

国家林业局中南林业调查规划设计院存储系统

项目背景

国家林业局中南林业调查规划设计院（以下简称国家林业局中南院）机关办公地点位于湖南省长沙市雨花区香樟东路 143 号，组建于 1962 年。主要承担全国性、区域性森林资源监测，林政资源管理检查，林业行业标准制订，自然资源综合考察，资产评估，林业工程设计（含全部单项及附属工程），咨询、总承包及监理，区域环境风景园林及绿化设计与施工，水土保持调查、规划与设计，工程测量，软件开发和干燥花制作等项目，是国家林业局直属的具有甲级设计资质的综合性林业调查规划设计院。

国家林业局中南院信息技术处主要工作是：

- 1、承担数据库的研建与开发工作。
- 2、承担 GIS 系统研建与开发工作。
- 3、承担遥感图像处理工作。
- 4、参加完成营造林实绩综合核查、生态公益林管护核查和占用征用林地检查等资源监测工作。
- 5、积极利用处室人才资源优势，开展相关新技术、新方法的研究、开发与利用，积极对外承揽生产项目。

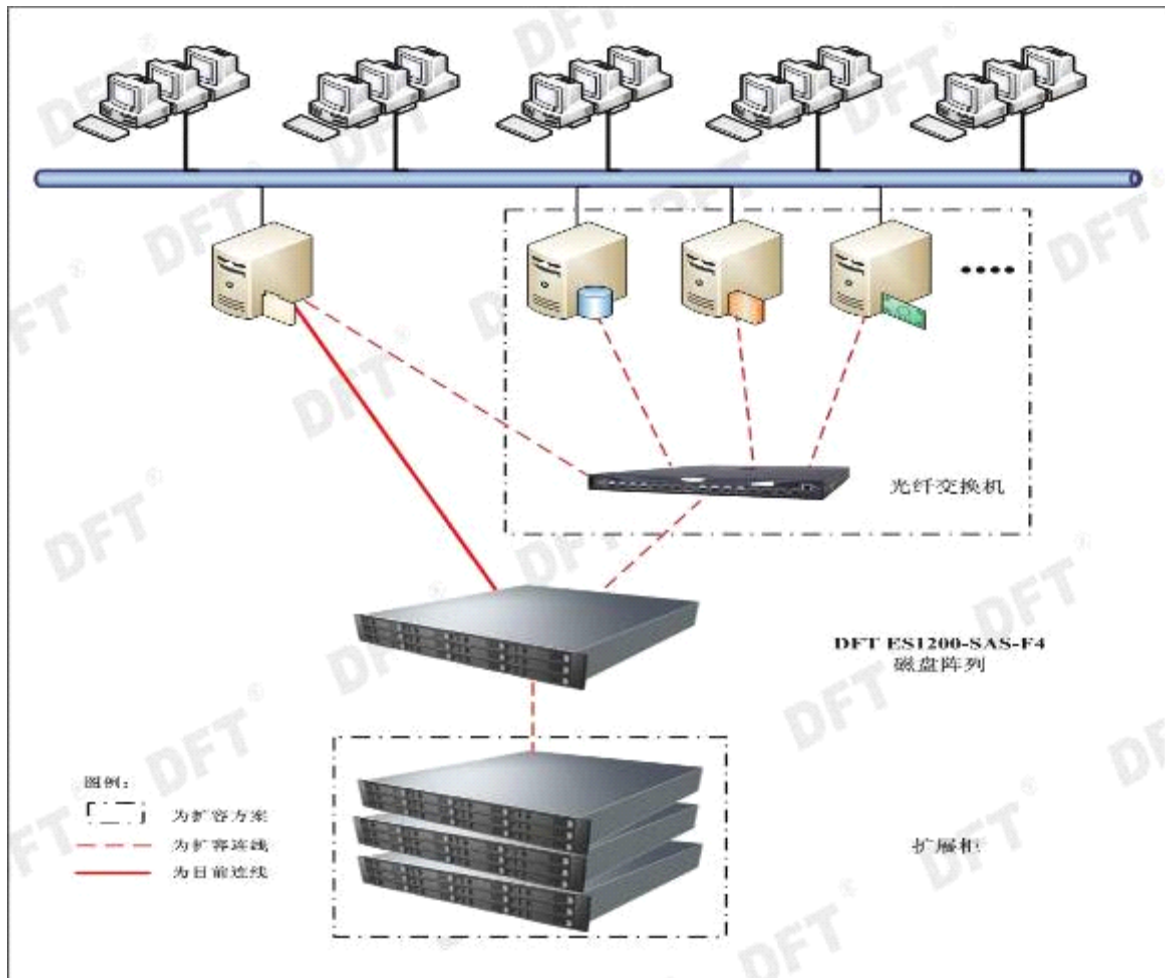
由此产生的大量数据以及卫星遥感图片需要存储，并且需要和国家林业局的中心服务器组成资源网络实现全国林业资源共享。基于数据的重要性需要大容量、高速度、高安全性的存储设备来保证数据的安全。

应用需求分析

国家林业局中南院目前的应用是向两台服务器提供大容量存储，能够将得到的卫星遥感图片和一些林业勘测数据保存下来以备日后查询，以及和国家林业局中心网络实现资源共享。所以我们采用了最新的 DFT ES1200-SAS-F4 磁盘阵列（设计容量为 2TB）来满足用户的需求。FC 光纤架构是目前企业级存储解决方案的最好办法，通过高效的 FC 架构和最新的 4GB 光纤技术能够满足用户读写大容量数据的速度。另外，以后随着数据的增加以及服务器的增加能够轻松的升级到 FC-SAN 的架构，保证了用户的投资。

- ✚ 实现集中存储，集中管理；
- ✚ 可视化的存储管理软件；
- ✚ 方便以后升级到 FC-SAN 架构和扩容；
- ✚ 支持多个操作系统平台，包括 Windows 系列、SCO UNIX；

方案实施



一台 IBM 服务器安装 win2003 操作系统，目前通过 DAS 的方式连接一台 DFT ES1200-SAS-F4 磁盘阵列，将数据集中存储在磁盘阵列上。DFT ES1200-SAS-F4 是一款创新的、高性价比的高性能，模块化的通用企业级产品，拥有四个连接主机的光纤通道环路和超常的读写性能，支持高达 30TB 存储容量，在一个存储柜中同时支持高性能的 SAS 和廉价的 SATA 硬盘，极大提高了设备使用效益。该系统采用模块化设计—提供一个高度稳定可靠的 2U 高度的 19 英寸的工业标准机箱，在仅 2U 空间机架内可以安装 12 块硬盘，提供了最高密度数据存储。高效的散热系统可以保证磁盘提供最好的可能的 MTBF，完整地维护硬盘厂家的质保体系。这种高标准的机箱是为 24 × 7 操作设计的，拥有完全的冗余和热插拔的数据路径逻辑件、电源系统、散热系统和机箱管理功能。

方案实施效果

方案的实施能够满足用户对于存储空间和读写速度的要求，通过最新的 RAID n 技术以及 SnapShot 技术，保证用户数据存储更加安全，提供更为灵活的备份方式。该方案从用户实际出发，确保用户在日后数据量和服务器增加后能够顺利过渡到 FC-SAN 架构，保证用户的投资。目前项目实施几个月运行稳定，用户比较满意。