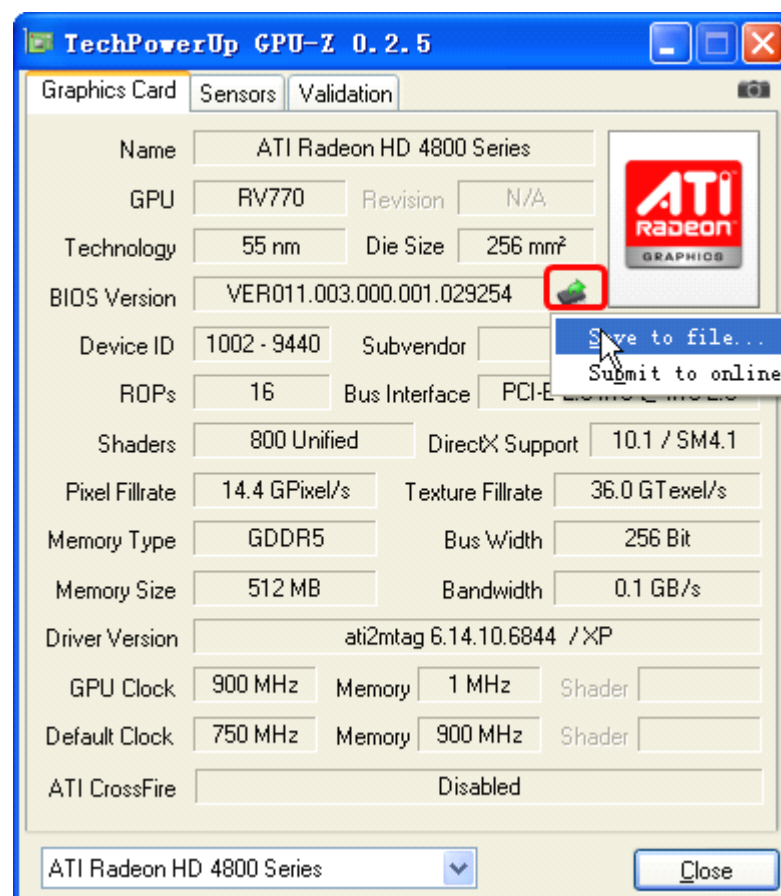


改良 4870 散热轻松度夏
(原文已发表在电脑报, 080817 加入最新附注)

继上回《HD4850 显卡散热总动员》发表后, 很多朋友来信询问, 应该如何处理发热更大的 4870 的散热, 我们知道 4870 相较 4850 功耗更高 (Radeon HD 4850 最大功耗是 110W, Radeon HD 4870 则达到了 160W), 散热问题也更为突出, 所以在本文中我会在前文的基础上, 针对 4870 的散热改造做更详细的介绍

在 4850 文章中我们提供了四种散热改良方式: 其中破坏温控线和更换原厂风扇的方法应该属于硬件改装级, 风险较大。因为破坏风扇温控线不仅可能涉及到保修问题, 而且高速运转时的高噪音, 也非一般玩家所能忍受; 而提到更换原厂风扇, 如果非厂商行为的话, 可能不仅涉及产品的保修, 而且 4870 由于功耗更高, 对供电模块及显存的散热也提出了更高的要求, 改造必须兼顾到核心、供电和显存三方面显然非初级玩家所能掌控 (在实际改装中, 已出现多例由于自行更换 4870 散热器后, 而出现故障的案例)。正是基于上述原因, 所以本文将改造重点放在了刷改良 BIOS 和修改配置文件减压调速两项上, 比较而言, 这两项改良也更为贴近普通玩家。

1. 刷新改良 BIOS 达到降温目的,
操作难度及危险度等级: 较高



A.刷新 Bios 的第一步，应该先保存显卡原有的 Bios。

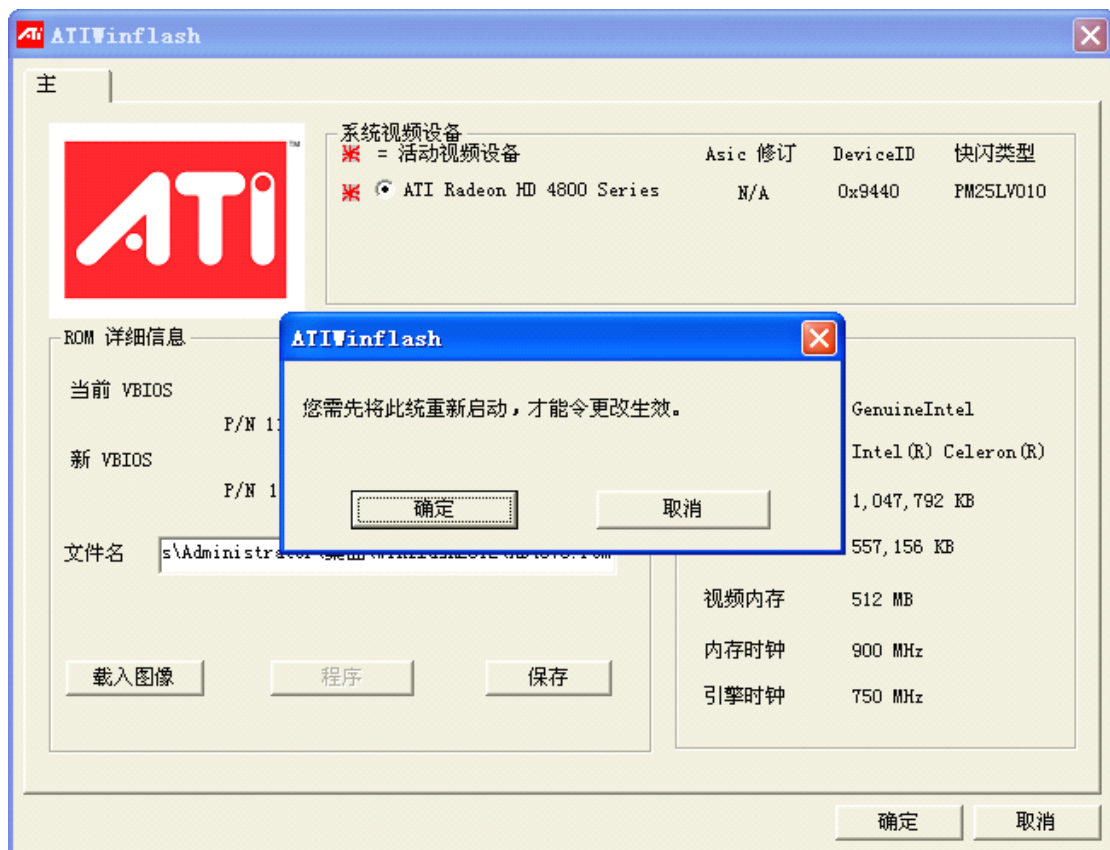
这里需要注意的是，现阶段如果您想要保存 4870 BIOS 请使用 GPU-Z v0.2.5 来读出 BIOS,这是因为 4870 的 BIOS 是 128k 的，而老版本 atiflash 和 Winflash 等工具保存下来的都是 64k 的，刷进去时会有问题。4850 则不存在这个问题，可以正常刷写。这是提请各位玩家必须特别注意的

B.刷新实战：

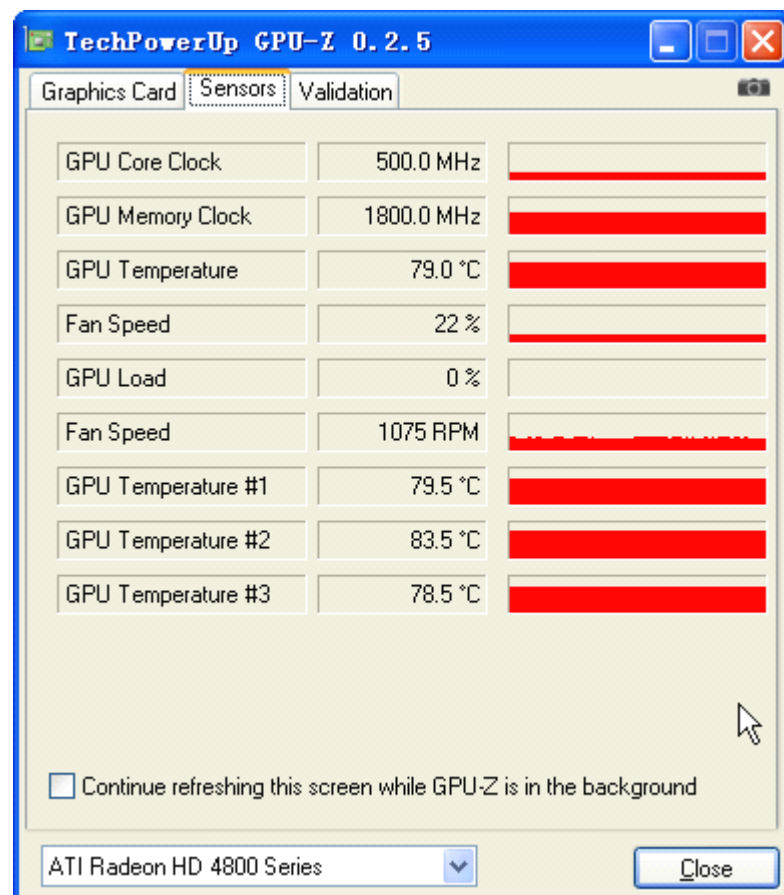
在本文中提供的 Bios 适合目前市面所有的公版 HD 4870 使用，同时经过我的刷新验证。不过需要提醒的是刷新 Bios 存在一定风险，请玩家务必谨慎行事。这里我选择的是操作相对简单的 ATI WinFlash 刷新工具，它的优势在于能在 windows 下面完成所有操作，避免了用户不会使用 DOS 命令以及制作 DOS 启动盘时的尴尬。(Winflash 2.0.1.2 软件和 4870 显卡 bios 文件请见附带的压缩包)



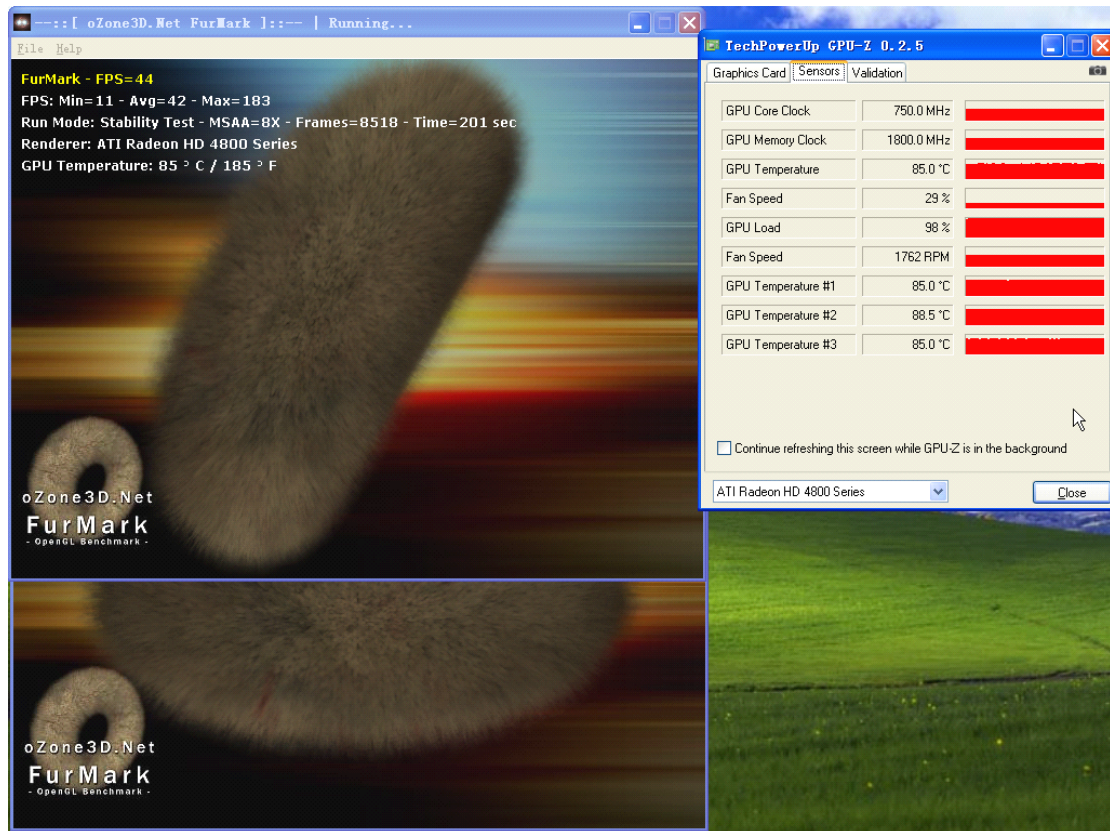
在拿到 WINFLASH 和显卡 ROM 文件后，接下来我们需要打开 winflash,点击“载入图像”键，找到新的显卡 Bios 文件，然后按右边的“程序”键开始刷新 Bios 的操作，



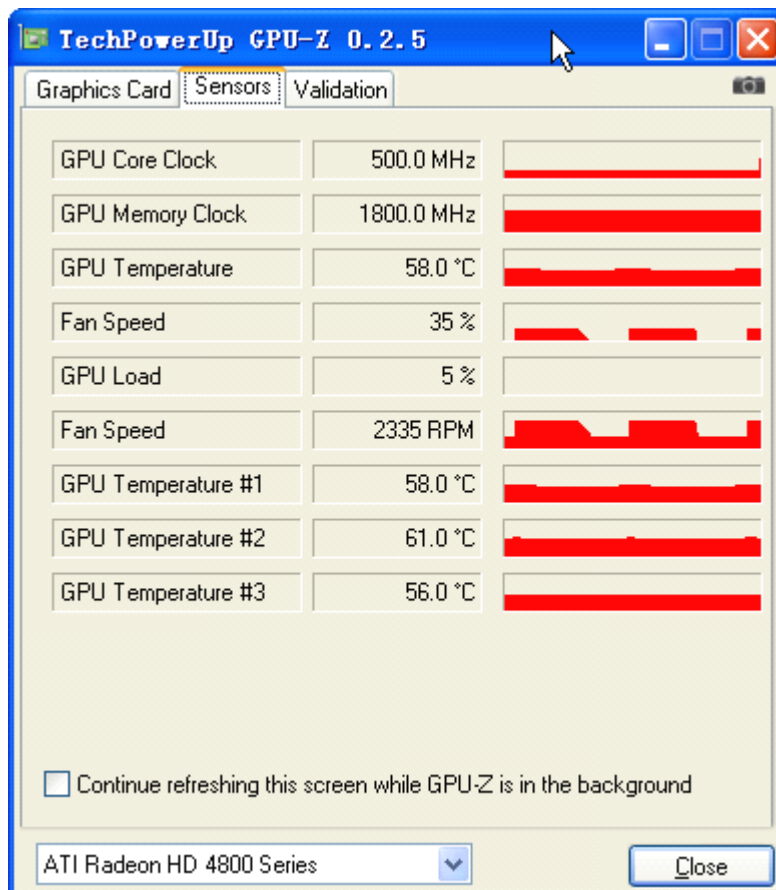
大致经过一分钟左右，提示编程成功并建议重启系统，看来大功即将告成，接下来我们需要做一下刷新前后的效果检验



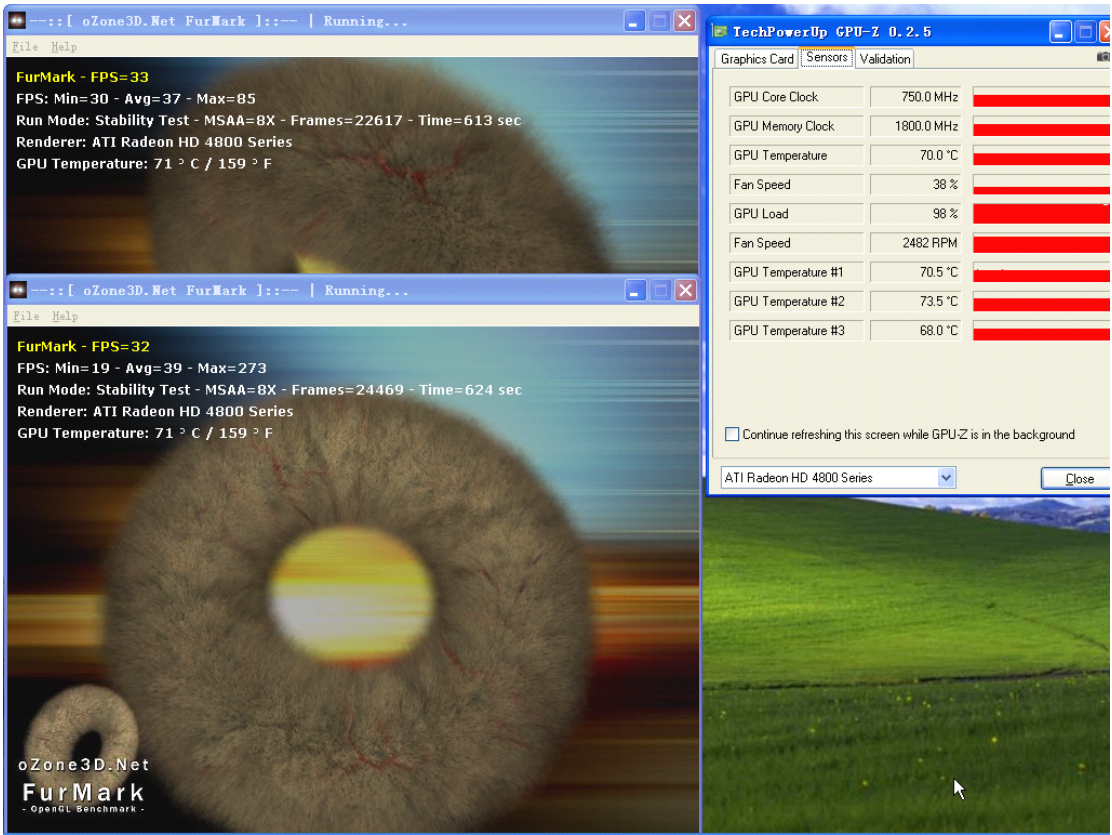
刷新前待机温度



刷新前全速温度



刷新后待机温度



刷新后全速温度

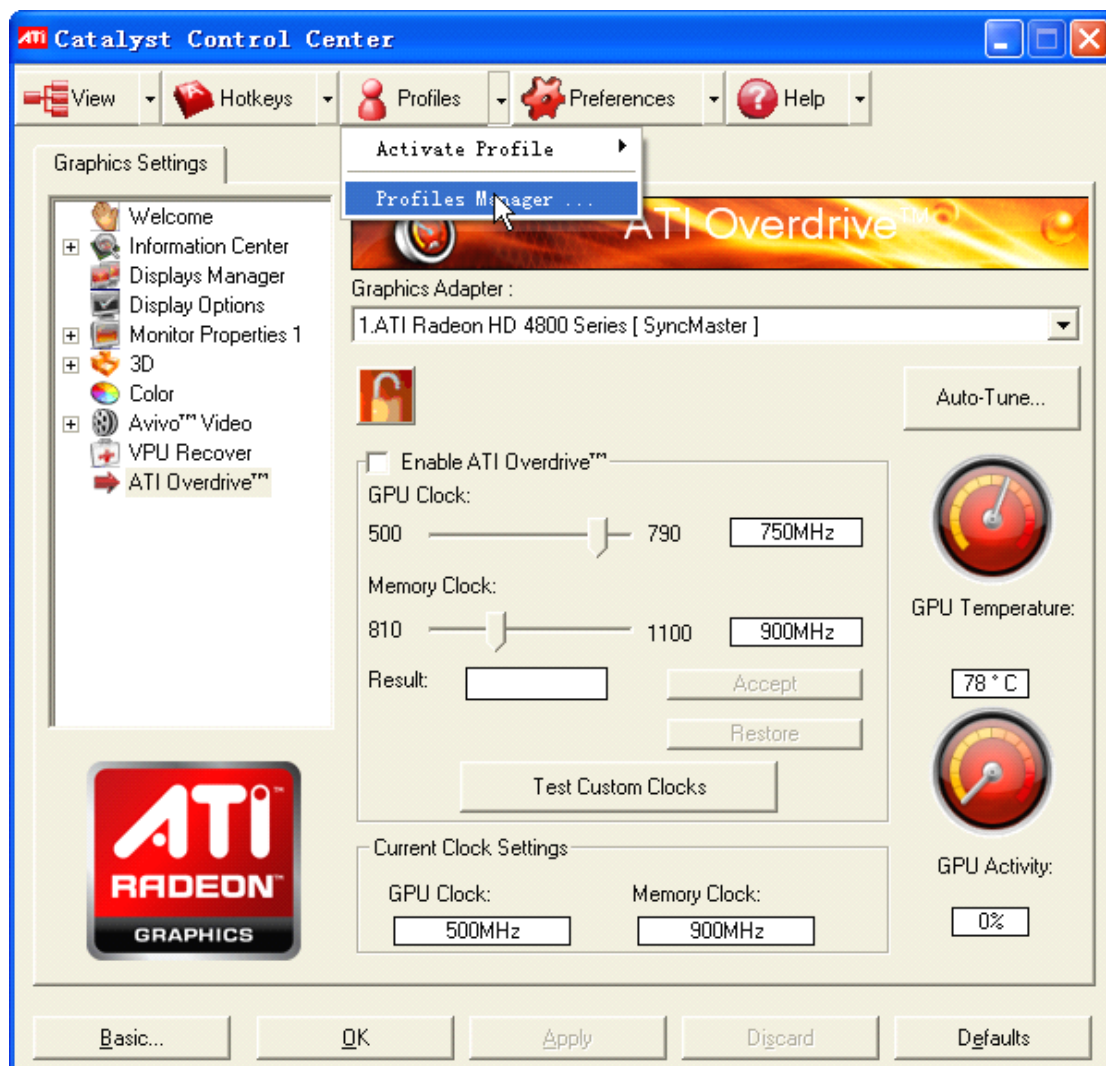
由图可见,改良 BIOS 降温效果确实不错！接下来让我们来看第二种修改方案

2. 修改配置文件达到减压调速的目的，让你的4870 轻松降温
操作难度及危险度等级：低

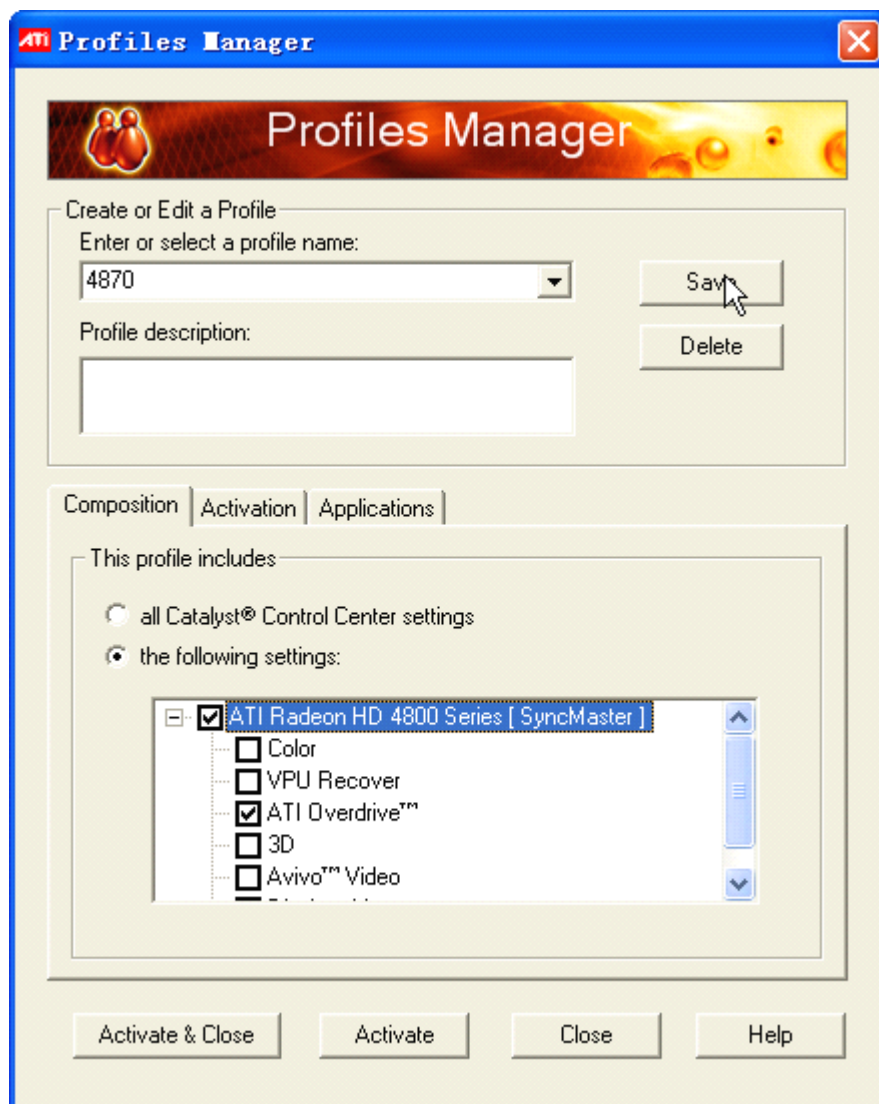
下面让我一步一步为您做一个讲解说明



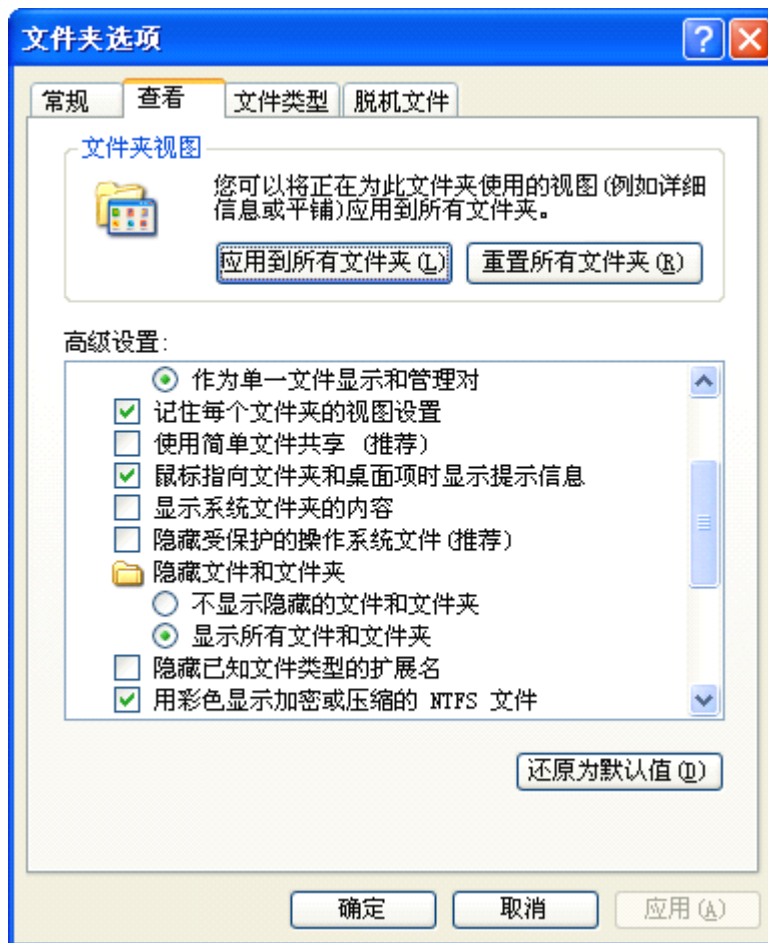
首先，我们打开催化剂控制中心，解锁 ATI Overdrive。



然后找到 Profiles 按钮 , 开启 Profiles manager ,

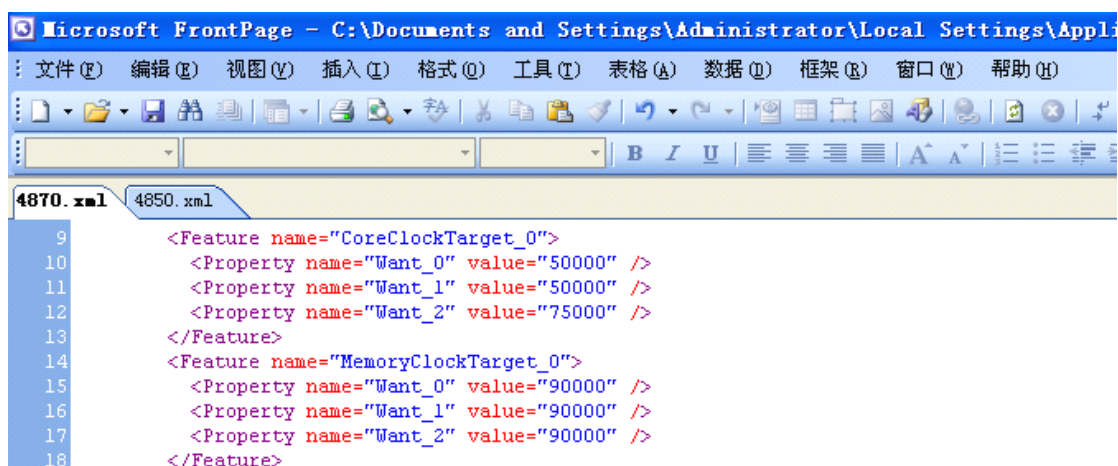


建立一个Profiles 文件。比如 4870 然后保存退出。



接下来，我们打开文件夹选项，选择“查看”选项，把“隐藏受保护的操作系统文件（推荐）”勾选掉，并选中“显示所有文件和文件夹”。

如果您和我一样使用的是 XP 系统 那么在 C:\Documents and Settings\使用者账号\Local Settings\Application Data\ATI\ACE\Profiles 下，您可以找到刚才保存的 4870.xml 配置文件



使用文本编辑工具（比如我使用的 FRONTPAGE）打开 4870.XML 配置文件

```

<Feature name="FanSpeedProtocol_0">
  <Property name="FanSpeedProtocolProperty" value="Percent" />
</Feature>
<Feature name="FanSpeedAlgorithm_0">
  <Property name="FanSpeedAlgorithm" value="Automatic" />
</Feature>
<Feature name="FanSpeedRPMTarget_0">
  <Property name="Want" value="0" />
</Feature>
<Feature name="FanSpeedPercentTarget_0">
  <Property name="Want" value="20" />
</Feature>

```

首先我们需要调整风扇转速，如上图所示，您需要把 "FanSpeedAlgorithm" value="Automatic" 改为 "FanSpeedAlgorithm" value="Manual"，而 <Feature name="FanSpeedPercentTarget_0"> <Property name="Want" value="20" /> 中 "20" 即为目前风扇的转速。玩家可以根据自己的散热需要以及能够忍受的噪音程度自行修改这个数值。

解释：第一个更改的地方 Manual 就是指手动更改风扇转速比例，第二个修改的数字就是指将风扇转速调节到全速时的百分之几。

```

<Feature name="CoreClockTarget_0">
  <Property name="Want_0" value="50000" />
  <Property name="Want_1" value="50000" />
  <Property name="Want_2" value="75000" />
</Feature>
<Feature name="MemoryClockTarget_0">
  <Property name="Want_0" value="90000" />
  <Property name="Want_1" value="90000" />
  <Property name="Want_2" value="90000" />
</Feature>
<Feature name="CoreVoltageTarget_0">
  <Property name="Want_0" value="1263" />
  <Property name="Want_1" value="1263" />
  <Property name="Want_2" value="1263" />
</Feature>

```

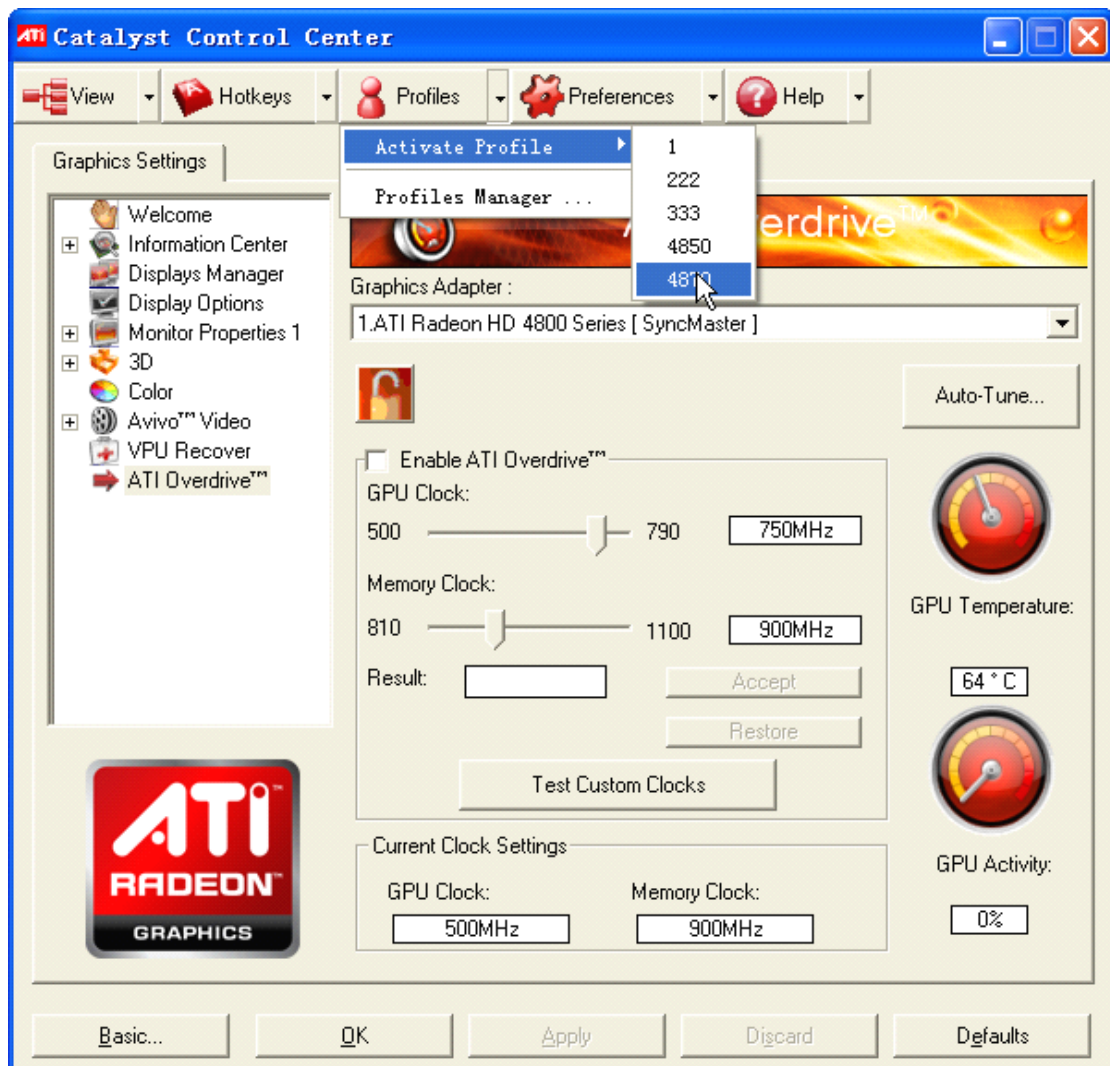
接下来我们需要调整显卡核心频率及工作电压，如上图所示第一个红圈处为显卡核心频率调整项，第二个红框处为显卡核心电压的调整项

```

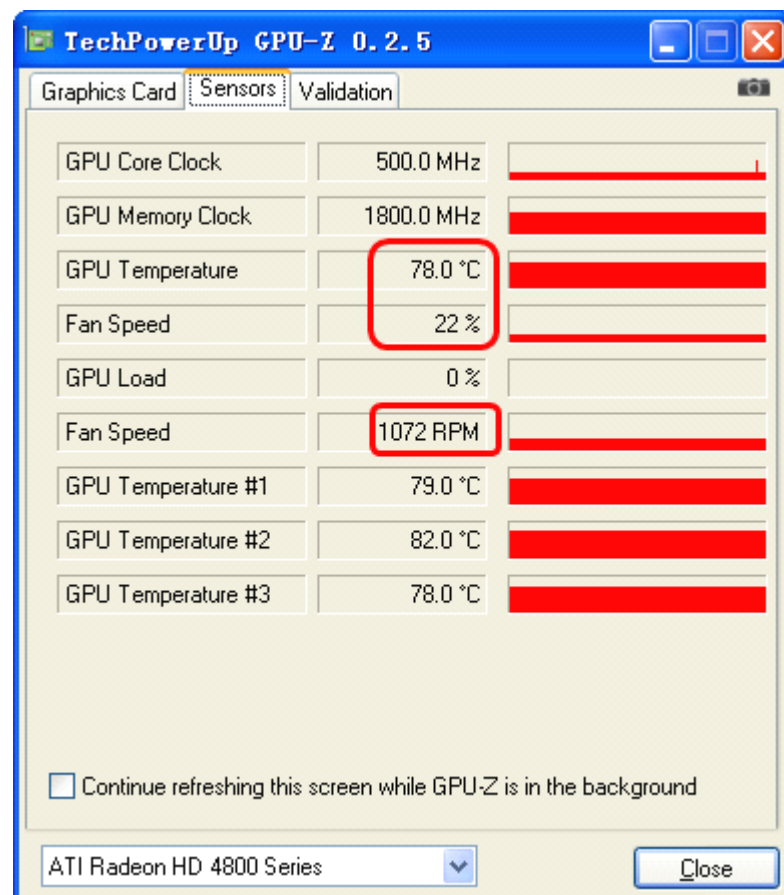
<Feature name="CoreClockTarget_0">
  <Property name="Want_0" value="50000" />
  <Property name="Want_1" value="50000" />
  <Property name="Want_2" value="75000" />
</Feature>
<Feature name="MemoryClockTarget_0">
  <Property name="Want_0" value="90000" />
  <Property name="Want_1" value="90000" />
  <Property name="Want_2" value="90000" />
</Feature>
<Feature name="CoreVoltageTarget_0">
  <Property name="Want_0" value="1046" />
  <Property name="Want_1" value="1046" />
  <Property name="Want_2" value="1123" />
</Feature>
<Feature name="MemoryVoltageTarget_0">
  <Property name="Want_0" value="0" />
  <Property name="Want_1" value="0" />
  <Property name="Want_2" value="0" />
</Feature>
<Feature name="FanSpeedProtocol_0">
  <Property name="FanSpeedProtocolProperty" value="Percent" />
</Feature>
<Feature name="FanSpeedAlgorithm_0">
  <Property name="FanSpeedAlgorithm" value="Manual" />
</Feature>
<Feature name="FanSpeedRPMTarget_0">
  <Property name="Want" value="0" />
</Feature>
<Feature name="FanSpeedPercentTarget_0">
  <Property name="Want" value="60" />
</Feature>

```

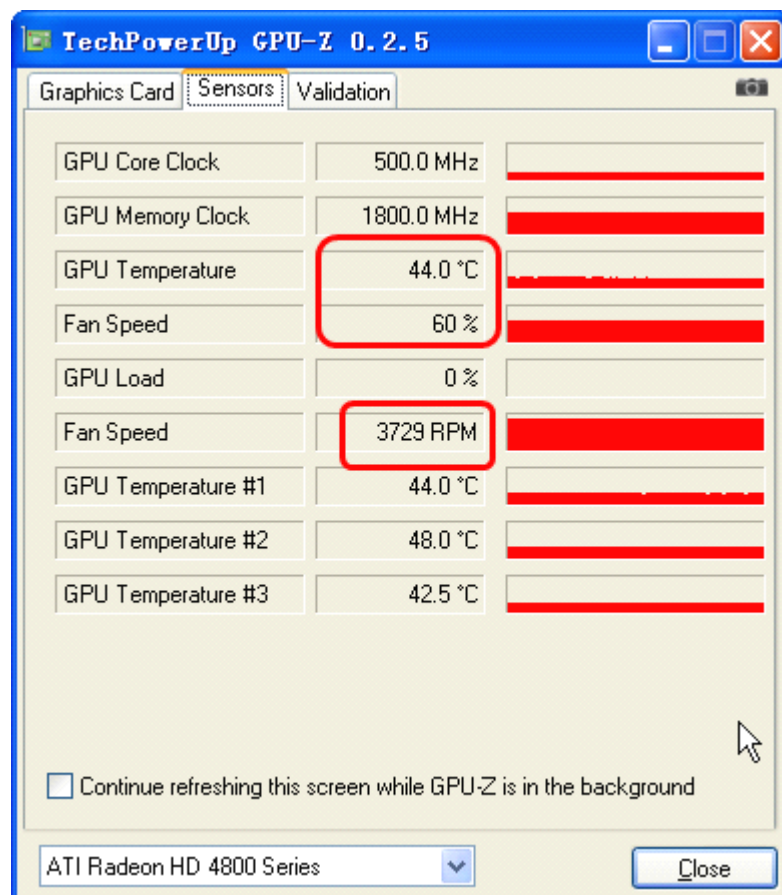
上图为参照 4850 的配置文件做的 4870 配置，图中标记处表示分别调节了核心工作电压及风扇转速（当然您还可以通过调低显卡核心工作频率来进一步降低显卡的工作温度，不过我在这里保持了原厂的频率，未做修改）



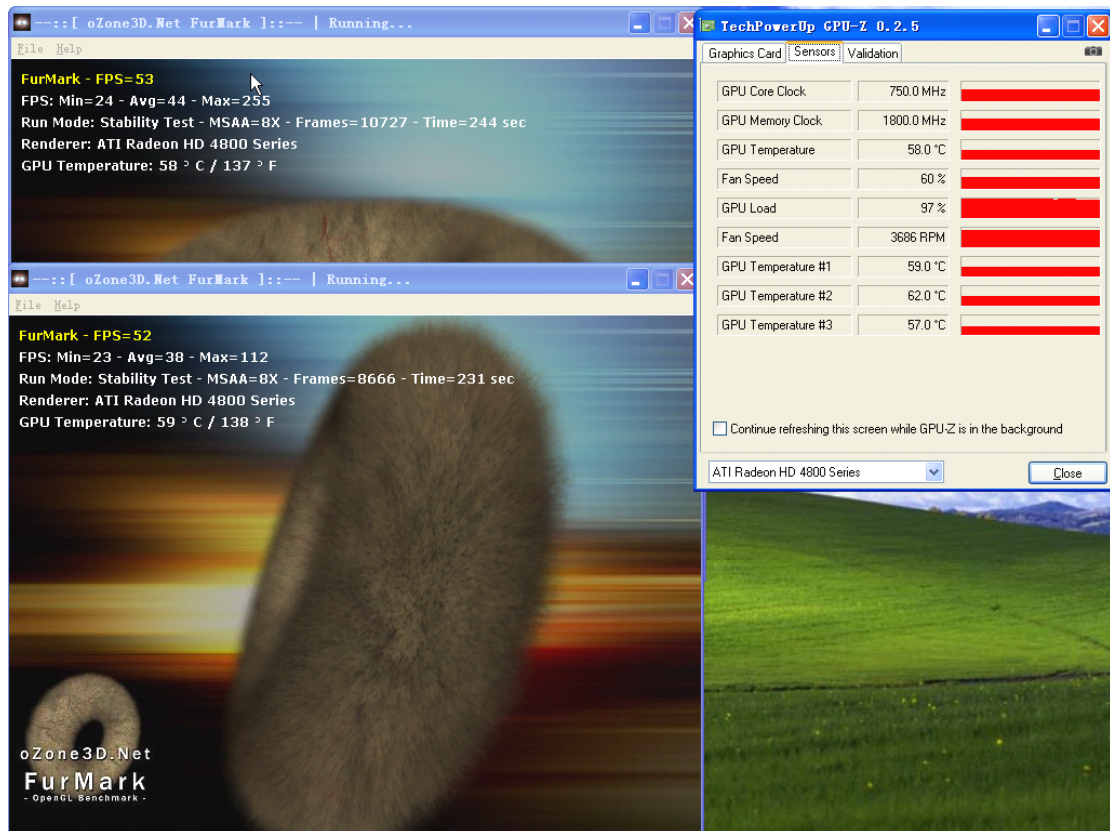
最后，我们再次打开 CCC 主界面，单击 Profiles 按钮，然后选择 Activate Profile — 4870，即可载入新的配置



配置修改前的监控截图



配置修改后的监控截图，怎么样？风扇转速是不是提高了？显卡温度是不是降下来了？



最后我还使用 FurMark OpenGL 工具软件跑了稳定性测试，全速时温度为 58，这下应该可以安然度夏了



另外如果您和我一样使用XP系统，出于使用稳定方面的考量，建议关闭显卡的VPU RECOVER功能，

结语：

公版 Radeon HD 4870/4850 显卡在出厂时不但考虑到显卡的散热问题，同时还要注意到静音效果，因此公版散热器无论在待机还是满载情况下，风扇转速都比较低，虽然拥有了良好的静音效果，却损失了一些散热性能。不过我想只要您认真阅读完本文，并参照修改，透过刷新改良 BIOS 以及修改配置文件减压和调速等手段，您的 4850/4870 一定可以轻松度夏！

最新附注：在ATI Tray Tools 4850 beta 版中细心的你，一定会发现当你修改工作电压并超频时，



在

C:\Documents and Settings\使用者账号\Local Settings\Application Data\ATI\ACE\Profiles.xml 文件中会出现对应的修改项，道理是一样的。

```

- <Group name="Overdrive5">
  <Feature name="TimeUnlocked" />
  - <Feature name="OverclockEnabled">
    <Property name="OverclockEnabledProperty" value="True" />
  </Feature>
  - <Feature name="CoreClockTarget_0">
    <Property name="Want_0" value="70900" />
    <Property name="Want_1" value="70900" />
    <Property name="Want_2" value="70900" />
  </Feature>
  - <Feature name="MemoryClockTarget_0">
    <Property name="Want_0" value="99300" />
    <Property name="Want_1" value="99300" />
    <Property name="Want_2" value="90700" />
  </Feature>
  - <Feature name="CoreVoltageTarget_0">
    <Property name="Want_0" value="1158" />
    <Property name="Want_1" value="1158" />
    <Property name="Want_2" value="1158" />
  </Feature>
  - <Feature name="MemoryVoltageTarget_0">
    <Property name="Want_0" value="0" />
    <Property name="Want_1" value="0" />
    <Property name="Want_2" value="0" />
  </Feature>

```