



## VMware 帮助水利信息中心整合数据中心

VMware 的 ESX Server 与 Converter 帮助水利信息中心实现了服务器的整合和旧有服务器的迁移，帮助水利部信息中心降低了需要采购的服务器的数量，使得数据中心空间紧张的问题得到了极大的缓解，同时降低了数据中心对电力和空调系统的需求增长率，符合了建设节约型社会的需要



### KEY HIGHLIGHTS

#### INDUSTRY: 客户成功案例

##### 运作中的 VMWARE 产品

- VMware ESX
- VMware Virtual Center
- VMware Converter
- 客户操作系统：Windows Server 2003，Windows Server 2000，Windows NT
- 虚拟应用：WINS、DHCP、防病毒、桌面监控、流量监控、网络设备管理、视频监控
- 采用 SAN 架构，部署了多个虚拟机应用，并且用了包括在线迁移、高可用性等高级特性
- 两台 HP DL580，后端连接 SAN 架构
- 整合了多台服务器应用，降低了服务器的购买和部署数量
- 服务器利用率从此前的 10% 上升到了 75%

“我们越来越感觉到机房空间的紧张，我们需要对服务器进行有效的整合，而且旧有服务器到了更换时间，我们希望能顺利地实现迁移，一些新的应用需要新增服务器，通过采用 VMware 的虚拟化技术，这一切都得到了很好的实现。我们既加强了管理，也没有中断正常的应用，更重要是在建设节约型社会的倡议下，我们还降低了数据中心的能耗。”

周继续  
水利信息中心网络中心主任

## 水利信息中心需要减少服务器数量 整合多个数据中心

水利部水文局（水利信息中心）是水利部重要的信息管理部门，负责全国水文行业管理；负责水利系统通信的行业管理；负责全国水利系统计算机应用的行业管理，会同有关部门组织水利信息化规划的编制工作，指导水利信息化业务建设，承担水利信息网络中心和为中央防汛、抗旱服务的信息系统的建设和运行管理。同时负责拟定有关水文、水质、水利通信与信息化的技术标准并监督实施，负责水文基础数据库的规划与开发应用工作。负责国家级防汛抗旱所需水文信息的收集、处理、监视，组织水文及水利气象、通信、信息化技术的重大科研攻关、技术交流、人员培训和科技成果的推广应用等工作。

随着各部门应用的不断增加，水利信息中心一直面临着服务器数量增长的压力，数据中心从原有的 2 个扩建到了 5 个，可扩展的空间已经有限，运行维护人员严重不足，迫切需要进行服务器的整合。

此外，由于很早就开始信息化的建设，很多 2000 年左右的服务器已经到了更换的时间，但是一直没有合适的时间和预算来进行更换，更麻烦的是，一些应用虽然运行得很稳定，但是如果重新安装的话会非常麻烦，原因是有些厂商已经不提供技术支持。水利信息中心面临着多项挑战：

- 数据中心空间不足，运行维护人员短缺，需要尽可能整合现有的服务器，在淘汰服务器的同时，进行服务器的整合。
- 需要将遗留的一些资产迁移到新平台，又不能中断应用。
- 需要为一些部门快速提供独立的测试环境。
- 在建设节约型社会的倡议下，需要降低数据中心的能耗。

## VMware产品帮助水利部信息中心整合x86应用

水利部信息中心现有5个数据中心，包括200多套服务器，其中2/3是x86应用，这些应用大多是每台服务器安装了一个应用，服务器利用率不到10%。

在比较了多种方案之后，水利部信息中心开始利用VMware的虚拟化解决方案，利用两台HP DL580与SAN架构，构筑了一套高可用性的虚拟化应用环境，将一些原有的x86服务器应用迁移到了虚拟化环境中。

- 通过应用虚拟化方案，水利部信息中心先期将防病毒服务器、WINS、DHCP、桌面管理、流量监控、网络设备管理和视频监控等应用迁移到了虚拟化环境。
- 通过部署虚拟化方案，现在可以快速提交一个测试系统，从此前的数周时间，降低到了现在的1小时左右。
- 由于Virtual Center 的在线迁移功能，可以在线迁移应用，从而提高了系统的稳定性和可靠性。
- 利用Converter将一些遗留系统，诸如Windows NT上面的应用直接迁移到虚拟化环境，避免了重新配置的复杂性。
- 通过实施虚拟化，整合了多个x86服务器，因此可以逐步淘汰一些老旧的服务器，但是减少新服务器购置需求，并因此节省数据中心的空间占用，降低电力需求。

## 利用Converter，水利部信息中心顺利迁移旧有应用

作为信息化发展较早的国家部委，水利部有着很早之前就配置的服务器以及应用。经过多年的应用，有些购置于2000年左右的服务器以及安装了Windows NT的服务器已经到了更换和淘汰期，但是如果直接淘汰那些旧有服务器，而代之以新的物理服务器的话，需要在新的服务器上重新进行安装和配置一遍。不仅会影响到用户的使用，而且有一些应用由于厂商已经不提供支持，无法重新安装，但是短时间内无法终止该应用，因此使用VMware带有的P2V工具Converter，能够很方便地将应用迁移到虚拟环境中，大大简化了服务器迁移的过程。

此外，一些服务器需要更新，如果按照通常的更新方法，需要先进性服务器设备的采购，然后将服务器停机，然后再进行更新，这样会耽误大量的时间，对用户的应用造成影响。水利部的很多应用都是全国性的关键应用，承担不起大量的宕机时间。

通过Converter进行迁移之后，水利部信息中心能够利用虚拟化环境容纳多个x86应用，并且计划将现有5个数据中心里面所有的x86应用都迁移到虚拟化环境。

通过服务器的整合，水利部信息中心不仅实现了服务器部署数量的减少，而且提高了服务器管理的灵活性，提高了系统的可靠性。

鉴于良好的运行效果，水利部信息中心计划在将来上项目的时候，建议其他的部门都考虑应用虚拟化方案来实现应用的部署。

水利部信息中心高级工程师詹全忠表示：“通过虚拟化方案的实施，应用可靠性得到提高，运行管理越来越方便，我们相信这会是将来的应用方向。”

### 运作中的VMWARE 产品

- VMware ESX
- VMware Virtual Center
- VMware Converter
- 客户操作系统：Windows Server 2003  
Windows Server 2000，Windows NT
- 虚拟应用：WINS、DHCP、防病毒、桌面监控、流量监控、网络设备管理、视频监控
- 采用SAN架构，部署了多个虚拟机应用，并且用了包括在线迁移、高可用性等高级特性
- 两台HP DL580，后端连接SAN架构
- 整合了多台服务器应用，降低了服务器的购买和部署数量
- 服务器利用率从此前的10%上升到了75%

2007VMware, 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。

© 2007VMware, 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。