

目 录

1	MegaRAID 控制器配置	3
2	开始 MegaRAID 控制器配置	4
3	配置菜单中各项	5
	Configure	5
	Objects	5
	Adapter	5
	Logical drive	6
	Physical drive	7
	SCSI channel	7
	Format	7
	Rebuild	8
	Check consistency	8
	Reconstruct	8
4	配置盘阵和逻辑盘	9
	Easy Configuration	9
	New Configuration	9
	View/Add configuration	9
5	具体配置方法	10
	Easy Configuration	10
	New Configuration	11
	View/Add configuration	15
6	初始化逻辑盘	18
	Batch Initialization	18
	Individual Initialization	18
7	低格物理盘	20
	Batch Formatting	20
	Individual Initialization	20
8	重建故障硬盘	21
	Manual Rebuild -重建一独立盘	21
	Manual Rebuild -重建一组硬盘	21
9	重构 RAID 级别	22
10	退出 MegaRAID 配置程序	24
11	安装 Window NT 驱动程序	25
	特征	25
	驱动程序文件	25
	驱动程序安装	25
	初次安装	25
	现有系统上的添加	25
	配置逻辑盘	25

非硬盘设备	25
硬件安装	25
软件安装	26
安装控制台	27
配置阵列	27
12 安装 Window 2000 驱动程序	29
注意	29
安装步骤	29

RAID 安装手册

■ MegaRAID 控制器配置

MegaRAID 控制器配置程序用来配置硬盘阵列和逻辑盘。由于这个程序写在 MegaRAID 控制卡 BIOS 内，因此它的操作不依赖于主机的操作系统。

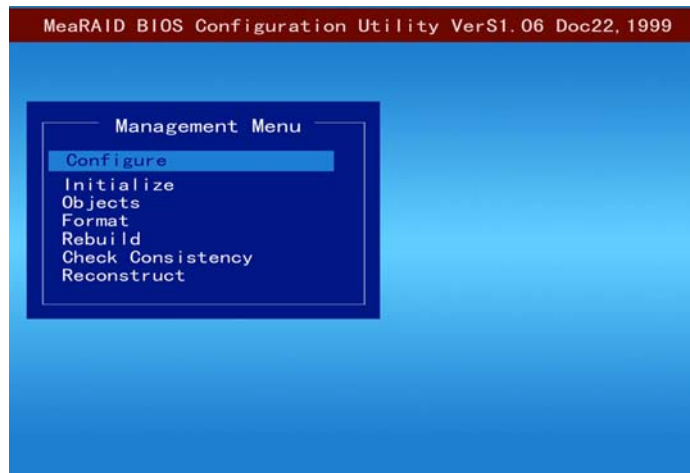
■ 开始 MegaRAID 控制器配置

主机启动后，显示如下提示时，按下<Ctrl>键和<M>键：

```
Host Adapter-1 Firmware Version x.xx DRAM Size 4MB
Logical Drives found on the Host Adapter
Logical Drives handled by BIOS
Press <Ctrl><M>to run MegaRAID Configuration Utility
```

系统会显示 firmware 的版本号、DRAM 的尺寸、适配器逻辑盘的情况，如果你在提示后几秒内没有按下<Ctrl>键和<M>键，主机系统就会进行正常启动。

当你按下<Ctrl>键和<M>键后，就会进入配置程序，荧屏上将出现配置程序主菜单窗口。



配置程序菜单中各选项为：

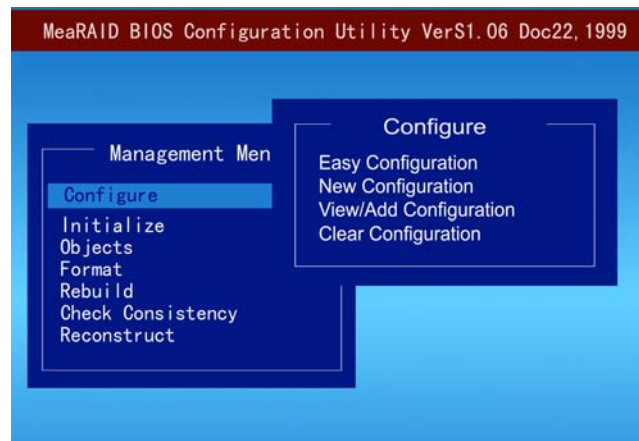
选项	描述
Configure	把硬盘划分为逻辑存储单元，组织成系统所需的存储子系统
Initialize	选定逻辑存储单元进行初始化
Objects	包含所有对配置进行调整的工具以及对 RAID 卡参数进行调整的工具
Format	对 SCSI 硬盘进行低级格式化
Rebuild	对数据进行故障恢复
Check	本选项将比较冗于 RAID 级别的逻辑存储单元中的数据与相应的校验

consistency	信息，以保证硬盘故障时逻辑单元仍能继续工作。校验时对不一致的信息将自动调整
Reconstruct	RAID 级别转换

■ 配置菜单中各项

▪ Configure

选择 Configure 选项来选择配置阵列和逻辑盘的方法。选择 Configure 选项后会弹出下选项：

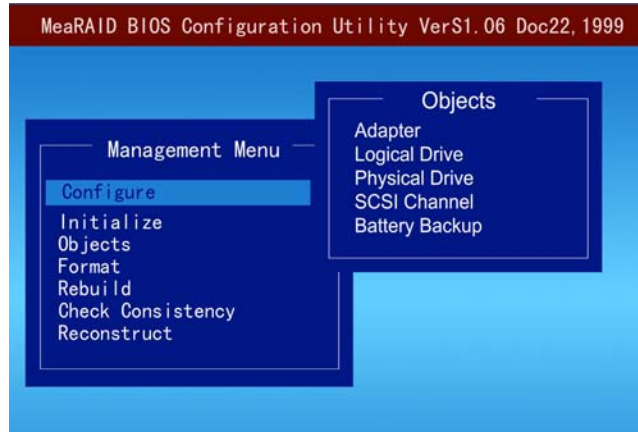


其中各项描述为：

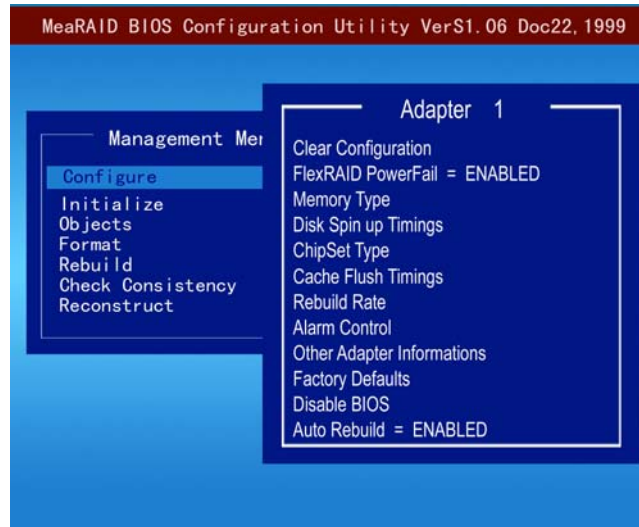
选项	描述
Easy Configure	第一次配置存储系统选用此项
New Configure	重新配置存储系统，它将清除以前的配置
View/Add configure	显示配置情况和添加附加的逻辑存储单元
Clear Configure	清除配置

▪ Objects

选择 Objects 选项进入控制器、逻辑盘、物理盘、和 SCSI 通道的配置。

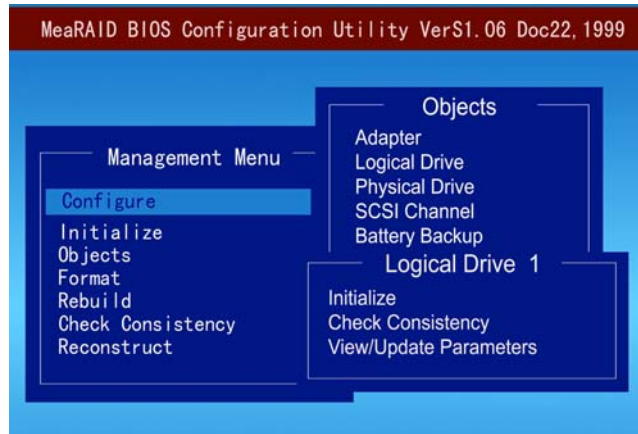


Adapter: 选中此项将对 RAID 卡进行调整。Adapter 选项中包括以下各项:



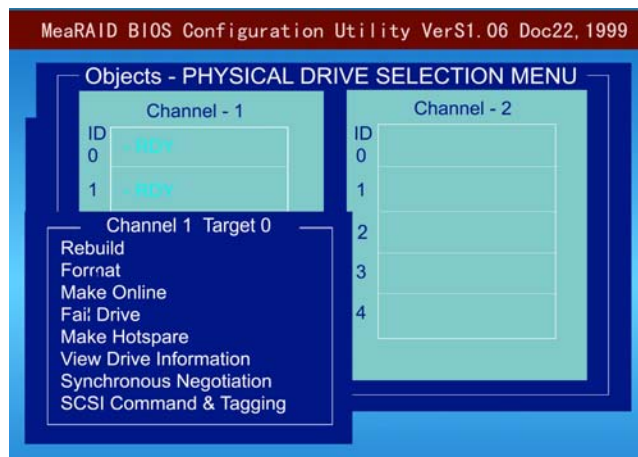
选项	描述
Clear configure	清除配置
FlexRAID PowerFail	电源失效时允许 RAID 继续工作
Memory Type	内存类型
Disk Spin up Timings	硬盘启动方法、周期
Chipset type	芯片组类型选项
Cache flush timings	CACHE 刷新频率
Rebuild rate	显示 Rebuild 的速率, 更改速率
Alarm control	冗于 RAID 级别逻辑存储单元中如有硬盘故障或掉线, RAID 卡会发出报警声, 可通过此选项关闭报警
Other Adapter Informations	其余适配器信息
Factory Defaults	默认生产商
Disable BIOS	屏蔽 BIOS 功能
Auto Rebuild	自动重建

Logical drive: 选中此项后, 会出现所有逻辑存储单元, 选中要选的逻辑存储单元, 回车, 会出现以下选项:



选项	描述
Initialize	初始化所选中的逻辑设备
Check consistency	证实所选逻辑设备的冗余数据的正确性
View/update parameters	显示逻辑存储单元属性，根据需求调整参数

Physical drive: 此项主要针对单独的 SCSI 硬盘进行操作。选中此项后，会出现所有在线硬盘，选中一个硬盘后，回车，会出现以下选项：



选项	描述
Rebuild	重建
Format	低级格式化
Make online	使失效硬盘激活成在线状态
Fail drive	使在线硬盘失效
Make hotspare	把处于 READY 状态的硬盘设为后备状态，当逻辑存储单元中一硬盘故障，此硬盘自动顶替恢复数据。
View Drive Information	显示硬盘的参数。根据要求更改 stripes(条带集)大小，读和写方式等属性。
Synchronous Negotiation	设定同步状态
SCSI Command Q Tagging	设定 SCSI 命令的队列标记长度

SCSI channel: 此项主要针对单独的 RAID 卡通道进行操作。选中此项后会出现以下选项：

选项	描述
----	----

Terminate high 8 bit	终结 8 bit 设备
Terminate wide channel	通常情况下，RAID 卡通道上只有内通道挂有设备，此时 RAID 卡应终结
Disable termination	在 RAID 卡一条通道内外接口都挂有设备时，用此项设定 RAID 卡为没有终结
Set poweron defaults	选此项自动检查 SCSI 通道，自动设置终结特性
SCSI Transfer rate = ULTRA	SCSI 接口传输速率

▪ Format

此选项对 SCSI 硬盘进行低级格式化。由于绝大多数 SCSI 硬盘在出厂时都进行过低级格式化，因此这一步不是必须的。只有当有下列情况时才进行此项

- 1、硬盘出厂时没有进行格式化。
- 2、硬盘被发现有过多的介质错误。

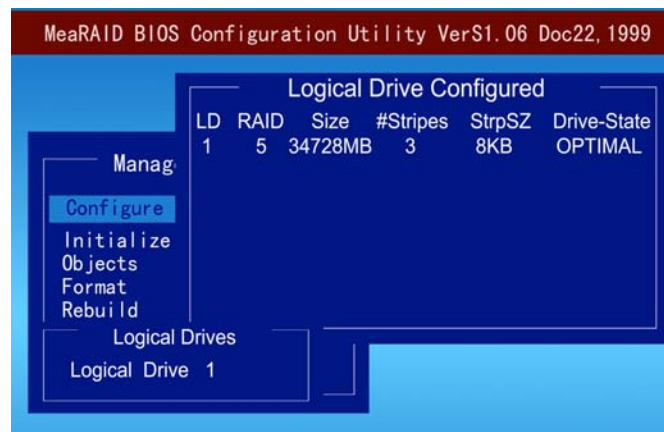
你没有必要通过选择此项来抹去硬盘上的信息，当你初始化逻辑盘时，这些信息便会抹去。

▪ Rebuild

当冗余 RAID 级别逻辑存储单元中的硬盘故障时，虽然存储数据完整性没有破坏，但应及时更换硬盘，用此选项对数据进行恢复。

▪ Check consistency

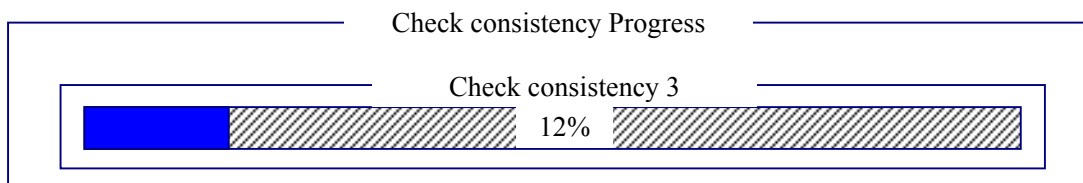
本选项将比较冗余 RAID 级别的逻辑存储单元中的数据与相应的校验信息，以保证硬盘故障时逻辑单元仍能继续工作。校验时对不一致的信息将自动调整。当你选择此项时，将会弹出当前控制器逻辑盘的参数和列出这些参数的可选择列表。如果发现不一致的信息，将自动纠正，*假设校验信息是正确的*。如果这个错误是读错误，这个坏的数据块将会被校验数据重置。



用箭头键来选择你想要的逻辑盘。

用空格键来选择或撤消选择检查一个逻辑盘。按下<F2>来选择或撤消选择所有的逻辑盘。

按下<F10>开始一致性检查。这时会显示一个表明进度的指示窗口。



当一致性检查完成时，按任意键可清除进度显示，按<Esc>可显示主菜单。

▪ **Reconstruct**

此选项用来对 RAID 级别进行动态转移。

当添加新硬盘而不想破坏原数据时可使用该选项，而不添加新硬盘时可使用该选项将当前级别转换为 RAID 0（将从当前盘阵中去掉任意一块硬盘）。如果用户想不添加新硬盘而改变 RAID 级别为所想要级别，可先将 RAID 级别转换为 RAID 0，再将所去掉硬盘当作新添加硬盘重新使用该选项来转换 RAID 级别。

■ **配置盘阵和逻辑盘**

当你用 MegaRAID 配置程序配置物理盘和逻辑盘时，会用到以下配置：

- Easy Configuration 简单配置
- New Configuration 重新配置存储系统
- View/Add configuration 显示配置情况和添加附加的逻辑存储单元

每一种配置方式需要用户使用不同的级别。盘阵和逻辑盘的操作流程如下：

- 1、选择一种配置方式
- 2、指定热备份盘
- 3、用可用的物理盘做盘阵
- 4、用盘阵定义逻辑盘的使用空间
- 5、保存配置信息
- 6、初始化新的逻辑盘

▪ **Easy Configuration**

在简单配置中，每一个所做的物理盘都和一个逻辑盘紧密的联系在一起，你可以修改以下参数：

- RAID 级别
- stripes(条带集)的大小
- 缓存写规则
- 读规则
- I/O 规则

▪ **New Configuration**

- RAID 级别
- stripes(条带集)的大小
- 缓存写规则
- 读规则
- I/O 规则
- 逻辑盘大小
- 盘阵的划分方式

如果你选择 New Configuration，当前所选择的控制器的配置信息将会被新的配置信息所破坏。

- **View/Add configuration**

View/Add configuration 允许你更改同样逻辑盘的参数而不会毁坏此设备当前的配置信息。

- **具体配置方法:**

- **Easy Configuration**

- 1、在 MegaRAID 配置程序主菜单中选择 Configure 选项。
- 2、在 Configure 菜单中选择 Easy Configuration。此时会显示一个盘阵选择菜单：所用到快捷键的功能如下：
 - <F2> 显示所选盘的生产厂商数据和计算错误
 - <F3> 显示已经配置的逻辑盘
 - <F4> 指定所选盘处于热备份状态

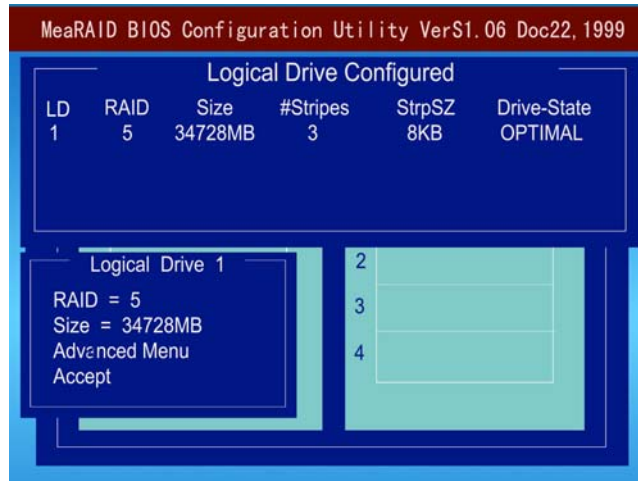


- 3、用箭头键选择所要的物理盘，用空格键连接所选的物理设备和当前的盘阵。所选的物理盘提示从 READY 变成 ONLIN A[array number]-[drive number]。例如，ONLIN A2-3 意思是硬盘 3 处于盘阵 2 中。

如果想在当前盘阵中加入物理盘，要用容量相同的硬盘。如果在盘阵中使用容量不同的硬盘，盘阵中所有硬盘的容量将被视为盘阵中容量最小硬盘的容量。同一盘阵中 RAID 的级别将由盘阵中的物理盘数量决定。

- RAID0 需要一个或者更多的物理盘
- RAID1 需要 2, 4, 6, 或 8 个物理盘
- RAID3 需要至少三个物理盘
- RAID5 需要至少三个物理盘

- 4、当你完成当前盘阵的制作，按<Enter>键。此时，会显示逻辑盘的配置窗口。

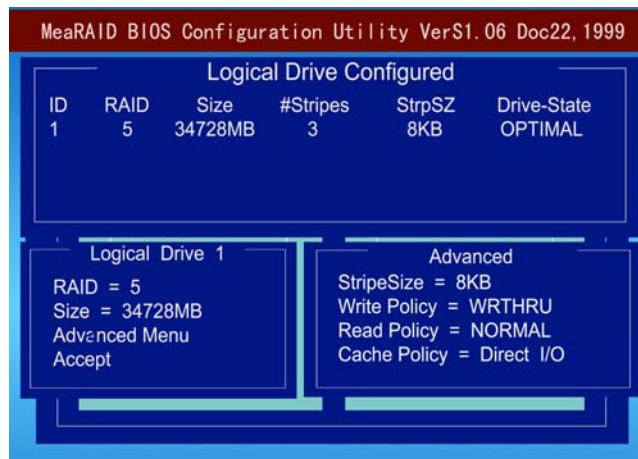


荧屏上的窗口显示逻辑盘当前的配置状态, 窗口中的标题项为:

- LD** 逻辑盘数量
RAID RAID 级别
Size 逻辑盘大小
#Stripes 在所连接的物理盘阵中条带集的数量
StrpSz 条带集的大小
Drive-State 逻辑盘的状态

5、逻辑盘的级别。选中 RAID 选项然后按下<Enter>, 当前逻辑盘可用的 RAID 级别就会显示出来。选择一个 RAID 级别按下<Enter>进行确认。

6、Advanced Menu 后, 从弹出的窗口中选择条带集大小、写入缓存的规则, 读的规则、I/O 规则。



Stripe size 这些参数指定逻辑盘在 RAID1, 3, 5, 10, 30, 50 级别下每一个盘写入字节段的大小。你可以设置条带集的大小为 2KB, 4 KB, 8 KB, 16 KB, 32 KB, 64 KB, 128 KB, 如果你的机器可以进行连续读写, 设置大的条带集可提高读的性能。如果你的机器可随机读写, 设置小的条带集可提高读性能。默认的条带集大小为 8 KB。

Write policy 此参数指定缓存写规则。你可将写规则设置为 Write back 、Write Through。

在 Write back 规则下, 当控制器缓存接收到处理任务的所有数据后, 控制器再将数据单一的传输给主机。

在 Write Through 规则下，当硬盘子系统接收到处理任务的所有数据后，控制器再将数据单一的传输给主机。

Write Through 规则的数据安全性比 Write back 好，而 Write back 规则的性能比 Write Through 好。

Read-ahead 这些参数可以决定逻辑盘 SCSI 预读的特征。你可以将参数设置为 Normal, Read-ahead, Adaptive.

Normal 指定控制器不能对当前逻辑盘使用预读。

Read-ahead 指定控制器能对当前逻辑盘使用预读，这是默认选项。

Adaptive 指定控制器对连续使用两次以上的盘使用预读。如果读命令是随机的，运算法则将恢复到正常，反之，请求将被确定为可能的连续操作。

Cache policy 这些参数适用于在一个专门的逻辑盘上读。它不能影响缓存预读。

Cache I/O 指定所有的读请求都要在缓存中做缓冲，这是默认选项。

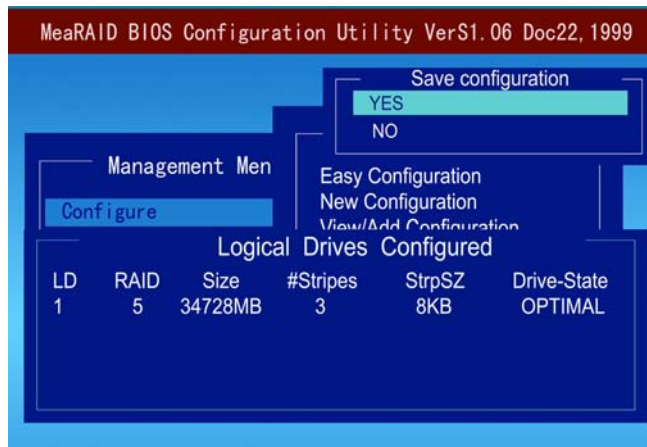
Direct I/O 指定所有的读请求都不用做缓冲。但是 Direct I/O 也要考虑到缓存规则的设置，数据同时传输到缓存和主机。如果同样的数据块再次进行读操作，它就会从缓存中读出。

按下<Esc>键退出当前菜单。

7、完成定义当前逻辑盘，选择 Accept 同时按下<Enter>。如果还剩余没有配置的盘，屏幕上会显示盘阵选择窗口。

8、重复步骤 3 到步骤 7 来配置其余的盘阵和逻辑盘。

MegaRAID 控制器支持 8 个逻辑盘。如果你完成配置逻辑盘，按下<Enter>键退出 Easy Configure，荧屏上会显示当前配置的逻辑盘列表。



当你确定保存命令后，荧屏上会出现配置主菜单。

9、化刚配置好的逻辑盘。

▪ New Configuration

New Configuration 允许用户将逻辑盘和部分或者多个物理盘阵连接在一起。

选择 New Configuration 选项将会抹去所选控制器现有的配置信息。用 View/Add configuration 选项可保持原有的配置。

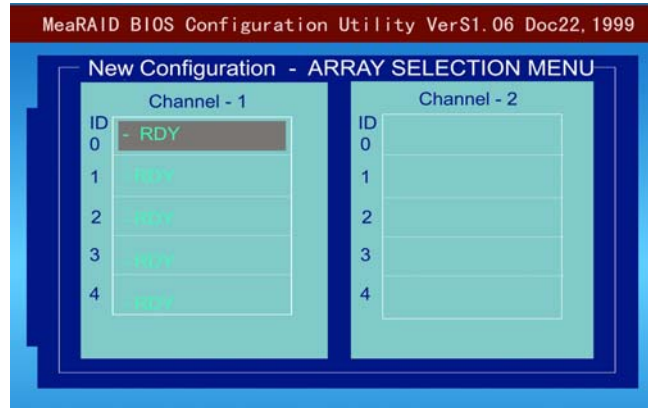
下面将列出 New Configuration 的步骤：

1、在 MegaRAID 配置程序主菜单中选择 Configure 选项。

2、从主菜单中选择 New Configuration 选项。一个盘阵选择窗口将会显示当前控制器所连接的硬盘。

在荧屏下方将会显示快捷键信息：

- <F2> 显示所选盘的生产厂商数据和计算错误
- <F3> 显示已经配置的逻辑盘
- <F4> 指定所选盘处于热备份状态
- <F10> 在荧屏上显示配置的逻辑盘



3、用箭头键选择所要的物理盘，用空格键连接所选的物理设备和当前的盘阵。所选的物理盘提示从 READY 变成 ONLIN A[array number]-[drive number]。例如，ONLIN A2-3 意思是硬盘 3 处于盘阵 2 中。

如果想在当前盘阵中加入物理盘，要用容量相同的硬盘。如果在盘阵中使用容量不同的硬盘，盘阵中所有硬盘的容量将被视为盘阵中容量最小硬盘的容量。同一盘阵中 RAID 的级别将由盘阵中的物理盘数量决定。

RAID0 需要一个或者更多的物理盘

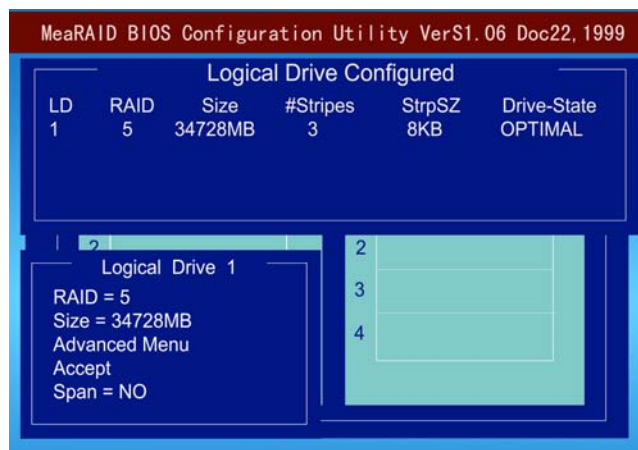
RAID1 需要 2, 4, 6, 或 8 个物理盘

RAID3 需要至少三个物理盘

RAID5 需要至少三个物理盘

4、当前盘阵的制作完成后按<Enter>键。继续定义盘阵，重复步骤 3。进行步骤 5，开始配置逻辑盘。

5、按<F10>开始配置逻辑盘。会出现以下逻辑盘配置窗口：



荧屏上的窗口显示逻辑盘当前的配置状态，窗口中的标题项为：

- LD 逻辑盘数量
- RAID RAID 级别
- Size 逻辑盘大小

#Stripes 在所连接的物理盘阵中条带集的数量

StrpSz 条带集的大小

Drive-State 逻辑盘的状态

6、设置逻辑盘的级别。选中 RAID 选项然后按下<Enter>, 当前逻辑盘可用的 RAID 级别就会显示出来。选择一个 RAID 级别按下<Enter>进行确认。

7、设置当前逻辑盘的划分方式。选亮 span 键同时按下<Enter>键, 会显示以下选择:

CanSpan 当前逻辑盘可进行盘阵划分。逻辑盘可在不止一个盘阵中占有空间。

NoSpan 当前逻辑盘不能进行划分。逻辑盘只能在一个盘阵中占有空间。

如果要两个盘阵进行划分, 必须有相同的条带集宽度(盘阵必须包含同样数量的物理盘)和连续编号的盘阵。

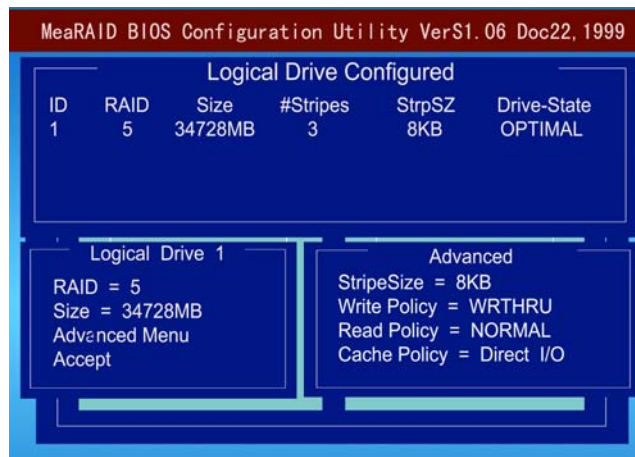
两个相邻的 RAID 1 逻辑盘配置成 RAID 10。RAID 1 逻辑盘必须有相同的条带集大小。

两个相邻的 RAID 3 逻辑盘配置成 RAID 30。RAID 3 逻辑盘必须有相同的条带集大小。

两个相邻的 RAID 5 逻辑盘配置成 RAID 50。RAID 5 逻辑盘必须有相同的条带集大小。

8、配置逻辑盘大小。选亮 Size 并按下<Enter>键。默认值为, 逻辑盘的大小为除去 Span 设置所确定的和部分使用的盘阵空间后连接到当前逻辑盘的盘阵中可用的空间。例如, 如果原先的逻辑盘在盘阵中使用了一部分空间, 当前的逻辑盘的大小默认为剩余的空间

9、选择 Advanced menu 设置剩余的选项。



Stripe size 这些参数指定逻辑盘在 RAID1, 3, 5, 10, 30, 50 级别下每一个盘写入字节段的大小。你可以设置条带集的大小为 2KB, 4 KB, 8 KB, 16 KB, 32 KB, 64 KB, 128 KB, 如果你的机器可以进行连续读写, 设置大的条带集可提高读的性能。如果你的机器可随机读写, 设置小的条带集可提高读性能。默认的条带集大小为 8 KB。

Write policy 这参数指定缓存写规则。你可将写规则设置为 Write back 、Write Through。

在 Write back 规则下, 当控制器缓存接收到处理任务的所有数据后, 控制器再将数据单一的传输给主机。

在 Write Through 规则下, 当硬盘子系统接收到处理任务的所有数据后, 控制器再将数据单一的传输给主机。

Write Through 规则的数据安全性比 Write back 好, 而 Write back 规则的性能比 Write Through 好。

Read-ahead 这些参数可以决定逻辑盘 SCSI 预读的特征。你可以将参数设置为 Normal, Read-ahead, Adaptive.

Normal 指定控制器不能对当前逻辑盘使用预读。

Read-ahead 指定控制器能对当前逻辑盘使用预读，这是默认选项。

Adaptive 指定控制器对连续使用两次以上的盘使用预读。如果读命令是随机的，运算法则将恢复到正常，反之，请求将被确定为可能的连续操作。

Cache policy 这些参数适用于在一个专门的逻辑盘上读。它不能影响缓存预读。

Cache I/O 指定所有的读请求都要在缓存中做缓冲，这是默认选项。

Direct I/O 指定所有的读请求都不用在缓存中作缓冲。但是 Direct I/O 也要考虑到缓存规则的设置，数据同时传输到缓存和主机。如果同样的数据块再次进行读操作，它就会从缓存中读出。

按下<Esc>键退出当前菜单。

10、定义完当前逻辑盘后，选择 Accept 并按下<Enter>键。如果盘阵中还有剩余，下个逻辑盘将会显示配置状态。重复步骤 6 到 9 配置其余的逻辑盘。盘阵中没有剩余空间后，会显示出当前逻辑盘列表。按任意键继续然后保存信息。

11、初始化刚配置完的逻辑盘。

▪ View/Add configuration

View/Add configuration 允许你连接逻辑盘和部分或多个物理盘阵。当前的配置将保留完整，所以你也可以使用 View/Add configuration 来察看当前配置。

1、在 MegaRAID 配置程序主菜单中选择 Configure 选项。

2、从主菜单中选择 New Configuration 选项。一个盘阵的选择窗口将会显示当前控制器所连接的盘。

在荧屏下方将会显示快捷键信息：

<F2> 显示所选盘的生产厂商数据和计算错误

<F3> 显示已经配置的逻辑盘

<F4> 指定所选盘处于热备份状态

<F10> 在荧屏上显示配置逻辑盘

3、用箭头键选择所要的物理盘，用空格键连接所选的物理设备和当前的盘阵。所选的物理盘提示从 READY 变成 ONLIN A[array number]-[drive number]。例如，ONLIN A2-3 意思是硬盘 3 处于盘阵 2 中。将物理盘加到你所想加入的当前盘阵中。在同一盘阵中要用同样容量的硬盘，如果你使用不同容量的硬盘，那么盘阵中所有硬盘的容量将被视为盘阵中容量最小硬盘的容量。

同一盘阵中 RAID 的级别将由盘阵中的物理盘数量决定。

RAID0 需要一个或者更多的物理盘

RAID1 需要偶数倍的物理盘

RAID3 需要至少三个物理盘

RAID5 需要至少三个物理盘

4、按下<Enter>键结束选择程序。重复步骤 3 继续定义盘阵。进行步骤 5 开始配置逻辑盘。

5、按<F10>开始配置逻辑盘。会出现以下逻辑盘配置窗口：



窗口显示当前正在配置和已有的逻辑盘。窗口中的标题项为：

LD 逻辑盘数量
RAID RAID 级别
Size 逻辑盘大小
#Stripes 在所连接的物理盘阵中条带集的数量
StrpSz 条带集的大小
Drive-State 逻辑盘的状态

6、逻辑盘的级别。选中 RAID 选项然后按下<Enter>, 当前逻辑盘可用的 RAID 级别就会显示出来。选择一个 RAID 级别按下<Enter>进行确认。

7、置当前逻辑盘的划分类型。选亮 span 选项同时按下<Enter>键, 会显示以下选择:

CanSpan 当前逻辑盘可进行盘阵划分。逻辑盘可在不止一个盘阵中占有空间。

NoSpan 当前逻辑盘不能进行划分。逻辑盘只能在一个盘阵中占有空间。

如果要两个盘阵进行划分, 必须有相同的条带集宽度(盘阵必须包含同样数量的物理盘)和连续编号的盘阵。

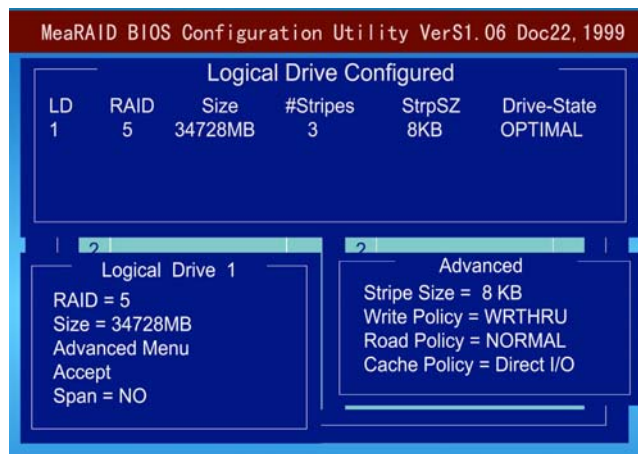
两个相邻的 RAID 1 逻辑盘配置成 RAID 10。RAID 1 逻辑盘必须有相同的条带集大小。

两个相邻的 RAID 3 逻辑盘配置成 RAID 30。RAID 3 逻辑盘必须有相同的条带集大小。

两个相邻的 RAID 5 逻辑盘配置成 RAID 50。RAID 5 逻辑盘必须有相同的条带集大小。

8、设置逻辑盘的大小。选亮 Size 并按下<Enter>键。逻辑盘的大小为除去 Span 设置所确定的和部分使用的盘阵空间后连接到当前逻辑盘的盘阵中可用的空间。例如, 如果原先的逻辑盘在盘阵中使用了一部分空间, 当前的逻辑盘的大小默认为剩余的空间。

9、选择 Advanced menu 设置剩余的选项。



Stripe size 这些参数指定逻辑盘在 RAID1, 3, 5, 10, 30, 50 级别下每一个

盘写入字节段的大小。你可以设置条带集的大小为 2KB, 4 KB, 8 KB, 16 KB, 32 KB, 64 KB, 128 KB, 如果你的机器可以进行连续读写, 设置大的条带集可提高读的性能。如果你的机器可随机读写, 设置小的条带集可提高读性能。默认的条带集大小为 8 KB。

Write policy 这参数指定缓存写规则。你可将写规则设置为 Write back 、 Write Through。

在 Write back 规则下, 当控制器缓存接收到处理任务的所有数据后, 控制器再将数据单一的传输给主机。

在 Write Through 规则下, 当硬盘子系统接收到处理任务的所有数据后, 控制器再将数据单一的传输给主机。

Write Through 规则的数据安全性比 Write back 好, 而 Write back 规则的性能比 Write Through 好。

Read-ahead 这些参数可以决定逻辑盘 SCSI 预读的特征。你可以将参数设置为 Normal, Read-ahead, Adaptive.

Normal 指定控制器不能对当前逻辑盘使用预读。

Read-ahead 指定控制器能对当前逻辑盘使用预读, 这是默认选项。

Adaptive 指定控制器对连续使用两次以上的盘使用预读。如果读命令是随机的, 运算法则将恢复到正常, 反之, 请求将被确定为可能的连续操作。

Cache policy 这些参数适用于在一个专门的逻辑盘上读。它不能影响缓存预读。

Cache I/O 指定所有的读请求都要在缓存中做缓冲, 这是默认选项。

Direct I/O 指定所有的读请求都不用做缓冲。但是 Direct I/O 也要考虑到缓存规则的设置, 数据同时传输到缓存和主机。如果同样的数据块再次进行读操作, 它就会从缓存中读出。

按下<Esc>键退出当前菜单。

10、定义完当前逻辑盘后, 选择 Accept 并按下<Enter>键。如果盘阵中还有剩余, 下个逻辑盘将会显示配置状态。重复步骤 6 到 9 配置其余的逻辑盘。盘阵中没有剩余空间后, 会显示出当前逻辑盘列表。按任意键继续然后保存信息。

11、初始化刚配置好的逻辑盘。

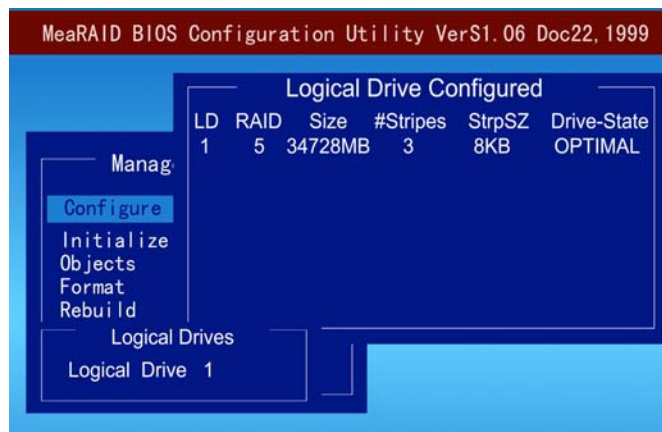
■ 初始化逻辑盘

你必须初始化每一个刚配置的新逻辑盘。你可以用两个方法去初始化：

- Batch Initialization 此选项可同时初始化 8 个逻辑设备（在主菜单中）
- Individual Initialization 单独初始化逻辑盘（在 Object 的 Logical drive 菜单中）

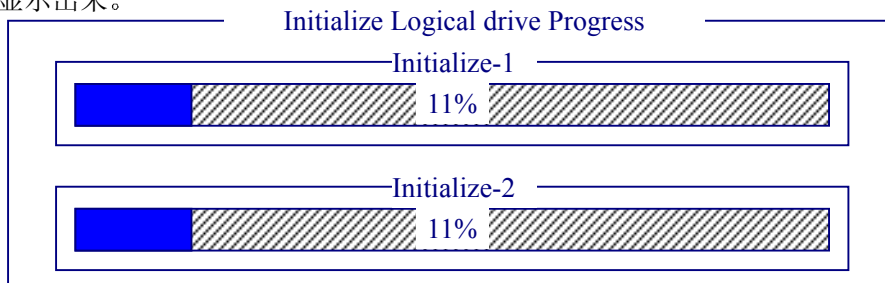
▪ Batch Initialization

1、从 MegaRAID 配置程序主菜单中选择 Initialize 选项。荧屏上会显示当前逻辑盘列表：



2、用箭头键选择要初始化的物理盘，用空格键确定所选的物理设备进行初始化。按<F2>选择或取消选择所有的逻辑盘。

3、当你选择逻辑盘后，按<F10>在提示信息中选择 YES。每一个硬盘的初始化过程会用一个进度表显示出来。



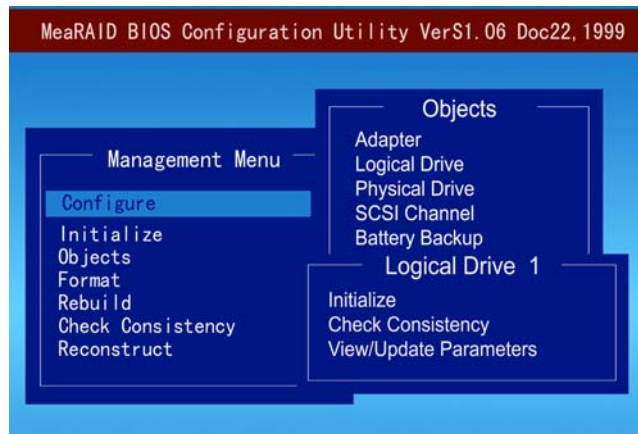
4、当初始化完成后，按任意键继续。

▪ Individual Initialization

1、从 MegaRAID 配置程序主菜单中选择 Object 选项，再从 Object 菜单中选 Logical drive

选项。

2、选择逻辑盘进行初始化。荧屏上会显示以下窗口。



3、逻辑盘菜单中选择初始化。硬盘的初始化过程会用一个进度表显示出来。

4、当初始化完成后，按任意键显示前一个菜单。

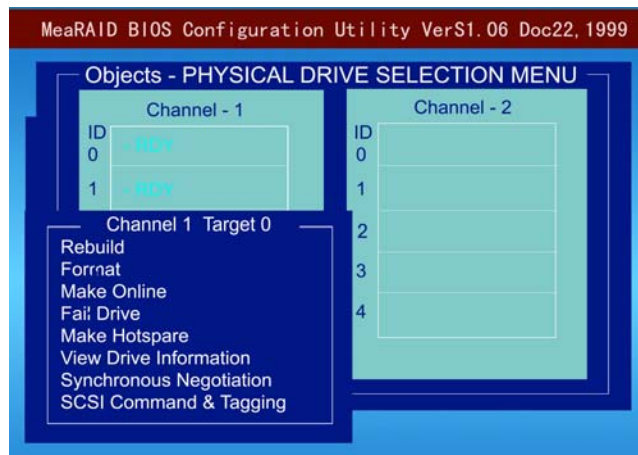
■ 低格物理盘

▪ Batch Formatting

- 1、从 MegaRAID 配置程序主菜单中选择 Format 选项。荧屏上会显示出和当前控制器相连的硬盘选择窗口。
- 2、用箭头键选择要格式化的硬盘，用空格键将所选物理盘选定为格式化，所选硬盘显示变亮。
- 3、当你选择了物理盘，按下<F10>并在出现提示信息时选择 Yes 开始格式化。所选硬盘指示变为 FRMT[number]，number 指的是所选硬盘的顺序。格式化的时间决定于所选硬盘的数量和容量。
- 4、当格式化完成时，按任意键继续。按<Esc>键显示主菜单。

▪ Individual Formatting

- 1、从 MegaRAID 配置程序主菜单中选择 Object 选项，再从 Object 菜单中选 Physical drive 选项。荧屏上会显示出和当前控制器相连的硬盘选择窗口。
- 2、用箭头键选择要进行格式化的硬盘并按<Enter>。会显示以下菜单：



- 4、从当前菜单中选择格式化选项并在出现提示信息时选择 Yes 开始格式化。格式化的时间决定于硬盘容量。
- 5、当格式化完成时，按任意键显示上一个菜单。

■ 重建故障硬盘

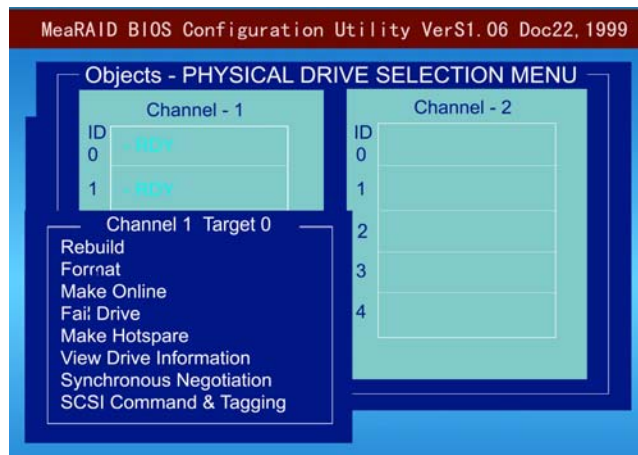
如果配置过的盘阵（例如 RAID1, 3, 5 逻辑盘）中有故障盘，可以通过重建硬盘来恢复丢失的数据。如果一个重建的备份失败，将使用第二份备份开始新的重建。第二份备份的大小必须等于或大于故障盘。

重建的类型包括：

- 1、Automatic Rebuild 如果你配置了热备份，MegaRAID 自动使用备份进行重建故障盘。在重建过程中将显示 Object 菜单中的 Physical drive 窗口，硬盘的指示将从热备份变为 REBLD A[array number]-[drive number]，表明硬盘将被热备份替代。
- 2、Manual Rebuild 如果没有足够的空间热备份来重建故障盘，就必须进行 Manual Rebuild。

■ Manual Rebuild -重建一独立盘

- 1、从 MegaRAID 配置程序主菜单中选择 Object 选项，再从 Object 菜单中选 Physical drive 选项，荧屏上会显示出和当前控制器相连的硬盘选择窗口。
- 2、用箭头键选择进行重建的物理盘并按<Enter>进行确定。会显示以下菜单：



3、从当前菜单中选择重建选项并在出现提示信息时选择 Yes 开始格式化。重建时间决定于硬盘容量。

4、当重建完成后，按任意键显示上一个菜单。

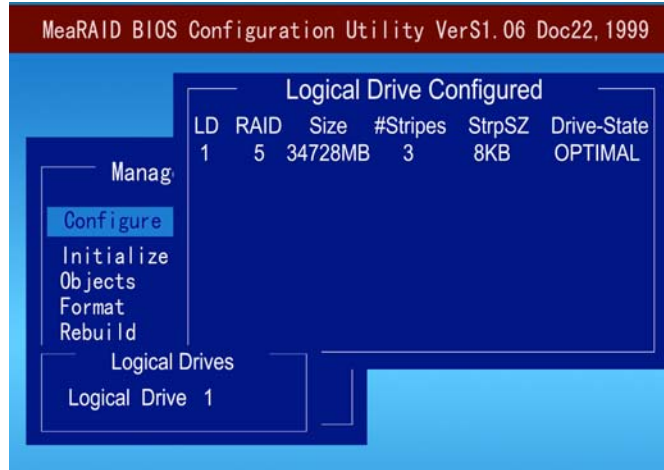
■ Manual Rebuild 一组硬盘重建

- 1、从 MegaRAID 配置程序主菜单中选择 Rebuild 选项。荧屏上会显示出和当前控制器相连的硬盘选择窗口，故障盘指示为 FAIL。
- 2、用箭头键选择进行重建的物理盘，用空格键选择所选的物理盘为重建状态。
- 3、选择完物理盘后，按<F10>并在出现提示信息时选择 Yes 开始重建。所选硬盘的指示变为 REBLD。重建的时间取决于所选硬盘的数量和容量。
- 4、重建完成后，按任意键继续。

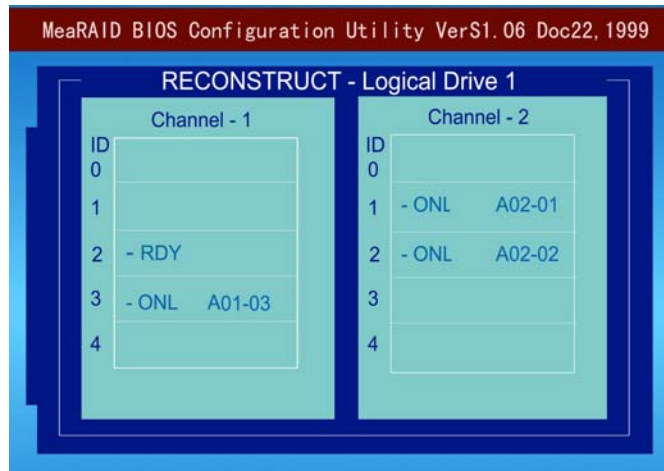
■ 重构 RAID 级别

如果用户盘阵中出现损坏硬盘，或者添加新硬盘，可使用 Reconstruct 选项来重新配置 RAID 级别。重构步骤如下：

1、在配置主菜单中选择 Reconstruct 选项，这时荧屏上会显示出当前盘阵的状态。

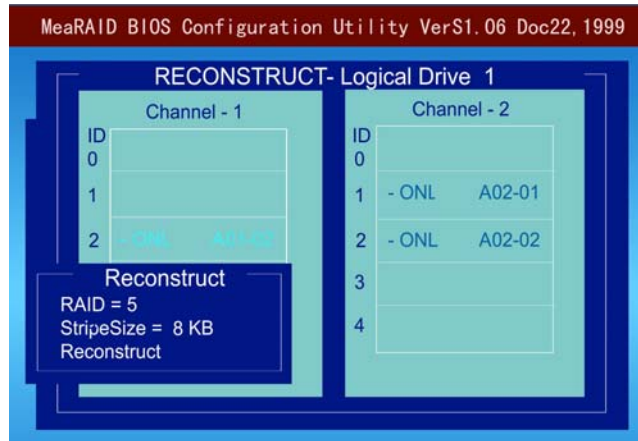


2、选亮所要的逻辑盘阵，回车，会显示出一个当前逻辑盘阵中硬盘的状态列表。

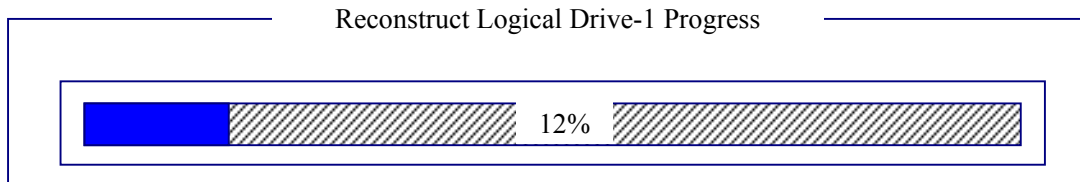


3、用箭头键选择所新添加的物理盘，用空格键连接所选的物理设备和当前的盘阵。所选的物理盘提示从 READY 变成 ONLIN A[array number]-[drive number]。例如，ONLIN A2-3 意思是硬盘 3 处于盘阵 2 中。在同一盘阵中要用同样容量的硬盘，如果你使用不同容量的硬盘，那么盘阵中所有硬盘的容量将被视为盘阵中容量最小硬盘的容量。

4、将所选物理盘变成 ONLIN 后，回车，会显示出一个 Reconstruct 菜单。



5、用空格键来设定所要 RAID 级别，设定好 RAID 级别后选择菜单中的 Reconstruct 选项，回车，会出现一个询问窗口，确定进行 Reconstruct 后，将开始重构过程。重构进程将用一个进度表来显示。



如果用户想不添加新硬盘而改变 RAID 级别，步骤如下：

- 1、在配置主菜单中选择 Reconstruct 选项，这时荧屏上会显示出当前盘阵的状态。
- 2、选亮所要的逻辑盘阵，回车，会显示出一个当前逻辑盘阵中硬盘的状态列表。
- 3、用箭头键选择要从盘阵中去掉的硬盘，用空格键将所选硬盘选亮。
- 4、回车，会显示出一个 Reconstruct 菜单。
- 5、此时，RAID 级别为 0，接下来选择 Reconstruct 选项，回车，会出现一个询问窗口，确定进行 Reconstruct 后，将开始重构过程。重构进程将用一个进度表来显示。
- 6、初步重构完成后，重新从配置主菜单中进入 Reconstruct 选项，重复添加新硬盘步骤来实现用户所想要的 RAID 级别。

■ 退出 MegaRAID 配置程序

退出 MegaRAID 配置程序，在当前菜单为主菜单时，按<Esc>键并在出现提示信息时选择 Yes。系统中剩余没有初始化的逻辑盘的信息会显示出来。

■ **安装 Windows NT 驱动程序**(此安装程序适用于英文 Window NT 安装)

在 MegaRAID WindowsNT 驱动盘里提供了 Windows NT 软件的驱动程序。

■ **特征** MegaRAID WindowsNT 驱动程序支持:

- 每个主机系统支持四个 SCSI 适配器
- 每个适配器支持八个逻辑盘
- 每个适配器支持六个非硬盘设备。对非硬盘设备使用 SCSI ID 号 1-6。

■ **驱动程序文件** MegaRAID 的 Windows NT 驱动程序文件是:

文 件	说 明
MRAID.SYS	Windows NT 驱动
OEMSETUP.INF	Windows NT 安装过程中添加 SCSI 适配器时使用
TXTSETUP.OEM	Windows NT 初次安装时使用

■ **驱动程序安装** 有两种方式来安装 MegaRAI Windows NT 的驱动程序:

- 初次安装 Windows NT
- 现有系统上添加

■ **初次安装**

在 Windows NT 上初次安装并安装 MegRAID 的驱动程序和工具, 执行下面四个步骤:

- 1、依照 Windows NT 安装的标准步骤。
- 2、当选择标准还是定制安装的时候, 选择定制安装。
- 3、安装程序扫描磁盘控制器时, 选择“S”跳过探测。
- 4、选择外加 SCSI 适配器。
- 5、从显示设备列表中选择其它……。
- 6、安装程序会提示制造厂商提供的磁盘, 插入 MegaRAID Windows NT 盘, 依照屏幕上的 Windows NT 安装提示。

■ **现有系统上的添加**

如果你已经有一个正在运行的 Windows NT, 想在上面安装 MegaRAID Windows NT 驱动程序和工具。将 MegaRAID Windows NT 驱动盘插入 A 驱 (B 驱)。

先择控制面板, 双击 SCSI 适配器, 选择驱动程序 Tab 页, 单击添加按钮选择已有硬盘。指定 MegaRAID Windows NT 驱动程序的位置并单击确定按钮。依照屏幕上的提示安装 MegaRAID Windows NT 的驱序。

这个过程会将 MegaRAID Windows NT 驱动程序安装上。安装完成以后必须重新启动机器。

■ **配置逻辑盘**

可通过 MegaRAID 控制台将配置逻辑盘加挂在 MegaRAID Windows NT 适配器上, 它是图形化的 RAID 管理工具。

逻辑盘可以在 Windows NT 下用磁盘管理器来配置。

■ **非硬盘设备**

在适配器上的任何一个 SCSI 通道上都可以来安装非硬盘设备。

非硬盘设备的 ID 号必须在 1-6 之间。并且每个通道上的设备 ID 号必须不同。

■ **硬件安装**

- 1、在服务器主板上安装 MegaRAID 卡。可以参照 MegaRAID 硬件指南上的“安装步骤”。
- 2、将所有的 SCSI 设备连到 MegaRAID 卡上。
- 3、为每个通道上的每个设备设置正确的中断和 TID, 参照精确的技术文档来为每个设备设

置路线。

4、启动服务器，在启动过程中，MegaRAID BIOS 的标志应该出现，（如果没有出现请先关掉电源，参照 MegaRAID 硬件指南中“启动错误”章节。）

5、在 MegaRAID BIOS 的图标出现以后，MegaRAID 软件扫描 SCSI 通道，扫描以后，适配器号、firmware 版本和 DRAM 缓存大小应出现几秒钟。

6、当提示“Press <Ctrl><M>to run MegaRAID BIOS Configuration Utility”出现以后，按 <Ctrl><M>来运行 MegaRAID 配置程序。

■ 软件安装

1、关掉机器，将 Windows NT 安装第一张软盘入 A: 驱动器，并重启机器。

2、按照 Windows NT 安装屏幕上提示的内容，插入相应 Windows NT 的安装软盘。

3、当屏幕上出现 Welcome to Setup screen appears,按下<Enter>键。

4、从设备检测屏幕中，按<Enter>键。

5、在驱动程序确认屏幕出现后，选择 S，再跟着的步骤中选择其它厂商，回车。

6、插入 MegaRAID for Windows NT 的驱动和工具盘到软驱，并按两次<Enter>键。

7、从设备选择列表中，选择 MegaRAID NT SCSI DRIVER，并按下<Enter>键。

当提示插入 Windows NT 第三张安装盘，请将其插入 A: 驱中，并按下<Enter>键。

8、如果硬件与检测到的硬件相符合，按下<Enter>键。

9、在许可协议屏幕中按下 Page Down。然后再按 F8 来确认。

10、在可用空间显示屏幕中，按下 C 键来创建一个分区。

11、选择分区大小并按下<Enter>键。不要对连接在 MegaRAID 卡上的驱动器进行分区，在以后的步骤中再对其进行分区。

12、选择 Windows NT 将被安装到 IDE 硬盘上，并按下<Enter>键，从文件系统选择屏幕中选择你所要安装的文件系统。屏幕上会出现

Please Wait While Hard Drive Is Being Formatted

从安装目录屏幕中，选择 Windows NT 将要安装的目录并按下<Enter>。

13、屏幕上出现“Insert MegaRAID Disk”，将 MegaRAID Windows NT 驱动程序及工具盘插入到 A 驱，并按下<Enter>。

14、当屏幕上出现

Please Wait Files Being Copied To Hard Disk。

到安装结束以后，屏幕上出现

Please Remove All Disks and CDs From Drives。

请移去所有的软盘及光盘，并按下<Enter>，机器将会重启。屏幕上出现

Please Insert Windows NT CD-ROM Into CD-ROM Drive

插入光盘并按用鼠标单击<OK>按钮。

15、Windows NT 安装向导窗口中单击〈Next〉按钮，当提示输入名字及单位信息的时候，请键入名字及单位信息。并单击〈Next〉按钮。

16、在 CD 的盒的背面找到 CD-KEY，并将其输入，单击〈Next〉。

17、从是否接受许可协议的窗口中，选择接受许可协议，点〈Next〉。

18、在输入机器名屏幕中，输入一个唯一的名字，并单击〈Next〉。

19、从服务器类型选择窗口，选择所要安装的服务器类型,并单击〈Next〉。

20、从管理员帐号窗口，输入管理员的密码，并选择进行一确认，并单击〈Next〉

21、在紧急修复盘窗口，确定 Create Emergency Repair disk 并单击〈Next〉。

22、从部件列表窗口，选择所要安装的部件，并单击〈Next〉。

- 23、在网络设置窗口，选择是否将该机器连接到网络，并单击〈Next〉。
- 24、确定是否要安装 Microsoft Internet Information Server。并单击〈Next〉
- 25、从网络适配器窗口中，选择所使用的网络适配卡，并单击〈Next〉；
从网络协议窗口中，选择所需用的协议。并单击〈Next〉；
从网络服务接口中，选择所需用的服务。并单击〈Next〉；
在确认窗口中，检查所选择安装的部件。并单击〈Next〉。
- 26、在 TCP/IP 窗口中，选择所需安装选项，并单击〈Next〉；
从软件安装完成窗口中，单击〈Next〉来重启机器。
 - **安装控制台**
 - 1、在 A: 驱中插入 MegaRAID Drives and Utilities disk for Windows NT 软盘。
 - 2、从 Windows NT 程序管理器中，单击开始；或者单击运行并输入
A: \SETUP
按下<Enter>。FlexRAID and AMI 标识在窗口中出现。
 - 3、如果没有其它的应用程序在运行，从接下的窗口中选择<Next>。如果有其它的应用程序在运行，选择<Cancel>，关闭所有应用程序，重复步骤 2。
 - 4、在安装目录窗口，选用默认的安装目录，并选择<Next>。
 - 5、在安装完成窗口中，单击 CheckBox 来运行 MegaRAID 控制台及工具。然后单击完成按钮。
 - **配置阵列**
 - 1、Windows NT 程序管理器窗口中，单击 Start，单击 Programs，单击 FlexRAID，然后再单击 power console plus。
 - 2、从控制台主窗口中，选择 Adapter，单击 Configuration。当 Configuration 菜单出现以后，单击 wizard。
 - 3、在接下的屏幕中选择，选要创建的阵列类型。单击新阵列中所要包含的磁盘。
 - 4、当阵列中所有磁盘都包含进去以后，单击〈Apply〉。
 - 5、接着创建逻辑盘的屏幕会出现，在这里可以配置逻辑盘的参数，比如：RAID 类型、条带集大小、写规则、读规则、缓存规则和逻辑盘大小。所有的参数设置好以后，单击〈Apply〉按钮，并单击〈OK〉。
 - 6、所有的硬盘设置好以后，单击〈partition〉菜单项，单击〈Exit〉。
 - 7、重启机器。
 - 8、在 Windows NT 程序管理器窗口中，单击 Start，单击 Programs，单击 Administrative Tools，然后再单击 On Disk Administrator。
 - 9、从 Disk Administrator 窗口中，单击 OK 来更新新的硬盘配置。单击 OK，Window NT 将在磁盘上做上标记。
 - 10、从 Disk Administrator 窗口中，单击刚才创建的磁盘驱动器的图标。选中 Partiton 菜单，单击 Click。一个磁盘将被分区，单击 OK。
 - 11、单击下拉菜单 Partition，选择 Mark Active。在确认窗口中，单击 OK 按钮。再次单击磁盘图标并单击 Partition 菜单。单击 Commit Changes Now。在确认窗口出现以后，单击 Yes 来保存设置，在接下来的确认窗口中单击 OK。
 - 12、分区被创建好以后，单击 Tools 菜单，单击 Assign Drive Letter。如果默认的盘符需要更改，给分区分配一个合适的盘符。
 - 13、点击下拉菜单 Tools，单击 Formate。在格式化窗口中，选择合适的文件系统和输入卷标，所有信息都输入以后，单击 Start。在确认窗口中，单击 OK。

14、分区被格式化完以后，单击 **Partition** 菜单，再单击 **Exit**。在确认窗口中，单击 **OK**，现在这个分区就是可以来使用了。

■ 安装 Window 2000 驱动程序

由于 Window 2000 系统集成 MegaRAID 驱动程序，在安装过程中可自检测到 MegaRAID 控制器，无需另外添加驱动程序。

■ 注意：

1、虽然你可能在安装 Windows 2000 过程中会添加新的驱动盘，但是 Windows 2000 仍会安装它所集成的 MegaRAID 版本 2.58。如果你想添加新的驱动程序，必须在 Windows 2000 控制面板中的管理工具中更新驱动程序。

2、如果你使用 MegaRAID 的虚拟（容量大小或尺寸）调整，那么，在磁盘管理中的动态磁盘特性将不会正常使用。

3、如果在已装有 Window 2000 系统的机子上安装 MegaRAID，只需在主板上加载 MegaRAID 控制器，重启机器，Window 2000 系统会自动检测到 MegaRAID 控制器并安装已集成的驱动程序。

■ 安装步骤

用引导盘或从光驱引导，开始安装 Windows 2000。MegaRAID 控制器不支持光驱引导。

1、机器连接好，开机后，在 BIOS 设置成从光驱引导。

2、按 Ctrl-M 进入 MegaRAID 配置，配置和控制器相连的盘阵。

3、机器重启后，进行操作系统 Windows 2000 SERVER 的安装。

4、在 Windows 2000 SERVER 的安装过程中，将自动检测到 MegaRAID 控制器和 MegaRAID 控卡上已经配置完毕的磁盘阵列。

5、安装完成后，机器重启进入 Windows 2000 操作系统。在控制面板中选择管理工具，双击打开管理工具菜单，选择设备管理器，在设备管理器的列表中选择 SCSI&RAID 控制器，在此目录所包含的 MegaRAID 控制器标题上单击右键，选择菜单中的属性一项。在属性菜单中选择驱动程序项，在驱动程序窗口中选择更新驱动程序。之后会显示出更新驱动程序向导，按提示运行每一步。

6、更新驱动程序后，重启机器。