



亮点
政府

挑战

应用系统数量以及应用复杂度的不断增加，让陕西外管局的IT环境变得复杂，加大了日常维护和管理的难度；前端桌面系统分布在各个分支局，管理难度大。

解决方案

利用VMware的Virtual Infrastructure 3.5，整合后端服务器，彻底解决现有PC服务器老化的问题；利用VMware View 3实现桌面虚拟化，统一管理并提升安全性，大幅度降低分布式桌面的管理成本。

成果

整合了数据中心，以前需要8台数据库服务器部署的应用，现在使用两台服务器组成的群集即可完成；降低了服务器对数据中心的空间需求，从而能够有空间部署新应用；实现了对桌面端的统一管理，仅需在数据中心维护2台服务器及存储设备就可以实现对近百台PC机的管理。

“VMware虚拟化解决方案帮助我们显著地减少前端桌面系统的维护需求，降低了数据丢失的风险，同时也简化了服务器管理、提升了系统的可用性。”

——国家外汇管理局陕西分局

VMware助力外管局陕西分局夯实IT运维基础

金融业是最成熟的IT应用行业之一，也是对IT依赖最大的行业之一。随着业务的快速发展，金融企业纷纷加快对IT系统的升级和改造脚步，与此同时，IT系统的运营、维护和管理的难度也在不断加大，原因在于大多数金融企业的信息化建设是分步实施的，每一个应用都有自己的系统，各业务资源相互独立，后台IT资源也是专用的，久而久之，企业便堆积了很多应用系统和硬件设备。这种垂直、静态的IT基础架构不仅使得硬件设备越来越多，系统越来越复杂，还造成服务器、存储等系统资源的利用率很低，并加大了IT运维的难度和成本，带来了安全隐患。

IT运维难题

一直以来，陕西外管局非常重视金融电子化建设，从提升金融服务科技含量入手，强化领导，加大投入，建成了覆盖主要外汇管理业务、内容完整的外汇统计和管理体系，运行的外汇管理信息系统达到32个，并连接20家外汇指定银行及9家地市中心支局。但随着应用系统数量以及应用复杂度的不断增加，陕西外管局的IT环境也变得复杂，加大了日常

维护和管理的难度。

在陕西外管局数据中心除了2台IBM P570、P650服务器外，还有十余台各种型号的服务器、小型机。小型机都是单机运行，缺乏硬件冗余性，而且这些小型机大都超过厂家保修时效，日常硬件故障的维修没有高效的解决方法。PC服务器也都处在“超期服役”状态，若整体更换新服务器，一方面费用高昂，另一方面部分应用系统是基于SCO UNIX系统开发的，由于原厂商原因不能支持新型号的服务器，使得这部分服务器的日常维修、更换备件非常困难。

此外，陕西外管局科技部门还负责地市分支行约100多台PC的日常维护工作，这些PC机型号不统一，部署新应用或恢复应用程序需要技术人员逐个处理，重复量大，工作效率低。同时，由于这些PC机分散在各个办公室，信息安全得不到技术上的保障。

用VI提升系统可用性

为确保IT运维的安全性、可用性，提高响应时间，提升管理效率，夯实IT运维基础，为业务稳定、持续健康地发展创造良好的条件，经过仔细分析、讨论，陕西外管局决定采用VMware业界领先的虚拟化技术对数据中心现有的服务器以及分布在各分支局的100余台PC机桌面系统进行虚拟化管理。

VMware Infrastructure 是目前唯一可用于生产环境的虚拟化软件套件，提供了内置的管理、资源优化、应用程序可用性和操作自动化功能，不仅可以节约改造成本，还可以提高运营效率、灵活性以及 IT 服务水准。VMware Infrastructure针对各种硬件、操作系统和应用程序进行了完整的优化和严格的测试，并获得了认证。它可以用于实现企业范围内的标准化，而且不会受到操作系统和硬件的任何限制。VMware Infrastructure能够进行扩展以支持任何规模的 IT 环境，而不会受限于任何操作系统，客户可以自由选择所需的操作系统和应用程序。

利用VMware的Virtual Infrastructure 3.5，陕西外管局在一台高性能虚拟服务器上部署了现有主要业务系统运作所需的十几台虚拟机，现有服务器的所有业务数据文件每天晚上自动同步到对应虚拟机上，一旦原有服务器因硬件故障引起业务中断，启动相关虚拟机便可接管应用，同时也解决了原有SCO UNIX系统不能安装的问题。更为重要的是，服务器虚拟化实现了应用系统与硬件的分离，在虚拟服务器上安装的操作系统、应用、数据库等是以独立文件的形式存在，不受设备硬件型号的制约。只要备份该文件即可实现系统备份。将它拷贝到其他虚拟服务器上，便可直接启动业务系统，移植方便。

部署环境

主要软件

- VMware Infrastructure 3.5 企业版
- VMware View 3

主要硬件

- 高性能PC服务器
- CISCO 2950

本地操作系统

- Windows Server 2003
- Linux、SCO Unix

VMware VI3.5的成功部署为陕西外管局带来了如下优势：

(1) 降低了服务器对数据中心的空间需求，从而能够有空间部署新应用；

(2) 简化了服务器的管理，通过VirtualCenter能够更容易地进行服务器监控；

(3) 提升了服务器的利用率，从原有的10%达到了80%；

(4) 能够实现服务器快速部署，迅速满足业务部门提出的应用需求；

(5) 降低了服务器的故障率，在后端接入存储之后，将会使得服务器更加稳定；

(6) 实现了更好的服务器监控，简化了服务器的管理；

(7) 实现了系统的快速备份和恢复，提高了系统的可用性和可靠性。

用View强化桌面系统的安全性

为了对分布在各分支局的100多台桌面PC进行统一管理，陕西外管选择了VMware的桌面虚拟化解决方案VMware View 3，它是目前市场上功能最全、部署最广的虚拟桌面解决方案。桌面虚拟化解决方案，既能为任何设备提供丰富、个性化的虚拟桌面，又可以从数据中心的控制台进行统一管理和配置，简化了管理工作，并且保护了端点安全。

借助VMware View 3，陕西外管局不仅统一了全局的办公PC环境，而且为员工提供了安全、可移动的桌面办公环境（所有数据、文档集中存储，每个员工通过独立的用户名、口令访问办公工作环境，拥有独立的文件存放空间），便于他

们能随时安全调用服务器资源。员工的个人办公PC一旦出现故障，只需重新安装操作系统，连接到个人的办公工作环境便可继续进行工作，访问保存过的数据，不需要任何应用软件的安装及配置。桌面虚拟化解决方案还帮助陕西外管局实现了远程桌面管理，能方便地从数据中心管理、提供和更新桌面，节省了远程维护需要的宝贵时间与资源。

VMware View 3为陕西外管局带来了如下优势：

(1) 降低了总拥有成本：用单服务器集中创建和管理桌面环境，无需再到现场处理事故或升级事宜，降低了TCO。

(2) 集中、简化管理：通过数据中心监控桌面机的使用，管理对其的访问并在必要时重新分配资源；很容易地将桌面环境迁移到备用硬件上，并且可以添加、更新、更改或备份桌面应用程序，无需用户参与。

(3) 快速部署：根据业务需要快速、轻松地部署桌面机。通常，新的环境只需约20分钟即可部署完成，而实际环境则要数周的时间。

(4) 结构独立性：有了虚拟桌面基础架构之后，无需再对某一类硬件或软件进行统一约定，也不必担心不同软硬件的兼容性，轻松应对系统运行环境的更新换代。

建立统一、高效的IT运维体系

通过部署VMware虚拟化架构，陕西外管局成功地实现了数据中心的服务器整合、管理的简化，提升了系统的可用性，夯实了IT运维基础，为外管局陕西分局IT系统的业务连续性做出了贡献。



具体而言，通过部署VMware服务器虚拟化解决方案，以前需要8台数据库服务器（如考虑备机则需要16台服务器）部署的应用，目前使用两台服务器组成的群集即可完成；虚拟机性能普遍得到了提高，应用的响应时间也得到了显著提高。此外，桌面虚拟化解决方案还帮助陕西分局显著地减少前端桌面系统的维护需求，原来需要技术人员维护的近50多台办公PC，现在仅需要在主机房维护2台服务器及存储设备，客户端也只需要进行简单操作系统预装恢复，降低数据丢失的风险。

陕西外管局IT系统建设的终极目标是建成包含小型机、PC服务器、桌面环境为一体的全光纤存储系统。作为国家外汇管理局的一级分支机构，作为国家外汇管理局的一级分支机构，陕西外管局将进一步运用IT成熟技术，整合现有资源，规范软硬件基础环境，建立统一、高效的IT运维体系，为外汇业务的持续发展提供更好的支持。

威睿信息技术有限公司（VMware中国公司）
北京市海淀区科学院南路融科资讯中心C座南楼8层
电话：8610-59934200 传真：8610-59934202

© 1998-2009 VMware, Inc. 保留所有权利。VMware、VMware“箱状”徽标及设计、VirtualSMP和VMotion 都是VMware, Inc.在美国和/或其他法律辖区的注册商标或商标。此处提到的所有其他商标和名称分别是其各自公司的商标。