ESS 系列网络存储服务器

使用说明书

V2.1.3



概述

本文档详细描述了 ESS 系列网络存储设备的安装、配置、使用和文件共享等操作。

适用型号

主柜

- ESS2016X
- ESS3116X
- ESS5016S、ESS5016S-R、ESS5016D-R
- ESS5024S、ESS5024S-R、ESS5024D-R
- ESS5048S、ESS5048S-R
- ESS5116S、ESS5116D-R、ESS5116S-R
- ESS5124S、ESS5124D-R、ESS5124S-R
- ESS5148S、ESS5148S-R

扩展柜

- ESS2016X-J
- ESS3116S-J、ESS3116S-JR、ESS3116D-JR
- ESS3124S-J、ESS3124S-JR、ESS3124D-JR
- ESS3148S-J、ESS3148S-JR

符号约定

在本文档中可能出现下列标志,它们所代表的含义如下。

符号	说明
▲ 危险	表示有高度潜在危险,如果不能避免,会导致人员伤亡或严重伤 害。
▲ 警告	表示有中度或低度潜在危险,如果不能避免,可能导致人员轻微 或中等伤害。
企 注意	表示有潜在风险,如果忽视这些文本,可能导致设备损坏、数据 丢失、设备性能降低或不可预知的结果。
À 防静电	表示静电敏感的设备。

符号	说明
人 电击防护	表示高压危险。
激光辐射	表示强激光辐射。
◎ — " 窍门	表示能帮助您解决某个问题或节省您的时间。
——————————————————————————————————————	表示是正文的附加信息,是对正文的强调和补充。

重要安全须知

下面是关于产品的正确使用方法、为预防危险、防止财产受到损失等内容,使用设备前请仔细阅读本说明书并在使用时严格遵守,阅读后请妥善保存说明书。

▲ 注意

- 请在设备布控后及时修改用户的默认密码,以免被人盗用。
- 请勿将设备放置和安装在阳光直射的地方或发热设备附近。
- 请勿将设备安装在潮湿、有灰尘或煤烟的场所。
- 请保持设备的水平安装,或将设备安装在稳定场所,注意防止本产品坠落。
- 请勿将液体滴到或溅到设备上,并确保设备上没有放置装满液体的物品,防止液体流入设备。
- 请将设备安装在通风良好的场所,切勿堵塞设备的通风口。
- 仅可在额定输入输出范围内使用设备。
- 请勿随意拆卸设备。
- 请在允许的湿度和温度范围内运输、使用和存储设备。



- 请务必按照要求使用电池,否则可能导致电池起火、爆炸或燃烧的危险!
- 更换电池时只能使用同样类型的电池!
- 产品必须使用本地区推荐使用的电线组件(电源线),并在其额定规格内使用!
- 请务必使用设备标配的电源适配器,否则引起的人员伤害或设备损害由使用方自己承担。
- 请使用满足 SELV (安全超低电压)要求的电源,并按照 IEC60950-1 符合 Limited Power Source (受限制电源)的额定电压供电,具体供电要求以设备标签为准。
- 请将 I 类结构的产品连接到带保护接地连接的电网电源输出插座上。
- 器具耦合器为断开装置,正常使用时请保持方便操作的角度。

特别声明

- 产品请以实物为准,说明书仅供参考。
- 说明书将根据产品的变化定期更新,更新的内容将会在本手册的新版本中加入,恕不另行通知。
 产品部分功能在更新前后可能存在细微差异。
- 最新程序及补充说明文档敬请与公司客服部联系。
- 说明书供多个型号产品做参考,每个产品的具体操作不一一例举,请用户根据实际产品自行对 照操作。
- 说明书可能包含技术上不准确的地方、或与产品功能及操作不相符的地方、或印刷错误,以公司最终解释为准。
- 如不按照说明书中的指导进行操作,因此而造成的任何损失由使用方自己承担。
- 在本文档中可能提及的其他商标或公司的名称,由其各自所有者拥有。

目录

前言I
_ 重要安全须知
1) 叫他妃 11 刑号列表
1.2 组网场景 2
1.3 ESS2016X
1.3.1 前面板
1.3.2 后面板
1.4 ESS3116X
1.4.1 前面板4
1.4.2 后面板
1.5 ESS5016S/ESS5016S-R
1.5.1 前面板5
1.5.2 万
1.6 ESS5016D-R
1.6.1 前面极
1.7 ESS5024S/ESS5024S-R
1.7.1 前面板
1.7.2 后面板11
1.8 ESS5024D-R
1.8.1 前面板12
1.8.2 后面板13
1.9 ESS5048S/ESS5048S-R
1.9.1 前面板
1.9.2 /1 固夜 2 入门操作 18
2.1 安装硬盘
2.2 插拔硬盘
2.3 安装前面板(可选)
2.4 安装电池
2.5 开机和关机
2.6 网络配置21
3 主柜配置24
3.1 登录

3.2	系统管理	.24
	3.2.1 系统信息	.24
	3.2.2 参数配置	.25
	3.2.3 用户管理	.25
	3.2.4 快速向导	.28
	3.2.5 机箱管理	28
	3.2.6 性能监视	28
	3.2.7 系统升级	.29
	3.2.8 系统关闭	30
	3.2.9 版本信息	30
3.3	网络管理	.31
	3.3.1 网络配置	.31
	3.3.2 虚拟网络	.34
3.4	磁盘管理	.35
	3.4.1 磁盘信息	35
	3.4.1 磁盘自心	<i>4</i> 1
	3.4.2 存储地配置	44
	344 田户券配置	46
25		10
3.5	苍尚纵官理	.49
	3.5.1 精简池配置	.49
	3.5.2 精简卷配置	51
	3.5.3 快照配置	52
	3.5.4 远桯备份	54
3.6	iSCSI 管理	.55
	3.6.1 iSCSI 配置	55
	3.6.2 目标配置	56
	3.6.3 iSNS 配置	57
3.7	NAS 管理	. 58
	3.7.1 共享配置	58
	3.7.2 FTP 配置	.60
	3.7.3 HTTP 访问	. 61
3.8	报警管理	. 62
3.9	状态管理	.63
	301 日支杏香	63
	3.9.2 服条状况	64
	3.9.2 恢复积闭	65
4 常用項	力能	.67
4.1	快速向导	. 67
4.2	创建共享目录	. 67
.,2	4.2.1 创建 SAMBA 共享	67
	4.2.1 的度 SAWIDA 六子	.07 69
	4.2.2 的史 HUS 六子	68
	4.2.4 创建 iSCSI 土享	68
	+.2.7 町元 19091 八十	00

4.3 访问共享目录	69
4.3.1 访问 SAMBA 共享目录	69
4.3.2 访问 NFS 共享目录	71
4.3.3 访问 FTP 共享目录	72
4.3.4 访问 iSCSI 共享目录	
5 步 茂 杞	
5.1 安装硬益	73
5.2 ESS2016X-J	73
5.2.1 前面板	
5.2.2 后围极	
5.3 ESS3116S-J/ESS3116S-JR	75
5.3.1 前面板 5.2.2 后面板	
5.5.2 / 回极	
5.4 ESS3116D-JR	
5.4.1 削囬仪 5.4.2 后面板	
5.5 FSS312//S_I/FSS312//S_IP	78
5.51 前面板	
5.5.2 后面板	
5.6 ESS3124D-JR	
5.6.1 前面板	80
5.6.2 后面板	
5.7 ESS3148S-J/ESS3148S-JR	
5.7.1 前面板	
5.7.2 后面板	
5.8 扩展柜级联	
5.8.1 级联关系表	
5.8.2 级联示意图	
5.9 升机相关机	
5.10 扩展柜配置	
5.11 扩展柜升级	
	92
附录 1.1 主柜规格(ESS2016X)	
附录 1.2 主柜规格(ESS3116X)	
附录 1.3 主柜规格(ESS5016S/ESS5016S-R)	93
附录 1.4 主柜规格(ESS5016D-R)	94
附录 1.5 主柜规格(ESS5024S/ESS5024S-R)	95
附录 1.6 主柜规格(ESS5024D-R)	96
附录 1.7 主柜规格(ESS5048S/ESS5048S-R)	97
附录 1.8 扩展柜规格(ESS2016X-J)	

附录 1.9 扩展柜规格(ESS3116S-J/ESS3116S-JR/ESS3116D-JR)	
附录 1.10 扩展柜规格(ESS3124S-J/ESS3124S-JR/ESS3124D-JR)	
附录 1.11 扩展柜规格(ESS3148S-J/ESS3148S-JR)	100
附录 2 RAID 介绍	101
附录 3 热插拔磁盘	103
附录 4 iSCSI Initiator	
附录 5 命令行	110
附录 5.1 Putty 终端	110
附录 6 术语解释	113

产品概述

网络存储服务器(以下简称"主柜")是一种存储阵列产品,提供标准网络文件共享服务,实现 IPSAN/NAS一体化解决方案,为各种视频监控系统提供大容量、高扩展性、高安全性的集中存储解 决方案。主柜支持外接扩展柜,通过扩展柜增大其存储容量。

网络存储扩展柜(以下简称"扩展柜"),主要用于与主柜对接,增大主柜的存储容量。

1.1 型号列表

ESS 系列产品包括: 网络存储服务器和网络存储扩展柜。 本文档适用于多个产品型号,请您仔细核对所购买的产品型号及其功能特性等。



ESS51 系列的产品外观、功能、操作和参数与 ESS50 系列基本一致,本文不再做详细介绍,具体以产品实物为准。

产品型号	机箱高度	硬盘数目	电源模式	网络配置	控制器个数
ESS2016X	3U	16盘位	单电源模式	LAN1、LAN2、WEB 接口	1个
ESS3116X	3U	16盘位	单电源模式	LAN1、LAN2、LAN3、	1个
				LAN4 接口	
ESS5016S/	3U	16盘位	单电源模式或	LAN1、LAN2、LAN3、	1个
ESS5016S-R			者冗余电源模	LAN4、10G_1、10G_2、	
ESS5116S/			式	WEB 接口	
ESS5116S-R					
ESS5016D-R	3U	16盘位	冗余电源模式	LAN1、LAN2、LAN3、	2个
ESS5116D-R				LAN4、10G_1、10G_2、	
				WEB 接口	
ESS5024S/	4U	24 盘位	单电源模式或	LAN1、LAN2、LAN3、	1个
ESS5024S-R			者冗余电源模	LAN4、10G_1、10G_2、	
ESS5124S/			式	WEB 接口	
ESS5124S-R					
ESS5024D-R	4U	24 盘位	冗余电源模式	LAN1、LAN2、LAN3、	2个
ESS5124D-R				LAN4、10G_1、10G_2、	
				WEB 接口	
ESS5048S/	8U	48盘位	双电源模式或	LAN1、LAN2、LAN3、	2个
ESS5048S-R			者四电源模式	LAN4、10G_1、10G_2、	
ESS5148S/				WEB 接口	

表1-1 主柜型号列表

ESS5148S-R			

XI 2 JAKIE 2 JAK				
产品型号	机箱高度	硬盘数目	电源模式	控制器个数
ESS2016X-J	3U	16盘位	单电源模式	1个
ESS3116S-J/ESS3116S-JR	3U	16盘位	单电源模式或者冗余电源模式	1个
ESS3116D-JR	3U	16盘位	冗余电源模式	2个
ESS3124S-J/ESS3124S-JR	4U	24 盘位	单电源模式或者冗余电源模式	1个
ESS3124D-JR	4U	24 盘位	冗余电源模式	2个
ESS3148S-J/ESS3148S-JR	8U	48 盘位	双电源模式或者四电源模式	2个

表1-2 扩展柜型号列表

1.2 组网场景

图1-1 组网场景示意图



1.3 ESS2016X

1.3.1 前面板

图 1-2 标识了 ESS2016X 的硬盘插槽排列顺序。纵向由上往下依次递增,横向由左往右依次递增,如下方通道所示的"13"、"14"、"15"、"16"。

图1-2 ESS2016X 前面板示意图



指示灯/按钮	说明		
电源按钮	按压一次电源按钮将开机。		
	长按5秒关机。		
硬盘指示灯	硬盘被访问时蓝色闪烁。		
报警指示灯	红色闪烁:表示设备出现报警或异常状况。		
网络指示灯	蓝色闪烁:表示网络连接正常。		

1.3.2 后面板

ESS2016X 连接外部设备部件的接口和位置如图 1-3 所示。

图1-3 ESS2016X 后面板示意图



序号	接口名称	接口说明
1	电源开关	接通或切断设备电源。
2	电源接口	连接交流电源。
3	机箱风扇	用于机箱散热。
4	电源风扇	用于电源散热。
5	SAS 接口	连接扩展柜的 IN 接口。
		LINK 灯:长亮表示主柜已连接扩展柜。
		ACCESS 灯:闪烁表示主柜正在访问扩展柜。
6	eSATA 接口	——————————————————————————————————————

序号	接口名称	接口说明
		此接口为预留接口, ESS2016X 暂不支持。
7	RS232 串口	RS232 串口用于调试设备,以及登录命令行界面。
8	LAN1、LAN2	数据网口,用于传输数据。
9	WEB 接口	管理网口,通过此网口登录 WEB 管理页面。

1.4 ESS3116X

1.4.1 前面板

图 1-4 标识了 ESS3116X 的硬盘插槽排列顺序。纵向由上往下依次递增,横向由左往右依次递增,如下方通道所示的"13"、"14"、"15"、"16"。

图1-4 ESS3116X 前面板示意图



序号	部件名称	指示灯说明
1	电源按钮	按压一次电源按钮将开机。
		——————————————————————————————————————
		长按电源按钮可以将设备重新启动。
2	系统盘指示灯	当对系统盘进行读写操作时,蓝色灯闪烁。
		——————————————————————————————————————
		系统盘中保存了设备的重要配置文件、出厂默认的配置文件和设
		备的初始启动数据。
3	报警指示灯	当设备中存在报警或异常状况时,由软件点亮报警指示灯。
4	网络指示灯	网络连通时,网络指示灯呈蓝色闪烁。
5,6	USB 接口	用于连接 USB 接口的设备。

图1-5 ESS3116X 后面板示意图(单电源模式)



图1-6 ESS3116X 后面板示意图(冗余电源模式)



接口名称	接口说明
电源接口	用于连接 220V 交流电
鼓风机	用于散热
风扇	用于散热
以太网口	用于数据传输,为千兆以太网口
VGA 口	用于连接显示器
串口	用于连接 RS232 串口进入命令行界面
SAS 接口	用于连接扩展磁盘柜

1.5 ESS5016S/ESS5016S-R

1.5.1 前面板

图 1-7 标识了 ESS5016S/ESS5016S-R 的硬盘插槽排列顺序。纵向由上往下依次递增,横向由左往右 依次递增,如下方通道所示的"13"、"14"、"15"、"16"。

图1-7 ESS5016S/ESS5016S-R 前面板示意图(无面板)



图1-8 ESS5016S/ESS5016S-R 前面板示意图(带面板)



表1-3 前面板介绍

指示灯/按钮	说明
电源按钮	按压一次电源按钮将开机。长按5秒关机。
硬盘指示灯	硬盘被访问时蓝色闪烁。
报警指示灯	红色闪烁: 表示设备出现报警或异常状况。
网络指示灯	蓝色闪烁:表示网络连接正常。
面板锁	锁上后将面板固定,可防尘、防止硬盘被盗或是误插拔。

1.5.2 后面板



图1-9 ESS5016S 后面板示意图(单电源模式)

图1-10 ESS5016S-R 后面板示意图(冗余电源模式)



表1-4 ESS5016S/ESS5016S-R 后面板接口

序号	接口名称	接口说明
1	电源接口	连接交流电源。
2	机箱风扇	用于机箱散热。
3	电源风扇	用于电源散热。
4	主控模块	有关各接口和指示灯的介绍,请见下表。
5	机箱风扇	用于机箱散热。
6	电池盒	此插槽暂不启用。

表1-5 主控模块

接口/指示灯	说明
LAN1~LAN4	千兆数据网口,用于传输数据。
10G_1、10G_2	万兆数据网口,用于传输数据。(选配)
WEB 接口	管理网口,通过此网口登录 WEB 管理页面。
USB 接口	USB 接口。
PORT1, PORT2	连接扩展柜的 IN 接口。
CONSOLE	串口,主要用于调试设备以及登录命令行界面。

接口/指示灯	说明
RUN	RUN 灯亮表示设备已上电,正在运行。
M/S	主控标志灯,正常运行则灯亮,运行异常则灯灭。
ERR	ERR 灯亮表示系统有异常情况; ERR 灯灭表示系统运行正常。
CACHE	——————————————————————————————————————
	预留接口,暂不可用。
RST	长按5秒【RST】按键,系统(网络配置、用户密码、时间同步、邮件报警
	等参数)恢复默认配置。

1.6 ESS5016D-R

1.6.1 前面板

图 1-11 标识了 ESS5016D-R 的硬盘插槽排列顺序。纵向由上往下依次递增,横向由左往右依次递增, 如下方通道所示的"13"、"14"、"15"、"16"。

图1-11 前面板示意图(无面板)



图1-12 前面板示意图(带面板)



表1-6 前面板介绍

指示灯/按钮	说明
电源按钮	按压一次电源按钮将开机。
	长按5秒关机。

指示灯/按钮	说明
硬盘指示灯	硬盘被访问时蓝色闪烁。
报警指示灯	红色闪烁: 表示设备出现报警或异常状况。
网络指示灯	蓝色闪烁:表示网络连接正常。
面板锁	锁上后将面板固定,可防尘、防止硬盘被盗或是误插拔。

1.6.2 后面板

ESS5016D-R 连接外部设备部件的接口和位置如图 1-13 所示。

图1-13 后面板示意图



表1-7 后面板接口

序号	接口名称	接口说明
1	电源接口	连接交流电源。
2	电池盒	用于安装电池盒。
3	机箱风扇	用于机箱散热。
4	主控模块	有关各接口和指示灯的介绍,请见下表。

表1-8 主控模块

接口/指示灯	说明
LAN1~LAN4	千兆数据网口,用于传输数据。
10G_1、10G_2	万兆数据网口,用于传输数据。(选配)
WEB 接口	管理网口,通过此网口登录 WEB 管理页面。
USB 接口	USB 接口。
PORT1, PORT2	连接扩展柜的 IN 接口。
CONSOLE	串口,主要用于调试设备以及登录命令行界面。
RUN	RUN 灯亮表示设备已上电,正在运行。
M/S	主控标志灯,灯亮表示为主控制器,灯灭表示为从控制器。
ERR	ERR 灯亮表示系统有异常情况; ERR 灯灭表示系统运行正常。
CACHE	——————————————————————————————————————
	预留接口,暂不可用。
RST	长按 5 秒【RST】按键,系统(网络配置、用户密码、时间同步、邮件报警

接口/指示灯	说明
	等参数)恢复默认配置。

1.7 ESS5024S/ESS5024S-R

1.7.1 前面板

图 1-14 标识了 ESS5024S/ESS5024S-R 的硬盘插槽排列顺序。纵向由上往下依次递增,横向由左往右 依次递增,如下方通道所示的 "21"、"22"、"23"、"24"。



图1-14 ESS5024S/ESS5024S-R 前面板示意图(无面板)





指示灯/按钮	说明
电源按钮	按压一次电源按钮将开机。
	长按5秒关机。
硬盘指示灯	硬盘被访问时蓝色闪烁。
报警指示灯	红色闪烁:表示设备出现报警或异常状况。
网络指示灯	蓝色闪烁:表示网络连接正常。
面板锁	锁上后将面板固定,可防尘、防止硬盘被盗或是误插拔。

1.7.2 后面板

主柜连接外部设备部件的接口和位置如图 1-16 和图 1-17 所示。

图1-16 ESS5024S 后面板示意图(单电源模式)



图1-17 ESS5024S-R 后面板示意图(冗余电源模式)



表1-9 后面板接口

序号	接口名称	接口说明
1	风扇	用于机箱散热。
2	电源接口	连接交流电源。
3	主控模块	有关各接口和指示灯的介绍,请见下表。

表1-10 主控模块

接口/指示灯	说明
LAN1~LAN4	千兆数据网口,用于传输数据。

接口/指示灯	说明
10G_1、10G_2	万兆数据网口,用于传输数据。(选配)
WEB 接口	管理网口,通过此网口登录 WEB 管理页面。
USB 接口	USB 接口。
PORT1, PORT2	连接扩展柜的 IN 接口。
CONSOLE	串口,主要用于调试设备以及登录命令行界面。
RUN	RUN 灯闪烁表示设备已上电,正在运行。
M/S	主控标志灯,正常运行则灯亮,运行异常则灯灭。
ERR	ERR 灯亮表示系统有异常情况; ERR 灯灭表示系统运行正常。
CACHE	——————————————————————————————————————
	预留接口,暂不可用。
RST	长按5秒【RST】按键,系统(网络配置、用户密码、时间同步、邮件报警
	等参数)恢复默认配置。

1.8 ESS5024D-R

1.8.1 前面板

图 1-18 标识了 ESS5024D-R 的硬盘插槽排列顺序。纵向由上往下依次递增,横向由左往右依次递增, 如下方通道所示的 "21"、"22"、"23"、"24"。







\prod						1_
			d			□ ▲ &
					6	1
				 ••••••		28
				ABBB		
	∎ 面板锁	į			面板	锁

表1-11 前面板介绍

指示灯/按钮	说明
电源按钮	按压一次电源按钮将开机。
	长按5秒关机。
硬盘指示灯	硬盘被访问时蓝色闪烁。
报警指示灯	红色闪烁: 表示设备出现报警或异常状况。
网络指示灯	蓝色闪烁:表示网络连接正常。
面板锁	锁上后将面板固定,可防尘、防止硬盘被盗或是误插拔。

1.8.2 后面板

ESS5024D-R 连接外部设备部件的接口和位置如图 1-20 所示。



图1-20 后面板示意图

表1-12 后面板接口

序号	接口名称	接口说明
1	机箱风扇	用于机箱散热。
2	电源接口	连接交流电源。
3	主控模块	有关各接口和指示灯的介绍,请见下表。
4	电池&风扇盒	用于安装电池和机箱散热。

表1-13 主控模块

接口/指示灯	说明
LAN1~LAN4	千兆数据网口,用于传输数据。
10G_1、10G_2	万兆数据网口,用于传输数据。(选配)
WEB 接口	管理网口,通过此网口登录 WEB 管理页面。
USB 接口	USB 接口。
PORT1, PORT2	连接扩展柜的 IN 接口。

接口/指示灯	说明
CONSOLE	串口,主要用于调试设备以及登录命令行界面。
RUN	RUN 灯亮表示设备已上电,正在运行。
M/S	主控标志灯,灯亮表示为主控制器,灯灭表示为从控制器。
ERR	ERR 灯亮表示系统有异常情况; ERR 灯灭表示系统运行正常。
CACHE	——————————————————————————————————————
	预留接口,暂不可用。
RST	长按5秒【RST】按键,系统(网络配置、用户密码、时间同步、邮件报警
	等参数)恢复默认配置。

1.9 ESS5048S/ESS5048S-R

1.9.1 前面板

图 1-21 标识了主柜的硬盘插槽排列顺序。纵向由上往下依次递增,横向由左往右依次递增,如下方 通道所示的 "45"、"46"、"47"、"48"。



图1-21 前面板示意图

指示灯/按钮	说明
电源按钮	按压一次电源按钮将开机。
	长按5秒关机。
电源指示灯	蓝色:表示电源连接正常。

指示灯/按钮	说明
硬盘指示灯	硬盘被访问时蓝色闪烁。
报警指示灯	红色闪烁:表示设备出现报警或异常状况。
网络指示灯	蓝色闪烁:表示网络连接正常。

1.9.2 后面板

主柜连接外部设备部件的接口和位置如图 1-22 和图 1-23 所示。

图1-22 ESS5048S 后面板示意图(双电源模式)



图1-23 ESS5048S-R 后面板示意图(四电源模式)



表1-14 后面板接口

序号	接口名称	接口说明
1	风扇	用于机箱散热。
2	从控模块	有关各接口和指示灯的介绍,请见表 1-16。
3	电源接口	连接交流电源。
4	主控模块	有关各接口和指示灯的介绍,请见表 1-15。

表1-15 主控模块

接口/指示灯	说明
LAN1~LAN4	千兆数据网口,用于传输数据。
10G_1、10G_2	万兆数据网口,用于传输数据。(选配)
WEB 接口	管理网口,通过此网口登录 WEB 管理页面。
USB 接口	USB 接口。
PORT1, PORT2	连接扩展柜的 IN 接口。
CONSOLE	串口,主要用于调试设备以及登录命令行界面。
RUN	RUN 灯闪烁表示设备已上电,正在运行。
M/S	主控标志灯,正常运行则灯亮,运行异常则灯灭。
ERR	ERR 灯亮表示系统有异常情况; ERR 灯灭表示系统运行正常。

接口/指示灯	说明
CACHE	——————————————————————————————————————
	预留接口,暂不可用。
RST	长按 5 秒【RST】按键,系统(网络配置、用户密码、时间同步、邮件报警等
	参数)恢复默认配置。

表1-16 从控模块

接口/指示灯	说明
CONSOLE	串口,主要用于调试设备以及登录命令行界面。
RUN	RUN 灯闪烁表示设备已上电,正在运行。
M/S	从控标志灯,正常运行则灯灭,运行异常则灯亮。
ERR	ERR 灯亮表示系统有异常情况; ERR 灯灭表示系统运行正常。
SPD	SAS 速率指示灯。连线正常时,灯常亮表示运行速率未达到 6G,灯灭表示运行
	速率达到 6G。



2.1 安装硬盘

注意事项

- 建议使用企业级硬盘。普通硬盘极易出现故障,从而导致数据的损毁。因使用非企业级硬盘导 致的设备稳定性问题,本公司不承担责任。
- 同一台主柜或者扩展柜中,建议使用相同型号、相同容量的硬盘。

安装硬盘

- 单控型网络存储设备支持的硬盘类型包括 SAS 硬盘和 SATA 硬盘。
- 双控型网络存储设备支持的硬盘类型为 SAS 硬盘。

将硬盘安装在抽取盒内,并拧紧螺钉,然后插入设备前面板硬盘插槽内。







序号	部件名称	颜色	状态		
1	硬盘电源指示灯	绿色	硬盘已正确插入插槽并上电。		
		红色	硬盘故障。		
2	硬盘读写指示灯	蓝灯闪烁	硬盘正在被访问。		
		红灯闪烁	"开启硬盘指示灯"功能已开启。		
3	抽取盒把手	方便插入、取出抽取盒。			

2.2 插拔硬盘



硬盘作为一种存储介质,存储着用户的重要数据,因此请避免频繁的插拔操作,以免因为操作不当 造成的数据丢失。

设备未上电启动时,插拔硬盘一般不会对设备或者硬盘造成损伤。但是如果设备已经启动,且处于 工作状态,则请勿随意插拔硬盘。更多注意事项请参见"附录3热插拔磁盘"。

2.3 安装前面板(可选)

硬盘安装完成后,需将前面板安装到机身上,防止硬盘被盗或误插拔。

步骤1 将前面板对准设备的前脸,确保锁孔都对准后,缓缓推入前面板。

步骤2 确保前面板安装正确后,用钥匙将左右2侧的面板锁锁住。

2.4 安装电池

🛄 说明

仅双控型主柜支持。

- 步骤1 从设备上取出电池盒(BBU),使用螺丝刀将电池盒的上盖打开。
- 步骤2 从包装箱的附件盒中取出电池,放入电池盒内,将电池插头插入电路板上的插座。
- 步骤3 将电池盒的上盖盖好,并拧紧螺钉。
- 步骤4 将电池盒插入设备并拧紧。

图2-2 电池安装示意图(16盘位双控主柜)



2.5 开机和关机

开机

如果主柜已对接扩展柜,请务必先启动扩展柜后,再启动主柜。

- 步骤1 连接电源线。
- 步骤2 (可选,若设备无后面板开关,请忽略此步骤)将设备后面板的电源开关置于"ON"的状态。
- 步骤3 按一下主柜前面板的电源按钮。

关机

如果主柜已对接扩展柜,请务必先关闭主柜,再关闭扩展柜。

步骤1 以系统管理员身份登录主柜的 WEB 管理页面。详情请参见"3.1 登录"。

步骤2 选择"系统管理 > 系统关闭"。

步骤3 单击"系统关闭"。

◎━━━ 窍门

您可以单击"系统关闭"页面右上角的快捷图标以关闭系统。

2.6 网络配置

主柜出厂默认的 IP 地址是 192.168.0.111,可能与当前需要接入的网络环境的 IP 地址网段不一致。因此,您可以通过 PC 登录到 WEB 管理页面修改主柜的 IP 地址,以使其接入当前网络环境,方便后期的使用和维护。

🛄 说明

- ESS3116X 型号的设备不区分管理与数据网口,连接任意一个网口皆可。
- 双控型主柜出厂默认的 IP 地址分别是 "CTRL1" 主控板: 192.168.0.111 和 "CTRL2" 主控板: 192.168.0.121。

步骤1 PC 与主柜通过网络连接。连接的管理网口即控制器上的"WEB"网口。

步骤2 修改 PC 的 IP 地址为 192.168.0.*网段,子网掩码 255.255.0.0,默认网关 192.168.0.1。

Internet 协议(TCP/IP)属性	<u>? ×</u>
常规	
如果网络支持此功能,则可以获取[您需要从网络系统管理员处获得适当	自动指派的 IP 设置。否则, 当的 IP 设置。
○ 自动获得 IP 地址 @)	
┌● 使用下面的 IP 地址(S): ——	
IP 地址(I):	192 .168 . 0 .100
子网掩码(U):	255 .255 .255 . 0
默认网关 @):	192 . 168 . 0 . 1
C 自动获得 DNS 服务器地址 (B)	
┌⊙ 使用下面的 DNS 服务器地址(<u>E</u>):
首选 DNS 服务器(P):	· · ·
备用 DNS 服务器(A):	· · ·
	高级 (2)
	确定 取消

- 步骤3 在 PC 的浏览器中输入设备出厂默认 IP 地址 192.168.0.111,以系统管理员身份登录主柜的 WEB 管理页面(输入用户名: admin,密码: 88888888888)。
- 步骤4 选择"网络管理 > 网络配置",单击"编辑"图标,修改 IP 地址、子网掩码和默认网关参数项。

🛄 说明

登录 WEB 界面,需修改管理网口的 IP 地址等参数。

图2-5 网络配置

系统管理 网络管理	磁盘管理 卷高级管理 iSCSI管理 NAS管理 报警管理 状态管理	0 🔆 🕪
>>> 网络配置 >>> 网卡编辑		
网络管理	网卡名称: eth0	
▶ 网络配置	IPv4 地址: 172.12.5.87	
	子网摘得: 255.255.0.0	
	阿天地址: 1/2.12.0.1	

- 步骤5 单击"保存"。
- 步骤6 验证 IP 地址修改是否成功。直接登录主柜的 WEB 页面,或者在 PC 端执行 ping 命令,例如: ping 172.12.5.87。

请首先设置好网络连接,以便通过 WEB 管理界面对设备进行管理和设置。

🛄 说明

主柜配置以 ESS5016S 为例,其他型号操作类似,具体显示界面以设备实际界面为准。

3.1 登录

首先,请参见"2.6网络配置"将主柜连接到网络,再参照以下步骤登录WEB管理界面。

步骤1 在浏览器地址栏中输入主柜的 IP 地址,按回车键,系统显示登录页面如图 3-1 所示。 步骤2 输入"用户名"和"密码"。 步骤3 单击"登录"。

🛄 说明

- 主柜具备管理网口和数据网口,请务必以管理网口的 IP 地址登录 WEB 页面。
- 系统支持多种类型的用户,例如: admin、guest,详情请参见"3.2.3 用户管理"。

图3-1 登录页面



3.2 系统管理

系统管理主要包括"系统信息"、"参数配置"、"用户管理"、"快速向导"、"机箱管理"、"性能监视"、 "系统升级"、"系统关闭"和"版本信息"。

3.2.1 系统信息

"系统信息"页面显示的信息包括: 主机名、系统时间、开机时间、机器型号、软件版本号、硬件版本号、电源状态及 iSCSI 的服务状态。

双控型主柜能显示双控制器的各项状态。

主柜配置

3.2.2 参数配置

以系统管理员身份进入"参数配置"页面,您可以设置主机名、系统日期、系统时间以及自动时间 同步功能。

<u> 休</u>注意

首次使用设备时,请检查系统日期和系统时间的准确性。

图3-2 参数配置

系统管理网络管理	磁盘管理 卷高级管理 iSCSI管理 NAS管理 报警管理 扰态管理 ? ① 🔆 🖬
>>> 参数配置	
系统管理	设备名称: Storage
▶ 系统信息	设备位置:
▶ 参数配置 ▶ 田户管理	日期: 2015 🔽 27 🔽 Enable
▶ 快速向导	时间: 16 💌 36 💌 9 🔽 Enable
▶ 机箱管理	□ 启动自动同步设置
▶ 性能监视	服务器地址:
 ▶ 系统升级 ▶ 系统关闭 	时间间隔: 2 小时 立即更新
▶ 版本信息	保存

参数名	参数说明
主机名	设置系统的名称。
设备位置	备注设备的位置信息。
日期	设置系统当前的日期。勾选"Enable"才能生效。
时间	设置系统当前的时间。勾选"Enable"才能生效。
启动自动同步设置	启动时间自动同步功能。
服务器地址	填写时间服务器的 IP 地址。
	入 注意
	请确保时间服务器与设备之间网络互通,否则可能无法同步时间。
时间间隔	请求和时间服务器进行同步操作的时间间隔。
立即更新	当单击"立即更新"时,系统会立刻与时间服务器进行一次时间同步,
	若失败会返回"从时钟服务器同步系统时间失败。"的提示。

3.2.3 用户管理

以系统管理员身份进入"用户管理"页面,该页面显示当前用户数目及其相关信息,您可以编辑、 增加、删除用户。

用户类型	初始密码	用户管理 权限	权限说明
admin	888888888888888888888888888888888888888	编辑、删 除、增加	admin 系统管理员可以读写并删除网络存储设备 中所有的存储资源,可以对整个系统进行配置, 同时可以对普通用户访问共享目录的权限进行控制。
ftpuser	1111111111111	编辑	"ftpuser"具有双重身份,它既是"guest"一样的普通系统用户,又是系统出厂默认的 FTP 服务用户。 ① 说明 系统中有且仅有一个 FTP 用户,即 ftpuser。
guest	6666666666666	编辑	guest 只能进行有限的操作,例如:修改自己的密码,查看机箱状态,并存取自己操作的日志记录。

单击"注销登录"图标即可注销当前用户,实现切换用户。

图3-3 用户管理

系统管理	网络管理	磁盘管理	卷高级管理	iSCSI管理	NAS管理	报警管理	状态管理		? 🛈 🔆 🕪
>>> 用户管理									
_									
系统管理			窍		用户名		ŝ	扁辑	刪除
▶ 系统信	息		1		admin			Ø	å -
▶ 参数配	置		2		guest			1	å -
▶ 用户管	理		3		ftpuser			Ø	å -
▶ 快速向	导								
▶ 机箱管	理								
▶ 玄⁄☆4	.1况 .9R								
 ▶ 系统关 									
 ▶ 版本信 	息								
		増加	1						

编辑用户

在"用户管理"页面单击"编辑"图标,系统显示修改用户密码页面,如图 3-4 所示。输入完成后, 单击"保存"。如果操作成功,则返回到"用户管理"页面,如果失败,则显示提示信息。

🛄 说明

系统管理员(admin)修改普通用户(例如 guest)的密码时,没有"输入旧密码"参数项。

图3-4 编辑用户

系统管理网络管理	磁盘管理 卷高级管理	iSCSI管理 NAS管理	报警管理 状态管理	? 🛈 🔆 🕪
系统管理				
▶ 系统信息	用户名:	admin		
▶ 参数配置	输入旧密码:	•••••		
▶ 用户管理	用户密码:	•••••		
▶ 快速向导	确认密码:	•••••		
 ▶ 性能监视 		但在		
▶ 系统升级				
▶ 系统关闭				
▶ 版本信息				

增加用户

以系统管理员身份进入"用户管理"页面,单击"增加",系统显示新增用户页面,如图 3-5 所示。 在"增加用户"页面,输入用户名、选择用户类别、输入用户密码和确认密码,单击"保存"。

🛄 说明

系统只支持增加普通用户(例如: user01),权限与 guest 一致。

图3-5 增加用户

系統管理 网络管理	磁盘管理 卷高级管理	iSCSI管理	NAS管理	报警管理	状态管理	?	0 🔆 🕪
>>> 用户管理 >>> 増加用)							
系统管理	用户名:	user01					
▶ 系统信息	用户类别:	iSCSI	• iSCSI	用户的密码长度	逐须为12位		
▶ 参数配置	用户密码:	•••••					
▶ 用户管理 ▶ 快速向导	确认密码:	•••••					
▶ 机箱管理		保存					
► 性能监视							
 ▲ 系统并级 ▲ 系统关闭 							
 ▶ 版本信息 							

删除用户

以系统管理员身份进入"用户管理"页面,单击"删除"图标,在弹出的提示框中单击"确定",则

该用户的所有信息被完全删除,无法再用该用户名登录系统或者访问共享目录。



如果用户已被指定为共享的有效用户,则不允许删除。

3.2.4 快速向导

快速向导的目的是指引您尽快应用设备,因此您只需按照快速向导操作中各个页面的提示信息,并 根据实际应用需求,对每个页面可选配置进行选择,然后单击"下一步"。

请以系统管理员身份登录"快速向导"页面进行操作,详情请参见"4.1 快速向导"。

3.2.5 机箱管理

以系统管理员身份登录"机箱管理"页面,可以查看主柜和扩展柜的设备信息、温度状态、电压状态和风扇状态。

设备具备对机箱内各监测点的温度、电压、风扇状态进行自动监测的功能,并根据检测数据显示当前的状态,详情请见下表。

状态提示	状态说明
OK	表示组件正常,无可知错误。
Critical	表示组件出现严重错误。
Noncritical	表示组件出现普通告警。
Unrecoverable	表示组件出现不可修复的错误。
Not installed	表示组件没有安装。
Unknown	表示组件出现未知错误。
Not available	表示组件不可用。
Noaccess allowed	表示组件不可访问。

3.2.6 性能监视

以系统管理员身份登录"性能监视"页面,可以查看主柜的 CPU 使用率、内存使用率、网络使用率 以及 IO 实时数据。
图3-6 性能监视



3.2.7 系统升级



- 进行升级操作之前须手动停止 iSCSI 服务、RAID 同步。
- 系统升级需要几分钟时间,请耐心等待升级完成,不要在升级过程中断开电源。

升级主柜

以系统管理员身份进入"系统升级"页面,通过"选择主控制器升级文件"参数栏,升级主柜的系统软件。单击"浏览",选中升级文件,单击"升级",如图 3-7 所示。升级完成后,请重新启动设备。

◎— 窍门

您可以在"机箱管理"的"设备信息"栏查看设备当前的软件版本是否为最新版本,以此判断升级 是否成功。

图3-7 系统升级

系約管理 网络管理 >>> 系统升级	磁盘管理 卷高级管理 iscsi管理 NAS管理 报警管理 状态管理 ? ① ? ①
 系统管理 ▶ 系统信息 ▶ 参数配置 ▶ 用户管理 	送择主控制器升级文件:
 快速向导 机箱管理 性能监视 系统升级 系统关闭 版本信息 	法择扩展柜:
	<mark>说明:</mark> 升级操作可能需要几分钟时间,请等待 完成升级后请按提示重新启动设备。

升级扩展柜

在"选择扩展柜"下拉列表框中选择需要升级的扩展柜,单击"浏览",选中升级文件,再单击"升级",如图 3-7 所示。

3.2.8 系统关闭

以系统管理员身份进入"系统关闭"页面,该页面提供两个基本功能:"关闭系统"和"重启系统"。 同时,在页面的右上角也有"关闭系统"和"重启系统"的快捷图标。

双控型主柜含有 2 个控制器,单击"重启系统",执行 2 个控制器交替重启;单击"强制重启",2 个控制器同时重启。操作界面如图 3-8 所示。

图3-8 关闭系统、重启系统、强制重启(双控型主柜)



3.2.9 版本信息

在"版本信息"页面,可以查看各个模块的版本信息。

3.3 网络管理

3.3.1 网络配置

以系统管理员身份进入"网络配置"页面,在该页面可以查看"管理网口"、"数据网口"的状态,编辑网口的 IP 地址、子网掩码、默认网关等信息,绑定网卡等操作。

🛄 说明

- 建议将管理网口和数据网口分别设置在不同的网络环境中。
- ▶ 数据网口必须接在千兆及以上的网络环境中。

系统管理 网络管理	磁盘管理	卷高级管理	里 iSCS	管理	NAS管理 报	警管理	制	态管理		? ①	*
>>> 网络配置											
网络管理	显示信息	IPv4	•								
▶ 网络配置	管理网										
	岡卡	IPv4地址	7	网摘码	默认网关		M	AC地址		状态	编辑
	eth0	172.12.8.17	6 255	5.255.0.0	172.12.0.1		aa:bb:(cc:dd:ee:ff		8	A
	数据网口	1									
	岡卡	IPv4地址	子网掩码	默认网关	MAC地址	超大帧	绑定	组成网卡	状态	编辑	解绑
	eth1	172.12.8.177 2	255.255.0.0	172.12.0.1	aa:bb:cc:dd:ef:00	no	no	eth1	$\left \right\rangle$	A	N.A
	eth2	192.168.9.20 2 0	255.255.25 5.0	192.168.9.1	aa:bb:cc:dd:ef.01	no	no	eth2	P	۵	N.A
	eth3	192.168.10.2 2 00	255.255.25 5.0	192.168.1 0.1	aa:bb:cc:dd:ef:02	no	no	eth3	P	Ø	N.A
	eth4	192.168.11.2 2 00	255.255.25 5.0	192.168.1 1.1	aa:bb:cc:dd:ef:03	no	no	eth4	P	٢	N.A
	网卡绑	定									

图3-9 网络配置

ESS2016X 网口

図口	図卡	主要功能
管理网口	eth0	只能通过管理网口登录 WEB 界面。
数据网口	eth1、eth2	通过数据网口读写数据。

图3-10 ESS2016X 网口



ESS3116X 型号的设备不区分管理与数据网口,连接任意一个网口皆可。

ESS50XXS/ESS50XXS-R/ESS50XXD-R 网口

🛄 说明

ESS50XXS/ESS50XXS-R/ESS50XXD-R,"XX"表示盘位数,即型号为 ESS5016S/ESS5016S-R、 ESS5024S/ESS5024S-R、ESS5048S/ESS5048S-R、ESS5016D-R、ESS5024D-R。

図口	网卡	主要功能
管理网口	eth0	只能通过管理网口登录 WEB 界面。
数据网口	eth1, eth2, eth3, eth4,	通过数据网口读写数据。
	10G_1、10G_2	

图3-11 ESS50XXS/ESS50XXS-R/ESS50XXD-R 网口



查看网卡状态

在"网络配置"页面单击"状态"图标,系统显示网络状态页面,如图 3-12 所示。

🛄 说明

网口显示的数量,以实际设备为准,本文以 ESS5016S 为例。

图3-12 网络状态

系统管理	磁盘管理	卷	高级管理	iSCSI管	理 NAS管	理	报警管理	状态管	理	? 🛈 🔆 🕪
>>> 网络配置 >>> 网络状态										
网络管理	Interface	Link	Speed	Onboot	TX packets	Errors	Dropped	Carrier	Collisions	TX bytes
▶ 网络配置	eth0	yes	1000Mb/s	yes	1980	0	0	0	0	1496473
				-			<u> </u>	-		B W4 4
	Interface	Link	Speed	RX pac	kets Erro	ors	Dropped	Frame	Multicast	RX bytes
	eth0	yes	1000Mb/s	4039	89 0	1	9	0	1341	42010557

编辑网卡信息

在"网络配置"页面单击"编辑"图标,系统显示编辑网卡页面,如图 3-13 所示。

图3-13 编辑网卡

系统管理 网络管理	磁盘管理 卷高级管理	iSCSI管理 NAS	管理报警管理	状态管理	? 🛈 🔆 🕪
>>> 网络配置 >>> 网卡编辑					
网络管理	M	卡名称: bond0			
▶ 网络配罟	IP	v4地址: 172.12.5.166			
P)-8 BUTT	Ŧ	网摘码: 255.255.0.0			
	M	关地址: 172.12.0.1			
		超大帧: □ _{启用}			
		保存	清空		

绑定网卡

将物理网卡绑定成一个虚拟网卡,以提供负载均衡或者冗余,起到增加带宽的作用。当一个网卡坏 掉时,另一个网卡继续工作,从而保证业务正常运行。

图3-14 绑定网卡

系统管理网络管理	磁盘管理 卷高级管理 iSCSI管理 NAS管理 报警管理 状态管理 ? ① 🔆 🕀
>>> 网络配置 >>> 绑定设置	
网络管理	绑定网卡名: C bond0
▶ 网络配置	可选网卡: □ eth1 □ eth2 □ eth3 □ eth4
	绑定模式: 主备模式 ▼
	超大帧: [] _{启用}
	IPv4披止:
	子网摘得:
	保存 清空
	<mark>说明:</mark> 数据网口绑定配置支持bond0和bond1两个绑定,建议如下:
	1. 如果当前设备有4个千兆网口: eth1-4绑定为bond0;
	2. 如果当前设备有8个千兆网口: eth1-4绑定为bond0,eth5-8绑定为bond1;
	3. 如果当前设备有4个千兆网口和2个万兆网口: eth1-4绑定为bond0,10G1-2绑定为bond1。

表3-1 绑定模式说明

参数名	参数名	参数说明
绑定模式	轮转模式	传输数据包顺序是依次传输, 此模式增加了带宽, 同时支持负载均衡
		和容错能力。当有链路出问题,会把流量切换到正常的链路上。
	主备模式	一个端口处于主状态,一个处于从状态,所有流量都在主链路上处理,
		从链路不会有任何流量。当主端口坏掉时,从端口接手主状态。
	LACP 模	创建一个聚合组,它们共享同样的速率和双工设定。根据 802.3ad 规
	式	范将多个 slave 工作在同一个激活的聚合体下。
	自适应模	该模式包含适配器传输负载均衡功能,同时具有针对 IPv4 流量的接
	式	收负载均衡,而且不需要任何交换机的支持。
超大帧	启用	以超大帧模式传输数据,提高传输效率。
		——————————————————————————————————————
		为保证正常使用超大帧功能,需要链路中的交换机同样支持此功能。

3.3.2 虚拟网络

🛄 说明

仅双控型主柜支持。

虚拟网络专为配合 NAS 双控使用,虚拟 IP 可以在两个控制器之间漂移。相关配置与网络配置相似。

图3-15	虚拟网络
-------	------

系统管理	网络管理	磁盘管理	iSCSI管理	NAS管理	报警管理	状态管理			(D 🔆 🕪
>>> 虚拟网络										
网络管理		显示信息:	IPv4	二回捺冯	野订团关	MACHAH	把士帖	绑宁	细成网卡	信品
▶ 网络配】 ▶ 虚拟网	络	bond0:1	172.12.5.41	255.255.0.0	172.12.0.1	90:02:a9:b9:c8:02	no	yes	eth1:1,eth2:1,eth 3:1,eth4:1	3414
		<mark>说明</mark> : 编	辑虚拟网络网口时	İ需要控制器O和1	1数据网口绑定将	状态一致,且——对	应。			

3.4 磁盘管理

3.4.1 磁盘信息

"磁盘信息"页面显示当前系统内各物理磁盘的信息,包括:通道号、磁盘容量、磁盘状态、所属 RAID 组名称、使用状况、磁盘型号。

3.4.1.1 主要信息

🛄 说明

- 在"显示物理磁盘:"的下拉列表框可以选择查看扩展柜的磁盘信息。
- 显示的磁盘信息,设备型号不同显示的数量不同,请根据实际情况查看。

t管理	显示物	9 理磁	盘: 主柜			•				
磁盘信息	主要	信息	附加信	息 SMART	信息					
RAID配置 左储池配罟		通道	容里 (G)	状态	使用状况	写缓存	预读	NCQ	MAID2.0	健康状态
用户卷配置		1	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
	OP	2	2794	Running	空闲	关闭	开启	开启	不支持	正常
	OP	3	2794	Running	空闲	关闭	开启	开启	不支持	正常
	OP	4	2794	Running	空闲	关闭	开启	开启	不支持	正常
		5	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
	OP	6	2794	Running	空闲	关闭	开启	开启	不支持	正常
	OP	7	2794	Running	空闲	关闭	开启	开启	不支持	正常
	OP	8	2794	Running	空闲	关闭	开启	开启	不支持	正常
		9	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
	OP	10	2794	Running	空闲	关闭	开启	开启	不支持	正常
	OP	11	2794	Running	空闲	关闭	开启	开启	不支持	正常
		12	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
		13	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
		14	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
		15	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
		16	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

图3-16 磁盘信息

开启/关闭硬盘指示灯

单击 PP,选择"开启硬盘指示灯"或者"关闭硬盘指示灯",可以点亮或关闭设备上对应硬盘的指示灯。

初始化硬盘

单击 OP,选择"初始化硬盘",可对空闲的硬盘进行初始化。

初始化磁盘会给数据安全带来隐患,此功能必须谨慎使用。

设置 MAID2.0

单击"设置 MAID2.0",开启硬盘休眠。

硬盘休眠功能:如果硬盘在规定的时间内没有读写操作,硬盘盘片将根据设置自动停止旋转,以实现节能和延长硬盘寿命。

MAID2.0设置	
状态:	● 启动 ● 停止
模式:	idle_c 💌
等待时间:	10 • 分
开启时间:	● 全天循环
	○ 按时间段设置
	© 按天循环:从 00 💌 : 00 💌 至 00 💌 : 00 💌
	◎ 按周循环:从 周一 ▼
	保存
说明:	Idle b横式,IO3证时小于1秒,节能10%;
	Idle c模式,IO弧时大约4秒,节能30%到40%;
	全天循环:从设置生效起,每天24小时开启硬盘休眠;
	按天循环: 从设置生效起,比如从第一天的12:00到第二天11:00,以天为周期循环;
	按周循环:从设罟生效起,比如从周——的12:00到周五的11:00,以周为周期循环。



如果读写操作频繁,建议关闭硬盘休眠功能。否则硬盘经常性地停转和重新旋转,反而会缩短硬盘 寿命。

增加热备盘

本设备支持创建的热备盘为全局热备盘,即热备盘被所有 RAID 组共有,仅在使用时才占用实际的物理磁盘空间。当 RAID 组内的磁盘损坏时,热备盘将自动顶替损坏的磁盘。

🛄 说明

- 1台设备最多只可添加4块热备盘。
- 主柜上建立的热备盘不能顶替与之相连的扩展柜上的坏盘,同理,扩展柜上的热备盘也不能顶 替主柜上的坏盘。

系统管理	网络管理	職盘管理	卷高级管理	iSCSI管理	NAS管理	报警管理	状态管理	?	0 🔆 🕪
>>> 磁盘信息	- >>> 増加热备盘								
_									
磁盘管理		增加热	备盘						
	悲 □፵	序号	磁盘名		容里 (G)		磁盘状态	选择	
► 存碌地	C立 両留	1	disk2		2794		running		
11-11年7月11日7月11日11日11日11日11日11日11日11日11日11日11日11日11日	記里	2	disk3		2794		running		
בסי (נהי, יי	86.61	3	disk4		2794		running		
		4	disk6		2794		running		
		5	disk7		2794		running		
		6	disk8		2794		running		
		7	disk10		2794		running		
		8	disk11		2794		running		
		保存	7						

图3-18 增加热备盘

移除热备盘

在"移除热备盘"页面,选择需要移除磁盘后面的"选择",然后单击"保存",就可以将所选择的 磁盘从热备盘序列中移除,恢复"空闲"状态。

检测和修复

在空闲磁盘列表中选择需要检测的磁盘,单击"检测",系统显示如图 3-19 所示。

检测硬盘需要一定的时间,请耐心等待。检测完成后,磁盘如有错误,用户可以选择修复磁盘。

图3-19 检测和修复

磁盘管理	卷高级管理	iSCSI管理	NAS管理	报警管理 状态	管理	? 🛈 🔆 🕪
显示设备:	主柜		•			
检测和修复研	磁盘列表					
序号	磁盘名	方式	进度	剩余时间	速度	选择
1	disk3	检测	4%	9小时9分56秒	82MB/s	
2	disk2	检测	4%	9小时9分58秒	82MB/s	
停止						
空闲磁舟和	ŧ					
序号	× 磁盘名	容里 (G)				选择
1	disk4	2794G				
2	disk6	2794G				
3	disk7	2794G				
4	disk8	2794G				
5	disk10	2794G				
6	disk11	2794G				
最大坏块数:	64	•				
检测		1	修复	络	課	
	显示设备:「 检测和修复码 序号 1 2 停止 空闲磁盘列語 序号 1 2 3 4 5 6 最大坏块数: 松測	 日本部では、またでは、またでは、またでは、またでは、またでは、またでは、またでは、また	社会社会社会社会社会社会社会社会社会社会社会社会社会社会社会社会社会社会社会	松田 松田 ISCSTETU MASEEU 显示设备: 主柜 ▼ 检测和修复磁盘列表 万式 进度 1 disk3 检测 4% 2 disk2 检测 4% 2 disk2 检测 4% 度止 夕田磁盘列表 1 disk3 检测 4% 夏 磁盘名 容里(9) 1 disk4 2794G 2 disk6 2794G 3 disk7 2794G 4 disk8 2794G 5 disk10 2794G 6 disk11 2794G 最大环块数: 64 ▼	松田 松田 ISCSTETU NASETU Rest (1) 最示设备: 主柜 * 公 公 公 Maseru Maseru Augusta 方式 进度 Maseru 1 disk3 检测 4% 9小时9分56秒 2 disk2 检测 4% 9小时9分56秒 2 disk2 校列 4% 9小时9分56秒 2 disk2 管理 4% 9小时9分56秒 2 disk2 容理 64 9 2 disk4 2794G 4% 9 3 disk7 2794G 4 4 4 disk8 2794G 4 4 5 disk10 2794G 4 4 64 4 Maseru 4 Maseru 6 disk11 2794G 6 Maseru 4 <th>松晶 致 官理 NA Serge 社 安 官理 社 K Serge 最示设备: 主柜 * 公別和修算磁盘列表 水 医 利余时间 速度 1 disk3 检测 4% 9小时9分56秒 82/MB/s 2 disk2 检测 4% 9小时9分56秒 82/MB/s 序 磁盘 名 否里(s) 否 1 disk2 检测 4% 9小时9分56秒 82/MB/s 度比 3/MB/s 82/MB/s 方式 82/MB/s 方式 82/MB/s 2 82/MB/s 方式 82/MB/s 方式 82/MB/s 方式 82/MB/s 方式 82/MB/s 方式 1 1 3 5</th>	松晶 致 官理 NA Serge 社 安 官理 社 K Serge 最示设备: 主柜 * 公別和修算磁盘列表 水 医 利余时间 速度 1 disk3 检测 4% 9小时9分56秒 82/MB/s 2 disk2 检测 4% 9小时9分56秒 82/MB/s 序 磁盘 名 否里(s) 否 1 disk2 检测 4% 9小时9分56秒 82/MB/s 度比 3/MB/s 82/MB/s 方式 82/MB/s 方式 82/MB/s 2 82/MB/s 方式 82/MB/s 方式 82/MB/s 方式 82/MB/s 方式 82/MB/s 方式 1 1 3 5

3.4.1.2 附加信息

用户可以查看磁盘的接口类型、型号、转速、序列号及制造商等信息。

					_			
査管理	显示物	俚磁盘: 主	柜		r			
磁盘信息	主要信	息 附加	信息 SMART信息					
RAID配五 存储池配罟	通道	接口类型	型号	链路速度	转速	序列号	固件版本	制造商
用户卷配置	1	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
	2	SATA	WDC WD3000FYYZ-0	6.0	7200	WD-WCC1310 47864	01.01K02	Western Digital
	3	SATA	WDC WD3000FYYZ-0	6.0	7200	WD-WCC1310 35607	01.01K02	Western Digital
	4	SATA	WDC WD3000FYYZ-0	6.0	7200	WD-WMC1301 16727	01.01K02	Western Digital
	5	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
	6	SATA	WDC WD3000FYYZ-0	6.0	7200	WD-WMC1303 01127	01.01K02	Western Digital
	7	SATA	WDC WD3000FYYZ-0	6.0	7200	WD-WMC1303 14985	01.01K02	Western Digital
	8	SATA	WDC WD3000FYYZ-0	6.0	7200	WD-WCC1310 71565	01.01K02	Western Digital
	9	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
	10	SATA	WDC WD3000FYYZ-0	6.0	7200	WD-WCC1310 17163	01.01K02	Western Digital
	11	SATA	WDC WD3000FYYZ-0	6.0	7200	WD-WMC1301 18107	01.01K02	Western Digital
	12	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
	13	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
	14	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
	15	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
	10	N.A.	N.A.	NLA.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

图3-20 附加信息

3.4.1.3 SMART 信息

用户可以通过"磁盘状态"页面,查看各通道磁盘的各项状态以及 SMART 详细信息。

统管理 网络管理	磁盘管理	卷高级	g管理 iS	CSI管理	NAS管理	报警管理	し 状态管	里		? 🛈 🔆	
• 磁盘信息											
磁盘管理	显示物理	磁盘: 主	6		-	•					
▶ 磁盘信息	主要信息 附加信息 smart信息										
► RAID配置 ► 存储地配置	通道	使用时间	读取错误	重映射扇区	CRC错误	待映射扇区	G-Sense错误	温度	SMART	健康状态	
● 用户卷配置	1	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	
	2	7512	0	0	0	0	0	35	详情	正常	
	3	7558	0	0	0	0	0	36	详情	正常	
	4	5267	0	0	0	0	0	31	详情	正常	
	5	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	
	6	7543	0	0	1	0	0	37	详情	正常	
	7	7585	0	0	1	0	0	38	详情	正常	
	8	7890	0	0	0	0	0	31	详情	正常	
	9	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	
	10	7537	0	0	0	0	0	36	详情	正常	
	11	7580	0	0	0	0	0	36	详情	正常	
	12	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	
	13	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	
	14	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	
	15	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	
	16	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	

图3-21 SMART 信息

SMART (自我监控分析与报告技术)是一种磁盘诊断技术,用于提前发出磁盘故障警告。这种技术 使用户有机会在发生可能的磁盘故障之前采取行动,提醒用户备份或更换磁盘,有助于防止正在写 数据或重建磁盘时发生磁盘崩溃。

单击"详情",将弹出一个新的页面,里面包含了更详细的磁盘信息。

3.4.2 RAID 配置

以普通用户身份进入"RAID 配置"页面,仅具有查看的权限。而系统管理员具有查看、编辑、删除、 增加 RAID 组的权限。"RAID 配置"页面显示当前系统内各 RAID 组的信息,包括:组名、类型、 状态、组成磁盘、总容量、所属设备等。

🛄 说明

有关 RAID 的概念和等级的内容,请参见"附录 2RAID 介绍"。

系统管理网络管理	磁盘管理	卷高级管理	iSCSI管理	NAS管理 报警管理	状态管理	?	0 🔆 🕪
>>> RAID配置							
磁盘管理	RAID	么 本刑	状态	组成磁盘	总容轝(G)	存储地名	设备
▶ 磁盘信息	OP md) raid5	active	disk4,disk6,disk7	5589	N.A.	 主柜
 ▶ RAID配置 ▶ 存储池配置 							
▶ 用户卷配置							
	4						
	増加						<u>.</u>

图3-22 RAID 配置

状态参数	参数说明
clean	表示该 RAID 组处于同步完成状态。
degraded	表示该 RAID 组处于降级状态。
recovering	表示该 RAID 组处于恢复状态,其中[]里的数据表示已经恢复完成总容量的百分
	比和同步的速度。
resyncing	表示该 RAID 组正在进行同步,其中[]里的数据表示已经同步完成总容量的百分
	比和同步的速度。
	——————————————————————————————————————
	在 RAID 组同步过程中建议不要使用该组,即不要在该组上创建存储池及共享目
	录。
inactive	表示该 RAID 设备处于不可用状态。
active	表示该 RAID 设备处于可用状态。

增加 RAID

在"RAID 配置"页面单击"增加",系统显示创建 RAID 页面,如图 3-23 所示。

- 如果主柜连接了扩展柜,可在"所属设备"中进行选择。如果未连接扩展柜,则页面将不会显示"所属设备"项。
- "选择磁盘"参数栏仅显示可用的物理磁盘,已使用的磁盘或坏盘将不会被显示。

系统管理网络管理	就在管理 卷高级管理	重 iSCSI管理	NAS管理	报警管理	状态管理	? 🛈 🔆 🕪
磁盘管理	RAID类型:	RAID5	•			
▶ 磁盘信息	条带深度(KB):	16	•			
▶ RAID配置	Span 数目:	2	*			
▶ 存储池配置 ▶ 用户卷配置		磁盘名 □ ALL		容里 (G)	型	号
		🗖 disk4		2794	WDC WD3	000FYYZ-0
	洗择磁盘:	🗖 disk6		2794	WDC WD3	000FYYZ-0
		disk7		2794	WDC WD3	000FYYZ-0
		🗖 disk8		2794	WDC WD3	000FYYZ-0
		🗖 disk10		2794	WDC WD3	000FYYZ-0
		🗖 disk11		2794	WDC WD3	000FYYZ-0
		【保存	返回			

图3-23 增加 RAID

🛄 说明

"条带深度"参数项的取值影响设备的存储性能。请咨询技术支持人员后,再根据实际 I/O 数据写入大小计算合适的取值。默认值为16。

RAID 类型	所需磁盘数目(单位:块)
RAID0/JBOD	至少2块磁盘。
RAID1	只能2块磁盘。
RAID3	至少3块磁盘。
RAID10	至少4块磁盘。
RAID5	至少需要3块磁盘,建议RAID5组由4至6块磁盘组成。
RAID6	至少需要4块磁盘。
RAID50	至少6块磁盘。
RAID60	至少8块磁盘。
SRAID	至少需要3块磁盘。

删除 RAID

单击^{OP},选择"删除",可以删除 RAID。

删除操作共分以下三种情况:

- 如果 RAID 组当前没有被使用,即其上没有创建存储池,单击"删除",可直接删除该 RAID 组。
- 如果 RAID 组当前正在被使用,其上已创建存储池,但是在存储池上没有创建共享目录,单击 "删除",页面会提示"此 RAID 正被存储池所使用"。需要先把建立在该 RAID 组上的存储池 删除后,才可以删除该 RAID 组。
- 如果 RAID 组当前正在被使用,其上已创建存储池,并且在存储池上已创建用户卷,单击"删除",页面会提示"此 RAID 正被存储池所使用",需要先把建立在相应存储池上的用户卷都删除,然后把该存储池删除,最后才可以删除该 RAID 组。

单击 OP,选择"设置专属热备盘",可以增加或者移除专属热备盘。

系统管理	网络管理	磁盘管理	卷高级管理	iSCSI管理	NAS管理	报警管理	状态管理	? 🛈 🔆 🕪	
>>> RAID 配置 >>>	▷专属热备盘								
_									
磁盘管理		RAID	羊细信息						
▶ 磁盘信息		RAID	∃: md0	RAID 类	型: raid5		状态: active		
▶ RAID配置	已有专属热备盘								
▶ 存储池配	► 存储池配置 序号 磁盘名				重 (G)	ž	ŧ择		
▶ 用户卷配置 1			disk2	2794					
							移除		
		新増考	属热备盘						
		序号	磁盘名	容	重 (G)	ž	蜂		
		1	disk3	27	794	I			
	2 disk8			27	794	I			
		3 disk10		2794		I			
		4	disk11	27	794	I			
							增加		
							PE 70H		

图3-24 设置专属热备盘

强制组装

当开机时, RAID 没有组建起来, 在 web 页面中显示 "inactive" 的失效状态, 用户可以点击"强制 组装", 重新进行组装。

开启/关闭定位灯

单击 OP,选择"开启定位灯"或者"关闭定位灯",可以点亮或关闭设备上该 RAID 组对应硬盘的指示灯。

3.4.3 存储池配置

以系统管理员身份进入"存储池配置"页面,您可以增加、删除存储池。

系统管理网	络管理	磁盘管理	卷高级管理	iSCSI管理	NAS管理	报警管理 初	态管理	?	0 🔆 🕪
磁盘管理		存储池谷	3 状态	组成设备	总容里 (G)	已用容里(G)	对应用户卷	设备	刪除
▶ 磁盘信息		pool01	active	md0	8380	0	N.A.	主柜	2
▶ RAID配置									
	i								
		増加							

图3-25 存储池配置

增加存储池

单击"增加",系统显示"创建存储池"页面,如图 3-26 所示。

构成存储池的设备类型可以为 RAID 组,也可以是单独的磁盘。

如果主柜连接了扩展柜,则可在"所属设备"中进行选择;如果未连接扩展柜,则没有此参数项。

图3-26 创建存储池

系统管理网络管理	職者管理 卷高级	及管理 iSCSI管理	NAS管理报警管理	状态管理	? 🛈 🔆 🕪
>>> 存储池配置 >>> 创建存储	指 池				
磁盘管理	存储池名:		(如存作	者名为: storage_pool)	
▶ 磁盘信息		设备名	总容里 (G)	状态	类型
▶ RAID配置		C md0	8380	available	raid5
▶ 存储池配置	洗择设备:	C md1	11174	available	raid5
▶ 用户卷配置	ZH WH	C md2	8380	available	raid5
		C disk15	2793	available	disk
		C disk16	2793	available	disk
		保存 返			

删除存储池

删除存储池操作共分以下两种情况:

• 如果该存储池上没有创建用户卷,单击对应的"删除"图标即可。

如果该存储池上已创建用户卷,请先删除用户卷后再单击"删除"图标,否则页面会提示"存储池在用"。

3.4.4 用户卷配置

以系统管理员身份进入"用户卷配置"页面,您可以增加、删除用户卷及扩容操作。

系统管理	网络管理	磁盘管理	卷高级管理	iSCSI管理	NAS管理	报警管理	1 状	态管理	? () 🔆 🕪
_										_
磁盘管理		用。	中卷名 对应结	共享名 所属在	存储池 容里(G)	卷类型	快照	进度	克隆/远程备份	刪除
▶ 磁盘信	息	OP	v01 N	I.A. poc	101 1000	普通卷	否	N.A.	N.A./N.A.	×
► RAID西	置									
▶ 存储池	配置									
▶ 用户包	阳西									
		増加								

图3-27 用户卷配置

增加用户卷

用户可以增加用户卷,分别设置用户名、卷类型、存储池和配置容量。

卷类型分为普通卷和备份卷,备份卷可用于克隆。

图3-28 创建用户卷

系统管理网络管理	磁盘管理 卷高级管理 i	SCSI管理 NAS管理	报警管理 状态管	锂 🕴 ? 🛈 🔆 🕪
磁盘管理	用户卷名:			
▶ 磁盘信息	卷类型:	普通卷		
▶ RAID配置		存储池名	总容里 (G)	已用容里 (G)
▶ 存储池配置	存储池:	O pool01	8380	1000
▶ 用广仓癿血		O pool02	11174	0
		O pool03	8380	U
	武 古合里(G):			
		保存 返回		

删除用户卷

用户可以删除用户卷。如果用户卷在使用中,则无法被删除。

扩容用户卷

单击 OP,选择"扩容",可以为用户卷扩容。本功能在用户卷未被使用时可用。

图3-29	扩	容
-------	---	---

•	- 10 字
]	
剩余容量(G): 4179	
	■ 創余容里(G): 4179

修改用户卷名

单击 OP,选择"编辑",可以为用户卷改名。本功能在用户卷未被使用时可用。

图3-30 编辑用户卷名

系统管理网络管理	磁盘管理 卷高级管理 i	SCSI管理 NAS管理	报警管理	状态管理	? 🛈 🔆 🕪
>>> 用户卷配置 >>> 编辑用户	卷				
磁盘管理	旧用户卷名:	1v04			
▶ 磁盘信息	存储池:	pool03		[
► RAID配置	新用户卷名:			[
▶ 存储池配置 ▶ 田 白米和 要		保存			
,加小岛的西					

🛄 说明

双控型主柜暂不支持。

克隆可以提供原有数据在某一时刻的完整数据状态。当克隆完毕之后,即使原有数据卷完全损坏, 克隆卷也可以完全恢复至原卷克隆时间点的数据状态。

🛄 说明

设置克隆前需满足以下条件:

- 存在与本用户卷容量大小一致的备份卷。
- 本用户卷已设置快照空间,具体设置请参见 3.5.3 快照配置。

步骤1 单击 OP,选择"设置克隆"。

系统管理	网络管理	磁盘管理	卷高级管理	iSCSI管理	NAS管理	报警管理	状态管理	?	0 🔆 🕪
>>> 用户卷配器	5>>> 设置克隆								
磁盘管理			源卷	≧: 1v05					
▶ 磁盘信)	息		存储池谷	≧: p∘olO3					
► RAID配	置		古陸着	克隆卷名	存	储池名			
▶ 田户券	11日 日本 11日 11日		Jue	C Iv02	po	ol01			
· /u/ G	HOTTE			保存					

图3-31 设置克隆

步骤2 勾选克隆卷,单击"保存"。

步骤3 单击 ^{OP},选择"开始克隆",系统开始克隆用户卷。 如有必要,用户可以中途停止克隆,或者在完成后清除克隆。

3.4.4.2 远程备份

🛄 说明

双控型主柜暂不支持。

远程备份是指将远程设备建立备份卷,然后通过 iSCSI 映射至本地存储设备,然后将映射来的块设 备当做克隆备份卷。如果需要备份时,执行克隆操作,就可以将增量备份的数据拷贝至远程设备中 去。 🛄 说明

设置远程备份前需满足以下条件:

- 存在与本用户卷容量大小一致的备份卷。
- 本用户卷已设置快照空间,具体设置请参见 3.5.3 快照配置。
- 远程设备上已存在 iSCSI 共享,且容量大小一致。

步骤1 单击 OP,选择"设置远程备份"。

图3-32 设置远程备份

系统管理网络管理	磁合管理 卷高级管理	iSCSI管理	NAS管理	报警管理	状态管理	? 🛈 🔆 🕪
>>> 用户卷配置 >>> 设置远移	备份					
磁盘管理	源卷	엄: 1 v 04			_	
▶ 磁盘信息	存储池谷	ຊ: pool03				
 ▶ RAID配置 ▶ 存储池配置 	远程备份地址	₩: 172.12.8.16	2			
▶ 用户卷配置						
	上一步					一步一步

步骤2 输入远程备份地址,单击"下一步"。

步骤3 选择备份的目标,单击"下一步。"

步骤4 选择要备份的用户卷,单击"完成"。

步骤5 单击 ^{OP},选择"开始远程备份",系统开始远程备份用户卷。 如有必要,用户可以中途停止远程备份,或者在完成后清除远程备份。

3.5 卷高级管理

🛄 说明

双控型主柜暂不支持。

3.5.1 精简池配置

🛄 说明

配置精简池前,请先配置存储池。

以系统管理员身份进入"精简池配置"页面,您可以增加、删除精简池以及扩容操作。

系统管理	网络管理	磁盘管理	卷宫级管理	iSCSI管理	NAS管理	报警管理	状态管理	?	0 🔆 🕪
>>> 精简池配									
									_
卷高级管	理		精简池名	状态	总容里 (G)	已用容里(G)	存储池名	设备	刪除
▶ 精简渊	如置	OP	spool01	available	1000	0.0	pool03	主柜	×
▶ 精简卷	配置								
▶ 快照配	置								
▶ 远程备	i份								
		増加							

图3-33 精简池配置

增加精简池

单击"增加",系统显示"创建精简池"页面,如图 3-34 所示。

图3-34 创建精简池

系统管理	网络管理	磁盘管理	卷高级管理	iSCSI管理	NAS管理	报攀管理	状态管理	? 🛈 🔆 🕪
>>> 精简池配	置 >>> 创建精简	池						
_								
卷高级管	理		精简池名	i:				
▶ 精简池	配置			存储池名		总容里 (G)	已用容雪	2 (G)
▶ 精简卷	配置		存储油	C pool01		8379	3024	
▶ 快照配	置		25494 [1	C pool02		11173	3000	
▶ 远程备	份			C pool03		8379	4201	
			配置容里(G	i) :]		
				保存	返回			

删除精简池

删除精简池操作共分以下两种情况:

- 如果该精简池上没有创建精简卷,单击对应的"删除"图标即可。
- 如果该精简池上已创建精简卷,请先删除精简卷后再单击"删除"图标,否则页面会提示"精 简池在用"。

_{单击} 回,	选择	"扩容",	可以为精简池扩容。

系统管理 网络管理 >>> 精育池配置 >>> 扩容精育	磁盘管理 公高级合性 ISCSI管理 NAS管理 报警管理 状态管理 ? ① 茶 卧 池
 卷高级管理 精简地配置 精简卷配置 快照配置 远程备份 	精简池名: spool01 存储池: pool03 剩余容里(G): 4179 扩展容里: 保存

图3-35 扩容

3.5.2 精简卷配置

以系统管理员身份进入"精简卷配置"页面,您可以增加、删除精简卷。

图3-36 精简卷配置

系统管理 网络管理	磁盘管理	卷高级管理	iSCSI管理 N	AS管理 报警管理	里 状态管理	?	0 🔆 🕪
>>> 精育卷配置							
_							
卷高级管理	精简	卷名 对应势	快事名 对应共同	享类型 所属存储池	9 所属精简池	总容里(G)	刪除
▶ 精简池配置	sh	/01 tas	k01 isc	si pool03	spool01	200	₿
▶ 精简卷配置	sh	/02 N	A. N.	A. pool03	spool01	200	×
▶ 快照配置							
▶ 远程备份							
	操加	1					
	<u></u>	1					

增加精简卷

单击"增加",系统显示"创建精简卷"页面,如图 3-37 所示。

系统管理网络管理	磁盘管理 <mark>卷高级管理</mark> i	SCSI管理 NAS管理	报警管理制	态管理	? 🛈 🔆 🕪
- >>> 精简池配置 >>> 创建:					
卷高级管理	精简池名:				
▶ 精简池配置		存储池名	总容里 (G)	已用容里 (G)	
▶ 精简卷配置	左缺池・	C pool01	8379	3024	
▶ 快照配置	17MAG-	C pool02	11173	3000	
▶ 远程备份		C pool03	8379	4201	
	配置容里(G):				
		保存 返回			

图3-37 创建精简卷

删除精简卷

用户可以删除精简卷。如果精简卷在使用中,则无法被删除。

3.5.3 快照配置

管理员在快照配置界面设置、扩容、清除快照空间,并手动快照或者设置自动快照的时间点。 设置快照空间后,用户才可以在用户卷上进行克隆和远程备份操作。

图3-38 快照配置

系统管理	网络管理	磁盘管理	卷高级管理	iSCSI管理	NAS管理	报警管理	状态管理	?	0 🔆 🕪
>>> 快照配置									
-									
卷高级管理	里	已链接的用	户数据卷快照:	1v04		▼ 剩余容量(G):	1200		
▶ 精简池	配置	序号	子 名称	总容里 (G)	对应共享名	对应共享类型	输出	存储池名	所属设备
▶ 精简卷	配置								
▶ 快照翫	置								
▶ 远程备	份								
		设置快照	空间	广容快照空间	清除快照	2间 快	照	自动快照	

快照的作用主要是能够进行在线数据备份与恢复。当原有数据发生损坏时,可以通过快照来进行快速的数据恢复,将数据恢复至某个可用时间点的状态。

用户可设置条带深度、用户卷以及容量。快照空间容量必须大于等于源卷容量。

图3-39

系统管理网络管理	磁盘管理 卷高级管理	iSCSI管理	NAS管理 报警管理	状态管理	? 🛈 🔆 🕪
>>> 快照配置 >>> 创建快照空	i i i i i i i i i i i i i i i i i i i				
卷高级管理 ▶ 精简池配置	条带滦度(KB)	: 256			
▶ 精简卷配罟		源苍名	煤仓合里	仔储地名	 可用合里
▶ 中昭の男		O Iv05	1000G	pool03	4179G
▶ 法理条份	用户卷	• O Iv03	2000G	pool02	8174G
▶ 254至田 10		O Iv01	1000G	pool01	5356G
		O snaptest	1024G	pool01	5356G
	配置容 量(G)	:			
		保存	返回		
	说明	: 建议快照空间	容里大于等于源卷容里		

用户根据实际需要,可对快照空间扩容和清除。

手动快照

用户可根据需要手动快照,创建快照界面如图 3-40 所示。

图3-40 创建快照

系统管理	网络管理	磁盘管理	卷高级管理	iSCSI管理	NAS管理	报警管理	状态管理	?	0 🔆 🕪
>>> 快照配置 >>>	・创建快照								
卷高级管理			快照空间	8: 1v04					
▶ 精简池配置	昱 丨		存储	b: poolO3					
▶ 精简卷配置	笠		快照	名:					
 ▶ 快照配置 ▶ 远程备份 				保存	<u>返回</u>				

自动快照

系统管理网络管理	磁盘管理 香高级管理 is	iCSI管理	NAS	理	假攀管理	状态管	理	?	0 🄅 🕩
>>> 快照就立 >>> 日初快照									
卷高级管理	快照空间名:	1v04							
 ▶ 精简池配置 ▶ 精简卷配置 	存储池:	p00103							
 ▶ 快照配置 ▶ 远程备份 	月所取的快照:	□ 全选 □ 1 □ 7	□ 2 □ 8	□ 3 □ 9	□ 4 □ 10	□ 5 □ 11	□ 6 □ 12		
	周所取的快照:	□ 全选 □ 周日	□周		□周三	□ 周四	□ 周五	□ 周六	
	日所取的快照:	□ 全选 □ 1 □ 7 □ 13 □ 19 □ 25 □ 31	☐ 2 ☐ 8 ☐ 14 ☐ 20 ☐ 26	□ 3 □ 9 □ 15 □ 21 □ 27	☐ 4 ☐ 10 ☐ 16 ☐ 22 ☐ 28	5 11 17 23 29	☐ 6 ☐ 12 ☐ 18 ☐ 24 ☐ 30		
	小时所取的快照:	□ 全选 □ 0 □ 6 □ 12 □ 18	□ 1 □ 7 □ 13 □ 19	□ 2 □ 8 □ 14 □ 20	□ 3 □ 9 □ 15 □ 21	☐ 4 ☐ 10 ☐ 16 ☐ 22	5 11 17 23		
	分钟拍摄快照:	□ 全选 □ 00	☐ 15	□ 30	□ 45				
		保存							

图3-41

3.5.4 远程备份

用户可在此界面查看远程备份的各项信息。具体配置操作请参见"3.4.4.2 远程备份"。

图3-42 远程备份

系统管理	网络管理	磁盘管理	卷高级管理	iSCSI管理	NAS管理	报警管理 状态管理	? 🛈 🔆 🕪
>>> 远程备份							
_							
卷高级管理	里	用户	港名	存储池名	远程设备:	地址 远程设备目标号	远程备份卷
▶ 精简池	配置	lv	04	pool03	172.12.8.	162 tgt0	LUN0
▶ 精简卷	配置						
▶ 快照配	置						
▶ 远程备	份						

3.6 iSCSI 管理

3.6.1 iSCSI 配置

iSCSI 管理主要是向用户提供 iSCSI 共享服务。在"iSCSI 配置"页面,您可以增加、删除 iSCSI。

系统管理	网络管理	磁盘管理	卷高级管理	iSCSI管理	NAS管理	报警管理	状态管理	?	0 🔆 🕪
->>> iSCSI配置									
_									
iSCSI管理		目标	共享名		用户卷名	容里 (G)	缓存类型	块大小	刪除
► iSCSI酒	罡	1	smart	tpss	pool02/lv03	2000	回写	4096	X
▶ 目标配	罟								
► iSNS配	置								
		増加							

图3-43 iSCSI 配置

增加 iSCSI

🛄 说明

在增加 iSCSI 前,请先创建用户卷,详情请见"3.4.4 用户卷配置"。

图3-44 iSCSI 配置

系统管理网络管理	磁盘管理 卷高级管理	SCSI管理 NAS管理	报警管理 状	态管理 🤰 🕐 🔆 👫				
>>> iSCSI配置 >>> 増加配置								
iSCSI管理	共享名:							
▶ iSCSI配置 ▶ 目标配置 ▶ iSNS配置	用户卷:	用户卷名 C Iv01 C Iv02 C Iv03 C Iv04 C sIv01	於容量 (G) 1000 2000 1000 2000 2000	所属存結池 pool01 pool01 pool02 pool03 pool03				
	块大小(字节): 缓存类型:	4096 • 回写	° i	直写				
	目标:	0						
		 说明: 回写:一种缓存技术,会将数据用缓存存起来,在数据没有正确写到硬盘前写并 作就返回成功,直到缓存中的数据要被新进入的数据取代时,才将已缓存的数据 次写入到硬盘。速度较快,但是出现异常断电或其他故障时,造成缓存中的数据 没有被写入到硬盘,从而导致数据的丢失。 直写:一种缓存技术,要等到内存里面全部的数据都正确写到硬盘中,写操作: 会返回成功。保证缓存和硬盘中数据的一致性,速度较慢但安全可靠。 						

参数	说明
共享名	由您自行设置,以便区分不同的 iSCSI 共享。
用户卷	选择创建 iSCSI 共享的用户卷。
块大小	设置共享的存储容量大小。
缓存类型	分为回写和直写两种类型,精简卷只能选择直写。详细解释见页面
	下方的说明。
目标	iSCSI 卷对应的目标。用户可以选择用户卷单独对应一个目标,也可
	以多个用户卷对应一个目标。具体配置请参见"目标配置"。

删除 iSCSI

在"iSCSI 配置"页面,单击"删除"图标,删除 iSCSI 共享。

3.6.2 目标配置

🛄 说明

双控型主柜暂不支持。

用户可在此界面查看并编辑目标配置的各项信息。

图3-45 目标配置

系统管理	网络管理	磁盘管理	卷高级管理	iSCSI管理 NAS管理	报警管理 状态管理	? 🛈 🖏	÷ 🕪
>>> 目标配置							
_							
iSCSI管理		目相	示 CHAP用户	主机	ПÞ	共享	
▶ iSCS晒 ▶ 目标配	2置	OP 1	N.A.	iqn.1991-05.com.mic soft:dahua-pc	ro bond0:172.12.8.173	smartpss(0)	
▶ iSNS配	置						

单击 OP,选择"编辑",对目标进行配置。

图3-46 目标编辑

系统管理	网络管理	磁盘管理	卷高级管理	iSCSI管理	NAS管理	报警管理	状态管理	? 🛈 🔆 🕪	
>>> 目标配置									
_									
iSCSI管理 ▶ iSCSI图	<u>و</u> تکلی	目标:tgt1							
▶ 目标酯	出		AP用户 一、		- .				
► iSNS酉	置	CHAP用户:	I adi 記濃主和	nın	J guest				
		主机: iqn.1991-05.com.microsoft/dahua-pc							
		🗆 配置门户	à						
		门户:		oond0:172.12.8	.173				
		保存							

CHAP 认证用户:设置加载 iSCSI 共享时,是否需要输入有效用户的用户名和密码。详情请参见"4.2 创建共享目录"和"附录 4iSCSI Initiator"。

3.6.3 iSNS 配置

🛄 说明

双控型主柜暂不支持。

输入 iSNS 服务器的 IP 地址并保存。

图3-47 iSNS 配置

系统管理网络管理	磁盘管理 卷高级管理 iSCSi 21 NAS管理 报警管理 状态管理 ? ① 🔆 🕀
>>> iSNS配置	
iSCSI管理	
▶ iSCSI配置	iSNS按加:
▶ 目标配置	保存
▶ iSNS配置	

3.7 NAS 管理

3.7.1 共享配置

"共享配置"页面显示 SAMBA、NFS、FTP、AFP 和 HTTP 的共享信息,您可以增加、修复和删除 共享目录。

系统管理	网络管理	磁盘管理	卷高级管理	iSCSI管理	NAS	1 报警管	理状态管理	? (D 🔆 🕪
-									
NAS管理								容重	单位: (G)
▶ 共享面	罟	NAS目录	用户卷名	NAS类型	总容里	空闲容里	描述	修复	刪除
► FTP配	置	NAS01	lv01	http	1000	999.939		à	×
▶ HTTP访问	方问	NAS02	lv04	samba,nfs,f tp,afp,http	1000	999.969		La.	*
		NAS03	Iv05	ftp	1000	999.969		Là.	×

图3-48 共享配置

表3-2 共享状态参数说明

共享类型	状态参数	参数说明
SAMBA 共享	cifs	向 Windows 用户提供共享服务。

共享类型	状态参数	参数说明
NFS 共享	nfs	向 Linux 用户提供共享服务。
FTP 共享	ftp	既可向 Windows 用户提供共享服务,又可向 Linux 用户 提供共享服务。
AFP 共享	afp	向苹果用户提供共享服务。
НТТР	http	向 http 用户提供共享。
🛄 说明		
如果共享状态为"禁	用",则该目录	处于非共享状态。

增加共享目录

🛄 说明

- 请先创建用户卷或精简卷,然后再增加共享目录。
- AFP、HTTP 共享方式及多种共享方式功能, 双控型主柜暂不支持。

以管理员身份进入"共享配置"页面,单击"增加",进入增加共享服务设置页面,如图 3-49 所示。

图3-49 共享配置

系統管理 网络管理 >>>> 共享配置 >>>> 増加共享	磁盘管理 卷高级管理 isCSI管理 MAS 👘 报警管理 状态管理 ? ① 🔆 🕪
NAS管理 ▶ 共享配置 ▶ FTP配置 ▶ HTTP访问	NAS共享配置 用户卷名: s1v02 ▼ 剩余容單(G): 200 NAS目录: 共享描述:
	 (* 一种共享方式 (一个卷只支持一种共享方式,推荐使用) (* SAMBA 有效用户: □ admin □ guest 注: 如不选择有效用户,则所有用户都具有访问权限
	f MFS 有效IP: 0.0.0.0 / 32 ▼ CFTP 有效用户: (元)
	用户权限: 区读 区写 区 剛除 注:如不选择用户,默认用户为trpuser;如选择用户,至少选择一种权限 C AFP C HTTP
	C 多种共享方式 (一个巻支持多种共享方式使用) □ SAMBA □ NFS □ FTP □ AFP □ HTTP 保存 返回

表3-3 共享配置

参数名	参数名	参数解释
NAS 共享配置	用户卷名	系统管理员可以在用户卷菜单列表中任意选择一个用户卷。
	NAS 目录	即用户卷中创建的共享文件夹名称。
	共享描述	对该目录中所存内容进行描述(可选)。

参数名	参数名	参数解释
SAMBA	有效用户	选中的用户才有权限访问共享目录。如不选择有效用户,则所有用户都具有访问权限
NFS	有效IP	 允许连接该共享目录的客户 IP 地址和子网掩码, IP 地址可以设置为一个固定 IP 或有效 IP 段。 设置固定 IP: 只有固定的 IP 地址(例如: 10.6.5.77) 才可以访问该 NFS 共享目录,并且该用户的访问权限 为可读写。 设置有效 IP 段: 在有效网段内(例如: IP 地址范围在 10.6.0.0~10.6.255.255)的所有 Linux 用户都可以访问 该 NFS 共享目录,访问权限为可读写。 □□ 说明 32 和 16 都为子网掩码的另一种表示方式, 32 等同于 255.255.255.255; 16 等同于 255.255.0.0。
FTP	有效用户	选择有效用户,也可以不选,不选时只有 ftpuser 可以访问。 说明 FTP 功能中 ftpuser 具有超级用户功能,能管理所有 ftp 用 户创建的目录与文件,其他普通用户则不具有此功能,只 能管理本用户创建的目录与文件。
AFP	-	无需配置
НТТР	-	无需配置
多种共享方式	-	为用户卷同时选择多种共享方式。

修复共享目录

如果共享目录的描述变为"文件系统挂载失败",可单击对应的"修复"图标,修复共享目录。

删除共享目录

在共享配置主页面的共享列表中,在要删除的目录名后,单击对应的"删除"。删除后此目录不存在。

3.7.2 FTP 配置

以管理员身份进入"FTP 配置"页面。您可以对 FTP 共享服务进行基本配置。

图3-50 FTP 配置

系统管理	网络管理	磁盘管理	卷高级管理	iSCSI管理	NAS管理	报警管理	状态管理		? 🛈 🔆 🕪
>>> FTP配置									
NAS管理 ト 共享配 ト FTP配 ト HTTP()	置 置 方问	FTP参数设置	් කු පුව පුව	ち輸速度: 1024 P链接数: 32 客戸端数: 100 保	0 存		(KB)		
		—————————————————————————————————————	^{《反血} 目录	FTP用户	用方	2权限	增加用户	修改权限	删除用户

参数	说明
传输速度	FTP 共享传输过程中的最大传输速度。
	• 传输速度设置为0(KB): 表示不对 FTP 共享传输过程中的传输速度
	进行限制。
	• 传输速度设置为 1000 (KB): 表示每个链接的传输过程中传输速度
	不超过1000KB。
每 IP 链接数	每个访问者(以IP 为参考单位)同时访问 FTP 共享的最大链接数。
总客户端数	所有访问者(以IP 为参考单位)同时访问 FTP 共享的最大链接数。

3.7.3 HTTP 访问

🛄 说明

双控型主柜暂不支持。

用户可在此界面查看 HTTP 共享的各项信息。

图3-51 HTTP 访问

系统管理	网络管理	磁盘管理	卷高级管理	iSCSI管理	NAS管理	报攀管理	状态管理	?	0 🔆 🕪
>>> HTTP访问									
_									
NAS管理		序号		共享目录		总容里 (G)	空闲	筝里 (G)	访问
▶ 共享配	置	1		NAS01		1000	999	.969	٩
► FTP配	置								
► HTTPi	方问								

单击"访问",用户可在"共享操作"界面上传、下载和删除文件。

图3-52 共享操作

系统管理网络管理	磁盘管理 卷高级管理	■ iSCSI管理 N/	AS <mark>管理</mark> 报警管理	状态管理	? 🛈 🔆 🕪
>>> HTTP访问 >>> 共享操作					
NAS管理	共享目录: NAS01				
▶ 共享配置	序号	文件名	大小(Byte)	修改时间	下载 删除
▶ FTP配置					
▶ HTTP访问					
			Native 1	1.44	¥003
	上传文件:(最大100M)				
	如果使用旧浏览:	器版本低于10,请在Interr	net选项中设置"对未标记》	内可安全执行脚本的AG	ctiveX控件初始化并执行
	脚本"为开启状	态,否则上传文件超过100	OM可能会导致IE浏览器不能	能正常使用。	

3.8 报警管理

- 在"报警管理"页面可以对邮件报警服务参数进行配置。当参数设置结束后,单击"保存",再单击"测试",发件人会向收件人发送测试邮件,若测试成功,会显示"邮件报警测试发送成功"的信息,同时收件人邮箱接收到系统发送的测试邮件,否则返回错误信息。
- 当"机箱管理"检测到异常情况,或者 RAID 组失效(inactive),如果已启用邮件报警,则系统

将自动向接收者发送报警邮件;如果已启用蜂鸣器报警,则设备将发出蜂鸣般的声音以提醒操 作人员。

 支持 SNMP 协议的第三方管理软件接入。提供可查询的内容包括系统信息、磁盘信息、RAID 信息等,TRAP 告警消息包括硬盘插拔、RAID 降级或失效。用户可下载 Mib 文件用于 SNMP 客户端的二次开发。

系统管理	网络管理	磁盘管理	卷高级管理	iSCSI管理	NAS管理		状态管理	? 🛈 🔆 🕪
- >>> 报警设置								
4日 総合合計画		14mb 99 10 99						
扳誓官埋		臂屿番Ծ五	1					
▶ 报警设	置		蜂鸣器:	🤨 启用蜂叫	鸟器 〇 秀	標用蜂鸣器		保存
		SNMP设置						
			SNMP服务:	◉ 启动	○ 停止			
			SNMP版本:	▼ V1	✓ V2			
			SNMP端口:	161				
			读共同体:	public				
			写共同体:	private				
			Trap地址:	10.33.12.1	51			
			Trap端口:	162				保存
			Mib文件下载:		下载			
		邮件报警设计	置					
			启动邮件报警:	● 启动	○ 停止			
			匿名登录:	• 不使用	○ 使用			
		SM	TP服务器IP地址:	10.1.0.97				
			端口:	25				
			用户名:	lin_xiaoxi				
			帐号:	lin_xiaoxi@)it.com			
			密码:	•••••				
			邮件接收者 <mark>1</mark> :	ips1@it.co	m			
			邮件接收者2:	ips2@it.co	m			
			邮件接收者3:	ips3@it.co	m			
			邮件接收者4:	ips4@it.co	m			【保存 】 测试

图3-53 报警设置

3.9 状态管理

3.9.1 日志查看

在"日志查看"页面,系统管理员可以对系统内所有日志记录进行检索、导出。普通用户只能检索 和导出自己操作的日志记录。

参数名	参数说明
检索全部	按时间前后顺序显示全部日志内容。
检索前(N)条记	检索一定数目的日志,所检索的日志是以当前时间为起点,向前检索 N 条记
录	录并显示。
按日期检索	显示所设定的时间段内的日志内容。
按类型检索	检索类型包括:"信息"、"警告"和"错误"。
按关键词检索	输入关键词,并以此为检索对象。

系统管理网络管理	磁盘管理卷高级管理	iSCSI管理	NAS管理	报警管理 机态管理 ? ① 🔅	: 🕩
~~~ 口心旦有					
状态管理	日志检索				
▶ 日主杏美	→	☑ 蠘告 ☑ 街	 무		—
<ul> <li>□心旦省</li> <li>▶ 服务状况</li> </ul>	C 检索全部		~		
<ul> <li>▶ 恢复配置</li> </ul>	<ul> <li>• 检索前 30 条记录</li> </ul>				
	○选择日期 2015 ▼ 1	▼ 4 ▼ - 20	15 🔻 1 🔹	- 4 -	
		(最	多输入三个关	键词且以空格隔开)	
		揭作品	<del></del>	фœ	
		採作以		11B	_
	2015-01-04 08:32:46	admin	信息	创建samba共享:dmstest<>lv_test	
	2015-01-04 08:32:31	admin	信息	创建用户卷:dms<>storage_pool	
	2015-01-02 16:29:05	admin	信自	编辑目标:tgt1<>主机: iqn.1991-05.com.microsoft:win-sf	fpp
	2013-01-03 10.20.03	aunin	14704	oa2m2t0	
	2015-01-03 16:26:03	admin	信息	编辑目标:tgt1<>主机: 172.12.5.*	
	2015-01-03 16:25:02	admin	信息	编辑目标:tgt1<>主机: *	
	2015-01-03 16:23:40	admin	信息	编辑目标:tgt1<>CHAP用户: N.A.;主机: 172.12.5.120	
	2015-01-03 16:23:06	admin	信息	设置iSNS地址:172.12.5.100	
	2015-01-03 16:22:56	admin	信息	创建iSCSI共享:iscsi11<>iscis	
	2015-01-03 16:22:40	admin	信息	创建用户卷:iscis<>storage_pool	
	2015-01-03 16:12:08	admin	信息	删除共享:sambatest	
	2015-01-03 16:12:05	admin	信息	删除共享:ftptest	
	2015-01-03 16:12:02	admin	信息	删除共享:nfstest	

图3-54 日志查看

## 日志导出

单击"导出",在弹出的对话框中单击"保存"即可导出所有系统日志。日志具有如下特性:

- 根据用户权限的不同,导出日志的内容也不同。admin 用户为最高系统权限的用户,可以查看 并导出系统启动后的所有用户的全部操作记录,普通用户只能查看并导出自己的操作记录。
- 日志记录最多 1000 条,当超过 1000 条时,最新的日志将覆盖最早的日志。

🛄 说明

日志文件已加密,您无法自行打开。如果设备出现异常,您可以将导出的日志文件(例如: log_packet.tar.gz.encod)发回我公司工程师,用以分析异常的原因。

## 3.9.2 服务状况

单击"状态管理>服务状态"即进入"服务状况"页面。"服务状况"页面主要显示当前用户访问 SAMBA 共享目录的基本情况,如图 3-55 所示。

- 客户端:显示当前访问 SAMBA 共享目录的计算机名及其 IP 地址。
- 访问目录:正在访问的 SAMBA 共享目录名称。
- 访问时间:访问具体时间。
图3-55 服务状态页面

系统管理网络管理	磁盘管理 卷高级管理	iSCSI管理 NAS管理 报警管理	
>>> 服务状况			
状态管理	客户端	访问目录	访问时间
<ul> <li>► 日志查看</li> </ul>			
▶ 服务状况			
▶ 恢复配置			

### 3.9.3 恢复配置

以系统管理员身份进入"恢复配置"页面,在该页面可以进行"配置导出"、"配置导入"和"恢复 出厂配置"等操作。

🛄 说明

配置文件己加密,您无法自行打开。如果设备出现异常,您可以将导出的配置文件(例如: SysConflog_packet.tar.gz.encode)发回我司工程师,用以分析异常的原因。

图3-56 恢复配置

系统管理	网络管理	磁盘管理	卷高级管理	iSCSI管理	NAS管理	报警管理	? 🛈 🔆 🕪
>>> 恢复配置							
状态管理	-	配置导出	<del>7</del> 1				 
<ul> <li>□</li> <li>□</li> <li>□</li> <li>■</li> <li>■</li> <li>★</li> /ul>	∕ 况 【 <b>置</b>	<ul> <li>王 P a cl</li> <li>C 系统電信</li> <li>C 共享電信</li> </ul>	뿔				
		<u>导出</u> 配置导入					
		选择配置文件	‡:   				 <u>ド</u> 兄・・・
		恢复出厂配	置				
		□ 恢复全部	部配置				
		🗆 恢复用户	□配置				
		□ 恢复网络	各配置				
		□ 恢复NA	S配置				
		□ 恢复iSC	SI配置				
		开始恢	夏				

参数名	参数说明
恢复全部配置	系统恢复为出厂默认配置。
恢复用户配置	除系统出厂默认的用户外,其余用户都将被删除。
恢复网络配置	将网络参数恢复到出厂状态。
恢复 NAS 配置	删除全部 NAS 共享。
恢复 iSCSI 配置	删除全部 iSCSI 共享。

## 4.1 快速向导

#### 使用须知

如果您是首次使用设备或者不熟悉设备的相关操作,您可以参照以下步骤,尽快的熟悉设备的使用 流程。

但是使用快速向导有如下条件限制:

- 主柜前面板槽位必须插满空闲可用硬盘,不能有空余槽位。
- 16 盘位设备默认创建 5 块盘、5 块盘、5 块盘 3 个 RAID5,剩下一块设置为全局热备盘。
- 24 盘位设备默认创建 9 块盘、9 块盘、5 块盘 3 个 RAID5,剩下一块设置为全局热备盘。
- 48 盘位设备默认创建9块盘、9块盘、5块盘、9块盘、9块盘、5块盘6个 RAID5,剩下两块 设置为全局热备盘。

如果您不想受快速向导的条件限制,可以参见"4.2 创建共享目录",根据实际需要创建共享目录。

## 4.2 创建共享目录

本章通过以下示例指导您在刚组装好并且完成网络设置的网络存储系列产品上,快速地创建 SAMBA、NFS、FTP、iSCSI 共享目录,以提供共享服务。

### 4.2.1 创建 SAMBA 共享



步骤1 登录 WEB 管理软件,详情请参见"3.1 登录"。

- 步骤2 创建类别为 "Samba/NFS/FTP" 的系统用户, 详情请参见 "3.2.3 用户管理"。
- 步骤3 增加 RAID 组,详情请参见"3.4.2RAID 配置"中的"增加 RAID"章节。
- 步骤4 增加存储池,详情请参见"3.4.3存储池配置"。

常用功能

步骤5 增加用户卷,详情请参见"3.4.4 用户卷配置"。

- 步骤6 增加 SAMBA 共享目录,详情请参见"3.7.1 共享配置"。
  - 1. 选择步骤 5 中创建的用户卷。
  - 2. 选择 SAMBA 共享方式。
  - 3. 选择"有效用户"。
  - 4. 单击"保存"。

创建好 SAMBA 共享后,请参见"4.3.1 访问 SAMBA 共享目录",访问 SAMBA 共享目录里的内容。

#### 4.2.2 创建 NFS 共享

创建 NFS 共享过程与创建 SAMBA 共享过程类似,只在共享目录配置和启动共享服务时略有不同。

步骤1 请参见"4.2.1 创建 SAMBA 共享"完成快速创建 NFS 共享。 步骤2 请参见"3.7.1 共享配置",在增加共享目录配置中,选择 NFS 共享方式。

### 4.2.3 创建 FTP 共享

创建 FTP 共享示例流程与创建 SAMBA、NFS 共享基本相同。

因为该流程中大部分操作方法与创建 NAS 共享、SAMBA 共享相同,因此这里主要介绍不同的操作: "共享配置"和 "FTP 配置"。

- 步骤1 请参见"4.2.1 创建 SAMBA 共享"完成快速创建 FTP 共享。
- 步骤2 请参见"3.7.1 共享配置",在增加共享目录配置中,选择 FTP 共享方式。
- 步骤3 配置传输速度、每 IP 链接数、总客户端数,详情请参见"3.7.2FTP 配置"。

### 4.2.4 创建 iSCSI 共享

图4-2 创建 iSCSI 共享流程图



- 步骤1 以系统管理员身份(admin)登录WEB,详情请参见"3.1登录"。
- 步骤2 (可选步骤) 增加 RAID 组,详情请参见"3.4.2RAID 配置"。
- 步骤3 增加存储池。如果执行步骤2增加RAID组,则可以在该RAID组上创建存储池。详情请参见"3.4.3存储池配置"。
- 步骤4 增加用户卷,详情请参见"3.4.4 用户卷配置"。
- 步骤5 增加 iSCSI 共享目录,详情请参见"3.6iSCSI 管理"。

## **4.3** 访问共享目录

### 4.3.1 访问 SAMBA 共享目录

您可以通过以下步骤访问 SAMBA 共享目录。

- 步骤1 在浏览器地址栏中输入主柜的 IP 地址(例如:\\172.12.5.5)。
- 步骤2 在弹出的登录对话框内输入有效的用户名和密码。

🛄 说明

此处输入的有效用户名和密码,即在创建 SAMBA 共享时选择的有效用户。如图 3-49 所示。

图4-3 登录对话框

🥃 172. 12. 5. 5		
文件(E)编辑(E)查看(V) K	文藏(4) 工具(12) 帮助(14)	💦 🕹
🚱 后退 🔹 🛞 🕤 🏂 🎾	捜索 🍺 文件夹 🛄・	
地址 @) 😼 \\172. 12. 5. 5		▶ 🔁 😽
网络任务 🙁	HOST_SAMBA_md3	190机和传真
翼 添加一个网上邻居	- 36	
🚳 查看网络连接		
为家庭或小型办公室 设置无线网络		
🚮 搜索 Active	~	

当主柜接入集中监控管理软件平台时,可以将主柜上的 SAMBA 共享目录视作一块网络硬盘,并将 其映射为本地磁盘。具体操作步骤如下:

- 步骤1 访问 SAMBA 共享目录,如图 4-4 所示。
- 步骤2 设置网络磁盘。鼠标右键选择"共享目录(如: HOST_SAMBA_md3)>映射网络驱动器> 选择驱动器盘符(A:---Z:)>单击"完成"。

#### 文件 (F) 编辑 (E) 查看 (Y) 收藏 (A) 工具 (T) 帮助 (H) 🕞 后退 🔹 🕥 🔹 🍺 🔎 搜索 房 文件夹 -地址 @) 🛃 \\172.12.5.5 🗸 🔁 转到 C) ۲ 网络任务 SAMB/ 打开(0) 2 添加一个网上邻居 Command Prompt <u>H</u>ere 🔇 查看网络连接 资源管理器(X) <u>捜</u>索Everything... 为家庭或小型办公室设置无线网络 用 ACDSee 浏览 👧 捜索 Active Directory 添加到 VLC media player 播放列表 ● 显示联网的 UPnP 设备 的图标 搜索(E)... 使用 VLC media player 播放 🖍 选择左侧文件夹来比较 (L) 其它位置 * SVN Chec<u>k</u>out... 💑 Storage 🕣 <u>T</u>ortoiseSVN ۲ 🙆 整个网络 🔕 UltraISO ۲ 👰 我的电脑 ♥ 扫描威肋... 🔒 我的文档 映射网络驱动器 ₪). 일 打印机和传真 剪切(T) 复制(C) * 详细信息 创建快捷方式(S) **属性(R)**



图4-5 映射网络驱动器

	indows 可以 《连接指派- 》)访问该了 第为要连接到	以帮助您连接到共享的网络文件 一个驱动器号,这样您就可以从 文件夹。 创的连接和文件夹指定驱动器号	夹,并给 ("我的电 :
·····································	动器 @): (件夹 @):	Z: \\10.6.5.78\IPCStorage ♥ 例如: \\server\share ♥ 登录时重新连接 (E)	浏览(1)
		使用 <u>其他用户名</u> 进行连接。 注册联机存储或连接到网络服 《上一步 (B) 完成	<u>券器</u> 。 取消

步骤3 查看本地 PC 机磁盘。双击"我的电脑","网络驱动器"部分不为空,表明映射网络驱动器 成功。图 4-6 显示 IP 地址为 172.12.5.5 的网络存储系列产品提供 SAMBA 服务,并且该设备 上的 SAMBA 共享目录 HOST_SAMBA_md3 被映射到本地 PC 机,映射的盘符为"Z:"。

💈 我的电脑		
文件(E) 编辑(E) 查看(Y)	收藏(A) 工具(I) 帮助(H)	A.
🕞 后退 🔹 🌍 🔹 🏂 🍃	🔎 搜索 🝺 文件夹 🛄 🕶	
地址 @) 😼 我的电脑		💙 芛 转到
	名称	类型
系统任务	◇ 硬盘	
<ul> <li>✓ 查看系统信息</li> <li>✓ 添加/删除程序</li> <li>✓ 更改一个设置</li> </ul>	winxp (C:) 系统 (D:) 软件 (E:)	本地磁盘 本地磁盘 本地磁盘 本地磁盘
	→ 2013 (1.) → 2013 (1.)	本地磁盘
其它位置	<ul> <li>************************************</li></ul>	
○ 図 F 30 民	有可移动存储的设备	
<ul><li>□ 我的文档</li><li>□ 控制面板</li></ul>	<mark>登</mark> Virtual CloneDrive (G:) 臭CD 驱动器 (J:)	CD 驱动器 CD 驱动器
	网络驱动器	
详细信息	Samba Sarvar (172 12 5 5)'	网络亚洲巽
<b>我的电脑</b> 系统文件夹		1 344 90 97 00
		>

图4-6 网络驱动器



此时共享目录 HOST_SAMBA_md3 相当于本地 PC 机的 Z 盘,集中监控管理软件平台可直接把存储根路径设置为:"Z:/"。

### 4.3.2 访问 NFS 共享目录

在 Linux 环境下,用命令把 NFS 共享目录挂到 Linux 系统中的某个目录下,对该目录的内容进行访问。

- 步骤1 Linux 用户挂载网络存储系列产品的 NFS 共享目录的前提条件为 Linux 用户工作台和网络存储系列产品的 NFS 服务都开启。
- 步骤2 具体挂载命令(Linux 用户端)如下:

mount -t nfs 10.12.5.14:/mnt/pool1/DVRch2/DVRch2/home/user

10.12.5.14: 网络存储系列产品的 IP 地址;

/mnt/pool1/DVRch2/DVRch2: 网络存储系列产品中的 NFS 共享目录;

Linux 用户端的挂载目录。

步骤3 在结束 NFS 挂载使用后,需要用命令把卸载挂载,具体命令如下:

#### umount /home/user

/home/user:

/home/user: Linux 用户端的挂载目录。

### 4.3.3 访问 FTP 共享目录

访问 FTP 共享目录有两种方式,建议您通过 FTP 软件访问 FTP 共享目录。

• 通过 FTP 软件访问

在您的 PC 机器上,安装 FTP 软件实现 FTP 共享,如:LeapFTP、flashfxp 等等。

#### • 直接通过 IE 浏览器访问,如图 4-7。

步骤1 在浏览器地址栏中输入主柜的 IP 地址。

步骤2 在弹出的"登录身份"对话框内,输入有效的用户名和密码。系统出厂默认的 FTP 用户名为: ftpuser,系统默认的 FTP 用户名为: 11111111111

Intern	net Explorer	×
90	要登录到该 FTP 服务	·器,请键入用户名和密码。
	FTP 服务器:	172, 12, 5, 5
	用户名 (1):	ftpuser
	密码(P):	*******
	登录后,可以将这个服	服务器添加到您的收藏夹,以便轻易返回。
	■ 匿名登录 (A)	
		登录 (L) 取消

### 4.3.4 访问 iSCSI 共享目录

有关如何访问 iSCSI 共享目录的内容,请参见"附录 4iSCSI Initiator"。

图4-7 访问 FTP 共享目录登录界面



网络存储扩展柜是一款扩容设备,主要用于网络存储服务器(主柜)容量的扩展。

将主柜与扩展柜对接,即相当于在主柜系统中增加了可用磁盘;而扩展柜的 WEB 操作及共享应用均 在主柜上进行。

## 5.1 安装硬盘

在扩展柜上安装硬盘的操作与主柜相同,因此您可以参见"2.1 安装硬盘"。

# 5.2 ESS2016X-J

## 5.2.1 前面板



图5-1 扩展柜前面板

序号	指示灯	说明
1	电源按钮	系统开机后,蓝色灯亮。
2	磁盘访问指示灯	磁盘被访问时蓝色灯亮。
3	报警指示灯	温度高于阈值,或者风扇转速低于阈值蓝色灯亮,并有蜂鸣报警。
4	网络访问灯	此指示灯预留,暂不支持。





序号	接口	接口介绍
1	电源开关	接通或者切断设备电源。
2	电源接口	用于连接交流电源。
3	机箱风扇	用于机箱散热。
4	电源风扇	用于电源散热。
5	IN 口指示灯	Link 灯亮表示 IN 口已连接主柜或者上一级扩展柜。
		Access 灯亮表示主柜正访问扩展柜内的磁盘。
	IN 口	IN 口连接主柜(例如: ESS2016X)或上一级扩展柜的 OUT 口,通过 IN
		口访问扩展柜内的磁盘。
6	串口	通过串口访问系统,主要用于调试设备。
7	指示灯	RUN 灯亮表示设备已上电,正在运行。
		M/S即主控标志灯,正常运行则灯亮,运行异常则灯灭。
		ERR 灯亮表示系统有异常情况; ERR 灯灭表示系统运行正常。
		SPD 灯亮表示访问磁盘的速度异常; SPD 灯灭表示访问磁盘的速度正常。
8	OUT 口	OUT 口连接下一级扩展柜,以实现扩展柜级联。
	OUT 口指示	Link 灯亮表示 OUT 口已连接下一级设备。
	灯	Access 灯亮表示 OUT 口有数据访问。

# **5.3** ESS3116S-J/ESS3116S-JR

### 5.3.1 前面板

图5-3 前面板



表5-1 前面板说明

指示灯	说明	
电源按钮	按压一次电源按钮将开机。	
	长按5秒关机。	
硬盘指示灯	硬盘被访问时蓝色闪烁。	
报警指示灯	红色闪烁:表示设备出现报警或异常状况。	
网络指示灯	此指示灯预留,暂不支持。	
面板锁	锁上后将面板固定,可防尘、防止硬盘被盗或是误插拔。	

## 5.3.2 后面板

ESS3116S-J 后面板主要有两种类型:单电源模式和冗余电源模式。这两种类型只是在电源模块和风扇模块儿上有稍许差别,请您仔细核对自己设备的类型。

ESS3116S-J 连接外部设备部件的接口和位置如下图所示。



图5-4 ESS3116S-J 后面板(单电源模式)



表5-2 后面板接口说明

序号	接口名称	接口说明
1	电源接口	连接交流电源。
2	机箱风扇	用于机箱散热。
3	电源风扇	用于电源散热。
4	主控模块	有关各接口和指示灯的介绍,请见下表。
5	机箱风扇	用于机箱散热。
6	电池盒	此插槽暂不启用。

表5-3 主控模块

接口/指示灯	说明
IN 口指示灯	Link 灯亮表示 IN 口已连接主柜或者上一级扩展柜。
	Access 灯亮表示主柜正访问扩展柜内的磁盘。
IN 口	IN 口连接主柜(例如: ESS5016S)或上一级扩展柜的 OUT 口,通过 IN 口
	访问扩展柜内的磁盘。
串口	通过串口访问 ESS3116S-J 系统,主要用于调试设备。
指示灯	RUN 灯闪烁表示设备已上电,正在运行。
	M/S即主控标志灯,正常运行则灯亮,运行异常则灯灭。
	ERR 灯亮表示系统有异常情况; ERR 灯灭表示系统运行正常。
	SPD 灯亮表示主柜与扩展柜之间的链路速率异常; SPD 灯灭表示正常。
OUT 口	OUT 口连接下一级扩展柜,以实现扩展柜级联。
OUT 口指示灯	Link 灯亮表示 OUT 口已连接下一级设备。
	Access 灯亮表示 OUT 口有数据访问。

# 5.4 ESS3116D-JR

### 5.4.1 前面板

#### 图5-6 ESS3116D-JR 前面板



表5-4 前面板说明

指示灯	说明
电源按钮	按压一次电源按钮将开机。
	长按5秒关机。
硬盘指示灯	硬盘被访问时蓝色闪烁。
报警指示灯	红色闪烁:表示设备出现报警或异常状况。
网络指示灯	此指示灯预留,暂不支持。
面板锁	锁上后将面板固定,可防尘、防止硬盘被盗或是误插拔。

## 5.4.2 后面板

ESS3116D-JR 连接外部设备部件的接口和位置如下图所示。



图5-7 ESS3116D-JR 后面板

表5-5 后面板接口说明

序号	接口名称	接口说明
1	电源接口	连接交流电源。
2	机箱风扇	用于机箱散热。
3	主控模块	有关各接口和指示灯的介绍,请见下表。
4	电池盒	此插槽暂不启用。

#### 表5-6 主控模块介绍

接口/指示灯	说明
IN 口指示灯	Link 灯亮表示 IN 口已连接主柜或者上一级扩展柜。
	Access 灯亮表示主柜正访问扩展柜内的磁盘。
IN 🗆	IN 口连接主柜(例如: ESS5016D-R)或上一级扩展柜的 OUT 口,通过 IN
	口访问扩展柜内的磁盘。
串口	通过串口访问 ESS3116D-JR 系统,主要用于调试设备。
指示灯	RUN 灯闪烁表示设备已上电,正在运行。
	M/S 即主控标志灯,正常运行则灯亮,运行异常则灯灭。
	ERR 灯亮表示系统有异常情况; ERR 灯灭表示系统运行正常。
	SPD 灯亮表示主柜与扩展柜之间的链路速率异常; SPD 灯灭表示正常。
OUT □	OUT 口连接下一级扩展柜,以实现扩展柜级联。
OUT 口指示灯	Link 灯亮表示 OUT 口已连接下一级设备。
	Access 灯亮表示 OUT 口有数据访问。

## **5.5** ESS3124S-J/ESS3124S-JR

### 5.5.1 前面板

图5-8 前面板



表5-7 前	面极况明
--------	------

指示灯	说明
电源按钮	按压一次电源按钮将开机。
	长按5秒关机。
硬盘指示灯	硬盘被访问时蓝色闪烁。
报警指示灯	红色闪烁:表示设备出现报警或异常状况。

指示灯	说明
网络指示灯	此指示灯预留,暂不支持。
面板锁	锁上后将面板固定,可防尘、防止硬盘被盗或是误插拔。

## 5.5.2 后面板

扩展柜后面板主要有两种类型: ESS3124S-J 单电源模式和 ESS3124S-JR 冗余电源模式。这两种类型 只是在电源模块和风扇模块儿上有稍许差别,请您仔细核对自己设备的类型。

扩展柜连接外部设备部件的接口和位置如图 5-9 和图 5-10 所示。

#### 图5-9 ESS3124S-J 后面板(单电源模式)





表5-8 后面板接口说明

序号	接口名称	接口说明
1	风扇	用于机箱散热。
2	电源接口	连接交流电源。
3	主控模块	有关各接口和指示灯的介绍,请见下表。

#### 表5-9 主控模块

接口/指示灯	说明
IN 口指示灯	Link 灯亮表示 IN 口已连接主柜或者上一级扩展柜。
	Access 灯亮表示主柜正访问扩展柜内的磁盘。
IN 🗆	IN 口连接主柜(例如: ESS5024S)或上一级扩展柜的 OUT 口,通过 IN 口
	访问扩展柜内的磁盘。
串口	通过串口访问 ESS3124S-J 系统,主要用于调试设备。
指示灯	RUN 灯闪烁表示设备已上电,正在运行。
	M/S即主控标志灯,正常运行则灯亮,运行异常则灯灭。
	ERR 灯亮表示系统有异常情况; ERR 灯灭表示系统运行正常。
	SPD 灯亮表示主柜与扩展柜之间的链路速率异常; SPD 灯灭表示正常。
OUT 口	OUT 口连接下一级扩展柜,以实现扩展柜级联。
OUT 口指示灯	Link 灯亮表示 OUT 口已连接下一级设备。
	Access 灯亮表示 OUT 口有数据访问。

# **5.6** ESS3124D-JR

## 5.6.1 前面板

#### 图5-11 ESS3124D-JR 前面板



表5-10 前面板说明

指示灯	说明
电源按钮	按压一次电源按钮将开机。
	长按5秒关机。
硬盘指示灯	硬盘被访问时蓝色闪烁。
报警指示灯	红色闪烁: 表示设备出现报警或异常状况。
网络指示灯	此指示灯预留,暂不支持。

指示灯	说明
面板锁	锁上后将面板固定,可防尘、防止硬盘被盗或是误插拔。

## 5.6.2 后面板

ESS3124D-JR 连接外部设备部件的接口和位置如下图所示。

图5-12 ESS3124D-JR 后面板



表5-11 后面板接口说明

序号	接口名称	接口说明
1	机箱风扇	用于机箱散热。
2	电源接口	连接交流电源。
3	主控模块	有关各接口和指示灯的介绍,请见下表。

表5-12 主控模块介绍

接口/指示灯	说明
IN 口指示灯	Link 灯亮表示 IN 口已连接主柜或者上一级扩展柜。
	Access 灯亮表示主柜正访问扩展柜内的磁盘。
IN 口	IN 口连接主柜(例如: ESS5024D-R)或上一级扩展柜的 OUT 口,通过 IN
	口访问扩展柜内的磁盘。
串口	通过串口访问 ESS3124D-JR 系统,主要用于调试设备。
指示灯	RUN 灯闪烁表示设备已上电,正在运行。
	M/S 即主控标志灯,正常运行则灯亮,运行异常则灯灭。
	ERR 灯亮表示系统有异常情况; ERR 灯灭表示系统运行正常。
	SPD 灯亮表示主柜与扩展柜之间的链路速率异常; SPD 灯灭表示正常。
OUT 口	OUT 口连接下一级扩展柜,以实现扩展柜级联。
OUT 口指示灯	Link 灯亮表示 OUT 口已连接下一级设备。
	Access 灯亮表示 OUT 口有数据访问。

# **5.7** ESS3148S-J/ESS3148S-JR

## 5.7.1 前面板

1	j				
-					
•		TE			
		TE			
		TE			
	T	TE			
		TE			
4					
		I			
•		TE			B.
		TE			
•		P	BBB BE		

图5-13 前面板

序号	指示灯	说明
1	电源按钮	按压一次电源按钮将开机。
		长按5秒关机。
2	电源指示灯	蓝色:表示电源连接正常。
3	硬盘指示灯	硬盘被访问时蓝色闪烁。
4	报警指示灯	红色闪烁: 表示设备出现报警或异常状况。
5	网络指示灯	暂未使用。

## 5.7.2 后面板

扩展柜后面板主要有两种类型: ESS3148S-J 双冗余电源模式和 ESS3148S-JR 四冗余电源模式。这两种类型只是在电源模块和风扇模块儿上有稍许差别,请您仔细核对自己设备的类型。

扩展柜连接外部设备部件的接口和位置如图 5-14 和图 5-15 所示。

图5-14 ESS3148S-J 后面板(双冗余电源模式)



图5-15 ESS3148S-JR 后面板(四冗余电源模式)



表5-13 扩展柜后面板接口说明

序号	接口	描述	
1	风扇	对扩展柜进行散热。	
2	从控模块	有关各接口和指示灯的介绍,请见表 5-15。	
3	电源接口	用于连接交流电源。	
		——————————————————————————————————————	
		冗余电源被拔出时、设备有蜂鸣报警。主板和背板的温度	
		和电压检测点超过设定的阈值时,设备有蜂鸣报警。	
4	主控模块	有关各接口和指示灯的介绍,请见表 5-14。	

表5-14 主控模块

接口/指示灯	说明
IN 口指示灯(LINK、	IN 口指示灯
ACCESS)	• LINK 灯亮表示 IN 口已连接主柜或者上一级扩展柜。
	• ACCESS 灯亮表示主柜正访问扩展柜内的磁盘。
IN 口	IN 口连接主柜(例如: ESS5048S)或上一级扩展柜的 OUT 口,通
	过 IN 口访问扩展柜内的磁盘。
CONSOLE 串口	通过串口访问扩展柜系统,主要用于调试设备。
RUN	RUN 灯亮表示设备已上电,正在运行。

接口/指示灯	说明
M/S	M/S即主控标志灯,正常运行则灯亮,运行异常则灯灭。
ERR	ERR 灯亮表示系统有异常情况; ERR 灯灭表示系统运行正常。
SPD	SPD 灯亮表示访问磁盘的速度异常; SPD 灯灭表示访问磁盘的速度
	正常。
OUT 口	OUT 口连接下一级扩展柜,以实现扩展柜级联。
OUT 口指示灯(LINK、	LINK 灯亮表示 OUT 口已连接下一级设备。
ACCESS)	ACCESS 灯亮表示 OUT 口有数据访问。

表5-15 从控模块

接口/指示灯	说明
CONSOLE 串口	通过串口访问扩展柜系统,主要用于调试设备。
RUN	RUN 灯亮表示设备已上电,正在运行。
M/S	M/S 即从控标志灯,正常运行则灯灭,运行异常则灯亮。
ERR	ERR 灯亮表示系统有异常情况; ERR 灯灭表示系统运行正常。
	——————————————————————————————————————
	从控模块的 ERR 只检测从控主板模块,不对背板的电压、温度和风
	扇进行检测。
SPD	SPD 灯亮表示访问磁盘的速度异常; SPD 灯灭表示访问磁盘的速度
	正常。

## 5.8 扩展柜级联

## 5.8.1 级联关系表

### 5.8.1.1 单控设备

单控制器扩展柜只拥有1个主控模块,只能对接单控制器主柜设备。

以下为单控设备可对接的主柜产品以及主柜级联扩展柜的最佳数量和最大硬盘数。

表5-16 单控级联关系表

主柜	扩展柜	ESS2016X-J	ESS3116S-J	ESS3124S-J	ESS3148S-J
ESS2016V	数量	2	2	2	1
E332010A	磁盘数	48	48	64	64
ESSE016S	数量	4	4	4	2
E2220102	磁盘数	80	80	112	112
	数量	4	4	4	2
L0000240	磁盘数	88	88	120	120
ESSE0495	数量	3	3	3	1
E9990409	磁盘数	96	96	120	96
ESSEOGAS	数量	2	2	2	1
ESS00045	磁盘数	96	96	112	112

EVSEDOO	数量	2	2	2	1
EV30000	磁盘数	48	48	64	64
EVS7094S	数量	4	4	4	2
EV370243	磁盘数	88	88	120	120
EVS7048S	数量	3	3	3	1
	磁盘数	96	96	120	96

#### 5.8.1.2 双控设备

双控制器扩展柜拥有2个主控模块,只能对接双控制器主柜设备。

以下为双控设备可对接的主柜产品以及主柜级联扩展柜的最佳数量和最大硬盘数。

扩展柜主柜		ESS3116D-J	ESS3124D-J	
ESSE016D	数量	4	4	
E222010D	磁盘数	80	112	
ECCE004D	数量	4	4	
E333024D	磁盘数	88	120	
ESSE064D	数量	2	2	
F222004D	磁盘数	96	112	
EVC7094D	数量	4	4	
EV57024D	磁盘数	88	120	

表5-17 双控级联关系表

### 5.8.2 级联示意图

### 5.8.2.1 单控设备级联示意图

图 5-16 以 ESS2016X 对接 ESS2016X-J 为例。

图 5-17 以 ESS50XXS 系列产品对接 ESS31XXS-J 系列产品为例。

如果对接 EVS 系列产品,请将扩展柜的 IN 口与主柜的 SAS 口相连,连接方式可参考下图。



扩展柜主控模块与主柜主控模块必须一一对应,用 SAS 线连接。请勿错连或者漏连,否则扩展柜将 无法正常工作。







### 5.8.2.2 双控设备级联示意图

图 5-18 以 ESS50XXD 系列产品对接 ESS31XXD-JR 系列产品为例。

如果对接 EVS 系列产品,请将扩展柜的 IN 口与主柜的 SAS 口相连,连接方式可参考下图。



扩展柜主控模块与主柜主控模块必须一一对应,用 SAS 线连接。请勿错连或者漏连,否则扩展柜将 无法正常工作。

主柜



## 5.9 开机和关机

开机

在主柜与扩展柜连用的情况下,请务必先启动扩展柜后,再启动主柜。

- 步骤1 连接电源线。
- 步骤2 (可选,若设备无后面板开关,请忽略此步骤)将扩展柜后面板的电源开关置于 "ON"的 状态。
- 步骤3 按一下扩展柜前面板的电源按钮。蓝色灯亮表示已正常开机。

步骤4 等待设备启动。后面板 RUN 灯闪烁表示启动成功。 步骤5 在保证已经连接 SAS 线缆后,启动主柜。

#### 关机

在主柜与扩展柜连用的情况下,请务必先关闭主柜,再关闭扩展柜。

步骤1 请务必先关闭主柜,详情见参见"2.5开机和关机"。 步骤2 再长按电源按钮关闭扩展柜。

# ▲ 注意

请勿在主柜运行时强行关闭扩展柜或插拔它们之间相连的SAS 线缆,否则将导致扩展柜上RAID 配置和数据丢失。

## 5.10 扩展柜配置

配置扩展柜的磁盘及共享应用等操作,均在主柜 WEB 管理页面进行。

下表列举了几种常见的配置操作以供参考,详情请参见主柜 WEB 页面的介绍。

参数项	参数配置
磁盘信息	在"磁盘信息"页面,查看扩展柜的磁盘信息。
增加 RAID	在"RAID 配置"页面,可以选择在扩展柜上创建 RAID 组。
增加存储池	在"存储池配置"页面,可以选择在扩展柜上创建存储池。
增加用户卷	在"用户卷配置"页面,可以选择在扩展柜的存储池上创建用户卷。
iSCSI 管理	在"iSCSI 配置"页面,可以选择在扩展柜的用户卷上创建 iSCSI 共享。
共享配置	在"NAS管理 > 共享配置"页面,可以选择扩展柜上的用户卷。

## 5.11 扩展柜升级

#### 注意事项

- 升级扩展柜之前,建议您将硬盘中的重要数据做好备份。
- 登录主柜的 WEB 界面,手动停止扩展柜上的所有共享服务,以及 RAID 同步。
- 准备好升级主程序。

#### 升级步骤

扩展柜的升级操作均在主柜的 WEB 页面进行,因此请先用 SAS 线缆将扩展柜与主柜对接。本文以 扩展柜对接主柜(ESS3116D)为例进行介绍。

步骤1 在 PC 的浏览器中输入主柜的 IP 地址,以管理员身份登录主柜的 WEB 页面,详情请参见"3.1 登录"。

步骤2 选择"系统管理>系统升级",选择扩展柜型号,如图 5-19 所示。 步骤3 单击"浏览",选择要升级的程序(请提前将升级主程序存放于 PC)。 步骤4 单击"升级"。系统弹出升级确认提示框,再单击"确定"。

图5-19	升级扩	展柜
-------	-----	----

>>> 系统升级	
系统管理	选择主控制器升级文件:
<ul> <li>▶ 系统信息</li> <li>▶ 参数配置</li> </ul>	
<ul> <li>▶ 用户管理</li> <li>▶ 快速向导</li> </ul>	
<ul> <li>▶ 机箱官埋</li> <li>▶ 性能监视</li> <li>▶ 系统印象</li> </ul>	法律初版把:   1/m(2) ESS31100-3BB//// ▼ 选择扩展柜升级文件
<ul> <li>▶ 新祝开级</li> <li>▶ 系统关闭</li> <li>▶ 版本信息</li> </ul>	
	升级操作可能需要几分钟时间,请等待 完成升级后请按提示重新启动设备。

步骤5 系统升级约耗时1分钟,请您耐心等待。

步骤6 升级成功后,根据系统提示,先关闭主柜,再重新启动扩展柜设备,最后再开启主柜。

#### 验证升级结果

升级结束后,选择"系统管理>机箱管理",在"显示信息"下拉列表中选中扩展柜。您可以在"设备信息"中查看当前设备的"软件版本"。

## 附录1.1 主柜规格(ESS2016X)

型号		ESS2016X
系统	主处理器	多核专用存储 CPU
	操作系统	嵌入式 LINUX 操作系统
	电源模式	单电源模式
	风扇	冗余双滚珠轴承风扇,MTBF>10万小时
	主板	服务器级(支持 7x24 小时运行)
	内存	标配 4G
	机箱	整机完全自主设计。采用 1.2mm 的加厚热镀锌钢板; 自主专利的抽 拉式硬盘架。
	配置界面	WEB GUI
存储协议	存储协议	iSCSI、NFS、CIFS、SAMBA、FTP
视频性能	视频接入	128 路 2Mbps
数据管理	硬盘个数	16个硬盘,支持 SAS、SATA 硬盘、支持 4T 硬盘
	<b>RAID</b> 模式	RAID0、1、5、6、10、50、60、JBOD、Hot-Spare(热备)、单盘模
		式
	硬盘安装	独立硬盘支架,支持硬盘热插拔
	硬盘热备	支持专属热备盘、全局热备盘
	扩展柜	最大支持两级扩展
网络接口	管理网口	1个10/100/1000Mbps以太网口
	数据网口	2个10/100/1000Mbps以太网口
其他	电源	$100V \sim 240V AC$ , $50Hz \sim 60Hz$
	整机功耗	小于 200W (不含硬盘)
	尺寸	488mm×133mm×472mm(宽×高×深)
	安装方式	标准 19 英寸机架式安装
	重量	15kg(不含硬盘)
	工作环境温度	0°C~40°C
	工作环境湿度	10%~80%(非凝露)
	储存环境温度	-20°C~70°C
	储存环境湿度	5%~90%(非凝露)
	工作海拔	-60m~5000m

# 附录1.2 主柜规格(ESS3116X)

型号		DH-ESS3116X-NS	DH-ESS3116X-ES
		DH-ESS3116X-NR	DH-ESS3116X-ER
系统	主处理器	64 位多核 CPU	

型号		DH-ESS3116X-NS	DH-ESS3116X-ES
		DH-ESS3116X-NR	DH-ESS3116X-ER
	操作系统	嵌入式 LINUX 操作系统	
	电源	支持 1+1 冗余电源(-NR/ER)/单电源(-NS/ES)	
	风扇	冗余双滚珠轴承风扇, MTBF>10万小时, 支持在线更换	
	主板	服务器级(支持 7x24 小时运行)	
	内存	服务器级(带 ECC 校验),内存标配 4G,最大支持 8G	
	机箱	整机完全自主设计。采用 1.2mm 的加厚热镀锌钢板; 自主专利的执拉式硬盘架。 WEB GUI	
	配置界面		
存储协议	存储协议	SAMBA、NFS、iSCSI、CIFS、F	TP、HTTP、AFP
视频性能	视频接入	192路D1(2Mb), 96路720P(4Mb), 48路1080P(8Mb)	
数据管理	硬盘个数	16个 SATA II 硬盘 (3T, 4T 硬盘支持)	
	Raid模式	RAID0、1、3、5、6、10、50、60、SRAID、JBOD、Hot-Spare(热备)	
		单盘模式	
	硬盘安装	独立硬盘支架,支持硬盘热插拔	
	数据保护	支持快照、克隆、远程灾备	
	硬盘热备	支持全局热备盘	
	扩展柜	不支持	最大支持4级扩展
网络接口	网口个数	4个10/100/1000Mbps以太网口	
	网口特性	负载均衡、绑定,或4个独立千岁	医図 口
其他	电源	100V~240V AC, 47~63Hz	
	整机功耗	小于 200W (不含硬盘)	
	工作环境温度	0°C∼40°C	
	工作环境湿度	10%~80%(非凝露)	
	储存环境温度	$-20^{\circ}\text{C}\sim70^{\circ}\text{C}$	
	储存环境湿度	5%~90%(非凝露)	
	工作海拔	-60m~5000m	
	尺寸	448mm×133mm×472mm(宽×	高×深)
	重量	19.5kg(单电源不含硬盘); 19.6k	g(双电源不含硬盘);
	安装方式	标准 19 英尺机架式安装	

# 附录1.3 主柜规格(ESS5016S/ESS5016S-R)

型号		ESS5016S	ESS5016S-R
系统	主处理器	多核存储专用 64 位 CPU	
	操作系统	嵌入式 Linux 操作系统	
	电源模式	400W, 单电源	400W,1+1 冗余电源,支持在线更换
	风扇	冗余双滚珠轴承风扇, MTBF>10 万小时	
	主板	服务器级(支持7x24小时运行)	
内存         标配 4G,带 ECC 校验,最大支持 8G           机箱         整机完全自主设计。采用 1.2mm 的加厚热镀销 拉式硬盘架,符合 SBB2.0 规范。		ī持 8G	
		整机完全自主设计。采用 1.2mr	n 的加厚热镀锌钢板; 自主专利的抽
		0	

型号		ESS5016S E	SS5016S-R
	配置界面	WEB GUI、集中管理软件	
存储协议	存储协议	SAMBA、NFS、iSCSI、CIFS、FTP、HTTP、AFP	
视频性能	视频接入	320路 2Mbps	
数据管理	硬盘个数	16 个硬盘,支持 SAS、SATA 硬盘,支持 6T 硬盘,支持 2.5 英寸硬	
		盘	
	<b>RAID</b> 模式	Raid0、1、3、10、5、6、50、60	)、SRAID、JBOD、单盘模式
	硬盘安装	独立硬盘支架,支持硬盘热插拔	
	数据保护	支持快照、克隆、远程灾备	
	绿色节能	支持 MAID2.0 磁盘休眠功能	
	硬盘热备	支持全局热备盘、专属热备盘	
	扩展柜	最大支持四级级联	
网络接口	管理网口	1个10/100/1000Mbps以太网口	
	数据网口	4 个 10/100/1000Mbps 以太网口,支持多网口绑定、负载均衡;可打	
		展4个千兆数据口或2个万兆数据口	
其他	电源	$100V \sim 240V AC$ , $60Hz/50Hz$	
整机功耗 小于 250W (不含硬盘)			
	尺寸	448mm×133mm×472mm(宽×	高×深,不含面板)
	安装方式	标准 19 英寸机架式安装	
重量     24kg(不含硬盘)     24.2kg(不       工作环境温度     0℃~40℃		24.2kg(不含硬盘)	
	工作环境湿度 10%~80%(非凝露)		
储存环境温度     -20℃~70℃       储存环境湿度     5%~90%(非凝露)       工作海拔     -60m~5000m			

附录1.4 主柜规格(ESS5016D-R)

型号		ESS5016D-R
系统	控制器	双控制器架构
	主处理器	2个 Intel 多核处理器
	操作系统	嵌入式 LINUX 操作系统
	电源模式	500W, 1+1 冗余, 支持在线更换
	风扇	冗余双滚珠轴承风扇,MTBF>10万小时
	主板	服务器级(支持7x24小时运行)
	内存	标配 16G,带 ECC 校验,可扩展至 32GB
	机箱	整机完全自主设计。采用 1.2mm 的加厚热镀锌钢板; 自主专利的抽
		拉式硬盘架,符合 SBB2.0 规范。
	配置界面	WEB GUI
存储协议	存储协议	iSCSI, SAMBA, NFS, FTP, AFP, HTTP、CIFS
视频性能	视频接入	400 路 2Mbps
数据管理	硬盘个数	16个硬盘,支持 SAS/SATA (需配转接板)/SSD 硬盘、支持 6T 硬盘
	RAID 模式	Raid0、1、3、10、5、6、50、60、SRAID、JBOD、 单盘模式
	硬盘安装	独立硬盘支架,支持硬盘热插拔

型号		ESS5016D-R
	扩展柜	支持双控制器架构扩展柜;最大支持四级级联
	数据保护	支持掉电保护
	绿色节能	支持 MAID2.0 磁盘休眠功能
	硬盘热备	支持全局热备盘、专属热备盘
网络接口	管理网口	2个千兆以太网口
	数据网口	8个千兆以太网口,支持多网口绑定、负载均衡;可扩展8个千兆数
		据口或4个万兆数据口
其他         电源         100V ² 240V AC, 60Hz/50Hz           整机功耗         小于 250W (不含硬盘)		100V [~] 240V AC, 60Hz/50Hz
		小于 250W (不含硬盘)
	尺寸 448mm×133mm×472mm(宽×高×深,不含面板)	
	安装方式	标准 19 英寸机架式安装
	重量	30kg(不含硬盘)
	工作环境温度	0°C∼40°C
工作环境湿度       10%~80%(非凝露)         储存环境温度       -20℃~70℃         储存环境湿度       5%~90%(非凝露)		10%~80%(非凝露)
		$-20^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$
		5%~90%(非凝露)
	工作海拔	-60m~5000m

附录1.5 主柜规格(ESS5024S/ESS5024S-R)

型号		ESS5024S	ESS5024S-R
系统	主处理器	多核存储专用 64 位 CPU	
	操作系统	嵌入式 Linux 操作系统	
	电源模式	500W, 单电源	500W,1+1 冗余电源,支持在线更换
	风扇	<ul><li>冗余双滚珠轴承风扇,MTBF&gt;10万小时</li><li>服务器级(支持7x24小时运行)</li></ul>	
	主板		
	内存	标配 4G,带 ECC 校验,最大支	持 8G
	机箱	整机完全自主设计。采用 1.2m	n 的加厚热镀锌钢板; 自主专利的抽
		拉式硬盘架,符合 SBB2.0 规范	Ĵ。
	配置界面	WEB GUI	
存储协议	存储协议	SAMBA、NFS、iSCSI、CIFS、FTP、HTTP、AFP	
视频性能	视频接入	320 路 2Mbps	
数据管理	硬盘个数	24 个硬盘,支持 SAS、SATA 硬盘,最大支持 6T 硬盘,支持 2.5 英	
		寸硬盘	
	RAID 模式	RAIDO、RAID1、RAID3、RAID5、	RAID6、RAID10、RAID50、RAID60、
		JBOD、SRAID, 单盘模式; 支持	全局热备盘
	硬盘安装	独立硬盘支架,支持硬盘热插挂	友
	数据保护	支持快照、克隆、远程灾备	
	绿色节能	支持 MAID2.0 磁盘休眠功能	
硬盘热备         支持全局热备盘,专属热备盘           扩展柜         最大支持四级扩展			
		最大支持四级扩展	
网络接口	管理网口	1个10/100/1000Mbps以太网口	I
	数据网口	4个10/100/1000Mbps以太网口	,支持多网口绑定、负载均衡;可扩

型号		ESS5024S	ESS5024S-R
		展4个千兆数据口或2个万兆数据口	
其他	电源	100V ² 40V AC, 60Hz/50Hz	
	整机功耗	小于 250W	
	尺寸	446mm×175mm×495mm(宽:	×高×深,不含面板)
	安装方式	标准 19 英寸机架式安装	
	重量	26.7kg(不含硬盘)	26.8kg(不含硬盘)
	工作环境温度 0℃~40℃		
	工作环境湿度	10%~80%(非凝露)	
储存环境温度 -20℃~70℃			
	储存环境湿度 5%~90%(非凝露)		
工作海拔 -60m~5000m			

# 附录1.6 主柜规格(ESS5024D-R)

型号		ESS5024D-R	
系统	控制器	双控制器架构	
	主处理器	2个 Intel 多核处理器	
	操作系统	嵌入式 Linux 操作系统	
	电源模式	500W, 1+1 冗余, 支持在线更换	
	风扇	冗余双滚珠轴承风扇,MTBF>10万小时	
	主板	服务器级(支持7x24小时运行)	
	内存	标配 16G,带 ECC 校验,可扩展至 32GB	
	机箱	整机完全自主设计。采用 1.2mm 的加厚热镀锌钢板; 自主专利的抽	
		拉式硬盘架,符合 SBB2.0 规范。	
	配置界面	WEB GUI	
存储协议	存储协议	SAMBA、NFS、iSCSI、CIFS、FTP、HTTP、AFP	
视频性能	视频接入	400 路 2Mbps	
数据管理 硬盘个数 2		24 个硬盘,支持 SAS/SATA (需配转接板)/SSD 硬盘、最大支持 6T	
		硬盘	
	RAID 模式	Raid0、1、3、10、5、6、50、60、SRAID、JBOD、单盘模式	
	硬盘安装	独立硬盘支架,支持硬盘热插拔	
	扩展柜	支持双控制器架构扩展柜,最大支持四级级联	
	数据保护	支持掉电保护	
	绿色节能	支持 MAID2.0 磁盘休眠功能	
	硬盘热备	支持全局热备盘, 专属热备盘	
网络接口	管理网口	2个千兆以太网口	
	数据网口	8个千兆以太网口,支持多网口绑定、负载均衡;可扩展8个千兆数	
		据口或4个万兆数据口	
其他	电源功耗	100V [~] 240V AC, 60Hz/50Hz	
	整机功耗	小于 300W (不含硬盘)	
	尺寸	446mm×178mm×495mm(宽×高×深,不含面板)	
	安装方式	标准 19 英寸机架式安装	
	重量	34kg (不含硬盘)	

型号		ESS5024D-R
	工作环境温度	0°C~40°C
	工作环境湿度	10%~80%(非凝露)
	储存环境温度	-20°C~70°C
	储存环境湿度	5%~90%(非凝露)
	工作海拔	-60m~5000m

# 附录1.7 主柜规格(ESS5048S/ESS5048S-R)

型号		ESS5048S	ESS5048S-R
系统	主处理器	多核存储专用 64 位 CPU	
	操作系统	嵌入式 Linux 操作系统	
	电源模式	2×500W 冗余电源,支持在线更	4×400W 冗余电源,支持在线更换
		换	
	风扇	冗余双滚珠轴承风扇, MTBF>10	万小时
	主板	服务器级(支持 7x24 小时运行)	
	内存	标配 4G,最大支持 8G	
	机箱	整机完全自主设计。采用 1.2mm 自 拉式硬盘架,符合 SBB2.0 规范。	的加厚热镀锌钢板; 自主专利的抽
	配置界面	WEB GUI	
存储协议	存储协议	SAMBA、NFS、iSCSI、CIFS、F	FP、HTTP、AFP
视频性能	视频接入	320 路 2Mbps	
数据管理	硬盘个数	48个硬盘,支持SAS、SATA硬盘	,支持4T硬盘,支持2.5英寸硬
		盘	
	RAID 模式	RAIDO、RAID1、RAID3、RAID5、RAID6、RAID10、RAID50- JBOD、SRAID, 单盘模式; 支持全局热备盘	
	硬盘安装	独立硬盘支架,支持硬盘热插拔	
	数据保护	支持快照、克隆、远程灾备	
	绿色节能	支持 MAID2.0 磁盘休眠功能	
	硬盘热备	支持全局热备盘,专属热备盘	
	扩展柜	最大支持2级扩展	
网络接口	管理网口	1个10/100/1000Mbps以太网口	
	数据网口	4个10/100/1000Mbps以太网口, 5 展至8个	支持多网口绑定、负载均衡,可扩
规格尺寸	电源	100V [~] 240V AC, 60Hz/50Hz	
	整机功耗	小于 500W(不含硬盘)	
	尺寸	445mm×353mm×495mm (宽×高×深)	
	安装方式	标准 19 英寸机架式安装	
	重量	48.6kg(不含硬盘)	50.2kg(不含硬盘)
环境要求	工作环境温度	0°C~40°C	
	工作环境湿度	<b>夏</b> 10%~80%(非凝露)	
	工作海拔	-60m~5000m	
	储存环境温度	-20°C~70°C	
	储存环境湿度	5%~90%(非凝露)	

型号		ESS2016X-J		
系统         主处理器           操作系统		专用存储扩展 CPU		
		嵌入式 LINUX 操作系统		
	电源模式	单电源模式		
	风扇	冗余双滚珠轴承风扇, MTBF>10 万小时		
	主板	服务器级(支持 7x24 小时运行)		
机箱		整机完全自主设计。采用 1.2mm 的加厚热镀锌钢板; 自主专利的抽		
		拉式硬盘架。		
数据管理 硬盘个数 16		16个硬盘,支持 SAS、SATA 硬盘,支持 3T、4T 硬盘		
	硬盘安装	独立硬盘支架,支持硬盘热插拔		
	数据接口	miniSAS 接口		
其他         电源功耗         100V~240V, 50Hz~60Hz           整机功耗         小于 200W (不含硬盘)		$100V \sim 240V$ , $50Hz \sim 60Hz$		
		小于 200W (不含硬盘)		
	尺寸	448mm×133mm×472mm(宽×高×深)		
	安装方式	标准 19 英寸机架式安装		
	重量	15kg(不含硬盘)		
	工作环境温度	0°C∼40°C		
工作环境湿度		10%~80%(非凝露)		
	储存环境温度	-20°C~70°C		
	储存环境湿度	5%~90%(非凝露)		
工作海拔		-60m~3000m		

## 附录1.8 扩展柜规格(ESS2016X-J)

# 附录1.9 扩展柜规格(ESS3116S-J/ESS3116S-JR/ESS3116D-JR)

型号		ESS3116S-J	ESS3116S-JR	ESS3116D-JR	
系统	控制器	1个 2个			
	电源模式	400W, 单电源 400W, 1+1 冗余电源, 支持在线更换			
	风扇	冗余双滚珠轴承风扇,MTBF>10万小时,支持在线更换			
	主板	服务器级(支持7x24小时运行)			
	机箱	整机完全自主设计。采用 1.2mm 的加厚热镀锌钢板;自主专利的抽拉式硬盘架,			
符合 SBB2.0 规范           配置界面         通过主柜 WEB GUI 进行配置和程序升级					
数	硬盘个数	16 个硬盘, 支持 SAS、	. SATA 硬盘, 支持 6T 硬	16 个硬盘, 支持 SAS 硬盘,	
据		盘		支持 SATA 硬盘 ( 需另外购买	
管		转接板),支持6T硬盘			
理	硬盘安装	独立硬盘支架,支持硬盘热插拔			
规	电源规格	100V~240VAC, 50Hz~60Hz			
格	整机功耗	小于 100W(不含硬盘)		小于 180W(不含硬盘)	
尺	尺寸	448mm×133.2mm×490.4mm(宽×高×深,不446mm×133.2mm×4			
寸		含面板)	(宽×高×深,不含面板)		
安装方式 标准 19 英寸机架式安装					
	重量	23kg (不含硬盘)	23.2kg(不含硬盘)	25kg(不含硬盘)	

型号		ESS3116S-J	ESS3116S-JR	ESS3116D-JR
环	工作环境	0°C~40°C		
境	温度			
要	工作环境	10%~80%(非凝露)		
求	湿度			
	储存环境	-20°C~70°C		
	温度			
	储存环境	5%~90%(非凝露)		
	湿度			
	工作海拔	-60m~3000m		-60m~5000m

# 附录1.10 扩展柜规格(ESS3124S-J/ESS3124S-JR/ESS3124D-JR)

型号		ESS3124S-J	ESS3124S-JR	ESS3124D-JR		
系统	控制器	1个		2 个		
	电源模式	500W, 单电源	500W,1+1 冗余电源,支	持在线更换		
	风扇	冗余双滚珠轴承风扇,MTBF>10万小时				
主板         服务器级(支持 7x24 小时运行)           机箱         整机完全自主设计。采用 1.2mm 的加厚热镀锌钢板;           架,符合 SBB2.0 规范。						
			羽板; 自主专利的抽拉式硬盘			
			0			
	配置界面	通过主柜 WEB GUI 进行配置和程序升级				
数 硬盘个数 24 个硬盘,支持 SAS、SATA 硬盘、最大支持 6T 24 个硬盘,支				24 个硬盘,支持 SAS 硬盘		
据		硬盘,支持2.5英寸硬	盘	/SATA 硬盘(需配转接板)、		
管		最大支持 6T 硬结				
理		英寸硬盘				
	硬盘安装	独立硬盘支架,支持硬盘热插拔				
	硬盘热备	支持全局热备盘, 专属热备盘				
规	电源规格	100V~240VAC, 50Hz~60Hz				
格	整机功耗	小于 100W(不含硬盘) 小于 180W(不含硬盘)				
尺	尺寸	446mm×175mm×495mm(宽×高×深,不含面板)				
寸	安装方式	标准 19 英寸机架式安装				
	重量	25.44kg (不含硬盘)	25.54kg(不含硬盘)	27.5kg(不含硬盘)		
环	工作环境	$0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$				
境	温度					
要	工作环境	10%~80%(非凝露)				
求 湿度						
储存环境 -20℃~70℃						
	温度					
	储存环境	5%~90%(非凝露)				
	湿度					
	工作海拔	-60m~5000m				

附录1.11	扩展柜规格	(ESS3148S-J/ESS3148S-JR)
--------	-------	--------------------------

型号		ESS3148S-J	ESS3148S-JR	
	电源模式	2 个 500W 冗余电源, 支持在线更 换	4 个 400W 冗余电源,支持在线更 换	
	风扇	冗余双滚珠轴承风扇,MTBF>10万小时		
系统	主板	服务器级(支持 7x24 小时运行)		
	机箱	整机完全自主设计。采用 1.2mm 的加厚热镀锌钢板; 自主专利的抽 拉式硬盘架, 符合 SBB2.0 规范。		
	配置界面	通过主柜 WEB GUI 进行配置和程序升级		
数据管理	硬盘个数	48 个硬盘,支持 SAS、SATA 硬盘、最大支持 6T 硬盘,支持 2.5 英		
硬盘安装 独立硬盘支架,支持硬盘热插拔				
	硬盘热备	支持全局热备盘,专属热备盘		
规格尺寸	电源	100V~240VAC, 50Hz~60Hz		
	整机功耗	小于 350W (不含硬盘)		
	尺寸	445mm×353mm×495mm(宽×高×深)		
安装方式 标准 19 英寸机架式安装				
	裸机重量	48.32kg (不含硬盘)	49.92kg(不含硬盘)	
环境要求	工作环境温度	0°C∼40°C		
	工作环境湿度	10%~80%(非凝露)		
	储存环境温度	-20°C~70°C		
	储存环境湿度	5%~90%(非凝露)		
	工作海拔	-60m~5000m		
## RAID 概念

RAID 是独立磁盘冗余阵列(Redundant Array of Independent Disks)的缩写。

RAID 是一种把多块独立的硬盘(物理硬盘)按不同的方式组合起来形成一个硬盘组(逻辑硬盘), 从而提供比单个硬盘更高的存储性能和提供数据冗余的技术。

## RAID 等级

RAID 拥有多种级别,每一种等级都具有不同的数据保护、数据可用性和性能水平。

RAID 级别	说明	最少磁盘 数日
RAID0	它代表了所有 RAID 级别中最高的存储性能。RAID0 存储性能的原理 是把连续的数据分散到多个磁盘上进行存取,这样,系统有数据请求 就可以被多个磁盘并行的执行,每个磁盘执行属于它自己的那部分数 据请求。	2
RAID1	RAID1 又称为 Mirror 或 Mirroring (镜像),它的宗旨是最大限度的保证用户数据的可用性和可修复性。RAID1 的操作方式是把用户写入硬盘的数据百分之百地自动复制到组成 RAID1 的其它硬盘上。	2
RAID3	RAID3 不对存储的数据进行备份,而是把数据信息存储到组成 RAID3 的数据磁盘上,把校验信息存储到组成 RAID3 的校验磁盘上,校验信息和相对应的数据分别存储于不同的磁盘上。当 RAID3 的一个磁盘数据发生损坏后,利用剩下的数据和相应的校验信息去恢复被损坏的数据。	3
RAID10	RAID10 是一个 Raid 0 与 Raid1 的组合体,它利用了 RAID0 极高的读 写效率和 RAID1 较高的数据保护、恢复能力,使 RAID10 成为了一种 性能及安全性比较高的等级。但是,RAID10 对存储容量的利用率和 RAID1一样低,只有 50%。	4
RAID5	<b>RAID5</b> 不对存储的数据进行备份,而是把数据和相对应的校验信息存储到组成 RAID5 的各个磁盘上,并且校验信息和相对应的数据分别存储于不同的磁盘上。当 RAID5 的一个磁盘数据发生损坏后,利用剩下的数据和相应的校验信息去恢复被损坏的数据。	3
RAID6	在 RAID5 的基础上,校验盘增加到 2 块,校验信息同样是分布打散在 每块盘上。RAID6 能够保证同时坏两块盘的情况下,数据依然可以通 过剩余数据和校验信息恢复被损坏的数据。	4
RAID50	RAID50 是 RAID5、RAID0 的组合体,使用多组 RAID5 按着 RAID0 的方式组成 RAID50,既保证了拥有 RAID0 的极高读写速度,又保证 了拥有 RAID5 的数据保护和恢复能力。RAID50 与 RAID10 相比提高 了对存储容量的利用率。最多支持每一个子 RAID5 分别坏一块盘,这时可以通过其他盘恢复数据。	6

RAID 级别	说明	最少磁盘
		数目
RAID60	在 RAID6、RAID0 的基础上,使用多组 RAID6 按着 RAID0 的方式组	8
	成 RAID60,既保证了拥有 RAID0 的读写速度,又保证了 RAID6 的数	
	据冗余性。RAID60 最多支持每一个子 RAID6 分别坏二块盘,这时可	
	以通过其他盘恢复数据。	
JBOD	简单磁盘捆绑(Just a Bunch Of Disks)的缩写,对磁盘进行独立编址。	2
SRAID	在 RAID5 的基础上,增加了快速初始化、磁盘防闪断、局部重构、写	3
	时重构、磁盘预拷贝、永不踢盘、快速迁移等功能,增强了 RAID 的	
	对磁盘错误的容错功能与 RAID 的重构性能。	

## 计算 RAID 容量

参数名	N块磁盘的总容量
RAID60	(N-2*span) ×min(capacityN)
RAID50	(N-span) ×min(capacityN)
RAID10	$(N/2) \times min(capacityN)$
RAID6	$(N-2) \times min(capacityN)$
RAID5	$(N-1) \times min(capacityN)$
RAID3	$(N-1) \times min(capacityN)$
RAID1	min(capacityN)
RAID0	组成该磁盘组磁盘容量的总和
SRAID	$(N-1) \times min(capacityN)$
🛄 说明	
• capacityl	N 表示组成磁盘组的所有磁盘中容量最小的磁盘,这些容量应该以 web 页面上显示的
数值为准	崖。
● span 表示	示由多少个 RAID5 组成 RAID50,表示由多少个 RAID6 组成 RAID60。

## 附录3 热插拔磁盘

热插拔即带电插拔, 允许用户在不关闭系统, 不切断电源的情况下取出和更换损坏的磁盘, 从而提高了系统的及时恢复能力、扩展性和灵活性。

热插拔磁盘一般分为以下几种情况:

- 磁盘处于空闲状态时,拔出此磁盘对系统和磁盘的软硬件均不会造成灾难性破坏。
- 磁盘处于工作状态时,如果要保证拔出磁盘后,设备始终处于可用状态,且数据不会丢失或者 可恢复,请参照以下示例。

## 热拔磁盘示例

热插拔磁盘分为两种情况,一种是拔出已损坏磁盘,一种是强行拔出正常工作的磁盘。

#### 拔出已损坏磁盘

如果磁盘损坏,可直接从磁盘架上拔出磁盘。因为磁盘本身已经损坏,数据也已经损坏。

#### 拔出正常工作的磁盘

如果强行拔出正常工作的磁盘,且在热插拔后,数据不丢失或者可恢复的前提条件如下:

🛄 说明

当设备正常运转,没有损坏磁盘时,不建议您进行热插拔操作。

- 热插拔的磁盘组必须已经被配置为 RAID6、RAID5 或者 RAID1 类型。
- 热插拔的磁盘组 RAID 组必须处于"工作状态"。
- RAID5 和 RAID1 仅允许热拔或热插磁盘组中的任意一块磁盘, RAID6 允许热拔或热插磁盘组中的任意两块磁盘。被热拔一块磁盘后即变为"降级状态"。此时用户如果再对该 RAID 组热拔磁盘,必定会造成组内数据全部丢失!

### 热插磁盘示例

注音

- 下面的热插磁盘示例是针对上述热拔磁盘示例讲述的,是热拔磁盘后的后续操作。
- 热插磁盘操作只有在已经被热拔操作过的磁盘组中进行,才能保证数据的安全性。

设备仅允许向处于"降级状态"的RAID6、RAID5、RAID1磁盘组中热插磁盘,此后该RAID设备状态变为"准备状态",待磁盘组同步完成后,即返回到"工作状态"。

## 附录4 iSCSI Initiator

网络存储系列产品提供 iSCSI 共享,在应用 iSCSI 共享前,必须在本地 PC 机上安装相应的软件。

本章主要介绍在 Microsoft Windows XP 操作系统下 iSCSI 的连接,即 iSCSI Initiator 的安装和使用方法,进而实现对网络存储系列产品 iSCSI 共享的应用。

## 基本流程

- 步骤1 您可以到微软官方网站直接下载微软 iSCSI Initiator 软件。根据安装向导的提示完成安装后, 桌面上会出现一个名为 Microsoft iSCSI Initiator 的图标。
- 步骤2 通过 iSCSI Initiator 软件建立对网络存储系列产品 iSCSI 共享的连接。
- 步骤3 映射网络存储系列产品的 iSCSI 存储为本地磁盘,对该磁盘分区,格式化。

## 详细步骤

- 步骤1 双击 PC 上的 Microsoft iSCSI Initiator 图标,系统显示"iSCSI Initiator 属性"界面,如附录 图 4-1 所示。
- 步骤2 单击"Discovery"。在弹出的对话框中输入主柜的 IP 地址,然后单击"OK"。

#### 🛄 说明

对于 ESS2016X 主柜,请输入其数据网口的 IP 地址,并确保数据网口已插入网线,并正确接入网络。

#### 附录图4-1 iSCSI Initiator 属性

iSCS	I Initiator	雇性				X
	Persistent 1	Cargets	Bound	i Volumes	s/Devices	
	General	1	Discovery		Targets	
۲.	<u>T</u> arget Portals —					۱ ا
	Address	Port	Adapter		IP Address	
ſ		_				
	Add		<u>R</u> emove	R	<u>e</u> fresh	
Add Ty wa se:	<b>Target Port</b> pe the IP address ant to add. Click A ssion to the porta	al ; or DNS nam dvanced to s l.	e and socket nur select specific set	nber of the tings for t	e portal you he discovery	×
ĪÞ	address or DNS n	ame:	Port:			
17	72.12.5.138		3260		<u>A</u> dvanced	
				ж	Cancel	

附录图4-2 目标

iSCSI Initiator 届性	X
Persistent Targets   General Disco	Bound Volumes/Devices very Targets
Select a target and click Log On to ac target. Click details to see information a devices for that target.	cess the storage devices for that about the sessions, connections and
Targets:	
Name Fign 2013-04 com 20131129144327 e	Status
<u> </u>	Log Un Herresh
确定	<b>取消</b> 应用 ( <u>k</u> )

在"Targets"页面可以查看网络存储服务器 iSCSI 共享的情况。"Inactive"即 iSCSI 共享目标已经被发现但还没有连接。

步骤4 如果 "Automatically restore this connection when the system boots" 被选中,则每次 Windows 系统重新启动时,都会自动连接该 iSCSI 共享设备。

#### 附录图4-3 连接到目标

Log On to Target	X
Target name:	
iqn.2013-04.com.20131129144327.ess2016x:iscsi01	_
Automatically restore this connection when the system boots	
Enable multi-path	
Only select this option if iSCSI multi-path software is already install on your computer.	ed
Advanced OK Cancel	

- 步骤5 此步操作分两种情况: 1、iSCSI 共享设备无有效用户, 2、iSCSI 共享设备有有效用户。
  - iSCSI 共享设备无有效用户。 操作步骤:直接单击"OK"。
  - iSCSI 共享设备有有效用户。 操作步骤: 单击 "Advanced", 然后在弹出的 "Advanced Settings" 对话框内选中 "CHAP

logon information"项,然后在"User name"项中输入该 iSCSI 共享的有效用户名,并在"Target secret"项中输入该用户的密码,最后单击"OK"。

#### ◎— 究门

有效用户即目标配置时选择的"CHAP认证用户"。详情请参见"3.6.2目标配置。"

Advanced Settings ?	×
General IPSec	
Connect by using	
Local <u>a</u> dapter: Default	
Source IP: Default	
Target Portal: Default	
CRC / Checksum	
Data digest	
- 🗹 CHAP logon information	
CHAP helps ensure data security by providing authentication between a target and an initiator trying to establish a connection. To use it specify the same target CHAP secret that was configured on the target for this initiator.	
User name: admin	
Target secret:	
Perform mutual authentication	
To use mutual CHAP specify an initiator secret on the Initiator Settings page and configure that secret on the target.	
<b>确定 取消</b> 应用 ( <u>b</u> )	

附录图4-4 高级设置

步骤6 配置完成后,成功连接的状态如附录图 4-5 所示。

附录图4-5 共享状态

iSCSI Initiator 屈性		×
Persistent Targets General Select a target and click Log On target. Click details to see inform devices for that target.	Bound Discovery In to access the stor ation about the ses	Volumes/Devices Targets age devices for that sions, connections and
<u>T</u> argets: <u>Name</u> iqn.2013-04.com.2013112914-	4327.ess2016x:i	Status Connected
Deta	ils <u>Log</u> Or	n R <u>e</u> fresh
	确定	取消 应用 (4)

## 映射 iSCSI 为本地磁盘

步骤1 右键"我的电脑>管理>磁盘管理",如附录图4-6所示。

附录图4-6 本地磁盘

📙 计算机管理						×		
引 文件 (E) 操作 (A) 查看 (Y) 窗口 (H) 帮助 (H)						×		
📕 计算机管理(本地)	卷	布局	类型	文件系统	状态		容量	<u><u></u><u></u></u>
🖻 🌇 系统工具	🗐 winxp (C:)	磁盘分区	基本	NTFS	状态良好	(系统)	31.25 GB	6.
● 📵 事件查看器	■娱乐 (H:)	磁盘分区	基本	NTFS	状态良好		117.73 GB	11
□ 📃 共享文件夹	(⃣️文档 (ア:)	磁盘分区	基本	NTFS	状态良好		119.01 GB	92
□ 🔐 本地用户和组	■系统 (0:)	磁盘分区	基本	NTFS	状态良好	(活动)	110.00 GB	10
田 🦉 性能日志和警报	■軟件(E:)	磁盘分区	基本	NTFS	状态良好		119.01 GB	11
◎ ● ● ● ● ●								
日間 仔猫								
出资"时参列任陌								
1 磁盘叶月金珪柱序	•				1			F
	· 音 音音	2						
	未知	- ī						
	1799.95 GB		1799.95	5 GB				
	没有初始化	:	未指派					
	1							
								늿
	■ 未指派 ■ 由	⊨要磁盘分D	र 🔳 मं	▶ 展磁盘分区	[ 🗖 逻辑部	动器		-

附录图4-7 初始化磁盘

<b>1</b>	盘 2	<u> </u>
│ <del>未</del> 知   1799.95 G	初始化磁盘(	I) GB
没有初始4 	属性 (P)	
	帮助(H)	
		-
■ 未指派	主要磁盘分区	📕 扩展磁盘分区 🗧 逻辑驱动器

步骤3 右键单击"1799.95GB未指派",单击"新建磁盘分区",如附录图 4-8 所示。

附录图4-8 新建磁盘分区

⑦ 磁盘 2 基本 1799.95 GB 联机	1799.95 GB 未指派	▲ 新建磁盘分区 (g) 属性 (g)
		帮助(H)
		•
■ 未指派 ■ 主要磁盘タ	心区 📕 扩展磁盘分	区 🗧 逻辑驱动器

步骤4 按照 Windows 的提示,逐步实现对该磁盘的设置并格式化。如附录图 4-9 所示。

#### 附录图4-9 磁盘格式化

<b>☞ 磁盘 2</b> 基本 1799.95 GB 联机	<b>(G:)</b> 9.99 GB 正在格式化 : (8	1789.96 GB 未指派
■ + 地派 ■ + 西伏央/		
■ 未指紙 ■ 主要磁盘分	池 📕 打展磁盘分区	2 / 逻辑部动器

步骤5 完成格式化后,网络存储系列产品所提供的 iSCSI 共享就会显示为新加卷,并配有一个应用 的驱动号。新加卷(G:)即 Windows 系统加载后的 iSCSI 共享目录。

#### 附录图4-10 新加卷

	<b>新加卷 (G:)</b> 9.99 GB NTFS 状态良好	1789.96 GB 未指派
📕 未指派 📕 主要磁盘分	🛛 📕 扩展磁盘分区	[ 🗧 逻辑驱动器

附录图4-11 新加卷

💈 我的电	à							_ 🗆 ×
文件(2)	编辑(E)	查看(V)	收藏(A)	工具(I)	帮助(出)			20
🔇 后退	• 🕘 •	1	🤇 搜索 🔓	🌛 文件夹	1	× 🛛	9	
地址 (12) 🧕	🖁 我的电脑	j						💌 芛 转到
硬盘								
	) winxp (C	Ð		🕽 系统 🛈	:)		<b>〕</b> 软件(E:)	
	)文档(37:)	)		🕽 新加卷	(G:)		▶ 娱乐(H:)	

◎==" 窍门

双控设备故障修复,恢复双活状态,为了 windows iscsi 发起程序能够快速自动连接设备 iscsi 共享, 修改如下参数表的值:

#### HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Class\{4D36E97B-E325-11CE-B FC1-08002BE10318}\<Instance Number>\Parameters

修改 PortalRetryCount 值为十进制数 600。

## 附录5 命令行

## 附录5.1 Putty 终端

Putty 终端是一款用于登录 ESS 系列网络存储服务器后台的软件。当忘记 WEB 登录密码或 IP 地址时, 您可以通过 Putty 终端进行重置, 将设备快速恢复到可使用状态。

### 🛄 说明

通过网口(SSH协议)或者串口均可登录设备后台,请您登录前先连接好网线或者串口线。

## 登录

步骤1 请客户自己下载 Putty 软件,并将该软件拷贝到 PC 中。



- 步骤2 双击 putty.exe, 配置页面如附录图 5-1 所示。
- 步骤3 如果通过网口登录后台,则请在"Connection type"中选择"SSH",在"Host Name(or IP address)" 参数项输入 IP 地址,例如: 172.12.5.210。

#### 附录图5-1 配置页面(SSH)

ategory:	
<ul> <li>Session</li> <li>Logging</li> <li>Terminal</li> <li>Keyboard</li> <li>Bell</li> <li>Features</li> <li>Window</li> <li>Appearance</li> <li>Behaviour</li> <li>Translation</li> <li>Selection</li> <li>Colours</li> <li>Connection</li> <li>Data</li> <li>Proxy</li> <li>Telnet</li> <li>Rlogin</li> <li>SSH</li> <li>Serial</li> </ul>	Basic options for your PuTTY session         Specify the destination you want to connect to         Host Name (or IP address)       Port         [172.12.5.210       [22         Connection type:       SSH         Raw       Ielnet         Raw       Ielnet         Raw       Ielnet         Host Name (or IP address)       Port         [172.12.5.210       [22         Connection type:       SSH         Raw       Ielnet         Raw       Ielnet         Raw       Ielnet         Raw       Ielnet         Saved Sessions       Load         Default Settings       Load         Save       Delete         Close window on exit:       Only on clean exit

步骤4 如果通过串口登录后台,则请选择"Serial",并在"Speed"中输入115200。

🛄 说明

如果您不记得设备的 IP 地址,则只能通过串口登录。

附录图5-2	配置页面	(Serial)
--------	------	----------

🔀 PuTTI Configuration		×
Category:		
Category: 	Basic options for your PuTTY's Specify the destination you want to conn Serial line [COM1 Connection type: C Raw O Ielnet O Rlogin O SS Load, save or delete a stored session Saved Sessions [ Default Settings	eession eect to Speed 115200 6H • Serjal Load Save Delete
About	Close window on e <u>x</u> it: O Always O Never O Only on Open	clean exit

#### 附录图5-3 登录对话框

🚰 172. 12. 5. 210 - PuTTY			
login as: dh_admin			
dh_admin0172.12.5.210's	password:		

步骤6 按【Enter】键登录后,系统显示主界面如下图所示。

附录图5-4 配置菜单



### 配置菜单(Configuration Menu)

#### 查看系统信息

在主界面选择"Sysinfo Display",按【Enter】键。您可以在系统信息界面查看设备的 IP 地址、软件版本等信息。

#### 重置密码

在主界面选择 "Password Reset", 按【Enter】键。您可以在此界面重置 admin 用户登录 WEB 的密码 (重置为: 88888888888)。

#### 网络配置

在主界面选择"Network Configuration",按【Enter】键。您可以在此界面配置设备 IP 地址、子网掩码、网关等参数。

#### 🛄 说明

如果是 ESS2016X,则修改完网络配置的参数后,需要您先将设备关机,重新启动后网卡才能生效。

#### 超级用户

该功能仅提供给我公司技术支持等相关人员使用,用于调试设备和排查故障。

# 附录6 术语解释

CIFS	CIFS(Common Internet File System)是为客户系统在网络上向服务器请求文件和打印服务的开放跨平台的运行机制。它是建立在广泛应用于个人电脑和工作站等操作系统的标准服务器消息块(SMB)协议。
FTP	FTP(File Transfer Protocol)是 TCP/IP 协议组中的协议之一,它的任务是从一台计算机将文件传送到另一台计算机,与这两台计算机所处的位置、联接方式、甚至是否使用相同的操作系统无关。
iSCSI	互联网小型计算机系统接口(Internet Small Computer System Interface)是一种在 Internet 协议网络上进行数据块传输的标准,是一个供硬件设备使用的可以在 IP 协议上层运行的 SCSI(小型计算机系统接口)指令集。简单地说, iSCSI可以实现在 IP 网络上运行 SCSI 协议,使其能够在高速千兆以太网上进行路由选择。
iSNS	互联网存储名称服务协议是一种灵活的轻量级协议,规定 iSNS 客户机和服务器间的通信方式。适合多种平台,包括交换机、目标机以及服务器主机(server host)。
MAID 2.0	MAID(Massive Array of Idle Disks) 2.0, 大规模空闲磁盘阵列技术 2.0, 智能控制硬盘工作状态以进行节能。
NAS	NAS(Network Attached System)通过网络向用户提供文件系统服务。
NFS	NFS(Network File System)一种分布式文件系统,允许网络中的计算机像本 地机一样的使用另一台联网计算机的文件和外设。它主要用在类 UNIX 平台上。
SAMBA	是一套让 UNIX 系统能够应用 Microsoft 网络通讯协议的软件。它的核心是 SMB(Server Message Block)协议。SMB 协议是客户机/服务器型协议,客户机通 过该协议可以访问服务器上的共享文件系统、打印机及其他资源。
SATA	SATA(Serial Advanced Technology Attachment)一种基于行业标准的串行硬件驱动器接口,采用串行方式传输数据而得名。现在已经发布的 Serial ATA 2.0 的数据传输率将达到 300MB/sec。
SATA 硬盘	采用 SATA 规范接口的硬盘,目前主要硬盘厂商如希捷、西部数据和日立都已大批量生产这种硬盘。
存储池	存储设备被虚拟化后的一种逻辑设备。它由系统负责管理,可以由多个实际磁盘或者 RAID 组组成,是实现存储虚拟化的主要手段之一。

**共享目录** 本地电脑通过网络访问共享存储空间的最顶层目录。它的建立和销毁以及对 它的访问权限和可用用户都只能在存储设备上设定。用户只能在它的下层进 行各种目录和文件的操作。根据共享协议的不同,它分为 SAMBA 共享目录 、NFS 共享目录、FTP 共享目录。

- **工作状态** 此状态仅针对 RAID6、RAID5、RAID1,即 RAID 处于同步完成后磁盘组的 状态。当磁盘组处于"工作状态"时,单击 WEB 配置页面的"磁盘管理 > RAID 配置"进入 RAID 配置主页面,该 RAID 设备对应的状态应为"clean"。
- **降级状态** 此状态针对 RAID1、RAID5 处于"工作状态"的 RAID 磁盘组热拔掉一块磁 盘或 RAID6 拔掉两块磁盘后的状态。该 RAID 设备对应的状态应为 "degraded"。
- **可管理状态** 工作台可以通过 WEB 页面对设备进行配置时,设备所处的状态。实际上,设备在没有发生灾难性故障时,应该始终所处的状态。
- **可用状态** 工作台可以通过网络对设备的磁盘空间进行访问时,设备所处的状态。只有 管理员按照本说明书中的要求完成对于设备的正确配置操作之后,设备才是 可用的。一些非故障性问题(例如,错误配置,错误热拔事件)可能导致设 备不可用。这些问题可以通过配置的手段使得设备重新可用,但是期间可能 会造成数据丢失!
- **克隆** 可以提供原有数据在某一时刻的完整数据状态。当克隆完毕之后,即使原有 数据卷完全损坏,克隆卷也可以完全恢复至原卷克隆时间点的数据状态。
- **快照** 能够进行在线数据备份与恢复。当原有数据发生损坏时,可以通过快照来进 行快速的数据恢复,将数据恢复至某个可用时间点的状态。并且快照不同于 镜像,不会占用和原有数据盘一样大的空间,减少了空间浪费率。恢复数据 的速度也非常快。
- **同步** 在建立 RAID1 或者 RAID5 后实际开始使用之前,为了保证系统的一致性, 系统会自动对磁盘以一定的速率进行读写和某种固定算法计算,这个过程被 称为同步。此时系统由于部分资源被占用导致响应速率较慢。
- **远程备份** 基于快照和克隆实现远程备份功能,提供了异步远程备份方案。生产数据不 必中断,不影响生产数据的业务流。提供后台拷贝线程,将远程备份时间点 的数据拷贝至远程灾备中心,从而实现数据远程灾备功能。