

# VMware 助力新汶矿业集团中心医院实现云医疗

## 公司简介



### 行业

医疗机构

### 机构规模

三级乙等医生

### 地址

山东省泰安市新泰市

### 网址

<http://www.xkzxyy.com>

## 部署环境

### 主要软件

VMware vSphere 5.0、VMware View 5.0

### 主要硬件：

HP DL580G7 服务器、HPDL380G7 服务器、HP P6000 光存储、HP300B 交换机

### 虚拟化应用：

HIS、LIS、PACS、电子病历、业务系统

## 亮点：

### 挑战：

新矿集团中心医院需要整合信息系统架构，获得高水准的业务连续性支持和信息系统容灾恢复以及在线维护的能力。

### 解决方案：

采用 VMware vSphere 服务器虚拟化和 View 桌面虚拟化解决方案构建虚拟化平台，以 VMware 渐进式规划实现医疗私有云服务。

### 成果：

通过采用 VMware 虚拟化和云计算服务，新矿集团中心医院成功打造了医疗私有云架构，信息系统实现了管理水平，安全性和灵活性上的全面提升，并显著降低了总拥有成本。

“VMware 虚拟化帮助新矿集团中心医院成功构建高效、可靠，并具有良好扩展性的医疗私有云平台，实现了信息系统架构的全面优化升级，不仅显著提升了 IT 系统的管理水平、安全性及灵活性；还有效降低了 IT 系统的总拥有成本。”

——新汶矿业集团中心医院

## VMware 助力新汶矿业集团中心医院实现云医疗

新汶矿业集团中心医院（以下简称新矿集团中心医院）位于山东省泰安市，是一所集医疗、预防、科研、教学和康复为一体的国家三级乙等医院，泰安市六家甲级急救站之一。新矿集团中心医院发展至今已有 50 余年的历史，现有床位规模 800 余张，在岗职工 800 余人。现拥有种类齐全的先进大型医疗设备。医院年门诊量 16 万余人次，年收治住院病人 13000 多人次，完成大、中型手术 5000 余例。

### 新形势带来新挑战

随着信息技术和网络技术的飞速发展，医疗机构对医疗信息系统的依赖与日俱增，医疗信息化建设正成为医疗行业发展的重要内容。新矿集团中心医院正在按照现代医疗机构标准要求着力打造高水平的医疗信息化系统，目前在中心医院，无论是院方医务工作者还是病患，都已经可以在信息系统的辅助支持完成日常工作和就诊。

随着医院业务范围不断扩充和信息化建设的持续推进，新矿集团中心医院的系统需要升级改造以有效应对诸多新挑战。首先是医院信息系统需要形成统一架构，由医疗业务、办公、科研、教学等信息系统组成的平台架构庞大松散，给运营管理带来诸多不便。其次是业务连续性还需要获得更高水准支持。医疗机构需要 24 小时营业，没有停业休息的时间，这就要求信息系统也常年不间断地保持正常运行状态，信息系统的可用性和业务连续性支持能力备受考验；最后，信息系统还需要获得在线维护能力和高水平的容灾恢复。由于信息系统缺少系统维护时间窗口，有时不得不带故障运行，存在风险隐患，在线维护功能因而成为了迫切需求；同时在信息系统出现故障时，也必须能及时排除故障，恢复正常的医院业务活动，这又需要获得能够快速响应的系统恢复能力和可靠的容灾支持。

控制故障风险，强化可靠性和可用性，运用先进的虚拟化技术来打造一个高效、安全、可靠、灵活和高可用的 IT 架构是新矿集团中心医院信息系统升级改造的主要议题。

## 借力 VMware 虚拟化 尽享医疗私有云

新矿集团中心医院结合自身需求，并在广泛评估多款产品之后，最终决定采用 VMware View 桌面虚拟化和服务器虚拟化解决方案，来解决 IT 系统所面临的以上诸多挑战。新矿集团中心医院认为，VMware 虚拟化解决方案是目前市场上功能最全、部署最广的产品，能够按需向用户提供 IT 资源，在不改变用户的使用习惯、保证用户获得足够的自由度的同时，又可满足集中管理和数据安全的要求；此外，VMware 所提供的渐进式的云计算实施途径和特色功能，也有助于中心医院打造全新的 IT 应用架构。

和传统架构相比，VMware 虚拟化解决方案能够支持开放式的 X86 平台。新的云平台摒弃了传统模式，着眼于数据中心整体的高可用、资源调度，系统备份、系统扩展、业务容灾而构建，同时提供了更好的人机操作界面和平台全系统的透视能力。基于 VMware 虚拟化构建的云平台架构，还为新矿集团中心医院未来的 IT 规划和发展奠定了良好基础，有助于实现技术先进性和资金投入两方面的平衡。

在 VMware 合作伙伴青岛迅维的帮助下，新矿集团中心医院搭建了基于 VMware vSphere 5.0 的服务器虚拟化平台及 VMware View 5.0 的移动医疗承载平台。平台的业务系统使用 3 台 4 路的 HP DL580G7 服务器，移动医疗承载平台则为 3 台 2 路 HP DL380G7 服务器；底层存储选用了 2 台 HP P6000 条带化光存储，而 SAN 网络由 2 台 HP 300B 交换机组成。

医疗私有云平台搭建完成以后，原有的基于物理服务器的 HIS、病案系统等应用平稳地在线迁移到了新的云平台中。虚拟化系统部署后，在保留原有系统备份流程的基础，更增加了 VMware 自带的备份到磁盘的在线备份，从而极大提高了系统备份的速度，及数据恢复的即时性。此外，新矿集团中心医院还通过桌面云达到了规范员工的主机操作，加强主机系统管理，提高数据安全性等目标。基于虚拟桌面的移动医疗业务在医院网络范围内实现了全覆盖，而且跨平台的广泛客户端接入可以支持现有的 PAD（苹果、Android）、智能手机、瘦客户机、PC（台式机、笔记本），能提供远程医疗、移动查房、专家会诊等传统上需要几套专有平台才能完成的功能。移动医疗平台不仅管理十分方便，而且得益于 VMware vSphere 的虚拟化平台提供的强大支持，拥有了传统平台不可比拟的可靠性。

### 以“云”为梯 IT 架构效能更上层楼

VMware 虚拟化帮助新矿集团中心医院成功构建了高效、可靠，并具有良好扩展性的医疗私有云平台，实现了信息系统架构的全面优化升级，显著提升了 IT 系统的管理，安全性及灵活性；同时还有效降低了 IT 系统的总拥有成本。

首先是在管理方面，云计算架构大幅提高了桌面系统运行的稳定性，极大的减轻了 IT 管理维护人员的工作压力。医院相关人员能够通过 View Manager 安全而方便地访问虚拟桌面，升级和维护工作都从统一的控制台集中进行，从而可以有效地管理数百甚至数千个桌面，这大大简化了虚拟桌面的管理、调配和部署。

其次是在安全性方面，VMware View 将数据和敏感信息安全地保存在中心医院的数据中心，保持了对它们的控制能力。院方员工可从任何位置随时安全地访问桌面，院内的涉密的信息，如病患信息、统方信息也得到了有效的管理和控制。

此外，在灵活性方面，由于实现了云桌面漫游，用户无论身在何处，都可以通过网络远程接入到自己的桌面。医务人员在门诊、护士站、病房均可以借助平板电脑、瘦客户端访问自己的应用系统。同时，借助桌面虚拟化技术，新矿集团中心医院还实现了总院和外地分院之间便捷的远程医疗。

最后，在总拥有成本方面，VMware View 可以将现有 PC 机作为桌面虚拟化终端设备重新加以利用，延长现有 PC 机的使用寿命，也可以使用第三方瘦客户端设备代替老化的 PC 机。瘦客户端设备的使用寿命通常是标准 PC 的两倍，运行功耗也比 PC 低得多，这也大大降低了采购成本和使用成本。

未来，新矿集团中心医院将围绕医疗质量、效率、效益和安全，通过信息手段来优化和再造诊疗的流程，致力于建立以新一代电子病历系统为核心的临床诊疗和管理的医疗云信息化平台。