

维龙信息产品、解决方案手册

2011 年 版本 2.0

目录

一	方案应用指引.....	3
二	维龙简介.....	5
	Raidsys AS-100i 系列机种：.....	6
	Raidsys AS-100F 系列机种：.....	7
	Raidsys AS-100E 系列机种：.....	8
	Raidsys AS-100 系列特点：.....	9
	Raidsys AS-100 系列定位：.....	9
	Raidsys AS-300i 系列机种：.....	10
	Raidsys AS-300F 系列机种：.....	11
	Raidsys AS-300A 系列机种：.....	12
	Raidsys AS-300 系列特点：.....	13
	Raidsys AS-300 系列定位：.....	13
	Raidsys DA9300FF-4 系列磁盘阵列系统：.....	14
	Raidsys DA9300FF-6 系列磁盘阵列系统：.....	15
	Raidsys DA9500FF 系列磁盘阵列系统：.....	16
	Raidsys AS-500I 系列磁盘阵列系统：.....	17
	Raidsys IS-50 系列磁盘阵列系统：.....	18
	Raidsys ES 系列磁盘阵列系统：.....	19
	Raidsys ES-300 系列磁盘阵列系统：.....	20
	Raidsys DA/AS/IS/ES 系列特点：.....	21
	Raidsys DA/AS/IS/ES 系列定位：.....	21
	Raidsys IS-100 系列虚拟存储系统机种：.....	22
	Raidsys IS-100 系列虚拟存储系统特点：.....	23
	Raidsys WSS 系列 NAS 存储系统：.....	25
	Raidsys WSS 系列 NAS 存储系统特点：.....	26
	Raidsys VTL 系列虚拟磁带库系统：.....	29
	Raidsys VTL 系列虚拟磁带库系统特点：.....	30
	Raidsys 扩展柜系列：.....	32
	Raidsys T 系列磁带库系统：.....	33
	Raidsys T 系列磁带库特点：.....	34
	Raidsys HA 双主机备援软件：.....	35
	Raidsys MirrorHA 双主机双存储备援软件：.....	37
	Double-Take 异地容灾软件：.....	40
	Raidsys NetVault Backup 异构平台备份软件：.....	43
	Sanergy SAN Volume 档案共享软件.....	46
三	维龙公司解决方案.....	47
	高校信息系统数据集中存储解决方案.....	47
	医疗信息系统数据存储容灾解决方案.....	49
	政府信息化高可用平台解决方案.....	52
	视频监控存储解决方案.....	53
	视频非线性编存储解决方案.....	55
四	建联科技大陆部分成功案例名录.....	57

一 方案应用指引

分类	项目	行业	特点	型号
备份方案	服务器备份	制造业,政府,金融 重要资料等 客户	Disk to Disk 备份	AS,NAS,VTL 系列产品 备份软件
	客户端备份	中小企业,不分行业	Disk to Disk 备份	NAS,VTL 系列产品 备份软件
文件共享	文件快照备份	中小企业,不分行业	讯息, 知识共享	NAS,AS,IS,ES 系列产品
	文件储存管理	中小企业,不分行业		共享管理软件
	文件安全控管			
	文件 HA 系统	制造业,政府,金融 重要资料等 客户	资料非常重要, 预算有限, LAN 环境,两套 NAS 备援	NAS,AS,IS,ES,IQ 系列产品
档案/数据库/邮件存储方案	SQL/Exchange Storage	需要大容量储存, 有 File/Database / Mail 集中管理需求	NAS/SAN 方案, 效能高 , 资料集中管理可升级异地备援	NAS,AS,IS,ES,IQ 系列产品
资料安全存储方案	Content Security	不分行业	提供防毒, 邮件过滤, 防堵垃圾信等资料安全功能	NAS,AS,IS,ES,IQ 系列产品
资料生命周期管理方案	Data Life Cycle Management	政府,保险, 保全, 金融 医疗影像客户	将 过期不常用的档案,邮件 从第一线储存搬移至	AS,IS,ES,IQ 系列产品 双机系统
Disk Array Gateway	iSCSI Gateway	需要大容量存储设备客户	可连接大量存储设备	NAS ,AS,IS,ES 系列产品
	Fiber Gateway	需要大容量存储设备客户	可连接大量存储设备	AS,IS,ES,IQ 系列产品
WSS2003 服务器	1U	不分行业	提供 数据文件共享功能	NAS+AS 系列
	2U	不分行业	提供 数据文件共享功能	
	4U			
数据库异地备援方案	虚拟存储	政府,金融 重要资料等 客户	提供跨平台, 数据库异地备援功能	IS 系列虚拟存储
文件异地备援方案	复制	政府,金融 重要资料等 客户	提供档案异地备援功能	NAS ,AS,IS,ES 系列产品
	容灾			异地灾备软件
iSCSI SAN Switch	IP SAN 方案	政府,金融 ,教育重要资料等 客户	将现有储存设备转换成 IP-SAN 架构,并提供管理功能	IS 系列

iSCSI RAID	IP SAN 方案	中小企业,不分行业 客户	iSCSI 接口高容量磁盘阵列系统	AS,IS,ES 系列产品
SAN 大资料共享	Kayos Volume Share	电信, ISP ,多媒体等大量资料共享	高速传输, 主机备援	AS,IS,ES,IQ 系列产品 共享管理软件
Disk Array	PCI-E	制造业,政府,金融 重要资料等 客户	容量较小, 价格中	AS 系列产品
	iSCSI	SOHO 或 数字监控	价格低	AS,IS 系列产品
		制造业,政府,金融 重要资料等 客户	容量大, 价格低	AS,IS,ES 系列产品
	Fibre	政府,金融 重要资料等 客户	规划 SAN	ES,IQ 系列产品
Disk Array + HA 主机容错备援	Fibre/SAS	金融等重要资料 客户	资料量小, 但服务非常重要	AS,IS,ES,IQ 系列产品 双机软件
Backup Options	Veritas Backup Exec	制造业,政府,金融 重要资料等 客户	Disk to Disk 备份	Remote Agen
				Exchange Server Agent
				SQL Server , Oracle, Lotus Domino DB Agent
				Advanced Open File Option
				Intelligent Disaster Recovery Option
				Intelligent Disaster Recovery Additional Client Option

二 维龙简介

上海维龙信息科技有限公司是专业的存储、备份、容灾方案提供商和服务商。通过在政府、教育、医疗、广电、安防监控、制造业等多行业的长期耕耘，公司以“最先进、最优质、最适用、最简捷、最高效”作为服务宗旨，致力于网络系统集成、存储、备份、容灾解决方案等多种项目的推广与应用。凭籍自身的计算机、网络和存储的坚实的技术功底，随着公司的迅速发展，公司正在进一步朝更高的方向迈进。

公司有自己的技术支持部门，技术力量雄厚，且于 IBM、HP、EMC、Lsi、Symantec、FalconStor、Lenovo、Dube-Take、Backbone、RAIDSYS、Brocade 等许多公司配合默契。作为专业的数据安全基础架构服务提供商，上海维龙信息科技有限公司十分重视与 IT 厂商良好的合作关系，从中获得技术、人才等支持，共同跟踪、承接网络系统集成、存储备份容灾一体化集成项目。从而为广大用户提供全面的解决方案及优质的服务奠定了坚实的基础。

上海维龙信息科技有限公司希望与广大用户进行真诚、广泛的交流与合作，使社会科技的应用水平迈向一个新的阶段。

维龙公司产品总揽

维龙信息提供 完整之储存设备产品与储存解决方案。
硬件部分：

Raidsys AS-100i 系列机种：

规格/型号	AS-110i	AS-120i	AS-130i
外观			
机构	19 吋机架式 2U	19吋机架式 2U	19 吋机架式 3U
RAID 形态	SATA to iSCSI	SATA to iSCSI	SATA to iSCSI
RAID CPU	64 位 RISC CPU		
支持 RAID 等级	0, 1,0+1, 3, 5,6, 10, 30, 50,60		
高速缓存	每组控制器 512MB ~1GB		
单\双控制器	单控制器	单控制器	单控制器
主机接口	iSCSI*2	iSCSI*2	iSCSI*2
硬盘抽取盒	8 组 SATA II	12 组 SATA II	16 组 SATA II
电源供应器	热抽取 350 瓦 *2	热抽取 350 瓦 *2	热抽取 460 瓦 *2
单机最大容量 (未格式化)	16TB(2000GB*8)	24TB(2000GB*12)	32TB(2000GB*16)

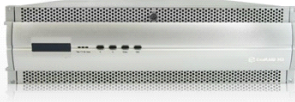
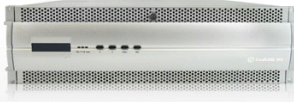
详细测试环境参数以及产品详细规格请洽维龙信息各地业务。

Raidsys AS-100F 系列机种：

规格/型号	AS-120F4	AS-130F4
外观		
机构	19 吋机架式 2U	19 吋机架式 3U
RAID 形态	SATA to Fibre	
RAID CPU	AMCC PPC440SP	
高速缓存	512MB ~1GB	
支持 RAID 等级	JBOD,0,1,3,5,6,10,30,50,60,NRAID	
主机接口	4GB Fibre	
扩展接口	无	
硬盘抽取盒/接口	12 组 SATAII	16 组 S-ATA II
电源供应器	热抽取 350 瓦 *2	热抽取 460 瓦 *2
单机硬盘最大容量(未格式化)	24TB(2000GB*12)	32TB(2000GB*16)

详细测试环境参数以及产品详细规格请洽维龙信息各地业务。

Raidsys AS-100E 系列机种：

规格/型号	AS-110E	AS-110E-T	AS-120E	AS-130E
外观				
机构	19 时机架式 2U	塔式	19 时机架式 2U	19 时机架式 3U
RAID 型态	SATA to PCI-E	SATA to PCI-E	SATA to PCI-E	SATA to PCI-E
RAID CPU	64 位 RISC CPU			
支持 RAID 等级	JBOD, 0, 1, 3, 5, 6, RAID			
高速缓存	每组控制器 512MB ~2GB			
单\双控制器	单控制器	单控制器	单控制器	单控制器
主机接口	PCI-E	PCI-E	PCI-E	PCI-E
硬盘抽取盒	8 组 SATA II	8 组 SATA II	12 组 SATA II	16 组 SATA II
电源供应器	热抽取 300 瓦 *2	热抽取 300 瓦 *2	热抽取 300 瓦 *2	热抽取 300 瓦 *2
单机最大容量(未格式化)	16TB(2000GB*8)	16TB(2000GB*8)	24TB(2000GB*12)	32TB(2000GB*16)

详细测试环境参数以及产品详细规格请洽维龙信息各地业务。

Raidsys AS-100 系列特点:

- 支持先进的 **RAID6** 与 **RAID TP** 数据保护
- 可定时 介质扫描发现潜在数据危险
- 手动和自动的克隆、替换问题磁盘….
- **RAID** 配置可在不同子系统间迁移
- **LUN Masking** 主机绑定
- **MPIO** 路径冗余与 **IO** 负载均衡

Raidsys AS-100 系列定位:

- 定位于中低端产品应用
- 具有极佳的性价比优势
- 适用于中小型应用环境, 如: 视频非线性编、VOD 、监控录像、数字图书馆、D2D 磁盘备份等….

Raidsys AS-300i 系列机种:

规格/型号	AS-320i	AS-330i	AS-340i
外观			
系统兼容性	支持 Windows 98/XP/2000/2003、Linux、Sun Solaris、IBM AIX、HP HP/UX、Novell、Apple 等操作系统，不需另外安装驱动软件。		
机构	19 吋机架式 2U	19 吋机架式 3U	19 吋机架式 4U
支持 RAID 等级	0,1,0+1,3,5,6,10,30,50,60, JBOD		
单/双控制器 (型号)	单控制器AS-320i 双控制器AS-320iR	单控制器AS-330i 双控制器AS-330iR	单控制器AS-340i 双控制器AS-340iR
RAID 形态	SATA/SAS to iSCSI		
RAID CPU	64 位 RISC CPU		
高速缓存	每组控制器 1GB ~2GB		
主机接口	iSCSI *4(单)/8(双)		
扩展接口	SAS 扩展		
硬盘抽取盒/接口	12 组 S-ATA II/SAS	16 组 S-ATA II/SAS	24 组 S-ATA II/SAS
电源供应器	热抽取 350 瓦 *2	热抽取 460 瓦 *2	热抽取 350 瓦 *3
最大支持容量(未格式化)	216TB(2000GB*108)	224TB(2000GB*112)	240TB(2000GB*120)

详细测试环境参数以及产品详细规格请洽维龙信息各地业务。

Raidsys AS-300F 系列机种：

规格/型号	AS-320F	AS-330F	AS-340F
外观			
系统兼容性	支持 Windows 98/XP/2000/2003、Linux、Sun Solaris、IBM AIX、HP HP/UX、Novell、Apple 等操作系统，不需另外安装驱动软件。		
机构	19 时机架式 2U	19 时机架式 3U	19 时机架式 4U
支持 RAID 等级	0,1,0+1,3,5,6,10,30,50,60, JBOD		
单/双控制器 (型号)	单控制器AS-320F 双控制器AS-320FR	单控制器AS-330F 双控制器AS-330FR	单控制器AS-340F 双控制器AS-340FR
RAID 型态	SATA/SAS to Fibre		
RAID CPU	64 位 RISC CPU		
高速缓存	每组控制器 1GB ~2GB		
主机接口	4GB Fibre *2(单)/4(双)		
扩展接口	SAS 扩展		
硬盘抽取盒 /接口	12 组 S-ATA II/SAS	16 组 S-ATA II/SAS	24 组 S-ATA II/SAS
电源供应器	热抽取 350 瓦 *2	热抽取 460 瓦 *2	热抽取 350 瓦 *3
最大支持容量(未格式化)	168TB(2000GB*84)	224TB(2000GB*112)	208TB(2000GB*104)

详细测试环境参数以及产品详细规格请洽维龙信息各地业务。

Raidsys AS-300A 系列机种：

规格/型号	AS-320A	AS-330A	AS-340A
外观			
系统兼容性	支持 Windows 98/XP/2000/2003、Linux、Sun Solaris、IBM AIX、HP HP/UX、Novell、Apple 等操作系统，不需另外安装驱动软件。		
机构	19 吋机架式 2U	19 吋机架式 3U	19 吋机架式 4U
支持 RAID 等级	0,1,0+1,3,5,6,10,30,50,60, JBOD		
单/双控制器 (型号)	单控制器AS-320A 双控制器AS-320AR	单控制器AS-330A 双控制器AS-330AR	单控制器AS-340A 双控制器AS-340AR
RAID 型态	SATA/SAS to SAS		
RAID CPU	64 位 RISC CPU		
高速缓存	每组控制器 1GB ~2GB		
主机接口	SAS *2(单)/4(双)		
扩展接口	SAS 扩展		
硬盘抽取盒/接口	12 组 S-ATA II/SAS	16 组 S-ATA II/SAS	24 组 S-ATA II/SAS
电源供应器	热抽取 350 瓦 *2	热抽取 460 瓦 *2	热抽取 350 瓦 *3
最大支持容量(未格式化)	128TB(2000GB*64)	160TB(2000GB*80)	240TB(2000GB*120)

详细测试环境参数以及产品详细规格请洽维龙信息各地业务。

Raidsys AS-300 系列特点:

- 硬件 **ASIC** 芯片处理 **RAID** 运算
- 逻辑盘即用支持
- 智能 **Cache** 优化策略自动调整
- 增强的 **SAN** 虚拟化数据保护
- 内置图形化远程集中管理软件,集中管理所有 **AS-300** 系列阵列

Raidsys AS-300 系列定位:

- 定位于中端产品应用
- 具有极佳的性价比优势
- 适用于中型应用环境, 如:MAIL、WEB 、SQL、数字图书馆等...

Raidsys DA9300FF-4 系列磁盘阵列系统:

规格/型号	DA9300FF-4	DA9300FF-4R
外观		
系统兼容性	支持 Windows 98/XP/2000/2003、Linux、Sun Solaris、IBM AIX、HP HP/UX、Novell、Apple 等操作系统。	
机构	19 吋机架式 3U	
支持 RAID 等级	JBOD, 0, 1, 3, 5, 6, 10, 30, 50, 60, NRAID	
支持 Cluster	是	
单/双控制器	单	双
主机端所需设备	Fibre 适配卡	
RAID 型态	Fibre to Fibre/SATA II	
RAID CPU	64 位 RISC CPU	
高速缓存	2GB ~4GB	
备份电池	内建 72 小时备份电池	
主机接口	4GB Fibre *2	4GB Fibre * 4
扩展接口	4GB Fibre 扩展	
硬盘抽取盒/接口	Fibre HDD * 16	
热抽取组件	RAID 控制器、电源、硬盘、散热风扇	
电源供应器	热抽取 460 瓦 * 2	
管理接口	RS-232(文字模式) 10/100TX 以太网网络(Web 网页方式)	
单机最大容量(未格式化)	600GB * 112 = 67.2TB 2000GB*112=224TB	600GB * 112 =67.2TB 2000GB*112=224TB

详细测试环境参数以及产品详细规格请洽维龙信息各地业务。

Raidsys DA9300FF-6 系列磁盘阵列系统:

规格/型号	DA9300FF-6	DA9300FF-6R
外观		
系统兼容性	支持 Windows 98/XP/2000/2003、Linux、Sun Solaris、IBM AIX、HP HP/UX、Novell、Apple 等操作系统。	
机构	19 吋机架式 3U	
支持 RAID 等级	JBOD, 0, 1, 3, 5, 6, 10, 30, 50, 60, NRAID	
支持 Cluster	是	
单/双控制器	单	双
主机端所需设备	Fibre 适配卡	
RAID 型态	Fibre to Fibre/SATA II	
RAID CPU	64 位 RISC CPU	
高速缓存	2GB ~4GB	
备份电池	内建 72 小时备份电池	
主机接口	4GB Fibre *4	4GB Fibre * 8
扩展接口	4GB Fibre 扩展	
硬盘抽取盒/接口	Fibre HDD * 16	
热抽取组件	RAID 控制器、电源、硬盘、散热风扇	
电源供应器	热抽取 460 瓦 * 2	
管理接口	RS-232(文字模式) 10/100TX 以太网网络(Web 网页方式)	
单机最大容量(未格式化)	600GB * 224 = 134.4TB 2000GB*224=448TB	600GB * 224 =134.4TB 2000GB*224=448TB

详细测试环境参数以及产品详细规格请洽维龙信息各地业务。

Raidsys DA9500FF 系列磁盘阵列系统:

规格/型号	DA9500FF	DA9500FFR
外观		
系统兼容性	支持 Windows 98/XP/2000/2003、Linux、Sun Solaris、IBM AIX、HP HP/UX、Novell、Apple 等操作系统。	
机构	19 吋机架式 3U	
支持 RAID 等级	JBOD, 0, 1, 3, 5, 6, 10, 30, 50, 60, NRAID	
支持 Cluster	是	
单/双控制器	单	双
主机端所需设备	Fibre 适配卡	
RAID 型态	Fibre to Fibre/SATA II	
RAID CPU	64 位 RISC CPU	
高速缓存	2GB ~4GB	
备份电池	内建 72 小时备份电池	
主机接口	8GB Fibre *2	8GB Fibre * 4
扩展接口	4GB Fibre 扩展	
硬盘抽取盒/接口	Fibre HDD * 16	
热抽取组件	RAID 控制器、电源、硬盘、散热风扇	
电源供应器	热抽取 460 瓦 * 2	
管理接口	RS-232(文字模式) 10/100TX 以太网网络(Web 网页方式)	
单机最大容量(未格式化)	600GB * 112 = 67.2TB 2000GB*112=224TB	600GB *112 =67.2TB 2000GB*112=224TB

详细测试环境参数以及产品详细规格请洽维龙信息各地业务。

Raidsys AS-500I 系列磁盘阵列系统:

规格/型号	AS-520I	AS-530I	AS-540I
外观			
系统兼容性	支持 Windows 98/XP/2000/2003、Linux、Sun Solaris、IBM AIX、HP HP/UX、Novell、Apple 等操作系统，不需另外安装驱动程序。		
机构	19 吋机架式 2U	19 吋机架式 3U	19 吋机架式 4U
支持 RAID 等级	0,1,0+1,3,5,6,10,30,50,60, JBOD		
单/双控制器 (型号)	单控制器AS-520I 双控制器AS-520IR	单控制器AS-530I 双控制器AS-530IR	单控制器AS-540I 双控制器AS-540IR
RAID 形态	SATA/SAS to 10Gb iSCSI		
RAID CPU	64 位 RISC CPU		
高速缓存	每组控制器 2GB ~4GB		
主机接口	10Gb iSCSI *2(单)/4(双)		
扩展接口	SAS 扩展		
硬盘抽取盒/接口	12 组 S-ATA II/SAS	16 组 S-ATA II/SAS	24 组 S-ATA II/SAS
电源供应器	热抽取 350 瓦 *2	热抽取 460 瓦 *2	热抽取 350 瓦 *3
最大支持容量(未格式化)	216TB(2000GB*108)	224TB(2000GB*112)	240TB(2000GB*120)

详细测试环境参数以及产品详细规格请洽维龙信息各地业务。

Raidsys IS-50 系列磁盘阵列系统:

规格/型号	IS-50I/IR	IS-50IF/IFR
外观		
系统兼容性	支持 Windows 98/XP/2000/2003、Linux、Sun Solaris、IBM AIX、HP HP/UX、Novell、Apple 等操作系统。	
机构	19 吋机架式 2U	
支持 RAID 等级	JBOD, 0, 1, 3, 5, 6, 10, 30, 50, 60, NRAID	
支持 Cluster	是	
单/双控制器	单/双	
主机端所需设备	8GB Fibre 适配卡	
RAID 型态	SAS/SATA to iSCSI/Fibre	
RAID CPU	64 位 RISC CPU	
高速缓存	2GB ~4GB	
备份电池	内建 72 小时备份电池	
主机接口	4(单)8(双)个 1Gb iSCSI	2(单)4(双)个 1Gb iSCSI + 2(单)4(双)个 8Gb FC
扩展接口	SAS 扩展	
硬盘抽取盒/接口	SAS/SATA * 12	
热抽取组件	RAID 控制器、电源、硬盘、散热风扇	
电源供应器	热抽取 600 瓦 * 2	
管理接口	RS-232(文字模式) 10/100TX 以太网网络(Web 网页方式)	
单机最大容量(未格式化)	2000GB * 96=196TB(SATA)/600GB*96=57.6TB(SAS)	

详细测试环境参数以及产品详细规格请洽维龙信息各地业务。

Raidsys ES 系列磁盘阵列系统:

规格/型号	ES-50IFR	ES-100F8
外观		
系统兼容性	支持 Windows 98/XP/2000/2003、Linux、Sun Solaris、IBM AIX、HP HP/UX、Novell、Apple 等操作系统。	
机构	19 吋机架式 3U	
支持 RAID 等级	JBOD, 0, 1, 3, 5, 6, 10, 30, 50, 60, NRAID	
支持 Cluster	是	
单/双控制器	双	
主机端所需设备	8GB Fibre 适配卡	
RAID 型态	SATA/Fibre to Fibre	
RAID CPU	64 位 RISC CPU	
高速缓存	2GB ~8GB	
备份电池	内建 72 小时备份电池	
主机接口	4 个 8Gb FC &4 个 1Gb iSCSI	4/8 个 8Gb FC
扩展接口	Fibre 扩展	
硬盘抽取盒/接口	SATA/Fibre HDD * 16	
热抽取组件	RAID 控制器、电源、硬盘、散热风扇	
电源供应器	热抽取 600 瓦 * 2	
管理接口	RS-232(文字模式) 10/100TX 以太网网络(Web 网页方式)	
单机最大容量(未格式化)	2000GB * 112 =224TB(SATA)/600GB*112=67.2TB(Fibre)	

详细测试环境参数以及产品详细规格请洽维龙信息各地业务。

Raidsys ES-300 系列磁盘阵列系统:

规格/型号	ES-330F8-H4C4	ES-330F8-H8C4	ES-330F8-H8C8	ES-330F8-H16C8	ES-330F8-H16C16
外观					
机构	19 吋机架式 3U				
Storage Manager (选购)	Snapshot:快照, Volume Copy:高速卷拷贝, RVM:远程同步镜像				
系统 CPU	Intel Xeon 2.8 GHz RISC存储专用处理器，支持硬件异或				
系统主存储器	4GB	4GB	8GB	8GB	16GB
RAID 形态	SATA/Fibre to Fibre				
主机接口	8GB Fibre*4	8GB Fibre*8	8GB Fibre*8	8GB Fibre*16	8GB Fibre*16
扩展接口	Fibre 扩展				
支持 RAID 等级	0, 1, 3, 5, 6, 10, 30, 50				
备份电池	内建 72 小时备份电池				
主机端所需设备	8GB Fibre 适配卡				
硬盘抽取盒/接口	SATA/Fibre HDD * 16				
电源供应器	热抽取 600 瓦 *2				
单机最大容量	896TB (2000GB*448) SATA 268.8TB (600GB*448) Fibre HDD				

详细测试环境参数以及产品详细规格请洽维龙信息各地业务。

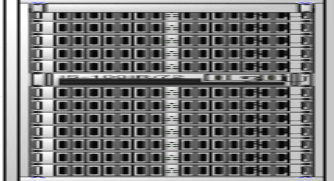
Raidsys DA/AS/IS/ES 系列特点:

- 硬件 **ASIC** 芯片处理 **RAID** 运算
- 逻辑盘即用支持
- 智能 **Cache** 优化策略自动调整
- **8GB FC** 或者 **10GB ISCSI** 主机端口，支持冗余的多路径数据传输
- 多协议融合技术,可同时支持 **FC SAN**、**IP SAN**
- 采用交换式光纤存储结构
- 增强的 **SAN** 虚拟化数据保护
- 内置多种企业级数据库保护软件模块
- 兼容多种操作系统，包括 **Windows**、**Solaris**、**HP-UX**、**Novell NetWare** 和 **Linux**

Raidsys DA/AS/IS/ES 系列定位:

- 定位于高端产品应用
- 具有极佳的高可靠, 靠性能
- 适用于大型应用环境, 如:多媒体、高清非线性、生命科学和医疗系统、金融服务、制造业、教育、卫星地震资料、大型数据库等….

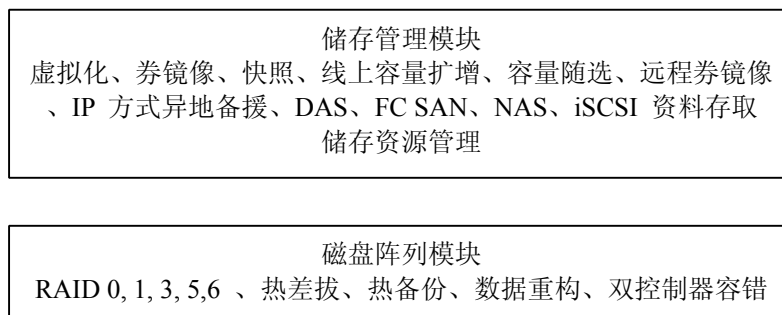
Raidsys IS-100 系列虚拟存储系统机种：

规格/型号	IS -100IF	IS-100IFR
外观		
系统兼容性	支持 Windows 98/XP/2000/2003、Linux、Sun Solaris、IBM AIX、HP HP/UX、Novell、Apple 等操作系统，不需另外安装驱动程序	
机构	19 吋机架式 1U	19 吋机架式 2U
支持 RAID 等级	0, 1, 3, 5, 10, 30, 50, JBOD	
单/双控制器	单/双	
RAID 型态	SATA/SAS/Fibre to iSCSI	
RAID CPU	64 位 RISC	
高速缓存	每组控制器 512MB ~1GB	
支持 RAID 等级	0, 1, 3, 5, 6, 10	
主机接口	3 组 1Gb/s iSCSI 4 组 Fibre Channel	6 组 1Gb/s iSCSI 8 组 Fibre Channel
电源供应器	300 瓦 电源	
单机最大容量(未格式化)	1. 152PB(2000GB*576)SATA 345.6TB(600GB*576)SAS/ Fibre HDD	

详细测试环境参数以及产品详细规格请洽维龙信息各地业务。

Raidsys IS-100 系列虚拟存储系统特点:

智能型储存容错系统: RAIDSYS IS-100 虚拟化储存容错系统将系统为 (1) 储存管理模块与 (2) 磁盘阵列模块。除了与传统一般磁盘阵列系统所能提供硬盘容错功能外, 并可需求扩充各种不统储存管理功能如虚拟化、券镜像、快照、线上容量扩增、容量随选、远程券镜像、IP 方式异地备援、DAS、FC SAN、NAS、iSCSI 资料存取等智能型管理功能。



最完整的储存解决方案: RAIDSYS IS-100 虚拟化储存容错系统提供最完整的网络储存设备解决方案, 可支持 FC-SAN、iSCSI(IP-SAN)、NAS 资料储存方式, 单一 IS-100 虚拟化储存容错系统可担任 Oracle、SQL Server、Exchange 等数据库或电子邮件的储域网络设备或数字内容、文件档案服务器的网络储存设备, 单一系统提供多功能, 免除传统储存设备必须分别购置 SAN、NAS、iSCSI 等不同设备所造成之资源浪费与管理问题。

资料的高可靠度: RAIDSYS IS-100 虚拟化储存容错系统, 支持各种容错资料储存方式可格式化硬盘, 自动侦测磁盘损坏功能、磁盘线上热备援(hot Swap, Hot Spare) 、资料自动重建(Automatically Rebuild)、磁盘驱动器线上热抽拔、线上坏轨重建、线上动态扩充磁盘驱动器(On-Line RAID Expansion)。提供磁盘备援(Dynamic Hot Standby), 当任一磁盘发生损坏时, 自动将其中资料拷贝到预留之共享被备援磁盘(Global Spare)中, 可使使用者在数据储存上获得更高的安全性与保障。

容量随选 Capacity on demand 功能: RAIDSYS IS-100 虚拟化储存容错系统可支持 Capacity on demand 功能, 分配 2TB 的虚拟磁盘驱动器给各主机, 视不同操作系统之支持能力 (Solaris 最大可支持 1TB) 将小块的实体磁盘空间逐次分配至虚拟磁盘, RAIDSYS IS-100 储存池中只需具备可符合所有主机短期储存需求的实体空间, 根据每部主机之实际使用情况 IS-100 将自动配置额外的空间, 无需忆测所需空间、倍增磁盘使用率。

主要组件备援容错: RAIDSYS IS-100 虚拟化储存容错系统上所有的主要组件如高速缓存 (Cache Memory)、RAID 控制器/卡、磁盘驱动器及网络存取接口等组件。皆可视预算需求规划备援设备(Redundant)及自动故障切换(Fail Over)能力, 当组件故障时仍能维持系统正常运作。并提供线上维护 (Non- disruptive)能力, 可不关机直接置换(Hot Swap)更换 高速缓存、RAID 控制器、磁盘驱动器、电源供应器、散热装置等设备, 提供更高的系统维护能力。

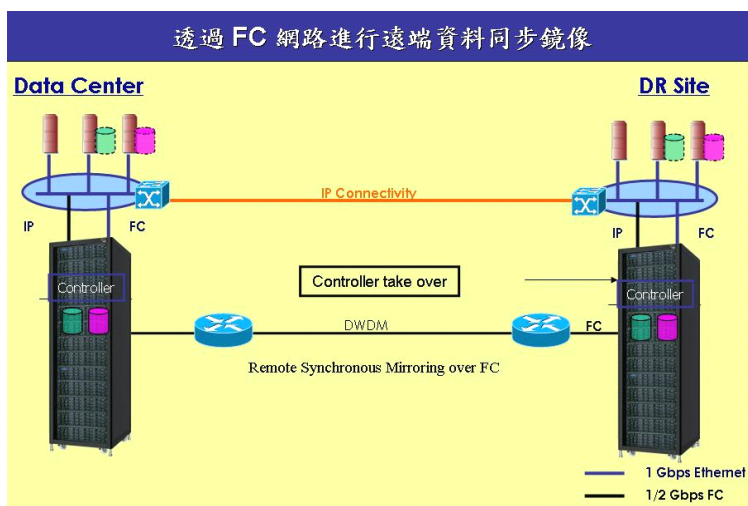
管理功能与主机系统运作独立: RAIDSYS IS-100 虚拟化储存容错系统提供独立之储存设备管理功能(Storage Base), 其 Remote Mirror、Snap Shot、Capacity on demand 等功能之操作与主机操作无关, 独立于主机系统之运作远程镜像(Remote Mirror), 此远程镜像操作与主机(SAN Client)无关, 且支持角色(来源/目标)互换功能, 将镜像的资料备份到第三地(套)磁盘驱动器组提供更安全的数据保护。

多厂牌主机支持能力：RAIDSYS IS-100 虚拟化储存容错系统提供 SAN、NAS 网络储存连接架构同一磁盘驱动器组储存系统可同时连接多套不同主机与多种主机系统平台，如 IBM AIX、Compaq Alpha、Compaq VMS、HP-UX、SUN Solaris、Linux、NetWare、Windows NT、Windows 2000 等环境。

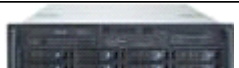
支持各种硬盘接口与强大扩充能力：RAIDSYS IS-100 虚拟化储存容错系统可安装高容量之 Fibre SCSI 或 S-ATA 硬盘，其强大的扩充能力在单一系统下可扩充至 360 颗 Fibre 或 S-ATA 硬盘。

监控及效能调校之工具：RAIDSYS IS-100 虚拟化储存容错系统可选购储存资源管理模块(SRM)，提供 RAIDSYS IS-100 系统的监控、预警、与效能调校管理功能，并可整合到整体企业管理架构中如 CA UniCenter TNG、HP OpenView、IBM Tivoli TME 等以集中式或分布式架构进行管理管理。

支持异地备援 RAIDSYS IS-100 虚拟化储存容错系统可选购远程资料镜像(Remote Mirror)功能，可以同步(透过 Fibre Channle)或异步(透过 IP 网络)异地备援模式，以 T1/T3、ATM、DWDM 及 Gigabit Ethernet 等网络架构连接而达成远程资料镜像。磁盘驱动器组储存系统对磁盘驱动器组储存系统以高速光纤信道(Fibre Channel)直接连结，连接距离可达 10km(含)以上。



Raidsys WSS 系列 NAS 存储系统:

规格/型号	WSS/NSS-2100	WSS/NSS-2200	WSS/NSS-2300	WSS/NSS-2400
外观				
机构	19 时机架式 1U	19 时机架式 2U	19 时机架式 3U	19 时机架式 4U
操作系统版本	Windows Storage Server 2003(WSS) 标准版/内嵌入式 LINUX 系统 (NSS)			
支持网络协议	TCP/IP, IPX, NFS, Apple Talk, Netware SNMP			
支持档案系统	CIFS/SMB, NFS, NCP, AFP, HTTP			
安全管理	支持 Active Directory 或 Workgroup 管理方式			
Storage Manager (选购)	Directory Quota: 目录容量的配额, Storage Report: 使用储存设备报告, File Screening: 过滤不必要的档案			
输入 IO 接口端口	Keyboard, VGA, Mouse, USB			
系统 CPU	Intel Xeon CPU * 1~2			
系统主存储器	512MB~3GB ECC	512MB~6GB ECC	512MB~6GB ECC	512MB~12GB ECC
RAID CPU	软件 RAID	硬件 RAID 控制卡	硬件 RAID 控制卡	硬件 RAID 控制卡
支持 RAID 等级	0, 1, 3, 5, 6, 10, 30, 50			
网络接口	1000TX * 2	1000TX * 2	1000TX * 2	1000TX * 1
PCI 扩充槽	64 位 PCI * 2	64 位 PCI * 5	64 位 PCI * 5	64 位 PCI * 5
硬盘抽取盒/接口	4 组 SATA/SAS/SCSI	8 组 SATA/SAS/SCSI	12 组 SATA/SAS/SCSI	16 组 SATA/SAS/SCSI
电源供应器	300 瓦 * 2	热抽取 350 瓦 * 2	热抽取 300 瓦 * 3	热抽取 300 瓦 * 3
单机最大容量	8TB(2000GB*4)	16TB(2000GB*8)	24TB(2000GB*12)	32TB(2000GB*16)

详细测试环境参数以及产品详细规格请洽维龙信息各地业务。

Raidsys WSS 系列 NAS 存储系统特点:

1. Intel P43.0 或 Xeon 2.8GHz CPU 及以上, 可升级到双至强。
2. 1GB ECC (含)以上 DDR 主记忆, 6 组内存插槽可扩充至 12GB。
提供二个 1000Base-T 之以太网端口并可提供相互备援功能。
3. 通讯协议支持 TCP/IP, DHCP, Apple Talk, SMB, NFS, SNMP, SMTP, FTP, HTTP。
4. 提供最多可热插拔之 3 组 330W 相互备援之电源供应器, 可防止因其中一组电源损坏而造成停机。
5. 提供最多可热插拔之 2 组相互备援之散热风扇, 可防止因其中一组损坏而造成散热不良。
6. 原机提供最大提供 16 组硬盘抽取盒可安装最大 2000GB 硬盘, 最大可扩展至 140 颗硬盘。
7. 3 组以上(含) 64 位 PCI 接口插槽。
8. 使用 64 位 Intel 80321 RISC RAID 处理器, 并配有 128MB Cache。
9. 硬件方式 RAID, 支持 RAID Level 0, 1, 3, 5, 6
10. 当硬盘损坏时, 除有声音警告外, 亦可以 LED 灯显示出不同颜色灯号, 以标示出不良的硬盘位置, 并可不开机进行硬盘更换(Hot Swap), 更换硬盘后且不需任何面板或指令操作, 自动进行数据重构(On-Line Auto Rebuild), 并具有硬盘热备援(Hot Spare)功能。
11. 内建双信道 Ultra 320 SCSI 接口可直接 SCSI 磁带机备份。
12. 可支持 Windows 95/98, NT, 2000, UNIX/Linux, Macintosh 等操作系统间, 同质或异质平台的档案共享。
13. 网络储存设备为 19 时机架式。
14. 支持 Microsoft Active Directory(AD), DFS 分布式档案系统。
15. 可安装备份软件进行 D to D 备份。
16. 提供远程异地数据备援功能 (File Replication Service)。
17. 前置式 DVD 光驱。
18. 高速 Intel 82546EB 服务器等级双信道 Gigabit 网络芯片。
19. 采用 Windows Storage Server 2003 或内嵌式 Linux NAS 操作系统, 支持 Active Directory, DFS(Distribute File system), FRS(File Replication File Service)

NAS 技术介绍

随着以太网技术的发展, 网络速度已进入千兆位传输, 因此网络附加存储就以一种崭新的数据存储理念呈现在人们眼前。网络附加存储 (NAS: Network Attached Storage), 定义为一种特殊的专用数据存储服务器,

内嵌系统软件，可提供跨平台文件共享功能。**NAS** 设备完全以数据为中心，将存储设备与服务器彻底分离，集中管理数据，从而有效释放带宽，大大提高了网络整体性能，也可有效降低总拥有成本，保护用户投资。**NAS** 可以说将分布、独立的数据整合为大型、集中化管理的数据中心，以便对不同主机和通用服务器进行数据访问。

网络附加存储 (**NAS**) 已经迅速地演变成满足各种应用环境的特定需求。作为一种理想的存储网络技术，**NAS** 协同传统的以服务器为中心的存储来解决众多的事务问题。优于 **DAS** 的 **NAS** 技术，可以用简单的三句话概括：更廉价、更快速、更简单。**NAS** 设备附加到网络中，唯一的目的是为网络用户传输数据，因此，性能得以优化。采用简单、雅致、令人瞩目的设计，**NAS** 数据服务器减少了文件的访问时间，而且所产生的开销比通用的网络服务器要低得多。简单地安装只需几分钟而不是数小时或几天，这样就减少了管理费用，所以，**NAS** 真正是满足网络存储的、物美价廉的选择。

NAS 设备通过使用优化的存储软件，向网络用户提供卓越的性能和较高的数据传输率。这个软件专用于存储，带网络设备驱动接口，充当快速有效的数据泵。安装 **NAS** 设备比增加服务器的磁盘容量还要容易。另外，**NAS** 设备将立即提高整个网络的性能，由于通用服务器不再处理文件的输入输出 (**I/O**) 操作，对其它服务器的操作起到了加速作用。

总的来说，**NAS** 的优势可以简单叙述如下：

1、文件级数据共享：

NAS 提供了设备在混合网络环境下的跨平台数据访问功能。支持 **NFS**、**SMB/CIFS** 等文件协议，可以在复杂网络环境下，为用户提供快速的文件存取途径。

2、高数据安全性：

完全优化的独立存储操作系统，专注数据存储。采用专用的操作系统，有效提高稳定性与防病毒能力，为数据提供高安全性。

3、高可用性：

包括驱动器、风扇、电源等设备的冗余设计，以及采用热插拔技术、**RAID** 技术、不同备份管理策略等，保证数据的高可用性。同时，**NAS** 支持多种网络的连接方式，包括 **LAN**、**WAN**、**MAN**、**SAN** 等，也扩大了 **NAS** 的网络应用规模。

4、高可扩充性：

应用 **NAS** 可以非常容易实现难以估计的数据容量规划，为弹性网络的设计建造基础设施。**NAS** 支持在线扩容技术，可以在不停顿网络服务的情况下，增加存储容量，有效提高数据连续可用性。

5、高性能：

NAS 移除了服务器 **I/O** 的瓶颈，释放服务器资源，提高的网络的性能。独立优化的存储操作系统，使得 **NAS**

设备专注于数据的存储功能，保证的存储的高效。

6、简单的设备安装、维护：

NAS 设备提供了最简便的设备安装方式，10 分钟内即可开始应用。基于 GUI 的操作系统管理界面，即使网络管理员的技术水平不是很高，也可以一目了然的管理设备。

7、低的总拥有成本（TCO）

IDC 调查和用户反馈证实，NAS 与其它解决方案相比，提供了极低的总拥有成本。

Raidsys VTL 系列虚拟磁带库系统:

功能特性	VTL 2300
支持的备份软件	ATEMPO Time Navigator ; BAKBONE NetVault ; CA BrightStor ARCserve Backup / BrightStor Enterprise Backup ; CommVault Galaxy QiNetix ; HP OpenView Storage Data Protector ; IBM Tivoli Storage Manager ; LEGATO NetWorker ; VERITAS BackUp Exec / NetBackup
支持的操作系统	Windows、Solairs、AIX、HP-UX、Netware、Linux等
可虚拟的磁带库	ADIC Scalar 100, 1000, i2000 ; ATL P1000, P3000, P4000, P7000, ATL7100 ; HP ESL9000 Series ; IBM 3584, 3590E11, 3590B11 ; STORAGETEK L20, L40, L80, L180, L700, 9710, 9714, 9730 ; SONY CSM-200
可虚拟的磁带驱动器	HP Ultrium-1, Ultrium-2 ; IBM 3590E11, B11, E1A, B1A, ULTRIUM-TD1, TD2, ULT3580-TD1, TD2 ; QUANTUM DLT7000, DLT8000, SuperDLT1, SuperDLT320 ; SEAGATE ULTRIUM ; STORAGETEK 9840, T9840B, T9940B ; SONY AIT1, AIT2, AIT3, SBZ-100, 130
支持虚拟带库数量	16 (可升级扩充到64个)
支持虚拟驱动器数量	128 (可升级扩充到512个)
支持虚拟磁带槽数量	128~2048个 (可升级扩充到4096个)
可连接备份主机数目	8 (可升级扩充到16个)
最大并发备份恢复进程	32 (可升级扩充到64个)
支持备份接口	2 X iSCSI / 1 X Fibre Channel
支持容量扩增	支持 (可外挂扩展存储到32TB)
导出到物理磁带	支持
硬盘热抽取、热备援	支持
远程监测控制	JAVA Base RAID管理软件, 可透过浏览器管理设定
冗余/高可靠性	硬盘, 风扇, 电源, 网络接口
微处理器	Xeon 2.8GHz (up to 3.6GHz以上)×1~2
内存	512MB~12 GB
磁盘类型	SATA
单柜磁盘数量	12
RAID 功能	0, 1, 3, 5, 6
单柜最大硬盘容量	6TB
电源供应器	330W * 3
输入电压	110~240V AC
环境要求	5~50 °C, 10%~96%不凝结湿度
使用寿命 MTBF (小时)	> 500,000小时

机箱规格标准	19 英寸机架式
安规认证	BSMI, FCC , CE

详细测试环境参数以及产品详细规格请洽维龙信息各地业务。

Raidsys VTL 系列虚拟磁带库系统特点:

RAIDSYS-VTL 是建联科技最新推出的替代传统高端带库的虚拟带库系统,是提高备份系统的效率和成功率,降低成本的最有效系统。

它能在不改变备份系统环境的情况下,加快备份和恢复速度,提高备份系统的可靠性,降低备份系统的投资和管理复杂度。

其主要特点:

- 利用磁盘模拟成真实的带库和磁带驱动器
- 允许所有标准的备份服务器连接到该虚拟带库上
- 连接方式可以采用 Fibre Channel 或者是 IP-SAN
- 加快了备份和恢复速度,提高了备份数据空间使用率
- 集中方便的管理所有的备份资源

我们知道,采用传统的高端带库系统,用户都面临如下困扰:

在投资效用方面:

- 1、磁带库本身购置成本很高,而磁带技术日新月异,现有设备技术过时很快,设备保有价值低。
- 2、众所周知,带库的维护成本很高。
- 3、磁带备份时的磁带空间利用率很低。

在备份性能方面:

- 1、前新型的 LTO3 技术,传输率已经高达 80MB/S 以上,算是比较快了;但是其实在恢复的时候,速度低起码一半以上。
- 2、然磁带设备吞吐量进步很快,甚至很多理论值已经超过了单个硬盘,但是由于带库带机存在着大量的机械操作(磁带加载,定位,推出等等),其总体速度性能其实并不理想。
- 3、如果采用多数据流并发备份也可以提升速度,但是会造成恢复数据非常复杂和困难,因而易用性大打折扣。

在可靠性方面:

- 1、磁带库存在太多的机械装置,使用一段时间后,出现故障的概率非常高(特别是带库的机械手)。
- 2、磁带介质的可靠性也不能得到完全的保证,表面磨损,卡带等问题时有发生。
- 3、备份任务的可靠性无法得到确认,除非你全部恢复一遍。

建联科技 RAIDSYS-VTL 虚拟带库系列产品正为解决以上问题而来。

在完整的备份系统中,RAIDSYS-VTL 虚拟带库系统模拟成真实的带库,通过 FC-SAN 或者 IP-SAN,连接到备份服务器上。同时模拟该虚拟带库的服务器,将自身所配有的大容量 SATA 或 SCSI 磁盘阵列系统的空间模拟成相应的磁带。

在备份过程中,RAIDSYS-VTL 虚拟带库系统通过 FC-SAN 或 IP-SAN,为每台备份服务器提供一个或多个虚拟的磁带驱动器和多个虚拟的磁带槽。当备份服务器进行数据备份时,就将数据快速传送到磁盘系统中;而进行数据恢复时,备份服务器通过 RAIDSYS-VTL 虚拟带库系统将磁盘系统中的数据恢复到应用系统中。这些备份数据格式和传统备份到磁带上的完全一致。

当需要将数据归档到真实带库中，可以简单地通过相应的操作命令将磁盘系统上的数据输出归档到真实磁带上，也可以方便地通过操作命令将真实磁带上的数据恢复到磁盘系统中。这样，磁带和磁盘系统上的备份数据格式是完全一致的，所以归档好的真实磁带也可以拿来直接进行数据恢复。

降低备份系统成本

RAIDSYS-VTL 虚拟带库系统减少了介质管理的复杂度，减少了对带库管理的物理复杂度，能够集中管理所有的带库资源（在不同或分散的备份环境或备份域中）。在备份系统需要高性能的要求下，降低了对高端带库的投资。可采用 SATA 阵列系统提高数据访问速度，有效降低备份窗口；提高备份效率，并极大降低备份系统成本。

和传统带库兼容

RAIDSYS-VTL 虚拟带库系统能真实模拟几乎目前所有主流带库系统，如：ADIC Scalar 100, 1000, i2000；ATL P1000, P3000, P4000, P7000, ATL7100；HP ESL9000 Series；IBM 3584, 3590E11, 3590B11；STORAGETEK L20, L40, L80, L180, L700, 9710, 9714, 9730；SONY CSM-200 等等。并可将磁盘上的数据后台归档到真实磁带上，同时保证磁带和磁盘上的备份数据格式一致以保证磁带上的备份数据可以直接恢复。

支持跨平台多种备份模式

RAIDSYS-VTL 虚拟带库系统采用 FC-SAN、iSCSI(IP-SAN)、NAS 的网络存储连接架构，具备主机无关性，同一存储系统可同时连接不同主机与多种主机系统平台，如 IBM AIX、Compaq Alpha、Compaq VMS、HP-UX、SUN Solaris、Linux、NetWare、Windows NT、Windows 2000 等环境；透过支持存储区域网络(SAN)环境下的备份、支持 LAN-FREE 和 Server-less 备份；支持不同平台在 SAN 上实现跨平台共享。

提高备份系统的可靠性

RAIDSYS-VTL 虚拟带库系统采用 RAID 机制，避免了介质和机器故障，提高了备份成功率。不需要 SSO 模块，避免了 SAN 环境下，多台服务器争用一个驱动器造成的备份失败。甚至 RAIDSYS-VTL 可以采用 HA 模式，避免了备份期间的服务器备份数据的失效。

而在 RAID 方面，可自动侦测磁盘损坏功能、磁盘在线热备援(hot Swap, Hot Spare)、数据自动重建(Automatically Rebuild)、磁盘在线热抽拔、在线坏轨重建、在线动态扩充磁盘 (On-Line RAID Expansion)。提供磁盘备援(Dynamic Hot Standby)，当任一磁盘发生损坏时，自动将其中数据拷贝到预留之备援磁盘中，可使一般使用者在数据存储上获得更高的安全性与保障。

备份数据须以裸数据方式存放于裸磁盘；Windows, Unix, Linux 等商用操作系统均不能直接识别操作（避免人为误操作及病毒侵袭）；

磁盘磁带化在物理底层而非计算逻辑层实现，具体体现为无文件系统带宽损益；

无缝接入备份管理系统，避免针对备份服务器适配等管理及维护负担；

极大的扩展性

RAIDSYS-VTL 虚拟带库系统，单机标准配备可以模拟成 128 个磁带驱动器，16 个带库系统，128 个带槽，可支持 8 台主机同时作备份，可同时支持 32 个备份及恢复进程。通过系统升级可以模拟的最大数量为 512 个磁带机/64 个带库/4096 个带槽/16 台主机/64 个进程。系统可以通过外接扩展磁盘阵列来扩充容量，最大备份储存空间可达到 72TB。

支持异地备份复制

RAIDSYS-VTL 虚拟带库系统支持远程的数据复制功能，通过 IP 网络，能将本地的备份数据远程的复制到异地的虚拟带库系统中，实现了物理级别的数据容灾。

Raidsys 扩展柜系列:

规格/型号	AS 系列扩展柜	DA 系列扩展柜	IS 系列扩展柜	ES 系列扩展柜
外观				
机构	19 时机架式 3U/4U	塔式	19 时机架式 2U	19 时机架式 3U
RAID 型态	SATA /SAS to SAS	FC/SATA to FC	SATA/SAS/SDD to SAS	SATA /FC to FC
单/双控制器	单/双控制器	单/双控制器	单/双控制器	单/双控制器
扩展接口	SAS	FC	SAS	FC
硬盘抽取盒	16/24 组 SATA/SAS	16 组 FC HDD	12/24 组 SATA II/SAS(2.5)	16 组 FC/SATA II
电源供应器	热抽取 450 瓦 *2	热抽取 450 瓦 *2	热抽取 460 瓦 *2	热抽取 600 瓦 *2
单机最大容量(未格式化)	48TB(2000GB*24)	9.6TB(600GB*16)	24TB(1000GB*24)	32TB(2000GB*16)

详细测试环境参数以及产品详细规格请洽维龙信息各地业务。

Raidsys T 系列磁带库系统:

功能特性	VTL 2300
支持的备份软件	ATEMPO Time Navigator ; BAKBONE NetVault ; CA BrightStor ARCserve Backup / BrightStor Enterprise Backup ; CommVault Galaxy QiNetix ; HP OpenView Storage Data Protector ; IBM Tivoli Storage Manager ; LEGATO NetWorker ; VERITAS BackUp Exec / NetBackup
支持的操作系统	Windows、Solairs、AIX、HP-UX、Netware、Linux等
支持驱动器数量	1~6 LT04/LT03 1~10 LT05 1~6 SAIT (通过堆叠实现18)
支持磁带槽数量	30~504个 (最少30个, 5个增量, 通过堆叠可扩展至504)
本机容量	180TB LT05 (1.5TB 非压缩/盒) 96 TB LT04 (800GB 非压缩/盒) 48 TB LT03 (400GB 非压缩/盒) 60TB SAIT (500GB 非压缩/盒)
传输速率	LT05 驱动器 LT05 (140MB/s非压缩) 504GB/小时/驱动器 LT04 驱动器 LT04 (120MB/s非压缩) 432GB/小时/驱动器 LT03 驱动器 LT03 (80MB/s非压缩) 288GB/小时/驱动器 SAIT 驱动器 SAIT1 (30MB/s非压缩) 108GB/小时/驱动器
主机接口	SAS/LVD SCSI/ISCSI/FC
电源供应器	265W * 1
输入电压	110~240V AC
环境要求	5~50 °C, 10%~96%不凝结湿度
使用寿命 MTBF (小时)	> 500,000小时
机箱规格标准	19 英寸机架式
安规认证	BSMI, FCC, CE

详细测试环境参数以及产品详细规格请洽维龙信息各地业务。

Raidsys T 系列磁带库特点:

- 它是易于使用、管理和维护的 —— 维护成本更低
- 它是可靠的、支持写一次读多次(**WORM**) 技术，具有得到保证的技术支持和高安全的特点 —— 降低风险持
- 它能够通过增加性能、容量、介质、连接性和其它更多(包括让你方便地增加磁盘选件)满足不断增长的备份需求——保护你的投资
- 兼容多种操作系统，包括 **Windows**、**Solaris**、**HP-UX**、**Novell NetWare** 和 **Linux**

Raidsys HA 双主机备援软件:

Raidsys HA 软件在两部主机上执行, 提供相互备援保护监测程序(HA Daemon), 如果任何一部主机上之作业处理被不正常中止, RAIDSYS HA 将自动重新激活该被中止之作业, 此过程不需要人为操作介入, 此种防错功能可确保重要的服务不被中断。

规划 RAIDSYS HA 时两部主机的硬件配备不需完全相同或需要一部专用的备援主机, 重要的操作服务可分散在两部主机上以改善使用效率, 提升速度并分散负载。例如一部主机可担任网际网络服务(internet service)而另外一部主机执行数据库服务(database service); 如果网际网络服务(internet service)主机无法提供服务时则另一部主机将自动激活网际网络服务(internet service), 连接网际网络的用户将自动被转向至备援主机上, 此过程为自动执行并不需人为操作启动。

Raidsys HA 可防止错误与提供故障安全防护, 提供零故障操作环境(no single point of failure)

Raidsys HA 采取高可靠度与高效率机制减少系统当机停机时间并防范错误故障警告

Raidsys HA 可设定故障排除后自动或人工手动回复(switch back)

Raidsys HA 安装时不需更改操作系统的核心, 与变更应用软件或需要特殊之硬件

Raidsys HA 采用直觉式与 GUI 图形使用者接口(Raidsys HA Unix 或 Linux 版本采用 Java 语言)

让管理者在远程或本地管理

Raidsys HA 不需复杂之设定与操作, 维护方便

Raidsys HA Win2000: 支持一般 Win2000 Server 操作系统

Raidsys HA Win2003: 支持一般 Win2003 Server 操作系统

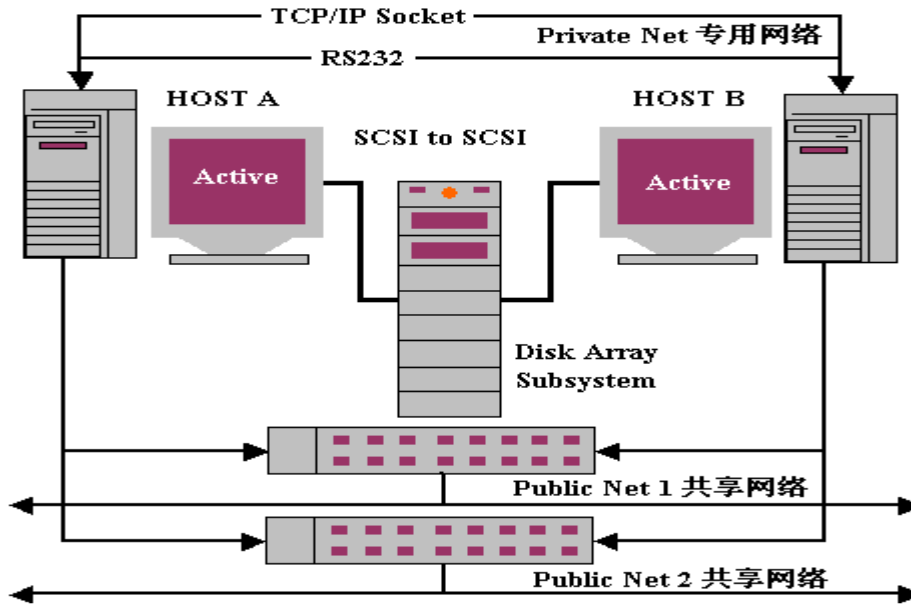
Raidsys HA Solaris: 支持一般 Solaris 操作系统

Raidsys HA Linux: 支持一般 Linux 操作系统

Raidsys HA DB Agent for Linux: 支持 Linux 操作系统数据库之代理程序

Raidsys HA DB Agent for Solaris: 支持 Solaris 操作系统数据库之代理程序

Dual Active Configuration



Raidsys MirrorHA 双主机双存储备援软件:

无缝集成到既有系统环境

Raidsys MirrorHA 支持客户既有的环境，充分利用客户既有的资源。充分保护用户投资，保护用户既有的应用和数据。最大限度的适应已有的软件和硬件环境。

高效成熟的多种镜像方式

支持完全镜像、差分镜像

完全镜像：将 Active 主机的数据无条件重新传输到 Standby 主机，不论 Standby 主机是否已经存在该文件。可以确保数据的完整和一致性。通常在初始化的时候，需要采用完全镜像的方式。

差分镜像：只传输 Standby 与 Active 不同的部分，而不必传送相同部分的数据，可以减少对网络等资源的使用。减少不必要的网络传输，提高数据镜像的效率。

按需复制性能资源最佳化

支持自定义复制数据集

Raidsys MirrorHA 支持复制数据集的定义，用户可以选择定制需要复制的目录、文件。Raidsys MirrorHA 的数据镜像是基于文件系统之上的，仅仅复制文件变化的部分。

Raidsys MirrorHA 通过自身的驱动程序来监控用户指定数据集，获取变化内容进行传输处理。这种以字节为单位的按需复制，充分保证了系统性能和效率的最佳化。

支持在线备份数据或维护

支持目标写入暂停

当需要对备机上复制的数据进行备份、查看的操作，不希望新的数据写入时，可以使用该功能暂停备机写入，暂停后数据仍将发送到备机，备机将暂停后的数据缓存起来，等待暂停恢复后写入。

支持 Active 主机传输暂停

Raidsys MirrorHA 允许对 Active 主机复制的数据暂停发送，暂停后变化的数据仍然将被获取，变化的数据将被存入 pagefile，等待传输暂停恢复后发送。

消除备份窗口

通过备机写入暂停或主机传输暂停，可以在确保主机应用在线持续运行的情况下，通过备机对数据进行备份到带库等操作。即保证了业务的持续运行，性能不受影响，同时又可以对数据进行更多方式，更加灵活的备份保护。同时备份操作的作业时间也有了很大的灵活性。不必等到晚上或是周末再进行。

智能的故障处理恢复机制

支持 pagefile 机制

当网络故障、传输暂停等情况下，数据无法发送时，服务可将数据暂存在 pagefile 中，当可以发送后继续进行发送，保证数据不会丢失。并且 pagefile 的大小可以自行设定。

智能的数据传输

当网络发生故障后，Raidsys MirrorHA 的数据复制不会停止，而是将复制的数据放入 pagefile 中，当网络恢复后将自动的将 pagefile 中的数据发送到目标机，而不需要重新进行同步，有效地减少了网络和 CPU 的负担。

支持磁盘空间监控

Raidsys MirrorHA 提供磁盘空间监控功能，当磁盘的可用空间低于设定值时，将通过邮件、在线消息进行报警。

支持邮件信息通知

Raidsys MirrorHA 支持邮件信息通知，当发生异常情况时，系统将自动的发送信息给设定的邮箱，帮助管理员及时的了解系统运行状态。

完整的数据属性复制支持

支持 Windows 多数据流

Raidsys MirrorHA 支持 Windows 多数据流的复制。

支持 ACL

Raidsys MirrorHA 支持 Window Access Control List (ACL) 的复制。

自动的应用高可用性保护

支持活动 I P

Raidsys MirrorHA 中每个被保护的应用可以建立最多 8 个活动 IP，客户端端可以通过活动 IP 访问应用。

支持 Windows 主机别名

Raidsys MirrorHA 中每个被保护的应用都可以建立多主机别名，客户端可以通过别名访问应用服务。

支持应用进程的监控

Raidsys MirrorHA 可以监控标准的 Windows 服务或是 Linux 平台的应用，同时支持以自定义方式对用户自己的应用进程进行监控。

支持网卡、活动 I P 的监控

Raidsys MirrorHA 将对主机的网卡、活动 IP 的状态进行监控，当发生故障时通过在线消息等进行通知。

支持多条心跳

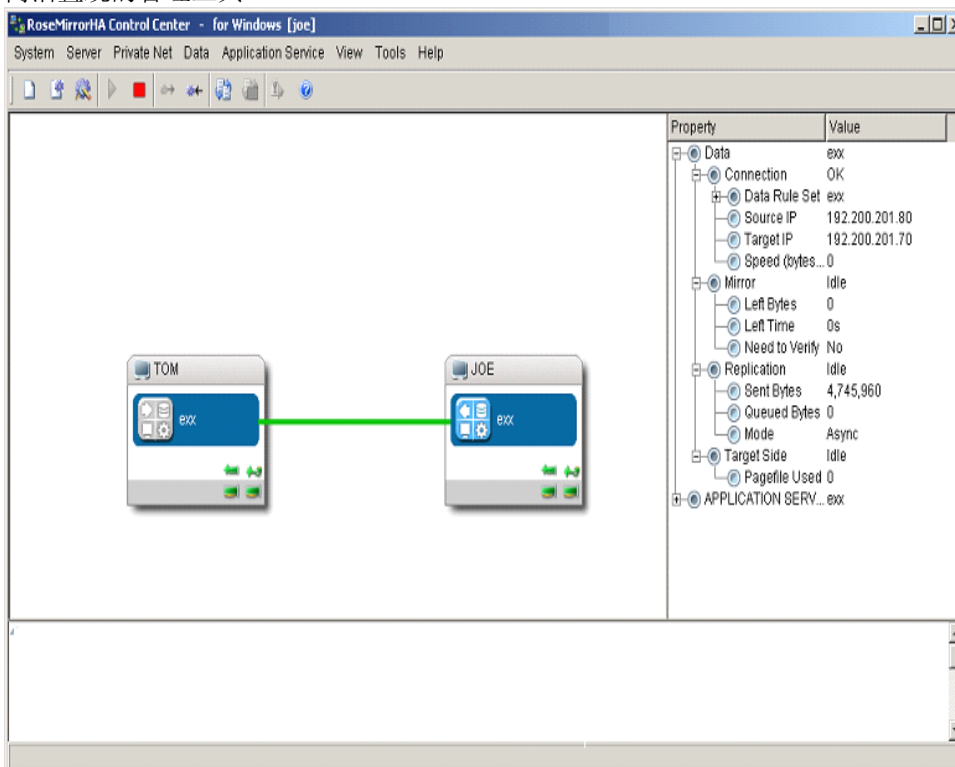
Raidsys MirrorHA 支持 Socket 和 RS232 两种类型的心跳，并支持心跳冗余，最多允许三条心跳。当配置远距离的高可用性系统时，请使用网卡类型的心跳。

增强数据安全策略

Raidsys MirrorHA 提供全面的数据安全策略，对数据的可用状态进行监控，充分保证切换后的数据状态是一致有效的，是可用的。

Raidsys MirrorHA 完整的高可用性保护策略，在主机发生故障时，可以及时自动的将应用服务切换到备机，确保业务的迅速恢复。

简洁直观的管理工具



Raidsys MirrorHA 简洁直观的图形化管理工具 (GUI)，可以在网络中的任何一个地方管理网络中的 Raidsys MirrorHA 主机，实现了远程管理。使得管理维护成为非常简单方便的事情。Raidsys MirrorHA 简洁易用的配置管理方式，大大的降低了系统的实施管理和维护成本。

体贴的应用配置向导支持

优秀的配置向导支持，简化了使用配置的难度，通过人性化的设计，使得配置服务更加轻松上手。通过配置向导，只需根据向导的提示即可轻松的建立应用服务。Raidsys MirrorHA 的配置向导中提供了许多常见应用（如：Oracle、MS SQL、Exchange 等）的配置模板，用户可以很方便的使用向导进行配置，实现应用程序的高可用性。

支持的操作系统平台

Windows:

Windows 2000 Server

Windows 2000 Advanced Server

Windows Server 2003

Windows Server 2003 Enterprise Edition

Windows Storage Server 2003

Linux:

Red Hat Enterprise Linux 2.1/3.0/4.0

SuSE Linux Enterprise Server 9/10

TurboLinux Server 10

Asianux Linux 1.0/ 2.0

支持的文件系统

Windows:

支持 NTFS，FAT32，FAT 的数据复制，可以在相同文件系统间复制数据，也可以在不同文件系统间复制数据。例如可以将 FAT32 的数据复制到 NTFS。

Linux:

支持 EXT2，EXT3，FAT，NFS，SMBFS 等文件系统的复制。

支持的应用程序

Raidsys MirrorHA 支持多种应用的数据复制和应用切换，并能与重要的应用如数据库：Microsoft SQL Server、Exchange 2000/2003、Oracle、文件服务器等紧密配合。Raidsys MirrorHA 支持的应用包括：

数据库：MS SQL Server、Oracle 等

文件服务器

WEB 应用服务

邮件服务器（Exchange2000/2003）

用户应用软件

Double-Take 异地容灾软件:

Double-Take 异地容灾保护特点

Double-Take 提供无共享盘的热备容灾切换功能

与传统的集群软件相比, Double-Take 不需共享磁盘, 利用 Double-Take 专利的复制技术, 实时地将生产机中的数据变化复制到热备容灾主机中, 确保数据的完整及一致性, 并能提供本地或异地的高可用切换, 让备机能在最短的时间内, 接管原有的业务。

Double-Take 提供字节级复制功能

与传统的备份软件相比, 当文件有任何改动时, 备份软件会将此文件进新备份, 如果为 10MB 的文件改动了一个字节(1Byte), 备份软件必须重新备份此文件, 即 10MByte 大小。

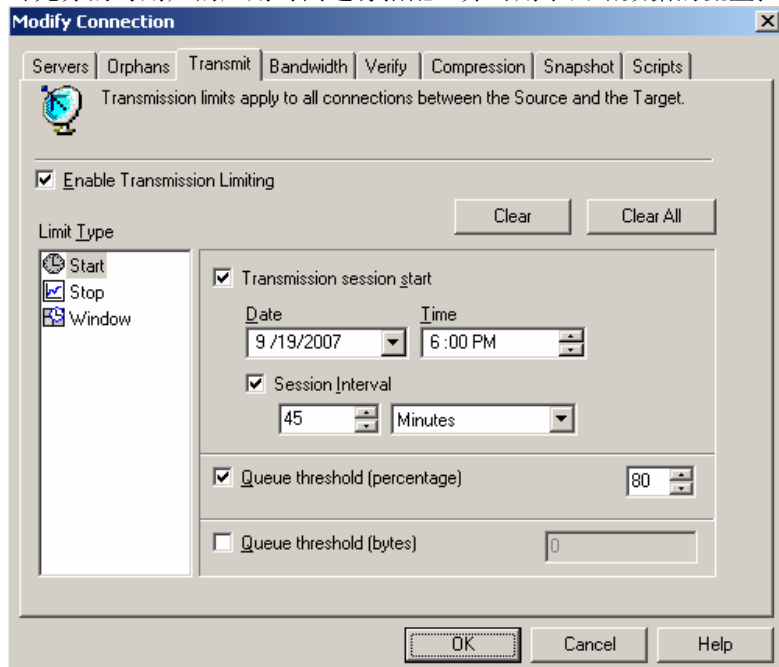
如果使用 Double-Take 的字节级复制技术, 只会有 1 字节传送到备份服务器中, 与备份软件处理的数据缩小了将近 99.99%, 因此能过更快速的将备份数据传送到远端的备份服务器中。

Double-Take 采用异步数据复制。

Double-Take 采用实时数据保护, 但以异步的方式进行数据复制传输, 可以对减少对服务器的影响, 并能有效利用现有网络资源。

Double-Take 提供实时或是定时的数据同步复制功能

Double-Taken 内建数据传送计划功能, 能设定为实时, 定时, 或是在制定的窗口时间中进行数据的同步复制, 可充分的与用户的应用时间进行搭配, 亦可用于网络数据的流量控管。



Double-Take 可利用现有的网络资源

Double-Take 因运用字节级的复制技术, 能将需要备份数据缩减到 85%-99%, 因此能运用现有的线路, 或能降低线路投资成本。

带宽	每日传输时间	每日最大传输量
512kbps MPLS	24 小时	5.8GB
1Mbps MPLS	24 小时	10.5GB
2Mbps MPLS	24 小时	21GB

Double-Take 提供带宽限制功能

Double-Taken 能预设网络的使用限制，即控制 Double-Take 在操作时使用的网络宽带，降低对生产网络的影响。

Modify Connection

Servers | Orphans | Transmit | **Bandwidth** | Verify | Compression | Snapshot | Scripts

Bandwidth limits apply to all connections between the Source and the Target.

☐ No Bandwidth Limit ☐ Fixed Bandwidth Limit ☒ Scheduled Bandwidth Limit

Enter the maximum amount of data to transfer per second. You may enter the value directly or by percentage of the type of transport media available.

Connection Speed: 28.8 Kbps

Percentage: 100 %

Transfer Rate (Kbps): 28

☒ Unlimited

New Event | Edit Event | Remove Event | Export Schedule | Import Schedule

Event Name	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su	Time	Rate (Kbps)
Weekday limit	X	X	X	X	X			6:00 AM	256
Night and weekend limit	X	X	X	X	X			8:00 PM	Unlimited

OK | Cancel | Help

提供智能数据压缩

Double-Take 提供三段的智能数据压缩，能有效的减少网络利用率。

可视现有的服务器级网络状况，动态的进行调整

Modify Connection

Servers | Orphans | Transmit | Bandwidth | **Verify** | Compression | Snapshot | Scripts

Select the level of data compression for this connection. Setting a compression level for a connection can reduce the amount of bandwidth required for the connection by reducing the amount of data being transmitted. Higher compression settings may result in increased CPU utilization while data is being transmitted.

☐ Enable Compression

Minimum | Maximum

OK | Cancel | Help

Double Take 专利技术 STAR 确保数据库的完整性

专有的 STAR (sequential transfer asynchronous replication) 技术可以有效的完全的兼容任何的应用:使 Double-Take 在不影响服务器效能与稳定性的前提下，确保目标机中的数据库完整性，已能正常提供备援服务。

Double Take 提供灵活的配置方式

Double-Take 提供 1 对 1，多对 1，1 对多或是级联的配置方式，弹性灵活。

多种免费的管理工具支持

Double-Take 提供了多种免费的管理工具如报表管理中心(Reporting Center), 应用管理器(Application Manager)及安装控制台(Enterprise Installation Console)等, 有效提升用户管理及维护 Double-Take 服务器及容灾备份作业。



扩容性强大, 并能保护原有的投入

方便的扩展性, 除实时备份保护数据库或者是重要的文件等, 还可以提供一对一的服务器容灾的切换保护, 不需要再增加额外的投资。

更换数据库时, 不需再另购数据库模块, 节省未来的投入。

本机磁盘容量扩容时, 不需要再增加额外的投资。

当有新的节点加入的时候, 不需要对现有的结构进行更改, 只需要在新的节点上安装 Double-Take 软件即可。

其他特点

提供图形化的操作界面, 并提供向导的功能, 能够快速便捷的建立既维护所有的备份作业。

Double-Take 通过了 Windows Server 2000/2003/2008 所有版本的兼容性的认证

Double-Take 还支持 Linux 的平台, 且提供相同的操作界面及管理方式, 为用户将来的扩容及升级提供了另一平台选择, 并节省学习及管理成本。

邮件通告---当系统发生问题时邮件发出通告。

Raidsys NetVault Backup 异构平台备份软件:

Simple-简单化

1) 智能化安装向导

在启动产品的安装程序后，用户可以根据详尽的安装向导定制选择安装备份服务器、客户端、数据库插件以及语言支持等模块，根据安装向导进行简单的安装及配置，管理方便简单。人性化的安装步骤，将使得用户在第一时间有很好的亲切感。

2) 设备自动搜寻

NetVault:Backup 安装完成后，通过添加设备窗口选择自动配置设备，用户可自动搜寻在网络中分布安装的磁带库、磁带机或者虚拟磁带库等硬件设备，并为硬件加载驱动。找到设备后，可以按照最为优化的方式配置参数，并且立即可以在操作界面中直接使用这些设备。

3) APM 的远程分发式安装

NetVault:Backup 可通过备份服务器或者拥有图形界面 GUI 的控制端远程为各个客户机安装各种附加的扩展模块或 APM 数据库插件。系统管理员可以稳坐在自己的控制台旁边，就完成所有的模块安装。

4) 设备的远程配置

对部署在异地的存储备份设备，可通过网络进行远程配置并加载驱动程序。这样就可以实现异地的远程数据备份。

Powerful-强大的功能

1) 合并式备份

将全备份及其之后的数个增量/差分备份在磁带库内部合并成一份真实完整的全备份，可避免再次全备份而对网络 and 系统资源的占用，减轻备份对各种资源造成的压力。适用于大量文件系统的备份，和提高数据恢复效率的情况下。

2) 虚拟磁带库

将硬盘空间完全仿真成一个磁带库系统，可自定义磁带机、磁带槽的数量以及每个虚拟磁带介质的容量大小，使基于硬盘的备份策略具有磁带库的管理方式。充分利用磁盘的随机访问和高速度，将不限数量的客户机上的数据高速备份到虚拟磁带库上，非备份窗口时间再安心的复制或迁移到物理磁带库中，使得原来利用磁带库不能在标准备份窗口完成的任务变为可能。并且若直接从虚拟磁带库上恢复数据，效率也会非常高。

3) 跨平台的介质共享

对于来自 Windows/Linux/NetWare/Unix 等异构平台的众多种类的数据，可以写入到同一个备份介质中，实现磁带介质共享使用，充分利用备份空间，降低成本费用和简化管理工作的复杂程度。

4) 磁带介质的追加写入功能

当磁带写入数据后，还有剩余的空间，后续的备份任务可以在上一个存储段后面继续写入数据，有效利用磁带所有的空间。当一个较大的备份作业写满一个磁带备份介质，但此时备份作业还未完成的情况下，NetVault:Backup 会自动寻找一个合适的磁带介质来满足这个备份作业的需求，直到这个备份作业完成为止。

5) 可调式同时读写的数据块数目

根据数据备份情况，调整每次同时写入或者读出的数据块的数目，提高备份或者恢复性能。

6) 可调式文件读写数据块大小

通过调整文件读写块的大小，优化文件读写的性能。较小的数据块大小设定可以优化小文件的读取，较大数据块大小设定可以加快数据传输效率。

7) 共享内存磁带机数据缓冲技术

NetVault:Backup 的高级参数设定中可以指派一定大小的服务器内存空间，充当数据写入时的高速缓冲区域。备份时数据充满共享内存后，共享内存中的数据再连续不断、快速地向磁带机传送数据。通过调整共享内存的大小，可以优化磁带机读写性能降低设备故障率，同时保证备份作业和系统应用的良好运行。

8) 网络数据传输加密

在通过网络传输数据前将数据加密，数据通过网络达到写入端目的地时再将数据解密还原，避免数据在网络传输时被非法截获。保证数据的安全性。

9) 异构平台数据交换

NetVault:Backup 可以将一种平台下备份的数据恢复到另一种平台上，这为大量数据交换带来了方便。例如，从 UNIX 系统备份的数据可以重新定向恢复到某 Windows 系统的磁盘上。反之，Windows 的数据也可以恢复到 UNIX 系统上。

10) 对裸设备的备份与恢复

NetVault:Backup 支持对多种系统裸设备的备份与恢复，对裸设备上数据的保护起到重要作用。对于建立在裸设备上的数据库系统，这一功能显得尤其重要。

11) 网络传输时的数据压缩

在数据需要通过较窄带宽的网络传输，并写入到远程的目的地时，网络传输功能可以将数据进行预压缩，然后传送到目的地机器后在解压还原，这样可以大大减轻网络的负载，节省消耗在网络传输上的大量时间。

12) 备份文件索引数据库的多重保护

备份文件索引不但在备份服务器数据库中保存有完整的记录，而且在每次备份作业完成后，还会在磁带介质数据段后面保存一份索引，在任何时候保障数据的完全恢复。即使备份服务器数据库损坏，也可以依据磁带上的索引重新找回所有数据，让您高枕无忧。

13) 备份索引占用空间小

NetVault:Backup 每备份一个文件或目录，在备份索引数据库中的记录仅仅只有 60Bytes 大小，是在同类备份软件中占用空间最小的，在节省存储空间的同时，也大大提高了备份与恢复时检索的时间，让您在数据恢复时占得先机。

14) 备份索引数据库 NVDB 的自动备份

NetVault:Backup 可以按照备份策略定制进行备份的同时，对备份索引数据库进行定时自动备份，为数据的恢复提供了保障。这样在遇到 NVDB 损坏时，可以尽快的恢复数据。

15) 备份索引数据库 NVDB 的灾难恢复

NetVault:Backup 可以通过图形界面或命令行的方式，对保存在磁带上的索引进行扫描并重建，将系统回复到灾难发生前最接近的一个时间点。

16) 文件及目录的过滤

在备份或恢复作业中，可以对不需要备份或恢复的文件和目录进行过滤筛选。最优化您的备份策略。

Modular-模块化

1) 支持使用 DVD-RAM 驱动器

NetVault:Backup 可以将 DVD-RAM 做为备份介质进行备份，管理方式同使用磁带备份一致，可以使用统一的策略。

2) 支持 SAN 架构

支持 SAN 存储区域网络下的数据备份与恢复，支持 LAN-Free 备份。SAN 可以由光纤设备建联的 FC-SAN，也可以是使用 iSCSI 协议及千兆以太网建联的 IP-SAN。

3) 支持 NDMP 协议

NetVault:Backup 支持通过 NDMP 协议对 NAS 设备数据的高速备份与恢复。多样化的数据流控制和特殊功能的支持，使得 NetVault:Backup 成为对 NAS 备份的首选软件。

4) DSD 动态设备共享

在 SAN 环境下，支持对所连接设备的动态共享使用，可以将各客户机上的数据通过共享磁带机设备写到备份介质中。完全不用使用网络传输大量数据。

5) SmartClient 智能客户机

智能客户机功能可以将客户机上的数据直接备份到其直联或共享联接的磁带库设备中，节省了网络的资源，优化了备份策略。

6) 异构平台的支持

NetVault:Backup 支持 Windows/Linux/NetWare/Unix 各种平台共存的环境，备份服务器可以支持任一平台，可以备份异构平台下任一客户机上的数据，对将来新推出的系统平台也会有很好的支持。

7) 数据库在线备份的支持

对各种操作系统平台上运行的各种数据库，NetVault:Backup 都有拥有相应的数据库在线备份插件 APM 对数据库进行在线备份，在有新的数据库或数据库版本更新的时候，在模块化架构的 NetVault:Backup 也将提供最新的支持。

8) 备份作业保存周期的管理

对于每一个作业任务，根据数据的重要性，用户可以自行设定备份作业指定备份的数据保存期限，定期进行磁带空间回收，回收后的备份作业所在的磁带介质可以重复使用。

9) 磁带介质的分组管理

NetVault:Backup 可以根据不同的备份作业，将具有相同备份周期或相同备份性质及同类数据的作业，指定一组磁带介质来用，方便数据划分和数据的快速恢复。增强对数据备份的管理条理性。

10) 磁带使用状况报告

在介质管理界面中为用户提供显示磁带使用状况的报告，对用户制定备份策略和合理使用磁带提供最有帮助的帮助参考。

11) 开放式的磁带格式

NetVault:Backup 采用开放式的磁带格式，在 Windows 系统下采用 MTF(Microsoft Tape Format)格式，Unix 下采用 CPIO 格式，通过系统方式就可以对具有开放磁带格式上的数据进行恢复，同时为数据交换的实现带来了方便。开放式的格式还具有最高的数据写入和读取速度，通用性好，不必为特殊的磁带格式转换消耗大量的系统资源，降低备份效率，耽误宝贵的时间。

12) 通过磁带做数据迁移

在一个备份环境下备份的磁带，可以被另一个备份环境下的备份服务器重新识别，在重建索引后可以将数据恢复到新的备份服务器所在的环境中。

13) 与网络管理软件的无缝结合

NetVault:Backup 可以与 Unicenter 和 TSM 等网络管理软件可以做到无缝结合，网络管理软件通过 NetVault:Backup 不同的命令行就可以调用相应的功能。

Maintenance-易维护性

1) 最完整的 SCSI 错误信息分析

NetVault:Backup 在调试或者诊断时可以提供最完整的 SCSI 错误信息分析，包括磁带机故障后做出重试的次数等等底层的交互信息 NetVault:Backup 也会有详细的记录。

2) 硬件软错误报告

由于硬件内部出现的软错误，NetVault:Backup 会记录一个错误信息，为解决问题提供可靠的依据。

3) 颜色编码现状报告

根据不同颜色的图标代表不同的运行状态，用户可以轻松判断备份系统中备份任务和硬件设备等的状态，并作出正确的分析及操作。

4) 警告通知

当备份作业出现问题时，NetVault:Backup 可以通过 E-Mail、Windows 消息等多种的方式通知操作维护人员，并做出及时、快速的反应。

Sanergy SAN Volume 档案共享软件

美国 IBM 公司 sanergy 软件提供 SAN 环境的 volume sharing 功能让所有工作站可同时读取共享的 volume 资料与只允许一部工作站作写入动作。

例如在 VOD 环境所有工作站可同时读取拨放影片, 同时拨放影片而一部工作站负责写入拷贝更新资料

高效能: 允许所有在 SAN 上的工作群用户以 Fibre Channel、SCSI、1394 传输速度合作与分享储存资料, 提供更高的传输、分享速度大幅提高工作效率。

NTFS 原本方案(native solution): volumes 资料被视为完整功能之 NTFS, 很容易被所管理

自动更新 ARF 功能: 任何在 SAN 的 volume 的改变, 在 30 秒后其它 sanergy 计算机将自动更新并可看见。

增加可靠性: 不需要 MDC 数据控制器, 当任何 sanergy 计算机消失时不会使得共享之资料无法存取, LAN 故障不会导致资料毁损。

高延展性: 采用 Peer to Peer 架构, 不需采用主控服务器(Controller Server)造成系统效益瓶颈, 可扩充 sanergy 计算机增加 SAN 效能系统

支持操作系统: Microsoft XP, Win 2000, WIN2003

应用领域:

Digital Video and Audio editing : 数字影像与声音编辑

Pre-Press: 印前系统

医疗影像: X 光片 CT 医疗影像数字化

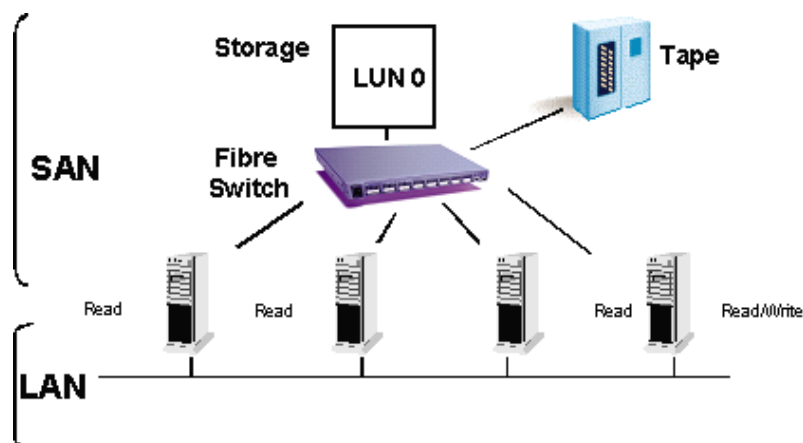
VOD (Video on demand): 随选视讯

KOD(Karaoke on demand) : 卡拉 OK 随选系统

Clustered servers: 丛集服务器

CAD/CAM: 计算机辅助设计/制造

所有需要 档案/档案卷的 NT/Windows 2000 SANs 环境。



三 维龙公司解决方案

高校信息系统数据集中存储解决方案

教育行业数据存储趋势和的需求

校园网作为整个信息化建设的重要基础设施，目标是要建成一个高速、开放、智能的计算机信息网络平台，实现公共服务体系和各种基础设施建设的总体技术达到先进水平，使学校成为一个网络化、数字化、智能化有机结合的新型校园。

目前用户现状

当前高校数据中心由于设计时，多数以满足当时部分服务器存储需求为目的，缺乏对未来的规划，因此普遍存在以下一些问题：

多种异构技术，相互无法兼容。

多套系统相互独立，难以统一管理，操作复杂。

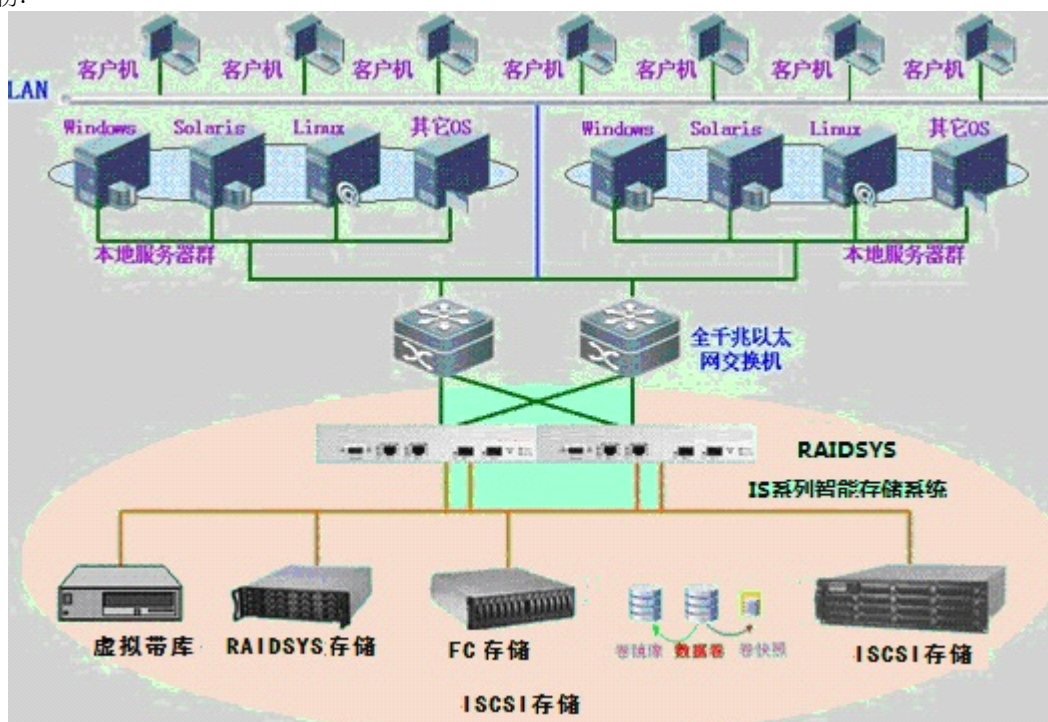
存储的空间利用率仍然较低，多套系统间存储空间无法进行整合。

为多套系统提供数据保护成本较高，甚至难以实现。

需要为服务器提供多种适配器才能够接入存储网络和前端网络，对于电源和冷却造成压力，能耗很高。

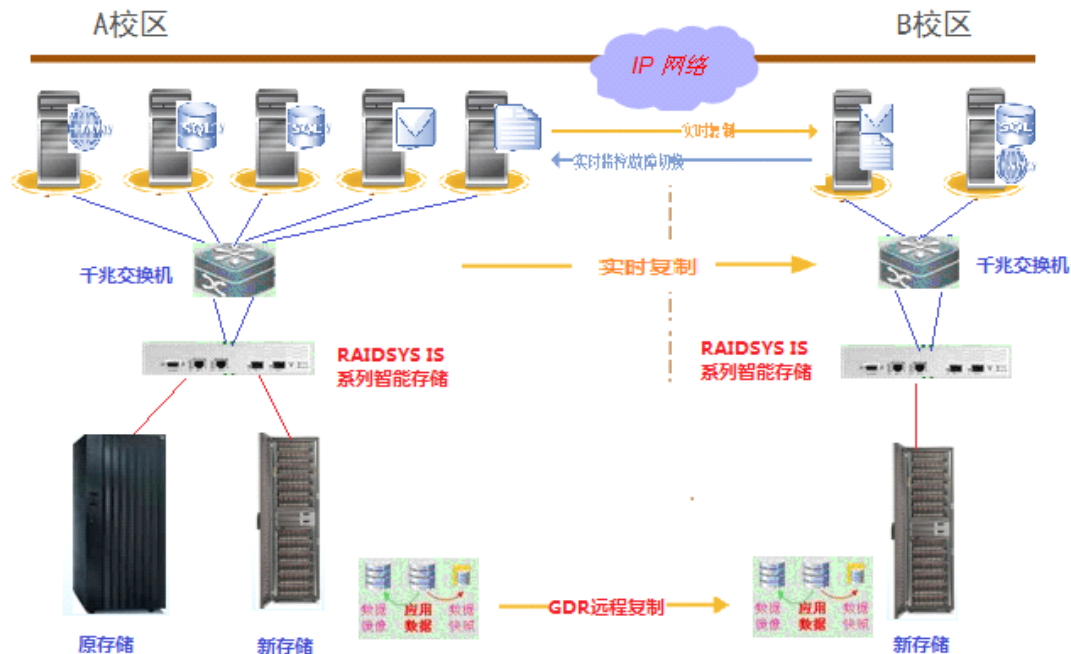
高校数字化校园应用系统集中存储解决方案：

RADISYS IS 系列智能存储可以对各种不同品牌，异构存储设备进行统一的空间管理，实现跨盘柜的空间合并和拆分，解决磁盘空间分配不合理的问题，并且，利用虚拟化引擎中的镜像复制、卷快照等功能为关键数据提供保护，提供数据的本地备份。



多校区信息中心灾备解决方案

在分校区数据中心采用一台 RAIDSYS IS 系列智能化存储系统对分校区磁盘阵列进行管理，通过网络连接到主校区的信息中心，通过配置的 RAIDSYS IS 系列智能存储系统自带的 GDR 功能, 实现远程主校区与分校区的数据远程备份, 并通过 Double-Take 的集群功能, 实现业务系统远程容灾。



方案特点：

- 提供跨校区灾备解决方案
- 突破 FC SAN 的距离限制，消除 SAN 孤岛
- 提供跨盘阵的卷镜像、快照、复制等功能确保数据安全
- 容灾功能不受存储设备型号限制
- 轻松实现跨盘阵数据迁移、应用服务迁移
- 可整合原有存储
- 保护用户投资
- 服务器连接存储无 License 限制
- 低 TCO、管理简易、扩展方便。

医疗信息系统数据存储容灾解决方案

医疗行业数据存储趋势和容灾的需求

随着医疗行业信息化的进程的加深，对医疗数据进行高效地存储和管理，以便提供安全有效地数据与信息快速访问和利用成为医疗行业数据存储的主要发展趋势。目前医疗行业信息系统主要有 HIS、PACS、RIS、LIS 等关键应用。如何对上述应用系统的关键数据进行集中存储管理和容灾规划，成为医疗行业信息系统灾难恢复建设的核心任务。

根据医院信息系统信息量大、结构复杂、数据在线、可靠性要求高的特点，在数据容灾方面的需求具体归纳如下：

- 1) 强调持续化服务能力，要求医疗信息系统必须提供 7*24 小时的高可用性服务。
- 2) 强调数据的准确性，不允许丢失数据或出错。
- 3) 需要可靠的灾难恢复方案，保证数据的安全及提供快速的恢复和应急能力。

目前备份容灾技术存在的问题

目前，普通的基于磁盘阵列或卷的复制技术在实施医疗行业数据容灾方面，存在下列问题：

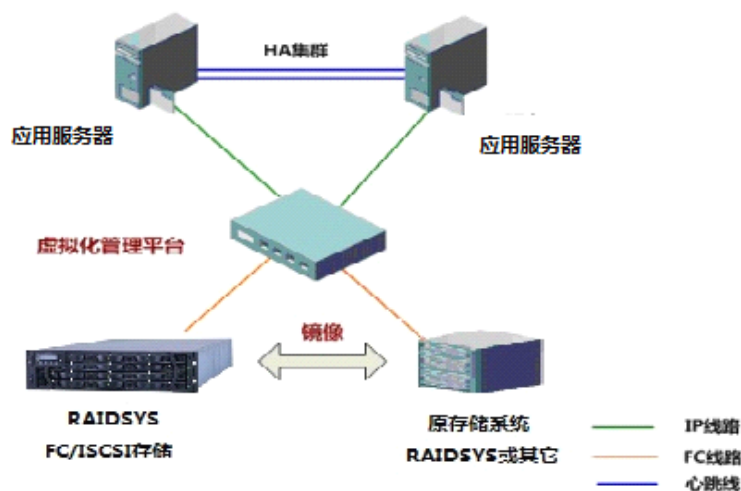
- 1) 由于仅复制磁盘或卷的 I/O 及其数据块，并且数据库缓存中的数据不能复制；
- 2) 备份数据库处于脱机状态，无法保障数据库级的一致性，从而导致备份数据库不能用；
- 3) 传统备份系统以天为备份周期，其备份频率太低，导致数据丢失量极大，恢复时间极长。且备份窗口也很大，对医疗业务系统性能影响非常大。

基于虚拟化技术的容灾解决方案

医疗系统容灾解决方案，完全基于网络层容灾技术架构，基于虚拟化技术，采用虚拟化引擎和 FC 光纤阵列共同实现，方案如下：

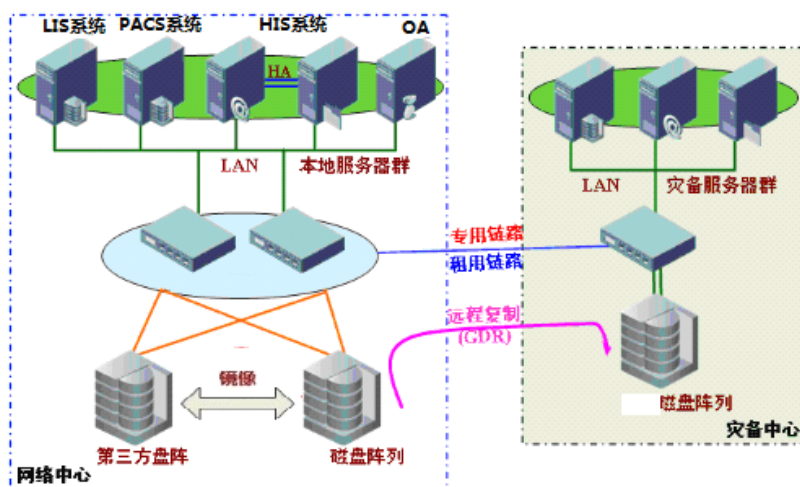
单应用系统本地容灾

本方案在原有的环境下增加 RAIDSYS IS 系列智能化存储系统一台，将原有的存储系统中的系统数据卷与新增加的存储设备中的新卷进行在线的实时镜像，去除存储设备的单点故障，原有的服务器、存储系统和磁带库不需要做任何调整，很短时间内即可完成安装和调试。



全业务高可用远程容灾

本方案可以完全兼容各种存储架构（iSCSI/FC），以及第三方的存储设备，在高可用容灾的基础上，将多种存储设备虚拟化，并将 HIS、PACS、LIS、OA、Email、Web 等多种业务系统全面融合，统一存储，统一管理，实现全业务整合和远程容灾。



方案特点

零时间故障自动切换

当任何一台磁盘阵列因为故障无法正常工作，无须手工操作，系统继续在正常的磁盘阵列中读写数据，完全不影响业务的正常使用，真正做到零时间故障自动恢复，无需人工干预。保证即使在故障发生时医院系统业务决不会中断。

高性能

利用虚拟化引擎对两台磁盘阵列进行镜像，镜像卷的读性能与性能最高的磁盘阵列相当；两台磁盘阵列不分主从，相比传统的主从模式，将造成的数据库性能损耗降到最低；支持镜像盘柜同步断点续传，最快的时间完成盘柜间同步，对前端业务影响最小化；采用 1.5 万转的高性能 SAS 硬盘，相对 SCSI 和 FC 硬盘，内部传输率相当，转速相当。报表查询速度提升一倍，但是成本减少一半。

系统平滑升级

虚拟化容灾平台可兼容现有阵列，无需进行数据迁移，即可实现容灾，系统平滑切换；该方案实施的核心优势在于“业务先行恢复，数据在线容灾”。保证现有业务连续运行的同时，进行数据容灾。实施停机时间降低到最小，最大程度降低业务切换风险。

高稳定性

虚拟化管理平台采用和小型机相同的 RISC 架构，具有极高的稳定性和性能；虚拟化管理平台使用的具有高稳定性和安全性的嵌入式操作系统 VxWorks；高稳定性的架构配合高可靠的系统保证医院系统 7x24 小时x365 天稳定运行。

降低 TCO

硬件成本：虚拟化管理平台可以整合医院现有存储设备，保护医院原有投资；软件成本：未来升级不需要为新增加的服务器和磁盘阵列购买任何的 License；管理成本：采用统一的管理平台，管理方便，实施简单，为医院节省管理成本。

高扩展性

实现楼栋间业务级、全实时、全自动的医院业务容灾平台；将不同类型存储设备，多种业务整合到统一存储平台管理；提供远程容灾扩展。

政府信息化高可用平台解决方案

政府信息化存储需求分析

在政府信息化的前提下，首先，政府信息传送成为非常关键的应用之一，如政务的公开化实现的政府公文查询，就要实现任何一个公民都能够方便地查询到政府过去公布的新措施。其次，政府的角色越来越多地从管理者向调控者、服务者转化，政府网站越来越从上情下达，变成了信息公布的平台，为民众提供服务的平台。数据量不断增长，导致原先服务器的存储容量远远不够。一方面政务公开，另一方面政府内部决策等事务又要求绝对安全。这样安全的数据交换和共享平台就更重要，它不仅要求有大容量的存储设备，而且要求数据的存储非常安全。

目前用户现状

部分系统发生故障后业务受影响而不能立刻提供服务,且恢复周期长；

系统数据及其产生的业务数据的存储安全性差；

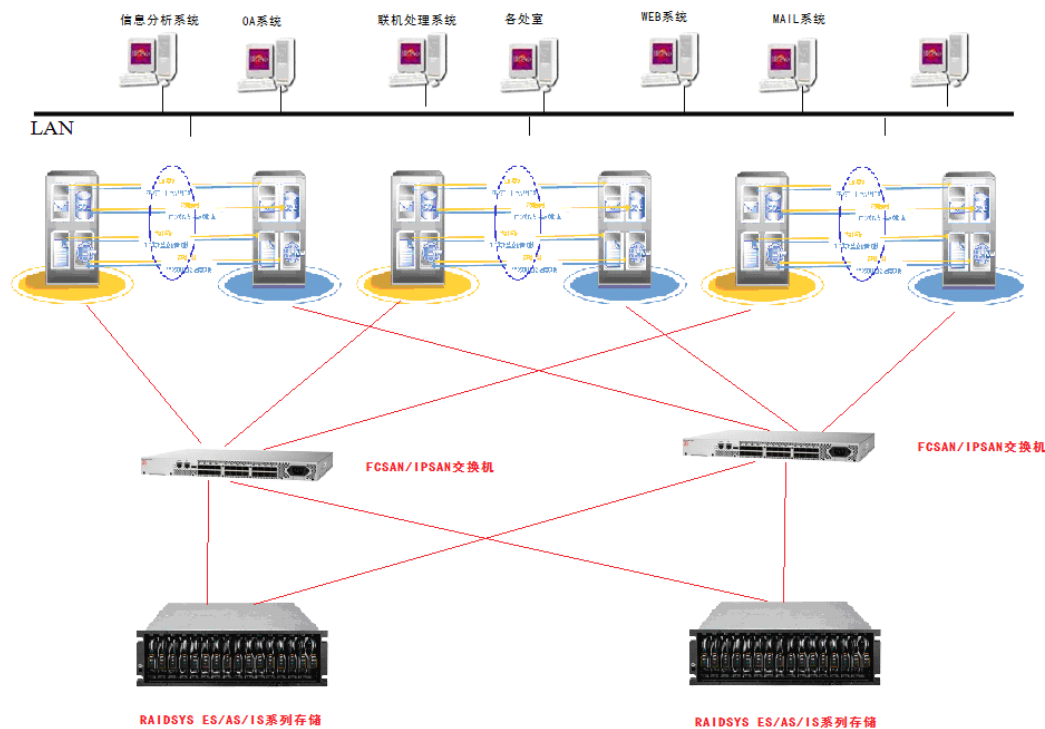
现有存储容量不能满足不断增长的大量业务数据；

业务数据的高的访问速度慢和响应时间长；

多套系统相互独立，难以统一管理，操作复杂。

高可用集中存储解决方案：

对于要求提供 7x24 小时不间断运行的服务器，可建立本地应用级容灾，具体实现方法为利用 DOUBLE-TAKE 的复制功能，在两台甚至三台 服务器之间实现数据的完全同步，服务器中的数据同时写入到两台磁盘阵列中，当任何一台服务器或者磁盘阵列故障时，DOUBLE-TAKE 会将相应的应用进行快速转移,完好的服务器仍然可以从完好的磁盘阵列中读写数据，保证业务能够正常的提供服务。另外我们采用具有网络功能的 IPSAN/FCSAN 架构存储设备,良好的扩展性和稳定性为能更好的服务于现有系统。



系统方案设计特点

所采用的磁盘阵列产品在结构上及硬件组成上采用热插拔设计方式（如控制器、电源、风扇等），已确保整套系统的安全运行及一台服务器宕机不能影响各办公处室的正常工作。

磁盘阵列可采用不同的 RAID 保护级别，保证用户的不同需求。

全网络架构的存储系统可提供高可扩展性，可在线扩容，有很好的投资保护。

系统具有良好的开放性，不同厂家产品之间能够互连。系统支持多种主机系统及集群系统。

全冗余链路，具有很高的安全性。

服务器连接不同存储阵列柜,通过复制技术,实现数据的同步,容错软件能满足故障实时切换(如数据库、处理系统切换),以实现系统不停。

视频监控存储解决方案

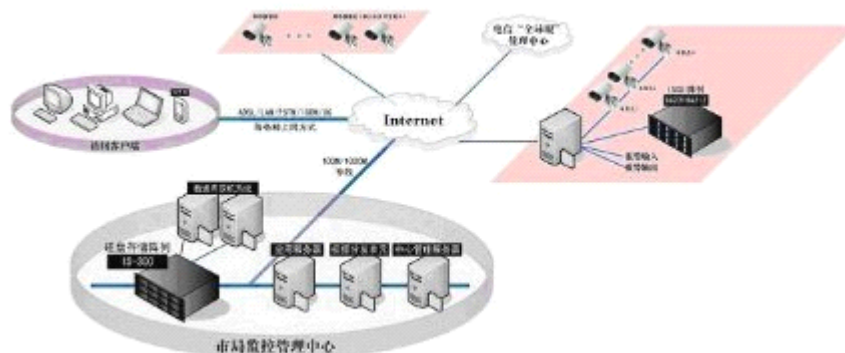
“全球眼”网络视频监控业务是由中国电信推出的一项基于宽带网络的远程视频监控、传输、存储、管理的新型应用增值业务。该业务利用中国电信无处不在的宽带网络将分散、独立的图像采集点进行联网，实现跨区域、全球范围内的统一监控、存储、管理及资源共享，为各行业的管理决策者提供了一种全新直观的扩大视觉和听觉范围的管理工具，提高工作绩效。同时，通过二次应用开发，可为各行业的资源再利用提供技术手段。

其中与百姓关系最紧密的应用就是公众安全管理，它借助于电信“全球眼”平台构建网络化监控系统，将市区安全监控与交警路面监控、消防高空监控及将来县(市)视频监控等不同来源、不同格式、不同控制方式的模拟视频或数字视频集成在一个统一的平台上进行管理，实现社会治安动态视频监控系统的数字化、网络化，并逐步向智能化发展。

方案描述：

在本方案中各监控点采集到的音视频信号，在满足局部治安管理机构（例如派出所）监控报警的基础上，还需要通过公安专网上传到市局中心集中存储、管理，今后可与电信全球眼服务平台联网实现数据共享跨平台综合管理。考虑到网络带宽占用和中心存储硬件投资等因素我们建议采用分级混合存储模式，即各区域监控服务器群共享一个入门级 iSCSI 磁盘阵列存储局部地区监控信息，将重要信息（平均占总信息量约 20%）上传至市局监控管理中心集中存储；市局监控管理中心只需配置全部数据量的 20% 以上存储空间既可满足系统要求，并保留平滑扩充能力。

拓扑图：



方案需求：

建设一个集中管理平台，可支持管理市区 1500 个监控点，当前需要管理 1000 个监控点今后可平滑升级到支持 1 万个点以上并可允许 500 以上用户访问接入。1000 个点监控信息需要保存 15 天，关键点信息离线保存 1 个月以上充分考虑网络负载情况，避免网络不稳造成监控信息丢失。

方案优势：

采用分级存储架构，减少存储硬件投资 40%以上支持平滑升级扩展，与电信联网实现集中控管，提供更多增值服务大幅减少网络流量，确保数据传输安全、稳定基于 IP SAN 存储架构，技术成熟、稳定，易于使用和管理中心存储采用双控制器，FC、SAS 与 iSCSI 多种主机接口，提供企业级性能及稳定性。

产品规格：

RAIDSYS IS 系列智能存储系统是首款企业级多功能磁盘阵列。它将业界最新的 SAS、iSCSI、4Gb FC 等存储技术溶于一身，旨在为当今高要求的复杂存储环境提供所需的性能和灵活性。这一系统的存储容量可达到 PB 级，非常适用于 IP 网络存储、视频图像存储和数字媒体等应用。

产品特点：

冗余双控制器设计，适用于关键应用 7X24 小时不停机工作环境。集成多种主机接口，可同时支持 SAS 连接、FC SAN 与 IP SAN 存储网络结构。将来可升级支持万兆以太网连接。全模块化设计，所有部件免工具维护。多种增强数据保护---提供数据快照、快照回滚等存储层高级应用支持 SAS 和 SATA 硬盘混插实现数据分级存储。

视频非线性编存储解决方案

方案背景:

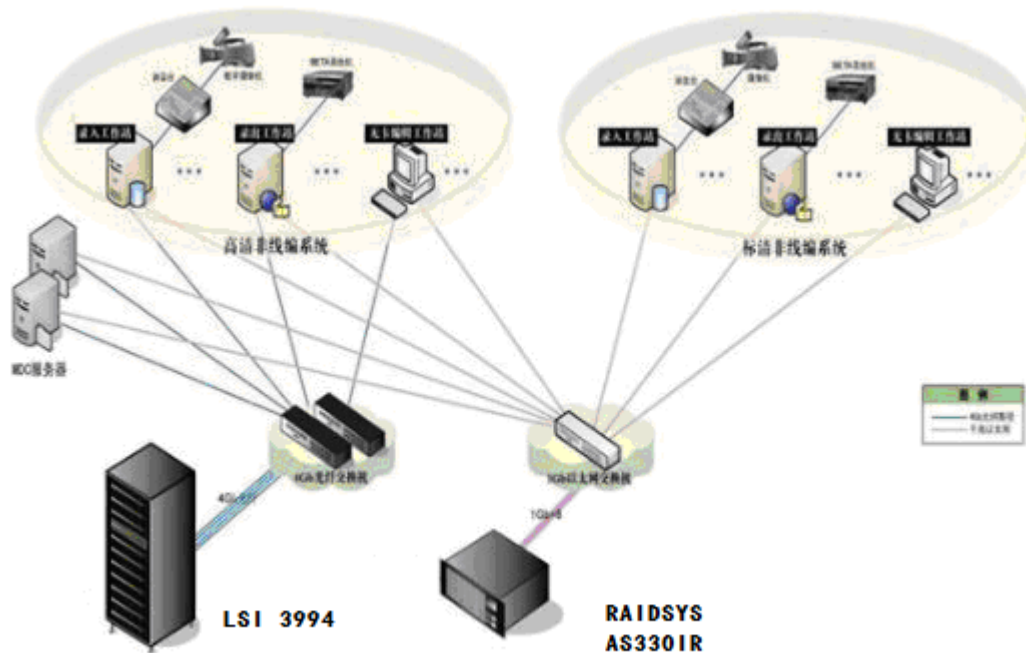
非线性编辑系统被广泛地应用于广电、教育等行业。随着国内数字高清技术的发展,越来越多的电影和电视频道会采用数字高清技术进行节目拍摄、制作和播出,这对传统的标清非线性编辑系统的带宽性能提出了更高的要求。随着 4Gb 光纤通道与 iSCSI 等存储技术的成熟给非线性编辑系统带来了更高的发展空间。

方案需求:

系统分为高清节目制作和标清节目制作 2 部分。高清系统中有 25 台高清工作站,其中上下载工作站各 4 台,编辑工作站 17 台。考虑到成本原因采用 MPEG2 I 帧(码率在 240Mb/S)格式,高低双码率编辑,最大实时视频层数是 2 层,存储容量在 10TB 左右。

标清系统中有 35 台标清工作站,其中上下载工作站各 5 台,编辑工作站 25 台。采用 DV50 格式(码率在 50Mb/S),最大实时视频层数是 3 层,存储容量在 6TB 左右。

拓扑图:



方案描述:

根据性价比最优原则我们推荐采用建联信息科技独家代理美国专业存储厂商 LSI 的 4Gb 全光纤磁盘阵列产品 LSI 3994 负责高清素材存储，它具有 1600MB/S 的实际处理能力，为今后高清 实时视频 2 层处理预留了带宽，最大容量可达 180TB；标清部分推荐采用 RAIDSYS 部门级 iSCSI 磁盘阵列 AS-330IR 进行素材存储，它拥有业界 领先的 8 个千兆 iSCSI 端口，最大测试带宽可达 750MB/S，容量最大为 80TB。AS-330IR 具有技术成熟稳定，系统建设成本低等优势广泛应用于视频非线性 编及视频监控等领域。

25 台高清工作站分别安装 4Gb 光纤 HBA 卡与 LSI 3994 存储设备通过两台 16 端口 4Gb 光纤交换机连接。标清非线性编系统采用高性价比的 IP SAN 架构，35 台标清工作站通过千兆以太网与 AS-330IR 存储设备连接，在交换机和主机 HBA 卡方面可以节约大量资金，性能完全可以满足标清节目制作。

方案优势：

采用 FC/IP 双网结构，兼顾性能与价格因素，大幅降低总体拥有成本（TCO）

采用存储新技术（4Gb FC），更少的连接链路实现更大带宽。

四 维龙信息科技部分成功案例名录

教育

<u>上海理工大学</u>	<u>上海海洋大学</u>
<u>上海交通大学</u>	<u>华东理工大学网络教育学院北京站点</u>
<u>第二医科大学</u>	<u>第二军医大学</u>
<u>上海大学</u>	<u>上海海事大学</u>
<u>上海戏剧学院</u>	<u>上海电机学院</u>
<u>上海旅游专科学校</u>	<u>上海第二工业大学</u>
<u>上海音乐学院</u>	<u>上海电子信息职业技术学院</u>
<u>上海医疗器械高等专科学校</u>	<u>上海商学院</u>
<u>上海体育职业技术学院</u>	<u>上海市控江初级中学</u>
<u>上海市崇明中学</u>	

医疗

<u>上海市肿瘤医院</u>	<u>上海长征医院</u>
<u>上海长海医院</u>	<u>上海宝山区中医院</u>
<u>上海八五医院</u>	<u>上海仁济医院（上海第二医科大学）</u>
<u>上海市岳阳中西医结合医院</u>	<u>曙光医院东院</u>
<u>中国人民解放军第四五五医院</u>	<u>上海宝山庙行镇卫生中心</u>
<u>上海宝山区大场医院</u>	<u>上海华东医院</u>
<u>上海市青浦区朱家角医院</u>	<u>上海市浦南医院</u>
<u>上海市普陀区中医医院</u>	

政府机关

<u>上海市宝山区高境镇政府</u>	<u>上海市五角场监狱</u>
<u>上海市社会发展研究中心</u>	<u>青浦夏阳街道社区事物处理中心</u>
<u>浙江丽水市城市建设档案馆</u>	<u>上海银监局</u>
<u>上海海事局</u>	<u>上海市人大委员会</u>
<u>上海科技网</u>	<u>上海市航务管理处</u>
<u>上海知识产权服务中心</u>	<u>上海市体育局</u>
<u>上海地铁灾备中心</u>	<u>上海市委宣传部</u>
<u>上海市渔政局</u>	<u>上海国资委</u>
<u>联合国贸易上海中心</u>	<u>上海水利管理处</u>
<u>上海农业推广技术中心</u>	<u>上海市财政局第七分局</u>
<u>上海市财政局第一分局</u>	<u>上海市城市综合交通规划研究所</u>
<u>上海市城市规划设计研究院</u>	<u>第十四研究所</u>
<u>上海市邮电一所</u>	<u>上海科学技术情报研究所</u>

大型企业

<u>上海海虹软件有限公司/卫虹医药电子商务</u>	<u>上海三菱电梯</u>
<u>上海正峰工业有限公司</u>	<u>上海永大机电工业有限公司</u>
<u>上海剑度</u>	<u>华亚微电子(上海)有限公司</u>
<u>中国青年旅行社</u>	<u>上海中芯国际</u>
<u>海辉堆场</u>	<u>上海好彩投资管理有限公司</u>
<u>同济设计研究院</u>	<u>上海宝冶建设发展有限公司</u>
<u>爱默生公司</u>	<u>乐购超市光新总店</u>
<u>上海青年报</u>	

图书馆

<u>上海图书馆</u>	<u>上海曲阳图书馆</u>
<u>上海虹口区图书馆</u>	

广电

<u>上海市闵行电视台</u>	<u>上海电视台公共交通播出系统</u>
<u>上海电视台内部一卡通系统</u>	<u>上海市宝山区电视台</u>
<u>上海青浦电视台</u>	<u>上海金山石化电视台</u>
<u>上海虹口电视台</u>	