

## HDS 携手长虹实现双赢 企业信息化建设全面提速



作为知名的家电厂商，四川长虹电子集团早在 20 世纪 80 年代末就已经开始了信息化的尝试。经过 10 多年的发展，长虹的信息化建设已经结出硕果。



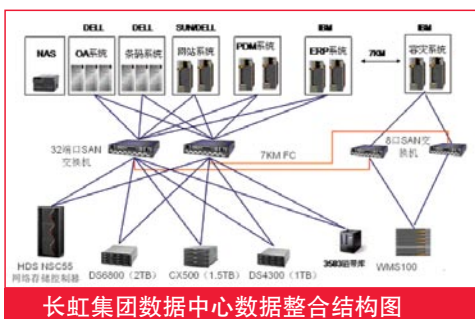
四川长虹电子集团创立于 1958 年，总部位于四川省绵阳市。自建立以来，长虹集团在提高员工素质和产品质量的同时，建立了一整套现代企业制度，取得了显著的社会效益与经济效益。迄今，长虹集团已经实现了从单纯的家电制造商向标准制定商、内容提供商的转变，形成了集数字电视、空调、冰箱、IT、通讯、数码、网络、电源、商用系统电子、小家电等产业研发、生产、销售为一体的多元化、综合型跨国企业集团，已成为全球最具竞争能力的消费电子系统供应商和内容服务提供商之一，蝉联世界品牌 500 强。目前长虹已在中国 30 多个省市成立了 200 余个营销分支机构，拥有遍及全国的 30000 余个营销网络和 8000 余个服务网点，经贸往来遍及全球 100 多个国家和地区。

目前，长虹以“快乐创造 C 生活”的品牌主张，塑造国际化品牌形象，并致力于为消费者带来聪明（Clever）、舒适（Comfort）、酷（Cool）的生活，凭借品牌、技术、人才、服务等强大实力，矢志成为 C 生活的创领者。

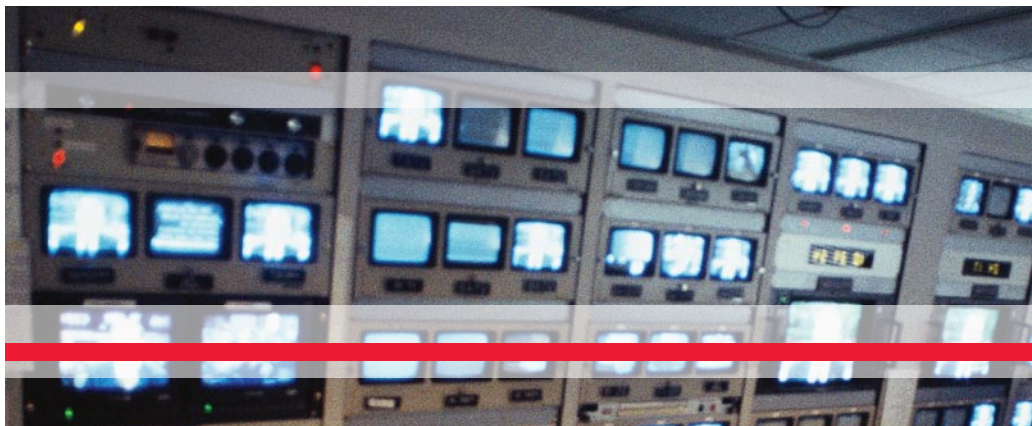
长虹集团事业的迅速发展离不开其长期对信息化的投入和建设，而信息化系统的稳定运行需要高性能、高效率的基础设施保障。近年来，长虹集团已完成了一个高质量的数据中心机房的建设，数据中心运行着办公自动化和 ERP 等各种业务应用，数据网络总体上已经覆盖了公司内的每一个办公室。

### 存储孤岛：信息化进程拦路石

经过多年的信息化建设，长虹集团数据中心已经成功建设并运行了办公自动化、条码系统、网站系统和 ERP 系统等众多业务应用系统，运行于 Dell、Sun 及 IBM 的主机上，系统数据分散地存储在 EMC CX500、IBM DS4300 和 IBM DS6800 等设备上。随着业务的不断发展，长虹集团需要新建一套完善的 PDM（产品数据管理系统）系统，该系统的建设必然涉及数据库服务器和应用服务器等一系列配套设施的落实。然而，由于当初系统建设的技术局限性，原有各业务系统几乎都拥有一套独立存储环境，形成了一系列彼此互异、各自为阵和资源无法共享的存储孤岛。面对这样品牌众多、技术类型不一、容量性能千差万别的异构存储环境，如果



长虹集团数据中心数据整合结构图



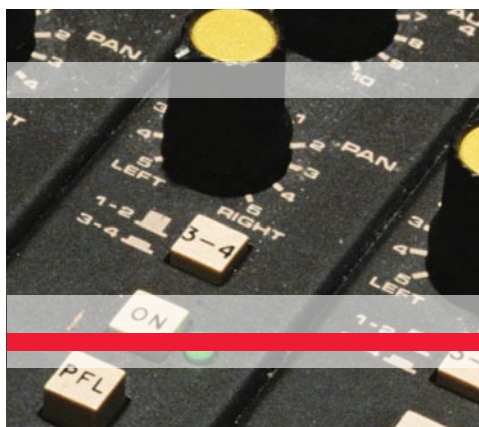
单纯为本次 PDM 系统再次增加存储的容量或另建存储孤岛，显然会为长虹集团数据中心的系统管理增加复杂性，不利于整个系统的未来发展。

长虹集团经营管理部副部长任宗贵谈到：“某些业务系统虽然在建设之初规划了很大的容量和很高的性能，但实际运行过程中却没有那么大的需要；另一些业务应用由于发展迅速导致数据量猛增，陷入了存储容量和性能不足的困境。原有系统中的存储孤岛阻碍了存储资源的共享，资源不足的应用眼看其他应用系统有很多闲置的存储资源却不能借为己用的尴尬境地。”

事实上，这种异构系统环境除了导致数据孤岛、资源不能互通和有效利用外，也为系统的运维、性能优化、故障排查、数据迁移、容灾备份等各方面都带来了极大的不便和困难。任宗贵先生说：“如果为上马 PDM 系统而纯粹增加服务器和存储设备只会带来新的数据孤岛，增加原有异构环境的复杂性。我们需要的是一套集中统一的高性能和高可靠性的存储系统平台，在满足新 PDM 系统的存储需求同时还要整合现有异构存储资源，简化存储管理并保护我们的原有投资。”

## 存储虚拟化：全面提速长虹腾飞

HDS 团队对长虹集团数据中心的系统架构进行了深入勘查，并与任先生带领的团队就各项业务应用对存储的需求一起展开全面分析和讨论。最终，HDS 以 NSC55 为核心的存储域网络（SAN）架构获得了长虹集团的青睐。任先生说：“我们因其强大而经济的虚拟化整合功能选择了 NSC55。HDS 为我们提供的 SAN 解决方案帮助我们消除了数据孤岛，完成了对异构存储资源的整合和统一管理。更可贵的是，HDS 充分考虑到对我们原有投资的保护，不仅实现了对旧有存储设备的最大利用率，还确保了整个系统的高可扩展性，为集团的长远发展提供了很大的空间。”





HDS 向长虹集团推荐采用了 2 台 IBM P55A Power5+ 作为新上马 PDM 项目的数据库服务器和应用服务器，1 台 IBM P52A 作为 PDM 项目的应用开发和测试。HDS 还帮助长虹集团对数据中心各个业务系统的服务器进行了改造，增加了光纤通道主机卡——HBA，使这些主机具有访问存储网络的能力，然后再将这些业务系统和新建设的 PDM 系统一起通过 Brocade 光纤交换机连接到以 NSC55 为中心的 SAN 网络中。把已有的 IBM DS6800、DS4300 和 EMC 的 CX500 等存储设备通过光纤交换机连接到 NSC55 上，通过 HDS Universal Volumn Manager（通用卷复制软件）将这些外部设备上的 LUN 映射到 NSC55 内部去，看起来就像是 NSC55 的内部卷一样。如此，各个业务应用服务器就可以只通过 NSC55 对系统中所有存储设备进行访问，管理员也能够通过 NSC55 对所有存有存储设备上的资源进行集中和统一管理。

NSC55 利用 HDS 基于控制器的创新虚拟化技术对异构存储环境进行整合，把用户原有的存储设备视为其外部存储设备，将其本身和这些外部存储设备融合成一个统一的虚拟存储池，通过 NSC55 上的操作界面进行集中管理，最大限度的发挥原有存储资源的再利用能力，保护了用户的投资。而且，整个存储环境对各项业务应用都是透明的，用户可以根据各个业务的特性和具体需要，灵活的分配存储系统资源，确保关键业务的稳定可靠运行。

任宗贵先生表示：“由于采用 NSC55 进行了存储环境的整合，现在我们可以很方便地通过 NSC55 对所有异构存储设备进行集中、灵活的数据备份和容灾。”长虹集团采用了 WMS100 作为其远程实时数据备份的存储设备，将它通过已有的光纤链路直接连接到数据中心的交换机上，并将 WMS100 也作为 NSC55 的外部设备进行管理和使用，结合 HDS 的 ShadowImage 系统内复制软件和 TrueCopy 远程复制软件实现对数据中心数据的异地实时备份，可以在数据中心发生故障时迅速的从 WMS100 上进行数据恢复，或者直接将应用系统服务器连接到 WMS100 先恢复业务的正常运作。

通过 NSC55 的虚拟化功能建成的虚拟存储池能够被不同操作系统和不同应用部门共同分享。任先生补充道：“现在，系统管理员只需要通过 NSC55 上的操作界面就可以对 SAN 上的所有存储设备进行管理，大大简化了系统管理，提升了管理员和系统的整体效率。”HDS 解决方案的强大虚拟化功能不但为长虹集团实现跨异构存储系统间快速、无缝的数据迁移，还使长虹集团能够轻松的根据各个业务应用的繁忙程度、数据量增长情况和性能需求等灵活的进行存储资源的再分配，真正实现数据分层存储和应用优化存储。此外，NSC55 除了拥有 72TB 的最大内部容量外，还可以通过虚拟化外接并管理容量高达 16PB 的异构存储设备，为长虹集团未来的系统升级和业务腾飞提供了充裕的空间。