

文登市基于虚拟化系统的电子监察、行政审批、应急指挥、安全生产融合 系统工程案例介绍

(一) 项目背景

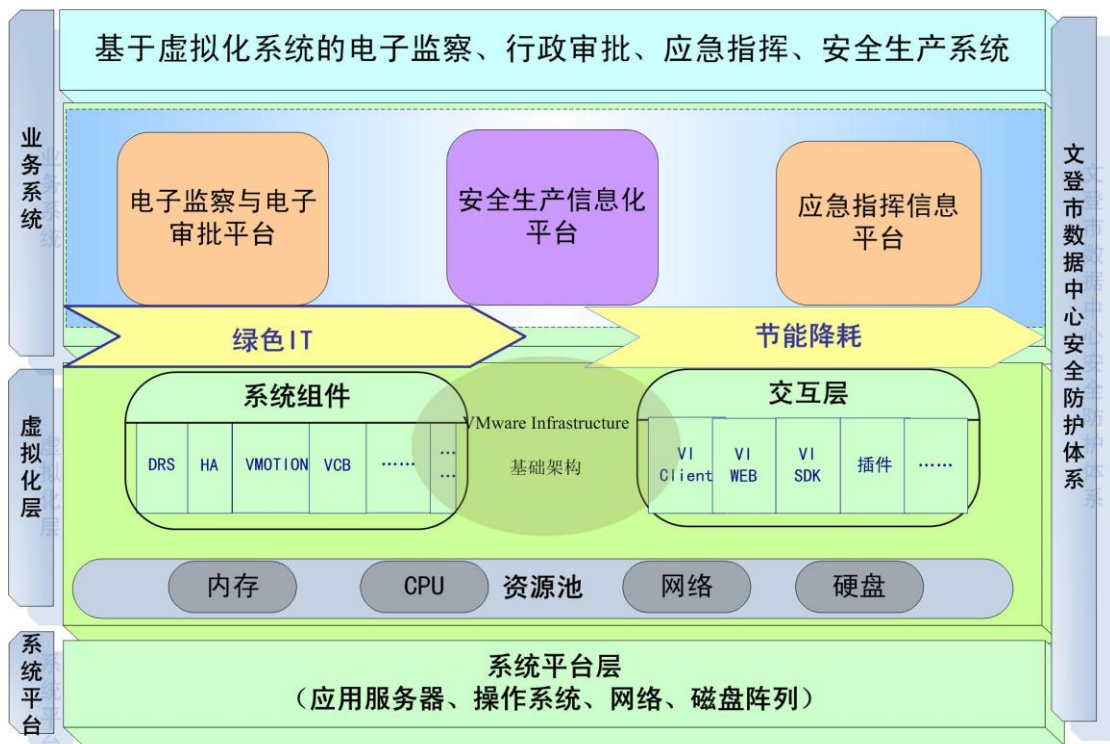
近年来，文登市大力推进信息化建设，坚持把信息化作为振兴文登经济的重要战略来抓，积极探索信息产业发展的新路子。随着社会及经济的快速发展，文登市政府对信息化建设和考核也提出了越来越高的要求；无论是信息中心负责的政府政务公开网站，还是内部办公自动化；愈来愈感觉到 IT 管理复杂性，运维成本持续增长带来的压力。随着机房大量服务器不断的投入，能耗也在逐年递增。除了安全系统和承载网，通信应用系统（包括各通信子系统语音、文字、视频等之间）、信息应用系统和承载网之间也是相互没有紧密的联系，造成了各系统之间的“数字鸿沟，信息孤岛”现状。

(二) 需求分析

按照文登市政府指示，新上系统需要综合考虑高可用性，降低投资成本的同时尽可能避免以上问题，因此本次系统的优化整合需求描述如下：

- (1) 第一步：业务系统数据库平台整合：要把监察系统、安全管理信息平台、应急等系统及为该系提供支撑的数据库平台进行资源整合，具体如下：
- (2) 第二步：数据集中式存储，并保证良好的数据保护备份方案。
- (3) 第三步：其余非关键业务也做到统一部署，集中管理，保留应用系统备份，以便尽短时间内启动各个业务

(三) 总体设计



本次方案中的应用服务层建设，应用了业界先进成熟的虚拟化解决方案，可以全面实现服务器资源整合和应用冗余：在虚拟化群集中，每个物理服务器上可以运行多个虚拟应用服务器，而这些物理服务器组成的群集相当于一个大的资源池，在这个资源池之上的应用服务器可以设置多种冗余方式来保障业务的高可用及连续操作。

WEB、应用层平台：在新购的服务器上安装运行虚拟化系统架构平台软件，通过虚拟管理控制平台组建为一个资源池，实现应用系统低层硬件级冗余。

数据存储层：保存客户所有业务数据，因此要求存储稳定性好，安全性高，可用性及扩展性强；推荐先进的存储区域网络结构（SAN）来存储数据：配置 1 台光纤存储阵列产品，通过高速数据光纤交换机，连接前端应用服务器，组成标准的 SAN 集中存储架构，根据运行情况还可以随时扩展新的存储和交换机，组成冗余网络。

(四) 收益价值

目前越来越多的 IDC 机房建设方都采用虚拟化技术，原因是实施虚拟化技术后为客户带来如下好处：

提高资源利用率：传统业务运行模式下，服务器硬件平均使用效率仅在 5-15%，虚拟化技术可以大幅度提高企业中服务器硬件资源的效率和可用性。通过银泉服务器整合方案，可以将服务器硬件资源使用效率提高至 60-80% 以上。

节能降耗显著：服务器整合后，减少了机房设备占地空间，可有效节省相关供电等配套设施的使用，也减少了制冷散热和电力需求，相关管理人员需求也得以明显降低。将共用的基础架构资源整合后，通常可以节省 50% 到 70% 的 IT 总成本。

增强业务连续性：企业核心业务连续性依赖于信息化系统的连续性，任何重要应用程序的停机代价都非常高昂，如果停机时间较长，就会对企业造成致命打击。传统信息系统的连续运行依赖高成本投入，但依旧面临系统复杂，无法定期预演故障，可恢复性差等问题。银泉科技虚拟系统架构的高可用性 & 容灾技术可安全地备份和迁移整个业务信息系统而不会出现服务中断，有效消除计划内停机，并可从计划外故障中快速恢复，平均恢复时间缩短了 85%。

资源自动均衡优化，提高业务运营灵活性：服务器独立运行模式中，很难实现不同系统间资源的共享和调度，如网站服务器工作负载很重的时候，邮件服务器却处在空闲的状态，管理员无法及时根据实际情况对二者资源使用进行调整。虚拟技术则可以将一组物理硬件资源重新组织为逻辑的资源池，然后根据业务需求和业务重要性预定义相应的资源分配原则，实现动态均衡分配这些资源，并监控资源池的使用率，自动地为相关虚拟机分配资源，持续地优化硬件使用率，保证及时响应市场的变化。

简化系统的可管理性：通过单一虚拟控制平台 VC，可集中管理所有 X86 架构台式机、笔记本电脑、

服务器等系统，包括部署、监视和定义操作。部署更新工作由原来数天/星期缩短为只需几分钟即可完成；操作实现自动化（如自动执行灾难测试和恢复）；资源统一调度，控制安全访问；并可全面支持现有管理平台，节省客户投资。

优越的系统安全性：由于一台主机上多个虚拟机之间的相对独立，这使得屏蔽具有安全隐患的应用程序相对轻松。当其中一个虚拟机应用发生问题时，并不会对主机或者同一个主机上其他虚拟机造成影响，这就避免了传统计算机使用中，一个应用程序的不稳定导致整个系统崩溃而重新安装，尽管虚拟机仍然会崩溃，但是影响到的只是这一个虚拟机而已。而且，当某个虚拟机发生安全问题，要使其恢复到安全状态也变得更为简单，只需要重新启动一下，重设为初始状态，一个干净的系统即可恢复。

数据安全性保证：配合银泉一体化数据管理方案，可以有效的解决数据备份恢复，归档，为并可实现数据，应用程序和系统提供了自动化的备份和恢复，因此简化并扩展了虚拟机环境在灾难恢复方面的能力；该数据管理方案也可集成到虚拟控制平台，简化部署，提升运营效率。

提供低成本备份/恢复方案：利用虚拟化技术，所有的应用全部运行在虚拟环境中，完全实现了软硬件的隔离。