



# PACS影像存储

*Picture Archiving  
and Communication System*

# 解决方案

# PACS影像存储 解决方案

Picture Archiving  
and Communication System

PACS (Picture Archiving and Communication System) 影像归档和通信系统, 应用在医院影像科室, 把日常产生的各种医学影像 (包括核磁、CT、超声、各种X光机、各种红外仪、显微镜等设备产生的图像) 通过各种接口 (模拟、DICOM、网络) 保存起来, 当需要的时候在一定的授权下能够很快的调回使用, 同时能满足AI辅助诊断、在线大数据数据分析等高性能系统需求。

## 客户 收益

Customer  
Benefits

- PACS的数据具有极高的价值, 对业务连续性也有很高的要求, 浪潮信息采用集中式全闪双活+混闪NAS+分布式存储三层架构, 提供从硬件 (全冗余) ->软件 (快照/克隆/纠删/副本) ->方案级 (双活/分级) 的端到端数据安全保障, 为用户提供强大的数据保护能力和系统可用性, 数据可用性高达99.9999%;
- 浪潮信息分布式存储通过小文件聚合、对象聚合、全局缓存、多通道、硬件卡加速等技术, 为客户提供创新的性能加速方案, 全面提升存储系统性能, 满足PACS海量小文件的大并发访问需求 (以CT为例, 可实现数千张CT图片秒级读取, 即点即现);
- 浪潮信息分布式存储支持块、文件、对象、大数据多合一部署, 同一文件, 多协议访问, 避免数据反复拷贝, 节省了大量的存储空间;
- 采用高密度分布式节点4U60 (深度850mm), 相比4U36, 密度提升66%, 节省了大量的机房空间, 降低TCO。

## 业务 挑战

Business  
Challenge

- **小文件:** 以非结构化数据为主, 存在大量的KB级小文件, 另外性能要求越来越高, 诊断浏览工作站对在线图像检索的速度越来越高, 达到秒级;
- **可靠性:** 部分影像资料用于科研和教学, 重要性高, 需要可靠有效的容灾数据保护方案;
- **分级存:** PACS不同时期积累的数据, 在存储容量、访问响应速度、访问频率等方面存在差异. 需要分别考虑, 有条件进行分类分级存储;
- **扩展性:** 医院数据80%来自于PACS数据, 法规要求, 影像数据需要长期保存 (15~30年), 且随着影像设备的采样率越来越高, 存储空间增长更加快速, 因此需要存储具备高扩展性和灵活性, 以方便未来的无缝扩容。



## 解决方案

Business Solutions

- 快速存储，采用高端HF18000G5-I块存储对接，全闪双活，用于生产在线系统，解决拍、存、诊断高性能需求，同时满足影像业务24小时业务连续性需求；
- 二级存储，采用采用高端混闪存储AS18000G5-I，使用NAS协议对接，满足近线共享访问需求；
- 持久存储，对象存储采用AS13000G5，用于数据长期归档存储，可演进成双站点对象双活，实现站点间容灾，满足高可用需求。



## 方案亮点

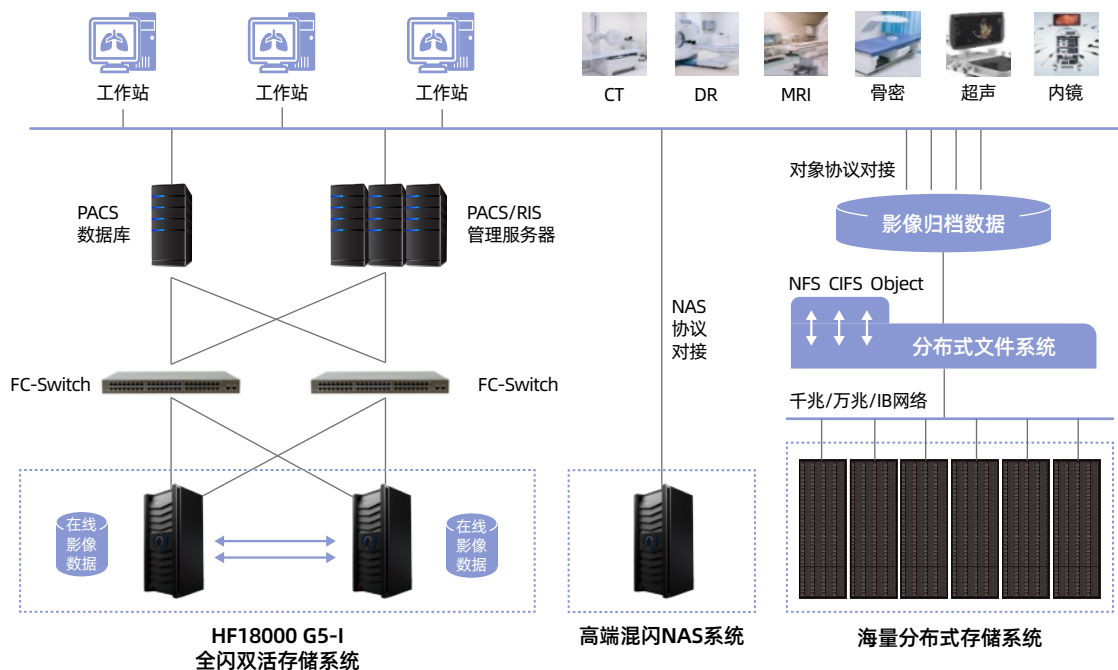
Project Highlights

- 全闪磁盘阵列双活块存储+混闪磁盘阵列NAS存储+分布式对象存储，实现热、温、冷多级存储，满足在线高性能访问、近线共享访问以及影像持久归档等不同业务需求；
- 业界最高性能HF18000G5-I全闪（SPC-1测试全球第一，2300万IOPS），承载核心业务，性能提升>50%；
- 分布式存储AS13000G5（SPC-1测试全球第一，630万IOPS），满足PACS场景海量小文件的大并发存取需求；
- 采用4U60高密设备，相对传统4U36，密度提升66%。



## 技术框架

Technology Framework



**浪潮电子信息产业股份有限公司**

技术支持与服务热线 400-860-0011

购买咨询热线 400-860-6708 / 800-860-6708

**[www.ieisystem.com](http://www.ieisystem.com)**

文中有关产品图片及文字仅供参考，详细产品规格及价格，请向浪潮信息当地经销商查询。  
版权声明 ©2023 浪潮信息，保留一切权利。BJ 05/2023



浪潮服务器



浪潮信息服务号