

公司简介



行业：教育
地址：北京

亮点

主要挑战：

- 人力资源有限，计算管理工作压力大
- 原有服务器部署利用率低

解决方案：

借助 VMware 的 P2V、ESX Server 与 Virtual Center 等产品，朝阳区教委已经建成了北京教委体系最大的服务器虚拟化系统。

商业效益：

- 经过虚拟化部署的服务器，其利用率已经提升到了 80%左右
- 服务器数量降低，节约出来的服务器和计算中心空间可以支持更多的教学应用
- 大幅减少应用部署时间
- 数据安全和运营效率大大提高

VMware 帮助朝阳区教委建立北京教委系统最大的服务器虚拟化系统

作为北京市朝阳区政府的重要职能部门，朝阳区教委近年来认真贯彻执行政府教育事业的规划和实施，全力推进朝阳区社会教育资源均衡发展和促进教育公平。从2008年开始，朝阳教委下属的朝阳教委信息网络中心和VMware 持续合作，充分利用现有IT和服务器资源，以虚拟化技术为优质教育资源的社会化使用奠定基础。

业务需求

朝阳区教委信息网络中心（以下简称网络中心）负责统筹规划、实施全区相关教育单位的信息化工作，同时为全区直属学校提供 IT 基础设施服务。截至部署虚拟化技术之前，网络中心共需要管理朝阳区教委计算中心（以下简称计算中心）近百台 x86 服务器。由于有限的人力资源，计算中心的管理工作一直面临着较大的压力。

计算中心运行着 95台 x86 服务器。大部分 x86服务器分属于各个不同的部门，由计算中心托管；有些x86服务器则由计算中心向其他部门作为IT基础设施提供。同时，这些部署的多台服务器，由于种种历史原因，利用率极其低下，平均利用率只有5%。而且原有的服务器部署方式，缺乏后端的存储系统，每台服务器都将数据存储在不同的硬盘之上，数据的安全性得不到可靠的保证。再者，由于大部分服务器分属于各个不同的业务部门，也没有足够的预算为每台服务器配备SAN 或者 NAS 存储方案。

概括说来，传统服务器部署方式和IT资源的制约，加上不断提高的社会及教委自身对计算中心利用率的要求，让网络中心始终在积极寻求服务器虚拟化的不断完善。

概括说来，传统服务器部署方式和IT资源的制约，加上不断提高的社会及教委自身对计算中心利用率的要求，让网络中心始终在积极寻求服务器虚拟化的不断完善。

VMware解决方案

2008年，网络中心进行了计算中心迁移。为了有效降低了管理工作复杂度，借助 VMware vCenter 和vSphere等产品整合服务器、网络中心初试服务器整合技术，在六台基于Intel四核至强处理器的 IBM X3850服务器上部署了包括数据库、业务应用系统、党建系统等多种应用，通过VMware

部署环境

主要软件：

- VMware vSphere 5.0 服务器虚拟化软件
- VMware vSphere 5.1 服务器虚拟化软件（VMware ESX Server）
- VMware vCenter Server 虚拟化和服务器管理软件
- VMware vC Ops 运营管理套件
- VMware vCenter Converter Standalone 5.1 Open Source files（P2V）转换工具软件

虚拟化应用：

- 虚拟计算中心

平台：

- 六台基于 Intel 四核至强处理器的 IBM X3850

P2V 工具，网络中心将原有应用迁移到虚拟机之上，以便在迁移的同时实现整合。另外，网络中心还为新的计算中心建立了灾备中心，以提升数据安全性。

2009年，网络中心又大规模地在计算中心推广这种虚拟化模式。此次，网络中心使用了VMware ESX Server作为通用环境下分区和整合系统的虚拟主机软件，建立了四十台ESX Server的使用规模；并继续通过P2V工具，将原有计算中心的多个应用逐步迁移到多台物理机上的虚拟机里。

随着新应用的陆续上线与扩容，网络中心于2012年进行了约30台ESX Server的扩容，并采用了VMware vCenter Operations管理平台，协助管理日益复杂的虚拟计算中心。这样不仅可直观地了解虚拟计算中心的健康状况，对IT资源的容量进行预测与管理，更可优化资源使用，让虚拟计算中心的管理更加便捷和精确。

在前述应用成功的基础上，网络中心希望继续深入与VMware 在虚拟化和云计算上的应用合作，着手启动分布在不同服务器上教育资源的整合和共享，为教育资源的社会化利用奠定基础。

实施效果：提高服务器效率，支持更多教学应用

截止到2012年底，借助VMware 的P2V、ESX Server与 Virtual Center 等产品，网络中心已经建成了北京教委体系最大的服务器虚拟化系统。在完成了对近50台（TBC）服务器虚拟化部署的同时，网络中心将多个旧服务器上的应用迁移到了新服务器之上，减少了服务器部署的数量，简化了计算中心的管理工作量，并有效提高了系统管理和运行效率。

现在，朝阳区教委经过虚拟化部署的服务器，其利用率已经提升到了80%左右，其它更多效果还体现在以下几方面：

1. 部署新应用所需要的物理服务器数量大幅降低，节约出来的服务器和计算中心空间可以支持更多教学应用；
2. 由于虚拟机能够被快速部署和复制的特点，朝阳区教委能够大幅降低应用部署时间，同时减少新业务应用的技术资源投入；
3. 此前应用的可靠性与安全性有限。通过部署虚拟化和应用运行于虚拟机之上，朝阳区教委同时保留了原有物理服务器的应用，真正实现并行运行；
4. 由于整合了多台物理服务器，朝阳区教委能够有效降低服务器维护管理的工作量，从而减轻计算中心的运维压力。

“通过采用 VMware 一系列技术和产品，朝阳教委充分感受到虚拟化对 IT 和教育资源管理工作带来的好处，特别是在服务器及教学应用系统的整合和管理上，我们不仅可以快速部署各种业务应用，工作效率也得到了很大提高！”

——北京市朝阳区教委
信息网络中心总工 周力



威睿信息技术（中国）有限公司（VMware 中国公司）北京市海淀区科学院南路 2 号 融科资讯中心 C 座南 3 层

电话：+86-10-5993-4200 www.vmware.com/cn/

版权所有 © 2013 VMware, Inc. 保留所有权利。