

北京市广播电视局奥运分布式媒资系统平台

项目背景

北京市广播影视媒体资产管理共享交换平台是北京地区广播影视媒体资料共享的技术平台。以满足媒体资料共享、交换为目的，提高节目内容利用率、丰富节目制作素材源。共享交换平台充分利用已建成的北京电视台至各区县的新闻回传网，将位于北京新电视中心的中心共享平台与各区县的远程分支节点互联互通。

系统需求

对整个系统，需要中心共享平台和传输交换平台作为一个整体，成为资料交换的核心，为各区县电视台新建媒资节点之间资料调用提供必要的服务。中心共享平台和区县新建媒资节点作为两个相对独立的系统，均使用各自独立的数据库，加上各区县原有制作系统，三个系统间通过建立接口的方式，实现互联互通，完成资料的上传和调用。

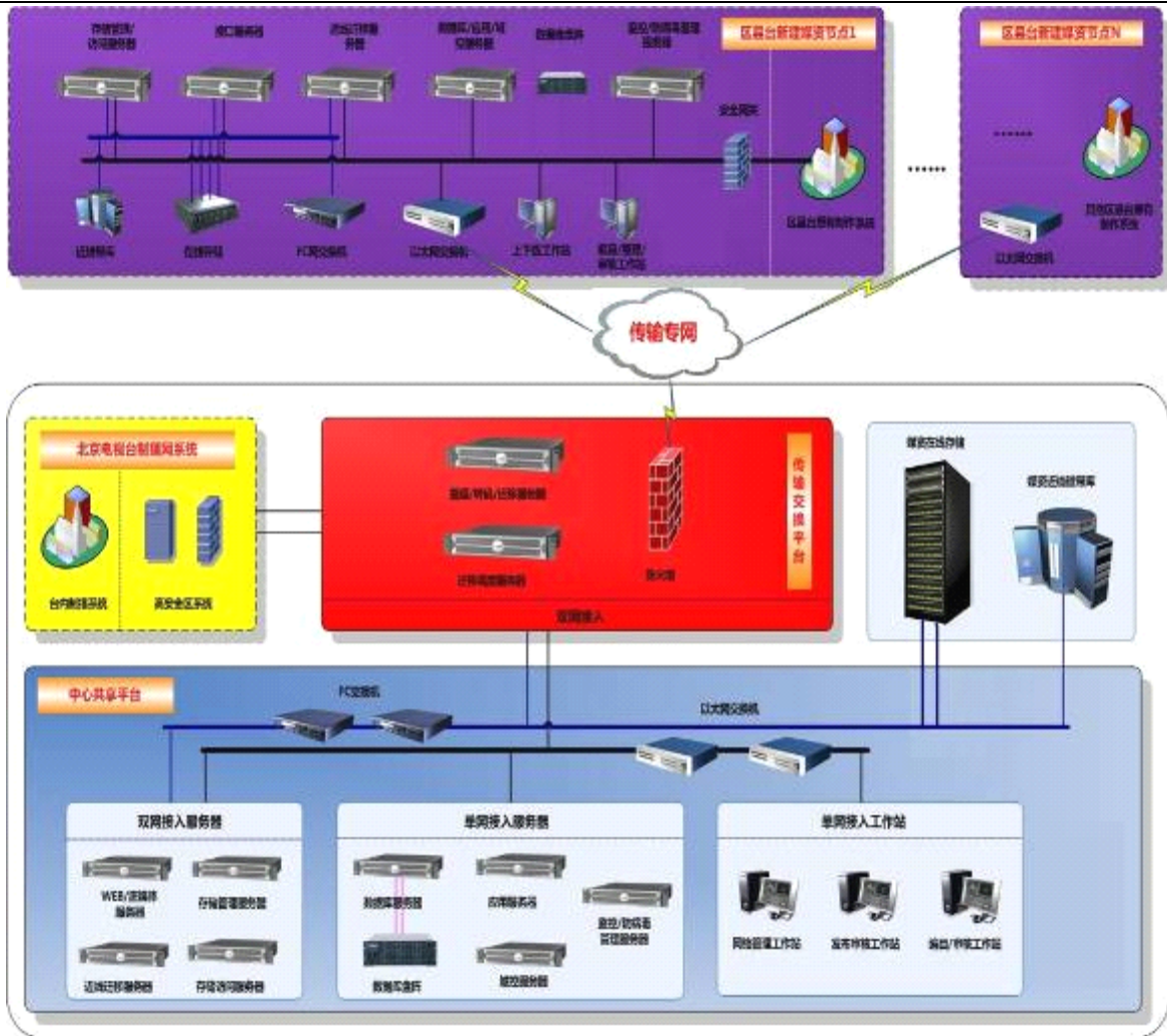
中心共享平台作为资料共享的枢纽，应提供如下功能和服务：

- 可向区县新建媒资节点和区县原有制作系统提供基于WEB方式，用于资料上传、下载及其相应元数据检索、媒体数据浏览的统一界面，同时具备元数据和低码率文件的存储、管理和发布功能。
- 中心共享平台可对交换过的高质量文件进行永久性存储、管理，并根据策略迁移至近线磁带库中。
- 中心共享平台可对存储的资料设定相关策略，如媒介保存和资料发布周期，资料密级属性以及相应访问、调用策略等。
- 中心共享平台还应具备查询统计、流程监控、设备监控等管理统计功能。
- 具备完整的基于编目著录规范的媒体数据整理和元数据录入、审核和管理机制。
- 支持传送各种流媒体内容及相关元数据交换功能。
- 支持各种主流媒体文件的转码导入导出功能。
- 要求中心共享平台必须具备在不改变网络原有架构的基础上能够支持一定的扩展能力。

同时，中心共享平台还需与北京新电视中心原有媒资系统建立接口，完成与北京电视台的资料交换；与北京新电视中心原有新闻制作系统建立接口，替代原有通过收录信号的方式进行新闻回传的功能，使郊区县上传的素材可在新闻制作系统中直接使用。

解决方案

整个系统，是为了解决媒资系统的存储及传输的系统。完成建设后，其拓扑结构如下图：



本存储网络系统由以下几个部分组成：

中心存储平台中，一台DFT-GS-X98磁盘存储阵列，双控制器，提供20TB的存储容量；两台Brocade BR4920光纤交换机互为冗余，可提供32口的光纤通道接口；两台主备服务器分别为核心在线磁盘存储阵列提供存储管理服务，两台主备服务器为在线存储提供存储管理服务；两台迁移服务器为高码率素材提供迁移服务，将在线存储中的高码率素材迁移到数据流磁带库中；二台 CICS0 3750 100M/1000M自适应交换机提供48口的100M/1000M以太网接口。

区县存储平台中，每个区县一台DFT GS-X92T磁盘阵列，双控制器，提供10TB的存储容量；一台 CICS0 3750 100M/1000M自适应交换机提供24口的100M/1000M以太网接口。

各部分说明如下：

1、DFT-GS X98磁盘阵列为在线媒资系统提供20TB存储容量。该磁盘阵列配置2个控制器，可提供最大带宽3200MB/s，I/O事物处理能力可达576,000 IOPS，完全可满足系统中4台迁移服务器、2台流媒体服务器、以及近50台非编工作站所需的带宽。并提供8条光纤链路与光纤交换机连接，提高了磁盘阵列的安全性，避免了单点故障对整个系统的影响。

2、区县新建媒资节点作为一套完备的小型媒资系统，具备完整的编目流程，一台 DFT GSX92T 存储提供 10TB 的在线存储容量；120,000 I/O 事物处理能力，能够及时的满足包括上载、编目、整理、审核等典型媒资系统的全部在线、近线存储能力。并能够满足原有制作系统对媒资系统资源的调用以及将原有制作系统的素材迁移新的媒资系统。通过传输交换平台，实现与中心共享平台及其他区县新建媒资节点的资料交换。

3、Brcade BR4920可为系统提供32个光纤通道接口，每个光纤通道接口可为一台工种站提供恒定的4Gb/s存储带宽，保证视频传输的可靠性。同时双光纤交换机的方式可大大的提高存储阵列的安全冗余性，避免因单点故障而造成整个存储网络的瘫痪。

方案实施效果

经过分布是媒资系统的建设，整个北京地区的广播电视局形成一个统一的整体。中心媒资系统和区县媒资系统既独立，又有机的组合在一起。最终使中心共享平台建设为统一高效的资料存储、登记、发布、检索、传输、浏览、交换网络平台。