

# 广东廉江人民 医院借助 NEXSAN Assureon 归档 系统管理海量 PACS 数据

通过使用Nexsan Assureon 磁盘归档系统，廉江医院构建了强大的数据归档架构，很好的解决现在及以后所面临的固定数据归档所带来的问题，为用户提供了高性价比的方案

## 客户概述

广东廉江人民医院地处雷州半岛北面，毗邻广西壮族自治区，座落于拥有160万人口的廉江市区，交通便捷，四通八达。廉江人民医院是一家集医疗、科研、教学、预防、保健、康复于一体的国家三级综合性医院，广东医学院非直属附属医院，广东医学院硕士研究生教学点。现有职工1400多人，其中高级职称108人，中级职称212人。廉江人民医院设有院办、医务、护理、质控等23个职能科室；拥有肿瘤、内、外、妇、产、儿、五官、颌面、口腔、中医、传染、介入、腹腔镜诊疗、高压氧治疗专科等40多个二级专业临床科室和检验、放射、电诊、手术麻醉、病理、药剂等9个医技科室以及容纳200多人的门诊输液室。年门诊量达41万人次，住院病人超过4.2万例，住院手术量达1.63万例。

## 客户现状

廉江医院经过多年的信息化建设，已建立强大的信息系统，支撑起整个网络的正常运营，其中的数据安全至关重要。医院PACS系统、B超、内镜等应用经通过归档设备的NEXSANxtender及Universal Access，可以方便地把存储及服务器的大量资料无缝迁移到归档设备中；而这一过程对PACS系统的应用不造成任何影响。

功能	数据类型	每次检验的存储量
血管造影术(Cardiac Angiography)	单色视频	400 MB
Cardiac Angiography w PCI	单色视频	1000 MB (1 GB)
血液动力学 (Hemodynamics)	波形	.03 MB
电生理学研究 (Electrophysiology Study)	波形	250 MB
心电图 ( Intravenous Ultrasound)	单色视频	10 MB to 750 MB
Echocardiology	彩色视频	60 MB
EKG	波形	.05 MB
PET	图形	30 MB
SPECT	图形	30 MB
CT	图形	160 MB
核磁共振成像 (MRI)	图形	30 MB

Source: RCG Healthcare Consulting, Massachusetts General Hospital

根据分析PACS系统中的数据多为固定内容数据，如各种PACS文档，开发文档，技术说明文本等数据，需要直接进行归档长期保存并随时查询，同时因为这些数据均为内部核心数据，对于研究工作十分重要，归档存储系统对于数据安全性要有充分保障。所以我们在方案中采用Nexsan Assureon 磁盘归档系统，我们为无需对于用户应用及存储架构作任何调整，只是将一套Nexsan Assureon 磁盘归档系统接入到需要归档的应用网络中。

对医疗信息系统来讲，使用Assureon 归档系统对其数字资产进行长期管理的组织，Assureon 具有的前所未有的灵活性和安全性可以使其如愿以偿。”

## 环境

- Nexsan Assureon 归档存储系统
- Nexsan E-Series™ E60 SAN 存储系统
- Linux Cluster
- Oracle 数据库系统
- PACS/HIS/LIS 系统

## NEXSAN Assureon 产品的优势

- 基于CAS（内容寻址）的存储
- 支持文件级的完整性检查
- 单一实例存储/重复数据删除
- 文件的不变性
- 可对连续的目标数据实现归档审核
- 完全的读写审核跟踪
- 通过增加系统，可实现到第二站点的复制
- 易于使用的浏览器风格的搜索接口
- 拥有过滤功能选项的高级搜索页面

作为数据归档系统，保证归档数据的真实性及不变性是最重要的，因为只有这样的归档系统才能满足法规遵从的要求，否则归档就是毫无意义的。

Assureon 归档存储系统通过多种技术保证用户归档数据的不被修改及破坏，维护了数据的真实及不变性。实现对于众多国际和国内法律法规的遵从，如《SEC 17-4》、《HIPAA》、《CFR 21 第11 部分FDA》、《Sarbanes-Oxley》、《加拿大PIPEDA》、《英国数据保护法案》等等。

用户归档的每个文件都拥有由一个MD5 hash，一个SHA-1 hash 及文件长度构成的唯一数据数字指纹，我们称之为uFID。它可保证唯一性，并防止恶意的篡改。同时Assureon 周期性自动进行数据一致性校验，校验metadata 及uFID 与真实数据的一致性，如果发现问题即用正确的冗余拷贝进行纠正。

Assureon 归档存储的WORM（一次写入多次读出）功能，可保证只有到达了过期时间，并且设置了删除标记并得到确认后的文件，才会被删除。当文件过期后，Assureon 归档存储会将文件唯一的加密标识及COPY 清除，以清除所有保存于磁盘或其他可移动介质上的数据文件。Assureon 归档存储可以进行基于文件级的数据清理，而对于大多数数据其他产品只能基于目录或整盘磁盘或光盘进行数据清理。另外，Assureon 可以通过其数据复制功能，将所有数据复制到异地的另一台Assureon 归档存储上，为用户实现归档数据的异地保存，以防止重大灾难发生时的数据丢失。Assureon 归档存储同时还提供针对所有文件的安全性及一致性的详细报告，使用户可以深入了解任何对归档文件的操作，保证文件的可靠性。

## 结论：

廉江医院归档系统的磁盘存储部分目前配置28TB 的存储容量，通过配置 windows 归档处理节点或其他windows 服务器为每个用户分配固定的空间，并制定多种数据归档策略，实现了不同文件拥有不同的保护周期。在保护周期内，用户只可上传或下载归档文件，但不可更改在Assureon 中已归档的数据。Assureon 后端的存储采用Nexsan 的高密度磁盘阵列，其占用更小的物理空间及机房冷却资源，同进Nexsan 的高密度磁盘阵列具有独特的AUTOMAID 绿色节能特性，可以在没有访问时，使硬盘处于节能状态，大大减少电能消耗，延长了硬盘寿命；其拥有的重复数据删除技术，将不同机器或用户拥有的内容重复的文件，在归档系统中只保存一份，减少磁盘空间的占用，节省了廉江医院PACS 系统磁盘容量投入成本。

## 案例研究

Imation Hong Kong Limited. 27/F, Yen Sheng Centre, 64 Hoi Yuen Road, Kwun Tong, Kowloon

Email: Nexsan.Info.Ap@imation.com | www.imation.com/nexsan 或 http://www.nexsan.com.cn

© Imation Corp. Nexsan、Nexsan 徽标、E 系列、FASTier、E-Centre 和 NestOS 是 Imation 公司的商标。其他所有商标均为其各自所有者的财产  
(修订时间: 27/07/15)