

行业
政务

地址
湖北

主要挑战

- 服务器老旧，维护困难，新机房空间有限
- 业务连续性难以保障
- 业务部署不灵活
- 扩展能力不强
- 安全性有待提升

解决方案

通过使用VMware私有云解决方案，大幅提升了服务器的使用效率，使得部署在虚拟机上的业务系统具有更强的安全性和稳定性，并降低了成本

商业效益

- 实现100%虚拟化，提高服务器利用率
- 实现7*24不间断运行
- 5分钟之内完成新应用部署与发布
- 数据安全得到保障
- 移动办公让员工获得个性化体验，提高工作效率
- 获得高扩展性



VMware助力武汉市建设工程交易中心迈向私有云

武汉市建设工程交易中心在发展中面临着机房搬迁、信息系统升级、确保业务连续性并降低成本的压力。通过采用VMware私有云解决方案，不仅实现了100%服务器虚拟化，提升了服务器利用率，还确保了数据安全，提升了性能。

武汉市建设工程交易中心成立于2000年4月，为正处级事业单位，隶属于武汉市城乡建设委员会，承担着全市房屋建筑、市政设施、交通、水务、园林、燃气等10余类工程项目进场招标投标交易管理工作，为建设工程招投标活动提供各项服务，2013年完成各类招标投标项目交易金额达1955亿元，是武汉市唯一的建设工程交易有形市场。

主要挑战

按照武汉市政府的要求，武汉市建设工程交易中心的IT架构于2012年9月底之前整体搬迁至“武汉市民之家”，所有网络与信息系统须基于新的场所进行同步升级改造。之前，武汉市建设工程交易中心信息系统采用的是传统的IT架构，即每台应用安装在独立的物理服务器之上，通过共享的磁盘阵列存放和备份重要数据，也没有对重要的应用进行双机热备。这导致IT环境中拥有20多台服务器和6台存储，承载着武汉建设网门户网站、电子评标、开评标资料库、评标专家档案库、抽评委系统、开评标现场电子档案与数据交互这七大业务应用系统。一个突出的问题显现：由于要搬迁到市民之家，新机房空间有限，无法承载如此多的设备，并且随着业务的扩展将需要更多计算资源，如果添置新服务器将给机房空间、供电和制冷带来很大压力。

首先，设备老化问题日益严重。部分陈旧设备已经超出厂商承诺的质保期限，随时面临宕机、断网的风险，而且维护困难。更为重要的是，建设工程招投标业务的时效性约束不允许对服务器进行停机维护工作，必须采取7*24的不间断运行，以便确保业务连续性。

同时，业务部署灵活性受限。近年来建设工程招投标业务的电子化正在飞速发展，日常办公对信息系统的依赖程度也越来越高，不管是新业务上线，还是系统迁移，都迫切需要在一定的周期内迅速完成。一方面，由于技术和设备条件限制，导致系统安装、数据导入导出时间长，期间造成的计划停机时间会不同程度的影响业务；另一方面设备采购的周期在相关法律法规及政策的规定下，较为严谨，整个流程非常长。

此外，扩展能力不强。武汉市建设工程交易中心近年来业务量的增长十分可观，若遭遇突发性网络事件或是经历一定周期的自然增长，性能瓶颈会立刻出现。按照传统方式，扩展性能只能通过设备更换来进行，从而带来了数据迁移风险和硬件兼容性风险。

解决方案

迁入到市民之家后，以武汉市建设工程交易中心为基础将逐步对政府采购、建设工程、土地交易、医用物资采购、农村综合产权、知识产权交易进行整合，组成“武汉市公共资源交易中心”。按照这一规划，未来这六个机构的数据中心可能也会面临整合。

VMware成功案例

“武汉市建设工程交易中心采用VMware私有云解决方案，既保障了业务连续性，又实现了高扩展性，同时节省了大量成本。我们下一步将采用桌面云技术，实现更自动化的管理与运维，并满足同城异地评标的业务需求。”

——武汉市建设工程交易中心主任
周才志

主要软件

- VMware vSphere®服务器虚拟化和云计算基础架构
- VMware® vCenter Server™虚拟化和服务器管理软件
- VMware vCloud® Director™软件

虚拟化应用

- 基础架构虚拟平台

平台

- IBM HX5刀片服务器
- IBM V7000存储
- 升腾瘦客户端

武汉市建设工程交易中心坚持“以安全为基础、以高效低成本为目标、同时保证可扩展性与先进性”这一建设方针，采用VMware私有云解决方案打造基础架构虚拟平台，并搭建应用支撑平台，将现有业务的物理承载系统转换为虚拟系统，并将业务数据进行统一部署统一存储统一备份，降低硬件投入和维护管理成本。

为此，武汉市建设工程交易中心新购三台IBM HX5系列刀片服务器，其上安装VMware vSphere®服务器虚拟化软件，并虚拟出40多台的虚拟机，使用VMware® vCenter™ Converter™将电子开评标等七大业务系统迁移到虚拟机上，由VMware® vCenter Server™进行集中管理。此外，利用VMware® vCenter™ Operations Manager™全方位洞察基础架构的性能、容量和运行状况。同时利用VMware vCloud® Director™与VMware vShield Endpoint确保整个架构与终端安全。

同时，“为了最大限度减少服务器与操作系统产生故障造成的停机，我们采用VMware High Availability (HA, 高可用性)对虚拟机环境进行保护，确保业务持续运行。”周才志表示。

至于存储则采用IBM V7000设备，由VMware虚拟架构套件生产出来的虚拟机的封装文件都存放在存储阵列上，可以实现数据的集中存储、集中备份，VMware VMotion可实现虚拟机实时迁移，VMware Distributed Resource Scheduler可进行动态的资源管理，而集中的基于虚拟机快照技术的Lan Free的整合备份VMware Consolidated Backup，都为以后的容灾打下很好的基础。

实施效果

在多方面的共同努力下，经过近一年的调研、探寻和数月的紧张建设，武汉市建设工程交易中心的业务系统于2012年9月底在新平台上顺利运行。截止到目前为止，该中心的私有云系统没有出现任何软硬件故障，为保障建设工程招投标业务

的顺利开展起到了应有的作用。

具体来看，武汉市建设工程交易中心采用私有云获得的收益主要有以下几点：

实现100%虚拟化，提升服务器使用效率。搬迁后，采用全新的硬件设备，搭载VMware虚拟化软件，将所有业务应用全部运行在虚拟机上，大幅度整合了计算资源。

提升业务连续性，实现7*24小时不间断运行。通过VMware HA功能监控虚拟机以及运行这些虚拟机的主机，为实现高度可用的环境奠定了基础。目前可以实现任意单点故障不会对业务造成影响，在某些情况下，多点故障也不会造成业务中断。

加快业务部署流程。现在部署新应用只需3到5分钟，即可为应用分配相应的计算、存储资源，并调用预先配置好的模板来开启支撑应用所需要的操作系统平台。此外，从新旧系统平台切换、物理迁移，到数据导入、恢复业务运行，不到两天即可完成。

增强安全性。由于虚拟化技术实时迁移特性，在系统正式迁移前进行了3次以上的模拟迁移测试，最大程度地降低了数据迁移的风险。

提高扩展功能。在私有云架构下，可以做到对每个应用所需的资源进行按需分配和动态调配。同时在平台整体负载较低时（如凌晨和节假日），能以最少的能耗运行系统，大大节约了能耗。

节省成本，绿色环保。通过整合不仅节省了购买物理服务器的成本，还减轻了机房空间、能耗与冷却压力。同时，虚拟服务器架构符合国家政策提倡的“两型社会”、“低碳经济”。

展望未来

未来，武汉市建设工程交易中心将朝着依托于场所、服务于场所，和“IT即服务”的理念前行，进一步为提升中心的业务水平，为武汉市有形建筑市场工程交易的“公开、公平、公正”作出贡献。

vmware®

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。