡型号, 点击 **安装显卡驱动程序**, 进入安装程序。

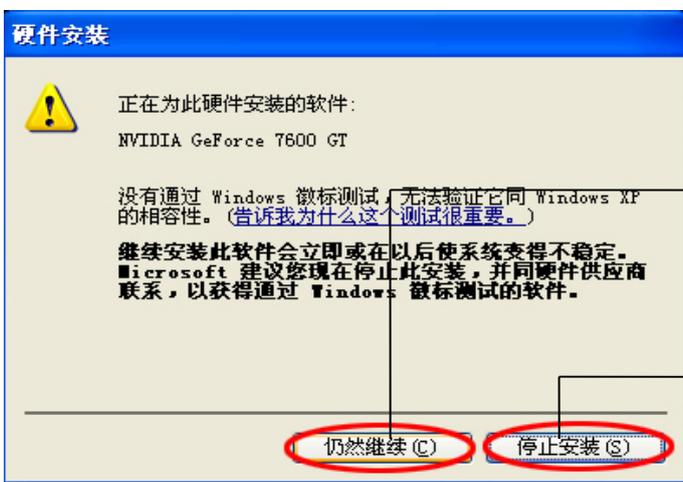


步骤 1



点击[下一步]继续驱动程序的安装。

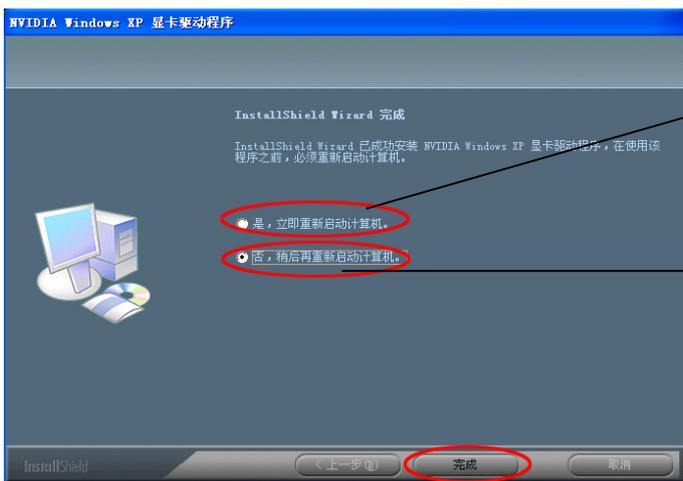
步骤 2



部分最新版本的显卡驱动程序未经过 Microsoft 数字签名, 会出现这样的对话框, 但不影响使用, 此时只需点击[仍然继续]就可以继续安装。经过 Microsoft 数字签名后的驱动程序安装不会出现这一对话框。

若点击[停止安装], 则会退出显卡驱动程序安装, 安装失败。

步骤 3



选择[是, 立即重新启动计算机], 点击[完成]后会重新启动计算机。

选择[否, 稍后再重新启动计算机], 点击[完成]后不会重新启动计算机, 可以进行其它的操作。但驱动未发挥作用。

步骤 4

二、新模式的控制面板使用说明

NVIDIA 显卡驱动程序 9 系列以后的版本基本上都拥有两种模式的控制面板，即新模式的控制面板（以下简称新控制面板）和传统模式的控制面板（也称老控制面板），两种控制面板的功能和内容基本是一样的，不同的只是显示风格。但有部分显卡驱动程序只有新模式的控制面板。在这一节里，主要为大家介绍的就是新控制面板的功能和设置。新的控制面板主要以 Windows 窗口的形式提供相关的功能设置（本使用手册的所有图示及操作都是以 Windows XP 系统为准）。

1. 新控制面板简介

1.1 新控制面板的开启及切换

新控制面板和传统控制面板是可以相互切换的。9 系列版本的驱动一开始就默认为新的控制面板，下面为您介绍如何打开新的控制面板及新老模式控制面板的切换。

1.1.1 新控制面板的开启

开启新的控制面板，主要有以下几种方法。

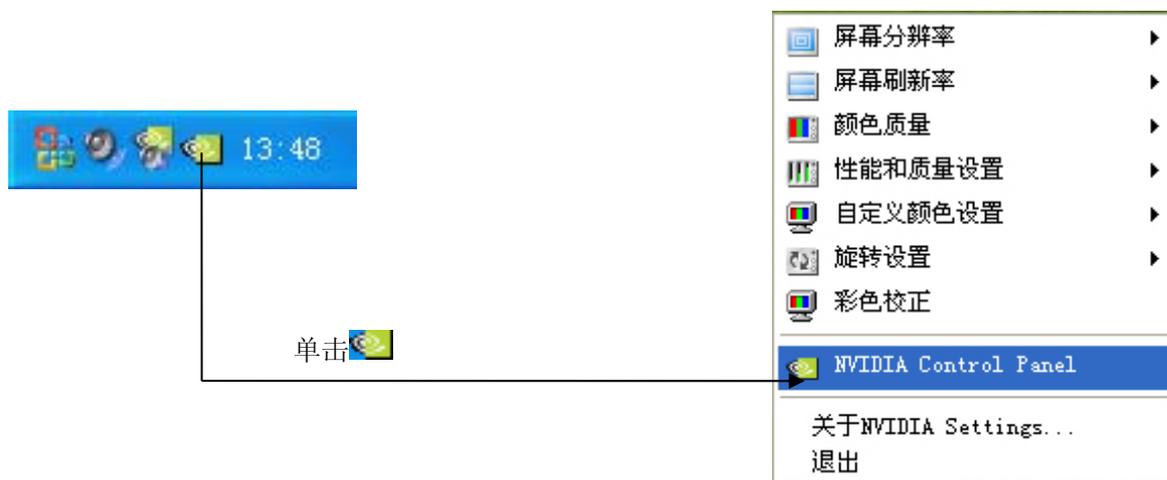
■ 方法一：

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 Control Panel]即可打开新模式的控制面板。如下图所示：



■ 方法二：

安装完驱动程序以后，在系统的窗口的右下角任务栏会有一个  图标，单击该图标，在弹出的菜单中选取[NVIDIA Control Panel]即可打开新模式的控制面板。如下图所示：



■ 方法三:

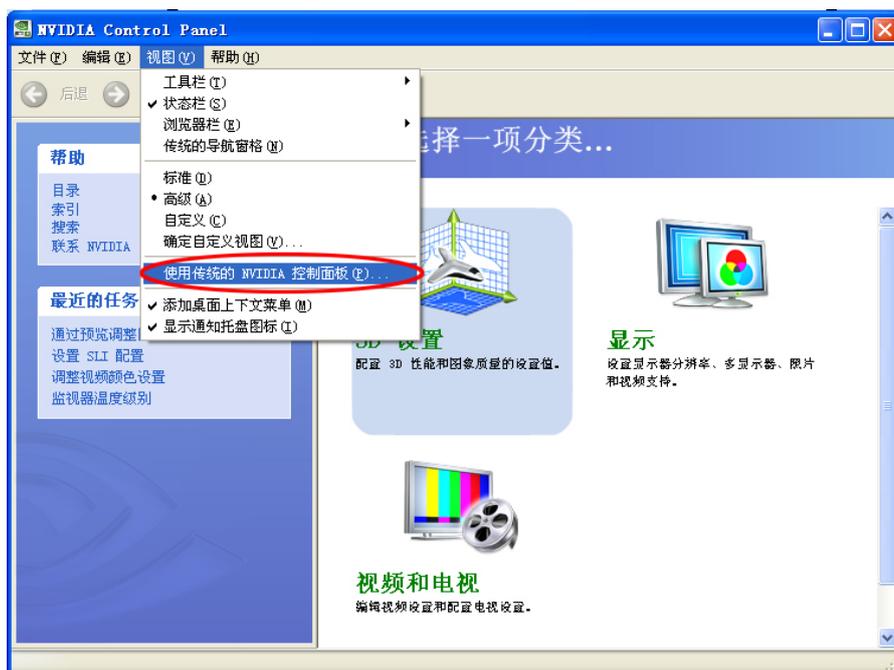
在开始>控制面板中选取[NVIDIA 控制面板]即可打开显卡驱动程序的控制面板了。如下图所示:



1.1.2 新老控制面板的切换

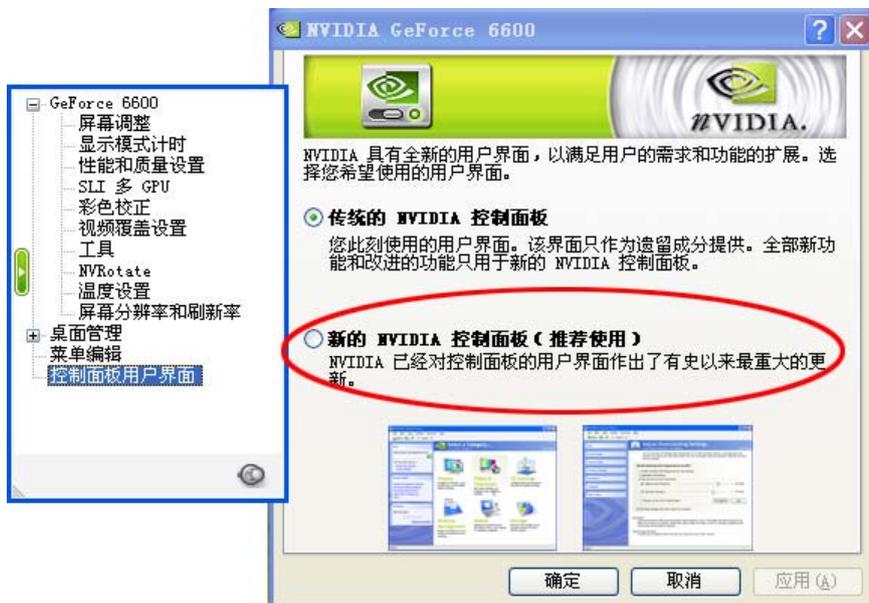
1.1.2.1 从新控制面板切换到老控制面板

在新控制面板里点击菜单栏上的[视图]菜单,在下拉菜单中选取[使用传统的 NVIDIA 控制面板]即可切换到传统模式的控制面板。如下图所示:



1.1.2.2 从老控制面板切换到新控制面板。

在传统的控制面板里选取[控制面板用户界面]，再选取[新的 NVIDIA 控制面板]点击[确定]后即可切换到新模式的控制面板。如下图所示：



1.2 新控制面板简介

菜单栏: 包含 Windows 标准菜单和 NVIDIA 控制面板专有的菜单，如视图和配置文件。



工具栏 (供选用): 您可在显示/隐藏标准 NVIDIA 控制面板工具栏之间切换，以便迅速访问常见任务，如在“标准”和“高级”视图之间转换。在主页面和其他任务页面之间导航等。

主任务区: 包含了 NVIDIA 控制面板界面右侧显示的一组任务。在使用 NVIDIA 控制面板完成任务的过程中，本屏幕的这个区域是您大部分情况下的注意力所在。

次任务区: 包含了 NVIDIA 控制面板界面左侧显示的一组任务。该区域包含的任务并不能直接完成主任务，但是与主任务有关。次任务栏可引出对话框，更改屏幕内容的视觉外观，或导航至不同的屏幕。

1.3 菜单栏简介

您可以用菜单栏中的菜单来完成 NVIDIA 控制面板中的任务，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：



“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：

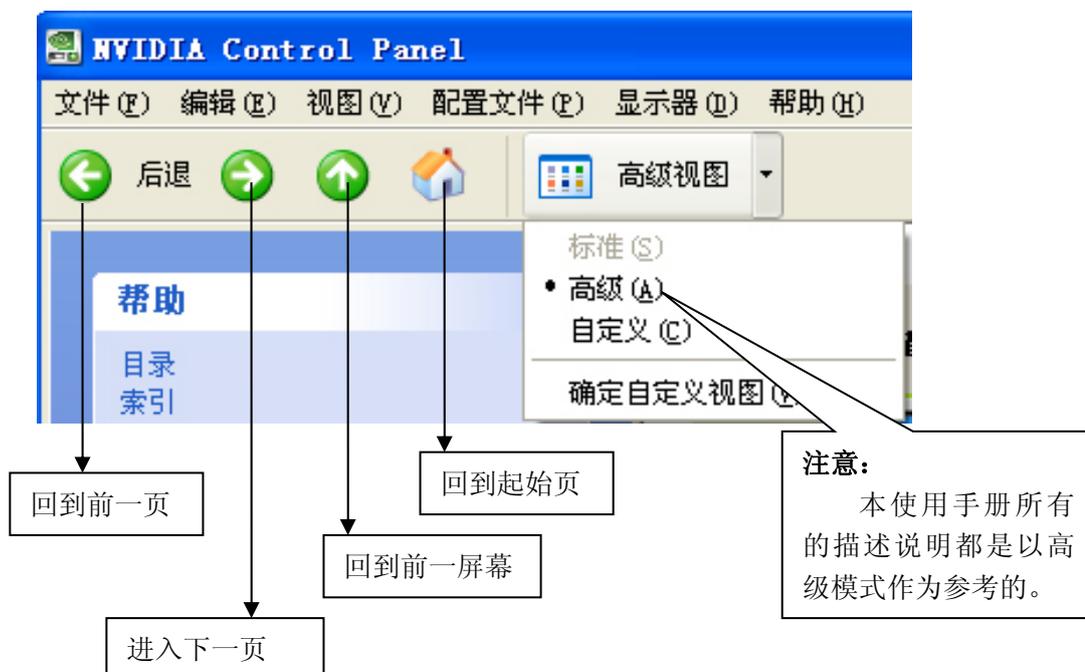
“视图”菜单命令	说明
工具栏	工具栏命令可让您添加一个标准的工具栏，以便在主页面和 NVIDIA 控制面板其他任务页面之间导航，并迅速访问常见任务，如在标准、高级和自定义视图之间切换，以及使用确定自定义视图命令迅速建立自定义视图。
状态栏	选择“视图” > “状态栏”，以便显示或隐藏任何 NVIDIA 控制面板窗口底部的状态栏。 如果状态栏命令出现在视图菜单上时带有一个复选标记，表明状态栏已启用，可以看到。
浏览器栏	“视图”菜单上的 NVIDIA 控制面板浏览器栏命令，功能类似于 Microsoft Internet Explorer 6.0 上的“视图” > “浏览栏”菜单。 选择“视图” > “浏览器栏”，以便在 NVIDIA 控制面板的次任务区内显示或隐藏以下一个或多个“帮助”命令组或其他任务。 当浏览器栏命令带有复选标记时，意味着这些命令可在您的 NVIDIA 控制面板的次任务区看到。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 帮助 ■ 最近的任务 ■ 有关的任务 ■ 反馈
传统导航窗格	选择“视图” > “传统导航窗格”，以便显示或隐藏导航窗格，这个导航窗格添加在 NVIDIA 控制面板界面右侧。 当传统导航窗格命令带有复选标记时，意味着该导航窗格可以看到。

标准	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。 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。
高级	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。
自定义	注意： 只有当您已使用确定自定义视图命令并以自定义方式显示/隐藏特定屏幕时，自定义命令才会出现在视图菜单中。
确定自定义视图	如果您根据在系统中安装的应用程序模块（“显示”、3D 设置等），只想看到那些需要看到和使用的 NVIDIA 控制面板页面，从“视图”菜单选择确定自定义视图。
通知托盘图标	可以显示或隐藏 NVIDIA 控制面板通知托盘图标  ，该图标出现于 Windows 任务栏的通知区  。

1.4 工具栏

您可以显示或隐藏标准的 NVIDIA 控制面板工具栏，该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：

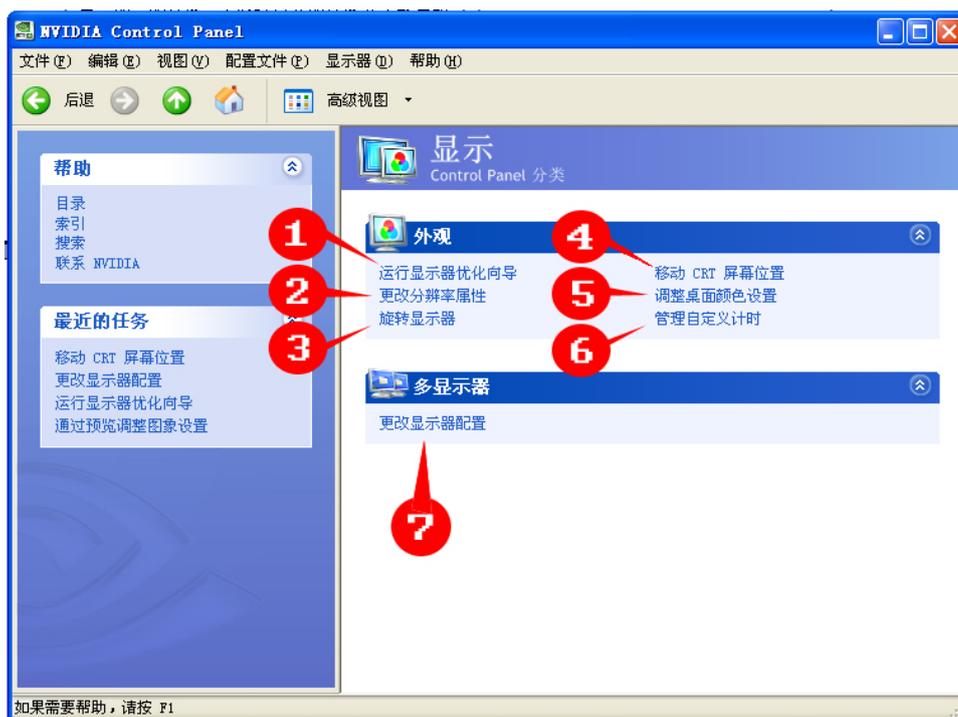


2. 显示设置

在控制面板主页面中选取[显示]，进入显示功能面板。如下图所示：



显示设置包括了所有与显示有关的设置，如：“颜色”、“分辨率”、“屏幕旋转”、“双显示”等内容，下面会逐项进行介绍。如下图所示：



2.1 运行显示器优化向导

显示器优化向导主要用来调整显示器最佳显示效果，其优化的内容包括“色温”、“亮度”、“灰度”三项。具体的优化可以在向导的指示下完成。

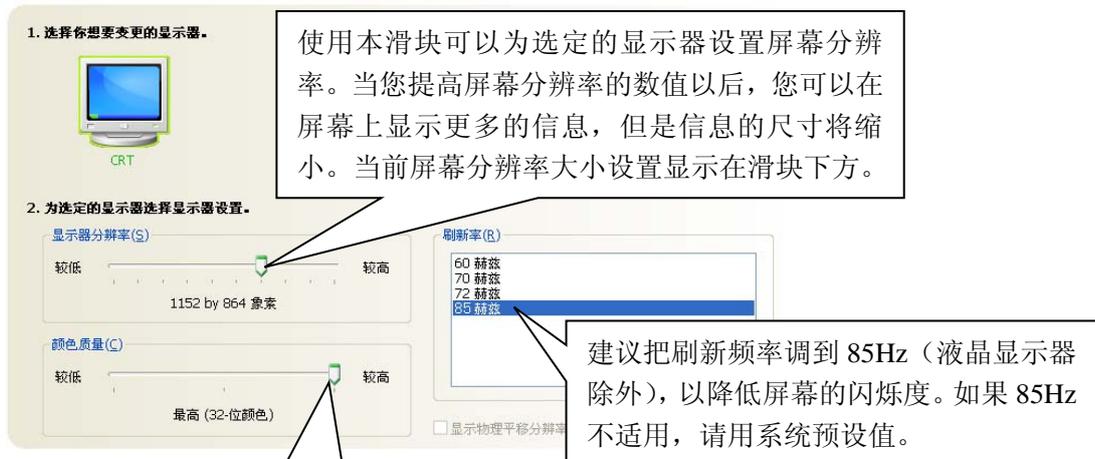
2.2 屏幕分辨率、刷新率和颜色设置

在显示功能分类页面中选取[更改分辨率属性]，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：

更改分辨率属性
Control Panel 分类- 显示 恢复默认设置

你可更改颜色设置，减少闪烁或调整显示器上的信息容量。

1. 选择你想要变更的显示器。



使用本滑块可以为选定的显示器设置屏幕分辨率。当您提高屏幕分辨率的数值以后，您可以在屏幕上显示更多的信息，但是信息的尺寸将缩小。当前屏幕分辨率大小设置显示在滑块下方。

2. 为选定的显示器选择显示器设置。

显示器分辨率(S) 刷新率(R)

较低 较高 60 赫兹
1152 by 864 像素 70 赫兹
72 赫兹
85 赫兹

颜色质量(C) 较低 较高
最高 (32-位颜色)

显示物理平移分辨率

建议使用把刷新频率调到 85Hz（液晶显示器除外），以降低屏幕的闪烁度。如果 85Hz 不适用，请用系统预设值。

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。

使用本滑块可以为选定的显示器设置颜色质量。提高颜色质量可以让图像效果更加逼真。

2.3 旋转显示屏幕

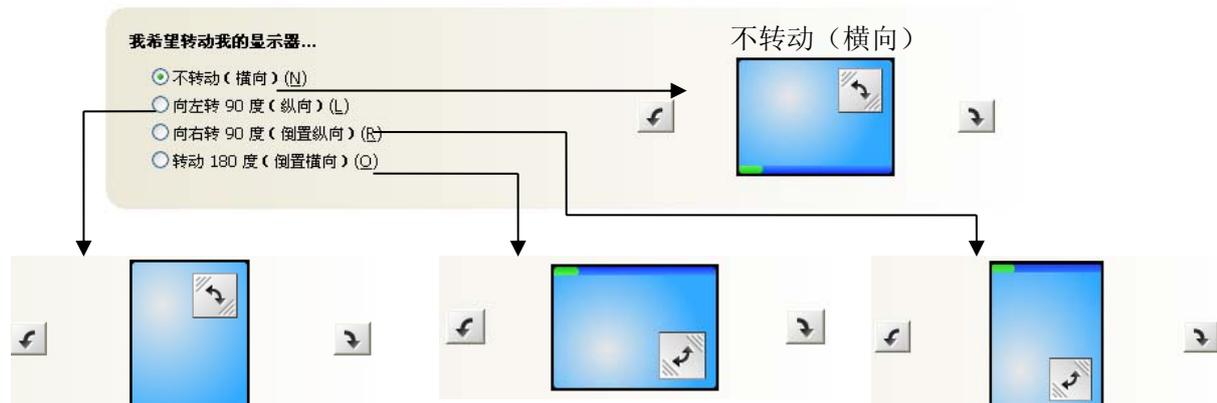
在显示功能分类页面中选取[旋转显示器]，进入屏幕旋转方面的设置，旋转显示屏幕功能使您能够将桌面的方向更改为纵向、横向、反转等模式。如果您转动了实际显示器，并需要旋转桌面使之与显示器的方向相配，这一功能很有用。具体的设置如下图所示：

旋转显示器
Control Panel 分类- 显示 恢复默认设置

NVIDIA NVRotate可使你更改桌面的方向。如果你转动了实际显示器，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。

我希望转动我的显示器...

- 不转动（横向）(N)
- 向左转 90 度（纵向）(L)
- 向右转 90 度（倒置纵向）(R)
- 转动 180 度（倒置横向）(O)



不转动（横向）

向左转 90 度（纵向） 转动 180 度（倒置纵向） 向右转 90 度（倒置横向）

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 调整屏幕位置

在显示功能分类页面中选取[移动 CRT 屏幕位置]，进入屏幕位置移动设置，可以轻松的通过鼠标或键盘实现屏幕移动。具体设置如下图所示：

移动 CRT 屏幕位置
Control Panel 分类- 显示 恢复默认设置

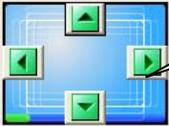
您可以使用鼠标或键盘来调整桌面的位置，使之更加适合您的显示器。该功能很有用，可替代显示器上的实际控件。

1. 选择需要变更的显示器


CRT

可以更改屏幕的位置，使之与显示器更加吻合

2. 单击箭头按钮，调整屏幕位置



您可以使用鼠标（通过单击四个方向键）或键盘上的方向键来调整桌面的位置，使之更加适合您的显示器。使用它可以很好的替代实际显示器上的控件（按键）。

注意：
如果是用键盘的方向键来调整屏幕，则方向键只是起确定方向的作用，调整还需通过“**Enter**”键。

2.5 调整桌面颜色

在显示功能分类页面中选取[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：

调整桌面颜色设置
Control Panel 分类- 显示 恢复默认设置

用来调整桌面的颜色设置。这些变更不会影响任何视频回放。要更改视频颜色设置，请使用“开始”页面的“视频和电视”一栏中的“调整视频颜色设置”。

1. 选择你想要变更的显示器。


CRT

2. 将以下颜色设置应用于桌面：

滑块 图

亮度 (B)： -  + 0%

数字式鲜艳度 (V)： -  + 0%

对比度 (C)： -  + 46%

图像锐化 (I)： -  + 0%

灰度 (G)： -  + 9%

亮度： 使用此滑块调整桌面亮度。

数字式鲜艳度： 为了补偿您在观看桌面时的光照不足问题，您可以使用数字式鲜艳度滑块来提高桌面颜色的清晰度/丰富度/强度。

有三幅图像来预览调整色彩的结果。

颜色通道 (N)：  所有通道

预览图像 (R)：   

对比度： 对比度是指桌面的最亮和最暗部分之间的差别。使用此滑块调整这种差别。

图象锐化： 图象锐化可增加图象的清晰度或对比度，通常在图象的边缘部分。当图象略显失焦时，您可以增加其对比度。

灰度： 灰度是指桌面上不影响暗色和亮色的中间色亮度。使用此滑块来调整桌面的灰度。

用此页面，可以进行通道颜色调整。具体方法如下图所示：

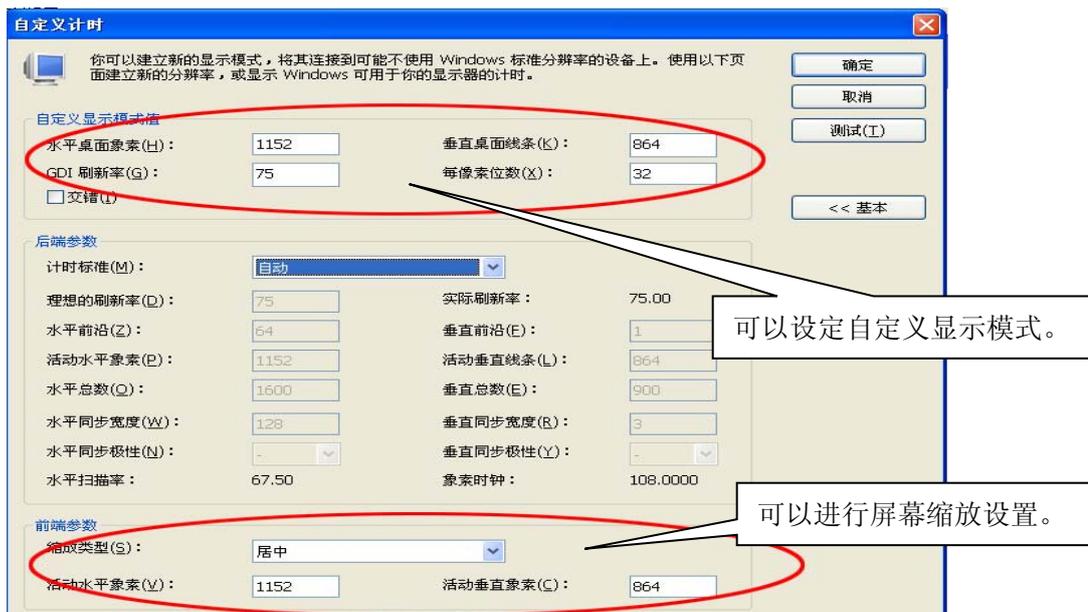


2.6 自定义计时

在“显示”功能分类页面中选取[管理自定义计时]，进入[管理自定义计时功能面板]，在这里，您可以自定义显示模式，如：自定义“分辨率”、“刷新率”等。要使用该页面，您必须是高级用户，并且对于显示计时及其效果有充分了解。具体如下图所示：



点击[建立]进入自定义设置面板，您可以根据自己的需要和实际条件设置相应的参数。如下图所示：



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,可更改其图象和渲染的设置。在控制面板主页面中选取[3D 设置], 进入 3D 设置功能面板。如下图所示:



进入[3D 设置]功能面板以后, 您可以看到下图的一些设置选项。



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，用本页面更改图象和渲染设置。

通过预览调整图像设置
Control Panel 分类- 3D 设置 恢复默认设置

本页面可使你预览你对图象和渲染设置所作的变化。这些将成为使用 DirectX3D 或 OpenGL、并采取硬件加速的 3D 应用程序的默认设置。

性能: 预览:

质量: 由 3D 应用程序决定(L) 使用“高级 3D 图象”设置(U) [请告诉我哪里](#) 使用我的优先选择, 侧重于(M): 性能 质量

我需要的是什?
朝“质量”一边移动, 将改善你可见到的曲线的平滑度。
向“性能”一边移动, 将增加帧速率, 但曲线将带有锯齿状。

暂停(S)

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。

停止或继续播放动画。

由应用程序自动调整。

选择该选项并单击“请告诉我哪里”将打开 [管理 3D 设置] 页面。关于该高级页面上的选项的描述, 请参考下节 [管理 3D 设置] 中的信息。

性能: 提供可能的最高帧速率, 让您的应用程序发挥出最佳性能, 但会在一定程度上降低图象质量。
平衡: 在图象质量和性能之间取得最佳平衡。其结果是应用程序具有出色的性能和良好的图象质量。
质量: 提供最佳图象质量, 但应用程序性能会有所降低。

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 DirectX3D 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。

3.2.1 全局设置

管理 3D 设置
Control Panel 分类- 3D 设置

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。

我希望使用以下 3D 设置:

全局设置 | 程序设置

功能	设置
一致性纹理锁	开
三线优化	开
三重缓冲	关
各向异性优化	关
各向异性过滤	开
各向异性采样优化	关
图象设置	质量
垂直同步	使用 3D 应用程序设置
平滑处理设置	应用程序控制的
强制成为 mipmaps	无
扩展限度	关
灰度校正平滑处理	关

显示高级功能 (W)

在 [全局设置] 选项卡上, 您可以在一个预装的全局设置列表中进行选择, 也可以创建自己在运行 3D 应用程序时要使用的自定义设置。

点击对应的选项, 可以进行相关设置。

3.2.2 程序设置



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。

我希望使用以下 3D 设置:

在[程序设置]选项卡上, 您可以创建在运行一个特定游戏或应用程序时要使用的一组 3D 设置。

[添加]会启动打开对话框, 以便您查找游戏来为其确立专用设置。

[去除]按钮会删除游戏和设置之间的关联。当您不想让游戏继续使用以前指派的设置时, 可用此按钮去除游戏和设置之间的关联。预装的设置不可去除。

1. 选择要置换的程序(S):

程序

- 1944 Battle for the Bulge
- 3DMark01 (3DMark2001.exe)
- 3DMark01 (3DMark2001SE.exe)
- 3DMark03 (3DMark03.exe)

2. 指定设置(S):

功能	设置
一致性纹理锁	使用全局设置 (开)
三线性优化	使用全局设置 (开)
三重缓冲	使用全局设置 (开)
显示高级功能(W)	开

点击对应的选项, 可以进行相关设置。

3.3 监测核心温度

如果您希望观察 GPU 温度随着时间而变化的情况, 请使用本页面。您可以监测 NVIDIA GPU 目前的温度并追踪以往的温度。当温度过高时, 您还可以设置 GPU 自动减速, 在较低温度下运行。



你可以监测NVIDIA GPU 目前的温度并追踪以往的温度。适当的时候, GPU 将自动减速, 在较低温度下运行。

我的 GPU 的温度为:

显示当前的核心温度

显示一段时间内的温度水平图。使用滚动条可以观察 GPU 内核在一小时内的温度变化情况。
注意: 必须开启下面第一个选项。

GPU 核心: 49°

环境温度: 0° C

减速阈值: 125° C

我离开本页面后, 请继续纪录温度(L)

如果 GPU 温度超过减速阈值, 请通知我(N)

开启此项功能, 在关闭本页面后会保持温度记录, 可以记录最近一个小时内的温度值。

如果 GPU 温度超过了上面显示的[减速阈值]时, 系统会发出通知并自动减速。

4. SLI 的组建及应用

SLI (Scalable Link Interface) 就是指由两片具有 SLI 功能的 NVIDIA 显卡所组成的双显卡系统，两块显卡相互协调工作，以达到增强显卡的渲染功能和提升整个系统的显示性能。按照下面几个步骤要求执行，便可实现 SLI 的组建。

4.1 决定组成 SLI 系统的硬件要求

- 两片相同型号的具备 SLI 功能的显卡（建议使用相同品牌、相同型号的显卡）。
- 支持 SLI 功能的主板一片，同时应配备一张 SLI 桥接器（部分显卡有 MIO 桥接口）。
- 具有大功率输出的电源（具体视显卡功耗而定），电源应具有显卡外接电源接头（高端显卡需要外接电源），无显卡电源接头的电源需要转接头来实现给显卡供电（高端显卡一般都有配送转接头）。

4.2 安装 SLI 显卡

详细请参照显卡所配备的“显卡安装指导书”。

当您的硬件系统具备 SLI 功能时，在开机的时候，驱动程序会显示此信息说明您的系统具备 SLI 功能。



注意：

显示设备应该接在主卡（相应的主卡位置请参照主板使用手册）上才可以正常显示，而且组成 SLI 后是无法使用双显示功能。同时应通过 SLI 桥接器（部分显卡有 MIO 接口）把两片显卡连接在一起。

4.3 安装 SLI 的软件系统要求

- Windows XP 操作系统。
- 安装显卡驱动。

注意：

一定要先组成 SLI 硬件系统后再安装显卡驱动程序（升级硬件后组成 SLI 硬件系统的，应先删除显卡驱动程序，然后重新安装显卡驱动程序，以确保两张显卡都被安装的驱动程序所识别）。

4.4 驱动设置

步骤 1：

在驱动程序主控制面板中选取[3D 设置]，进入[3D 设置]功能分类页面。如下图所示：



步骤 2:

在[3D 设置]功能页面中选取[设置 SLI 配置]，进入 SLI 的组建设置页面。如下图所示：



步骤 3:

进入[设置 SLI 配置]后，您可以进行 SLI 方面的设置，具体如下图所示：



步骤 4:

开启 SLI 功能以后，系统可能会提示是否进行[重新启动计算机]。如下图所示：



重新启动后驱动程序会开启 SLI 功能, 组成 SLI 后的系统会大大增强在 Direct3D 及 OpenGL 应用程序内容中发挥最佳渲染性能。

5. 双屏显示功能的组建及应用

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。

5.1 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。

5.2 双屏显示驱动设置

在新控制面板主页面中选取[显示]，进入[显示]相关设置，如下图所示：



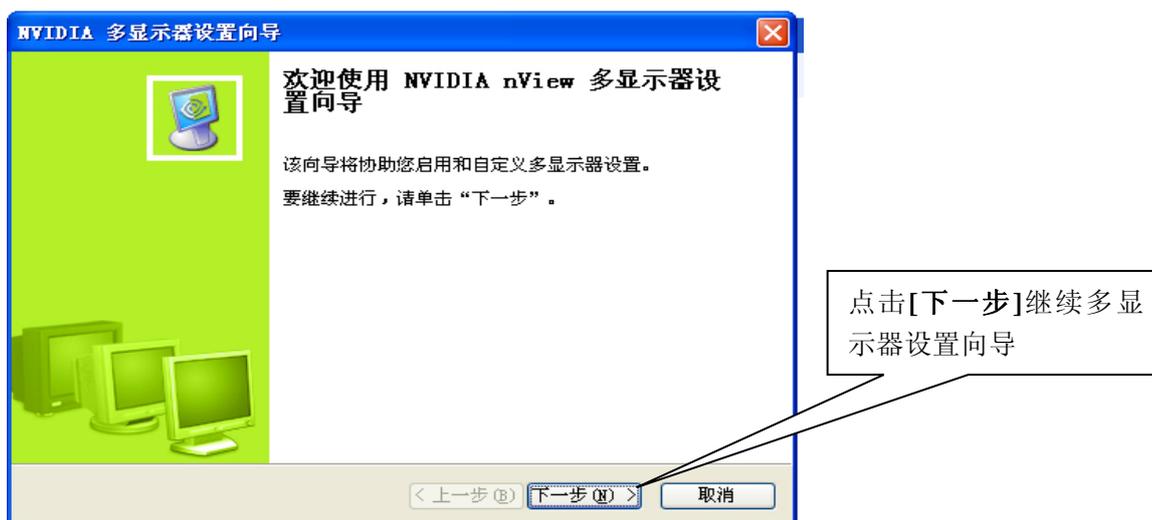
5.2.1 应用向导进行双屏显示功能设置

进入[显示]页面以后，您可以看到[多显示器]中有[运行多显示器向导]和[更改显示器配置]两个选项。下面先介绍应用向导设置双屏显示功能：



步骤 1: 开始[运行多显示器向导]

点击[运行多显示器向导]，开始多显示器设置向导。如下图所示



步骤 2: 选择向导类型



步骤 3: 确定主显示器

主显示器
选择您的主显示器。

选择要显示以下内容的显示设备: Windows 登录屏幕、系统消息、某些全屏应用程序, 以及在大多数情况下显示 Windows “开始” 按钮的窗口。

主显示器 (D):

- Philips PHI07E/V/S/G6 (1, 共 2)
- Philips PHI07E/V/S/G6 (2, 共 2)

识别显示器 (I)

< 上一步 (B) 下一步 (N) > 取消

可以选取确定多个显示设备中的一个当作主显示设备。

点击[下一步]继续设置向导。

步骤 4: 选择双屏显示模式

在向导里的双屏显示设置只有“双屏显示”、“跨越”和“复制”三种。

NVIDIA nView 显示模式
选择您希望使用的显示模式。

您的显示器当前设为Dualview模式。如果您要使用不同模式, 请在下面选择。

- 双屏显示 (D)  本机的多显示器模式。各显示器有自己的分辨率、颜色深度和刷新率。
- 跨越 (S)  显示器组合在一起, 形成一个虚拟显示器。您的桌面会跨越两个显示器。
- 复制 (C)  两个显示器显示同样的信息。

确定哪种模式, 点击[下一步]继续设置向导。

< 上一步 (B) 下一步 (N) > 取消

[双屏显示]模式其实也就是屏幕扩展, 是指将另一台显示设备作为主显示设备扩展的一部分, 只是一个额外的显示部分, 两个显示设备所显示的内容互不相干。

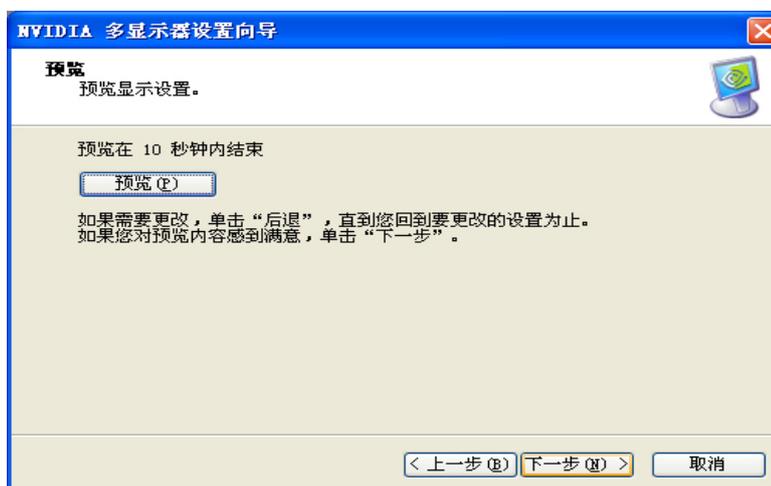
[跨越]模式是指次显示设备是主显示设备的延伸, 即两个显示设备对所显示的内容平分显示。在此处只有水平方向上的跨越, 所以其只是把显示内容从水平面进行平分。

[复制]模式是指主从两台不同的显示设备所显示的内容完全一致, 但是有主次之分。

步骤 5: 进行屏幕分辨率和颜色设置



步骤 6: 多显示设置预览



步骤 7: 完成设置向导



5.2.2 运用“更改显示器配置”自定义双屏显示

进入[更改显示器配置]后，您可以根据需要设置相应的显示模式，基本的显示模式有“单一”显示模式、“复制”显示模式、“水平”和“垂直”平移显示模式、“双屏”显示模式等五种。

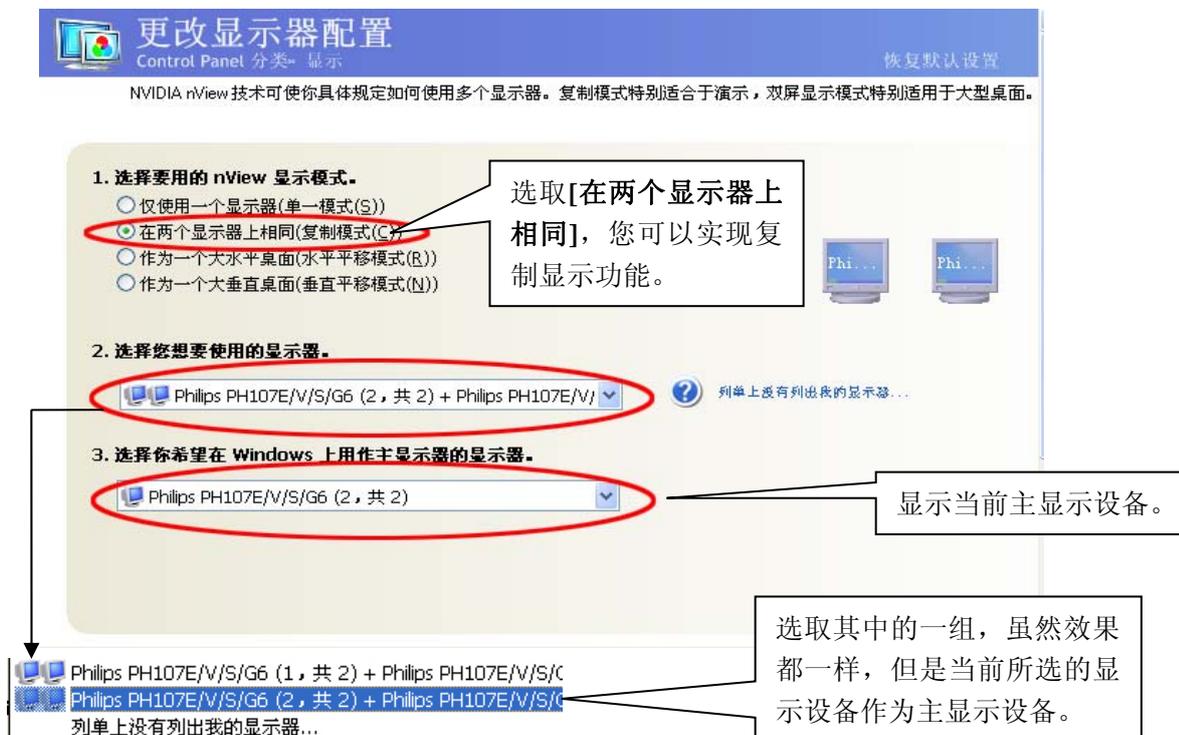
5.2.2.1 单显示模式

这里的单显示是指连接了多台显示设备，只让其中一台显示设备显示内容。在驱动程序识别到多台显示设备以后，您可以根据需要只让其中一台显示设备显示内容，而这些都可以在[更改显示器配置]选项里设置。如下图所示：



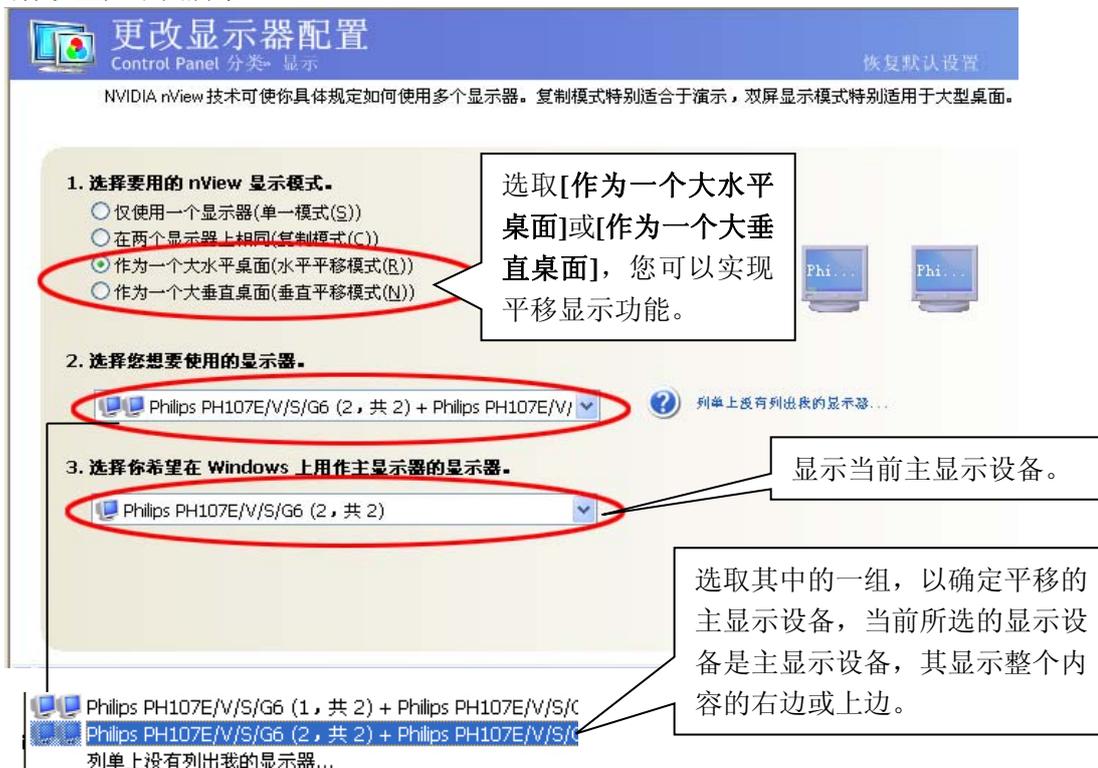
5.2.2.2 复制显示模式

“复制显示模式”是指主从两台不同的显示设备所显示的内容完全一致，但是有主次之分，下面将介绍“复制显示模式”的实现方法。在[更改显示器配置]里选取[复制模式]，如下图所示：具体设置如下图所示：



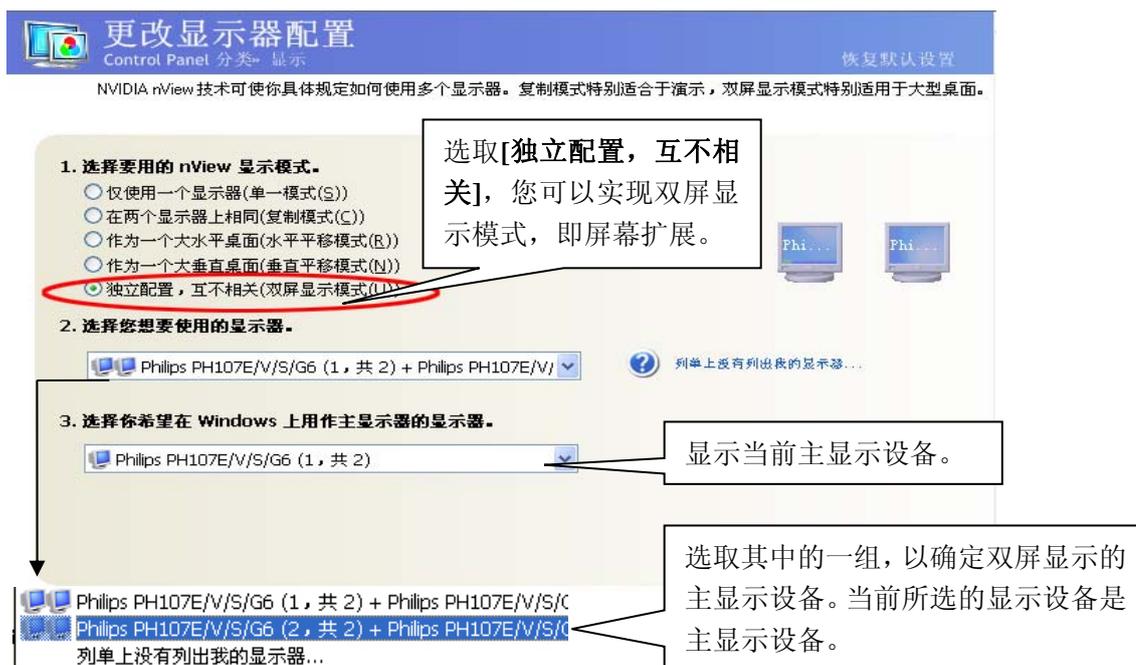
5.2.2.3 水平/垂直平移显示模式

“水平/垂直平移显示模式”是指次显示设备是主显示设备的延伸，即两个显示设备对所显示的内容平分显示。“水平/垂直平移显示模式”即为水平面上的伸展或垂直方向上的伸展，即左右或上下方向上的伸展。具体设置如下图所示：



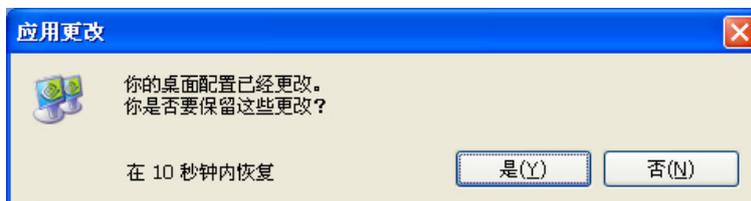
5.2.2.4 双屏显示模式

双屏显示模式其实也就是屏幕扩展，是指将另一台显示设备作为主显示设备扩展的一部分，只是一个额外的显示部分，两个显示设备所显示的内容互不相关。具体设置如下图所示：



注意：

以上所有的模式在设置完毕后，都会出现一个对话框，如下图所示，如果您确定您所设置的模式，那么您可以单击**[是]**，如果您想取消您所设置的模式，您可以单击**[否]**或等待 10 秒钟，系统会自动取消刚才的设置。对话框如下图所示：



6. 视频和电视

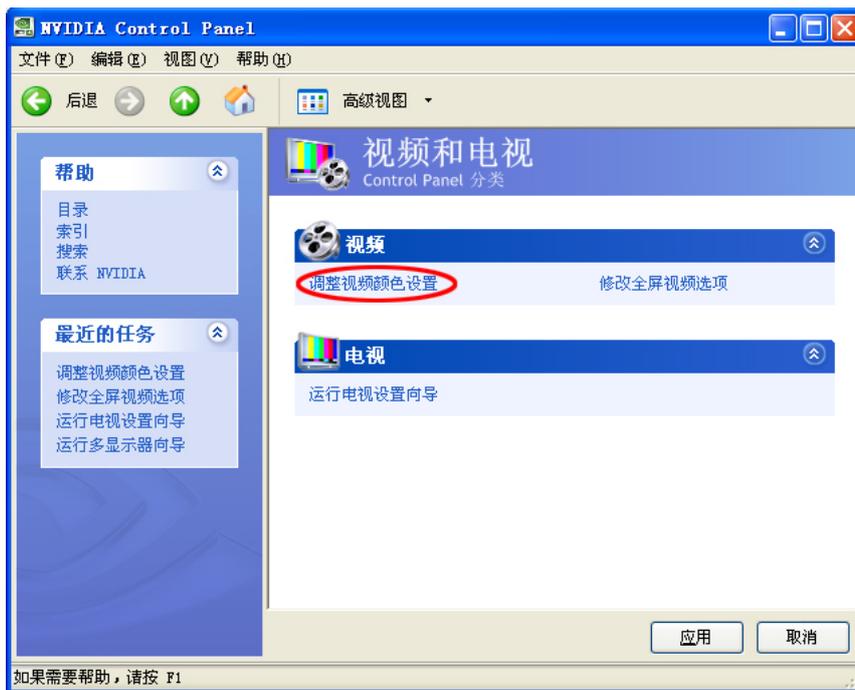
“**视频和电视**”功能类似于模拟显示器和数字显示器的功能，它包括电视和 HDTV（高清晰度电视）技术所特有的一些功能，目的是得到最佳的观看效果。在主页面选择**[视频和电视]**进行相关设置。如下图所示：



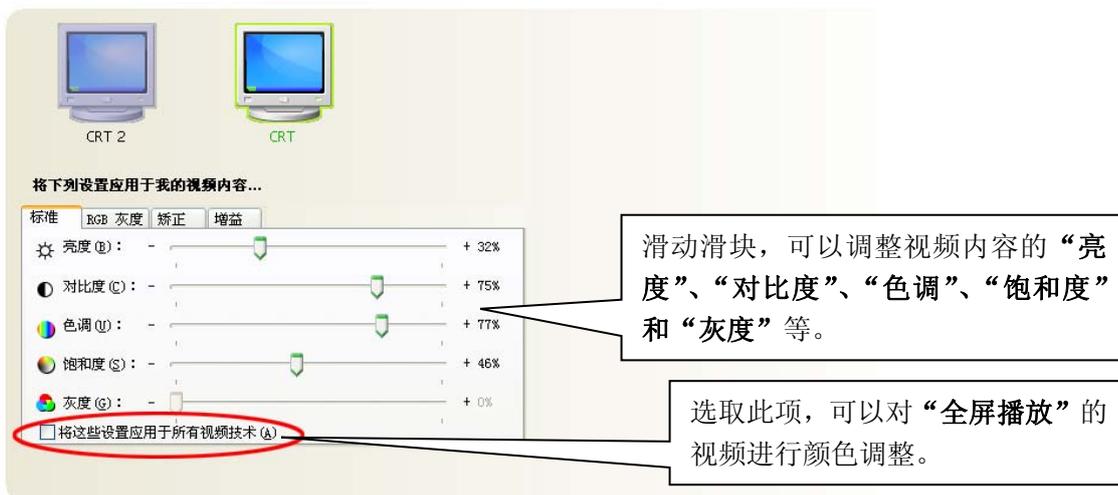
6.1 视频颜色设置

“**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**[视频和电视]**页面后，选取**[调整视频颜色设置]**进入视频颜色设置。如下图所示：



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：



RGB 灰度设置:



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象中的这些颜色。

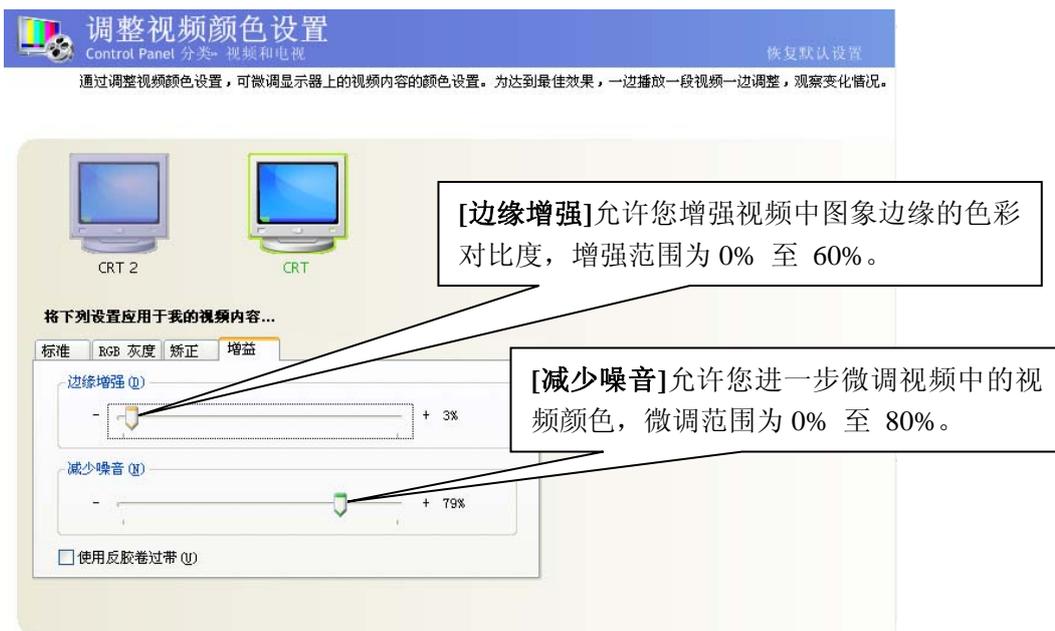
选取[将 RGB 滑块控件移到一起]后，“红”、“绿”、“蓝”三个滑块捆绑在一起进行整体的颜色调

色温矫正:



可以选取其中的一项对色温进行调整或自定义色温。

颜色增强:



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。

6.2 启动全屏幕播放功能

启用全屏视频镜像后, 您可以在一个显示器上观看全屏视频内容, 同时在第二个显示器的一个较小的视窗中观看该视频。具体设置如下所示:

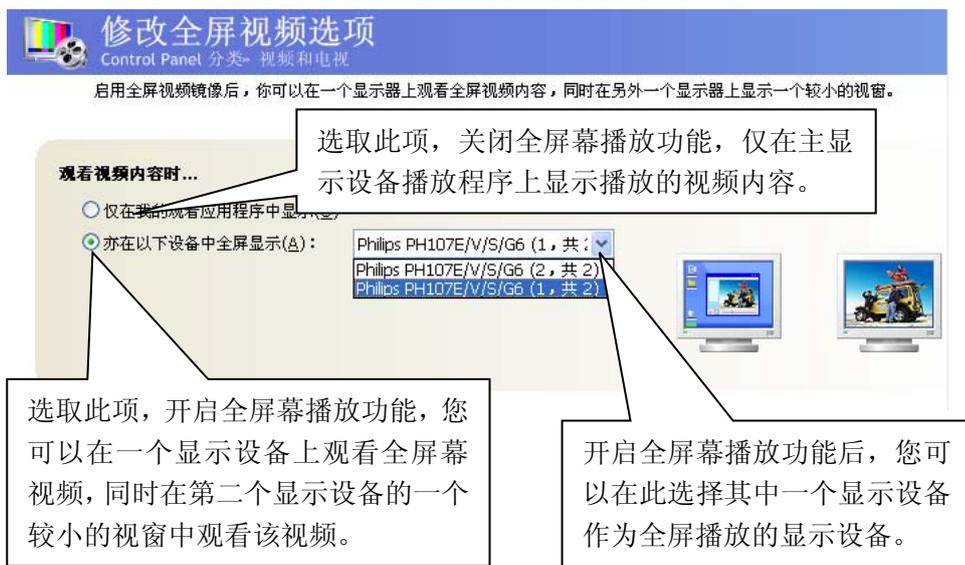
步骤 1.

在[视频和电视]页面里选取[修改全屏视频选项], 进入全屏幕设置页面。如下图所示:



步骤 2.

进入[修改全屏选项]页面后，您可以开启/关闭全屏幕显示功能并选择作为全屏显示的显示设备。

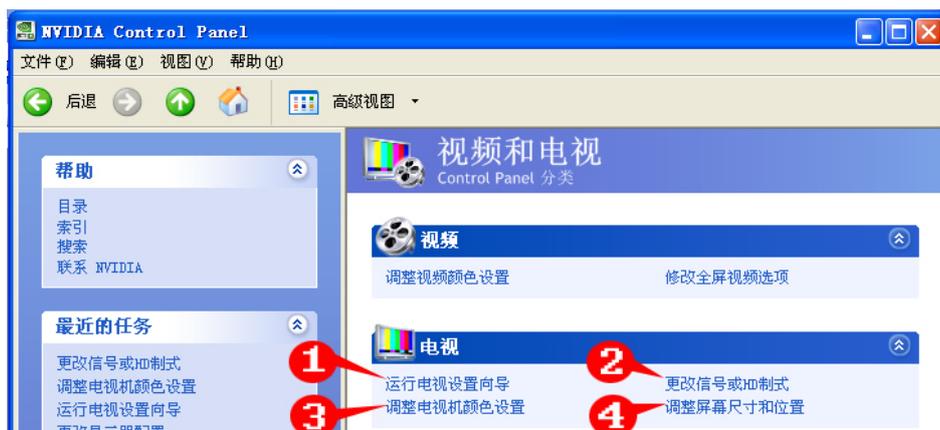


6.3 TV & HDTV

在[电视]功能面板里，您可以调整电视画面质量，达到具体环境下的最佳观看效果。使用本页面还可以调整您想要应用于电视画面的亮度、对比度、饱和度及闪烁过滤效果。为了减少屏幕闪烁，您需要提高闪烁过滤值。其具体的设置内容会根据您所接的设备不同而有所差异。

6.3.1 TV & HDTV 的连接

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 连接钱是不同的，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。



注意:

这里的 TV 仅是指 S-Video，而不包括 AV；HDTV 仅是指色差输出，而不包括 HDMI。

6.3.2 TV & HDTV 设置向导

如果您不是很熟悉 TV & HDTV 设置的话，您可以根据运行电视设置向导来进行 TV & HDTV 设置，下面就开始设置向导介绍。一般电视机有三种类型，如下图所示：

S 视频是指采用四针 S 端子接口的电视机。

复合是指采用 AV 接口的电视机。

组件是指采用色差端子连接线的 HDTV 高清晰电视机。

注意：
HDTV 可能拥有以上全部三种接口，而普通的电视机不一定拥有。

具体的向导设置可以参考第五节“双显示功能的组建及应用”里的“2.1.应用向导进行多显示功能设置”

6.3.3 TV & HDTV 信号或制式更改

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。

6.3.3.1 TV-OUT

驱动程序会自动识别，然后显示出“电视”来。

如果您的电视机支持多种接口，在此就可以更改电视机类型。如果您不确定应该选择哪类连接器，您可以使用“自动侦测”。

电视机制式：
NTSC：
称平衡正交调幅制，采用此格式的国家 and 地区有美国、智利、日本、加拿大、墨西哥、菲律宾等以及我国的台湾省。
PAL（帕尔）制：
称平衡正交调幅逐行倒相制，是在 NTSC 制的基础上取进来的，采用此格式的国家 and 地区有中国、意大利、南斯拉夫、巴西、新西兰、阿根廷、瑞士、英国等。

详细情况请参照您的电视机使用手册。

注意：
各种格式屏幕分辨率：
NTSC：720×480
PAL：720×576

6.3.3.2 HDTV

更改信号或HD制式
Control Panel 分类: 视频和电视

您可更改信号制式，使之适用于标准电视 (TV) 或高清晰度电视 (HDTV)，并更改各国特有的信号制式。如果您使用的是 HDTV，还可更改 HDTV 显示器制式。

1. 选择你想要变更的电视。

当您的电视机是 HDTV 时，驱动程序会自动识别，然后显示出“HDTV”来。

2. 选择希望使用的连接器。

自动侦测

如果您的电视支持多种接口，可以更改电视机类型。如果您不确定应该选择哪类连接器，您可以使用“自动侦测”。

3. 选择希望使用的信号制式。

国家/地区	信号制式
任何	1080i HDTV
任何	720p HDTV
任何	576i SDTV
任何	576p EDTV
任何	480i SDTV

警告：选定的连接器没有连接电视。

您可以在这里选择您想要的格式，HDTV 有 720P (1280×720P, 非交错式)，1080i (1920×1080i, 交错式)，1080P (1920×1080i, 非交错式) 三种显示格式，具体的情况视电视机而定。

注意：

各种格式屏幕分辨率：
480p/480i: 720×480
720p: 1280×720
1080i: 1920×1080

6.4 TV & HDTV 电视机颜色设置

您可调整电视画面质量，达到具体环境下可能的最佳观看效果。使用本页面可以调整您想要应用于电视画面的亮度、对比度、饱和度及闪烁过滤效果。

调整电视机颜色设置
Control Panel 分类: 视频和电视 恢复默认设置

你可调整电视画面质量，达到具体环境下的最佳观看效果。

1. 选择你想要变更的显示器。

一般情况下，亮度较低，画面会显得比较暗；亮度较高，画面会比较亮。使用“亮度”滑块可调整电视画面的亮度或暗度。

2. 将下列设置应用于我的电视机。

- ☀ 亮度(B): - + 100%
- ◐ 对比度(C): - + 100%
- 🌈 饱和度(S): - + 207%
- 👁 闪烁过滤器(K): - + 127%
- ⚪ 灰色边框(G): -

如果电视画面显得较灰或较白，请使用“对比度”滑块。这可以提高画面中最亮和最暗部分之间的差别。

使用“饱和度”滑块可提高或降低电视画面的颜色纯度。如果颜色中的灰色太多，则它的饱和度就较低。

使用“闪烁过滤”滑块可调整您想应用于电视画面的闪烁过滤程度。提高闪烁过滤可减少屏幕闪烁。

6.5 调整 TV & HDTV 屏幕的位置和大小

您可以使用鼠标（通过单击本页面上所示的方向键）或敲打键盘上的方向键来调整桌面的位置，使之更好的吻合电视屏幕。使用它可以很好的替代实际电视机上的控件（按钮）。

The screenshot shows the 'Adjust Screen Size and Position' window in Windows Control Panel. The title bar reads '调整屏幕尺寸和位置' and 'Control Panel 分类: 视频和电视'. Below the title bar, there is a subtitle: '可更改电视屏幕的位置和尺寸, 使之更适合于你的桌面。如果电视切除了桌面的边缘, 此功能很有用。' The main content area is divided into two sections:

- 1. 选择你想要变更的电视。** This section shows a small icon of a television labeled 'HDTV'. A callout box points to the four directional arrows on the '位置' (Position) control, stating: '通过点击[位置]上的四个方向箭头来调整电视机屏幕的位置。' (Click the four directional arrows on [Position] to adjust the position of the television screen.)
- 2. 将电视的位置和尺寸调整到:** This section contains two controls: '位置(Q):' and '尺寸(S):'. The '位置(Q):' control has four directional arrows. The '尺寸(S):' control has two buttons, '-' and '+'. A callout box points to these buttons, stating: '通过点击[尺寸]上的“+”和“-”键来调整电视机屏幕的大小。' (Click the "+" and "-" keys on [Size] to adjust the size of the television screen.)

三、传统模式的控制面板使用说明

1. 显示设置

1.1 屏幕分辨率、刷新频率及颜色的设置

1.1.1 在显示属性里设置屏幕分辨率、刷新率及颜色质量

在桌面空白处单击鼠标右键，会出现左边所示的菜单。

单击“属性”打开显示属性。

显示 属性

主题 桌面 屏幕保护程序 外观 设置

拖动监视器图标以便与监视器的物理设置匹配。

显示 (D):

1. NVIDIA GeForce 7600 GT 上的 即插即用监视器

屏幕分辨率 (S)

少 多

1152 x 864 像素

颜色质量 (C)

最高 (32 位)

使用该设备作为主监视器 (M)

将 Windows 桌面扩展到该监视器上 (E)

识别 (I) 疑难解答 (T)... 高级 (A)

确定 取消 应用 (A)

屏幕分辨率调整，其变化范围视显卡及显示器而定，具体可根据个人需求设定。当您提高屏幕分辨率的数值以后，您可以在屏幕上显示更多的信息，但是信息的尺寸将缩小。

选择颜色质量

颜色质量 (C)

最高 (32 位)

中 (16 位)

最高 (32 位)

单击[高级]，进入[高级]属性设，点击[监视器]

即插即用监视器 和 NVIDIA GeForce 7600 G...

颜色管理 常规 适配器 2

GeForce 7600 GT

监视器 1

属性 (P)

监视器类型

即插即用监视器

监视器设置

屏幕刷新频率 (S):

75 赫兹

60 赫兹

70 赫兹

72 赫兹

85 赫兹

如 显示模式。这样会导致无法显示并且/或者损坏硬件。

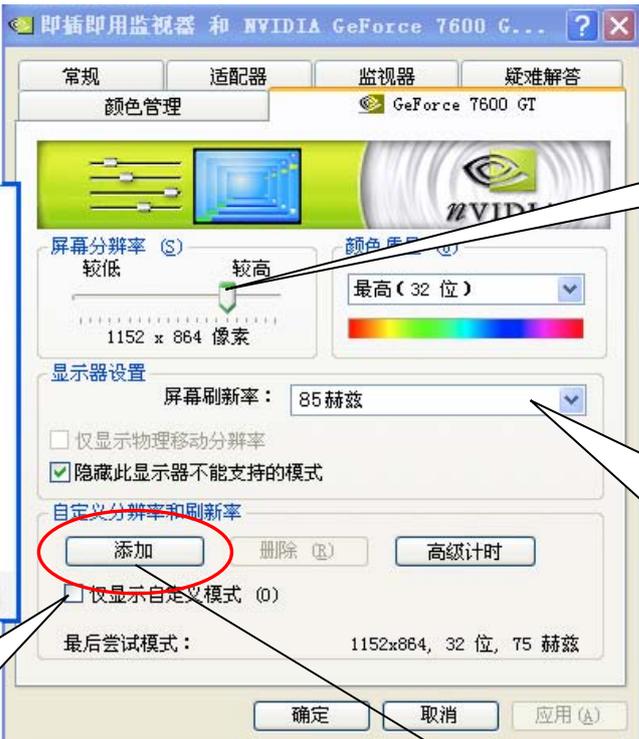
确定 取消 应用 (A)

建议把刷新频率调到 85Hz（液晶显示器除外），以降低屏幕的闪烁度。如果 85Hz 不适用，请用系统预设值。

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。

1.1.2 在控制面板里设置屏幕分辨率、刷新率及颜色质量

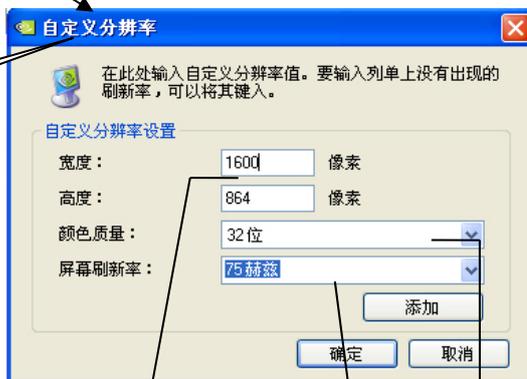


滑动滑块至“较低”或“较高”来设置分辨率。

设置屏幕刷新率, 建议把刷新频率调到 85Hz (液晶显示器除外), 以降低屏幕的闪烁度。如果 85Hz 不适用, 请用系统预设值。

可以根据自己需要, 自定义分辨率和刷新频率。如下图所示:

设置好数值后单击[添加]后[确定]完成添加自定义分辨率和刷新率。



自定义分辨率

在此处输入自定义分辨率值。要输入列表上没有出现的刷新率, 可以将其键入。

自定义分辨率设置

宽度: 1600 像素
高度: 864 像素
颜色质量: 32 位
屏幕刷新率: 75 赫兹

添加 确定 取消

选择[仅显示自定义模式]会显示[自定义分辨率]设置的情况。点击[确定]就可以使用自己定义的设置了。

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, 系统会自动恢复原来设置值。切记不可按 Enter 键。



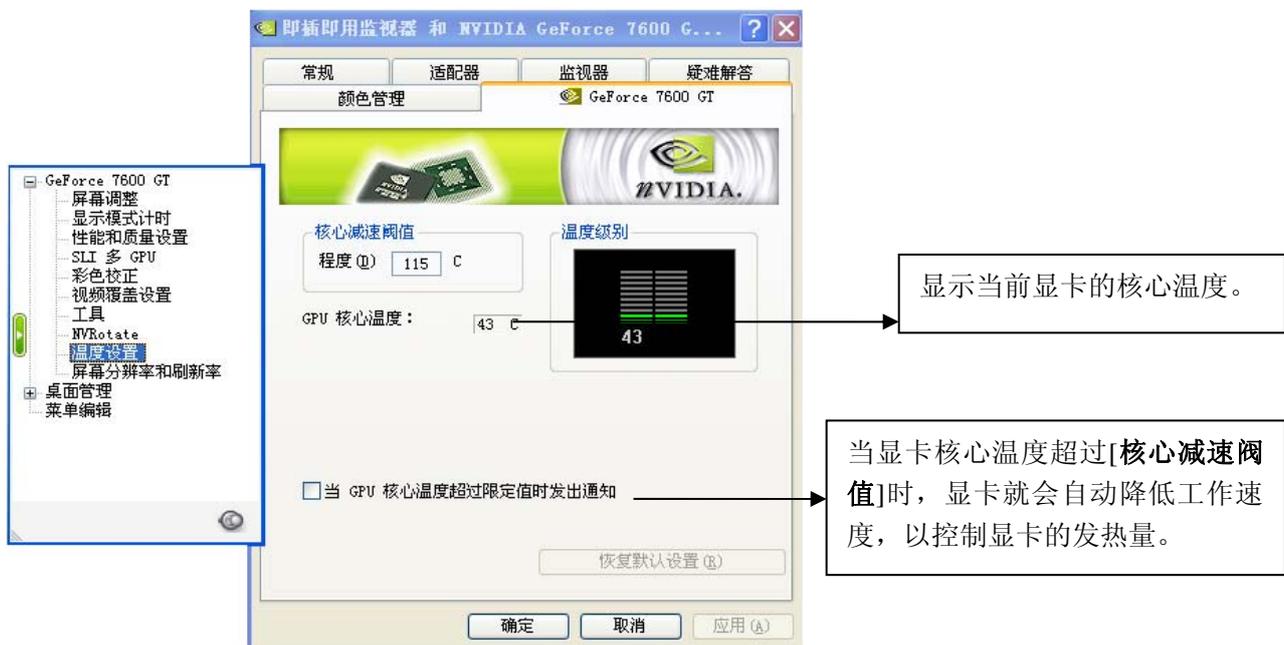
1600 x 864 像素

75 赫兹

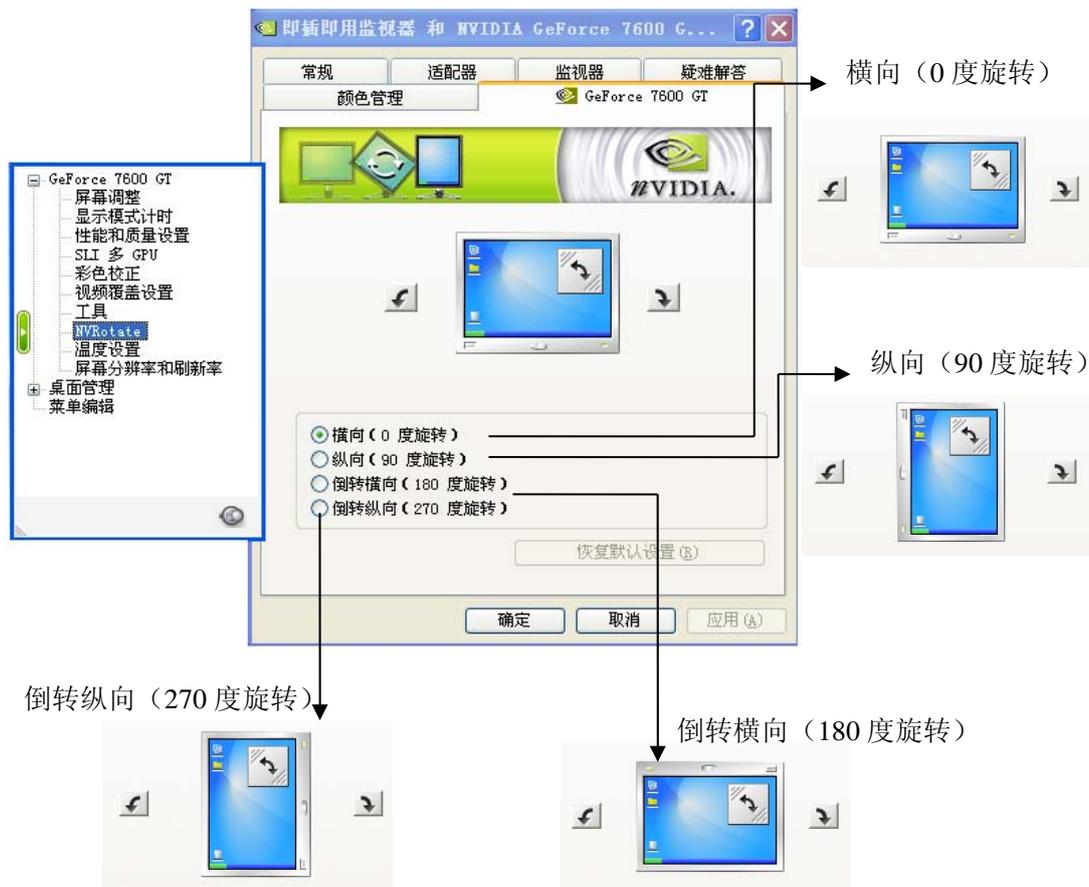
仅显示自定义模式 (0)

最后尝试模式: 1600x864, 32 位, 75 赫兹

1.2 温度显示及设置



1.3 屏幕旋转



1.4 工具

选取[启用任务栏图标], 在任务栏的右下角会出现图标。用户可以右击它进行设置, 相当方便。如下图所示:

选取[启用桌面上上下文菜单], 在桌面上右击鼠标时, 在弹出的菜单中会增加[NVIDIA 显示器]这一项, 可以快速进入显卡驱动程序设置, 如下图所示:

如果连接到显卡上的某种型号的电视机无法加载可被显卡检测到的信号, 此时这个[强制执行电视机侦测]功能很有用。

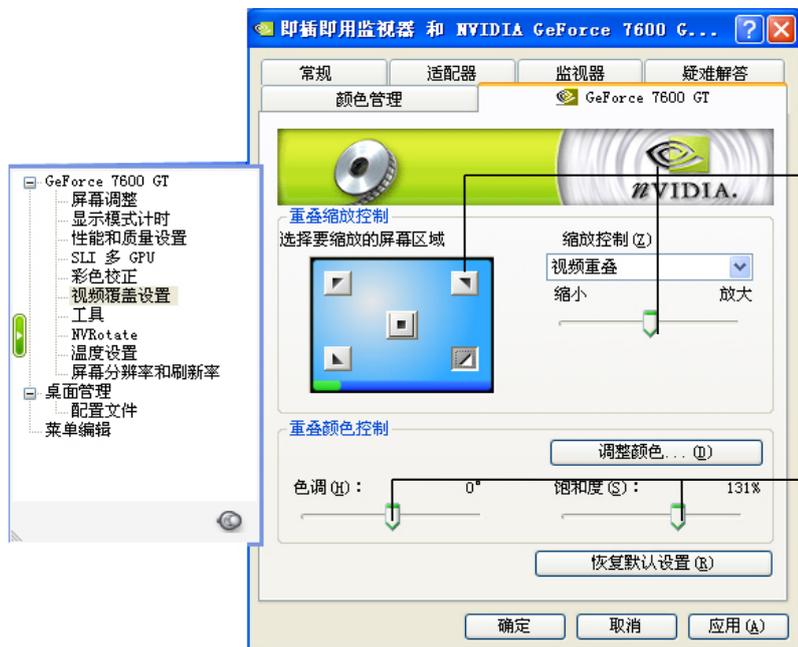
用来侦测所有连接到显卡上的显示设备。

注意:

[强制执行电视机侦测]功能主要是在无法检测到电视时用的, 选择后会要求系统进行重新启动, 重新启动后的显卡驱动程序会增加[nView 显示设置]选项。关于[nView 显示设置]请参考后面第 44 页的双屏显示设置。

1.5 视频覆盖设置

此项功能只在播放视频的时候才起作用

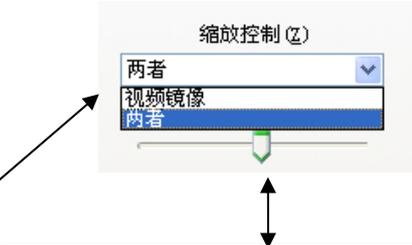


可以从四个方向或整体上对播放的视频影像进行缩放。
注意： 只对播放的视频影像起作用。

可以自定义视频影像的“色调”及“饱和度”，以达到最合适和最佳的视频影像效果。

1.6 全屏幕视频

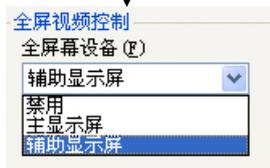
当显卡接上两个以上的显示设备时，驱动程序会出现[全屏幕视频]这一选项。它的功能和[视频覆盖设置]差不多，在双显示的时候，只要播放影像，辅助显示器会全屏播放影像。



[视频镜像]： 选择好缩放的屏幕区域后，滑动下方的滑块，对播放影像进行缩放。只对全屏播放的影像起作用。

[两者]： 选择好缩放的屏幕区域后，滑动下方的滑块，所有播放影像都起作用。

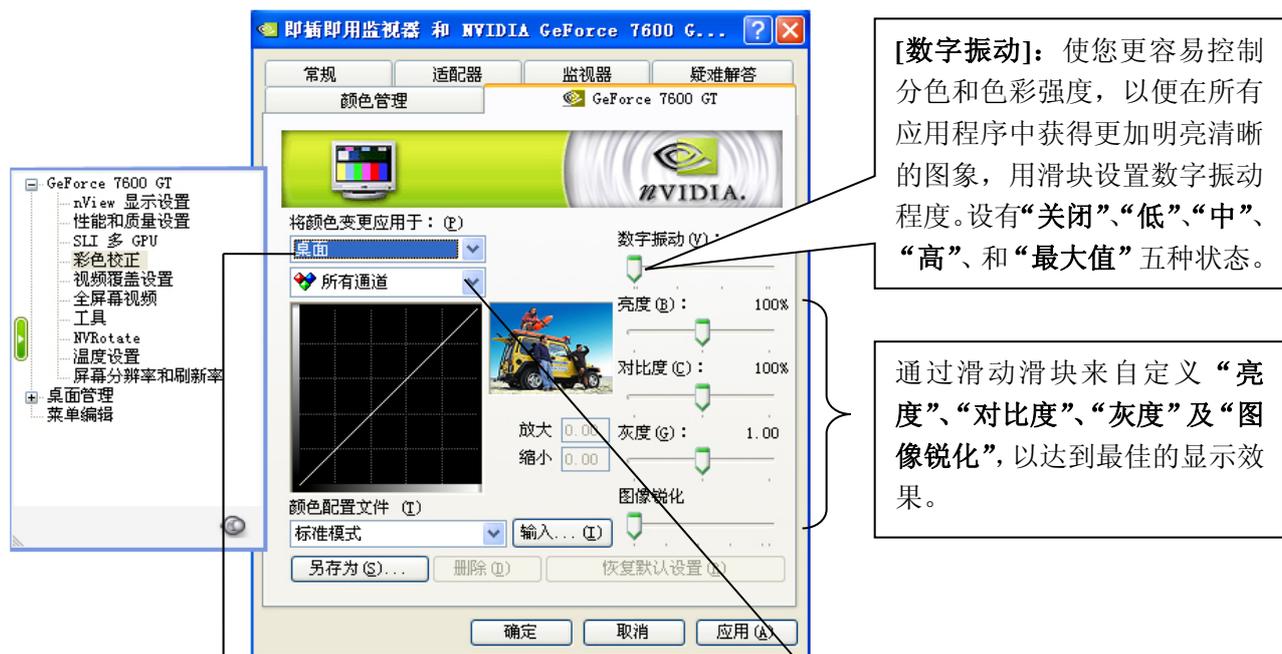
注意： 如果只是对主显示设备上的播放影像起缩放作用，请选择本章的 1.5 “视频覆盖设置” 里的[视频重叠]进行缩放。



[禁用]： 禁止全屏播放。
[主显示屏]： 在主显示设备上全屏播放。

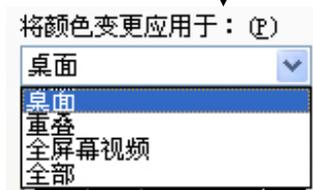
选取[追踪重叠旋转]时，辅助显示设备上全屏播放的影像会跟随主显示设备上的旋转而旋转。

1.7 彩色校正



[数字振动]: 使您更容易控制分色和色彩强度，以便在所有应用程序中获得更加明亮清晰的图象，用滑块设置数字振动程度。设有“关闭”、“低”、“中”、“高”、和“最大值”五种状态。

通过滑动滑块来自定义“亮度”、“对比度”、“灰度”及“图像锐化”，以达到最佳的显示效果。



[桌面]: 右边功能滑块的设置只对桌面的色彩起到调整色彩的作用。

[重叠]: 右边功能滑块的设置只对主显示器上播放的影像起到调整色彩的作用。

[全屏再视频]: 右边功能滑块的设置只对辅助显示器播放的影像起到调整色彩的作用。

[全部]: 右边功能滑块的设置对主显示器所有的显示效果及辅助显示器播放的影像都起到色彩调整的作用。

注意: 以上的调整，只对主显示器起到调整色彩的作用（除播放的影像以外）。

[红色]: 右边功能滑块的设置只对红色通道起到调整色彩的作用。

[绿色]: 右边功能滑块的设置只对绿色通道起到调整色彩的作用。

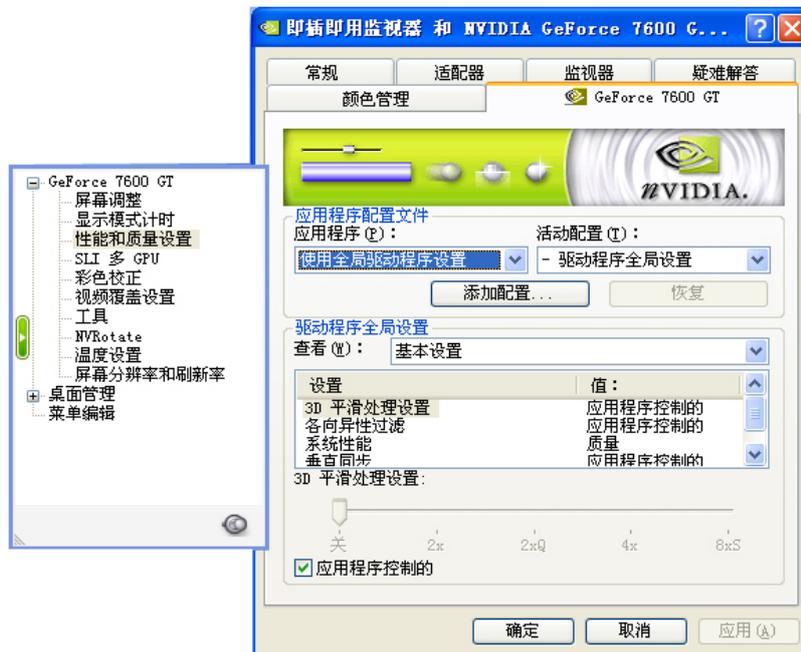
[蓝色]: 右边功能滑块的设置只对蓝色通道起到调整色彩的作用。

[所有通道]: 右边功能滑块的设置对所有通道起到调整色彩的作用。

注意: 以上的调整，只对主显示器起到调整色彩的作用（除播放的影像以外）。

1.8 性能和质量设置

此项可根据游戏及程序的需要自己配置显卡的设置需求。



1.9 显示模式计时

The screenshot shows the 'Display Mode Timing' (显示模式计时) settings in the NVIDIA GeForce 7600 GT driver control panel. The 'Display Mode Timing' (显示模式计时) option is selected in the left-hand tree view. The main window displays the following options:

- 自动检测 (Windows 确定正确的模式)
- 通用计时规则 (GTF)
- 离散显示器计时 (DMT)
- 协同视频计时 (CVT) 标准
- 固定纵横比计时

At the bottom, there is an unchecked checkbox: 启用用于低分辨率模式的双重扫描 (A)

通用计时规则 (GTF):
符合 VESAA 规格的显示器 (GTF), 是目前通用显示器标准硬件规格, 也是出厂设定值。

离散显示器计时 (DMT):
不符合 VESAA 规格, 为早期的标准规格, 如果使用的是老显示器, 如有需要, 可以选择此项功能。

1.10 屏幕调整



您可以使用鼠标（通过单击四个方向键）或敲打键盘上的方向键来调整桌面的位置，使之更加适合您的显示器。使用它可以很好的替代实际显示器上的控件（按键）。

注意：
如果是用键盘的方向键来调整屏幕，则方向键只是起确定方向的作用，调整还需通过“Enter”。

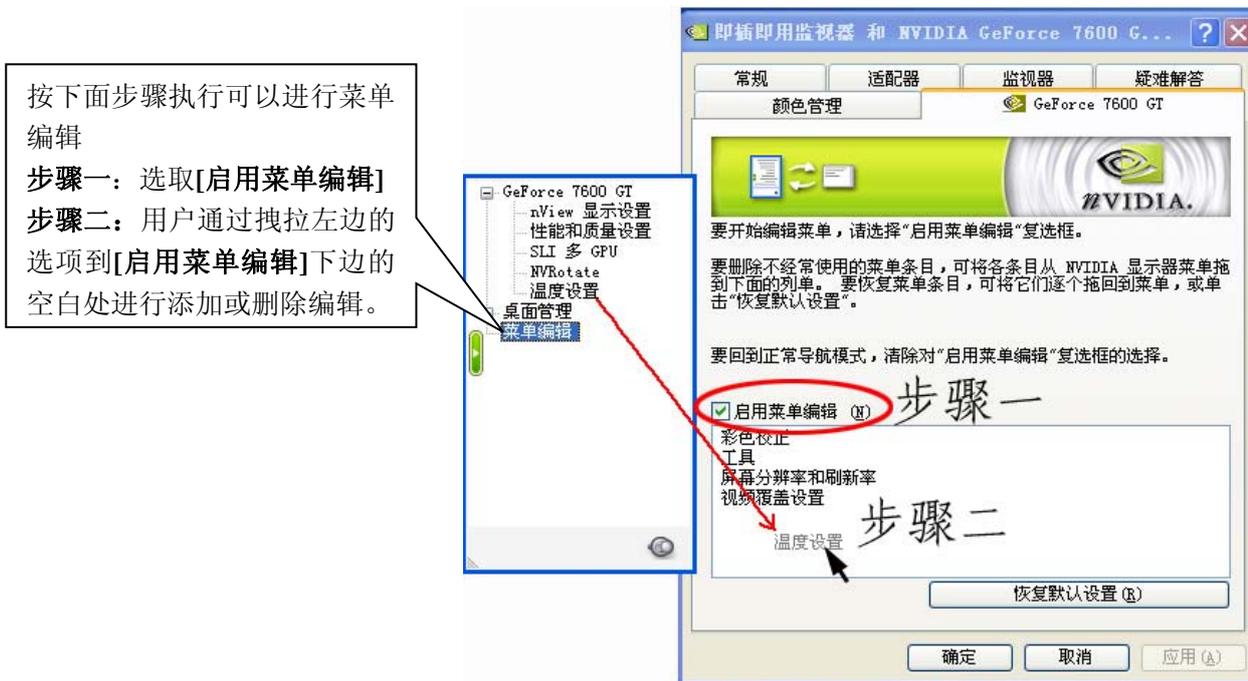
1.11 桌面管理



启用[桌面管理]功能后，用户对桌面的管理会变得很人性化和异常丰富，[桌面管理]功能选项如下图所示：



1.12 菜单编辑



2. 如何组建和使用 SLI

SLI (Scalable Link Interface) 就是指由两片具有 SLI 功能的 NVIDIA 显卡所组成的双显卡系统，两块显卡相互协调工作，以达到提升整个系统的显示性能。按照下面几个步骤要求执行，便可实现 SLI 的组建。

步骤一

决定组成 SLI 系统的硬件要求：

- 1、两片相同型号的具备 SLI 功能的显卡（建议使用相同品牌、相同型号的显卡）。
- 2、支持 SLI 功能的主板一片，同时应配备一张 SLI 桥接器（部分显卡有 MIO 桥接口）。
- 3、具有大功率输出的电源（具体视显卡功耗而定），电源应具有显卡外接电源接头（部分显卡需要外接电源），无显卡电源接头的电源需要转接头来给显卡供电（需外接电源的显卡一般都有配送转接头）。

步骤二

安装 SLI 显卡：详细请参照显卡所配备的“显卡安装指导书”。

注意：

显示设备应该接在主卡（相应的主卡位置请参照主板）上才可以正常显示，而且组成 SLI 后是无法进行双显示。同时应通过 SLI 桥接器把两片显卡连接在一起。

步骤三

安装 SLI 的软件系统要求：

- 1、 Windows XP 操作系统。
- 2、 安装显卡驱动

注意:

一定要先组成 SLI 硬件系统后再安装显卡驱动程序（升级硬件后组成 SLI 硬件系统的，应先进入控制面板/添加删除程序再卸载显卡驱动程序，重新安装显卡驱动程序，以保证两张显卡都被所安装的驱动程序所认出）。

步骤四

启用 SLI 功能:



选择[启动 SLI 多 GPU]选项, 点击[确定]以后, 就可开启 SLI 功能。

选择[显示 GPU 负载平衡]选项, 点击[确定]以后, 在运行 DirectX 和 OpenGL 的应用程序中 (如: 3DMARK2003), 显示屏左边会出现负载平衡条。

3. 如何组建和使用双屏显示功能

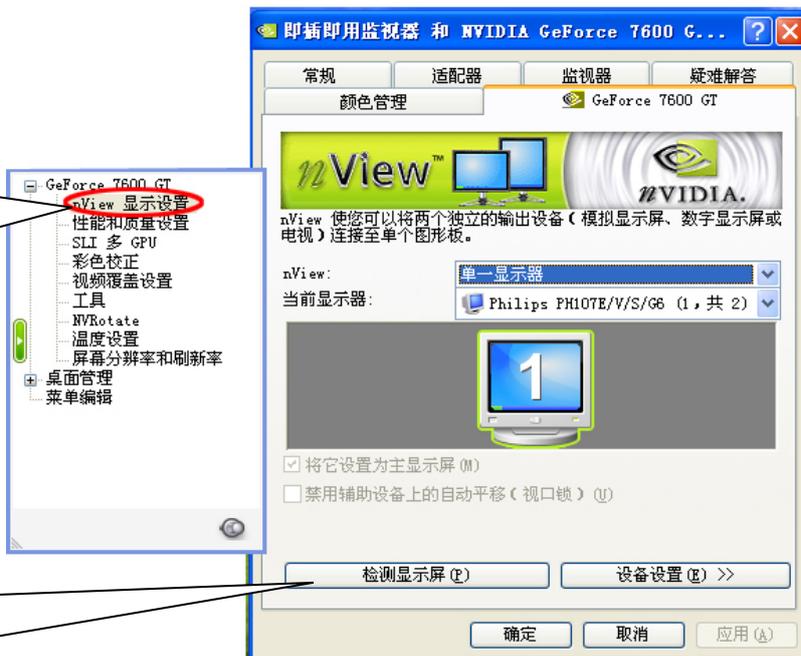
双屏显示是两个显示设备分别接在同一张显卡上的不同显示接口, 在设置好驱动程序里相关的功能选项后, 可以达到同时进行显示相同或不同的内容 (如: 一台显示器显示其它电脑操作, 而另一台则可以全屏播放电影)。下面介绍几种常见的显示模式。

3.1 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、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显示相同或不同的内容。

3.2 双屏显示驱动设置

如果接上两个或两个以上的显示设备，驱动程序会出现[nView 显示设置]这一选项。



如果接上两个或两个以上的显示设备以后，其中某个无法识别到时，可以选择[检测显示屏]进行侦测。

3.3 显示模式

3.3.1 单一显示

这里的“单一显示器”是连接了两台显示设备，但是只让其中一台显示设备显示内容，在驱动程序识别到两台显示设备以后，就可以在控制中心里进行设置了。

选择[nView]选项的[单一显示器]，然后在[当前显示器]中选择其中的一个显示设备为唯一显示设备。如下图所示：

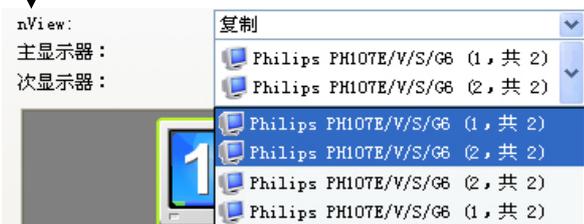


3.3.2 复制模式

“复制模式”是指主从两台显示设备所显示的内容一模一样，没有任何分别，但还是有主次之分的。

选择[nView]选项的[复制]，在[主显示器]和[次显示器]选项中出现以下的下拉菜单，如下图所示，您可以选择其中的一组作为当前的显示结果。

注意：主显示器和次显示器是可以对调的。



3.3.3 水平或垂直跨越

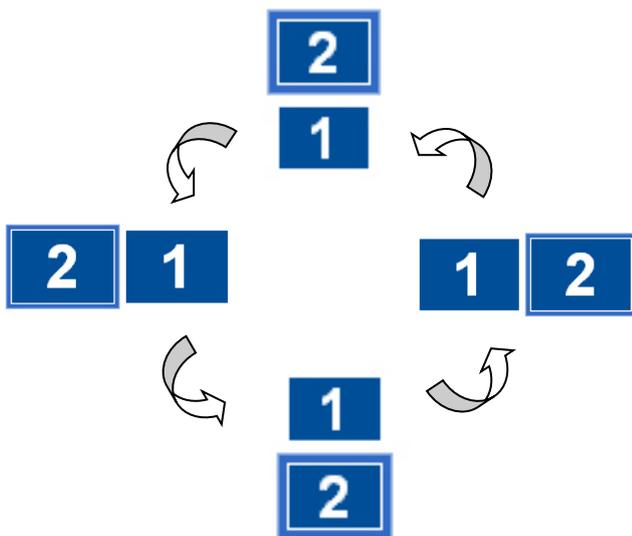
“水平或垂直跨越”是指两台显示器所显示的内容在水平面上或垂直方向上的扩展，即两台显示器所显示的内容合起来成为一个完整的整体。设定其中一台为主显示器，那么另一台显示器就是主显示器的扩展显示器，它可以向左右或向上下扩展。跨越有两种设置方法，下面分别介绍：

方法一

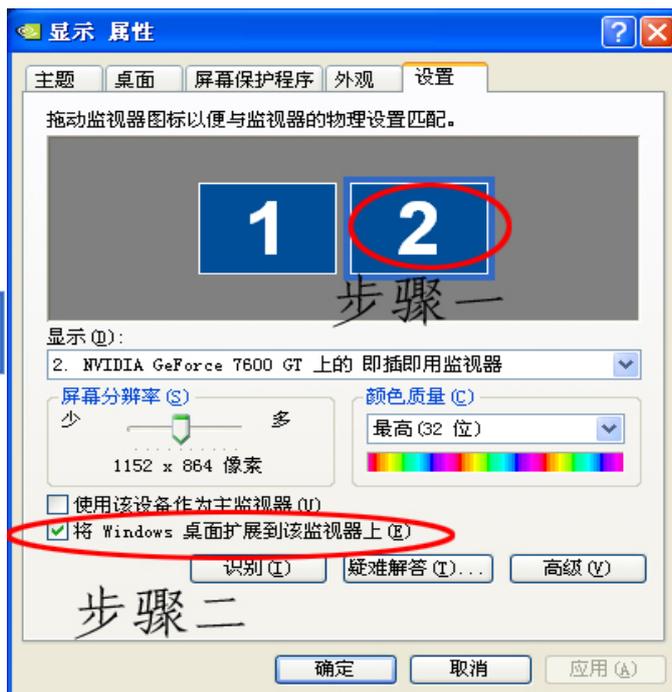
步骤一：如下图所示，点击显示器 2

步骤二：选取[将 Windows 桌面扩展到该监视器上]选项，点击[应用]。

步骤三：通过鼠标拽动显示器 2 图标，实现上下左右跨越（扩展）



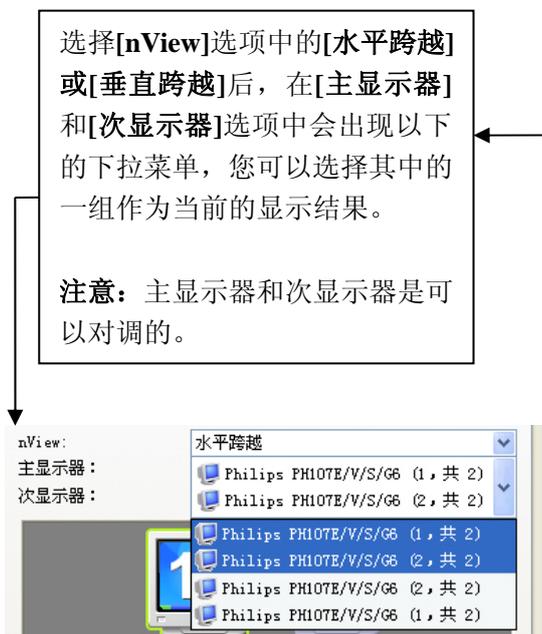
注意：方法一可以实现在任何方向上的扩展。



方法二

步骤一：选择[nView]选项中的[水平跨越]和[垂直跨越]。

步骤二：从[主显示器]和[次显示器]中选择一组。

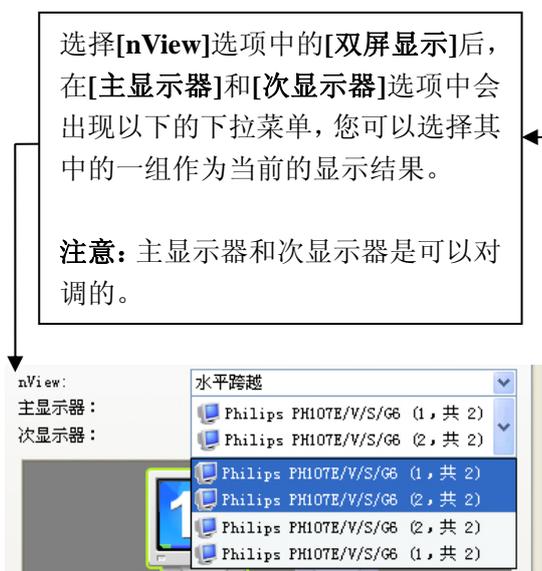


(图 4.10)

注意：方法二中的[主显示器]和[次显示器]只能在左右或上下方向上进行扩展。

3.3.4 双屏显示

“双屏显示”不同于“跨越显示”（扩展显示），因为主次显示设备不会把显示内容进行平分显示，也不同于“复制显示”，因为它不会显示相同的内容。在双屏显示里，次显示设备只是额外的一个显示部分，它可以独立显示部分内容而与主显示设备互不相关。



4. HDTV / TV 输出

4.1 HDTV 输出



当显卡连接 HDTV 电视机时，驱动程序里的[nView]选项的二次显示器中会有 HDTV 这一项，证明 HDTV 连接成功并被正确识别。

注意： HDTV 电视机与显卡之间的连接线长度在三米以内最佳。连接线也有一定的要求，连接显卡端的接头必须是七针的，而与 HDTV 电视机连接的是带色差端子的接头。

注意： HDTV 输出的实现除了显卡本身支持外，还必须拥有 HDTV 电视机。



各种格式屏幕分辨率：
 480p/480i: 720×480
 720p: 1280×720
 1080i: 1920×1080

- 选择电视制式 (E) >
- 主显示屏 (E)
- 彩色校正 (C)...
- 设备调整 (U)...
- 更改分辨率 (R)...
- NTSC-M
- NTSC-J
- PAL-M
- PAL-B
- PAL-G
- PAL-D
- PAL-I
- PAL-H
- [仅限于 PAL]
- PAL-K1
- PAL-N
- PAL-N (组合)
- 480p EDTV
- 720p HDTV
- ✓ 1080i HDTV
- 480i SDTV
- 高级...

您可以在此选择您想要的格式，HDTV 有 720P (1280×720P, 非交错式)，1080i (1920×1080i, 交错式)，1080P (1920×1080i, 非交错式) 三种显示格式，具体的情况视电视机而定。

本机:
选择此方式不改变显示器的清晰度或不移动鼠标，仍然保持原有的清晰度。

过度扫描位移:
当所显示的画面比 HDTV 电视机画面大时，会有一部分的画面被隐藏，您只要将鼠标移动到被隐藏的桌画面，隐藏画面就会自动出现。

扫描不变:
选择此项可以降低屏幕的清晰度。

4.2 TV-OUT

实现 TV-OUT 功能，除显卡和电视支持外，还需一根 4 针的 S 端子线（长度不宜超过三米）。

各种格式屏幕分辨率：
NTSC：720×480
PAL：720×576

电视机制式：
NTSC：
称平衡正交调幅制，采用此格式的国家 and 地区有美国、智利、日本、加拿大、墨西哥、菲律宾等以及我国的台湾省。
PAL（帕尔）制：
称平衡正交调幅逐行倒相制，是在 NTSC 制的基础上取进来的，采用此格式的国家 and 地区有中国、意大利、南斯拉夫、巴西、新西兰、阿根廷、瑞士、英国等。

一般的电视机此处是不可选的。

注意：
具体的制式可以参考电视机方面的使用手册，用户应正确选择电视机的制式模式，否则可能出现不显示或偏色、缺色、黑白等。

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 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，而我們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
- 在任何显示器上呈现高保真色彩
- 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 系列显卡

3.2 软件系统需求

操作系统: Windows XP

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)

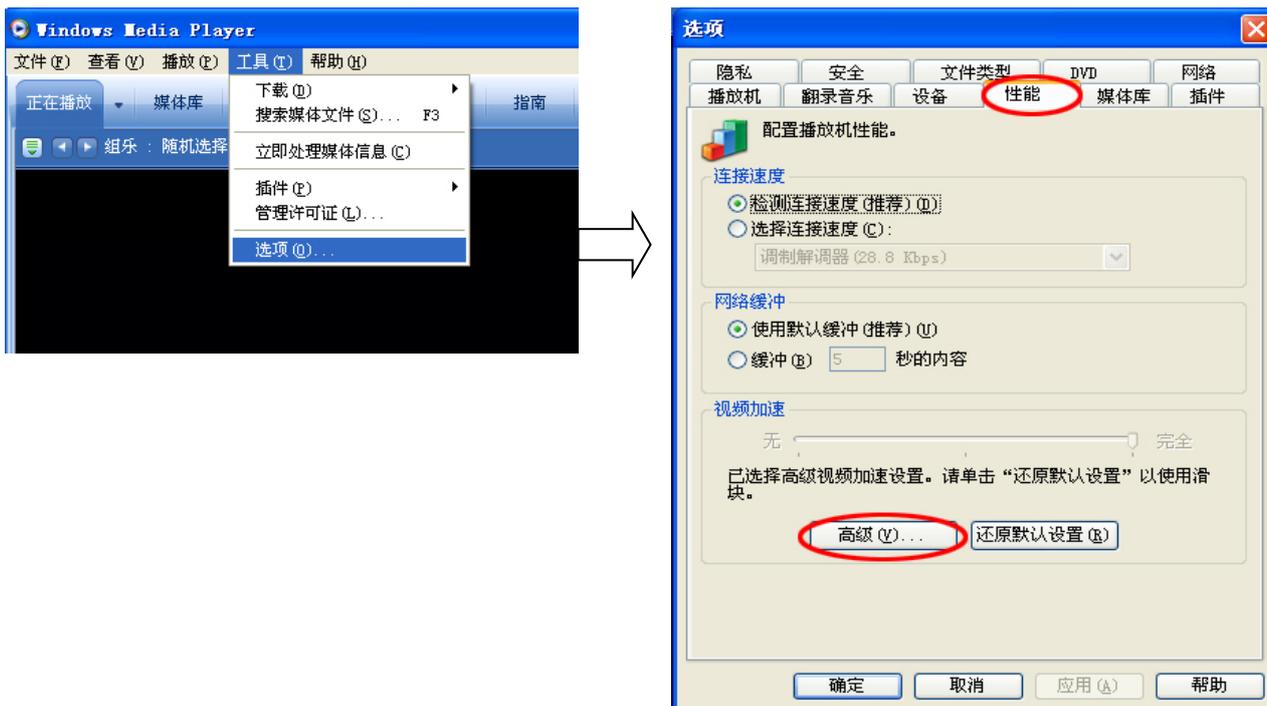
显卡驱动: ForceWare 84.66 或更高版本

DirectX: Direct 9.0 或更高版本

4. 实战 PureVideo

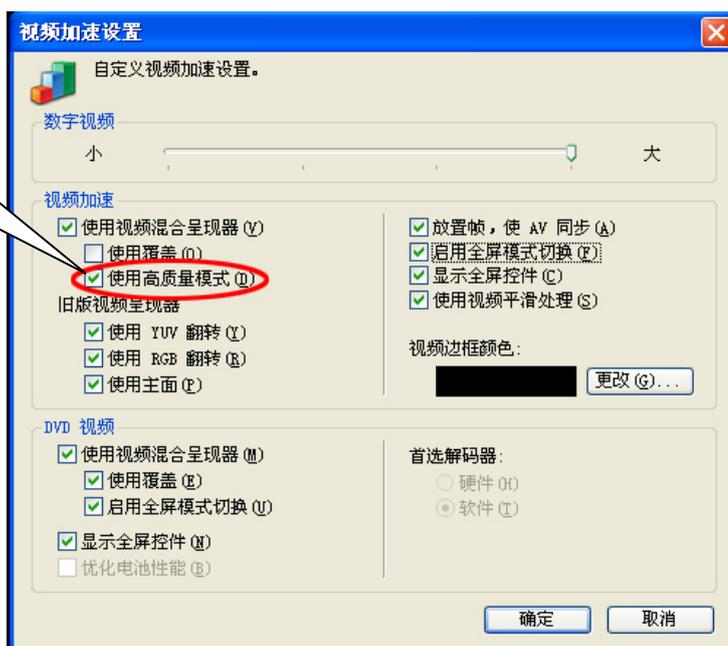
4.1 设置 Windows Media Player

Windows Media Player 是 Windows 自带的播放器，将 Media Player 升级到 10.00.00.3923。然后安装微软的两个补丁文件：WindowsMedia-KB891122-x86-CHS.exe 和 windowsmedia10-kb888656-x86-global-enu.exe。注意补丁文件安装是有顺序的，一定要先安装补丁 WindowsMedia-KB891122-x86-CHS.exe，才能安装补丁 windowsmedia10-kb888656-x86-global-enu.exe。启用 Windows Media Player 10 播放器，选择[工具]下接菜单中的[选项]。再选择[性能]中的[高级]。



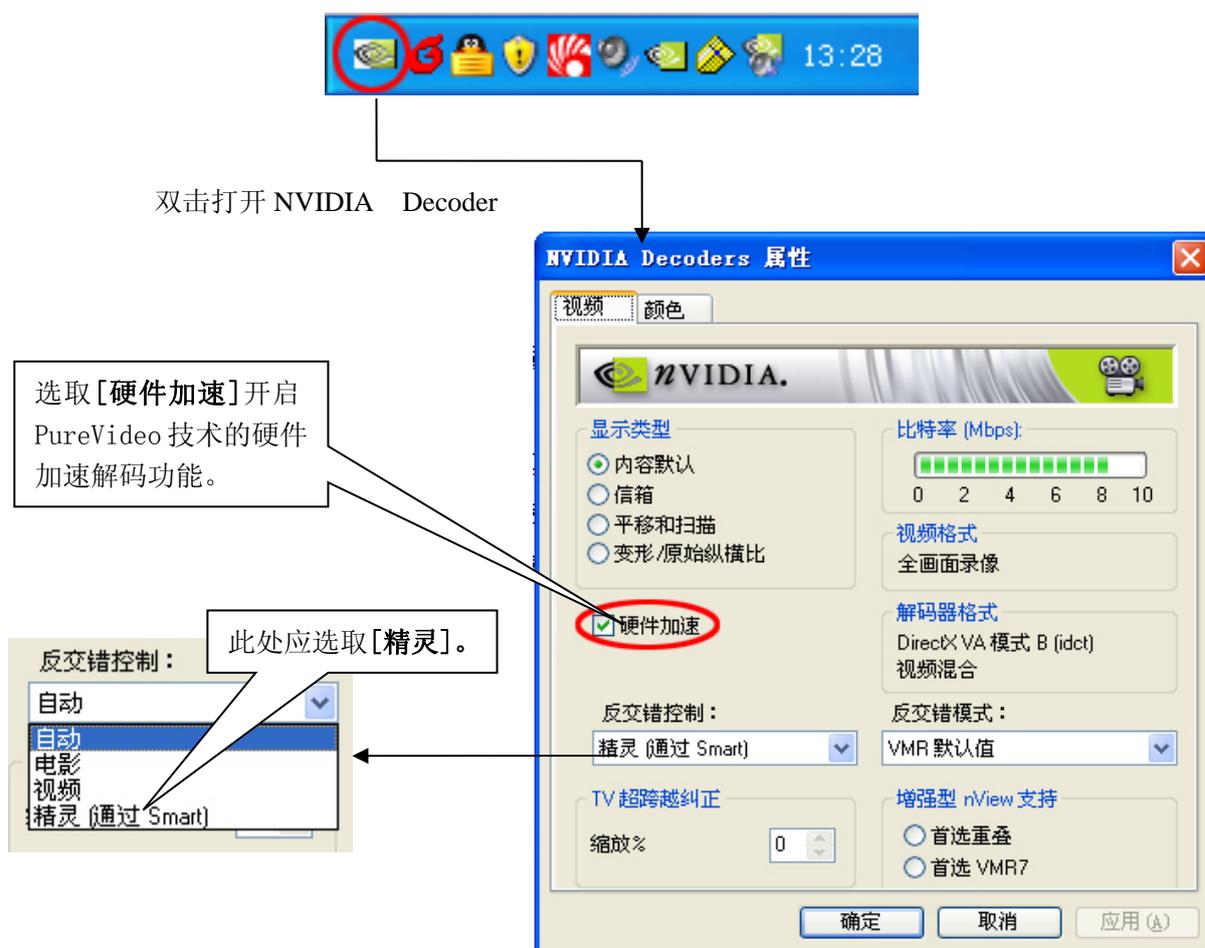
选取了[使用高质量模式]后，此时 Windows Media Player 就具备了 WMV-HD 加速功能了。

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：



开启 PureVideo 前的 CPU 使用率



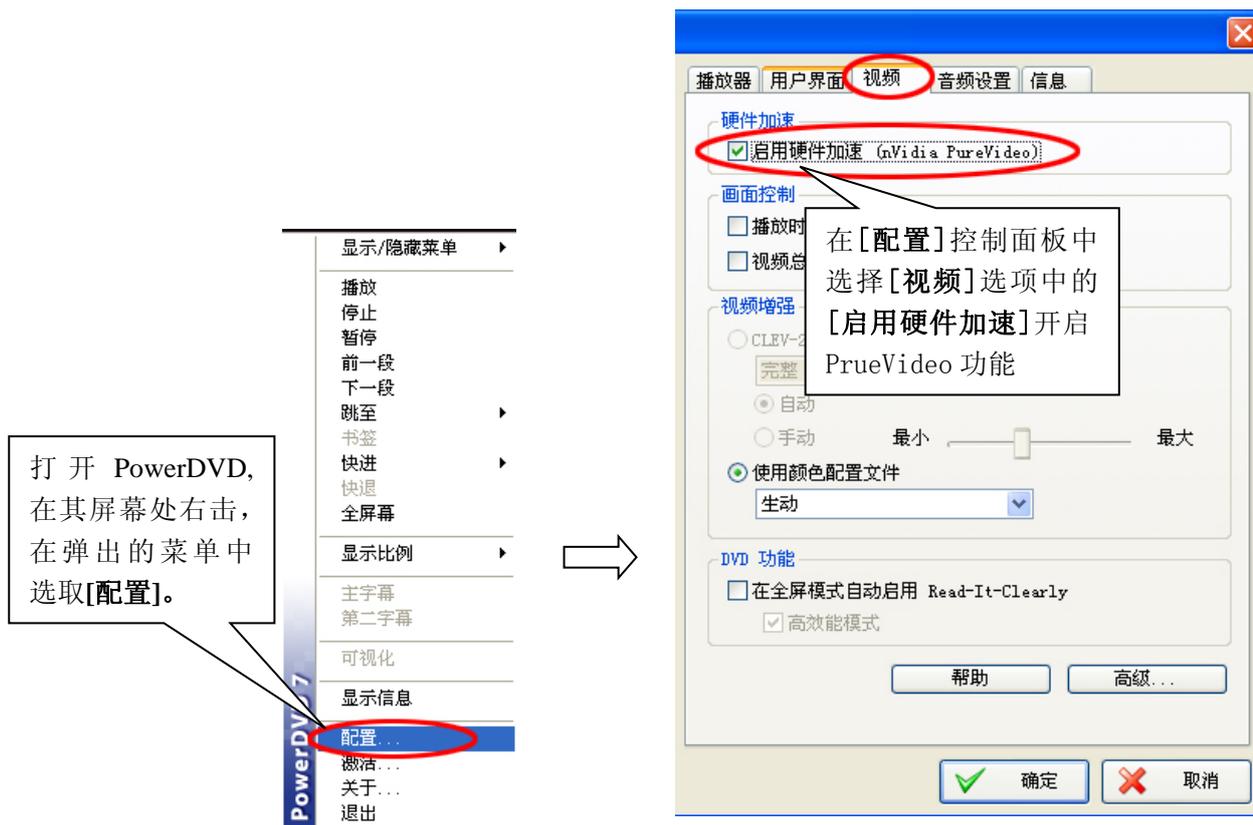
开启 PureVideo 后的 CPU 使用率

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。

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 **InterVideo WinDVD** 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。

五、SmartVGA

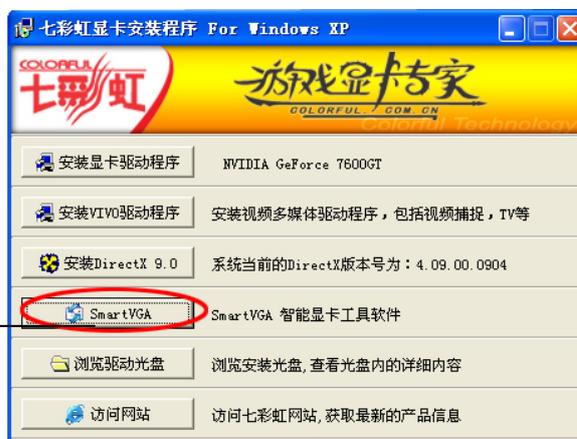
1. SmartVGA 的简介

SmartVGA 是七彩虹科技自主研发的显卡辅助软件。具备显卡温度控制、显卡自动超频、色彩校正、亮度控制、Gamma 校正、D3D 和 OpenGL 控制等功能。

2. SmartVGA 的安装

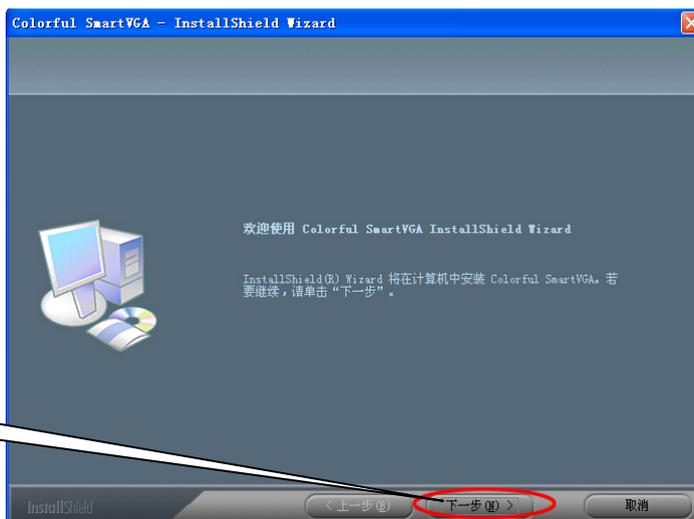
步骤一：

运行七彩虹显卡配备的驱动光盘，在出现的画面中选择 SmartVGA 这一项，安装程序将自动进行安装 SmartVGA 软件。



步骤二：

点击[下一步]继续 SmartVGA 安装。



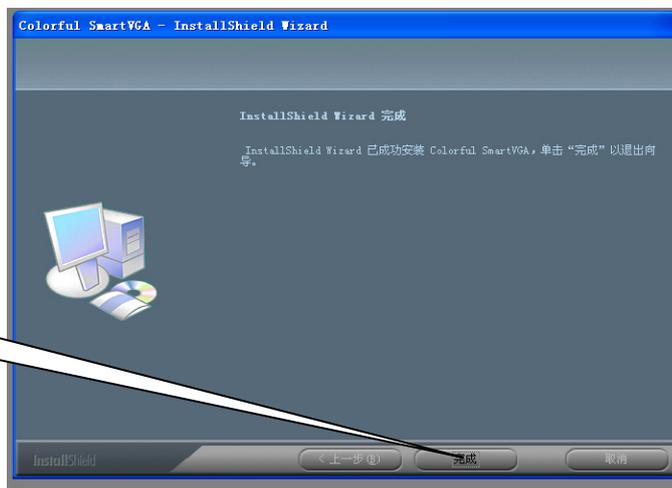
步骤三:

推荐选择完全安装 SmartVGA，点击[下一步]继续 SmartVGA 安装。



步骤四:

点击[完成]，完成 SmartVGA 安装。



3. SmartVGA 的运用及设置

3.1 如何打开程序主界面

SamrtVGA 功能选项

- 1 Direct3D高级设置
- 2 OpenGL高级设置
- 3 超频工具
- 温度/风扇监控
- 彩色校正
- 屏幕色彩校对
- 显示方向
- 系统信息
- 自动运行
- 关于...
- 退出

单击鼠标左键

双击鼠标左键

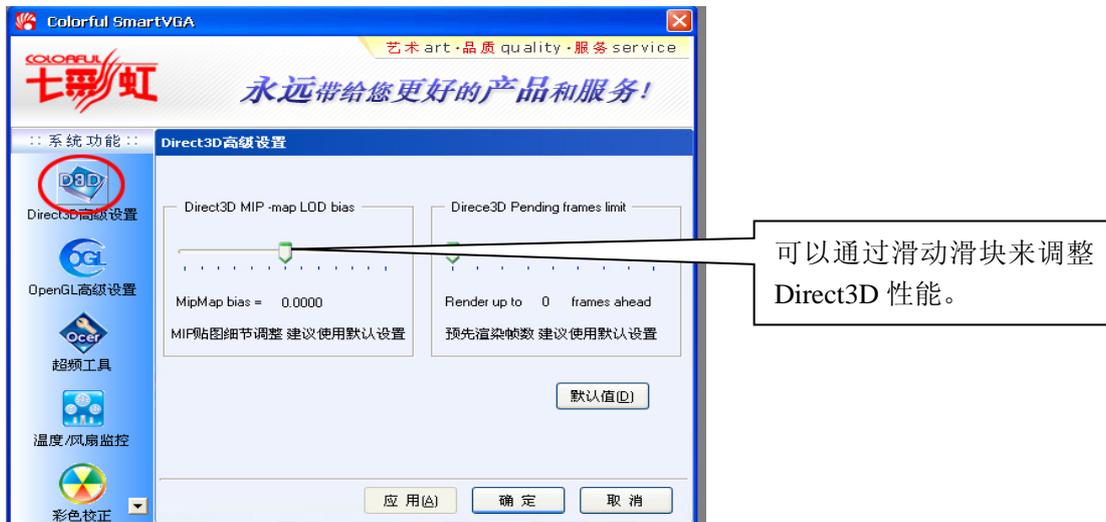
开机自动运行 SmartVGA。

退出 SmartVGA。

运行 SamrtVGA 后，在窗口任务栏上会有一个 SamrtVGA 的图标，双击该图标就可以看到程序的主界面了。

3.2 如何设置、运用 SmartVGA

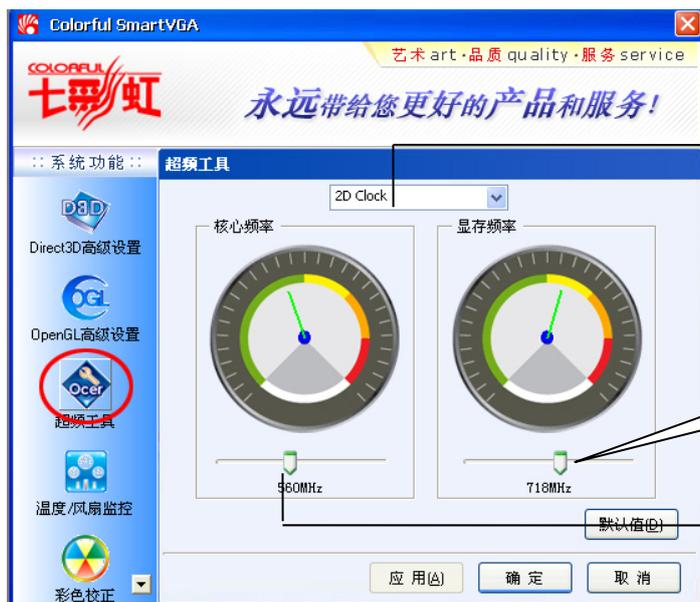
3.2.1 Direct3D 高级设置



3.2.2 OpenGL 高级设置



3.2.3 超频工具



选择 3D/2D 作为超频对象。



通过滑动滑块可以快速简单的调整显存工作频率，提高频率可以达到超频的效果。

通过滑动滑块可以快速简单的调整显示核心工作频率，提高频率可以达到超频的效果。

注意：
不妥当的超频会造成显卡工作不稳定、花屏、黑屏甚至损坏显卡。七彩虹不建议用户进行超频，否则因为超频而出现损坏显卡状况，七彩虹不承担相应的责任。

3.2.4 温度/风扇监控



选择[核心减速]选项，SmartVGA 智能温控技术会根据当前显卡核心温度的情况而控制显卡的工作频率，从而把显卡的温度控制在一定的范围内，特别是在主动散热出问题 时，它对显卡起到保护作用。

显示当前的核心温度。

选择[自动超频]会自动按照频率的百分比超频显卡，有 5%，10%，15% 三个选项。

SmartVGA 智能温控技术会根据当前显卡的核心温度控制显卡风扇转速，转速随核心温度的改变而改变。

设置报警阈值，当核心温度超过所设定的温度时，系统会进行提示同时蜂鸣器会发出声音。

3.2.5 色彩校正



您可以选择[色彩]中的[全部], [红], [绿], [蓝]中的一种, 然后通过滑动右边中[亮度]等功能滑块来调节您所需要的色彩, 以达到最佳显示效果。

3.2.6 显示方向



横向 (0 度旋转)



纵向 (90 度旋转)



倒转横向 (180 度旋转)



倒转纵向 (270 度旋转)



3.2.7 系统信息显示



显示当前系统的软硬件系统信息

六、附录

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 8008102365 进行查询或使用手机发送防伪码至 950012365 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：有些高端显卡只提供 DVI 接口，您可以通过 DVI to VGA 转接头，把 CRT 显示器接到显卡上，就可以使用了 CRT 显示器（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（休息时间），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/>）发表帖子寻找解决方法。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式请参照首页。

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 一般在低端产品会采用一种叫 TurboCache 的技术，其可以实现与系统共享内存，从而达到提升显卡的性能。

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 的渲染管线数量和显存位宽。这里需要注意的是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。

问：SmartVGA 是什么软件，其作用是什么？

答：SmartVGA 是七彩虹专门为自家显卡开发的，拥有自主知识产权的显卡辅助软件。具备显卡温度控制、显卡自动超频、色彩校正、亮度控制、Gamma 校正、D3D 和 OpenGL 控制等功能。

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

4. 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。

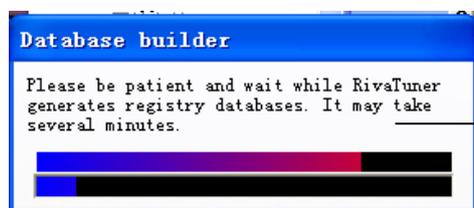
2.1.1 SmartVGA

SmartVGA 是七彩虹科技自主研发的显卡辅助软件。具有**显卡自动超频**功能。其超频有两种方式，一种是通过自定义值来实现显卡超频，另一种则是自动超频，让显卡在原有的基础上提高 5%、10% 和 15% 三种选择。用 SmartVGA 超频相当的简便。（相关教程参照第 53 页）

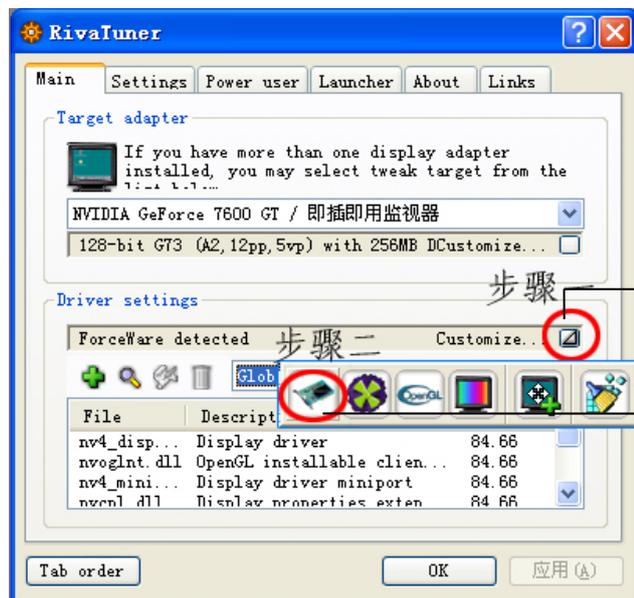


2.1.2 Riva Tuner

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。



安装完 RivaTuner 之后，会对整个系统进行扫描。以获取整个系统的信息。



步骤一：单击所画圆圈的小标识会弹出六个选项。

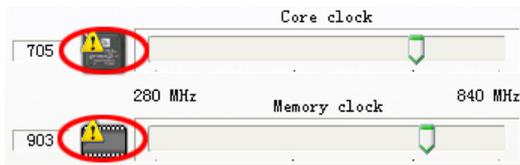
步骤二：在六个选项中选择第一个小标识（画圆圈）。



步骤三: 在[Overclocking]中滑动[Core clock]和[Memory clock]相应的滑块, 便可对核心频率和显存频率进行超频和降频。

步骤四: 设定好核心和显存频率后, 需要点击下面的[Test]进行测试, 检测显卡的核心及显存频率是否超出其极限。

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。



2.1.3 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。

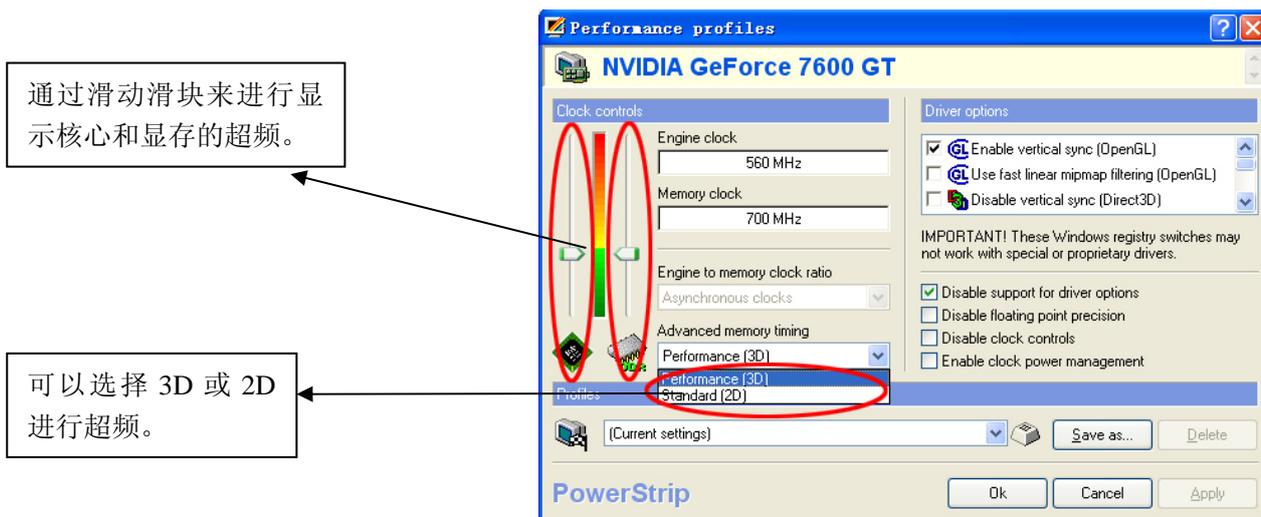
安装完 PowerStrip 后, 在任务栏窗口右下角会有一个 PowerStrip 图标。如下图所示:



单击



选择 [Performance profiles] 中的 [configure setting] 进入超频界面。



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

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 3DMark2003

3Dmark2003 对显卡的测试主要由四个游戏场景来完成，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。3Dmark2003 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 3DMark2005

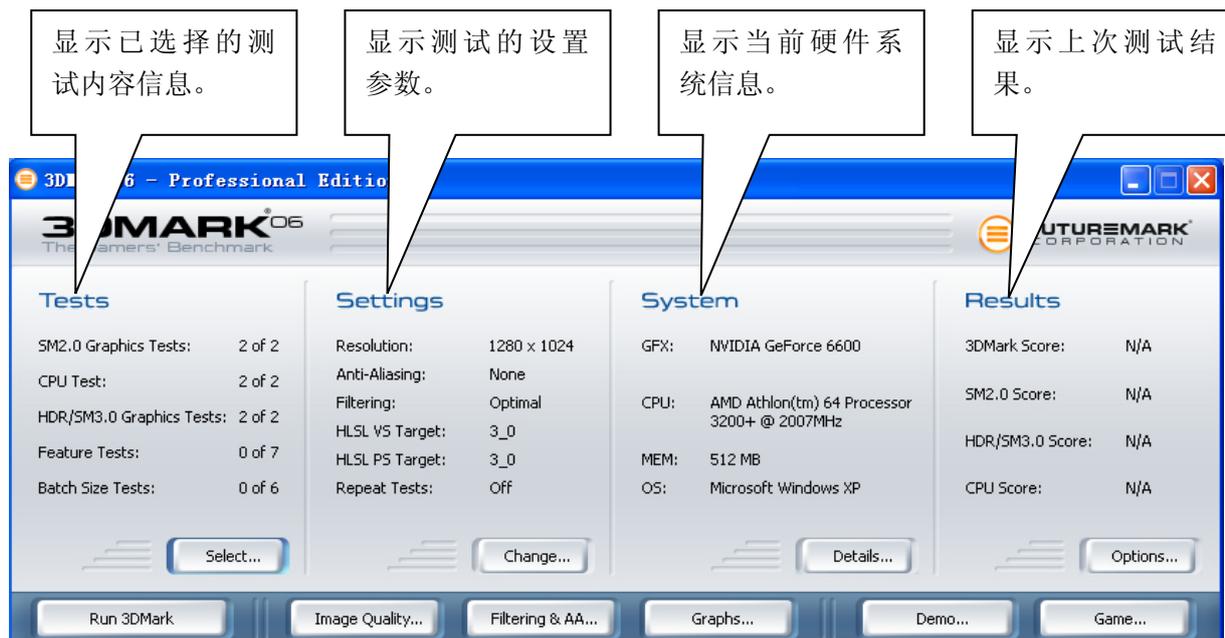
3D Mark 2005 由四部分构成：Game test, CPU Test, 3D Feature Test 和 Batch Size Test。其中 Game Test 的成绩经处理后生成 3D Mark 成绩。相比 3Dmark2003，3Dmark2005 在测试内容方面则加强了对 Shader Model2.0 和 Direct9.0 的测试，要求内存 512MB 以上，而显卡的必需支持 Direct9.0。

2.2.3 3DMark2006

3D Mark 2006 内容上和 3D Mark 2005 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。

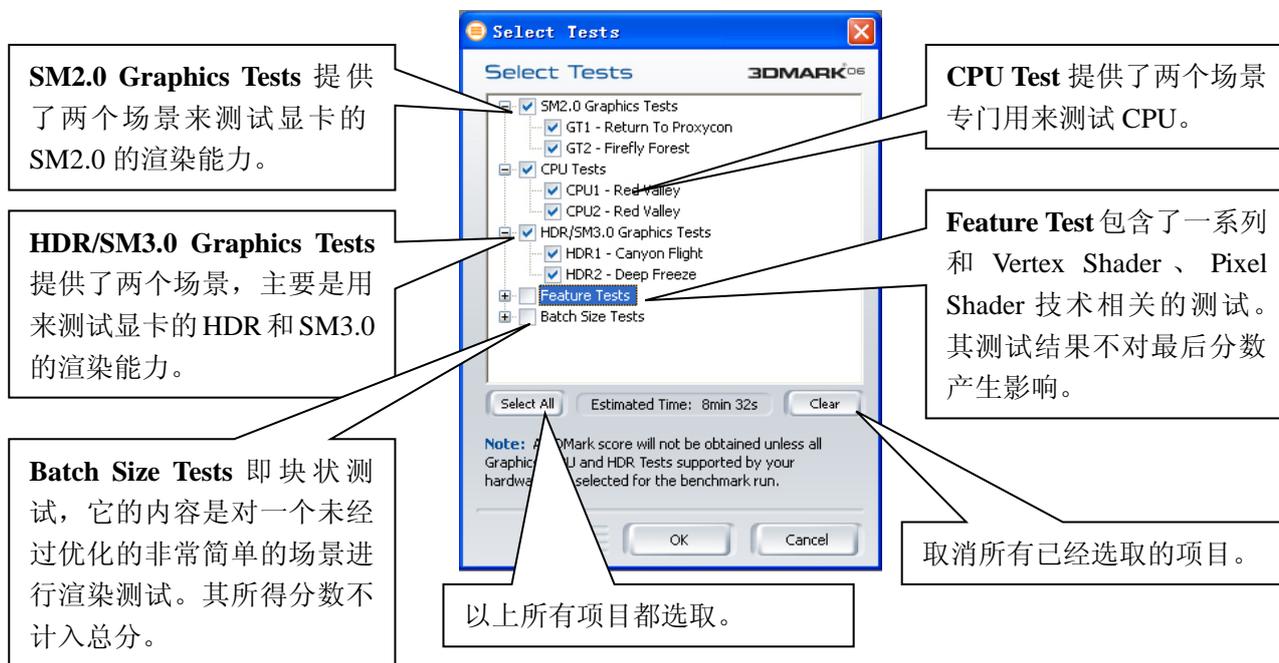
2.2.3.1 3DMark2006 界面简介

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。



2.2.3.2 Tests——测试项目

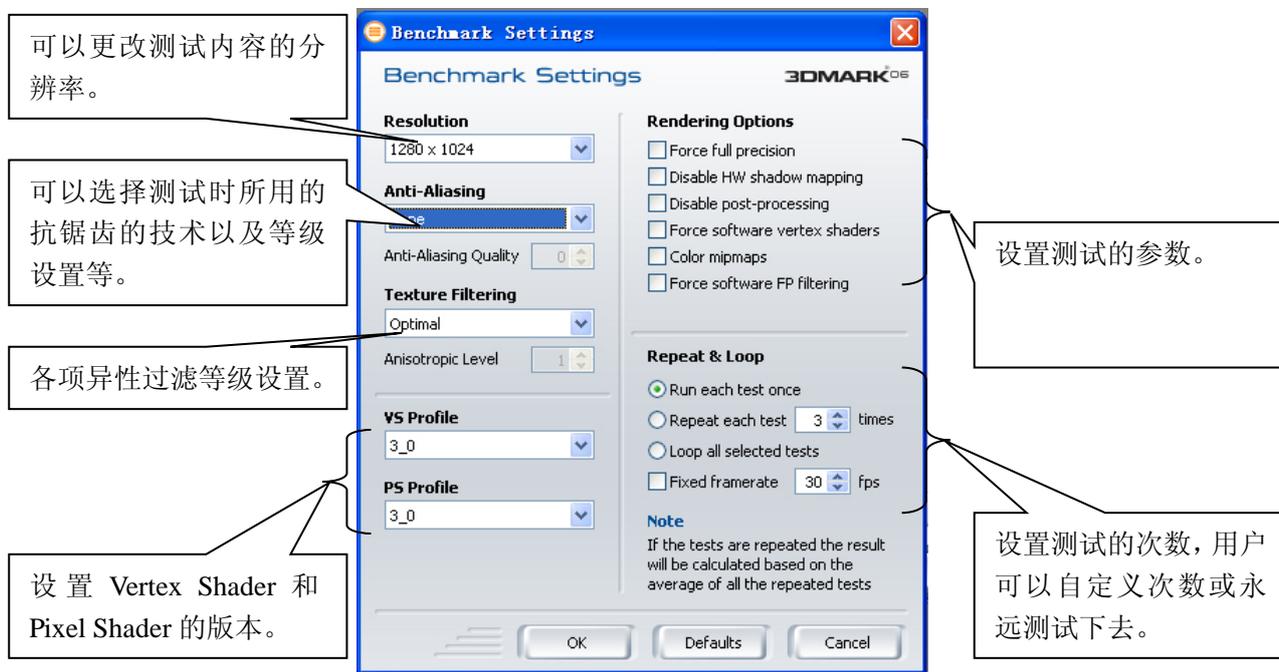
点击[Test]部分右下的[Select]按钮，就会弹出 3DMark2006 的测试选择对话框，在这里我们可以根据需要自由选择测试项目，以达到目的，避免不必要的时间浪费。测试项目设置是 3DMark2006 最核心的内容，其提供了测试显卡及其它硬件系统的专门选项，用于测试显卡及其它硬件系统的功能。当您开始测试时，您需要选择您想测试的内容，具体的设置如下图所示：



注意：
3DMark2006 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。

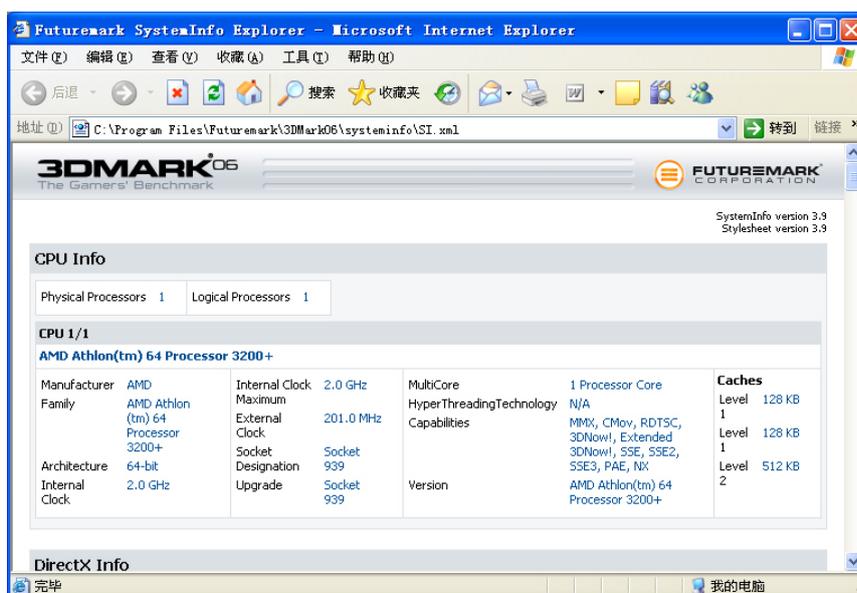
2.2.3.3 Settings——测试设置

点击[Test]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：



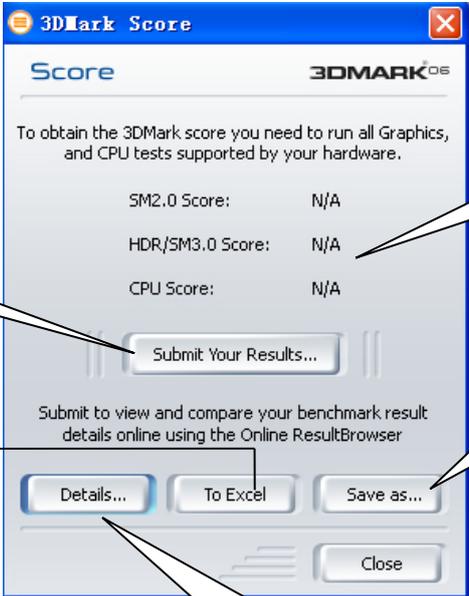
2.2.3.4 System——系统信息

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：



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:



The screenshot shows the '3DMark Score' window. It displays the overall score and three sub-sections: SM2.0 Score, HDR/SM3.0 Score, and CPU Score, all currently showing 'N/A'. Below the scores are buttons for 'Submit Your Results...', 'Details...', 'To Excel', 'Save as...', and 'Close'. A callout points to the 'Submit Your Results...' button, stating it allows submitting results for comparison. Another callout points to the 'Details...' button, stating it leads to a more detailed view. A third callout points to the 'Save as...' button, stating it allows saving results for later use. A fourth callout points to the score area, stating that the final score is derived from these three sections. A fifth callout points to the 'To Excel' button, stating it allows exporting results to Excel for easy storage and use.

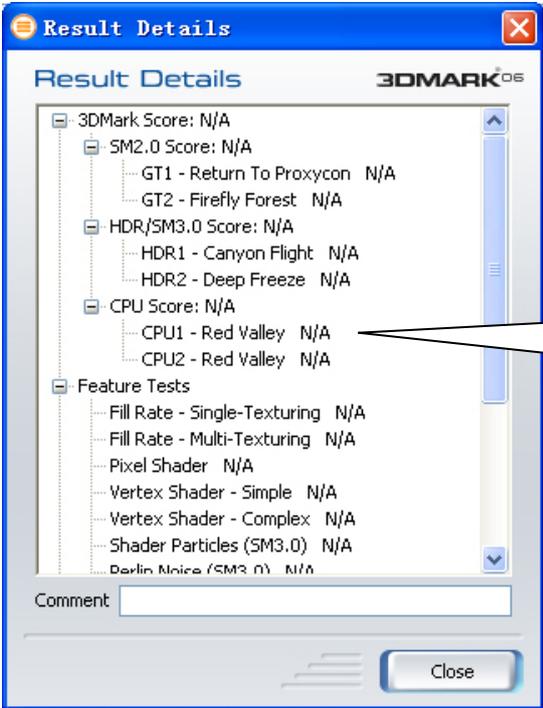
点击此处可以提交测试结果,并可以和别人所测试的结果进行比较。

可以把结果导入到 Excel 中,方便用户保存和调用。

显示三部分的测试结果。3DMark 的最终成绩就是由这三项的成绩得出来的。

可以保存测试的结果,方便调用。

点击[Details]即可得到下图所示的页面。



The screenshot shows the 'Result Details' window, which displays a tree view of test results. The tree structure includes: 3DMark Score: N/A; SM2.0 Score: N/A (with sub-items GT1 - Return To Proxycon N/A and GT2 - Firefly Forest N/A); HDR/SM3.0 Score: N/A (with sub-items HDR1 - Canyon Flight N/A and HDR2 - Deep Freeze N/A); CPU Score: N/A (with sub-items CPU1 - Red Valley N/A and CPU2 - Red Valley N/A); and Feature Tests (with sub-items Fill Rate - Single-Texturing N/A, Fill Rate - Multi-Texturing N/A, Pixel Shader N/A, Vertex Shader - Simple N/A, Vertex Shader - Complex N/A, Shader Particles (SM3.0) N/A, and Berlin Moire (SM3.0) N/A). A callout points to the tree structure, stating that results are displayed in this format, with each item having its own score. A 'Comment' field and a 'Close' button are also visible at the bottom.

以树状结构的形式显示所测试的结果,每个项目都有自己的得分。

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，然后点下面的运行就行了。如下图所示：



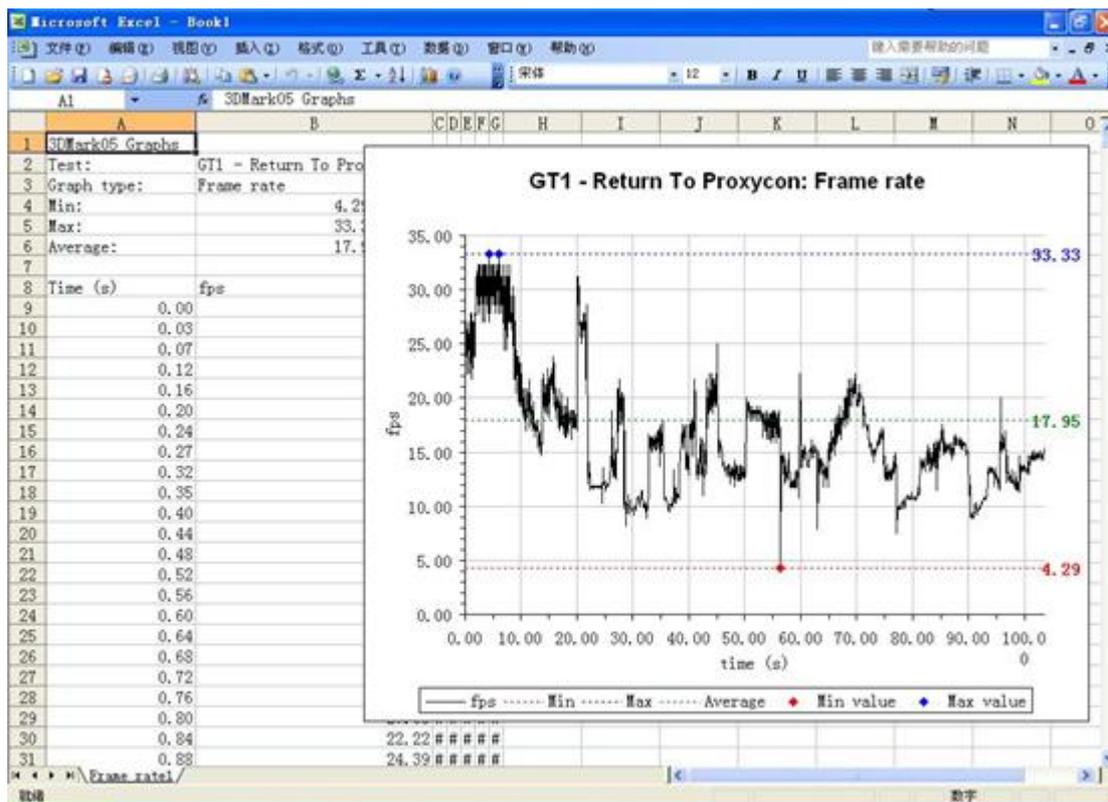
2.2.3.7 Filtering&AA

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。



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。

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，但显卡的性能是由核心频率、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 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。

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，可以将像素数据编码，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 显示系统包括一个发送器和一个接收器。发送器是信号的来源，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像素，而普通的电视机只有 360,000 像素。

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。