

ThinkSystem DXN8000高性能分布式NAS存储系统

引领高性能低延迟闪存存储的未来发展方向



特性

高性能

- 充分满足8K视频编辑环境，仅15ms内即可完成1帧和10个I/O的苛刻要求。
- 同时满足拍摄、传输和终端播放等三个环节，实现实时视频转播。
- 分布式数据流向，支持集群内所有硬盘对同一文件同时读写与同步，实现稳定8K视频输出无卡顿。

ThinkSystem DXN8000产品定义

挑战

伴随着新基建及5G技术的推广，5G商业价值的体现离不开以

5G技术驱动的垂直行业的广泛应用，其中，5G 8K超高清市场体量巨大，通过5G技术的驱动，5G 8K应用场景的商业价值得以不断释放，但同时也面临亟待解决的技术难点。

8K的超高清分辨率为7680×4320，像素总量约为3300万。目前主流的1080P屏幕其像素总量为200万，8K分辨率的像素总量为1080P产品的16倍。8K的彩色还原度达到75.8%，可以看到4K和1080P里看不到的色彩，能最大程度还原真实色彩。

画质的极大提高带来了数据量的激增。对于相关应用领域的存储系统来说，存储系统在低延迟要求下是否能持续保证数据访问带宽要求、满足存储系统整体性能高可用和持续访问的需求，将直接影响到前端8K画面的图像质量。因此，超高性能视频数据的实时存储成为5G 8K应用领域一个技术关键点。



扫描二维码
了解更多产品信息

ThinkSystem DXN8000高性能分布式NAS存储系统

5G 8K行业发展趋势

另外，5G 8K除了在媒体视频领域能够提供基础性的技术转型升级支持以外，还将辐射到其他一些行业领域。例如：智能制造、智能超市、智能医疗、智能仓储等应用领域。

在这些相关的应用领域，前端已经引入或即将引入对8K超高清视频的应用，而视频图像的实时处理，还将导入AI智能图像识别及数据分析等相关技术。伴随着5G 8K技术及AI技术的落地，这些应用领域对于数据存储及访问的实时I/O响应能力都提出了更高的要求，也促进了高性能存储的创新和发展。

此外，为跨内部数据中心和云的共享环境提供企业级数据管理功能同样至关重要。令人遗憾的是，当今市场上许多全闪存阵列解决方案都缺乏强大的数据管理、集成数据保护、无缝可扩展性以及深度应用程序和云集成等功能。

5G+8k 助力行业应用实现智能数字转型



智能制造

- 高I/O响应能力
- 高I/O带宽
- 高效
- 远程控制



智能超市

- 高I/O响应能力
- 人脸识别
- 智能支付
- 大数据分析
- 新零售系统



智能医疗

- 人工智能
- 云
- 快速
- 资源优化
- 新业务模式



智能仓储

- 高I/O响应能力
- 高I/O带宽
- 自动化及高效
- 智能
- 大数据分析

8K视频的应用，面临着极端的I/O数据访问挑战

8K视频的关键技术主要体现在拍摄、传输和终端播放等三个环节。8K视频码流至少应在400Mbps以上，而且I/O类型为视频码流，属于大I/O类型。同时，为了保证8K的视频画质，I/O的响应必须保持低延时。这对于传统通用存储设备来说，是非常大的挑战。

录制20分钟未经压缩的8K超高清视频，足足需要4TB的存储空间。即使经过编码和压缩，8K视频的数据量也十分庞大，1个小时

的8K视频码流的数据大小也要将近1TB。对于网络视频供应商而言，数据存储空间也不得不面对很大的挑战。

ThinkSystem DXN8000高性能分布式NAS存储系统助力联想5G 8K转播车从容面对极端I/O访问压力

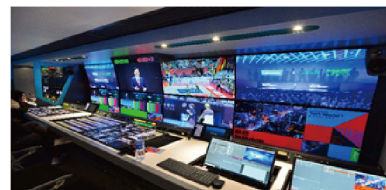
作为超高清视频产业联盟核心成员的重要组成，联想数据中心业务集团方案中心及联想凌拓科技有限公司研发团队有幸参与8K转播车的整体架构方案设计及核心存储部分的研发工作。

系统框架层面作为一个总体设计，包括：音视频制作、网络传输、计算、存储系统等模块。在同一辆转播车内实现总体集成。转播车主通信通道全IP化，辅助通信通道使用12G-SDI接口并且支持8K/4K HDR双模式；考虑到该项目需要多成员合作完成，在目标时间节点确定的情况下，联想集团解决方案部门及联想凌拓研发团队在可行性、系统兼容性、存储性能等技术，以及8K@100P/120P规格的发展路线等方面积极研究并提出相关解决方案。

联想车载超高清视频数据中心在车载机柜中为8K/4K超高清视频提供高性能存储和超强算力，支持8K/4K视频的高速读写及大容量存储，是8K/4K超高清转播车的核心基础设施。

5G 8K转播车硬性指标：

- 8K信号4至8路，由100G网络传输入收录存储系统
- 一体化定制设计的整车方案
- 整车具备大容量，高速存储能力及音视频AI计算能力
- 联想DXN8000高性能分布式NAS存储系统



*5G 8K视频转播车



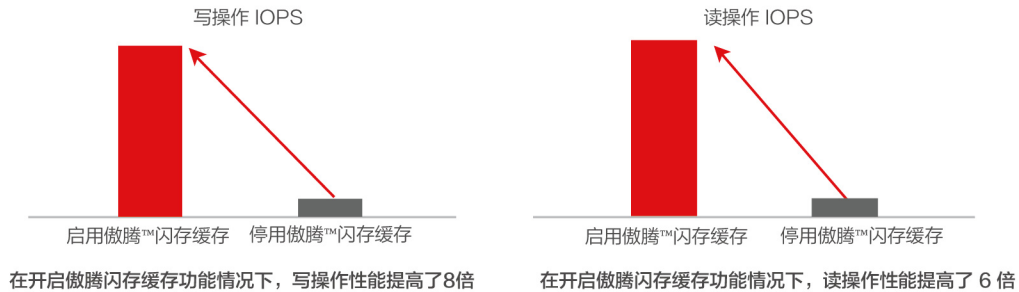
扫描二维码
了解更多产品信息

ThinkSystem DXN8000高性能分布式NAS存储系统

ThinkSystem DXN8000高性能分布式NAS存储系统性能测试

为了满足5G 8K高性能分布式存储性能需求，联想凌拓研发团队设计了以英特尔® 傲腾™持久内存加速的文件缓存池，实现了 I/O性能的极大提升。满足了8K高清视频对于高带宽 I/O压力下，存储系统稳定保持低延迟响应能力的高标准业务需求。从而满足了高质量8K视频画面持续稳定转播的性能需求。

性能测试对比



技术规格

支持存储场景	8K视频编辑系统	支持协议	CIFS
系统架构	全对称分布式存储	存储网络	通用以太网网络组网，支持100Gb高速以太网
应用场景	8K视频编辑	认证证书	CCC; CELP; CECP
系统扩展性	4节点起，支持8路8K视频编辑		

硬件规格

	DXN8000
外形/高度（每个节点）	2U机架式
处理器（每个节点）	英特尔®至强®可扩展系列处理器
处理器数量（每个节点）	2
内存（每个节点）	512GB或更高配置；英特尔®傲腾™持久内存 512GB或更高配置
硬盘数量（每个节点）	8块7.68TB NVMe SSD或更高配置
网络接口（每个节点）	2 端口以上 100GbE以太网口
服务	硬件，三年起，7*24客户可更换单元和现场有限保修 软件，三年起，7*24客户远程电话支持服务 安装服务，已包含，原厂第一次上门客户现场安装服务 提供服务升级

关于联想

联想(HKSE:992) (ADR:LNVGY) 是一家价值500亿美元的《财富》全球500强企业，拥有63,000万名员工，业务遍及全球180个市场。我们致力于实现为所有人交付更智能的技术的宏伟愿景，努力开发改变世界的技术，创建一个更加包容、值得信赖且可持续发展的数字社会。

如需更多信息

了解有关ThinkSystem DXN8000高性能分布式NAS存储系统的更多信息，请联系Lenovo代表或业务合作伙伴，或访问 dcg.lenovo.com.cn



Lenovo 联想



售前专线 **400 819 6776**

售后专线 **400 106 8888**

©2021 Lenovo.保留所有权利。

供货情况：产品、价格、规格和供货情况可能发生变化，恕不另行通知。联想不对图片或排版错误承担责任。保修：如需获取适用保修的副本，请访问官方网站，对于第三方产品或服务，联想不作任何声明或担保。商标：Lenovo、Lenovo徽标、ThinkSystem是联想的商标或注册商标。英特尔、英特尔标识、至强和Xeon Inside是英特尔公司在美国和其他国家的商标。其他公司、产品和服务名称可能是其他公司的商标或服务标记。