

## 科技桥

科技桥栏目由本刊编辑部和清华大学科技开发部合办。其目的是推介清华大学和校友企业的科研成果，专利申报，报道院系科研团队、重点实验室和国际科技前沿动态，发布校企及校友企业新产品。

联系方式：《水木清华》编辑 010-62797884

科技开发部《科技桥》编辑 010-62785671

邮箱：smthkj@tsinghua.org.cn、kj@tsinghua.edu.cn

## 项目推介

# TH\_HSM 分级存储管理系统

清华大学信息技术研究院

### 成果简介

本项目研发的是基于分级存储系统架构策略控制的生命周期管理系统。可基于策略自动将文件服务器上的文件从低成本的高速存储介质上转移到相对低成本的低速存储介质，使得第一级高速磁盘存储资源用于经常访问的数据，降低存储访问和管理负荷，同时降低整个存储系统的成本。针对大容量、高性能应用的结构化和非结构化数据，采用存储虚拟化、面向对象存储及分级存储等技术，实现了面向应用对象的海量数据的存储、备份和归档。具有

如下特点：

- 利用对象存储模型，使多种数据类型统一存储，统一管理，便于查找、分析。
- 利用分级存储、归档和面向对象的压缩技术，为常用的数据提供高性能，归档数据实现低成本；同时大大节省存储空间，提供低带宽的大数据量远程复制，有效降低总体拥有成本。
- 专门优化的文件引擎和分级存储/归档系统结合紧密，效率更高，安全性更好，易于管理。

## 技术指标

- 提供集中式的数据存储迁移管理，数据迁移的管理均由元数据管理服务服务器统一处理。

- 支持数据自动和手动迁移和回迁功能。

- 迁移和回迁操作对用户和应用程序都是透明的，真正实现单点访问。

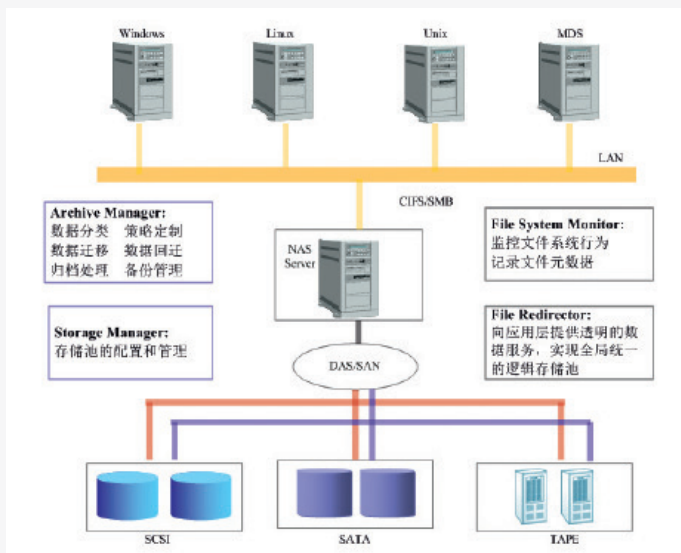
- 支持灵活的数据迁移策略，包括应用服务器空闲状态、存储空间策略、时间策略、文件类型、目录类型、文件大小、文件生存时间和文件访问频率等。

- 对于大型的文件系统，系统使用改进的高效策略缓存技术，使数据迁移策略执行性能得到很大提高。

- 系统通过 HTTPS 可以进行方便的数据管理策略配置，同时对信息数据分类、数据管理策略的制定提供统一的设置和管理。

- 支持在线、近线二级存储。

- 支持各种主流的存储设备，包括 FC SAN、IP SAN 和 NAS 存储设备。系统文件服务器支持多种数据共享和访问接口：FTP，NSF，CIFS/SMB 等。



分级存储系统

## 产品说明

已经形成产品。作为国内首个自主知识产权的分级存储管理系统，性能和功能均达到国外同类产品的水平，在价格上极具竞争力，广泛应用于政府、能源、铁路、海关等行业市场，与威视股份公司的检测设备配套销往多个国家，取得了良好的经济效益和社会效益。另外，该产品在数字图书馆、视频监控、广电、网站等应用领域也有极好的推广前景。

## 效益分析

资金投入：500 万元  
年销售收入：1000 万元  
年净利润：200 万元

**合作方式** 资金投入，市场推广

**所属行业领域** 信息领域