

行业  
交通

地址  
烟台

### 主要挑战

- 原有服务器不能满足发展需求，调度繁琐，数据无法共享
- 原有业务负载系统急剧上升，高峰期和闲时无法合理分配，造成资源浪费
- 数据备份不便造成稳定性较差

### 解决方案

通过建立VMware服务器虚拟化平台，构建弹性的资源基础架构，建立了一个高速、稳定的云计算平台，使智能交通系统有了一个“大脑”，所有的数据都可以共享，协调作战，同时满足了大数据传输的实时性要求。

### 商业效益

- IT成本大幅缩减。通过数据的统一调度，减少了维护人员和设备成本，同时让操作变得更加简单。
- 避免了因业务数量而盲目增加的硬件设备，提高了系统的可用性，达到了节能环保的目的。还可以根据业务需要自由调整系统配置，提高了系统综合稳定性。
- 多机冗余的方式，改善了存储环境，使数据得到更好的利用和保护，资源得到最优利用。

## VMware助力烟台建立智能交通道路管理系统

烟台市交通管理部门面临服务器购置构成本高，部署时间长，管理压力大与稳定性不高的难题。通过VMware服务器虚拟化解决方案打造了弹性的IT基础架构，大幅节省了成本，改善了存储环境，提升了系统灵活性，实现了城市智能交通系统。

近年来，随着山东省烟台市机动车数量和驾驶人数量激增，城市交通拥堵和公路交通安全问题日渐突出。为了配合烟台市政府打造“平安城市”的总体战略目标，烟台市交通管理部门于2012年开始着手规划城市智能交通系统。

### 业务需求：智能交通呼唤高效IT系统

**服务器、配套设备成本及协调管理压力大：**在烟台市建立“智能交通道路管理系统”之初，需要新购至少100台服务器，还有各种配套设备，如电子警察、信号灯管理系统等，它们基本都处于分散孤立的状态，缺乏统一的协调管控中心，数据无法实现共享，而且管理存在难题。

**服务器部署和动态调配困难：**如果按照传统物理服务器的部署方式，就需要数十台物理服务器运行众多的子系统。而且在交通高峰时期，业务系统的负载将急剧上升，硬件资源必须按照峰值进行配置，无法动态调整，这意味着资源存在巨大浪费。

**系统稳定性和快捷性不足：**传统的数据备份需要通过Ghost进行，不能满足与日俱增的道路压力需求。烟台市公安局交通警察支队表示，数据中心的常规人员配置至少需要3-5人，管理成本也过高。

### VMware解决方案

烟台市交警支队信息科从成熟度、性能、功能、服务和成本等多方面考虑，经过反

复论证与测试比较，最终选用了VMware服务器虚拟化平台vSphere，构建弹性的IT基础架构。

烟台市公安局交通警察支队说：“烟台交警系统中的两大核心业务子平台，非现场执法系统(覆盖全烟台市电子抓拍违法的非现场执法应用平台)与车辆轨迹联网系统(覆盖全烟台市的具有卡口功能的电子抓拍设备)平时每日需要处理的数据量十分巨大，以千万级计算。”为了满足大数据实时传输的要求，烟台市道路智能交通系统将13台4路8核IBMX3850 X5服务器用于服务器虚拟化，主机单台实配内存256GB，在VMware服务器虚拟化平台上运行稳定，数据传输及时，满足系统性能要求。

### 应用效果

借助VMware虚拟系统，烟台市交通管理部门成功部署了“智能道路交通管理服务系统”。在2012年底开通后，不仅优化了政府投入、大大提高了道路交通管理水平，也成为全国范围交通系统虚拟化应用的典范。

## VMware成功案例

我们采用VMware虚拟技术建立的“智能交通道路管理系统”，提高了管理系统的可用性，避免了因业务数量增加而导致的硬件设备增加，达到了节能环保的目的。同时，通过采用多机冗余的方式，大大改善了存储环境，提高了信息处理效率，也使整个系统的部署更加合理，资源得到充分的利用。这种高效智慧的平台让我们的业务工作如虎添翼。

——烟台市公安局交通警察支队

**大大节省成本：**截至2013年5月，烟台交管局已经完成非现场执法平台、车辆轨迹联网系统、信号系统、视频监控系统、驾驶员考试系统、FTP服务器的虚拟化应用。应用上线的时间平均只需一周，整体硬件成本节约了200多万元。同时，只需一名维护人员，而且无需深入机房就可进行管理监控，简单易操作。

**提高系统可用性：**烟台交管局智能交通系统通过VMware服务器虚拟化平台，避免了因业务数量增加而导致的硬件设备增加，达到节能环保的目的，也打造了一个绿色的数据中心：即能够自动适应各系统对性能的要求，可以根据业务需要进行自由调整；该系统还提高了业务应用部署的灵活性，保障了系统运行的稳定可靠。

**提升存储效率：**通过采用多机冗余的方式，该系统大大改善了存储环境，使数据得到更好的利用和保护。对于占用空间较大的数据，例如高清图像等数据，由于内存有限，先存入到GemFire内存中，然后将原始数据保存到后台的存储或者数据仓库中，同时记录原始数据的保存地址。这样的操作在提高信息处理效率时，也可以使整个系统的部署更加合理，资源得到充分利用。

### 展望未来

作为“平安城市”的完美践行者，烟台交通系统希望在现有基础上继续完善虚拟信息系统，进一步加强系统的稳定性、高效性以及快捷性，也积极配合VMware在全国交通管理行业推广该应用模式。

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/](http://www.vmware.com/cn/)  
版权所有 © 2013 VMware, Inc. 保留所有权利。