
SATA 硬盘安装和 RAID 功能配置指南

- 1. SATA 硬盘安装指南 2
 - 1.1 安装 SATA 硬盘 2
 - 1.2 制作一张 SATA 硬盘驱动程序磁盘 2
- 2. RAID 功能配置指南 4
 - 2.1 RAID 简介 4
 - 2.2 RAID 功能配置前的注意事项 ... 6
 - 2.3 BIOS 设置程序 7
 - 2.3.1 进入 BIOS 设置程序 7
 - 2.3.2 创建磁盘阵列 8

1. SATA 硬盘安装指南

1.1 安装 SATA 硬盘

这款主板采用 nVidia nForce3 芯片，支持 Serial ATA (SATA) 硬盘的 RAID 功能，包括 RAID 0，RAID 1 和 JBOD。您可以在这款主板上安装 SATA 硬盘作为内部存储装置。关于 SATA 安装向导，请查阅支持光盘里“User Manual”（用户手册）的 Serial ATA (SATA) 硬盘安装说明。本部分将引导您如何在 SATA 接口上创建 RAID。

1.2 制作一张 SATA 硬盘驱动程序磁盘

如果您只是想在无 RAID 功能的 SATA 硬盘上安装 Windows 2000, Windows XP 或 Windows XP 64 位元，那么您不需要制作 SATA 驱动软盘。但是，如果您想在带 RAID 功能的 SATA 硬盘上安装 Windows 2000, Windows XP 或 Windows XP 64 位元，那么您必须在开始安装操作系统之前制作 SATA 驱动软盘。

步骤 1: 在您的光驱里放入一张 ASRock 支持光盘引导系统开机。

(此时请勿将任何软盘插入软驱!)

步骤 2: 在系统 POST 开机自检期间,按<F11>键,将会出现一个引导开机的驱动器选项窗口。请选择 CD-ROM 作为引开机的驱动器。

步骤 3: 当您在屏幕上看到这条信息:” Do you want to generate Serial ATA driver diskette [Y/N]?” 意即” 您

想制作 Serial ATA 驱动程序磁盘吗?” 请按<Y>键。

步骤 4: 然后您会看到这样的信息:

```
Please insert diskette into the floppy drive.  
WARNING! Formatting the floppy diskette will  
lose ALL data in it!
```

```
Start to format and copy files [Y/N]
```

意即“请将一张磁盘插入软驱。

警告!格式化软盘将丢失其中所有的数据!

开始格式化和复制文件吗?”

请将软盘插入软驱并按<Y>键。

步骤 5: 系统将开始格式化软盘并将 SATA 驱动程序复制到软盘。

一旦您准备好了 SATA 驱动软盘,您就可以直接在系统上开始安装 Windows 2000 / Windows XP / Windows XP 64 位元,无需设置 RAID,或者您可以在安装操作系统之前使用 2.3 部分的“RAID BIOS Setting Utility”(RAID BIOS 设置程序)设置 RAID 0 / RAID 1 / JBOD。在 Windows 远境下您也可以使用“RAID Utility for Windows”(面向 Windows 的 RAID 程序)设置 RAID。请查阅支持光盘里的文档,“Guide to RAID Utility for Windows”(面向 Windows 的 RAID 程序使用指南)位于如下路径的文件标里:

.. \ RAID Utility for Windows

2. RAID 功能配置指南

2.1 RAID 简介

这款主板采用整合 RAID 控制器的 nVidia nForce3 芯片支持 RAID 0 / RAID 1 / JBOD 功能，这些功能依靠两个独立的 Serial ATA (SATA) 通道实现。本部分将介绍 RAID 的基础知识并指导您组建 RAID 0，RAID 1 和 JBOD 系统。

RAID

“RAID” 全称是 “Redundant Array of Independent Disks”，意即独立磁盘冗余阵列，简称磁盘阵列，是一种将两个或更多的硬盘组合成一个逻辑硬盘单位的方法。为了达到最佳的性能，搭建 RAID 时，请安装同样类型和相同容量的驱动器。

RAID 0（数据分段）

RAID 0 又称数据分段，采用并行、交叉堆栈的方式使两个相同硬盘的数据读写性能最佳化。当具有相同数据传输率的两个硬盘执行同一任务时，此时的数据传输率相当于单个硬盘的双倍，这会改进数据的存取性能。

警告！！

虽然 RAID 0 功能可以提高存取性能，但是它不提供任何的容错功能。热插拔任何 RAID 硬盘将会导致数据的损坏或者丢失。

RAID 1（数据镜像）

RAID 1 又称数据镜像，从一个驱动器复制保留一个相同的镜像到另一个驱动器。磁盘阵列管理软件会指引所有操作以确保驱动器幸免于难，哪怕一个驱动器发生故障后，另一个驱动器还能够保留一份完整的数据，从而为整个系统提供了数据保护和超强容错功能。

JBOD（简单硬盘叠加）

一个叠加的磁盘阵列的容量等于所有硬盘的总容量。叠加储存数据到一个硬盘直到它存满，然后继续将文件储存到阵列里的下一个硬盘。当其中任何一个硬盘损坏时，它会影响到整个阵列。JBOD（简单硬盘叠加）不是真正意义上的 RAID（独立磁盘冗余阵列），它不支持容错功能。

2.2 RAID 功能配置前的注意事项

1. 如果您为了提高执行性能安装 RAID 0 (区块延展) 阵列, 请使用两块新的硬盘。推荐使用相同大小的两块 SATA 硬盘。如果您使用的两块硬盘大小不相同, 每一块硬盘的基本存储容量将取决于较小容量的硬盘。例如, 如果一块硬盘拥有 80GB 的存储容量而另一块硬盘拥有 60GB 的存储容量, 80GB 硬盘的最大存储容量将变为 60GB, 同时 RAID 0 设置的存储总量为 120GB。
2. 为了保护数据, 您可以使用两个新的驱动器, 或者使用一个已有的驱动器和一个新的驱动器创建 RAID 1 (镜像) 阵列 (新的驱动器必须具备与现有驱动器相同的或更大的容量)。如果您使用了不同容量的两个驱动器, 那么容量小的硬盘将决定存储容量的大小。例如, 如果一个硬盘有 80GB 存储容量, 而另一个硬盘有 60GB, RAID 1 配置的最大存储容量就是 60GB。
3. 在您搭建新的 RAID 阵列之前, 请检查您的硬盘状况。

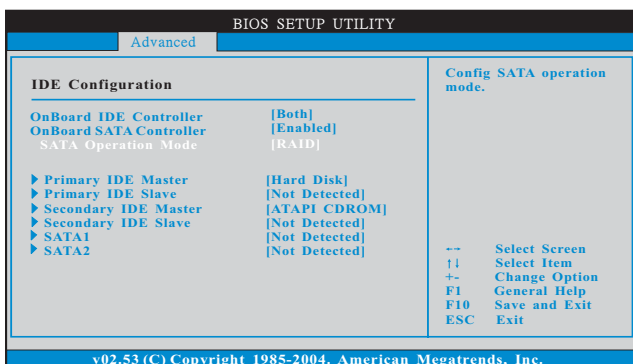
警告!!

在您创建 RAID 的功能之前, 请先将您的资料备份。在您创建 RAID 功能的过程中, 系统会问您是否要” Clear Disk Data”。建议您选择” Yes”, 而後您的资料建立将会在一个乾淨的环境中重新运作。

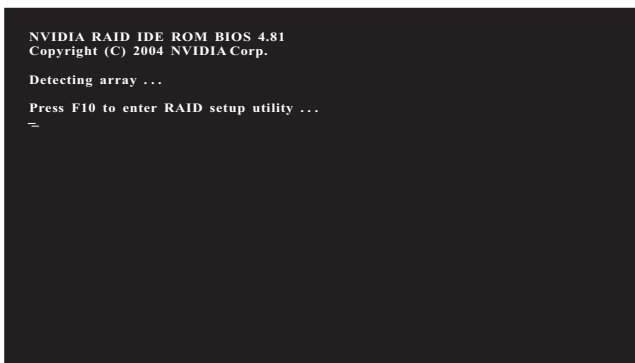
2.3 BIOS 设置程序

2.3.1 进入 BIOS 设置程序

关机之后，按<F2>键进入 BIOS 设置程序。将高亮条移动到 **Advanced**（高级）并按<Enter>（回车键），然后会出现 BIOS 设置程序的主界面。请将 **SATA Operation Mode**（SATA 选择模式）选项设置为 [RAID]。



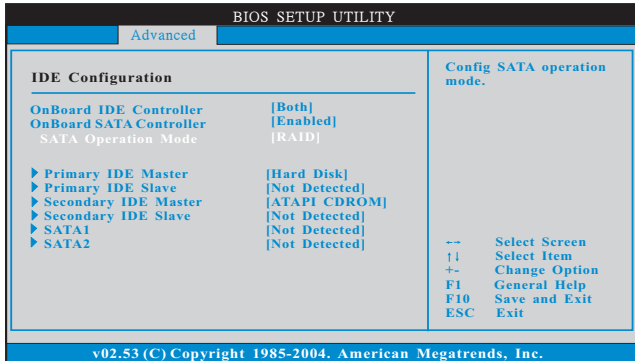
下面的窗口出现之后，请按<F10>进入 NVIDIA RAID Utility（NVIDIA RAID 程序）。



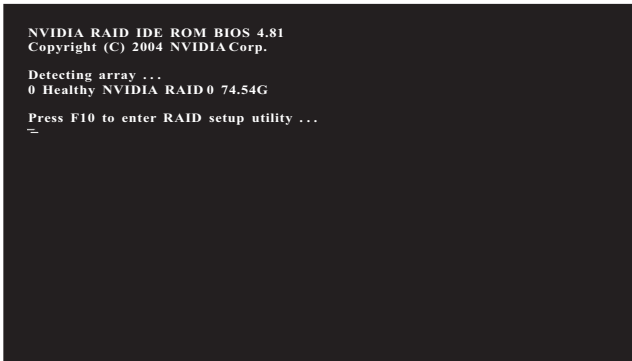
2.3.2 创建磁盘阵列

创建 RAID 0

关机之后，按<F2>键进入 BIOS 设置程序。将高亮条移动到 **Advanced**（高级）并按<Enter>（回车键），然后会出现 BIOS 设置程序的主界面。请将 **SATA Operation Mode**（SATA 选择模式）选项设置为 [RAID]。

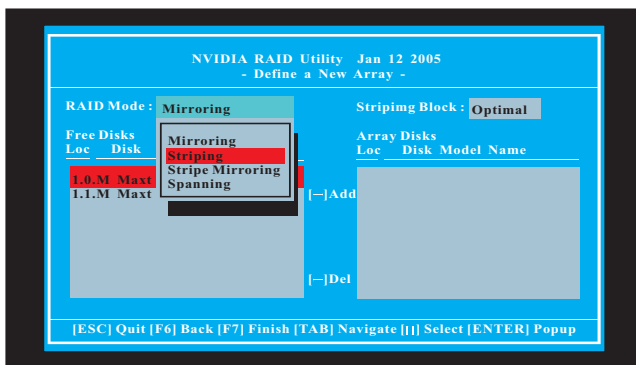


接著，出现下面的窗口。



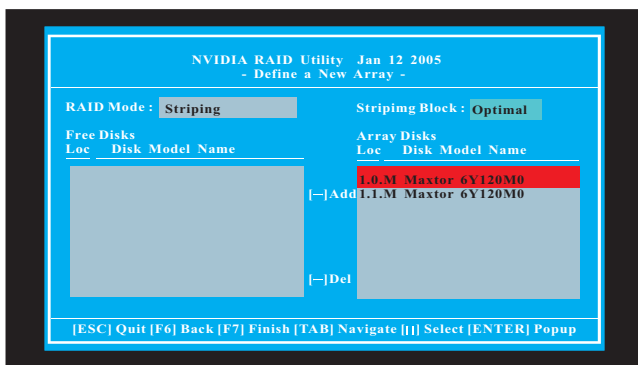
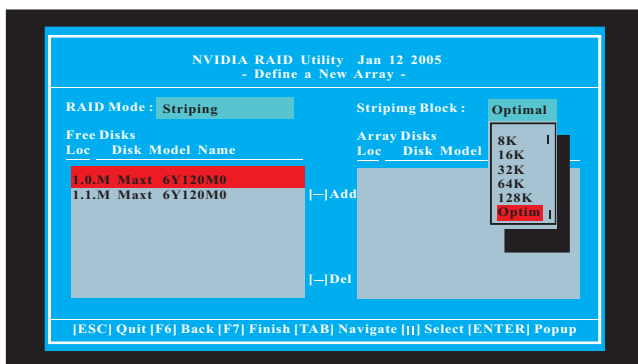
重新启动您的电脑，等到您看 RAID 软件的提示时，请按<F10>。RAID 提示作为系统关机自检（POST）的一部分，出现在载入操作系统之前的启动过程。在这个窗口消失之前，您有几秒钟的时间按<F10>。

您按<F10>之后，NVIDIA RAID Utility (NVIDIA RAID 程序) —— **详细的新阵列**窗口出现了。默认的RAID Mode (RAID 模式) 被设置为 Mirroring (镜像)，但是，如果您想创建 RAID 0，请将它设置为 **Striping** (分段)。Striping Block (分段区块) 默认被设置为 Optimal (最佳模式)。



分段区块大小按千字节分配，并影响数据如何在磁盘上分配。推荐保留默认最佳模式的数值——64KB，但是这个数值也可以介于8KB和128KB之间（8，16，32，64和128KB）。接著，您需要分配磁盘。Free Disks block（空闲磁盘区块）项目显示您在BIOS设置里激活的RAID磁盘。这些驱动器可以用来作为RAID阵列磁盘，

1. 进入Free Disks（空闲磁盘）选项。列表中的第一个磁盘已被选定。
2. 通过按右箭头键将它从Free Disks block（空闲磁盘区块）移动到Array Disks block（阵列磁盘区块）。
3. 继续按右箭头键直到所有您想用来作为RAID阵列的磁盘都出现在Array Disks block（阵列磁盘区块）里。



分配好您的RAID阵列磁盘之后，按<F7>保存您对RAID阵列磁盘的更改。

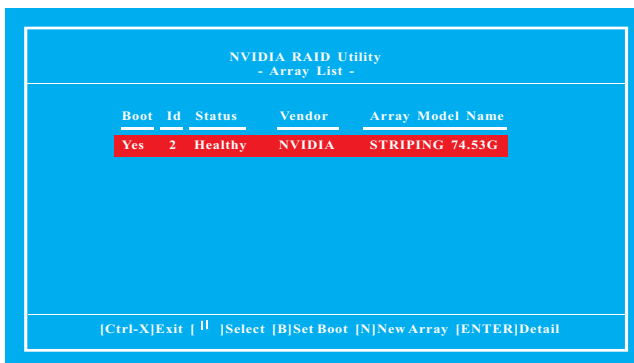
在原有的平台，系统可以拥有一个或多个通道。在典型的系统里，通常有适配器和多个通道，每一个通道有一个从盘和一个主盘。每一个硬盘的适配器 / 通道 / 主盘 / 从盘状况对应 Free Disks (空闲磁盘) 和 Array Disks (阵列磁盘) 表格的列位置。例如：



Serial ATA

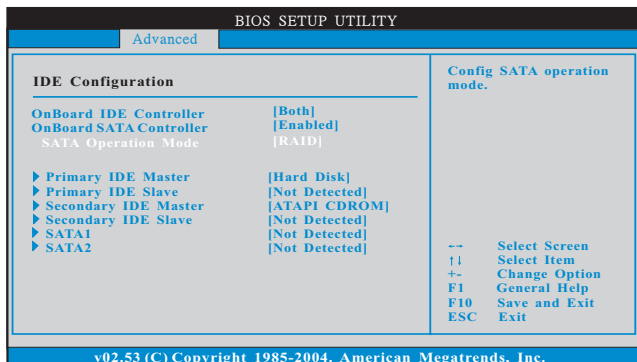
- 1 . 0 . M 通道 1，控制器 0，主盘
- 1 . 1 . M 通道 1，控制器 1，主盘

最后，**陈列表格**窗口出现了，在这里您能查看您已设立的 RAID 阵列。

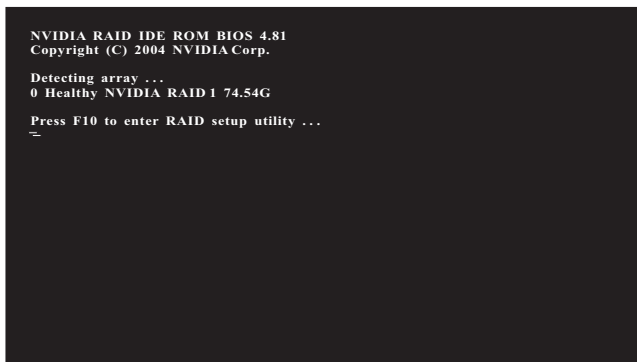


创建 RAID 1

关机之后，按<F2>键进入BIOS 设置程序。将高亮条移动到 **Advanced**（高级）并按<Enter>（回车键），然后会出现BIOS 设置程序的主界面。请将 **SATA Operation Mode**（SATA 选择模式）选项设置为 [RAID]。

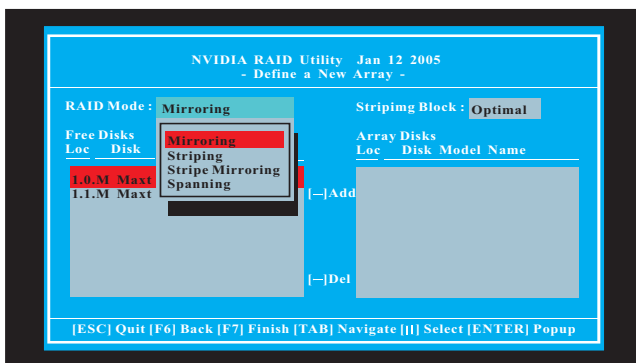


接著，出现下面的窗口。

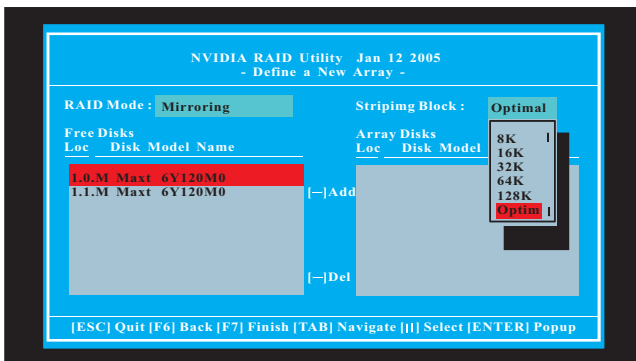


重新启动您的电脑，等到您看 RAID 软件的提示时，请按<F10>。RAID 提示作为系统关机自检（POST）的一部分，出现在载入操作系统之前的启动过程。在这个窗口消失之前，您有几秒钟的时间按<F10>。

您按<F10>之后，NVIDIA RAID Utility (NVIDIA RAID 程序) —— **详细的新阵列**窗口出现了。默认的RAID Mode (RAID 模式) 被设置为Mirroring (镜像)，因此，当您设定 RAID 1 时，您不需要更改它。Striping Block (分段区块) 默认被设置为Optimal (最佳模式)。

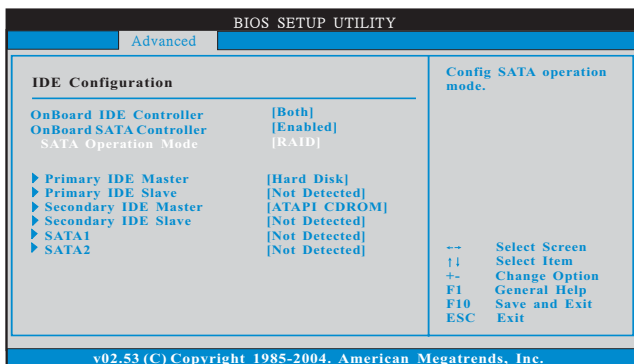


接著，为了执行下面的步骤，请查阅 RAID 0 里的详细说明。您将会看到下面的窗口。



创建 JBOD

关机之后，按<F2>键进入 BIOS 设置程序。将高亮条移动到 **Advanced**（高级）并按<Enter>（回车键），然后会出现 BIOS 设置程序的主界面。请将 **SATA Operation Mode**（SATA 选择模式）选项设置为 [RAID]。

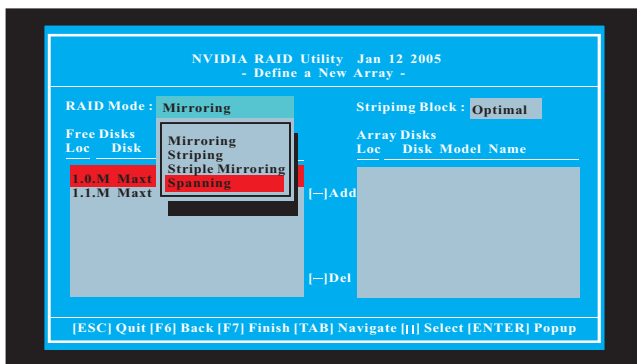


接著，出现下面的窗口。



重新启动您的电脑，等到您看 RAID 软件的提示时，请按 <F10>。RAID 提示作为系统关机自检（POST）的一部分，出现在载入操作系统之前的启动过程。在这个窗口消失之前，您有几秒钟的时间按 <F10>。

您按<F10>之后，NVIDIA RAID Utility (NVIDIA RAID 程序) —— **详细的新陈列**窗口出现了。默认的 RAID Mode (RAID 模式) 被设置为 Mirroring (镜像)，如果您想创建 RAID JBOD，请将它设置为 Spanning (延伸)。Striping Block (分段区块) 默认被设置为 Optimal (最佳模式)。



接著，为了执行下面的步骤，请查阅 RAID 0 里的详细说明。您将会看到下面的窗口。

