



谷城县人民医院借助VMware解决方案 构建应用级容灾双活数据中心 推动医疗信息化改革



湖北省谷城县人民医院
THE PEOPLE'S HOSPITAL OF GUOCHENG
湖北文理学院附属谷城医院

行业：
医疗

区域：
湖北

主要挑战：

- 诸多硬件设备临近更换期，安全风险增加，且缺乏容灾环境。
- 业务快速发展，原有硬件平台已经无法满足当前需求。

解决方案：

软件定义数据中心解决方案

谷城县人民医院始建于1950年9月，是一所三级综合公立医院，占地面积100余亩，是全县唯一一所集医疗、教学、科研、保健、康复、预防于一体的国家三级综合公立医院，也是全省山区县医院中仅有的一家三级综合公立医院。同时，该院还是湖北文理学院附属谷城医院，是武汉科技大学医学院等多所医学院校的教学实习基地。

医院开放病床达1,700张，拥有内科楼、外科楼、综合楼和门诊医技楼等医疗业务，区内设25个病区，35个专科，外设国医堂新病区。截止目前，谷城县人民医院已经拥有湖北省临床重点专科18个，襄阳市临床重点专科27个，固定资产7亿元。现拥有各类专业技术人员1,000名，累计有26项医疗技术先后获得湖北省二类以上医疗技术准入，医院的综合服务能力居全省县级医院前列。

主要挑战

硬件平台风险增大 + 业务加速发展

构建新型容灾数据中心迫在眉睫

在网络时代，信息安全成为了人们关注的重点问题，与百姓健康息息相关的医疗行业，信息泄露事件常常发生，这为不少同行业机构敲响了警钟。作为一家历史悠久、业务能力出色的医院，谷城县人民医院特别注重信息化建设。面对严峻的行业形势，该院希望进一步提升数据中心的安全性，有效保护医患信息，同时保证业务系统7x24小时不断运作。更重要的是，随着IT技术的进步和医疗行业的发展，医院各业务对网络基础构架的依赖性越重，原有平台也越来越不能满足现有需求。具体而言，原有硬件平台主要存在以下三方面的问题：

1、硬件设备临近老化期，故障风险增高

谷城县人民医院数据中心现有硬件设备，绝大部分采购于2011年，基本达到或即将达到使用年限，硬件故障风险极高。

2、业务快速发展，硬件平台已经无法满足当前需求

虽然谷城人民医院的IT部门在早期采购硬件时，也提前预估了业务软件和数据



谷城县人民医院借助VMware解决方案 构建应用级容灾双活数据中心 推动医疗信息化改革

VMware产品和服务

VMware NSX®
VMware vSAN®

硬件设备

H3C S7510E
HPE 380G10
HPE 3Par 8450

上线时间

2018年10月

的增长情况，但是随着软件版本升级及新业务系统的不断上线，数据量呈现井喷式增长，原有硬件平台已不能支撑业务需求。部分新增硬件也只是治标不治本，不能从根本上解决业务支撑问题。

3、系统平台的应用、软件缺乏容灾环境

原有数据中心，其系统平台除了应用系统、数据库在服务器级别基本实现了冗余之外，其他均未部署有效的备份平台，存在极大的数据丢失风险。

这些问题让谷城县人民医院 IT 部门压力倍增，亟需找到可靠的网络构架合作伙伴，构建一个安全、高效、灵活的数据中心，从而为业务正常开展及医院未来发展保驾护航。

解决方案

医疗智慧云解决方案

助力院方构建应用级双活数据中心

在考察了多个品牌供应商和解决方案之后，谷城县人民医院选择了 VMware 的软件定义数据中心解决方案来应对挑战。项目的实施方“湖北旭志信息技术有限公司”是 VMware 目前在湖北地区唯一的核心理合作伙伴。该公司已经为不少用户提供了多场景的云平台、数据存储系统、备份容灾系统、网络系统、安全防护等多种系统解决方案。公司现有 VMware 认证的 VCP 工程师 6 名、NSX 工程师 2 名、vSAN 工程师 2 名、Air watch 工程师 2 名、Horizon 工程师 2 名，具备 VMware 超融合、桌面虚拟化、移动管理、网络虚拟化、运维智能化、服务器虚拟化等多项 VMware 能力认证。

湖北旭志信息技术有限公司结合客户的实际需求，为院方设计了“谷城县人民医院医疗智慧云”解决方案。该方案采用 VMware 软件定义数据中心的思路，结合 vSphere 服务器虚拟化软件、NSX 网络虚拟化软件、vSAN 软件定义存储系统，构建出了一套兼具弹性、灵活性、强大安全性，同时又富有前瞻性的解决方案，囊括了规划、实施，运维等各个环节。

在数据中心构建过程中，项目实施方采用超融合构架，将服务器、存储和网络部署在一套架构里，简化了医院机房的复杂性，提高运维管理水平。在容灾构架下，则将分布在医院不同地点的主数据中心及容灾中心通过万兆网络建立 vSAN 延伸群集构架。核心数据库采用了高可用并行模式部署，所有业务具有双副本，在两个机房



谷城县人民医院借助VMware解决方案 构建应用级容灾双活数据中心 推动医疗信息化改革

同时运行，且实现了数据同步。所有业务从现有环境迁到 vSAN 分布式存储构架中，并默认具有 2 份数据，分布在站点 A 及站点 B，可以实现零数据丢失。

通过以上这些措施，谷城医院建立起了应用级的双活数据中心，实现了业务响应快速高效，核心数据拥有多副本，核心网络全冗余构架，数据零丢失，并实现了无缝对接医疗大数据。

客户收益

新数据中心上线之后，一直运行良好，根据院方反馈，谷城县人民医院主要获得了以下几方面的收益：

1、新型容灾机制，让业务系统运行更稳定

新建成的容灾双活数据中心，跨越了传统备份容灾，核心业务及数据库有安全冗余保护，增加了系统的可靠性。即使单机房停电进行改造也不影响业务运行，完全做到了不中断，风险防御能力显著提升，业务相比以前更加稳定。

2、新系统上线速度提升四倍，运维更加简单

基于 x86 架构服务器，结合服务器虚拟化，数据中心对计算资源进行池化，使得新业务部署速度提升了大约四倍。不仅如此，借助智能云平台管理系统，整个数据中心的运维更加简单，IT 工作人员再也不用像之前一样四处救火，工作效率大大提升。

3、安全性明显提升，为医院等保评定夯实了基础

数据中心还采用了 NSX 微分段和病毒防护等技术，对数据中心内部的所有应用系统进行隔离，建立起有效的安全区域，安全性大为提升。这些安全防护措施均按照国家安全等级保护架构要求设计，也为谷城人民医院迎接国家安全等级保护评测夯实了基础。届时，IT 部门仅需为数据中心添加相应设备，无需从新调整架构。同时，VMware 的产品和方案具有广泛兼容性，客户无需受硬件厂商限制，可以根据自身需求选择合适的硬件设备。

4、为医院诊疗、科研、管理提供更智慧的服务

新的数据中心上线之后，无论是住院区的移动医护、人员、资产定位，还是门



谷城县人民医院借助VMware解决方案 构建应用级容灾双活数据中心 推动医疗信息化改革

客户评价：

VMware 解决方案构建的双活数据中心上线之后,实现了安全冗余、微分段隔离、数据零丢失等功能,而且运维更加智能,对医院各项业务的正常运转来说至关重要。

——李新忠
信息中心主任

诊区的就诊导航、医生云桌面,医技区的 PACS、HIS 等设备,都搭建在云平台之上。与此同时,谷城县人民医院正在探索借助医疗云、医疗大数据还为医院诊疗、科研、管理提供了更多,更智慧的服务,促进医院科研创新。

展望未来

目前,谷城县人民医院已构建了一个适应未来 10 年发展的、高效的、开放的、具备区域辐射的基础架构云平台,并为医院在后期实现综合业务云平台和大数据平台打下坚实的基础。在未来,谷城县人民医院将继续与 VMware 及湖北旭志信息技术有限公司携手,充分发挥数据中心的功能,全面实现医疗信息化改革。



威睿信息技术(中国)有限公司 中国北京办公室 北京朝阳区新源南路 8 号启皓北京东塔 8 层 801100027 中国

电话: 86-10-5976-6300 www.vmware.com/cn/

版权所有 © 2019 VMware, Inc. 保留所有权利。