

iSCSI新解—超快!

D-Link新世代iSCSI IP-SAN存储,采用最先进的多核技术,将磁盘阵列所需的各项功能如:千兆/万兆主机信道接口, I/O处理器, RAID控制器, SAS/SATA硬盘接口, 高速内存, 多核阵列处理机, 管理中心及双控制器信道等集成在一颗SoC芯片,使存储系统的架构拥有最优异的运算性能,最佳的可靠度设计,及最低功耗等诸多领先业界的设计优势。

D-Link iSCSI IP-SAN存储:DSN产品系列采用iSNP8000芯片,具有六项关于iSCSI存储技术世界专利,推出有5-bay、8-bay、12-bay、15-bay、16-bay千兆及万兆存储机种.DSN-5210/5410, DSN-5220/5420(双控)可同时支持SATA及SAS硬盘,以满足不同行业别及企事业单位的应用需求。

DSN存储产品系列采用SoC高度集成专用芯片,在磁盘读写性能上最高可达890MB(千兆机种)及1,160MB(万兆机种),同比业界无人能出其右,因此极适合需要高效读写运算能力环境的应用如:ISP邮件服务系统,电视台非编系统,高校电子图书馆系统,高速视频监控系統, D2D高速数据库备份等。

D-Link iSCSI IP-SAN存储,拥有优异的存取性能

D-Link DSN-5220/5420 千兆/万兆存储双控机种,可物理堆栈按需扩充以满足海量存储的应用需求,且双控制器可在完全Active-Active模式运行。DSN-5220/5420采用获有专利的双机全热备技术,使系统可以二倍速的性能运作,组成一个2个万兆口或16个千兆口的超性能双控存储系统。

根据多方调研机构统计,iSCSI IP-SAN将是未来存储市场的增长亮点,可非常容易融入企业现有的以太网系统,方便IT人员纳入整体设备网管要求。从文字、数据、音频、图片到视频存储需求应用大增,从企业自觉的数据安全备援,容灾考量到法律强制规定的数据保存,使存储总量的需求愈是日益飙升,D-Link iSCSI IP-SAN存储产品系列以其布建的易制性,方便性及绝佳的性价比,将是你建置企业集中存储架构的不二选择。

D-Link新世代iSCSI IP-SAN存储,以其优越的工业设计及极致的性能表现,获VarBusiness及Network Computing评选为最佳iSCSI IP-SAN产品。

D-Link DSN系列iSCSI IP-SAN被评为具有世代创新的先进设计,并为业界首创推出的万兆存储产品。

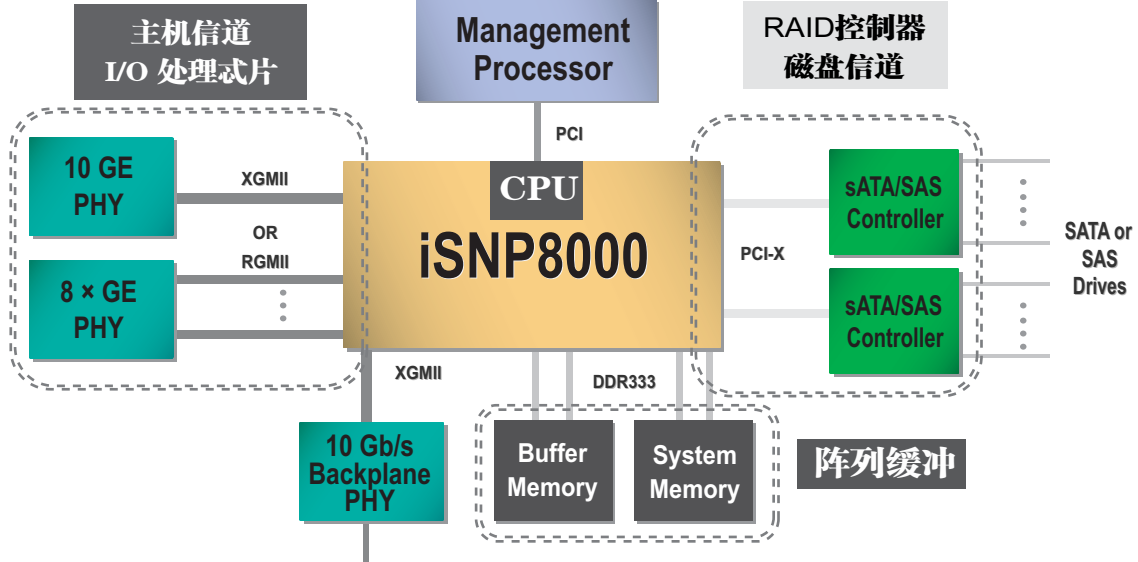
获多项世界专利的iSNP8000存储专用芯片,以多项领先业界的创新技术设计,在控制设计,存取性能,双控热备机制,皆获得多位技术评审委员的肯定,代表D-Link DSN系列iSCSI IP-SAN在存储产品业界技术及创新的领先地位。





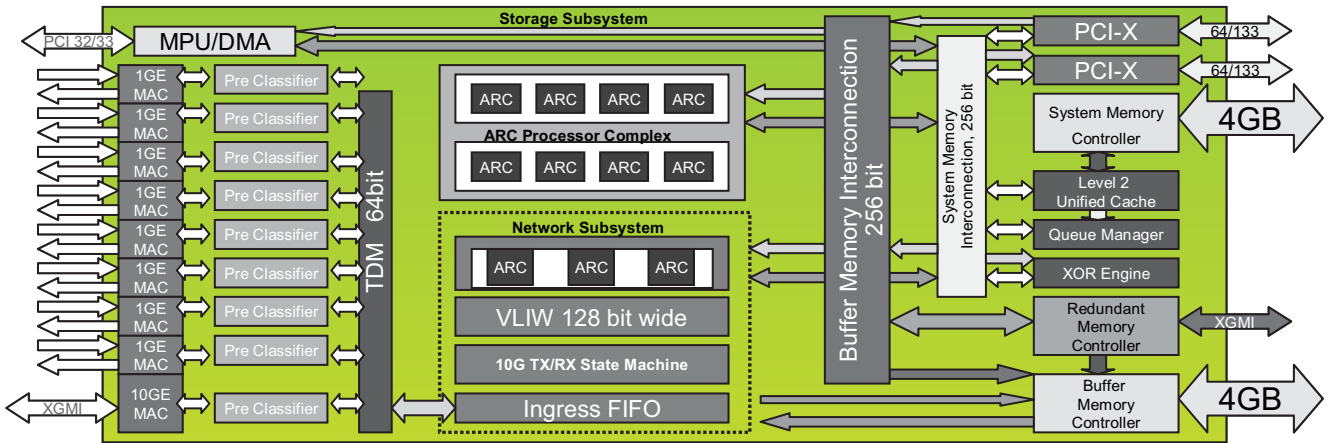
先进的 SoC存储专用单芯片技术，大幅提升系统稳定性及可靠度

第一代的网络存储解决方案主要由分离的主板、RAID卡、iSCSI或TOE控制器以及存储虚拟化软件等构成。这种方式存在很多局限。D-Link iSCSI IP-SAN网络存储阵列采用先进的SoC单芯片技术将主机网络接口，RAID控制器,多核阵列处理器，双控制器信道等硬件功能集成至一颗单芯片上，是市场上唯一设计并开发专用芯片来架构整个iSCSI储存系统以支持8个千兆网或1个万兆网的环境，系统的运行具备极高性能与可靠度。提供更高扩展性、高性价比的解决方案。



领先的12核高速运算阵列处理器，读写性能引领业界

iSNP8000中心为12核高速运算阵列处理器，处理器间采并行式计算架构并内建RAID硬件处理单元，使整体存储读写性能得到极速的效果。存储/网络子系统与阵列处理器及硬盘缓存间采用256-bit高速高带宽总线设计，配合最高为4GB的高速独立内存和缓存使系统的整体效能得到最大的发挥。内建的8个千兆接口及1个万兆接口，提供业界最高千兆/万兆主机端口密度，可直连8台千兆端口服务器,对比FC-SAN结构不须再额外配置昂贵的光纤交换机和光纤界面卡，简化并节省企业建构SAN存储系统的开销。



新世代iSCSI IP-SAN存储，高人一筹

D-Link iSCSI IP-SAN存储产品系列，采用专为存储系统设计的高度集成SoC芯片，对比以服务器基楚的组合式硬件设计，存在许多明显的优势如：通用型及专用型芯片的等级，双核及12核的性能，主机接口数大小，万兆网的支持，全硬RAID架构及智能高速I/O，独立的内存和缓存分离，低功耗的绿色环保设计等，在在都使D-Link DSN iSCSI IP-SAN存储产品系列高人一筹。

世代	第一世代	新世代
供货商	HP, IBM, Adaptec	D-Link
iSCSI结构	通用型 双芯片+软件	专用型12核高速阵列处理器
千兆端口	2个端口	8个端口
万兆端口	不支持	1个端口
磁盘阵列	须加2个线路板	内建RAID控制器
性能	< 200MB/s, <30,000 IOPS	890 MB/s, 86,000 IOPS
功耗	300瓦	66瓦, 符合绿色环保



系列iSCSI IP-SAN产品线，满足各类不同应用环境需求

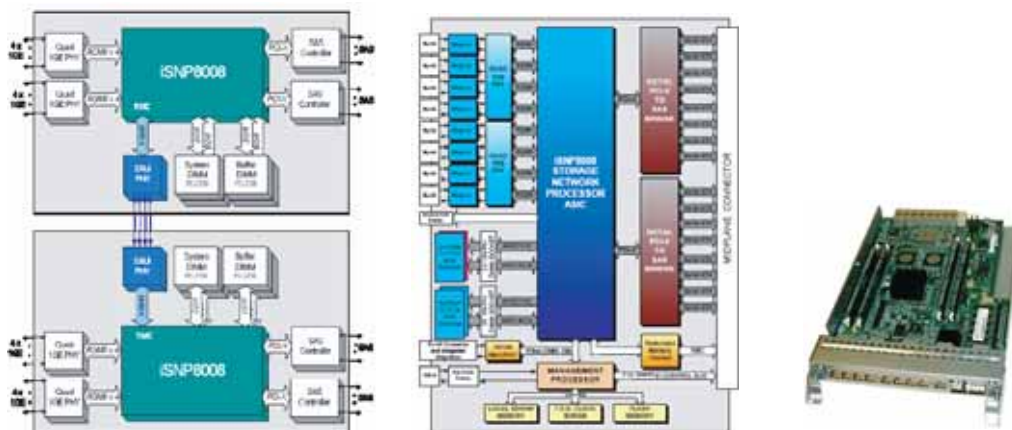
D-Link DSN iSCSI IP-SAN存储产品从DSN-1100/5槽，DSN-2100/8槽 中低容量，DSN-3200/15槽，到满足海量存储的堆栈式DSN-5210（单控）/12槽，DSN-5220（双控）/12槽产品，可应用于中小企业校园网集中存储、视频监控、电子邮件系统、电视台非编系统、数据库备份、异地容灾等存储应用。

DSN-1100	DSN-2100	DSN-3200/DSN-3400	DSN-5210/DSN-5410	DSN-5220/DSN-5420
5槽位,SATA 4千兆口	8槽位,SATA 4千兆口	15槽位,SATA 8千兆口/1万兆口	12槽位, SATA/SAS 单控制器 8千兆口/1万兆口	12槽位, SATA/SAS 双控制器 16千兆口/2万兆口



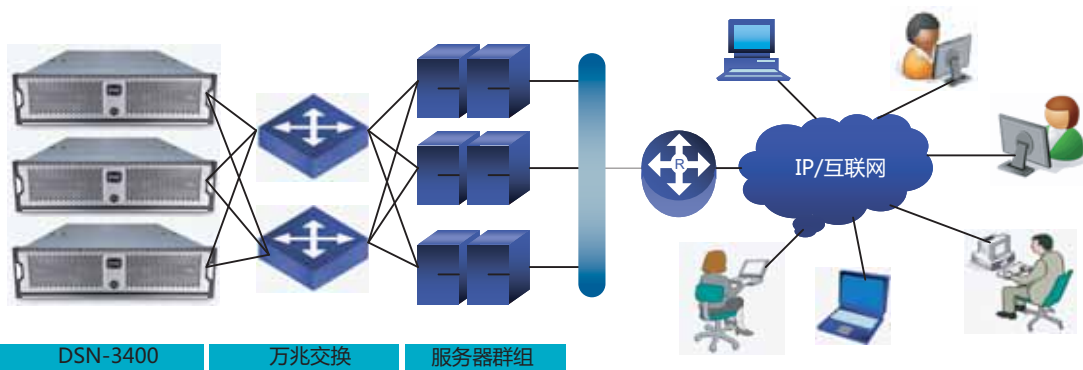
DSN-5000系列达成以硬件双控制器设计HA高可用度功能

DSN-5220/DSN-5420双控机种使用两片可热插拔的iSNP8008主板，可设定为Active-Standby或Active-Active(后续软件升级)模式运作，使整体存储系统的可靠度及可用性提升至最高。在Active-Active双机运作模式下，二主控制器间透过获得专利的快速镜像技术，自动以硬件维持二片控制器的内容一致，任何一片控制器有问题时，另一片控制器可自动立即接手，确保整系统达到0秒停机时间的要求，以保证在严格任务条件下的最高数据安全性能保障。

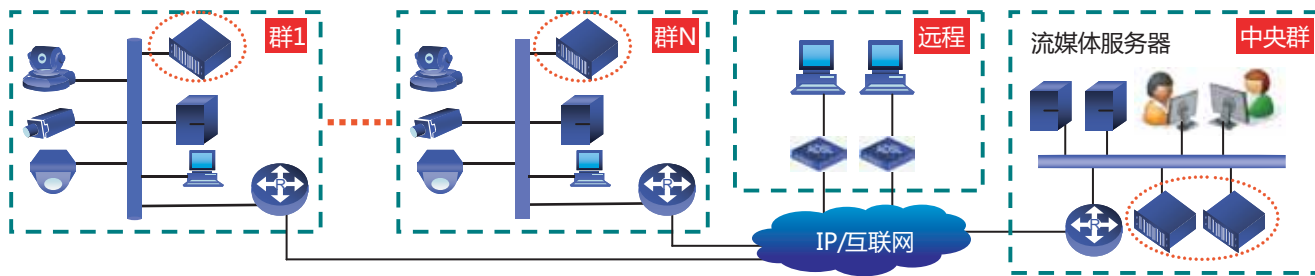


过FC-SAN的万兆以太网存取性能

D-Link DSN-3400/DSN-5410/DSN-5420内建万兆接口，可使iSCSI IP-SAN运作于万兆(10G)环境下，并获得1,160MB/s系统存取性能的超高速度，对比2G/4G FC-SAN的速度超出甚多，因此在需要高速存取运算环境如：高清电视系统播放，多路VOD点播应用，大型ISP音乐/视频存取应用等，将是D-Link万兆IP-SAN存储应用的良机。



视频监控存储解决方案



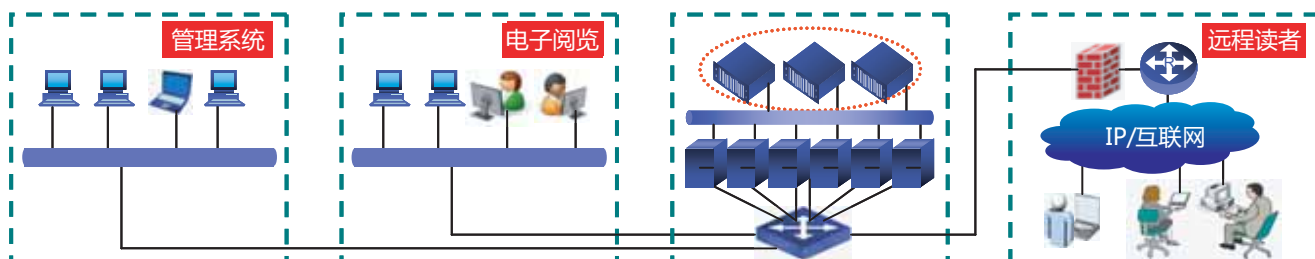
数字视频监控系统中可很好利用iSCSI IP-SAN存储作每一群中的本地监控存储，或将其设在中央群以执行中央集中存储。在数字视频监控系统中主要使用的连接媒介为以太网交换机，因此具有以太网接口的D-Link DSN iSCSI IP-SAN存储产品非常容易融入数字视频监控系统，成为视频流/音频流的存储中心。

以一个中型群100支网络摄像机为例，若视频码流设定为384kbps，则每支每天所须的存储容量约为4GB(=384kbps/8*60*60*24/1024)，100支/30天约须使用到12TB(=4GB*100*30)。可选用D-Link DSN-3200及1TB SATA硬盘，且可规划为RAID 0 (15T)或RAID 5 (14T)作数据保护目的。

在中央群执行中央集中存储可依目的执行重点位点的同步录像存储，或以人工方式将每日本地的录像数据透由专线或互联网备份至中央存储系统，或可配用第三方备份软件自动执行远程增量备份，以自动执行远地备份作业。

中央存储可能需要保存巨量存储空间，可选用D-Link DSN-5210/DSN-5410系列存储产品，除支持SATA/SAS硬盘，亦可以堆栈型式扩充成支持最大至200TB的海量存储，以支援如平安城市/3111工程等所须的海量存储系统。

电子图书存储解决方案



数字图书馆应用系统包括：校园网范围内的高速图书资源访问，多媒体阅览室，电子教室，图书馆对外服务门户网站，海量图书资源存储中心，通过互联网的图书资源共享和读者接入服务。

图书馆中心交换机，服务器及存储子系统需满足大的网络数据流和多业务需求，使网络的中心不会成为网络的拥塞点。

对内高速图书资源访问,多媒体阅览室,电子教室业务需求，在电子阅览室等地方，师生通过网络进行学习，下载资料、点播音视频。

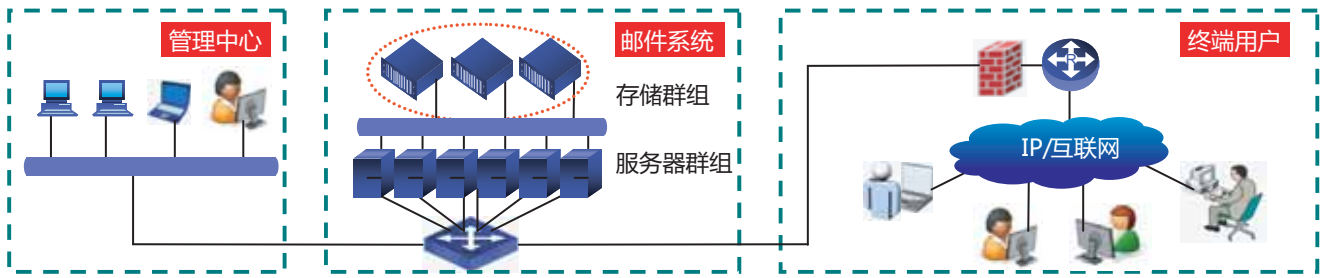
对外服务门户网站，图书资源共享计划，读者接入服务业务，校外师生也可以通过VPN方式接入，方便访问图书馆资源。

鉴于数字图书馆是属于海量存储的应用，且有众多师生等会常上线使用，因此建议使用DSN-5220/DSN-5420双控制器机种，以满足快速存取应用，并可堆栈扩充。

DSN系列存储皆可同时支持最大至1,024部服务器同时存取，满足多服务器系统的实时存取操作。



电子邮件存储解决方案



现今的个人数据通信除传统文字型式的邮件系统，越来越多的图片、音乐、视频等附加档案透过邮件传送及保存。以ISP业者拥有1,000万名邮件用户且平均保留1GB空间为例，便需要有10K TB的海量存储空间。

此外在同一单位时间有海量用户须同时存取邮件系统，服务器及存储的响应速度将影响系统的整体性能表现及客户的等待时间。

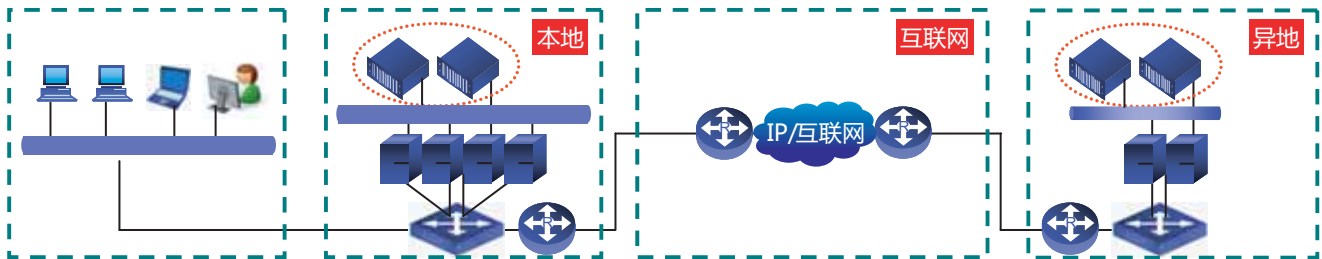
D-Link DSN-5220/DSN-5420配置有双控制器，可同时并行分布工作以达成双倍性能。每一个控制器最大可达到890MB/1,160MB

存取性能，在双控制器同时并行工作下可达到1,700MB/2,200MB的超高性能表现，非常适合有海量用户的ISP邮件系统使用。

在中小企业的公司电子邮件系统可选用DSN-1100 (5T), DSN-2100 (8T), 或DSN-3200 (15T)以架构中小企业所需的容量需求。

此外在国内外纷纷立法要求企业相关的数据运行保存，D-Link DSN iSCSI IP-SAN系列可轻易融入企业现有的以太网网络，方便企业IT人员的运营与维护。

数据备援存储解决方案



数据是每一家现代企业经营的生命线，如何将企业经营的数据妥善的运作及保存，对每一个现代化的企业都至关重要。

企业经营的数据包括有：人事、薪资、财务、ERP、库存、供货商、电子邮件、WEB、合同等等，这些数据若不慎损毁又无备援存储，将对企业造成莫大的伤害。因此需对企业运营的重要数据进行本地备援/异地备援。而对一些不能中止数据运行的企业则必须考虑异地容灾热备系统的建置。

在建立数据备援存储机制时，必须考虑将其建置于不同地点，如此可

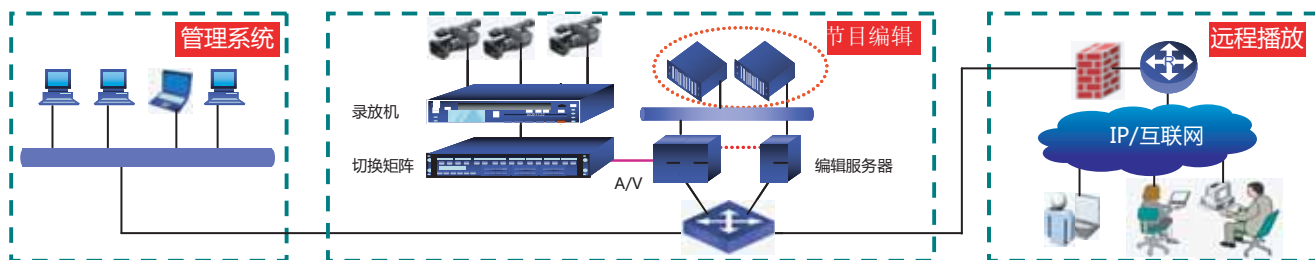
避免因不可预期灾害如火灾、水灾等，使备援存储因位于同一地点而毁损。

iSCSI IP-SAN可透过互联网进行异地备援，可将备援地布建于离主据点数百/千公里远距离，并可透过非常便宜的互联网进行实时/非实时数据备援，此点是一般FC-SAN难以达成的。因此iSCSI IP-SAN是布建异地备援的最佳方案选择。

D-Link DSN-3200/DSN-3400/DSN-5210/DSN-5220 iSCSI IP-SAN是企业建置异地备援的良好选择，其高速度的存取性能更可满足快速异地备援的企业需求。



非编系统存储解决方案



随着数字高清技术的发展，越来越多的电影和电视频道采用数字高清技术来进行节目拍摄、制作和播出，满足高清编辑制作要求是今后多媒体网络发展的方向和目标。

标清制作格式一般都会选择DV50、DV25、MPEG-I、MPEG-IBP，节目素材的码率也一般为25Mb或50Mb。高清制作格式如：HDV为25Mb，专业光盘码率为35-50Mb，MPEG-2 1帧码率为100-240Mb，无压缩8bit高清码率为850Mb，无压缩10bit高清码率为1Gb。

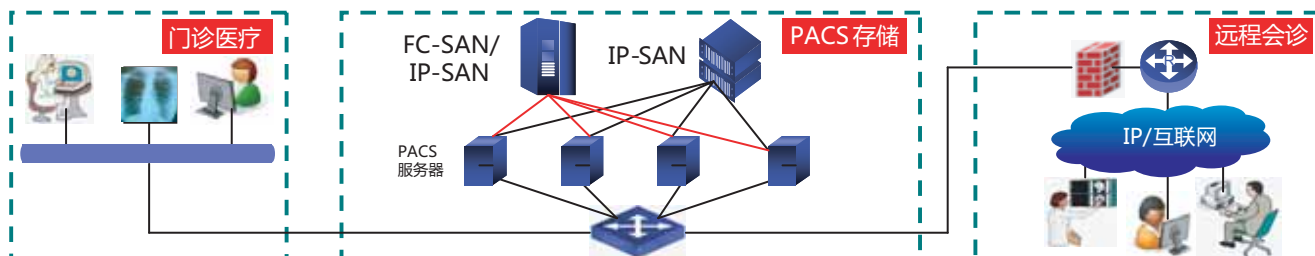
以一个中型高清制作网而言，上载工作站4台，下载工作站4台，编辑工作站12台，最大实时视频层数为2层，节目素材高清码率为240Mb，

标清码率为50Mb。

上载工作站执行2层高清视频文件，下载工作站下载两层视频高清晰节目，编辑工作站全部采用标清码率进行两层实时视频编辑，整个系统所需要的总带宽为630MB/s $[(4 \times 240 \times 2 + 4 \times 240 \times 2 + 12 \times 50 \times 2) / 8]$ ，考虑到网络系统要有20%的带宽冗余，那么存储系统应该至少能够提供788MB/s的带宽。

D-link DSN-3400/DSN-5410系列的运算性能1,160MB/s，可很好满足高清非编系统对高数据带宽及多人同时流畅编辑的性能要求，是电视台和影视广告制作最佳性价比的存储选择。

医院PACS存储解决方案



医疗业务应用与基础网络平台的逐步融合正成为医院，尤其是大中型医院业务前进的新驱动。数据存储容量以及归档是PACS系统的关键技术，医学影像数据的存储更是整个系统的重要部分。

PACS系统是一个数据量大，数据类型复杂和事务并发多的实时系统，须将X光、断层扫描、核磁共振等影像数据长期在线保存。

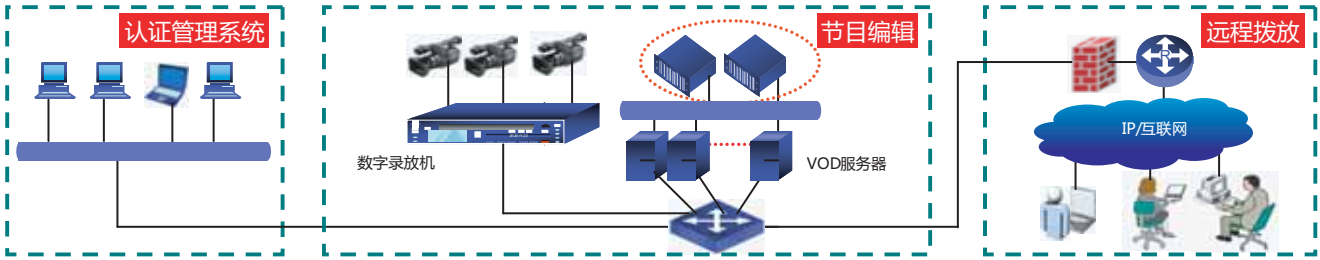
PACS系统要求满足大量的数据存储和调用方便，且由于医学影像数据的特殊性，要求存储系统具有很高的安全性、容错性与备份机制。

PASC系统对存储空间的需求非常大，为了成本考虑，储存架构会分成在线储存（On-line）和近线储存（Near-line）两个部分，前者提供前端医护人员随时调阅X光片等影像数据，后者则是做为备份及不具时效性数据的储存空间。

D-Link DSN-5220/DSN-5420配备有双控制器容错机制,高效的存取性能(单控制器 890M/1,160M，双控制器1,600MB/2,200MB)及硬件RAID数据保护机制，可满足PACS系统在线储存/近线储存应用需求。



VOD视频点播系统存储解决方案



视频点播系统广泛应用于电信级城域网，广电网，多媒体公用信息服务网，现代智能小区，酒店、宾馆、卡拉OK娱乐，多媒体校园网，远程教学，及多媒体图书馆等。

视频点播系统主要在TCP/IP网络上传送多种视频音频数据格式，如DVD、VCD、DIVX/MPEG4、ASF、MP3等，每路MP3音频流占128kbps，每路VCD/MPEG-1视频流占1.5Mbps，每路DVD/MPEG-2视频流占3-8Mbps带宽，每片VCD需要1.2GB存储容量，每片DVD需要4.7GB存储容量，可见多媒体信息量非常大。

视频服务器与存储设备是VOD系统中最关键的组成部分，主要负责视频资源的存储播放，并支持VCR操作，其工作能力极大影响着VOD系统的服务能力和服务质量。

以中型VOD系统满足500路MPEG-2视频流，须提供500MB(=8x500/8)带宽需求，而若要满足同时800路MPEG-2视频流须要800MB带宽需求。

D-Link DSN-3200/DSN-3400以其高速读取带宽反应，可支持如上所述500路/800路等的VOD视频点播存储系统要求。

远程容灾备份存储解决方案



容灾系统是指利用各种技术和管理手段将灾难的影响降至最低，主要为两个方面：一是保证企业数据的安全，二是保证业务的连续性。

目前远程容灾数据备份的主要方式有冷备份和热备份两大类，控制模式又可分类为一主一备、互为主备、多主一备三种方式。远程容灾的工作方式有远程同步、半同步、异步方式等三种。在考虑远程容灾的工作方式，需综合考虑容灾距离及通讯线路、I/O等整体成本。

建立容灾备份系统时会涉及到多种技术如：远程镜像技术、虚拟存储、基于IP的SAN的互连技术、快照技术等。

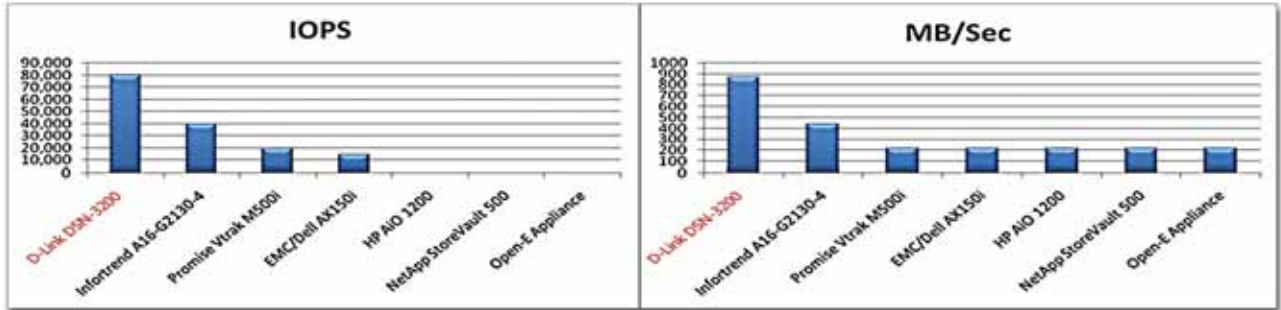
D-Link iSCSI IP-SAN采用千兆/万兆以太网接口，可方便又经济租用电信数据专线方式，搭配第三方容灾软件，于远程构建end-to-end IP容灾系统。可综合用户环境成本等考虑选用DSN-5210/DSN-5410或双控制器配备的DSN-5220/DSN-5420 iSCSI IP-SAN存储系统，建置成一主一备、互为主备等的远程容灾系统。





先进的 SoC存储专用单芯片技术

D-Link DSN全系列iSCSI IP-SAN存储以先进的专用多核SoC单芯片结构，创造现代存储的新纪元,对比其它同等级产品在IOPS，数据吞吐率方面获得极致的性能表现。DSN-3200/DSN-5210系列可达890MB，DSN-3400/DSN-5410系列可达1,160MB性能。



DSN系列丰富的高级软/硬件特性

D-Link DSN iSCSI IP-SAN系列产品皆提供丰富的软/硬件功能，如可将任一逻辑卷从一RAID等级更改为任一其它等级，可将多个千兆端口聚合成一个大带宽端口使用，支持多权限等级的使用者访问控制管理等，如下条列所示。

硬盘卷在线更换, 在线升级扩容	支持RAID 0,1,5,10, JBOD
硬盘失效自动侦测, 自动数据迁移, 自动坏区微重建	主机IEEE802.3ad链路聚合
虚拟化硬盘, 每个硬盘可划分不同RAID区块	IEEE 802.1q VLAN
支持卷的RAID等级自动转换(any-to-any)	IEEE 802.1p服务质量
硬盘可用空间重整	最大支持1024虚拟卷及1,024个服务器
支持Read Ahead快取功能及Write-Back缓存操作, 提升系统整体读写性能	支持冗余电源, 72个小时备用电池及风扇转速自动智能调节机能
使用者访问控制管理	支持MC/S, MPIO功能
IP SAN设备管理器软件 (IDM) 及 SMI-S管理	远程监控和配置,CHAP验证防止非法入侵



支持多种操作系统及业界众多知名软件平台, 符合不同用户作业需求

D-Link DSN iSCSI IP-SAN存储已与业界诸多知名软件平台整合，并实际应用在国内许多成功案例。操作系统支持Windows/XP、Linux、redhat、SuSE、Mac-OS、Solaris、Novell等。

提供块级、文件级和应用级的持续数据保护方案可与InMage CDP Lite, InMage DR Scout, Symantec Storage Foundation, Symantec Backup Exec及Red Hat EL5等结合，提供各类用户实现快速灾难恢复的保障。

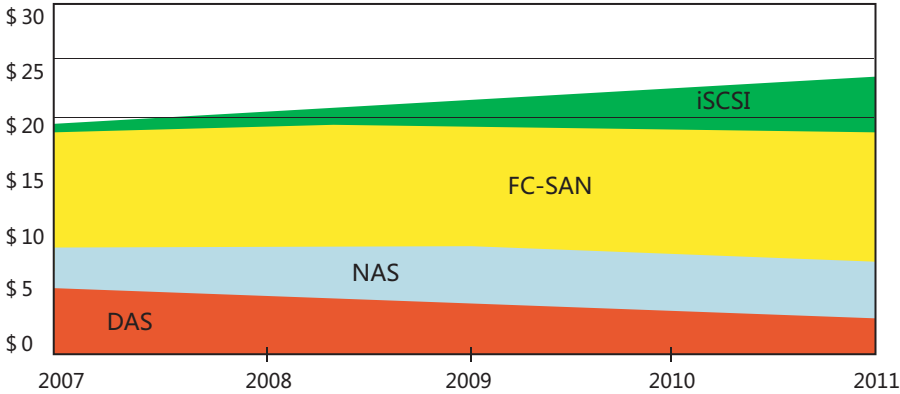
数据复制方案可与Microsoft Distributed File System (DFS), Inmage DR Scout, Symantec Storage Foundation, DataCore SANmelody及FilesX Xpress Restore等应用结合，提供数据复制解决方案。



i

iSCSI是未来SAN存储的新兴之星

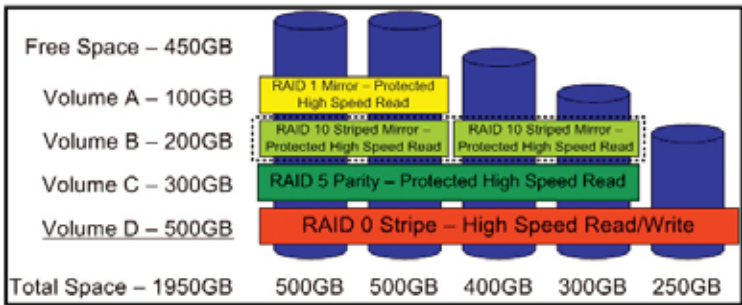
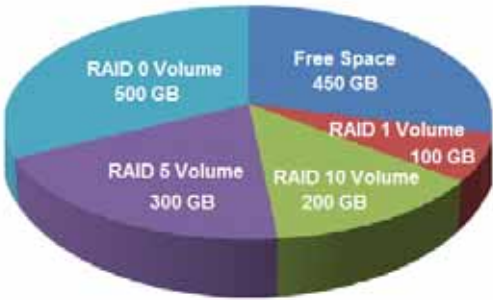
国内外著名调研机构如IDC，中国计算机报等皆预测iSCSI IP-SAN以其以太网接口的便利性/融合度，并且具有高达10G的万兆接口，将是存储产业未来5年内的明日之星。在未来以太网技术的快速演进，更期待40G, 100G等新界面接口的到来。



简

易的WEB操作界面增进系统运营维护及管理

D-Link DSN系列存储支持WEB管理功能，一般使用者可方便利用IE浏览器登入管理界面进行相应的操作管理。使用者可很容易的对单颗硬盘进行各类RAID等级配置，或将容量进行在线扩充，只须几个按键便能轻松完成。此外当系统侦测到有硬盘即将失效时，会立即向管理者报警并将数据自动迁移到新的盘位，管理者藉由WEB画面操作可迅速方便地采取因应维护手段，以确保系统数据运行的可靠度及稳定性。



D

D-Link DSN系列iSCSI IP-SAN成功案例

D-Link的DSN iSCSI IP-SAN存储在国内企业/制造业/政府部门视频监控存储应用，平安城市视频监控存储应用，企业数据库存储方案应用。

视频监控存储方案	苏州四维精密复合材料、苏州阳立电子、吴江华广电通、深圳昶旭电子、苏州开发区企业单位用电监控、北京朝阳区人民法院、北师大附中、北京先农坛体育场
数据库存储方案	广东志高空调有限公司、珠海红山票证有限公司、广州气象局、桂林神港网吧
广告/多媒体存储解决方案	北京随视传媒、20余所北京中小学电化教育课件系统



产品规格

型号	DSN-1100	DSN-2100	DSN-3200	DSN-3400	DSN-5210	DSN-5220	DSN-5410	DSN-5420
DSN-520/DSN-540控制器					1 x DSN-520	2 x DSN-520	1 x DSN-540	2 x DSN-540
主机接口	4 x 1000Base-T	4 x 1000Base-T	8 x 1000Base-T	1 x 10G XFP	8 x 1000Base-T	16 x 1000Base-T	1 x 10G XFP	2 x 10G XFP
硬盘插槽	5	8	15	15	12	12	12	12
支持硬盘	SATA	SATA	SATA	SATA	SATA/SAS	SATA/SAS	SATA/SAS	SATA/SAS
扩充接口					2 x SAS 扩充接口			
系统内存	256M	512M	512M	512M	512M	512M	512M	512M
高速缓存	256M	512M	512M	512M	2G	2G	2G	2G
内建TCP/IP Off Load功能	y	y	y	y	y	y	y	y
系统电池备援	72小时	72小时	72小时	72小时	72小时	72小时	72小时	72小时
CHAP认证	y	y	y	y	y	y	y	y
访问控制管理	y	y	y	y	y	y	y	y
支持巨型帧	y	y	y	y	y	y	y	y
Read Ahead 及 Write-Back	y	y	y	y	y	y	y	y
VLAN & QoS	y	y	y	y	y	y	y	y
802.3ad链路聚合	最大4条LAGs	最大4条LAGs	最大8条LAGs		最大8条LAGs	最大8条LAGs		
IOPS	86,000	86,000	86,000	86,000	86,000	86,000	86,000	86,000
最大读/写吞吐量	450MB/s	450MB/s	890MB/s	1,160MB/s	890MB/s	1,700MB/s	1,160MB/s	2,200MB/s
RAID 0/1/5/10/JBOD	y	y	y	y	y	y	y	y
RAID等级自动转换	y	y	y	y	y	y	y	y
最大虚拟卷/服务器	1,024/1024	1,024/1024	1,024/1024	1,024/1024	1,024/1024	1,024/1024	1,024/1024	1,024/1024
每个硬盘可划分不同RAID区块	y	y	y	y	y	y	y	y
硬盘卷在线更换 在线升级扩容	y	y	y	y	y	y	y	y
硬盘失效自动侦测及自动重建	y	y	y	y	y	y	y	y
硬盘可用空间重整	y	y	y	y	y	y	y	y
硬盘移槽后自动微重建	y	y	y	y	y	y	y	y
快速卷访问	y	y	y	y	y	y	y	y
支持MC/S, MPIO	y	y	y	y	y	y	y	y
管理	WEB, SMI-S	WEB, SMI-S	WEB, SMI-S	WEB, SMI-S	WEB, SMI-S	WEB, SMI-S	WEB, SMI-S	WEB, SMI-S
固件升级	y	y	y	y	y	y	y	y
风扇转速自动智能调节	y	y	y	y	y	y	y	y
冗余电源	1	2	3	3	2	2	2	2
功耗 (不含硬盘)	40W	66W	66W	66W	80W	160W	80W	160W
操作系统支持	Windows 2000/2003, Red Hat Linux, SuSE Linux, Mac OSX, VMware ESX Server, emboot winboot/i							

D-Link 全国免费技术电话: 800-829-6688 网址: www.dlink.com.cn

北京分公司
上海分公司
太原联络处
深圳联络处
武汉联络处
西安联络处
福州联络处
沈阳联络处

电话: 010-58257789
电话: 021-52068899
电话: 0351-7555675
电话: 0755-33918663
电话: 027-87440709/10
电话: 029-87868271/72
电话: 0591-83304125/26
电话: 024-83993252/53 83993439

传真: 010-58257790
传真: 021-52063500
传真: 0351-7555674
传真: 0755-33918683
传真: 027-87440710
传真: 029-87868211
传真: 0591-83304127
传真: 024-83993605

广州分公司
成都分公司
郑州联络处
石家庄联络处
杭州联络处
济南联络处
南京联络处

电话: 020-38886188
电话: 028-85289966
电话: 0371-63597332/31
电话: 0311-86956157/56
电话: 0571-87758990/91/92/93
电话: 0531-82398240/41/42/43
电话: 025-83328440/83328442

传真: 020-38886088
传真: 028-85289968
传真: 0371-63597330
传真: 0311-86956156
传真: 0571-87758994
传真: 0531-82398243
传真: 025-83301996