存储配置 主机相关 存储软件 存储系统 孙孟 2015-02-27 发表

近线镜像与镜像类似,为SAN资源(称为"主盘")提供一个数据副本(称为"镜像磁盘"),实现数据备份。当主盘出现故障时,可以将客户端的访问切换到镜像磁盘,以快速恢复业务,提高存储系统的可用性。

近线镜像与镜像的区别是:前者需要通过两台IX3000E实现,一台IX3000E提供主盘,另一台IX3000E 提供镜像磁盘,图1所示;后者仅需要一台IX3000E实现。

对同一SAN资源,只能添加镜像或近线镜像,不能同时添加镜像和近线镜像。



图1 近线镜像

- 1. 数据同时写入主磁盘和近线镜像磁盘
- 2. 当主磁盘所在的IX3000E设备发生故障时,客户端可以访问近线镜像磁盘

近线镜像的工作原理如下:

假设主磁盘位于IX3000E\_A(称为"主服务器"),近线镜像磁盘位于IX3000E\_B(称为"近线镜像服务器")。在近线镜像机制中,IX3000E\_A(对应下面的up-1服务器)将作为IX3000E\_B(对应下面的down-2服务器)的SAN客户端,而IX3000E\_B将作为IX3000E\_A的Target,近线镜像磁盘在IX3000E\_A 上被识别为SED设备。IX3000E\_A通过iSCSI或FC协议(FC协议仅适用于IX3240E)访问IX3000E\_B中的近线镜像磁盘。

正常情况下,客户端只访问主磁盘的数据。当客户端写入数据时,IX3000E\_A将数据同步写入主磁盘 和镜像磁盘,使主磁盘和镜像磁盘数据始终保持一致。

当主磁盘发生故障时,IX3000E自动将客户端的数据访问快速、无缝地切换到近线镜像磁盘,保证业务的连续性。

当IX3000E\_A由于电源、自然灾害、设备损坏等情况不能提供数据访问时,设备管理员可以

在IX3000E\_B中删除近线镜像机制,使近线镜像磁盘变为独立SAN资源,并将该SAN资源分配给客户端进行数据访问,以快速恢复业务,提高存储系统的可用性。

首先创建两个SAN资源,给这两个san资源做一个近线镜像,这两个SAN资源所在的服务器叫做"主服务器",也就是对应的上面的"IX3000E\_A",这里"up-1"作为主服务器。



创建后,分配给自己创建的客户端,然后向里面放一些文件数据。以便后面进行验证查看。



创建的两个SAN资源一个大小3G,一个大小5G,3G大小的SAN资源里面放了三个文件,5G大小的SAN 资源里面放了五个文件。

1. 点击第一个san资源,右键选择"近线镜像"----添加

- 100 A 11	1989 分配	6				
H3C Neocean	31° 11.	2				
又件 编辑 查看 上具	¥.页					-
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	199.10					-H3C
	400 里田治					
🖮 📆 up-1	<b>制除</b>		2	221 wel wow 0		
中 🌝 物理资源	访问控制			40.40 AD AD	1	1
◎ 圓 物理适配	获取1/0延时			名称	18 Michael Davies	
中 🧑 物理设备	Sector Contra			(1) 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	5 000 MB	
0 🎯 光纤测	Sarecache F			使用自动精简配置	3,000 MD	
🖬 🌺 SCSF	Hotione •			大态	在线	
- 🍰 A1	近线镜像	10.202		虚批D	33	
- 🦓 AT	镜像 ▶	000 (3:0:0:0)		GUID	0a99316f-0000-0624-16d1-dda87f1a1379	
- & H:	复制・	•,		序列号	SS6WW1Y363QX	
- A S	组			写銀存	己启用	
0.00 10:00	快照资源					
	TineWark 🕨					
9 m 20 m						
0 💝 行路投援	-0381+ /					
中。 ESANE接	<b>國</b> 刷新 234 号出		1			
- SANDI	isk-0002					
0.00 8						
- 記要太後世	-					
A COLOR OF BUIL						
	1000					
	10001					
e- 📑 iqn	2000-03.com.n3cup-	-1.ign.up-1-2.com-18				
	SANDISK-0002					
⇔ 🔝 iqn.up-1.c	om					
📼 🚺 ISCSI						
🗢 🧐 iqn	2000-03.com.h3cup-	1.iqn.up-1.com-17	1			
	SANDisk-0001		2			
05/27/2013 08:50:17 [up	-1] 成功将资源分配给i	SCSI Target (i an. 2000-03. com. h3c	ap-1. i an. up-1-2. com	-18)		✓ 服务器:up-1 上午8:53

	まりような活動し日が会議通知問題が会話事
L	
	如果启用近线镜像,主服务器将执行一次扫描,搜索是否有新的设备。如果您要配置多个近线镜像,主服务器会 执行多次扫描。
	如果计划为多个资源配置近线镜像,您可以选择此选项配置近线磁盘。此时,无需进行主服务器扫描或启用近线 镜像。
	配置完所有近线磁盘后,您可以手动进行资源扫描,搜索主服务器上是否有新的设备。之后,您可以重新使用近 线磁盘镜像配置向导为每个主资源盘选择已有的配置过的磁盘。
	如果不选择此项,系统会创建一个近线磁盘或要求您选择一个近线磁盘,并且会为主资源盘启用近线镜像。

这里的第一个SAN资源不选择"仅配置近线镜像",勾选和不勾选的区别具体见截图中的描述。具体实际有什么区别见后面第二个SAN资源就会勾选做对比观察。

🔵 为所列资源选择物理设备: 虚	<u> </u>	
up-1 - SANDisk-0001 (ID: 33), 可用空间: 408,939ME 己进容词: 408.039ME	大小: <b>5,000MB.</b> 3(837,507,072扇区) 3(837,507,072扇区)	
	SCSII#th	大小 (MB)
<ul> <li></li></ul>	6:0:31:0	408,93

) 选择	译一个存储服务器。	
服务器	devie d	添加
2	down-2	
	uowir2	

选择一个"近线镜像服务器",也就是一开始介绍的"IX3000E\_B",对应的是"down-2"控制器。

启月	用近线镜像	×
输	ì入 Primary 服务器参数	
	Primary服务器信息。	
	服务器名称: up-1 主机名或IP地址: 192.168.0.1	
	主服务器地址信息将被近线服务器用来连接到主服务器。如果使用主机名,必须保证近线服务器能通过DNS解 析该主机名。如果使用IP地址,建议使用静态地址而非动态地址。	
	□ 上一步 □ □ 下一步 □ □ 取消	

这里选择主服务器的地址参数。因为这里所有的互联都是用的管理口。两套存储,四个控制单元。分别命名为up-1,up-2,down-1,down-2.地址分别是:192.168.0.1,192.168.0.2,192.168.0.3,192.168.0.4. 这里用到up-1和down-2两个控制器。

降监督镜像过程			
🔋 说明是否要监督镜像状态,以及	及设定镜像状态监督策略		
主SAN资源: SANDisk-0001, Vir	rtual Device, 5000 MB		
- 🔽 监督镜像过程			
置智锐像过程间隔 送明系结构本结例# 5时记台			
说明承统恒量镜像滞后时间的	刻度(1-600秒)		
镜像1/0的最大滞后时间	15 章秒		
指定对主磁盘与镜像磁盘的I/O	之间的最大可接受延迟(1-	1000毫秒)	
暂停镜像操作			
如果对镜像磁盘的I/O延迟	超出了以上设定的范围限制	间,镜像操作在以下条件满足时将暂停	5
当超出最大延迟时间的以	D比率达到	5-%	
该阈值说明允许超出最大频	€迟时间的1/0的百分比		
当当前1/0命令数达到		20-	
以此值为触发下限,说明6	所在许的当前川门命令数日		
CAPULE/SHERE I FR # 00/51/			

指定镜像操作挂起后(	可时进行再同步操作。 
主SAN 资源: SANDisk-	0001, Virtual Device, 5000 MB
重试重新同步	
₩	5 🔂 分钟 🔍
指定时间(取	·值范围:1-1440分钟或1-24小时)
☑ 当Ⅰ/0活动少	于或等于 10 → KB ▼
指定数值(取	值范围:0-102,400 KB/s 或 0-100 MB/s )。
最大重试次数	20
指定同步失败后的	
原明・示学は次報	闭头也没完在后,系统这位正面同步,你需要毛工作有物质确实
说明:当重试次数	刘达此指定值后,系统将停止再同步。您需要手工恢复镜像操作。

启用近线镜像 🛛 🔀
资源吞吐量控制选项
<ul> <li>▶ 请指定是否要启用吞吐量控制选项 主SAN资源: SANDisk-0001, Virtual Device, 5000 MB</li> <li>▶ 屈用吞吐量控制选项</li> <li>选择此选项可以控制同步进程达到最优的总体资源吞吐量。</li> <li>在同步处理之后检查资源吞吐量的时间间隔为</li> <li>4 → 分钟 ♥</li> <li>指定系统停止同步并进行资源吞吐量检查前同步进程可持续运行的最大时长(1-60分钟或1-24小时)。当同步 进程运行达到此指定时间时,系统会暂停同步进程,开始检查IO活动。</li> <li>吞吐量控制策略可以在下一个界面设置。</li> </ul>

<b>检查一次吞吐量的时间间隔</b>	
指定检查是否根据以下条件恢复同步前暂停的时长(1-60分钟或1-6小时)。	
恢复同步进程	1
○当I/O数量少于或等于:	20
指定一个数值(范围1-10000)	
● 当每秒I/O数量少于或等于	20 🕂 MB 😽
指定一个数值(范围1 - 102400 KB/s 或 1-100 MB/s)	

默认"启动吞吐控制选项"也是没有勾选的,只有勾选了,设置吞吐量控制策略这个对话框才会出现。

选择创建方法. up-1 - SANDisk-0001 (ID: 33), 大小: 5,000MB.
○ 自定义
自定义方式允许您为近线镜像 Resource指定磁盘片段,并且可以指定近线镜像 Resource名称。
⊙快速
系统将使用可用的磁盘片段创建近线镜像 Resource。
○ 使用已有资源
您可以从可用SAN Resource列表中选择近线镜像 Resource。

因为这里近线镜像服务器上还没有创建好的资源,所以这里选择"快速",而不是选择"使用已有资源"。

<ul> <li>用近线镜像</li> <li>选择用于创建Virtual Device的物理资源</li> <li>为所列资源选择物理设备: Near-lin</li> <li>up-1 - SANDisk-0001 (ID: 33), 大小:</li> <li>可用空间: 277,961 MB (569)</li> </ul>	e Mirror <b>资源.</b> <b>5,000MB.</b> 9,264,128扇区)	
<ul> <li>已选空间: 277,961MB(569</li> <li></li></ul>	9,264,128扇区) SCSI地址	大小 (MB)
	10.0.0.0	1 211,00
全选 取消全选		
		上一步 下一步 取消

选择近线镜像资源所在的物理设备。

up-1 - SANDisk-0001 近线镜像 Resource N	(ID: 33), 大小: 5,000MB. Iame up-1-SANDisk-000	1		
资源名称中不能包含如 设备名称	下无效字符:< > " & \$ /\' SCSI地址	起始扇区	终止扇区	大小(MB)
H3C :IX3000 .000	6:0:0:0	20480	10260479	5000

默认的近线镜像的资源名字就是: 主服务器的名字-做近线镜像资源的名字。

启用近线镜像			×
选择iSCSI Target			
选择用于分配的iSCSI Target 近线磁盘: @ up-1-SANDisk-0001			
iSCSI Target名称	权限	User Name	
iqn.2000-03.com.h3cdown-2.up-1-0	读写		
<ul> <li>i         ·         i         ·</li></ul>			
		下一步 即消	1

用近线镜像	
记置近线镜像	
📄 请确认指定资源的近线镜像配置信息。	
up-1 - SANDisk-0001 (ID: 33), 大小: 5,000MB.	
□	
■ 主机名或旧地址: 192.168.0.1	
😐 🌍 近线镜像服务器: down-2	
🚽 📮 近线镜像 Resource Layout. Total Size: 5,000MB.	•
	36 - 20479, 3MB.
1: H3C :IX3000 .000, ACSL: 6:0:0:0, sectors: 2048	80 - 10260479, 5,000MB.
□ ■ 设备将使用iSCSI协议	
iSCSI Target: iqn.2000-03.com.h3cdown-2.up-1-0	
l.	
单击≺完成>进行近线镜像配置.	
	上一步 完成 取消

总体对照情况。

i 诸确认指定资 up-1 - SANDis	源的近线镜像配置 k-0001 (ID: 33), 大/	信息。 小: 5,000MB.					
□ ⑦ 主服务器 ■ 主机名 □ ⑦ 近线镜作 □ ① 近线镜 ○ ② 近线镜	:up-1 启用近线镜 ① "up-1".	<mark>像</mark> 上的近线镜像梦	{源 SANDisk-(	0001 (ID: 3	) 3)已经成功配置	<b>∡</b>	
	rarget: iqin.2000-03.t	commoc=.uown=2	确定 				

这里有可能会出现: "Failed to discover the device on "up-1"for Near-line Mirror"

这种情况是因为你的近线镜像资源所在的客户端的相关信息没有在主服务器上发现,也就是你没有在 主服务器上发现近线镜像服务器的target。



[root@up-1 /]# iscsiadm -m session -i iSCSI Transport Class version 2.0-724 iscsiadm version 2.0-868 Target: iqn.2000-03.com.h3c-.down-2.up-1-0 Current Portal: 192.168.0.4:3260,0 Persistent Portal: 192.168.0.4:3260,0 \*\*\*\*\*\*\* Interface: \*\*\*\*\*\*\* Iface Name: default Iface Transport: tcp Iface Initiatorname: iqn.jinxian.com Iface IPaddress: 192.168.0.1 Iface HWaddress: default Iface Netdev: default SID: 2 iSCSI Connection State: LOGGED IN iSCSI Session State: Unknown Internal iscsid Session State: NO CHANGE \*\*\*\*\*\* Negotiated iSCSI params: \*\*\*\*\*\*\*\*\*\* HeaderDigest: None DataDigest: None MaxRecvDataSegmentLength: 131072 MaxXmitDataSegmentLength: 65536 FirstBurstLength: 262144 MaxBurstLength: 262144 ImmediateData: Yes InitialR2T: No MaxOutstandingR2T: 1 Attached SCSI devices: \* Host Number: 51 State: running scsi51 Channel 00 Id 0 Lun: 0 scsi51 Channel 00 Id 0 Lun: 1 [root@up-1 /]# 📘

在主服务器上添加近线镜像服务器对应的近线镜像资源的initiator name,发现相应的target。 这样配置后就不会出现无法发现设备的错误了。

	101			H3
o igo everyone_iac	,əi im		23 (第現) 布局 客户端 <b>()</b>	
📥 👔 iscsi			名称	(A)
L 50 ian 201	00-03 com b3c- do	m-2 inn down-2 com-4	分配类型	Service Enabled Device
			息的大小	5,000 MB
up-1 up-1	77		使用自动精简配置	否
m-ile ISCS	分配		状态	在线
🖦 調 Io	扩展	n-2.up-1-0	12111D	33
L 🥫	拷贝		GUID	0a99316f-0000-0624-16d1-dda87f1a1379
日 报告	3 mak		序列号	SS6VWV1Y363QX
un-1	的生命方		写錄存	己名用
	<b>99 曲</b> 11余		保留物理设备查询宇符串	否
1002 100 100 100 100 100 100 100 100 100	访问控制		镜像类型	近线镜像 (近线镜像资源 - down-2:15)
◎ 🛄 物理适配	the state of the s		镜像同步优先级	0
😐 🐻 物理设备	SCHUL/USEDI		镜像健康状态监控选项启用	4
0 🎑 光纤	SafeCache		<ul> <li>检查并上报镜像健康状态</li> </ul>	単1秒
- SCS			- 镜像I/O最大允许延迟	15 毫秒
	Hot Lone		<ul> <li>訪障阈值到达多少时上报错误</li> </ul>	故障条件的 5%
	近线镜像 🕨	制料	最大IVO数量大于或等于多少时上报错误	20
- <b>A</b>	後像 🕨	挂起	- 镜像再同步策略启用	是
i i i i i i i i i i i i i i i i i i i	复制 ▶	同步	<ul> <li>- 镜像重试同步的间隔</li> </ul>	每5分钟
- 22 H	40	听动	-当I/O活动少于或等于多少时进行再同步	10 KB
<b>\$</b>	ад ,	100.00	- 最大重试次数	20 time(s)
A 10 +h20-	快服资源	50.换	吞吐量控制选项启用	是
A 50 1000	TimeMark 🕨	顶替主盘	<ul> <li>同步进行多长时间后检查资源吞吐量</li> </ul>	4 分钟
0 😸 杀带	马缓存 🕨	优先级	· 按指定间隔检查资源吞吐量	every 1 分钟
◎ 🥞 存储资源		厚性	<ul> <li>当I/O活动少于或等于多少时恢复同步进程</li> </ul>	20 MB
📄 逻辑资源	2 B(3F		<ul> <li>恢复同步前检查次数</li> </ul>	不限制
BANHER SANIE	C/ Ba		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	10%
C SAN	4 + 0		即时吞吐量	4 MB/s
CANODISKI			平均吞吐量	16 MB/s
SANDisk-	0002		估计剩余时间	16分钟 35秒
○ 1 通 組			镜像挂起	否
- 記畳存储库				

配置成功后, 主服务器就会自动发现对端的设备设备, 并识别为SED设备, 并且近线镜像自动开始。





镜像布局。



## 近线镜像服务器端资源显示



## 近线镜像服务器端布局显示

第二个资源做近线镜像,勾选"仅配置近线磁盘"对照上面没有勾选的。
 没有勾选的直接会创建镜像资源完成镜像设置。勾选的会先在近线镜像服务器上创建一个主服务器主资源对应的镜像资源。然后再启用近线镜像设置向导去选择设置近线镜像。



勾选

服务器				添加
🌮 (	iown-1			
<u>a</u> (	iown-2			
🧿 ι	p-2			

选择近线镜像服务器

选择创建方法. un.1.SANDisk.00	2 (ID: 34) ナ小: 3.000MB.	
○ 自定义	2 (1): 57, 7, 7, 5, 500 mb.	
自定义方式允许	为近线镜像 Resource指定磁盘片段,并且同	可以指定近线镜像 Resource名称。
⊙ 快速		
系统将使用可用的	)磁盘片段创建近线镜像 Resource。	

这里选择"快速",在近线镜像服务器端创建一个资源

脊用士刨建Virtual Device的物理资源 为所列资源选择物理设备:Near-lir	ne Mirror 资源.	
- up-1 - SANDisk-0002 (ID: 34), 大小:	3,000MB.	
可用空间: 272,958MB(55	9,017,984扇区)	
<b>已选空间:</b> 272,958MB(55	9,017,984扇区)	
	SCSI地址	大小 (MB)
H3C :IX3000 .000	6:0:0:0	272,951
		,

up-1-SANDISK-0002 近线镜像 Resource N	(10: 34), 大小: 3,000MB. Iame up-1-SANDisk-000	2		
资源名称中不能包含如 设备名称	下无效字符:<>"&\$/\' SCST地址	起始扇区	终止扇区	大小(MB)
H3C :IX3000 .000	6:0:0:0	10266624	16410623	3000

近线镜像资源名称

释iSCSI Target		
〕 选择用于分配的ISCSI Target 近线磁盘: ● up-1-SANDisk-0002		
iSCSI Target名称	权限	Vser Name
an 2000 02 same b2s, down 2 word 0	读写	
iqn.2000-03.com.n3cauwn-2.up-1-0		







到这里近线镜像资源就创建成功了



主服务器端资源的分布显示

🖕 🔐 down-2
中 🐻 物理资源
🖕 🛺 物理适配器
🖷 🐻 物理设备
💿 🍰 光纤通道设备
中 🍪 SCSI设备
H3C :IX3000 .000 (6:0:0:0)
System Disk (0:0:0:0)
🗘 🌛 块设备
✿ 중带化设备
● 🧶 存储资源池
2 2 報资源
中 SAN资源
up-1-SANDisk-0002
D SAN客/病
- in up 1
- in 2000.02 com h3c down 2 up 1.0
- The second sec

近线镜像服务器端的资源显示,两个资源都是自动创建并分配好的

H3C Neocean Neo	🕞 分配				
文件 编辑 查看 工具 帮助	扩展				الما الك الك
0800	拷贝				
	40 重命名				<b>H</b> SC
🗢 🧑 श्वास्टाल 🐲	💜 HER	0			
o 🍰 光纤通道设备	访问检查	[ ] [ ]	電視 布局 客户编 🚹		
🖬 🧟 SCSI设备	3225 T (02683		名称	值	1
- 🎥 ATA:ST3-	(Kright TA (2)(Fin))		分配类型	Virtual Device	
- 🍰 ATA:WD	SafeCache 🕨	:0:0:0)	总的大小	3,000 MB	
- 2 H3C :X3	HotZone 🕨		使用自动精简配置	<b>否</b>	
2 H3C H3	近线视像	at the second	状态	在概	
Sectern	- 拒偿 →		GUID GUID	34 0s993166.0000.05f8.16d1.dds8807ees54	
0 thi0 5	17.11 ·		库利号	ECFONGME3ADW	
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	49		写候存	已启用	
A CONTRACTOR	Att and a from a				
17.46.50.403415	107.314.24 04				
中国 法務契約	Tine#ark •				
B-I SANGERS	写鏡仔 ・				
SANDISK-OL	📓 刷新				
SANDISK-UU	C/ Bul				
0-100 at	40 ++ cb				
1 配置存储库		1			
0 (j) 21					
中 III SAN客户编					
O III Everyone_ISCSI					
🖙 🔢 iqn.up-1-2.com					
🖦 🛄 ISCSI					
👄 🏢 iqn.2000-	03.com.h3cup-1.iqn.u	p-1-2.com-18			
- 🔰 SAND	isk-0002				
🛥 🎲 iqn.up-1.com					
🖬 🎲 ISCSI					
📥 🎲 iqn.2000-	03.com.h3cup-1.iqn.u	p-1.com-17			
SAND	isk-0001				
◎ 1 报告					
🛇 🌍 up-2					
05/27/2013 09:24:43 [down=2]	已成功创建SAN资源up-1	-SANDisk-0002 (ID: 16)			✓ 服务器:up=1 上午9:26

给主服务器上的第二个资源添加近线镜像



前面给主服务器要做近线镜像的资源分配了近线镜像资源,这里给主服务器上的第二个资源设置近线 镜像

启用近线镜像		
选择用于创建虚拟化信息的物理资源		
<ul> <li>为所列资源选择物理设备:虚拟化信, up-1 - SANDisk-0002 (ID: 34), 大小: 3</li> <li>可用空间: 408,936MB (837</li> <li>已选空间: 408,936MB (837</li> </ul>	息. ,000MB. ,500,928扇区) ,500,928扇区)	
	SCSI地址	大小 (MB)
全选 取消全选		
		上一步 下一步 取消

选择近线镜像服务器

启用近线镜像	×
输入 Primary 服务器参数	
Primary服务器信息。	
服务器名称: up-1 主机名或P地址: 192.168.0.1	
主服务器地址信息将被近线服务器用来连接到主服务器。如果使用主机名,必须保证近线服务器能通过DNS 析该主机名。如果使用IP地址,建议使用静态地址而非动态地址。	解
	取消

选择近线镜像主服务器的连接地址

以下近线镜像监督过程默认都是没有选择的,可以勾选。

启用近线镜像	×
选择监督镜像过程	
<ul> <li>● 说明是否要监督镜像状态,以及设定镜像状态监督策略 <b>主SAN资</b>, SANDisk-0002, Virtual Device, 3000 MB</li> <li>✓ 监督镜像过程</li> <li>监督镜像过程间隔</li> <li>1 → 秒</li> </ul>	
说明系统检查镜像滞后时间的频度(1-600秒) 镜像 <b>I/O的最大滞后时间</b> 15 毫秒 指定对主磁盘与镜像磁盘的I/O之间的最大可接受延迟(1-1000毫秒) 暂停镜像操作	
如果对镜像磁盘的I/O延迟超出了以上设定的范围限制,镜像操作在以下条件满足时将暂停 当超出最大延迟时间的I/O比率达到 5 <u>5</u> % 该阈值说明允许超出最大延迟时间的I/O的百分比	
<b>当当前I/O命令数达到</b> 20 <u>÷</u> 以此值为触发下限,说明所允许的当前I/O命令数目	
上一步 取消	

指定镜像操	E挂起后何时进行再同步	操作。		
王SAN资源:	SANDISK-0002, Virtual De	evice, JUUU MB		
重试重新	0步			
☑ 毎		5 🔶 分钟	~	
指知	时间(取值范围:1-14	40分钟或1-24小时)		
🖂 当1	0活动少于或等于	10 🕂 KB 🔽	1	
指示	数值(取值范围:0-10)	2,400 KB/s 或 0-100	MB/s).	
最大重词	次数 20 <del>、</del> tim	ie(s)		
指定同步	失败后的最大再同步次数	(1-60000).		
				4

启用近线镜像
资源吞吐量控制选项
<ul> <li>请指定是否要启用吞吐量控制选项 主SAN资源: SANDisk-0002, Virtual Device, 3000 MB</li> <li>✓ 启用吞吐量控制选项</li> </ul>
选择此选项可以控制同步进程达到最优的总体资源吞吐量。 在同步处理之后检查资源吞吐量的时间间隔为
吞吐量控制策略可以在下一个界面设置。

指定检查是否根据以下条件恢复同步前暂停的时长(1-60分钟或1-6小时)。 恢复同步进程	
── 恢复同步进程 ─────	
○当I/O数量少于或等于:	20
指定一个数值(范围1-10000)	
● 当每秒I/O数量少于或等于	20 🕂 MB 💌
指定一个数值(范围1 - 102400 KB/s 或 1-100 MB/s)	

Resource指定磁盘片段,并且可	「以指定近线镜像 Resou	urce名称。
Resource指定磁盘片段,并且可	「以指定近线镜像 Resou	urce名称。
则建近线镜像 Resource。		
列表中选择近线镜像 Resource。		
rce	rce列表中选择近线镜像 Resource。	rce列表中选择近线镜像 Resource。

这里注意了,这里选择前面已经创建好的近线镜像资源,所以这里选择"使用已有资源"

up-1 - SANDisk-0002 (ID:	34), 大小: 3,000MB.	the de compa	
双線-白柳 m-1-SANDieに0002		χη (MB) 3	りまた。

■ ◎ 約正応報	启用近线镜像	×
	配置近线機像	
<ul> <li>◆ 1:00 组</li> <li>□ 配置存储库</li> <li>● 100 反制</li> </ul>	#击-完成→进行近线线像配置           上一步         完成         取消	

可以看到主服务器这端又自动识别到了对端的物理设备,在本端识别为SED设备

P 💿 WIER#	启用近线镜像	×
◆ 優 光纤動道设备 ■ 像 SCSI除着 - 歳 ATA:ST3250620NS.000 (2.0.0.0) - 歳 ATA:VPDC VPD2500YS-015.000 (3.0.0.0)	■ 記畫近线構成	
H3C RX2000 .000 (6 0.31 0) - 20 H3C	9 - 1 - 3 AUGUSAMU (M. 3%), A 1 - 3 AUGUS	
	上一步 飛战	取消



## 配置好后,近线镜像自动开始

C Neocean NeoStor 控制台					
ant to LA fill				н	30
と ゆ-11 ゆ 11 ゆ 10 ゆ 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	23 (第規) 布局 客戸端 (1) 主布局				
🖬 🐻 物理设备	名称	SCSI地址	超鲸扇区	终止扇区	大小(1
o 🎯 光纤通道设备	虚拟化信息	6:0:31:0	10,260,480	10,266,623	
👳 🎒 SCSI@&	H3C :IX3000.000	6:0:31:0	18,266,624	16,410,623	3,
- & ATA:ST3250620NS.000 (2:0:0:0)	101				
- & ATA:WDC WD2500YS-015.000 (3:0:0:0)	-2547				з,
- A H3C : K3000 .000 (6:0:31:0)	續做布局				
- & H3C:H3C ISCSI DISK.000 (51:0:0)	5年(19-19-19-19) 冬倉	SCSIBILI	起始度区	终止虚区	士人
- 20 H3C:H3C ISCSI DISK.001 (51:0:0:1)	虚拟化信息	6:0:31:0	16,416,768	16.422.911	
- 8 System Disk (0.0.0.0)	H3C:H3C ISCSI DISK.001	51:0:0:1	0	6,143,999	3
o 😥 块设备					
◎ 🚔 条带化设备	.8it				3,
◎ 🔄 存储资源池	a l				
➡ 📔 SAN镀缬					
SANDISK-0001					
- 3 配置存储库					
(1) 复制					
SAN零户端					
• IB Everyone_ISCSI					
🖙 👔 iqn.up-1-2.com					
🖮 👔 ISCSI					
📥 🍓 iqn.2000-03.com.h3cup-1.iqn.up-1-2.com-18					
SANDisk-0002	<u>u</u>				
🛥 🎁 iqn.up-1.com					

近线镜像的布局

H3C Neocean NeoStor 控制台		
1件编辑 查看 工具 帮助		
		F
~	0	
🧊 Neocean NeoStor服务器	常規 资源 Targets 1	
o 🜍 dawn-1	名称	值
🗢 🚰 down-2	客户端ID	8
🗅 🧓 物理资源	客户端类型	Linux
◎ 課 物理活配器	永久保留	己启用
🛥 😓 物理设备	物设	ISCSI
	が何类型	stationary
中 🌺 SCSI设备	Initiator 7 Bb	ion linuian com
- & H3C (X3000.000 (6:0:0:0)	ISCSI停渡教	2
& System Disk (0:0:0:0)		
▲ <mark>● </mark>		
A		
	Ĩ.	
up-1-SANDISK-0001		
up-1-SANDisk-0002		
◆ 10 组		
◆ []] 复制		
中 📷 SAN客户端		
💠 調 Everyane_ISCSI		
🜩 👔 iqn.down-2.com		
🖕 🎲 ISCSI		
ign.2000-03.com.h3cdown-2.ign.down-2.com-4		
- TE up-1		
an 2000-03.com h3c- down-2.up-1-0		
up-1-SANDisk-0001		
aug.1.SANDiek.0002		
- 10 H H H	N	



把近线镜像服务器的资源挂载到服务器上查看。



可以看到主服务器里的资源都已经镜像到近线镜像服务器中的近线镜像资源中了。 到这里关于iscsi的两种近线镜像方法就做完了。

1. 只能为SAN资源(不包括快照资源、CDP缓存资源和复制的副本资源)添加近线镜像。

- 2. 主磁盘不能启用"自动精简配置"功能。
- 不能配置从主服务器到近线镜像服务器的复制关系,但可以配置从近线镜像服务器到主服务器的复制 关系。
- 主服务器与近线镜像服务器必须均启用iSCSl或FC协议。
   上面说的有些绕口,估计操作对照下面的配制方法,再反过来结合上面的介绍即可比较容易理解。