

# BRIEF

戴尔云助力张家港区域医疗云“枢纽”



## 戴尔云助力张家港区域 医疗云“枢纽”

作者：马 艳 中桥调研咨询调研分析师

日期：2015 年 11 月

**概要：** 张家港市卫生局在医疗改革过程中，通过建立区域医疗云平台，为全市各级医疗机构和卫生单位提供个性化的 IaaS、PaaS 和 SaaS 服务。张家港区域医疗云平台通过集中统一管理的医疗服务系统，不仅为下辖具备 IT 建设能力的医疗机构提供了 IT 补充资源，同时为不具备 IT 建设能力或 IT 水平相对落后的医疗机构提供医疗平台服务。此外，他们还向张家港地区卫生医疗单位与省级云计算的资源整合提供了平滑过渡的云平台。



北京市朝阳区朝外大街 26 号朝外  
MEN 财贸中心 A 座 1605 室

电话：8610 85655510  
www.Sino-Bridges.com



## 简介

在“互联网+”医疗健康的新趋势下，2015年政府工作报告明确指出要“不断提高医疗卫生水平，打造健康中国”。在这一总体目标下，医疗卫生行业的信息化成为“十三五”期间国家信息化发展的重点领域。如何通过云计算、移动互联、大数据和物联网建设，加大全民医疗保障体系覆盖；通过新兴IT信息技术，推动医疗资源的优化配置和均衡，缩小城乡医疗水平的差距，全方位提高医疗服务水平和管理效率，提高卫生监控和防御机制，成为当今政府和卫生部门医疗改革发展的战略重点。医疗云作为快速提升医疗卫生水平、实现医疗卫生创新的核心基础设施，既能够降低医院IT基础设施的成本投入，将IT预算重点放在其核心业务及管理上，又能够整合各类医疗资源，共同组建基于“云”的医疗卫生资源共享服务平台，实现有效的成本控制和效率最大化。

## 张家港市卫生局面临的IT挑战

张家港市卫生局下辖10家公立医院、30家民营医院、3家社区卫生服务中心和230家社区卫生服务站。目前所有这些医疗机构都通过市卫生专网实现了联网，实际接入的计算机近4000多台，还建立了区域卫生数据中心和影像、心电、检验、会诊中心，其管理涉及居民电子健康档案、医疗信息跨区域共享、居民医疗卡、健康信息交换系统等。在建设区域医疗云平台之前，张家港市卫生局的IT环境面临以下难题：

**信息化发展不均衡：**张家港市各大型医院具有自己的独立机房，医院的临床医疗、医疗影像等信息系统都比较完备。而初级医疗机构（乡镇医院、社区医疗服务中心）不仅缺乏信息化专业技术人才，IT投入和管理也长期缺失。

**形成信息孤岛：**张家港市卫生局下辖各卫生机构相对独立开展业务，相互封闭、信息分散，导致在不同医疗机构之间、医院内部不同业务系统之间，形成了大量“孤岛”，资源无法共享。

**IT资源利用率低：**由于IT资源无法共享，使张家港市部分大型医院的优质IT资源使用率不饱和，以应用或医院为核心的IT部署使用率不到30%。

**IT资源无法满足未来需求：**张家港市卫生局的数据中心既要为下属卫生机构提供IT资源，满



北京市朝阳区朝外大街26号朝外  
MEN 财贸中心 A 座 1605 室

电话：8610 85655510  
www.Sino-Bridges.com

足当前的医疗服务需求，同时又要与省级以及全国卫生平台实现对接，为推进医疗改革以及未来实现数字医疗、智慧医疗做好准备。但是，当前的 IT 资源无法满足未来需求。

## 张家港市卫生局选择戴尔作为战略合作伙伴

张家港市卫生局区域医疗云平台作为全市医疗卫生的“枢纽”，是提升全市医疗服务水平和服务质量的关键。在云计算评估和部署阶段，他们既要通过整合为区域医疗下属医院提供内部信息的互联互通，实现医疗优质资源共享；并且，还要通过灵活的整合界面，实现区域医疗云资源与已有 IT 资源的整合，解决二甲以下医院和卫生服务站自身没有能力建立完整的数字化医院系统的问题。同时，还要针对不同医疗卫生单位的特点，提供个性化 IaaS、PaaS 和 SaaS 技术整合平台，满足其在业务发展的不同时期对 IT 阶段化升级扩展的需求。此外，还要考虑与其他省市的区域性平台进行对接，包括与国家云平台的对接，实现所有医疗信息的共享。在这一过程中，张家港市卫生局需要长期的技术合作伙伴，以实现区域医疗云平台建设中从方案规划、部署、管理到运维的端到端服务。

张家港卫生局选择了戴尔作为战略合作伙伴，依靠戴尔在构建云环境方面的多年经验积累，通过戴尔任意云理念和三阶段云战略（云就绪、云部署、云管理），张家港卫生局能够在 IT 预算范围内，根据切实的业务需求，通过灵活方案选择、模块化部署和智能高效的 IT 设备，结合 VMware 虚拟化，分三阶段经济、高效地完成了区域医疗云平台的部署，满足了下辖医院的个性化需求，并通过资源整合和以负载为核心的资源集中统一管理，为医院提供灵活的云服务交付，为未来智慧医疗奠定了基础。

## 张家港区域医疗云平台 实地评测

### 张家港区域医疗云平台为不同医疗机构提供个性化云服务

张家港市卫生局下辖近 40 家医院和 200 多家卫生服务机构，其管理涉及居民电子健康档案、医疗信息跨区域共享、居民医疗卡、健康信息的交换系统等。如此庞大的机构组成对于一体化区域医疗云平台建设提出了极高的要求。针对张家港市的医疗水平和管理，以及各个医疗机构所拥有的 IT 资源和医疗设备，张家港区域医疗云平台为其所提供的云服务的形式也多种多样。张家港市卫生局下辖的二级以上的医院拥有较多的医疗基础设备和优质的医生资源。因此，他们可以通过 API 实现

# BRIEF

戴尔云助力张家港区域医疗云“枢纽”

与张家港市卫生局云平台的互联互通，能够通过远程网络服务完成病历信息和诊断信息共享，同时借助心电、影像诊断的信息标准化，还可以使用可视化的应用程序编程接口，实现远程诊断等服务。此外，二级以上医院还能够利用平台即服务模式（PaaS）满足新应用开发部署的需求，比如移动医疗、远程医疗等。

而张家港市的基层医疗机构（乡镇一级医院、社区服务站）则数量多、分布广，是医疗卫生服务的最前沿，相比二级医院，其 IT 建设还处于很低的水平。对此，张家港市卫生局通过医疗云平台向其提供 SaaS 云服务。同时 SaaS 医疗平台还提供了运营管理模块，可以灵活配置乡镇卫生院（社区卫生服务中心）和村卫生室（社区卫生服务站）的权限模块，并通过系统的分级管理功能来进行管理。

张家港市卫生局下属还有部分卫生机构，如计生委、疾控中心等相关政府职能部门，则需要卫生局提供硬件资源（IaaS），以支撑办公应用及门户网站。

在 IT 演进过程中，随着医院业务的发展和 IT 信息化的建设，特别是随着数字化医疗、智慧医疗的不断推进，张家港市下属卫生机构中会有更多的单位根据自身业务需求，灵活选择区域医疗云提供的 IaaS、PaaS 和 SaaS 服务，以提高医疗服务质量和卫生管理水平。这就要求云服务要更加动态和开放，能够根据工作负载快速进行资源配置，灵活地为不同医疗机构提供个性化服务。

## 张家港区域医疗云平台部署三阶段

在张家港区域医疗云平台建设过程中，张家港市卫生局既要整合和优化现有 IT 资源，为下属单位提供个性化 IaaS、PaaS 和 SaaS 服务，同时又要考虑未来远程医疗、移动医疗、预约会诊需求，以及与省级和国家平台实现对接，满足未来业务发展需求。为实现上述目标，张家港市卫生局选择了戴尔端到端的基础架构云平台解决方案，分三个阶段建立区域医疗云平台。

张家港区域医疗云平台不仅要管理大量不同类型的数据，同时还要针对不同医疗卫生单位的特点，提供个性化、阶段化的服务。因此，在区域医疗云平台建设的第一阶段，张家港市卫生局通过虚拟化提高 IT 基础架构对业务的响应速度和设备资源使用效率。戴尔与 VMware 高度整合的云计算方案简化 IT 架构，实现工作负载解耦，保证负载云化，是实现云就绪的关键环节。通过戴尔高智能、低耗能、高性价比的服务器和存储，张家港卫生局快速实现了 IaaS 服务能力，为未来构建云平台打下基础。

在第二阶段的部署中，张家港市卫生局将业务核心应用迁移上云，为下属单位提供个性化 IaaS、PaaS 和 SaaS 服务。因此，核心应用虚拟化、云计算架构的稳定性、对多样化云服务的支撑能力和确保应用性能是这一阶段张家港的重点。在这一过程中，张家港区域医疗云平台对高性能、持续的 IOPS 升级能力以及 IT 资源的配置提出了更高要求。张家港区域医疗云平台选择了基于戴尔流动数据架构的 Compellent 存储，通过数据级智能，实现数据自动化调度，满足应用性能和连续



北京市朝阳区朝外大街 26 号朝外  
MEN 财贸中心 A 座 1605 室

电话：8610 85655510  
www.Sino-Bridges.com

性的需求。戴尔灵活的服务器产品组合通过 PERC 技术，可以快速与 Compellent 进行存储整合，用户可以根据工作负载需求，灵活选择存储介质，通过细粒度化自动流动实现存储投资回报最大化。

张家港区域医疗云平台建设的第三阶段，跨异构资源和多种云，实现 IT 资源和 IT 服务的透明、集中统一管理，直接决定着云计算的长期投资保护。考虑到有些二级以上医院，需要跨已有资源和云计算实现应用整合和负载迁移，未来张家港医疗云将提供跨不同云的服务选择和集中统一管理。张家港市卫生局结合戴尔提供的云架构层、资源层、负载层和云交付管理等一系列端到端的云管理方案和战略，实现了跨异构资源管理、异构虚拟化监控以及各种云的统一管理。在这一过程中，他们通过戴尔与 VMware 的紧密整合，借助 VMware 的管理界面，实现了资源的集中统一管理；同时通过 API 接口，不仅能够将现有资源与医疗云平台进行整合，同时还能与省级卫生单位实现对接，最大限度地满足云服务对于云混合环境的需求，还为未来医疗卫生的发展留下了充足的成长空间。

## 张家港市卫生局得益于区域医疗云

在区域医疗云的建设过程中，张家港市卫生局实现了：

以电子健康档案为核心，建立数据中心，实现医疗数据、公共卫生信息和社区服务纵横联网并全面覆盖，医疗和健康信息集中存储并全面共享。张家港市初步形成纵向连接 9 个镇、20 家医院、230 家社会服务中心（站），横向覆盖主要医疗卫生机构的医疗卫生机构信息“云平台”。

IT 层面，张家港市卫生局建立了一个开放、基于标准、弹性、统一的区域卫生系统信息化服务平台。医院业务系统得到快速部署，从以前的 2 周缩短到 1 天。同时自动化的管理运维，显著节省了管理资源，人力管理成本和系统的日常维护都大幅缩减。此外，硬件设备采购成本也节省了近 100 万元。

在业务层面，通过系统接口实现区域中几十家医院和上百个社区医疗机构之间的互联互通；实现了医疗机构及医生间的业务协同，提升医疗机构及医生的服务能力和服务效率。

张家港市卫生局相关负责人表示：“戴尔任意云战略让我们能根据用户需求，不断丰富云服务。其阶段性部署和模块化架构，结合专业的技术服务，提高我们区域医疗云建设速度，降低开支和风险。相对于其他厂商，戴尔技术和方案具有高性价比、简单智能、高效可扩展的特性，提高了我们云计算投资保护。与戴尔合作这么多年，其产品的稳定性和高性价比、技术完整性和整合能力、架构灵活可靠性，为张家港区域医疗不断丰富了应用服务，提高了云计算能力和管理水平”

## 中桥观点

区域医疗信息化是整个医疗行业信息化的重要环节和上通下达的“枢纽”。张家港市卫生局就是这样一个典型的“枢纽”，它既要“上连”省级和国家医疗卫生机构，又要“下通”市、县、乡镇等各级医院和医疗卫生机构，同时还要打通整个区域的医疗和 IT 资源，实现优质资源共享，为下辖的各级医疗机构提供个性化的服务。

戴尔针对张家港市卫生局的需求，为其制定了实现区域医疗云的云规划、云部署、云管理三阶段目标，同时戴尔的三阶段云战略解决方案恰到好处地满足了张家港市卫生局的需求。在不同阶段，张家港市卫生局通过灵活选择模块化技术，建设了云平台，利用戴尔的优势技术，并与 VMware 紧密整合，实现了 IT 资源的集中统一管理和跨云管理，不但能为本区域中不同的医疗机构提供所需的 IaaS、PaaS 和 SaaS 服务，保证了医疗云的经济高效部署，满足目前应用需求，同时在一个可靠的云计算管理流程下，为远程医疗、移动医疗打下了基础，保证在未来新应用的开发部署过程中，业务的持续稳定和安全运行。



北京市朝阳区朝外大街 26 号朝外  
MEN 财贸中心 A 座 1605 室

电话: 8610 85655510  
[www.Sino-Bridges.com](http://www.Sino-Bridges.com)

**中**桥国际调研咨询有限公司 (Sino-Bridges Research and Consulting Ltd.) 成立于 2006 年，是一家专注于数据中心、终端、云等 IT 领域，提供调研、咨询和 Go To Market 服务的公司。通过对中国用户的 IT 调查和研究的数据分析，和分析师对相关技术、市场和产品的研究分析，对技术和趋势进行研究 / 判断和挖掘，提高厂商技术和产品的市场接受力度，提高 IT 长期投资回报。并为厂商和 IT 专业人士提供可信赖的技术交流和学习平台 ([www.webinars-china.com](http://www.webinars-china.com))，以及技术、业务和市场发展方面的战略指导。