

解决方案：青岛大学医学院附属医院PACS系统EMCCentera应用案例 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/202/2021_2022__E8_A7_A3_E5_86_B3_E6_96_B9_E6_c40_202210.htm 前言: 随着医疗影像信息化技术的飞速发展。PACS系统已经日益成为各级医院实现信息化建设的重要组成部分。PACS能解决档案存储与管理问题，实现信息资源共享，使医院影像分析与存储水平提高、手段更新，同时也为将来医院影像信息联网打下良好的基础。相对于医院PACS系统来说，数据存储归档是PACS的基本任务及功能要求，存储架构模式和应用设备的选择等，对系统的响应速率存在着显著的影响，EMC公司为中国青岛大学医学院附属医院PACS系统提供的Centera数据集中归档存储方案就是一个非常典型的PACS系统数据存储成功案例！

客户背景: 青岛大学医学院附属医院始建于1898年，至今已有一百多年的历史，目前床位1200张，年门诊量120万人次，业务收入超过6亿元，是集医教研、预防、保健为一体的山东省东部唯一的省属综合性教学医院，青岛市首家三级甲等医院。医院信息化建设起步于1991年，始终坚持自主开发HIS软件，从2001年开始实施PACS、RIS、LIS等系统，目前都已初步实施完毕，实现了全院性的PACS系统，并同HIS系统紧密集成。但是随着业务的不断发展，现有的数据存储系统已经无法满足业务数据的海量增长。为此，院方根据业务发展的规划，决定构建全新的存储基础架构，实现业务数据的全面集中存储、归档和整合。

客户需求: 针对青岛大学医学院附属医院的现状，以及考虑到未来的发展，用户的相应需求如下：存储归档系统要求满足目前每年线性的数据增量，

对PACS系统而言，其数据保存量一般都比较比较大，普遍的是TB级，因此归档系统在面临数据量的快速增加，要实现无缝扩容，而且不增加用户因扩容带来的管理开销。PACS系统产生的影像数据对数据归档设备有着保存时间长，查询速度快，不可更改的要求。所以该归档设备应该基于管理方便、安全、自动化、扩展性强的基础上为用户提供访问海量影像数据的能力。要求存储归档系统的使用总体成本较低，维护成本和扩容升级成本较低。要求能够在线快速访问数据，一般长期保存的数据查询响应时间为秒级。

解决方案: PACS存储系统分为两级存储，其一级存储SAN由EMC Clariion CX700构成，用于存储应用程序的数据库和短近期的医疗图像的缓存，满足经常和快速的访问要求，而通过IP连接的EMC综合归档平台Centera则作为长期的图像归档，保证数据共享和快速在线访问。对于医院诊疗中需要长期保存，不可修改的（如影像波形检验结果等）"固定内容"数据，要存储的数据量很大而且在不断增多，EMC Centera对此提供的长期存储平台，Centera采用独一无二的內容寻址存储（CAS）技术，为了确保內容的完整可靠，Centera为每个存储对象指定一个唯一的內容地址。这个地址是由內容本身衍生而来的。同一內容绝不会重复保存。为了保证长期存储的可靠性，Centera采用的是基于磁盘的独立节点冗余阵列（RAIN）技术，它不同于传统的经常发生物理衰减或磨损的磁带和光盘等存储技术，系统设备全部为冗余设计，没有单点故障。通过灵活的增加节点，在不中断系统运行情况下持续地提供从目前TB到未来至少PB(1000TB)海量量的无中断扩容能力。实现了医疗影像数据长期保存时的"不可损坏性"。

方案拓扑图：方案拓扑图 方

案优势: 整个方案为青岛大学医学院附属医院构建了一个统一的、整体部署的分级存储系统框架。能够充分体现连接开放性，高可靠性，高性能，高扩展性及简便管理等设计特点和优势。具体来说：提高投资回报率：通过集中式的数据整合和管理可以增强信息共享，使院方各个部门都能根据业务需求，查询到相关的数据。在线的接入方式使得信息可以被重用，给院方带来新的商业机会和价值。缩短上线时间：简化的存储方式和交互界面使得应用开发和集成更加容易，内容一致性的保障使应用系统的度可以大大降低，独立于位置的设计简化了分布式接入。这些都加快了应用系统的开发和实施。降低总拥有成本（TCO）：Centera系统通过即插即用的技术提高可存储的容量和性能的可扩展性。无接触式运营，自行监控，自行修复，未来兼容性的架构可以充分利用新的技术，增加投资保护。用户证言: 青岛大学医学院附属医院项目负责人徐浩主任说："应用EMC的具有数据不可更改特性的Centera作为数据集中归档存储方案之后，院方实现了PACS系统医疗影像信息的长期安全可靠保存和集中化管理。一直以来，EMC都是整个存储行业的领先者，通过这次合作，我们感觉到，EMC在方案设计中充分考虑到了我们的实际情况，按照我们的需求，很好的改善了我们的基础存储架构，又为未来业务发展预留了扩展接口，这让我们节省了大量成本，保证了我们的投资，让我们真正感到物有所值。今后，我们将会继续和EMC加强合作，利用EMC在存储领域的优势促进我们业务的进一步发展！" 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com