

南方传媒集团互动电视平台系统

项目背景

自 2000 年 12 月 28 日，广东有线电视台台网分离，成立网络股份有限公司，拉开了广东省广电改革的序幕。网络公司一成立，就按照“地下一张网”的要求，通过资产入股或控股收购，对各市县有线电视网络资源进行整合，建立全省统一有线电视数字平台。做到统一建设、统一管理、统一经营，努力扩大广电覆盖，确保广电节目的安全、优质播出。所以，网络公司是广东广电发展的基础和命脉，是实现省市县三级广电贯通的纽带，是应对国内外电子传媒激烈竞争的一个关键环节，也是广东广电发展新的经济增长点。“节目为王、网络为本”，控制了网络，也就控制了传媒市场和传媒阵地。

广东省网络公司作为互动电视业务的建设和营运主体，负责南方传媒互动电视平台的投资建设，经授权面向全省和全国开展有线电视互动业务和 IPTV 业务。平台提供 VOD 点播、时移、回看、NPVR、虚拟频道等基本互动电视服务

项目需求分析

南方传媒集团互动电视平台负责开展有线电视互动业务和 IPTV 业务的运营管理，需要对平台内提供的 VOD 点播节目、时移节目、节目回看、NPVR 节目、虚拟频道节目等节目数据实现采集、编辑、存储、发布等运营管理业务。

在线磁盘阵列是以上运营管理业务系统的核心设备之一，也是目前广电行业采用的最多的媒体资料存储方式，适合与对媒体资料的快速访问需要。在系统设计中，对在线磁盘阵列的设计主要有以下几个方面的考虑：

- ✓ 具有大容量存储、并且扩展方便等性能
- ✓ 具有高的实测带宽
- ✓ 具有高的实测读写性能
- ✓ 性价比高，适合媒体资料的存储
- ✓ 运行稳定，并且可靠的安全机制

项目带宽分析

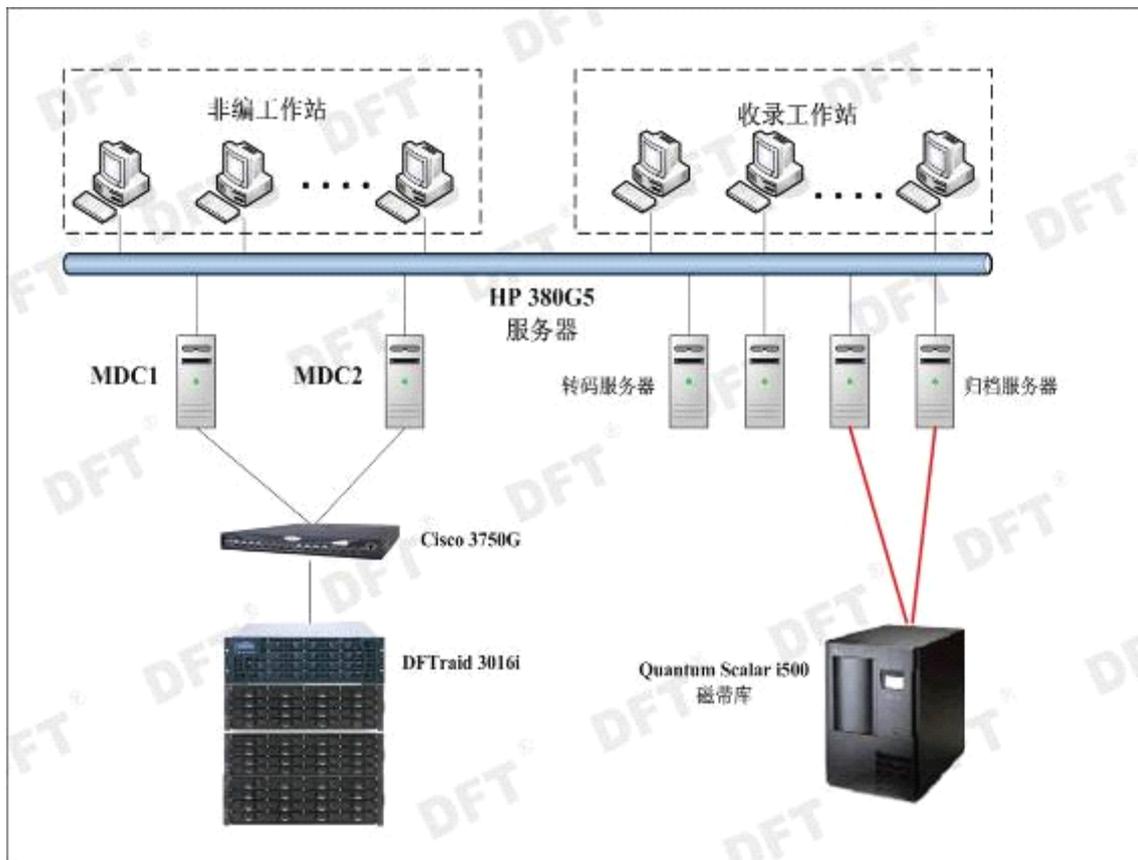
在存储带宽的分析方面，我们主要考虑采用 SAN 网络连接存储系统的有卡工作站站点与服务器对带宽的影响，如下图所示：

站点类型	数量 (台)	码率 (Mbps)	视频流数 量	带宽应用类型	带宽需求 (MB/s)
MDC 服务器	2	50	1	/	12.5
媒资、转码服务器	4	50	1	在线读取	25
非编工作站	5	50	2	在线读写	62.5
收录工作站	3	50	2	在线写入	37.5
合计					137.5MB

由上表，可以计算出整个系统需要的存储带宽，在设计存储设备时，要充分考虑计算出的带宽，最好留有20%的冗余。为以后扩容上留有充足的余量，可有效的避免在系统的扩充以后造成投资浪费。

DFT 存储解决方案

针对南方传媒集团的项目需求和带宽分析，结合 DFT 多年来的广电行业存储解决方案经验，建议用户使用在线磁盘阵列采用高性价比的 DFT RS-3016I 一套（含 3 个 SBOD 扩展柜），并配置 60 块 500GB SATAII 磁盘，另配置思科 3750G 千兆以太网交换机构建独立的 IP-SAN 网络，昆腾 i500 带库直连归档服务器做媒资归档。项目拓扑图如下：



项目组成部件

编辑工作站: 编辑制作高质量素材，采用最新的“CPU+GPU+I/O 板卡”技术，完全达到并超过传统 DTV+MAX+SDI

制作水平。

MDS 服务器：安装 StorNext 软件模块，管理中心存储。

在线中心存储：保存高低码率素材，采用 DFT RS-3016I 磁盘阵列产品，具备最高 800Mbps 带宽，最大存储容量 64TB，采用双控制器、冗余电源、关键部件全部支持热插拔。具有强大的管理性能。

IP-SAN 交换机：连接编辑工作站点和中心存储，采用思科 3750G 千兆以太网交换机，端口速率 1Gb/s。

方案实施效果

通过 DFT 在线存储解决方案，有效的保证了 VOD 点播节目、时移节目、节目回看、NPVR 节目、虚拟频道节目等节目数据实现采集、编辑、存储、发布等管理业务的良好运营。另外通过 IP-SAN 的解决方案，实现了本地及网络编辑两种方式。同时为 CPU+GPU+I/O 技术的采用、全程 TS 节目编辑、高低双码率编辑、标清 H.264 节目的收录与编辑等先进技术提供了优良的数据存储平台。

与 DFT RS-3016I 磁盘阵列连接的所有设备都只需要以太网网络设备，相比高带宽的 FC-SAN 解决方案，在完全满足用户需求的同时，降低了存储连接成本，保护用户的有效投资。