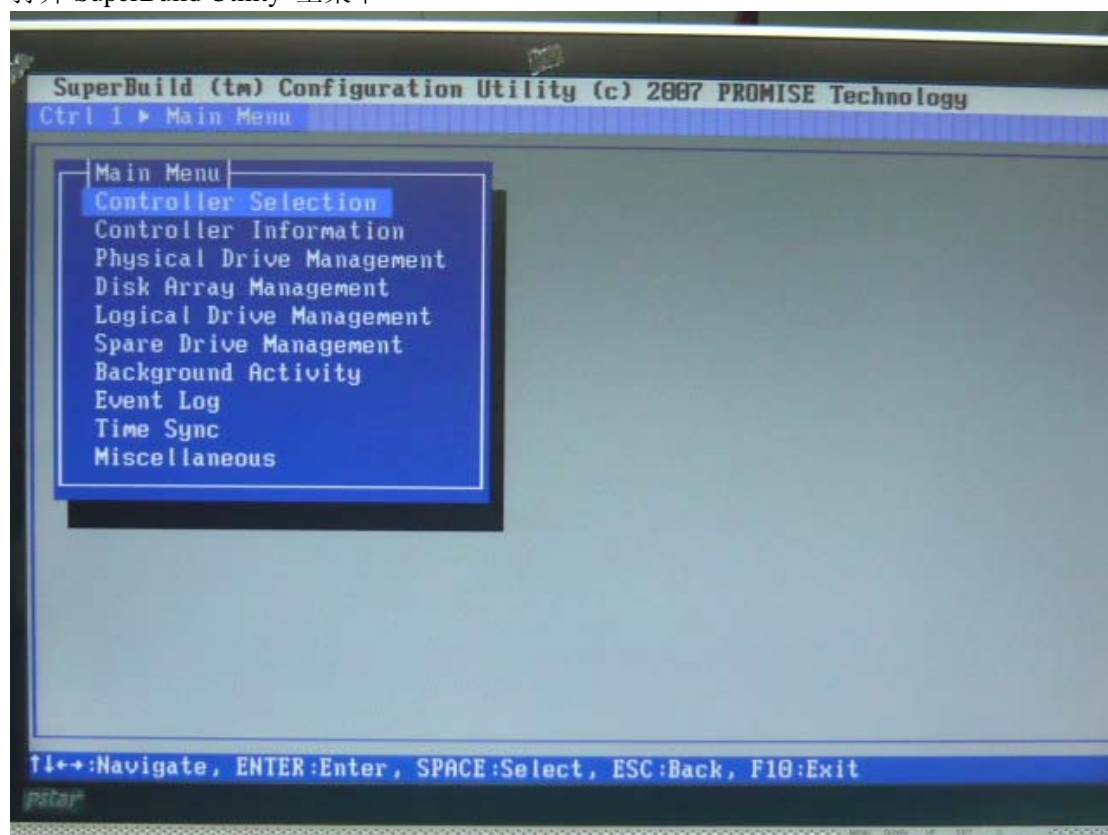


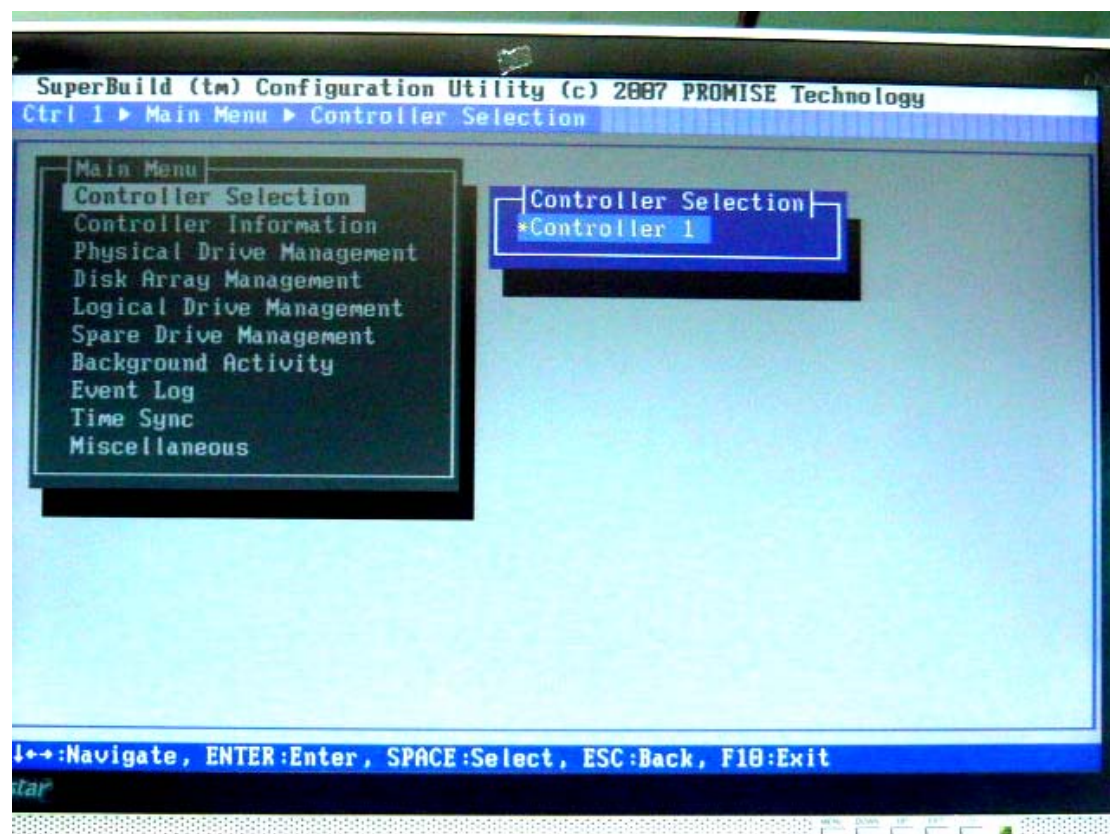
EX8650 用户手册

一、SuperBuild Configuration Utility

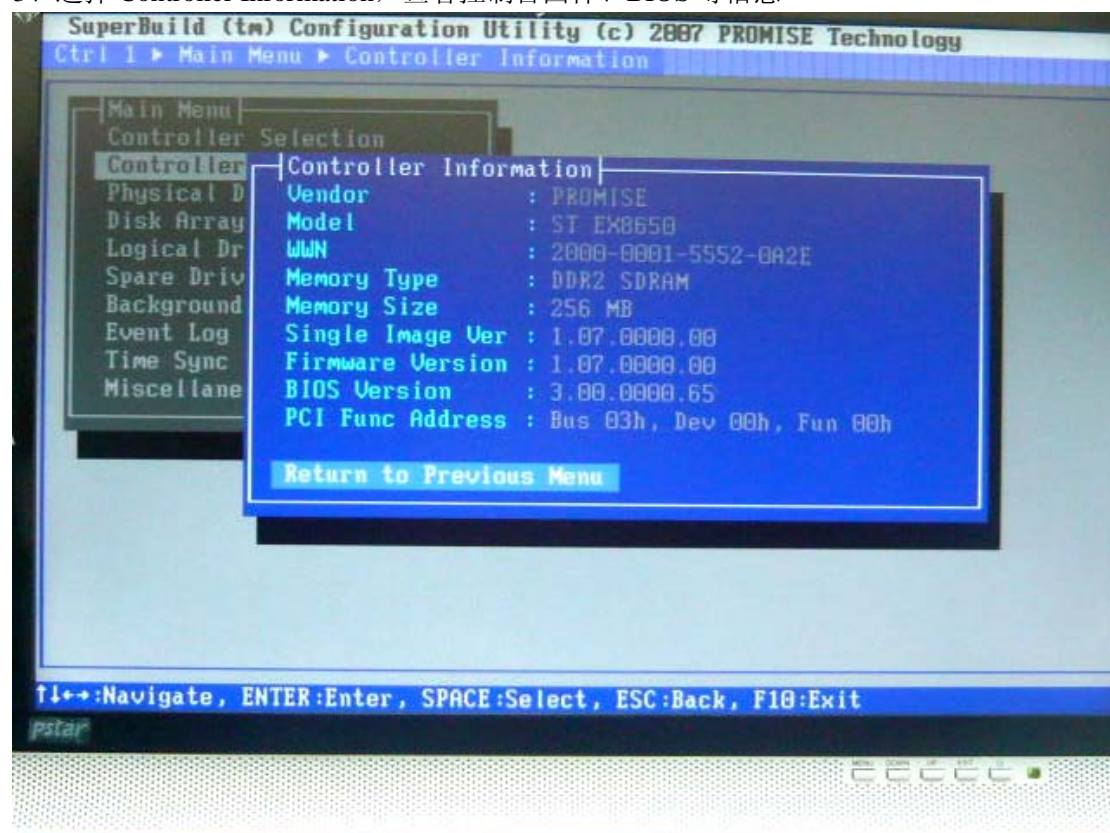
1、按 F2 进入 BIOS, 将 Quiet Boot : 设置为 [Disabled], 保存 后重启。根据提示按<Ctrl>+<S> 打开 SuperBuild Utility 主菜单



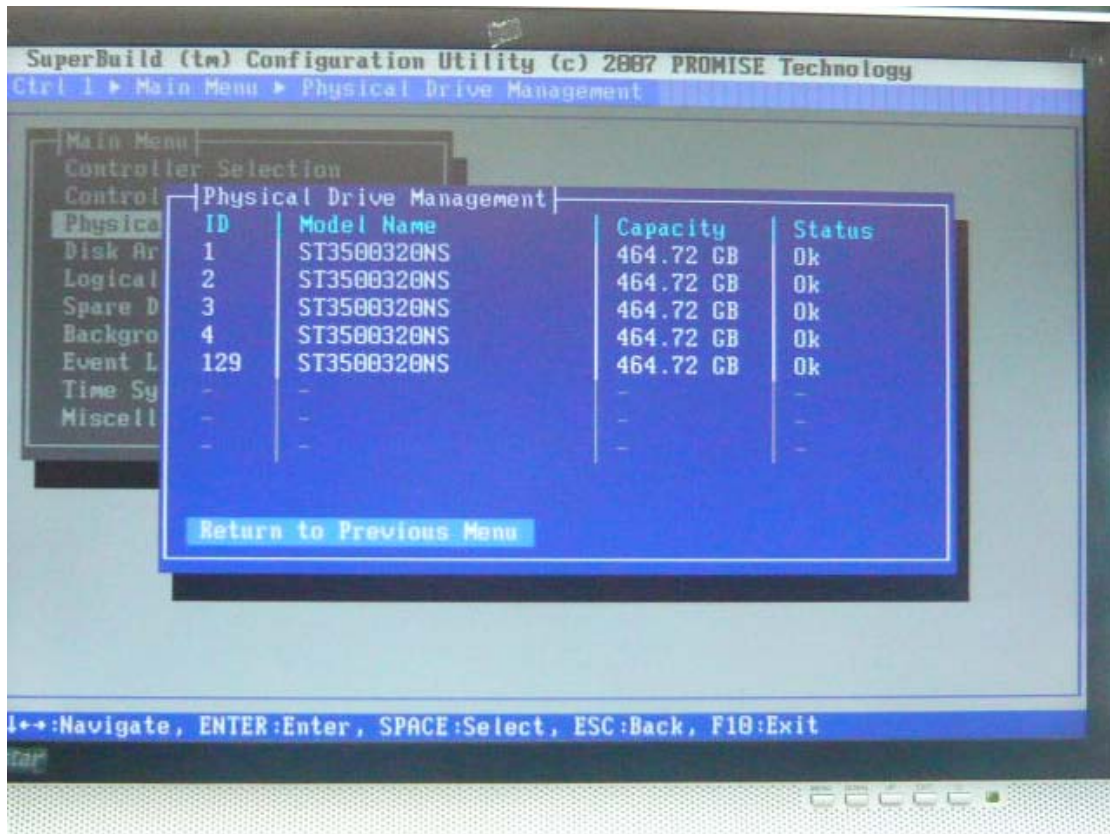
2、用方向键移动亮度条, 选择 Controller Selection,按<Enter>进入选择控制台, EX8650 有一个控制台。按<Esc>可退出 Controller Selection



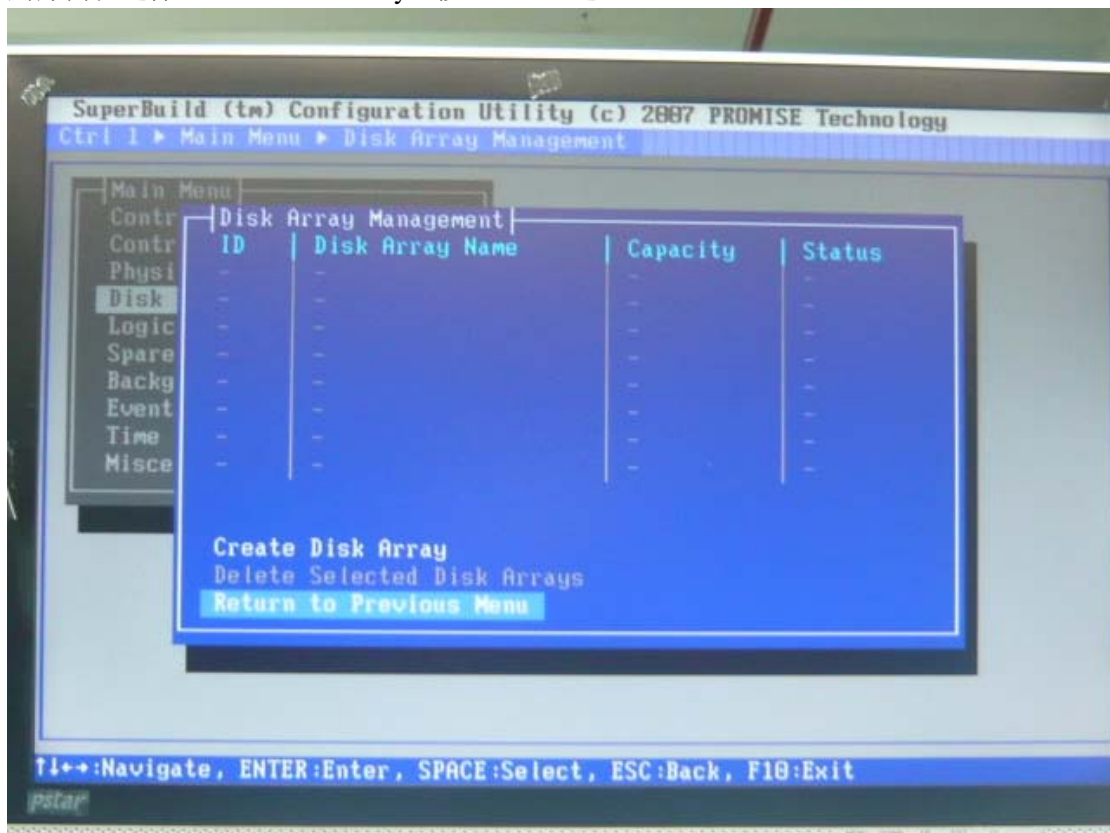
3、选择 Controller Information，查看控制台固件、BIOS 等信息



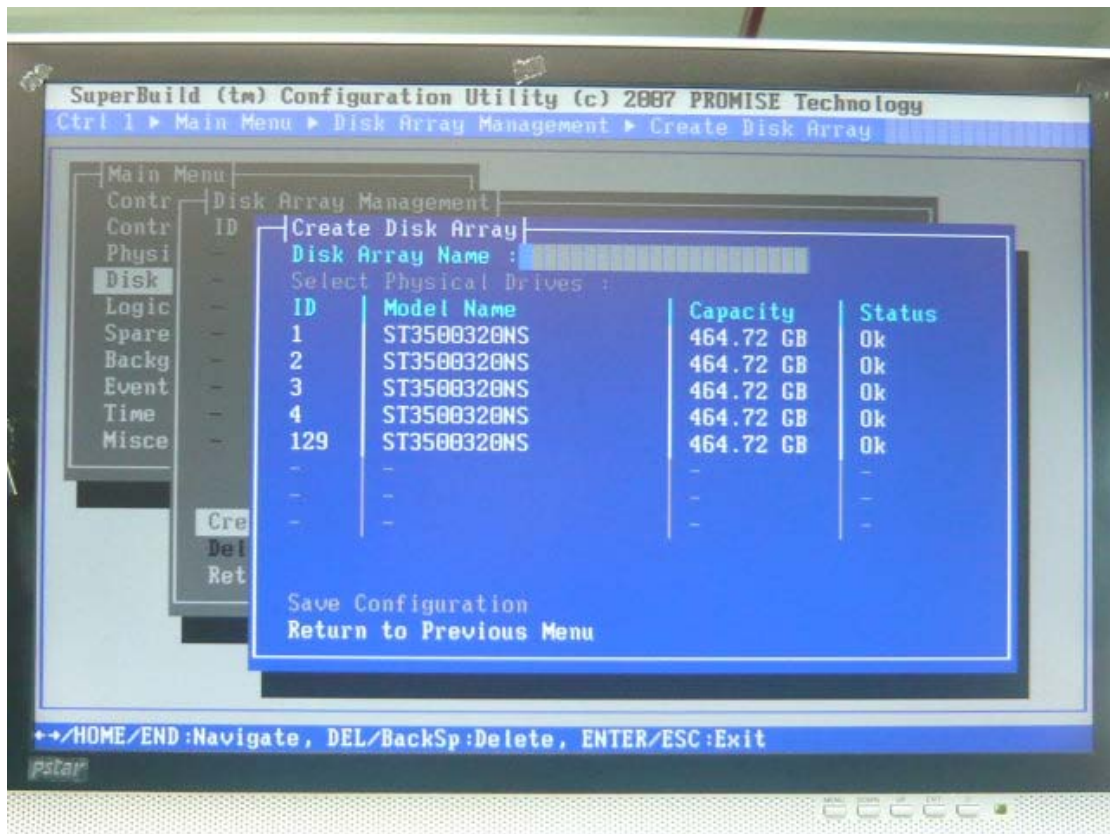
3、选择进入 Physical Drive Management，可查看每个硬盘的信息、状态。“OK”表示硬盘状态良好。EX8650 最多支持 8 个 SAS 硬盘，ID 号依次是 1、2、3、4、129、130、131、132。。



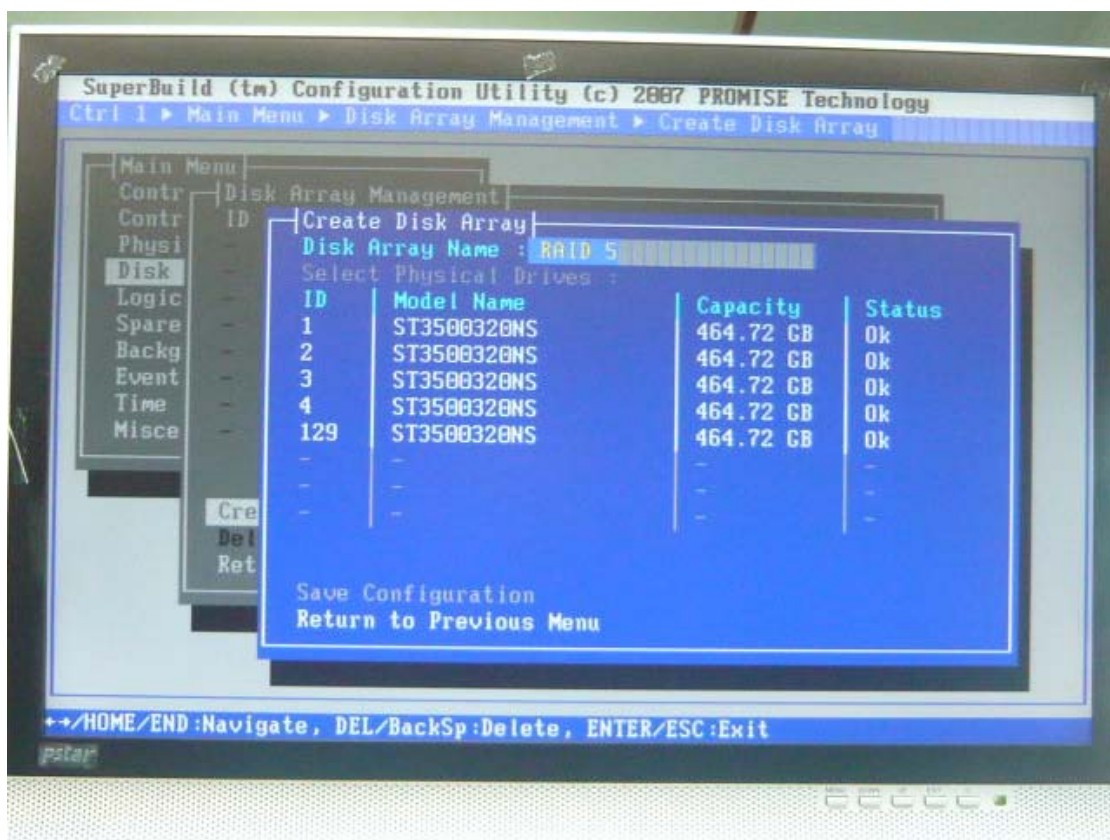
4、进入 Disk Array Management，可以创建磁盘阵列
用方向键选择 “Create Disk Array”，按 <Enter>进入



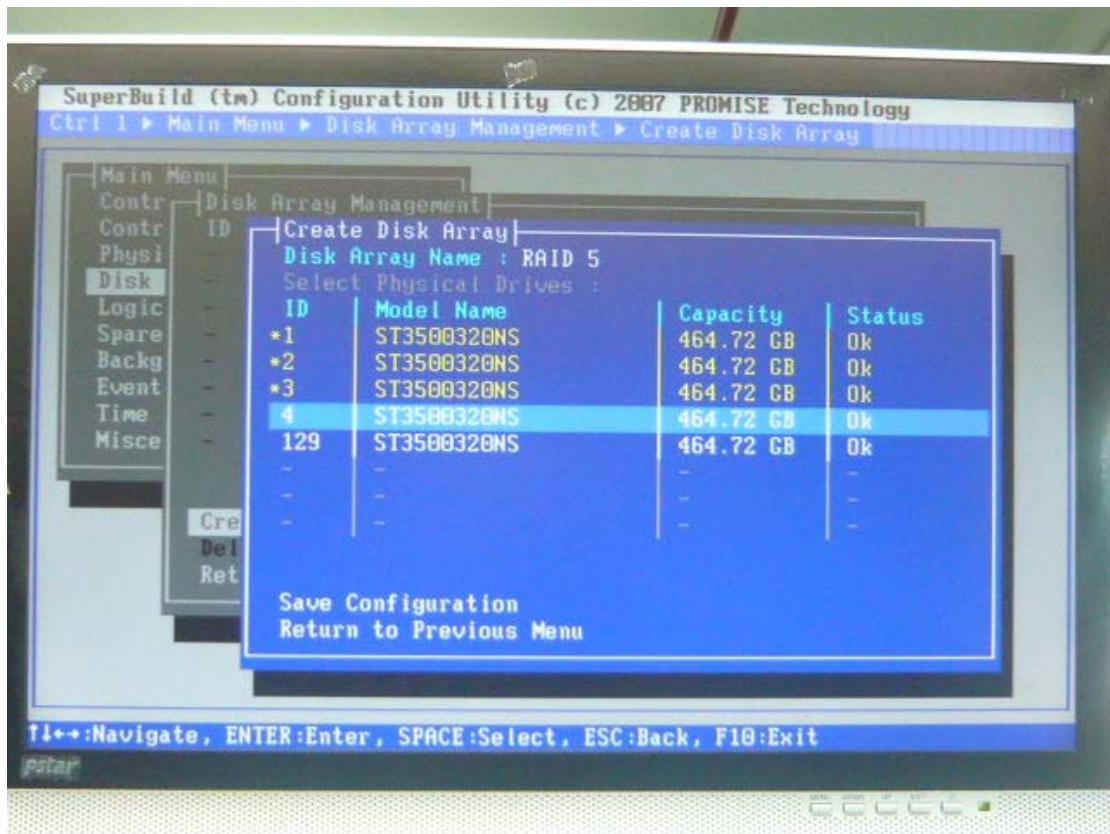
选择 “Disk Array Name”，按<Enter>键后，为阵列命名。



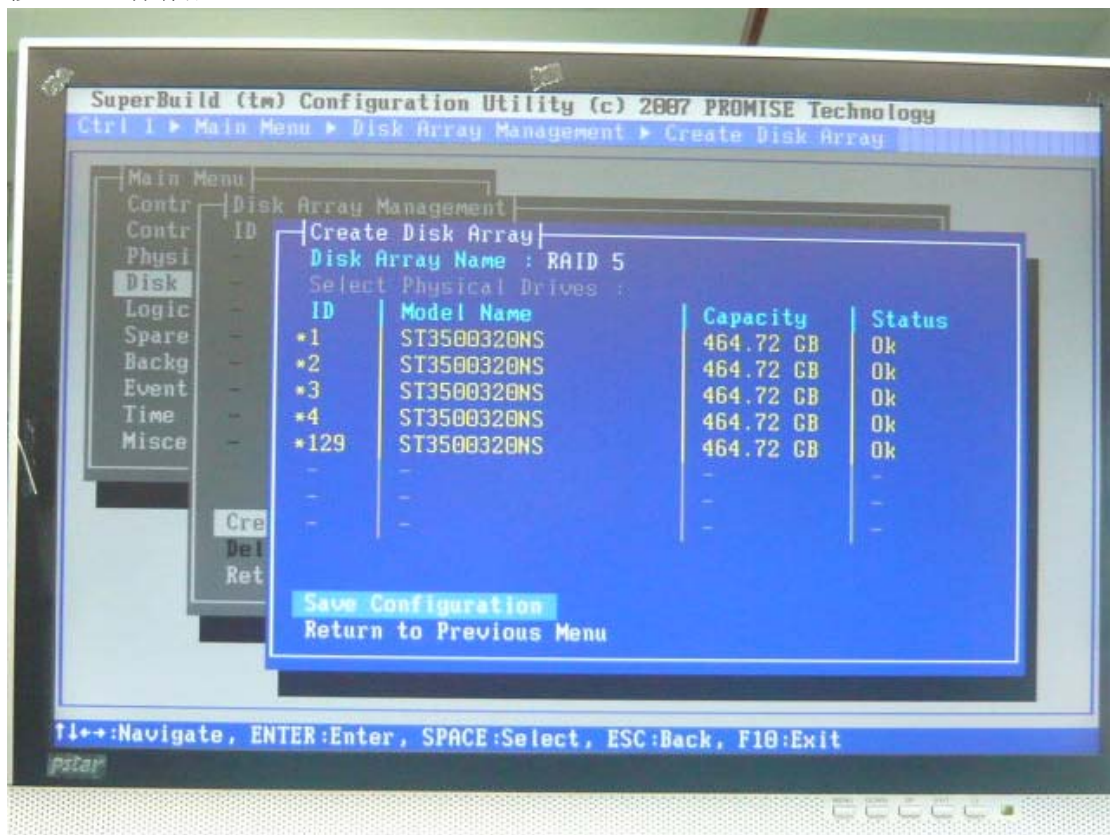
例如这里命名为“RAID5”



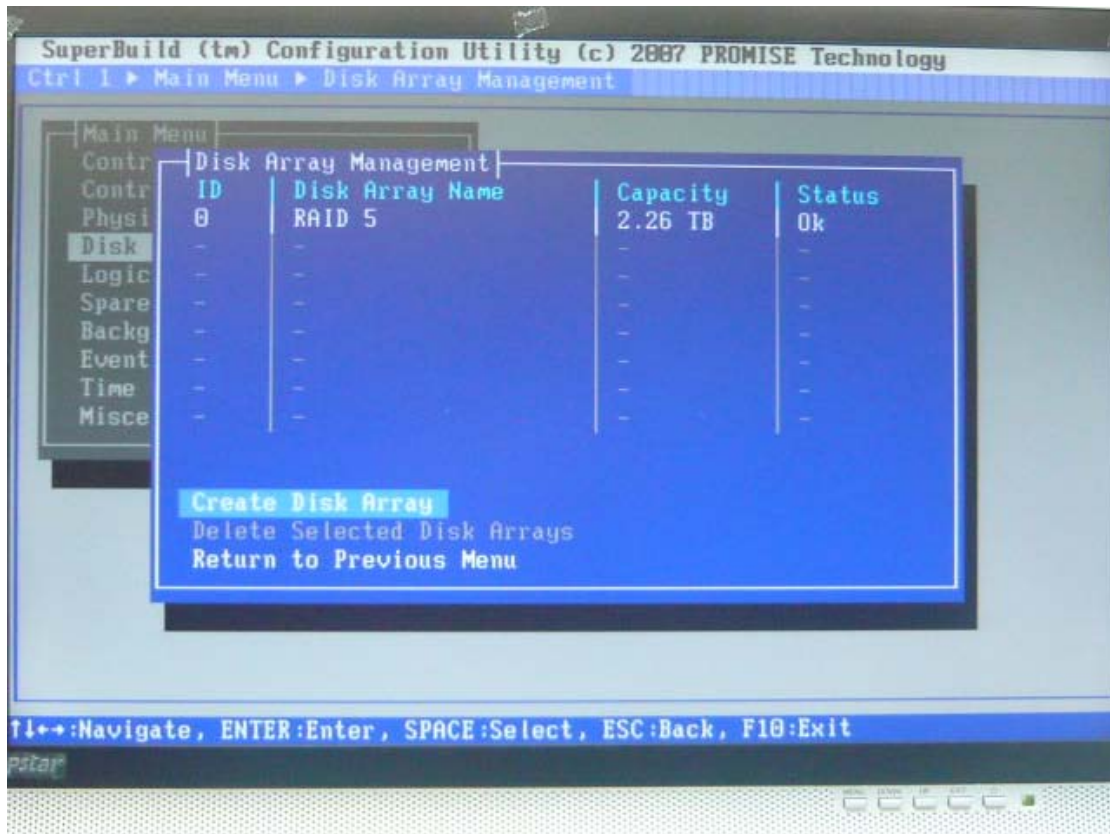
用方向键将亮度条移动至需要做阵列的各个硬盘位置，按<Space>或<Enter>选定



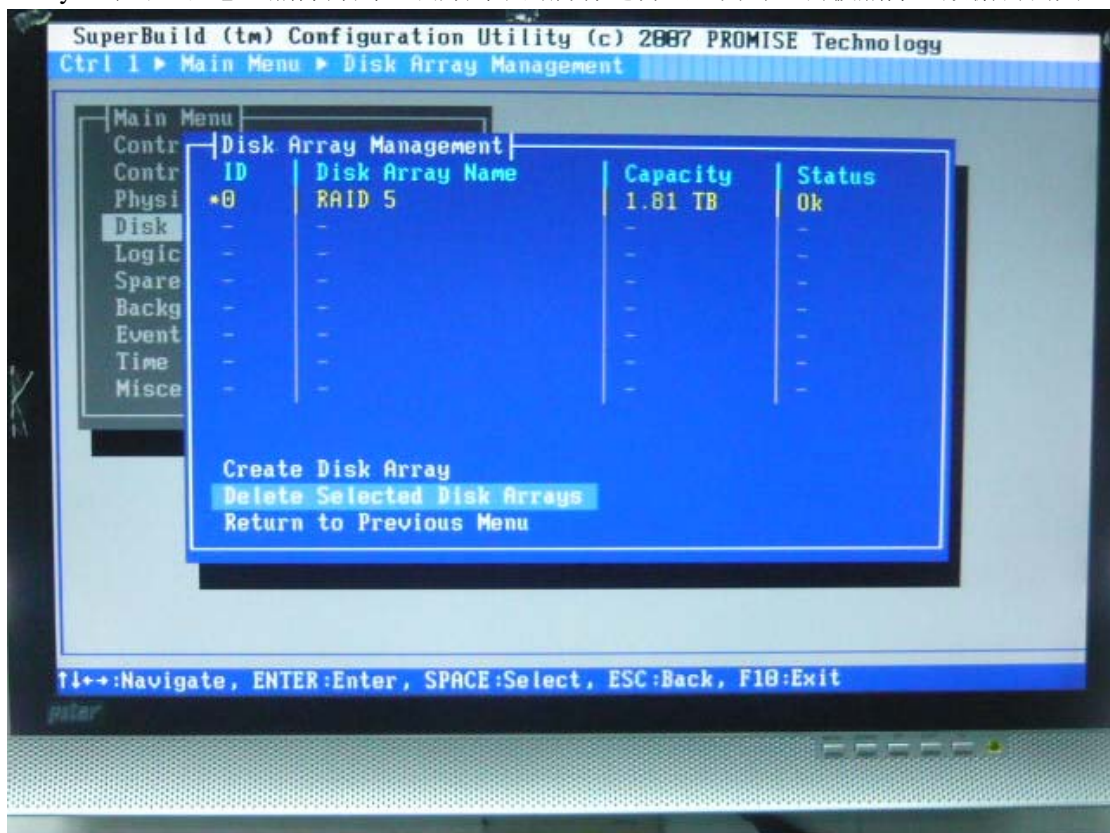
选定的硬盘会变成黄色, ID 号前会有个“*”, 选定完毕后将亮度条移动至“Save Configuration”, 按<Enter>保存配置



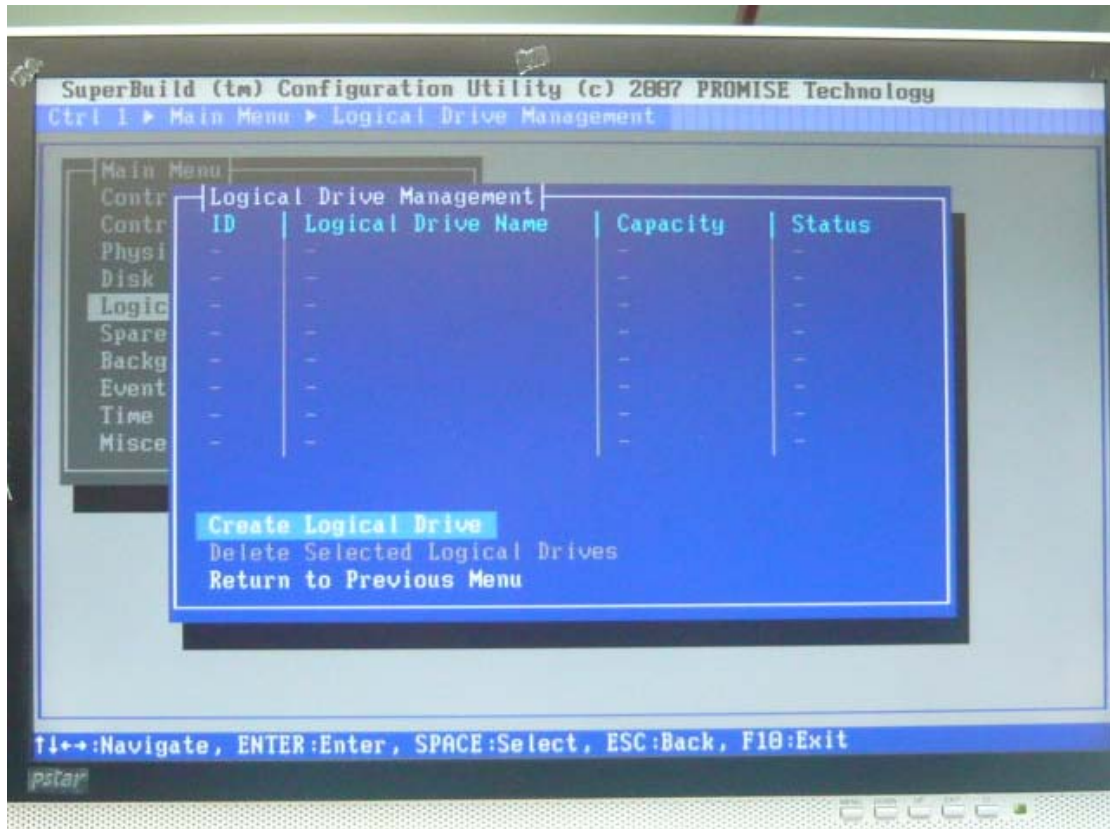
保存完毕后会返回到 Disk Array Management 界面, 显示阵列信息。如果还有多余硬盘需要做阵列, 可继续选择 “Create Disk Array”, 重复上述动作做另一组阵列



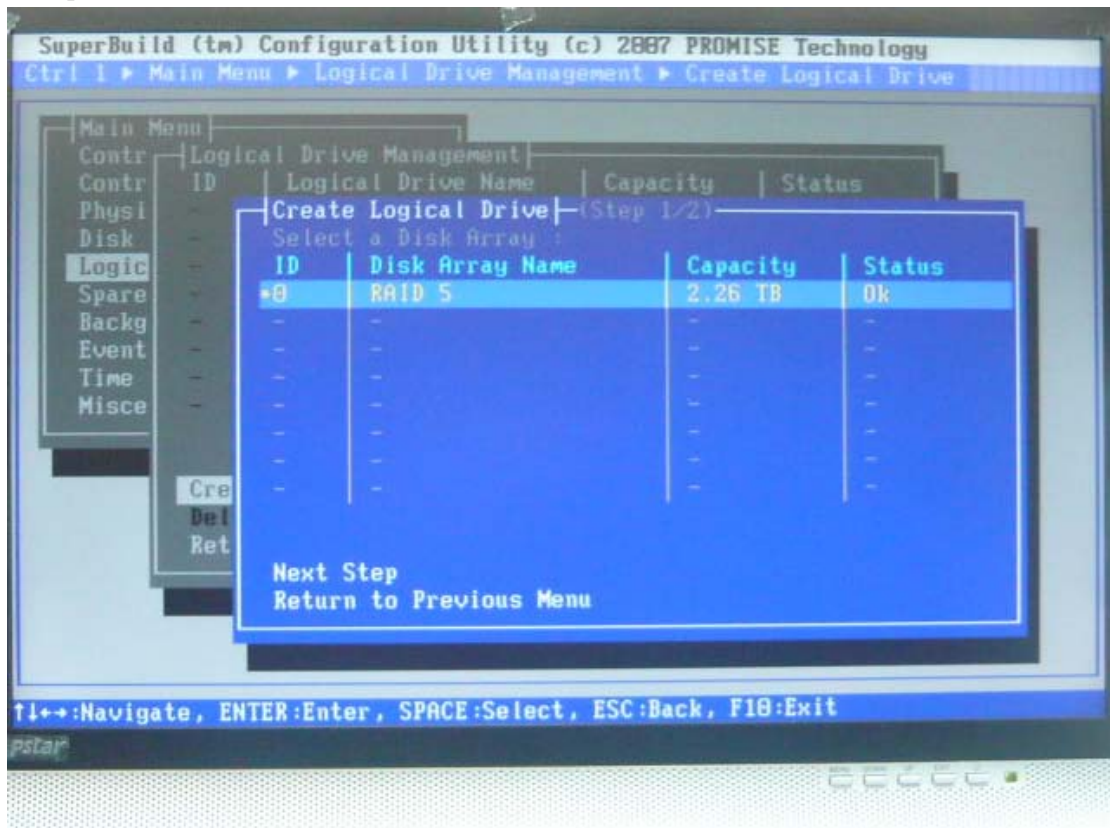
如果要删除以前做的阵列，用<Space>选择要删除的阵列后，选择“Delete Selected Disk Array”即可。注意：删除阵列，该阵列下的所有逻辑磁盘同时也会被删除，数据会丢失



5、进入 Logic Drive Management，可以创建逻辑磁盘。选择“Create Logical Drive”按<Enter>进入

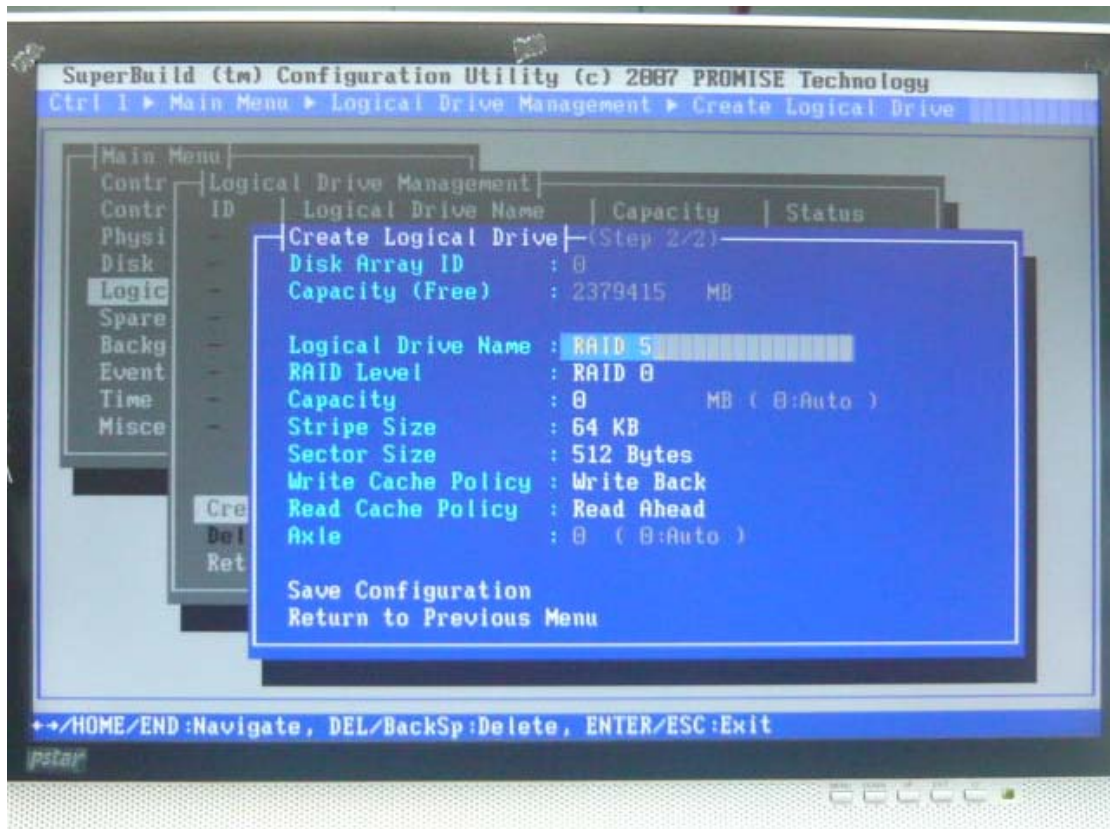


用<Space>或<Enter>选择要创建逻辑盘的阵列。选定后的阵列颜色变黄，ID 号前会多个“*”

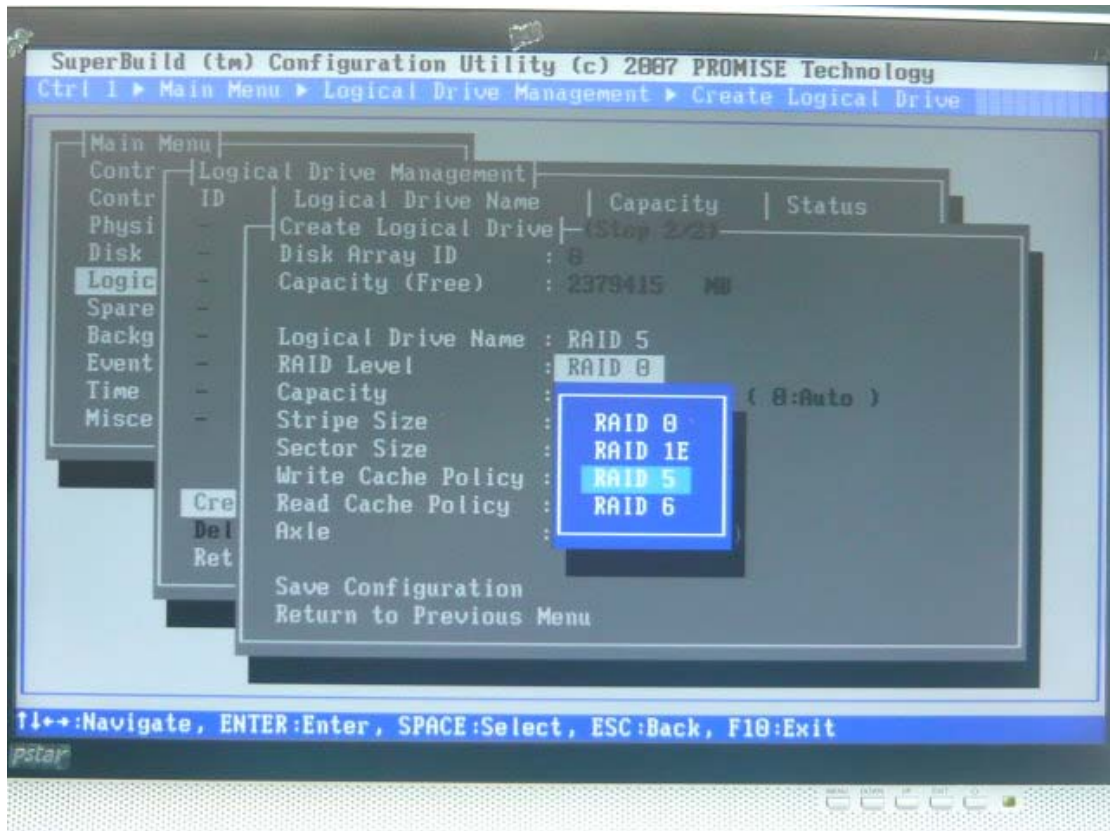


将亮度条移至“Next Step”,按<Enter>进入 RAID 配置界面

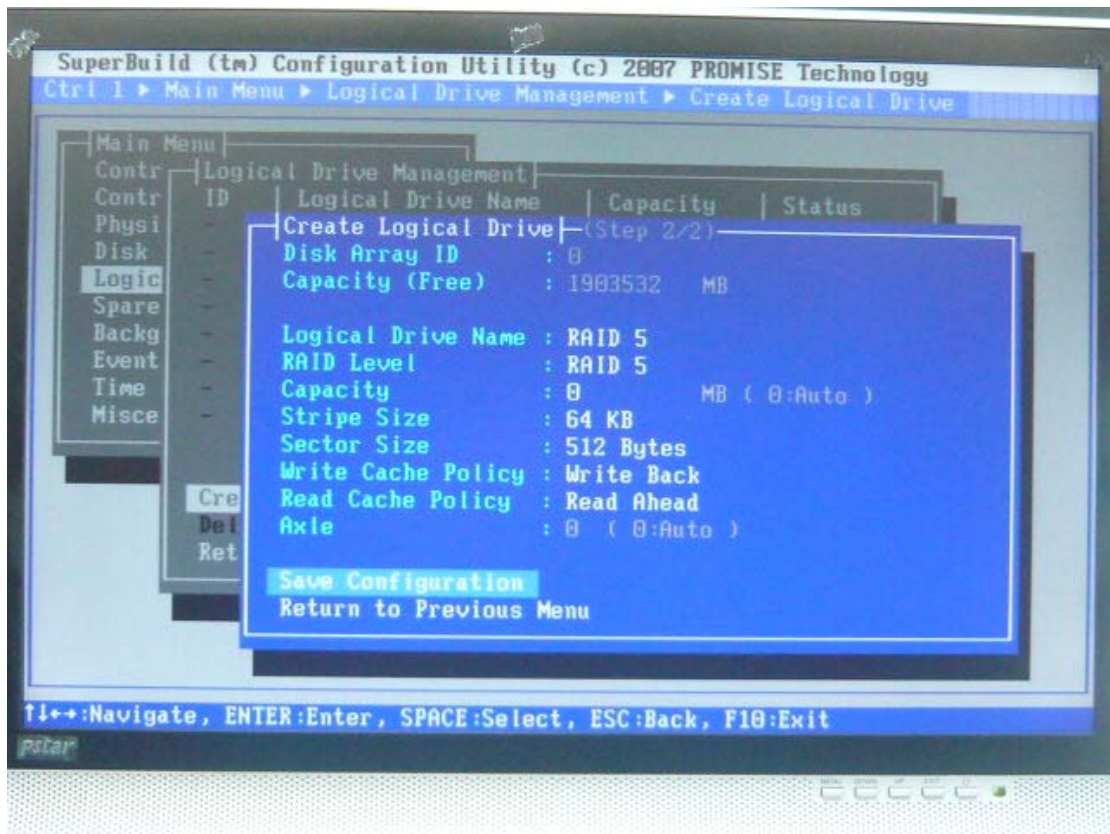
亮度条移动至“Logic Drive Name”处。按<Enter>后，为将要建立的逻辑盘命名，一般按照 RAID 级别命名



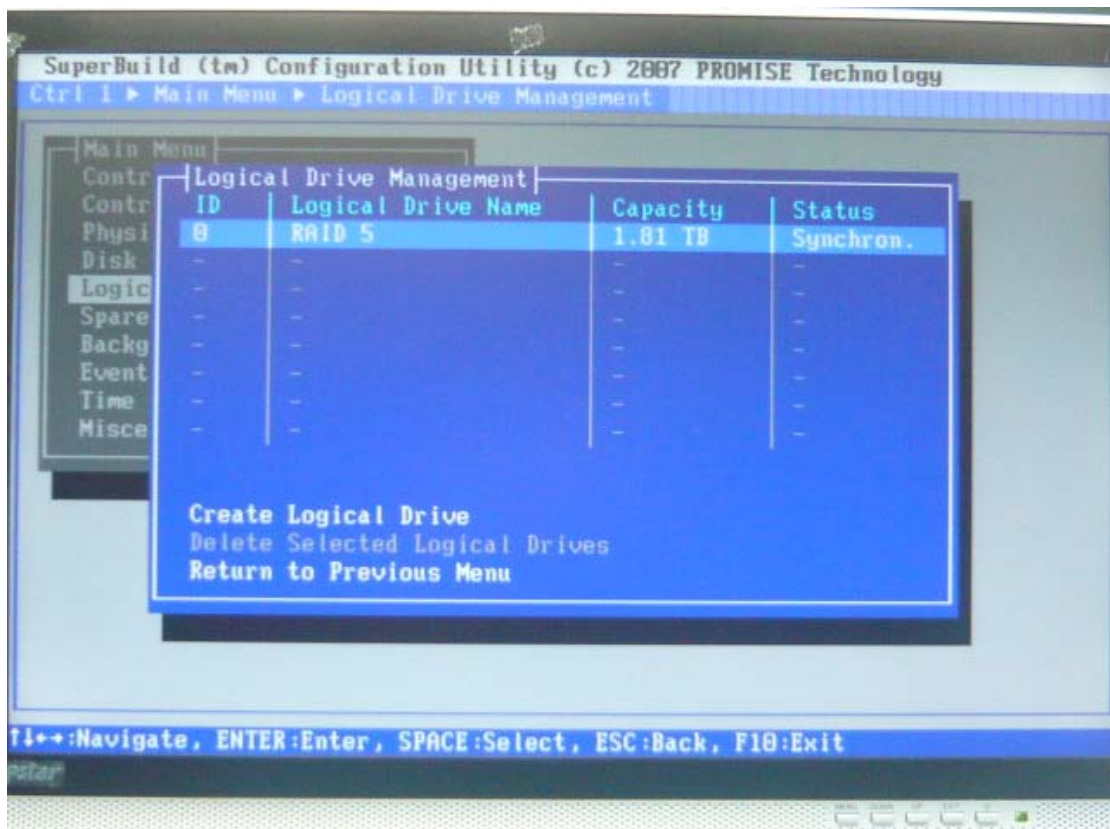
选择 RAID 级别，EX8650 支持 RAID 0、RAID 1E、RAID 5、RAID 6



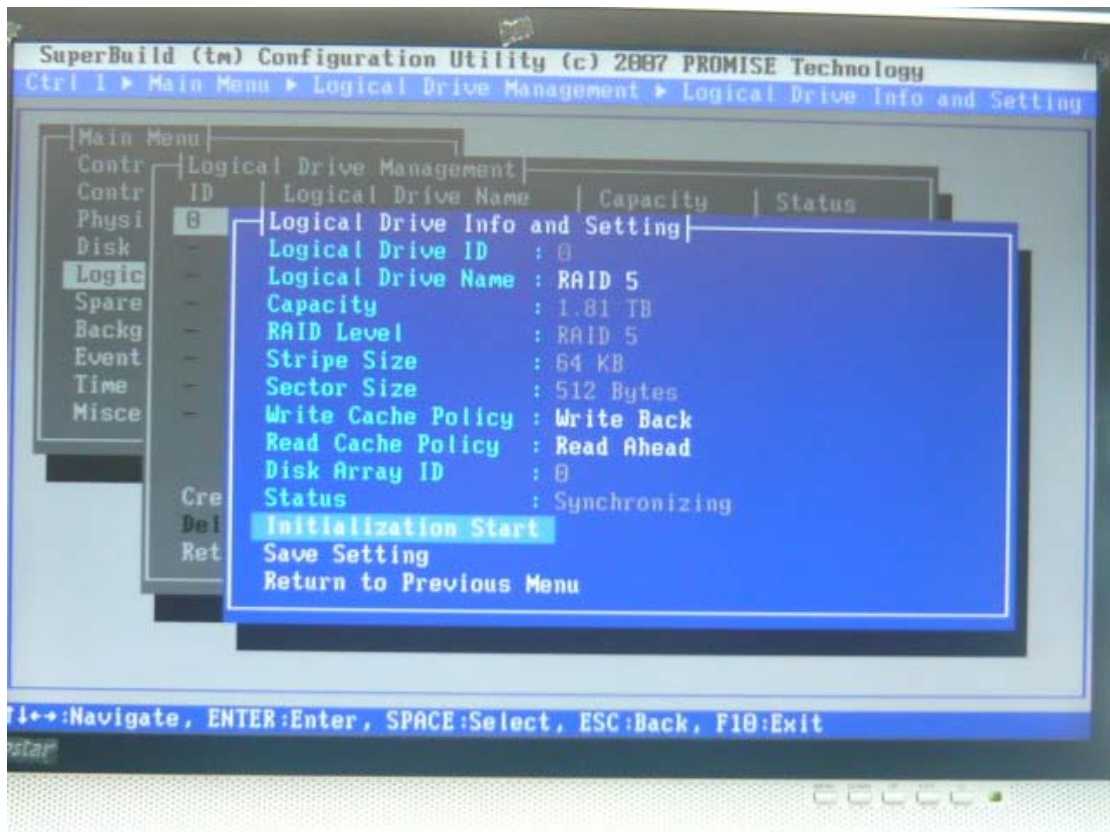
选择“Capacity”可为逻辑磁盘配置容量大小，“0”表示所有能用到的容量。“Stripe Size”和“Sector Size”可以根据需要选择，一般默认即可。配置完毕后选择“Save Configuration”，按<Enter>保存



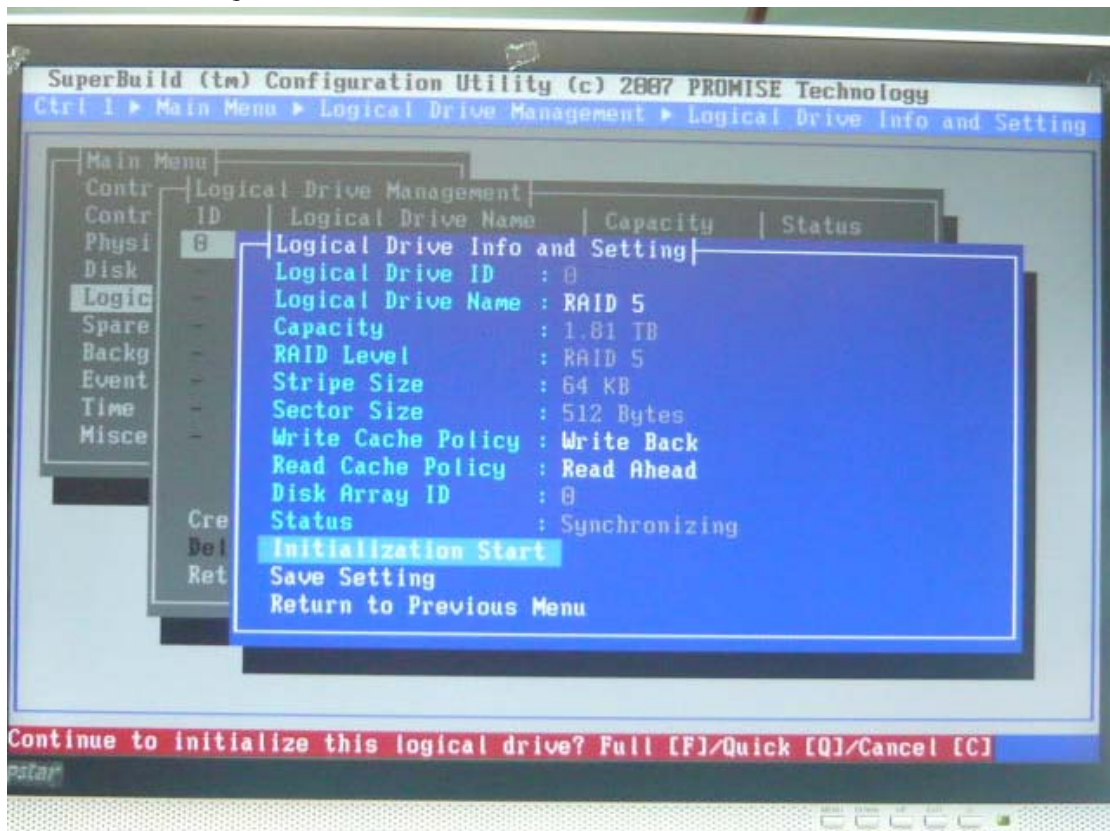
保存完毕后返回到 Logical Drive Management 界面，显示所做 RAID 信息。逻辑磁盘开始同步。



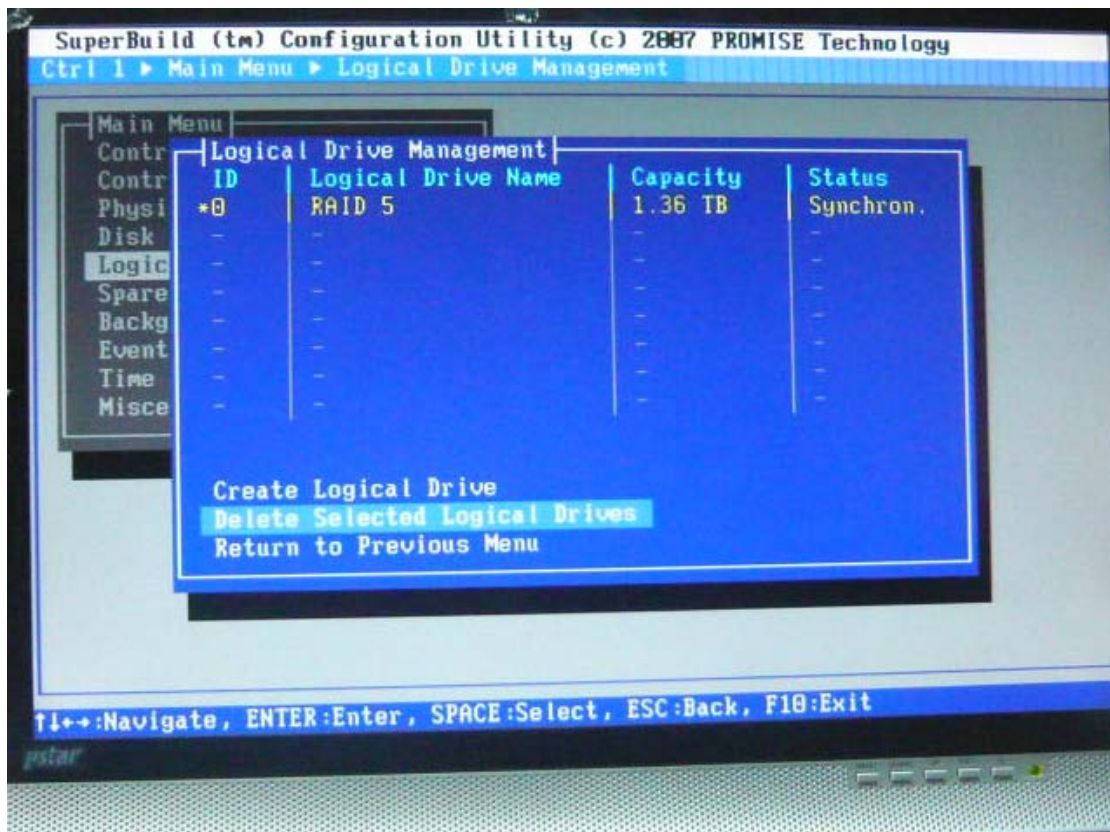
RAID 做完后会自动同步。也可以手动设置初始化方式。将亮度条移至需要初始化的逻辑盘，按<Enter>后进入逻辑盘信息和设置界面



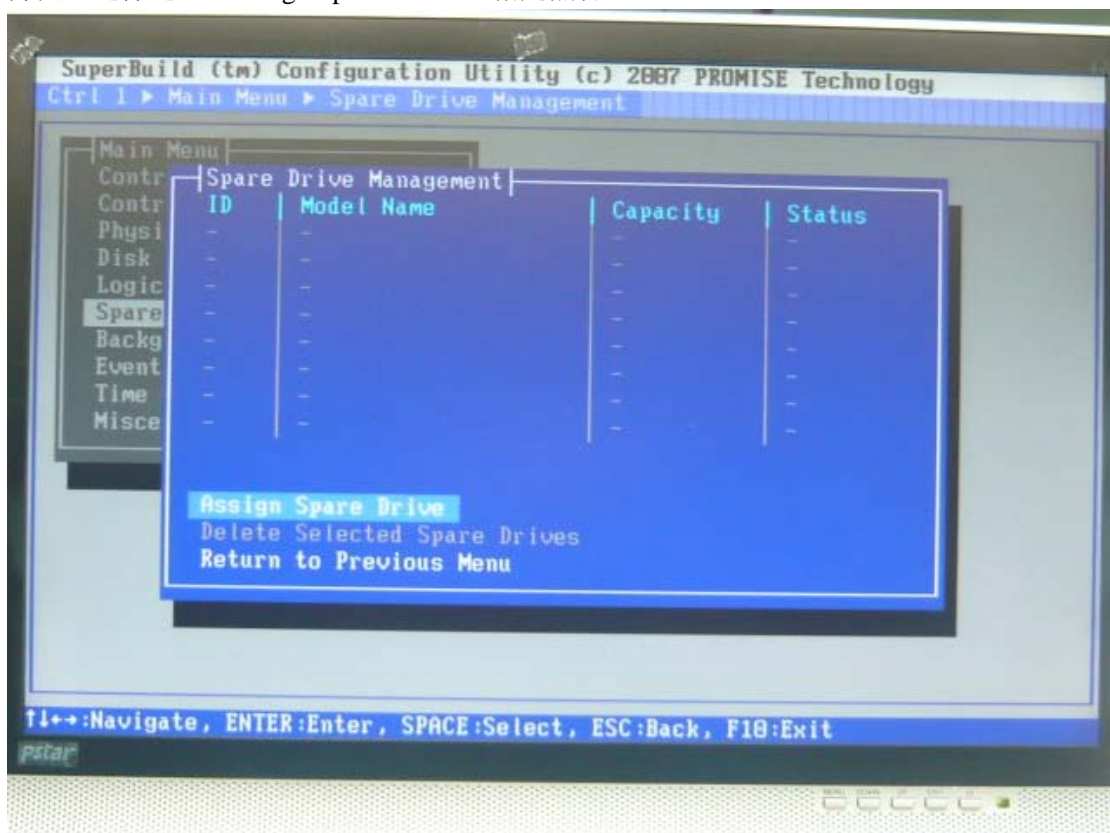
选择“Initialization Start”，会弹出一个红色对话框，提示“是否继续初始化该逻辑盘，按<F>完全初始化，按<Q>快速初始化，按<C>取消操作



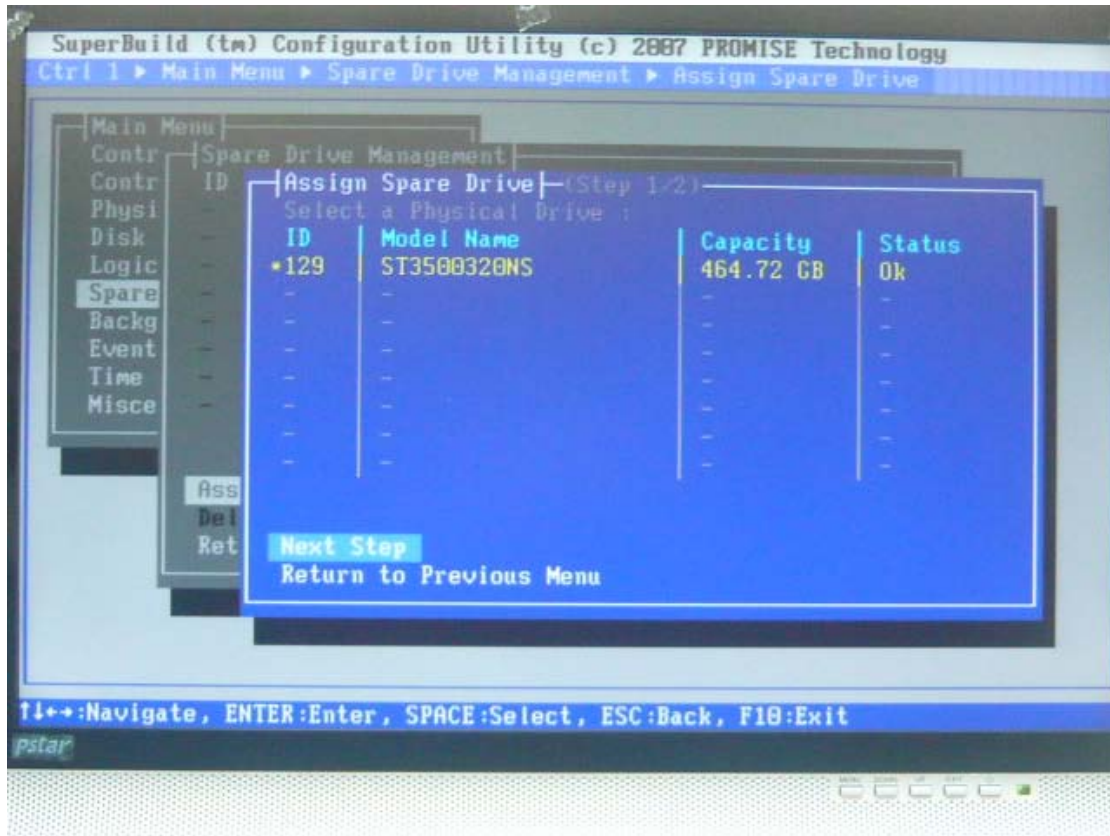
如果要删除逻辑磁盘，用<Enter>或<Space>选择要删除的逻辑磁盘，选择“Delete Selected Logical Drives”即可



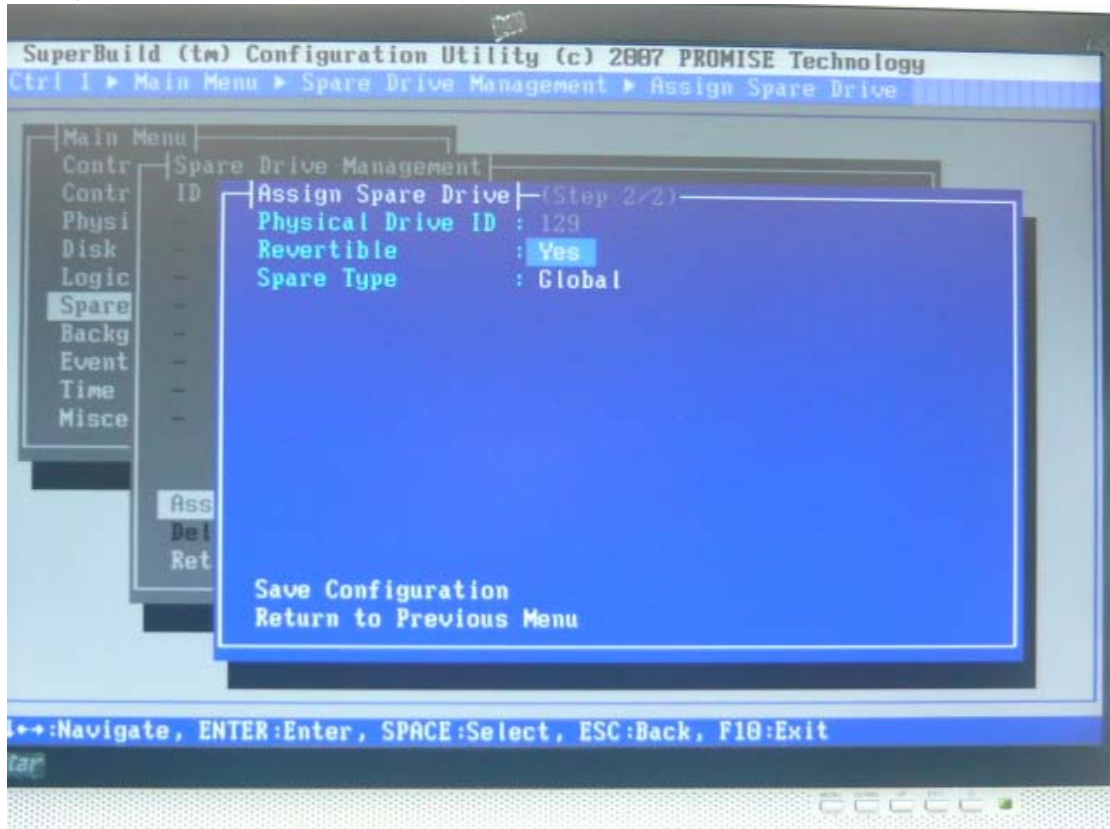
6、配置热备盘。若有多余硬盘没有加入阵列，需要做热备盘，请进入 Spare Drive Management 界面。选择进入 “Assign Spare Drive”，指定热备盘



用<Space>或“Enter”选定磁盘。选定后的磁盘颜色变黄，ID 号前会多个“*”，然后选择进入“Next Step”

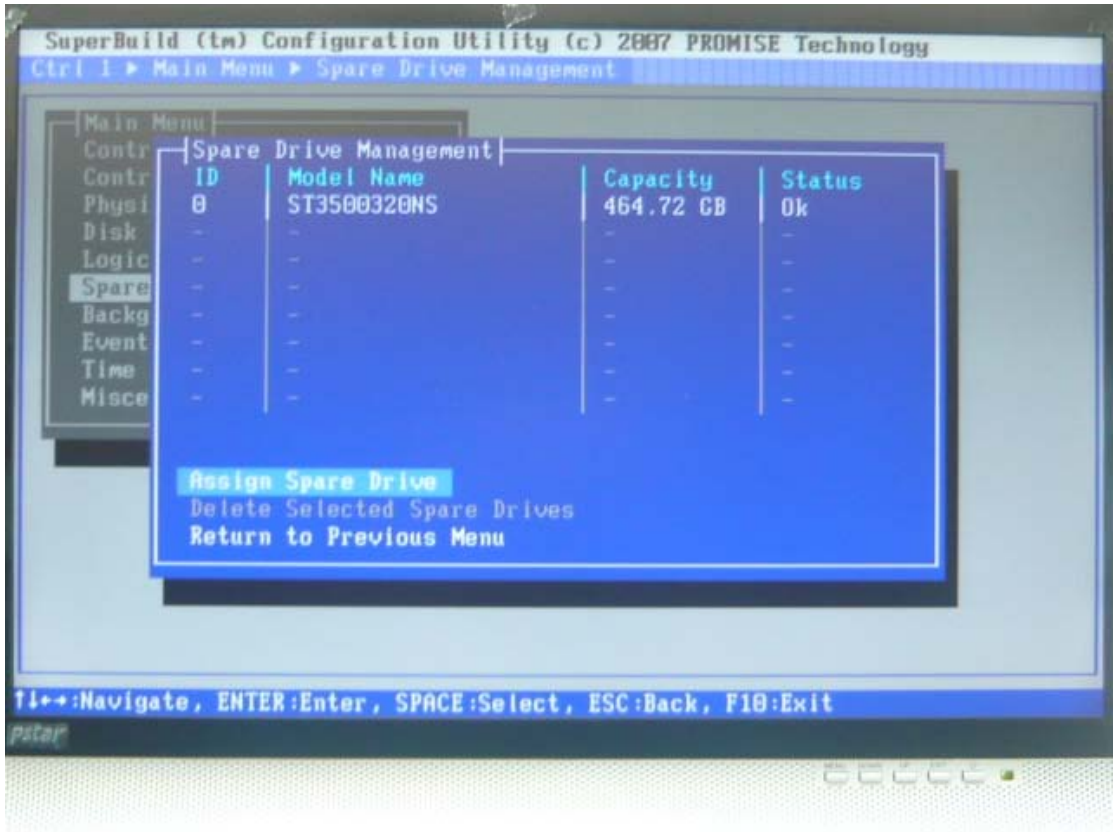


“Revertible”可恢复的，选择 Yes，热备方式选择“Global”，整体的，设置完毕后选择“Save Configuration”，按 <Enter>保存

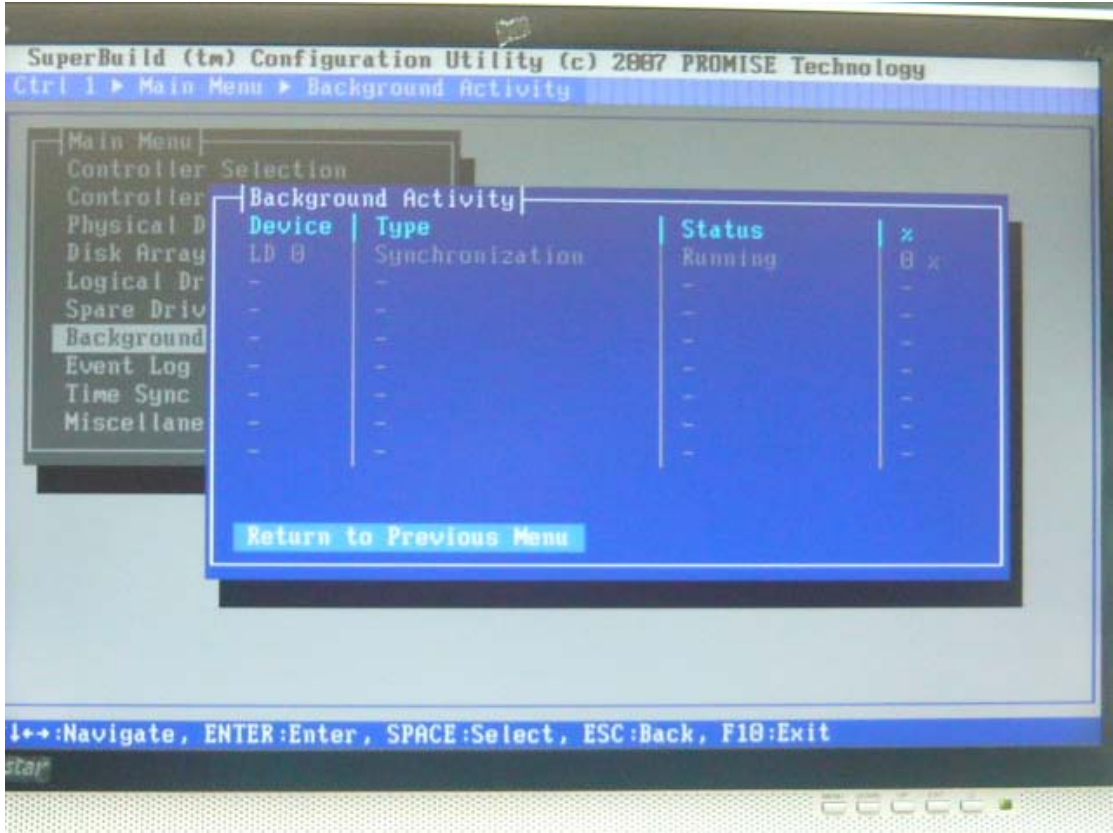


保存完毕后会返回 Space Drive Management 界面，显示热备盘信息。若有硬盘掉线，热备盘

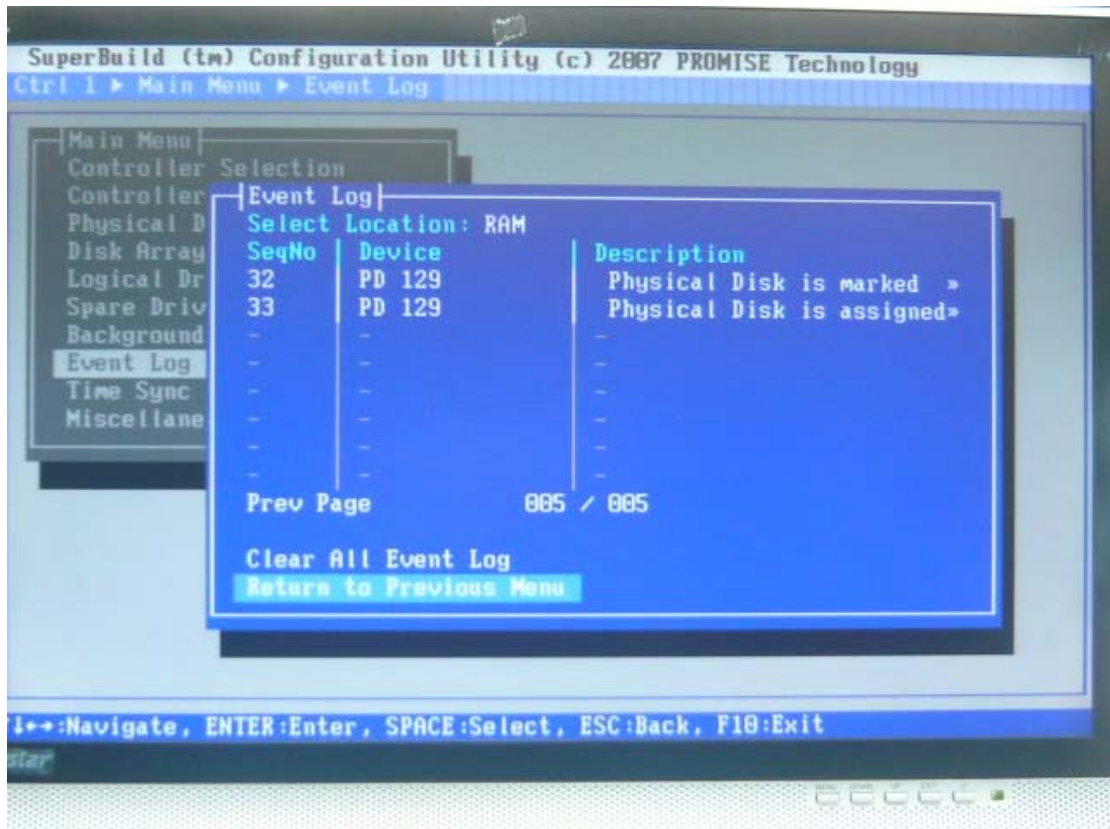
会自动接管掉线硬盘。待掉线硬盘恢复后，热备盘会自动恢复到原来状态



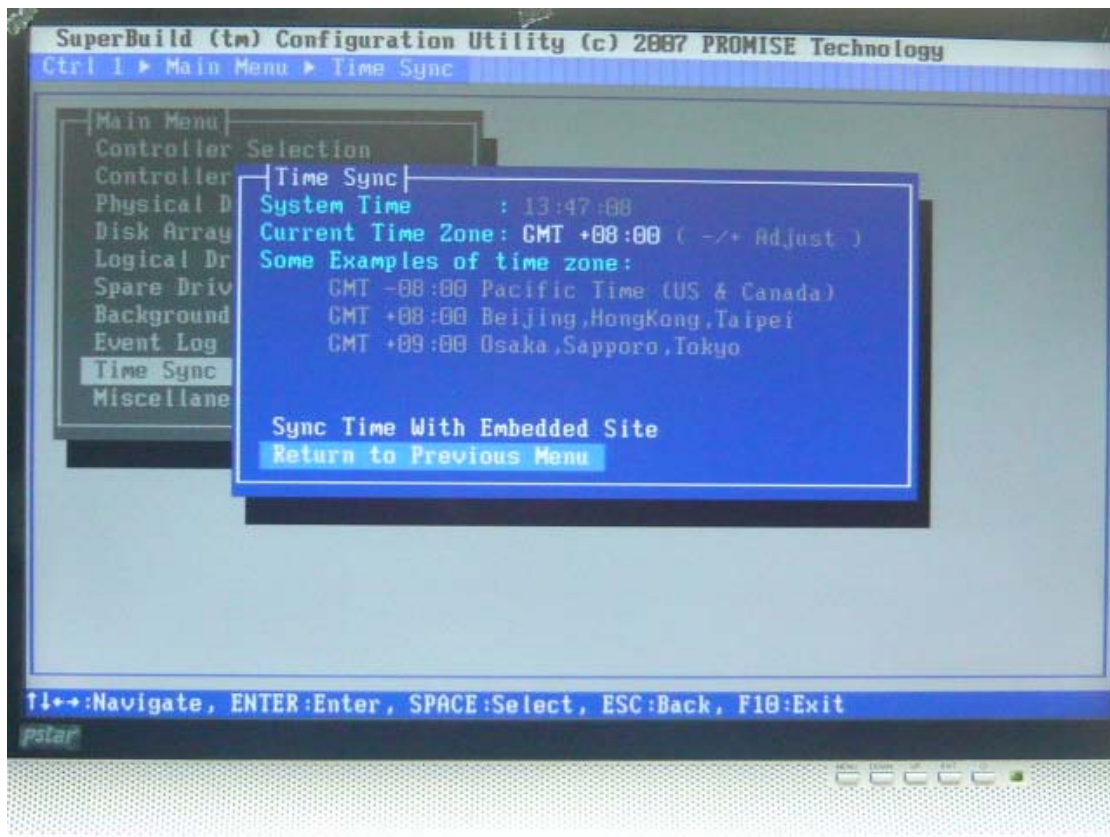
7、选择进入 Background Activity，可显示逻辑盘的初始化信息



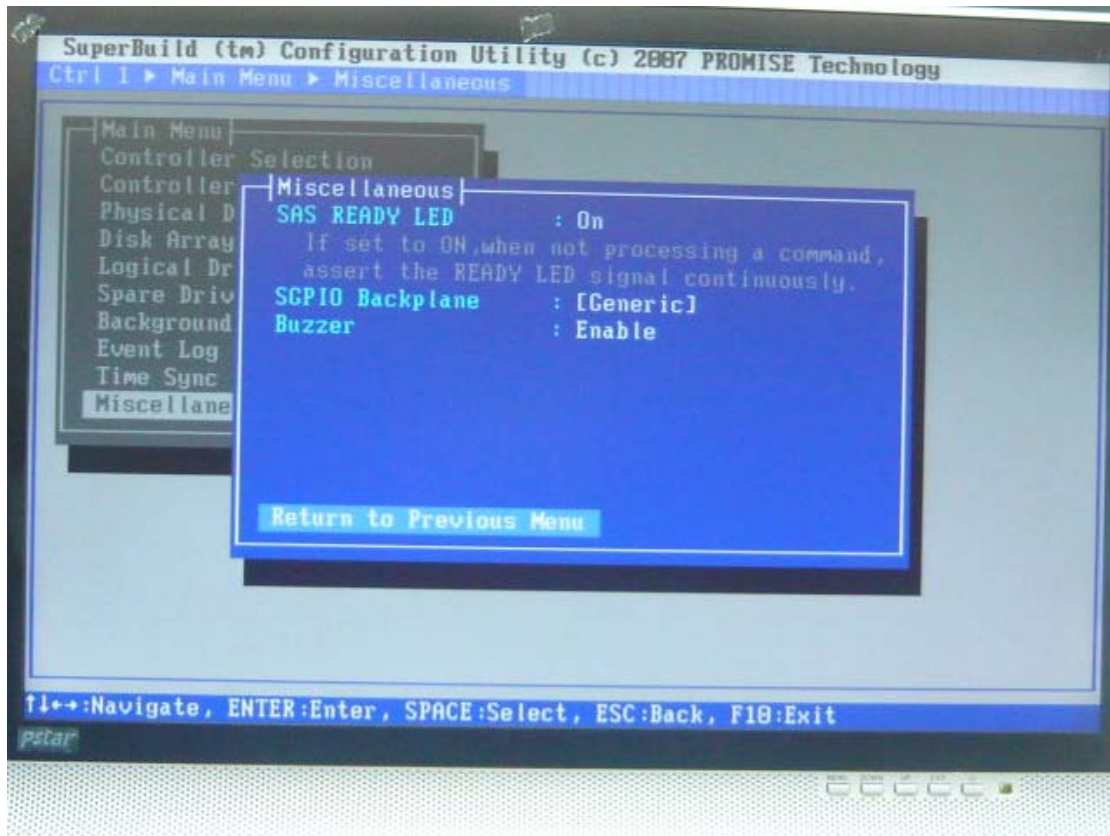
8、选择进入 Event Log 可显示日志。选择“Clear All Event Log”可以清除日志信息



9、选择进入 Time Sync 界面

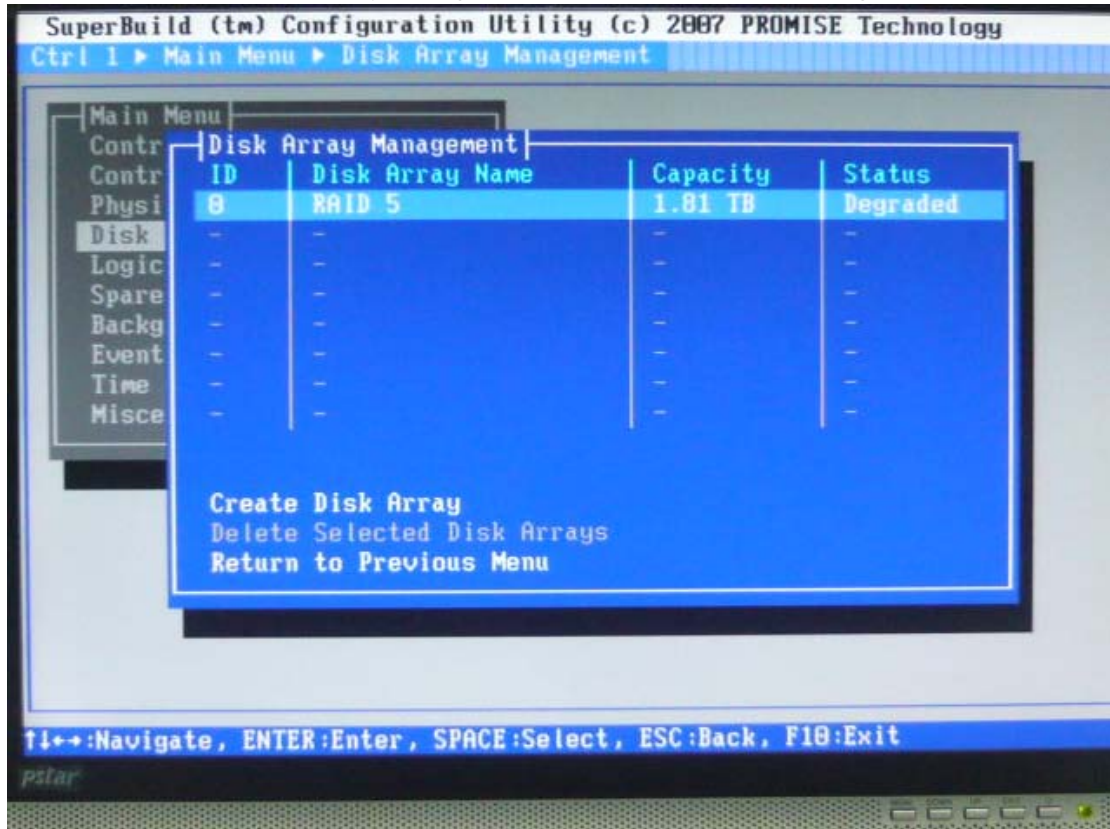


10、选择进入 Miscellaneous 界面

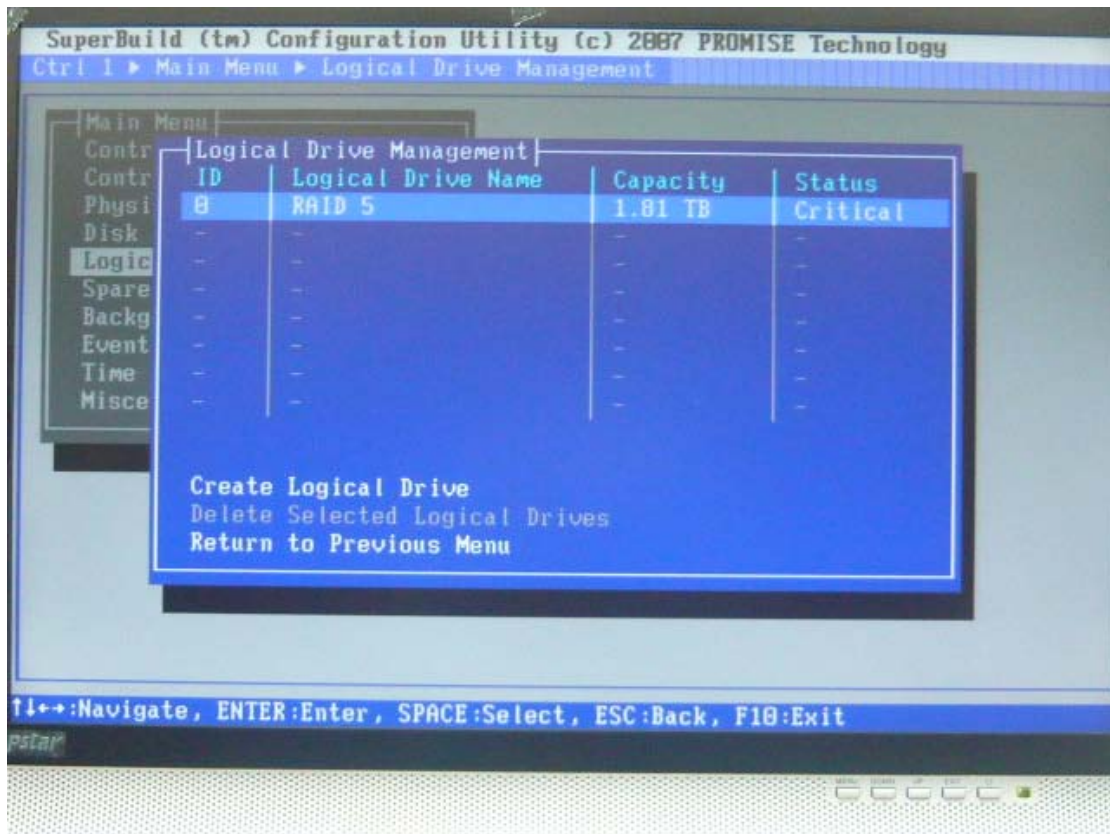


12、RAID 掉线 Rebuild

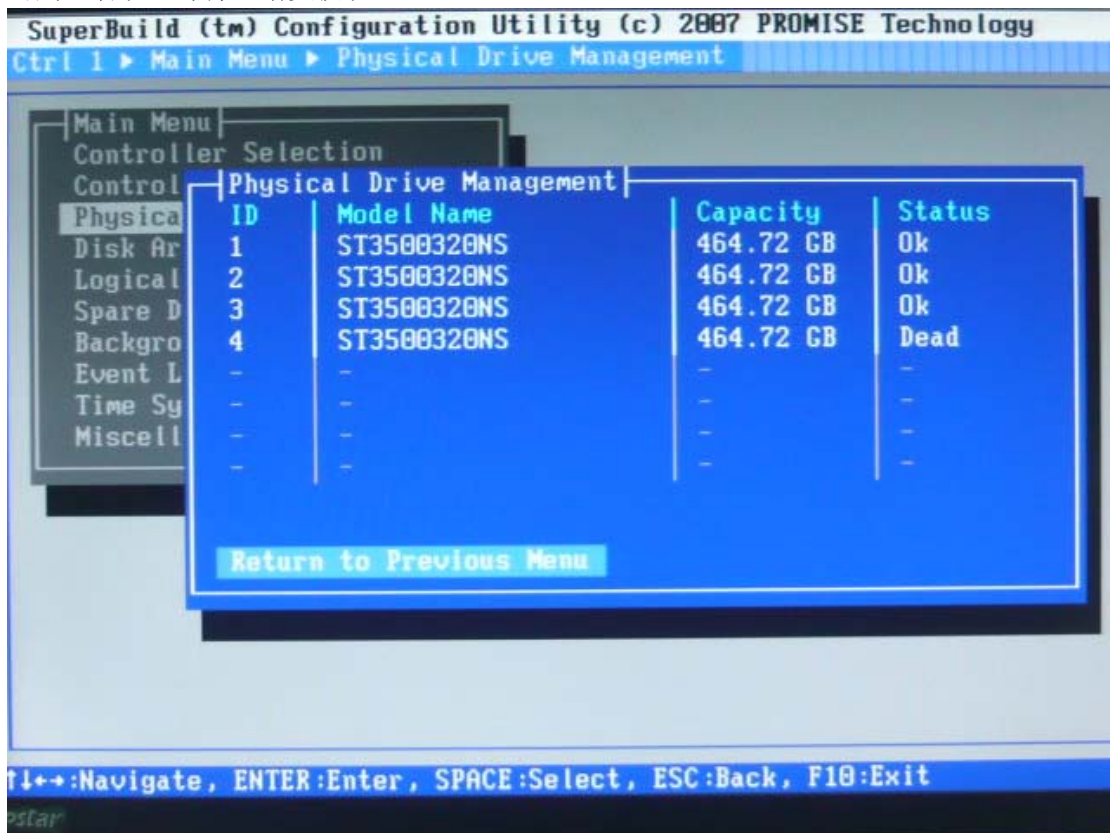
若有一个硬盘掉线，Disk Array Management 界面状态信息会显示 “Degraded” 降级



Logical Drive Management 会显示 “Critical”，危急的

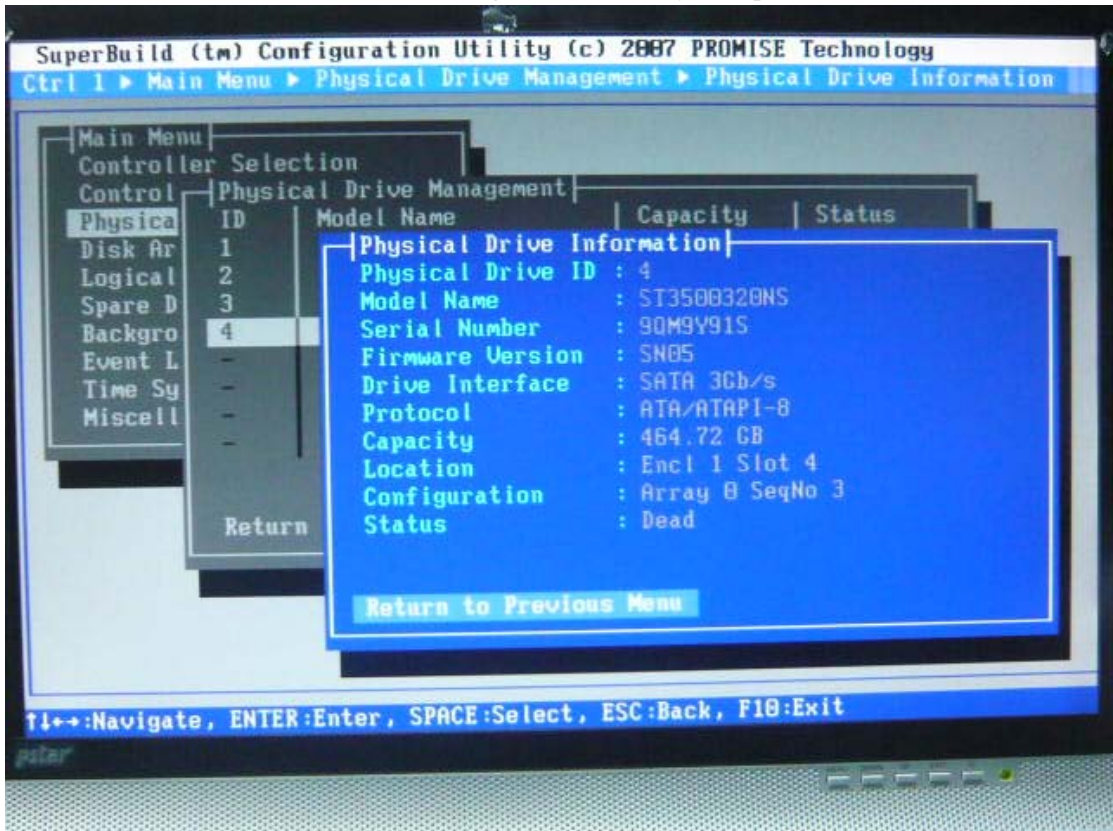


进入 Physical Drive Management,会发现硬盘找不到或者状态显示 “Dead”。请确认硬盘是否可用，若硬盘坏掉，请更换硬盘

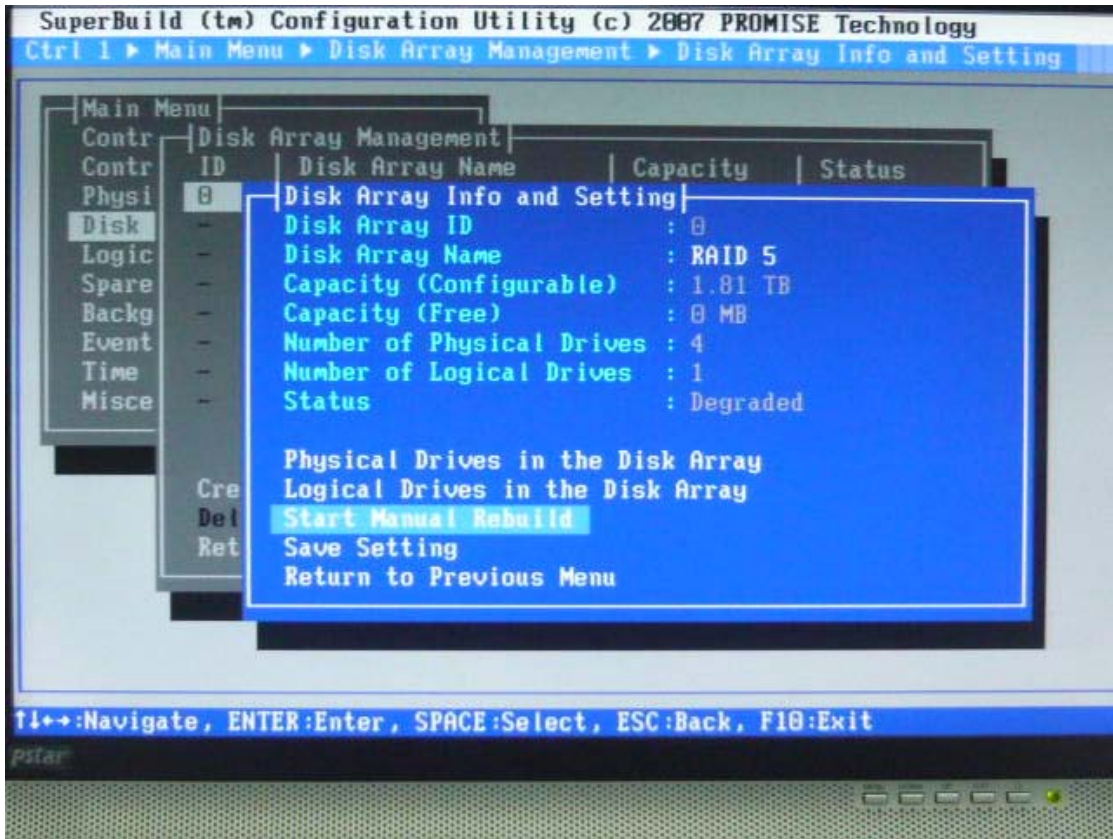


13、一般插入一个没有数据的新硬盘后，EX8650 能自动进行 Rebuild。若没有自动 Rebuild, 可以进行手动操作

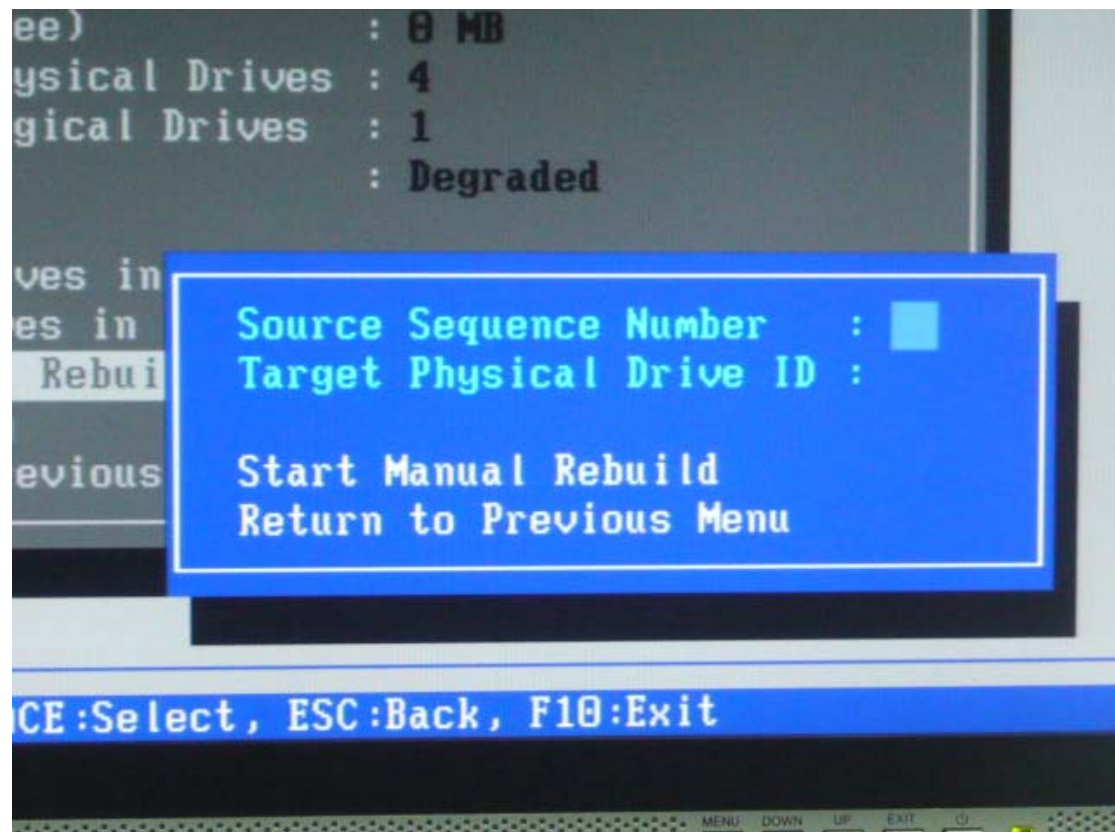
首先进入 Physical Drive Management，亮度条移动至 “Dead” 状态硬盘处，按<Enter>，记录下 “Location : Encl 1 Slot ” 和 “Configuration : Array 0 SeqNo” 后面的数字



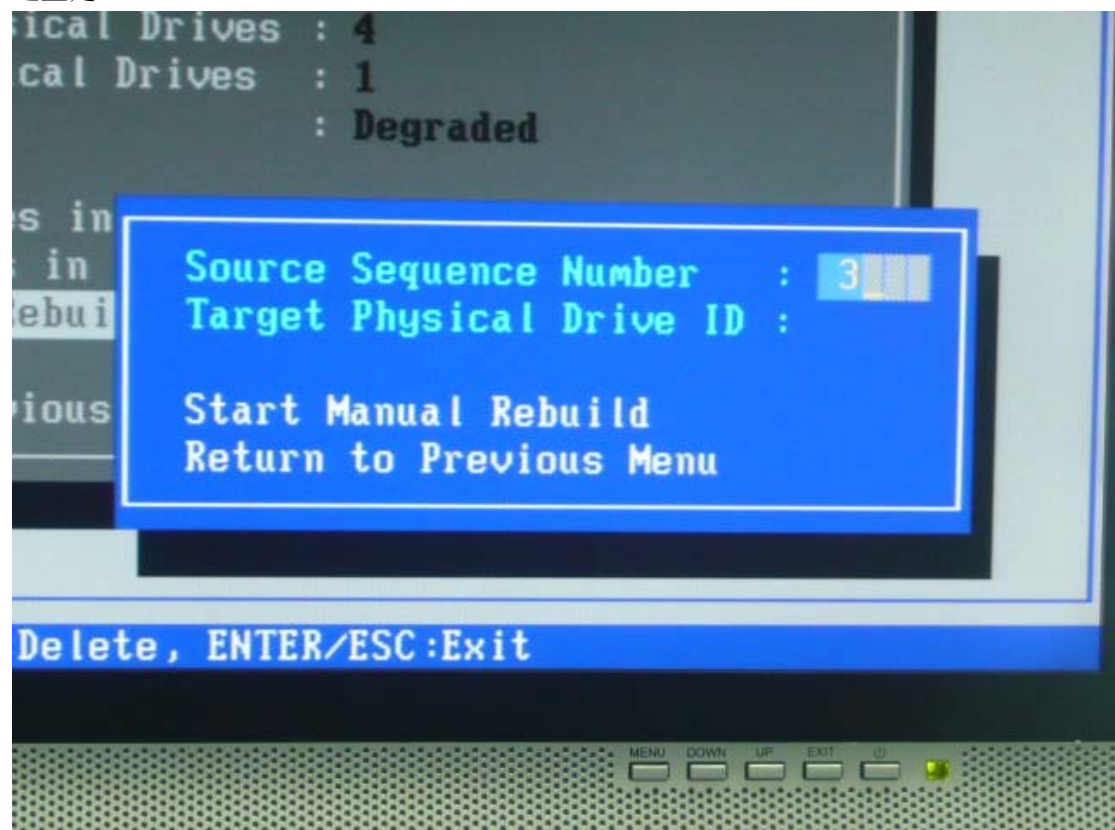
进入 Disk Array Management，亮度条移至 “Critical” 状态的阵列，按<Enter>。选择 “Start Manual Rebuild”，开始手动重建



按<Enter>后弹出一个对话框，要求输入源关联号和目标物理盘 ID

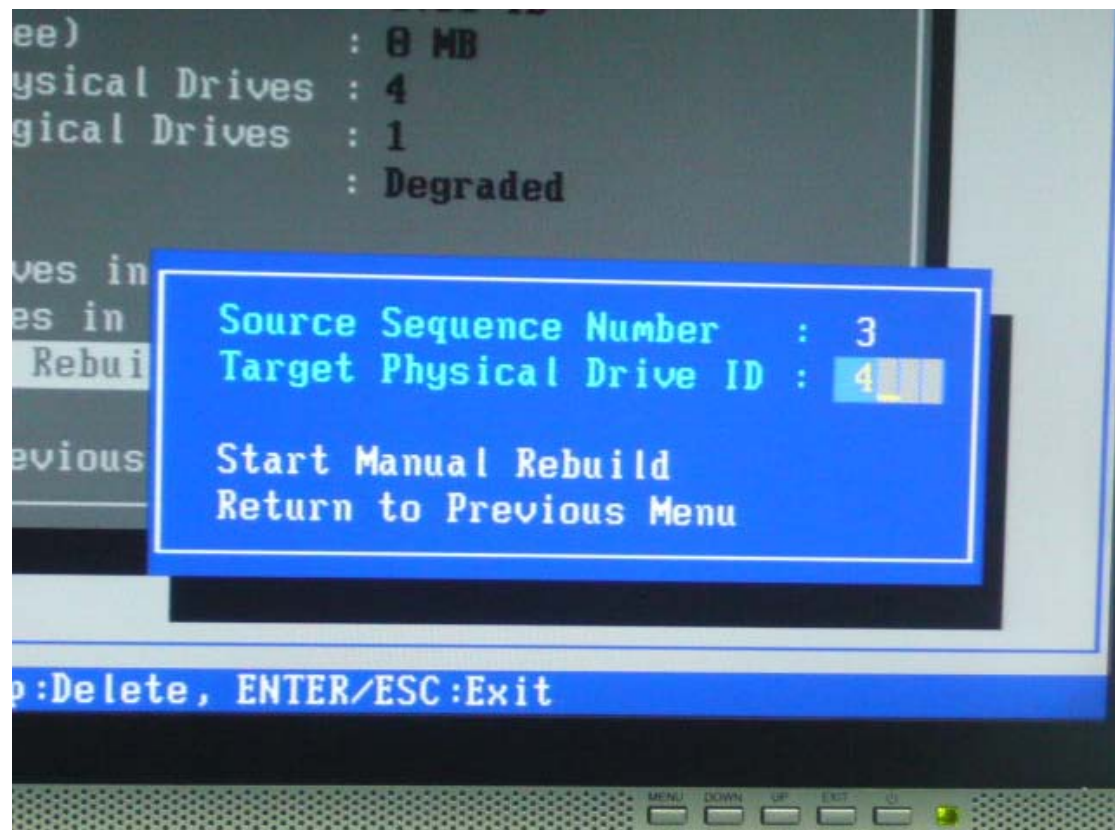


源关联号就是 “Dead” 物理硬盘信息中的 “Configuration : Array 0 SeqNo” 后面的数字，这里是 3

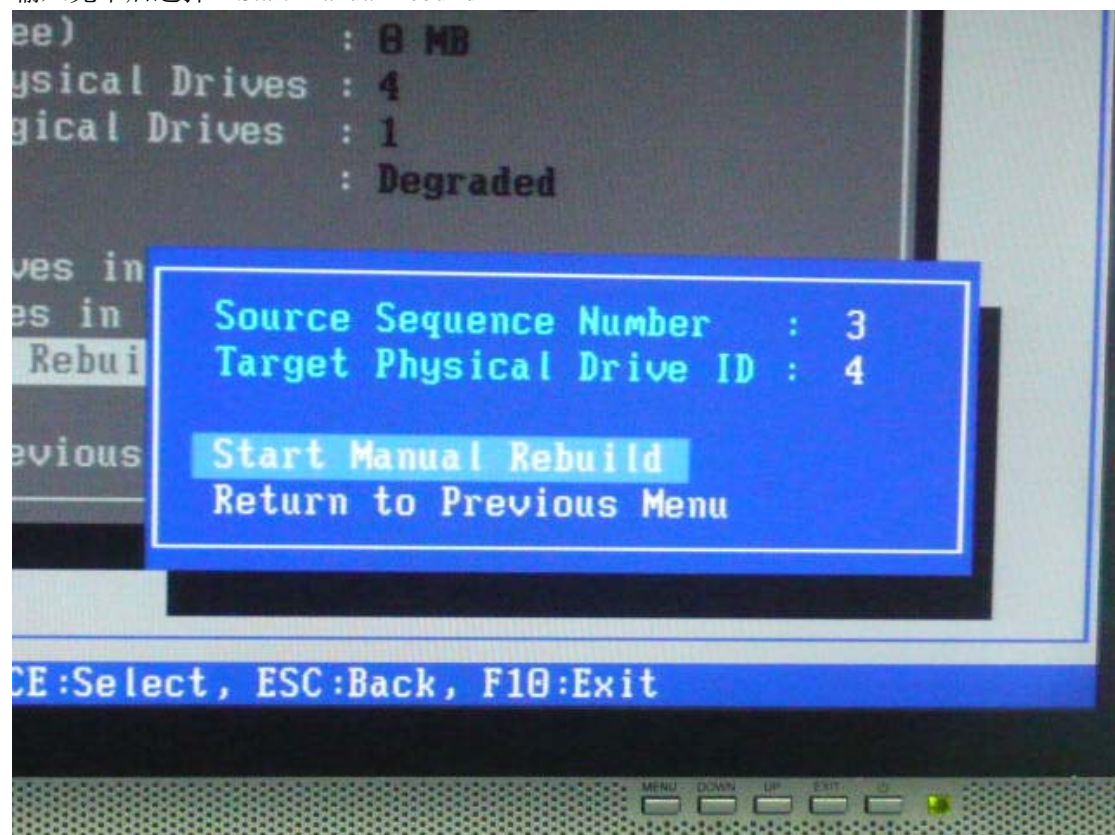


目标物理盘 ID 就是 “Dead” 物理硬盘信息中的 “Location : Encl 1 Slot” 后面的数字，这

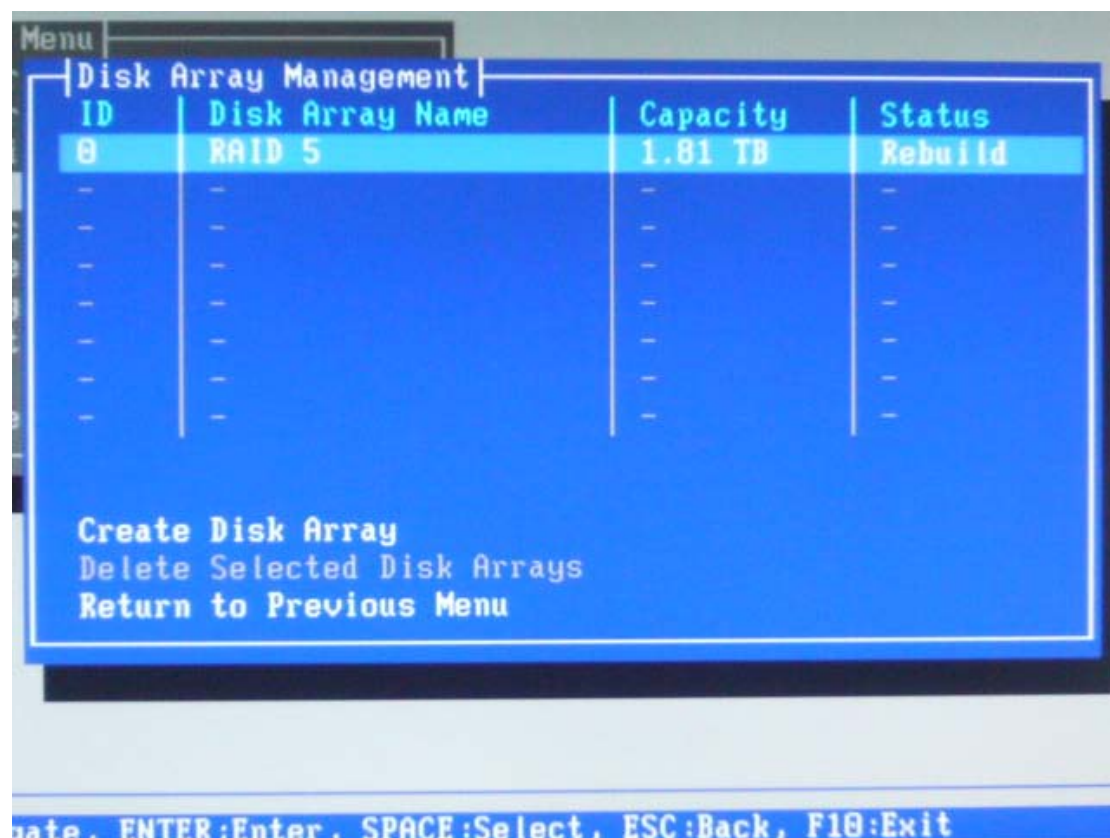
里是 4



输入完毕后选择“Start Manual Rebuild”



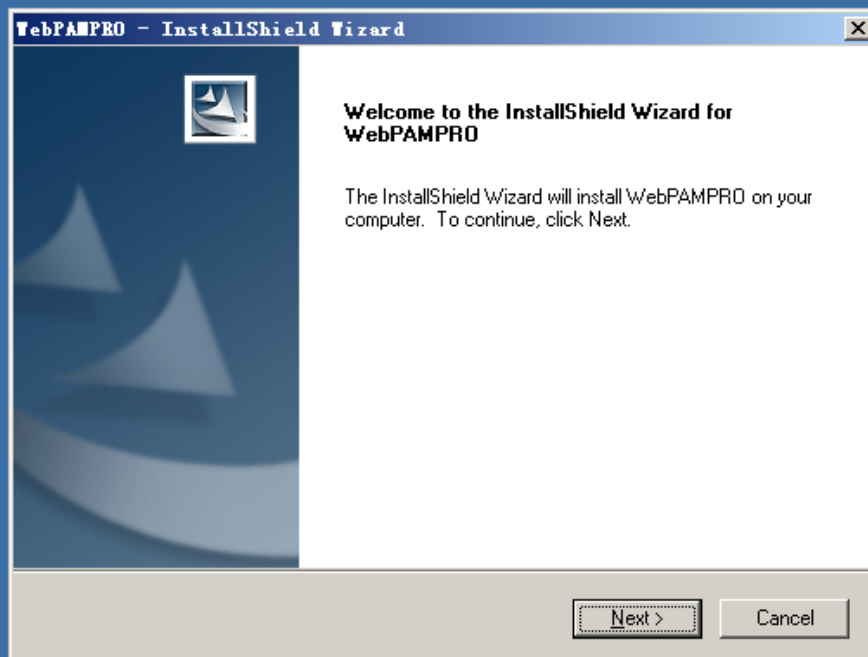
逻辑盘开始“Rebuild”。可进系统后让 Rebuild 在后台进行



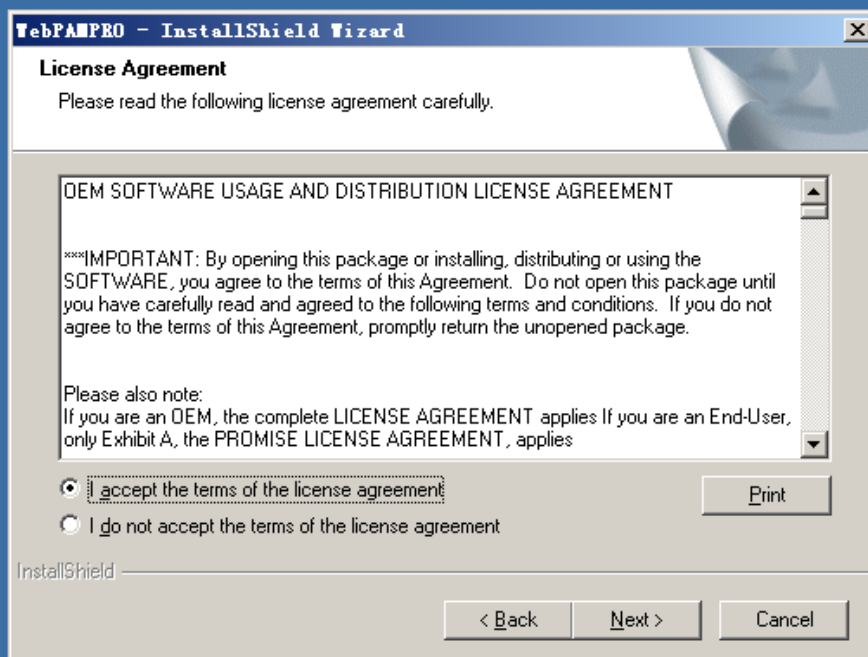
二、管理软件 WebPAMPRO 安装与配置

安装

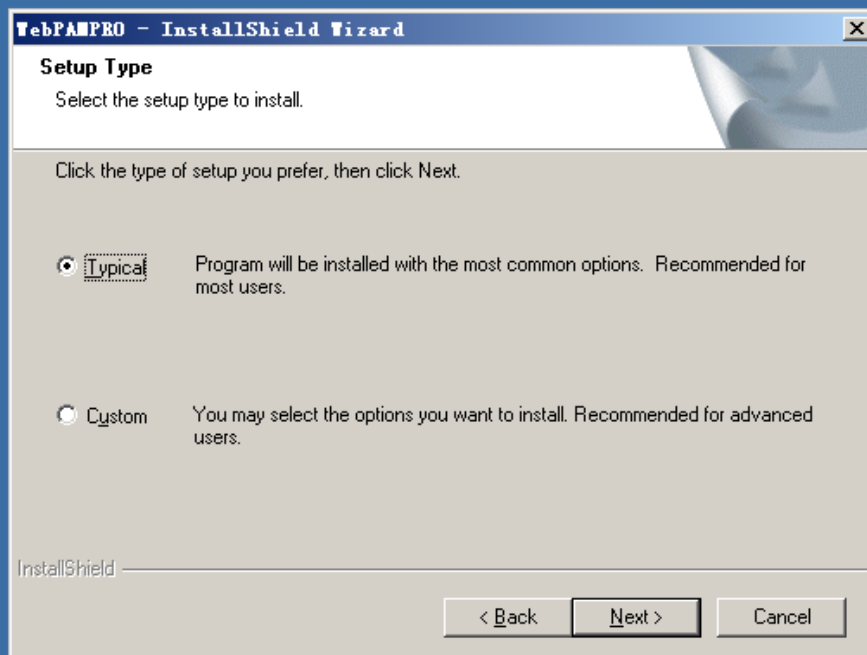
1、点击安装文件后开始安装，点击“NEXT”



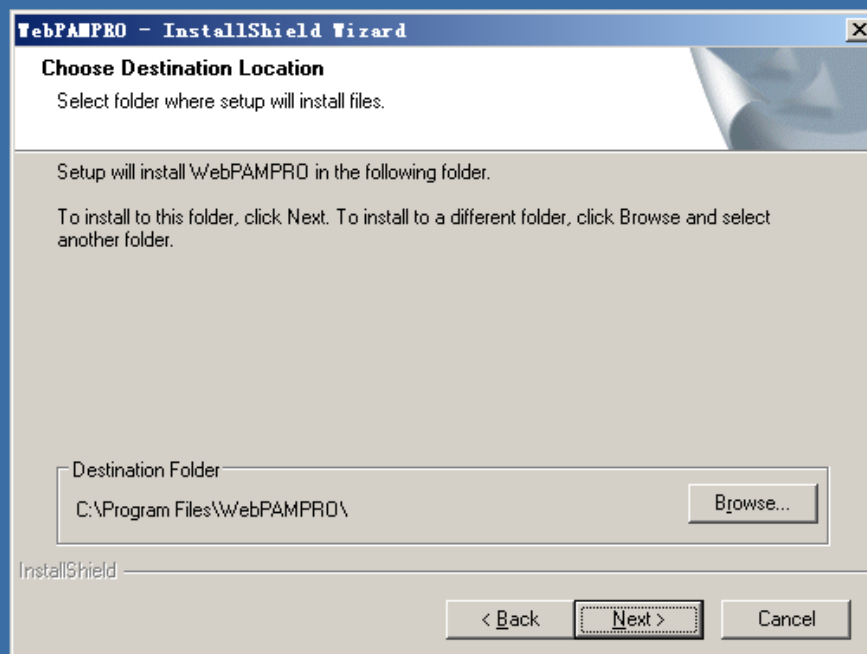
2、选择同意后点击“NEXT”



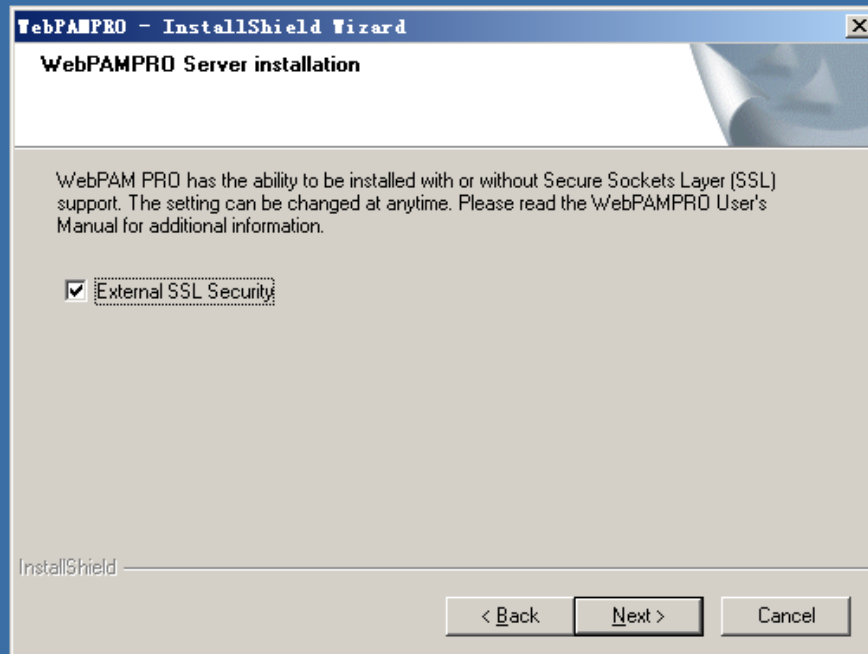
3、根据需要选择“Typical”或“Custom”，点击“NEXT”



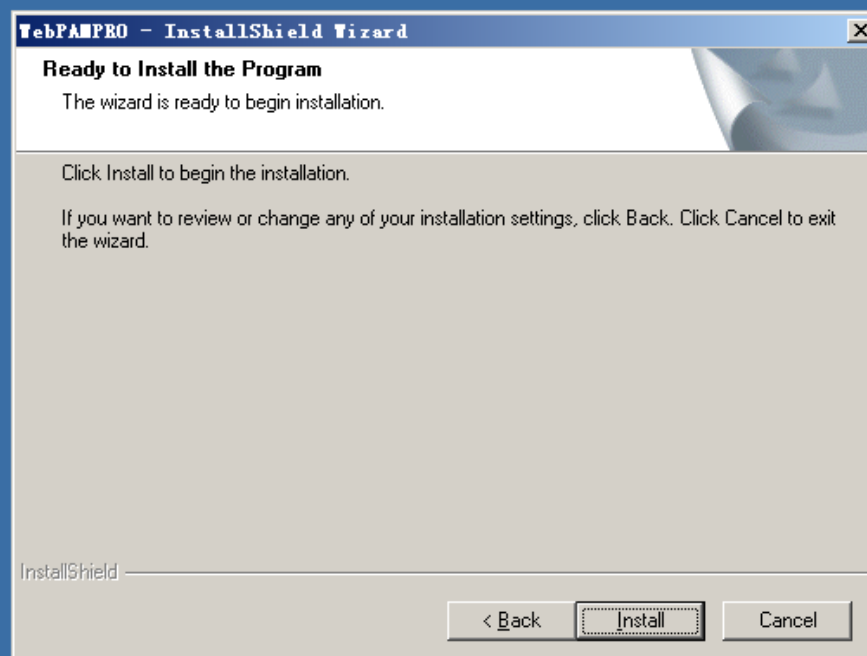
4、点击“Browse”选择安装路径后点击“NEXT”



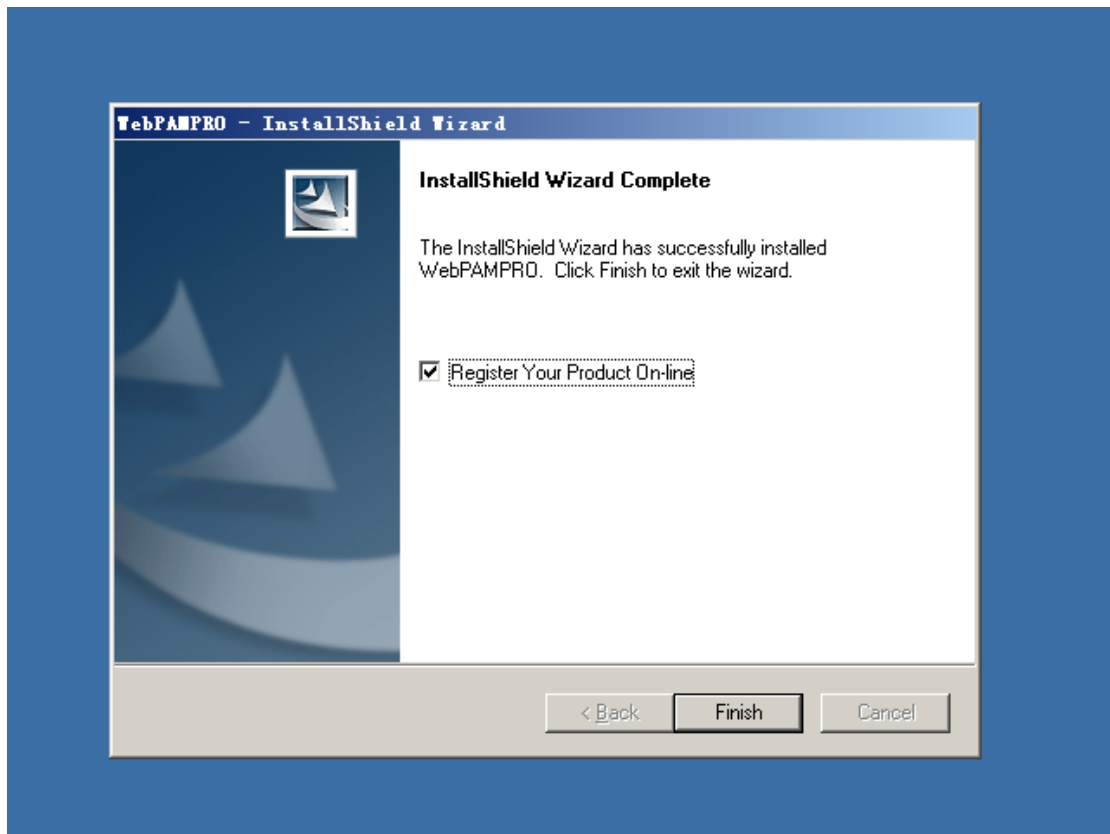
5、点击“NEXT”



6、点击“Install”开始安装



7、点击“Finish”，安装完毕



8、安装完毕后点击“WebPAMPRO”快捷方式，即可进入软件进行管理配置



配置

1、进入登陆界面。用户名是 administrator，密码是 password。输入后点击“登录”



2、进入管理配置界面



3、点击“用户管理”，显示拥护信息。点击“创建”可以建立新的用户；点击“删除”可以删除用户



4、点击“子系统/主机管理”可以添加和删除子系统/主机，设置用户优先权。



5、要配置本地阵列，请在“添加子系统/主机”输入 IP 地址：127.0.0.1，点击“提交”



6、显示出本地阵列信息



7、点击“控制器”显示控制器信息，点击“设置”可对控制器进行设定。

主菜单 (User:administrator)

管理工具

用户管理

子系统/主机管理

软件管理

127.0.0.1

ST EX8650

控制器

控制器 1

机壳

磁盘阵列

备用驱动器

逻辑驱动器摘要

127.0.0.1 控制器信息

信息 设置 清除 电池 蜂鸣器

控制器信息

控制器 ID	1
别名	
经销商	PROMISE
型号	ST EX8650
运行状态	OK, BGA Running
开机时间	15 minutes
高速缓存使用情况	1%
脏高速缓存使用情况	0%
部件号	F29S86R00000000
序列号	H04E08101500130
硬件修订	A3
VWWN	2000-0001-5552-02EB
制造日期	01/20/2008
支持的 SCSI 协议	SCSI-3
主机驱动程序版本	3.00.0000.15
BIOS 版本	3.00.0000.65
单一映像版本	1.07.0000.00
单一映像建立日期	09/03/2008

高级控制器信息

内存类型	DDR2 SDRAM
------	------------

8、点击“机壳”列表下的“物理驱动器”，可以查看物理磁盘的信息。

主菜单 (User:administrator)

管理工具

用户管理

子系统/主机管理

软件管理

127.0.0.1

ST EX8650

控制器

机壳

机壳 1

物理驱动器

插槽 1 ST350032

插槽 2 ST350032

插槽 3 ST350032

插槽 4 ST350032

磁盘阵列

备用驱动器

逻辑驱动器摘要

127.0.0.1 物理驱动器 - 正在寻找物理驱动器... LED 指示灯将闪烁一分钟。

信息 全局设置

物理驱动器摘要

设备	型号	类型	可配置容量	位置	运行
PD1	ST3500320NS	SATA	464.73GB	Encl 1 Slot 1	O
PD2	ST3500320NS	SATA	464.73GB	Encl 1 Slot 2	O
PD3	ST3500320NS	SATA	464.73GB	Encl 1 Slot 3	O
PD4	ST3500320NS	SATA	464.73GB	Encl 1 Slot 4	O

点击“插槽”可以查看每个磁盘的信息。点击“设置”可为磁盘设置别名，点击“强制脱机”可以设置磁盘强制掉线

主菜单 (User:administrator)

管理工具

用户管理

子系统/主机管理

软件管理

127.0.0.1

ST EX8650

控制器

机壳

机壳 1

物理驱动器

插槽 1 ST350032

插槽 2 ST350032

插槽 3 ST350032

插槽 4 ST350032

磁盘阵列

备用驱动器

逻辑驱动器摘要

127.0.0.1 物理驱动器

信息 设置 强制脱机 清除

物理驱动器信息

物理驱动器 ID	1
位置	Encl 1 Slot 1
别名	
物理容量	465.76GB
可配置容量	464.73GB
已用容量	464.73GB
块大小	512 Bytes
运行状态	OK
配置状态	Array0 SeqNo0
型号	ST3500320NS
驱动器接口	SATA 3Gb/s
序列号	9QM9HB97
固件版本	SN05
协议版本	ATA/ATAPI-8
可见	1

高级物理驱动器信息

写高速缓存	Enabled
预读高速缓存	Enabled
智能功能设置	Supported
智能自测试	Supported

9、点击“磁盘阵列”显示磁盘阵列信息

主菜单 (User:administrator)

管理工具

用户管理

子系统/主机管理

软件管理

127.0.0.1

ST EX8650

控制器

机壳

磁盘阵列

磁盘阵列 0 (RAID 5)

逻辑驱动器

逻辑驱动器 0 (

备用驱动器

逻辑驱动器摘要

127.0.0.1 磁盘阵列

信息 创建 删除

磁盘阵列摘要

设备 ID	别名	运行状态	可配置容量
DA0	RAID 5	OK	1.82TB

若添加了新的磁盘，怎可以选择“创建”，选择配置方法，建立新的磁盘阵列。这里以“高级配置”为例



先给磁盘阵列命名，然后双击“可用的”列表下的磁盘驱动器，到“选定的”列表下，点击“下一步”

127.0.0.1 高级配置

信息 创建 删除

高级配置 (步骤 1 - 磁盘阵列创建)

磁盘阵列别名	RAID 0	
启用介质巡查	<input checked="" type="checkbox"/>	
启用 PDM	<input checked="" type="checkbox"/>	
物理驱动器	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>可用的</p> <p>D129:135.97GB</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>>></p> <p><<</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>选定的</p> </div> </div>	

取消 下一步 ->

命名“别名”后选择 RAID 级别，配置其他设置

127.0.0.1 高级配置

信息

创建

删除

高级配置（步骤 2 - 逻辑驱动器创建）

别名

RAID 级别

RAID0

容量

135.97

GB

Max:135.97GB

条带

64KB

扇区

512Bytes

读策略

ReadAhead

写策略

WriteBack

初始化

Quick

更新

删除

容量使用情况

Logical Drive Entered

Free Capacity

新建逻辑驱动器

#	别名	RAID 级别	可配置容量	条带	扇区	读策略
无新逻辑驱动器可用。						

配置完毕后点击“更新”，RAID 建立完成

信息

创建

删除

高级配置（步骤 2 - 逻辑驱动器创建）

别名

RAID 级别

RAID0

容量

0.00

GB

Max:0.00MB

条带

64KB

扇区

512Bytes

读策略

ReadAhead

写策略

WriteBack

初始化

Quick

更新

删除

容量使用情况

1

Logical Drive Entered

Free Capacity

新建逻辑驱动器

#	别名	RAID 级别	可配置容量	条带	扇区	读策略
1		RAID0	135.97GB	64KB	512Bytes	ReadAhead

<- 返回

取消

下一步 ->

点击“下一步”，显示出新建逻辑磁盘信息

127.0.0.1 高级配置

信息

创建

删除

高级配置 (步骤 3 - 摘要)

别名	RAID 0
物理驱动器数目	1
物理驱动器 ID	129
可配置容量	135.97GB
可用容量	0 Byte
介质巡查	Enabled
PDM	Enabled

新建逻辑驱动器

#	别名	RAID 级别	可配置容量	条带	扇区	读策略
1		RAID0	135.97GB	64KB	512Bytes	ReadAhead

<- 返回

提交

取消

点击“提交”，显示增加了新的阵列

主菜单 (User:administrator)

管理工具

用户管理

子系统/主机管理

软件管理

127.0.0.1

ST EX8650

控制器

机壳

磁盘阵列

磁盘阵列 0 (RAID 5)

逻辑驱动器

逻辑驱动器 0 (

磁盘阵列 1 (RAID 0)

备用驱动器

逻辑驱动器摘要

127.0.0.1 磁盘阵列 - 已成功创建磁盘阵列。

信息

创建

删除

磁盘阵列摘要

设备 ID	别名	运行状态	可配置容量
DA0	RAID 5	OK	1.82TB
DA1	RAID 0	OK	135.97GB

如果要删除新建立的逻辑磁盘，点击“删除”，选定要删除的逻辑磁盘，点击“提交”

127.0.0.1 磁盘阵列

信息

创建

删除

删除磁盘阵列

	设备	别名	运行状态	可配置容量	可
<input type="checkbox"/>	0	RAID 5	OK	1.82TB	0 B
<input checked="" type="checkbox"/>	1	RAID 0	OK	135.97GB	0 B

重设

提交

输入"CONFIRM"确认删除逻辑磁盘

127.0.0.1 磁盘阵列

信息

创建

删除

删除磁盘阵列

	设备	别名	运行状态	可配置容量	可
<input type="checkbox"/>	0				0 B
<input checked="" type="checkbox"/>	1				0 B

Confirmation -- 网页对话框

警告：选定磁盘阵列上的所有数据将被永久删除。
请键入 CONFIRM 确认要删除选定的磁盘阵列。

OK

Cancel

<https://server-18b30bb>

可信站点

10、点击“备用驱动器”查看热备盘信息



如果添加了新硬盘，点击“创建”可以为新创建的逻辑磁盘创建热备盘



11、点击“逻辑驱动器摘要”可以查看具体的 RAID 信息

主菜单 (User:administrator)

管理工具

用户管理

子系统/主机管理

软件管理

127.0.0.1

ST EX8650

控制器

机壳

磁盘阵列

备用驱动器

逻辑驱动器摘要

逻辑驱动器 0 (RAID 5)

127.0.0.1 逻辑驱动器

信息

设置

后台活动

检查表

逻辑驱动器信息

逻辑驱动器 ID	0
别名	RAID 5
RAID 级别	RAID5
运行状态	OK, Synchronizing
容量	1.36TB
物理容量	1.82TB
轴数目	1
使用的物理驱动器数目	4
条带大小	64KB
扇区大小	512Bytes
磁盘阵列 ID	0
读策略	ReadAhead
写策略	WriteBack
当前写策略	WriteBack
序列号	0000000000000000000000008AF48DFE
WWN	2265-0001-5514-8C31
已同步	No
每个轴上可容忍的不工作驱动器的数目	1
奇偶校验步调	N/A
代码方案	N/A

12、阵列掉线如果有一个硬盘掉线，绿色的磁盘阵列图标部分会显示黄色，运行状态会显示“Degraded”

PROMISE TECHNOLOGY, INC.

语言 Simplified Chinese

显示事件帧

显示存储网络

与我共享

主菜单 (User:administrator)

管理工具

用户管理

子系统/主机管理

软件管理

127.0.0.1

ST EX8650

控制器

机壳

磁盘阵列

逻辑驱动器

备用驱动器

逻辑驱动器摘要

127.0.0.1 磁盘阵列

信息

创建

删除

磁盘阵列摘要

设备 ID	别名	运行状态	可配置容量
DAO	RAID 5	Degraded	1.82TB

点击“机壳”列表下的“物理驱动器”，发现有硬盘“Dead”

127.0.0.1 物理驱动器						
信息 全局设置						
物理驱动器摘要						
设备	型号	类型	可配置容量	位置	运行状态	配置状态
PD1	ST3500320NS	SATA	464.73GB	Encl 1 Slot 1	OK	Array0 SeqNo0
PD2	ST3500320NS	SATA	464.73GB	Encl 1 Slot 2	OK	Array0 SeqNo1
PD3	ST3500320NS	SATA	464.73GB	Encl 1 Slot 3	Dead	Array0 SeqNo2
PD4	ST3500320NS	SATA	464.73GB	Encl 1 Slot 4	OK	Array0 SeqNo3

13、Rebuild 阵列。

点击有硬盘掉线的磁盘阵列，这里点击“磁盘阵列 0（RAID 5）。在右侧出现的列表中点击“后台活动”

主菜单 (User:administrator)

管理工具

用户管理
子系统/主机管理
软件管理

127.0.0.1

ST EX8650
控制器
机壳

磁盘阵列

磁盘阵列 0 (RAID 5)

逻辑驱动器
逻辑驱动器 0 (RAI

备用驱动器
逻辑驱动器摘要

127.0.0.1 磁盘阵列

信息 设置 创建逻辑驱动器 删除逻辑驱动器 后台活动 运

磁盘阵列信息

磁盘阵列 ID

0

别名

RAID 5

运行状态

Degraded

总物理容量

1.82TB

可配置容量

1.82TB

可用容量

0 Byte

最大连续可用容量

0 Byte

介质巡查

Enabled

PDM

Enabled

物理驱动器数目

4

逻辑驱动器数目

1

可用的 RAID 级别

0 5 6 10 1E

磁盘阵列中的物理驱动器

设备

型号

类型

PD1

ST3500320NSSATA

PD2

ST3500320NSSATA

PD3

ST3500320NSSATA

PD4

ST3500320NSSATA

磁盘阵列中的逻辑驱动器

设备

别名

物理容量

启动迁移

启动重建

启动 PDM

启动过渡

点击“后台活动”列表下的“启动重建”，显示启动重建的信息



点击“提交”后，阵列开始重建，显示重建的进度。Runing 进度到 100%，Rebuild 即完成



点击有硬盘掉线的阵列，显示重建后的信息

设置

创建逻辑驱动器

删除逻辑驱动器

后台活动

运送

阵列信息

名称

0

RAID 级别

RAID 5

状态

OK, Rebuilding

物理驱动器 1

1.82TB

物理驱动器 2

1.82TB

已用容量

0 Byte

可用容量

0 Byte

写入缓存

Enabled

快速格式化

Enabled

数据条带数

4

数据头数

1

RAID 级别

0 5 6 10 1E

阵列中的物理驱动器

	型号	类型	可配置容量	运行状态
	ST3500320NS	SATA	464.73GB	OK
	ST3500320NS	SATA	464.73GB	OK
	ST3500320NS	SATA	464.73GB	Rebuilding
	ST3500320NS	SATA	464.73GB	OK

阵列中的逻辑驱动器

	别名	RAID 级别	容量	运行状态
	RAID 5	RAID5	1.36TB	Critical, Rebuilding

完