

## 中国电信股份有限公司 上海分公司

### FalconStor NSS 为上海电信生产云平台保驾护航

上海市电信有限公司于 2002 年 11 月 18 日正式成立。在 2008 年 1 月 28 日更名为中国电信股份有限公司上海分公司，中国电信股份有限公司上海分公司是境外上市的中国电信股份有限公司的分公司，简称中国电信上海公司。公司主要经营固定电话、移动通信、卫星通信、互联网接入及应用等综合信息服务。目前中国电信上海公司拥有中国电信集团内最大的本地网。截止到 2010 年底，公司为 1780 多万用户提供全方位的综合信息服务，承担了全国 50% 以上的国际电话汇接；上海已成为国内拥有固定电话、宽带和 IPTV 用户数量最多、内地国际通信出口流量最大的城市。

### 虚拟化境业务连续性及数据保护难题

上海电信 IT 部在生产业务平台虚拟化科学实践的道路上，恪守系统平台安全，稳定和高效运行的基本原则。在逐步实现 X86 计算能力资源标准化封装的同时，努力为生产云平台建设完善的信息安全保障体系。但虚拟化生产平台的技术特殊性决定了对底层基础物理架构的冗余性及稳定性有着极高的要求。原有生产系统平台数据均存放于一套核心高端存储系统中，一旦存储系统故障，将直接导致整个生产云平台中运行的近 300 个业务应用系统同时停止服务。

上海电信 IT 部生产云平台面临的另外一个突出问题是采用复杂的虚拟化计算技术之后，一旦生产系统出现数据丢失或者瘫痪、人为误操作等传统灾备技术难以防范的威胁时，将会大大影响业务体系的持续安全运行能力，导致业务系统可能的长时间中断。传统的数据保护方式对于这种大型虚拟化平台而言，做到快速备份及恢复完全是望洋兴叹，异常困难。这种 IT 系统软故障导致的潜在威胁始终影响着生产云平台的安全运行。

以往的数据备份解决方案，不断从扩大数据备份链路带宽和减少重复备份数据两个方面提高数据备份能力，缩减备份窗口，但面对种类繁多的各类应用系统及不同文件类型，即无法提供稳定的数据备份性能也无法为用户提供快速的数据及应用恢复能力。

2012 年，上海电信研究院配合上海电信 IT 部开始寻找和筛选能够快速、有效的克服虚拟化生产环境 IT 威胁的先进技术。飞康 NSS 存储虚拟化技术以

#### 行业

运营商

#### 客户背景

2010 年上海电信 IT 生产云项目构建了统一的生产云管理平台和南汇信息园区 IT 生产云计算平台，初步实现了对 x86 计算能力资源的标准化封装，为应用系统提供更有效的、可按需分配的计算能力资源池。

#### IT 环境

- > VMware vSphere 4/5
- > HP DL 580/ BL 460
- > EMC DMX 3/4

#### 问题与挑战

- > 虚拟化环境复杂，存储单点故障风险高；
- > 传统数据备份技术，备份窗口无法满足需求；
- > 缺乏虚拟化环境生产应用系统及数据的高效恢复手段；
- > 无法为虚拟化环境灵活提供存储读写性能优化能力；

#### 飞康解决方案

##### FalconStor NSS

- > 存储虚拟化技术有效整合现有存储资源；
- > 多节点存储镜像技术，实现存储系统冗余，减低单点故障风险；
- > 带有应用感知能力的快照技术保证数据一致性；
- > 存储性能的读写优化技术，为虚拟化计算平台灵活提供读写加速服务；

#### 效益

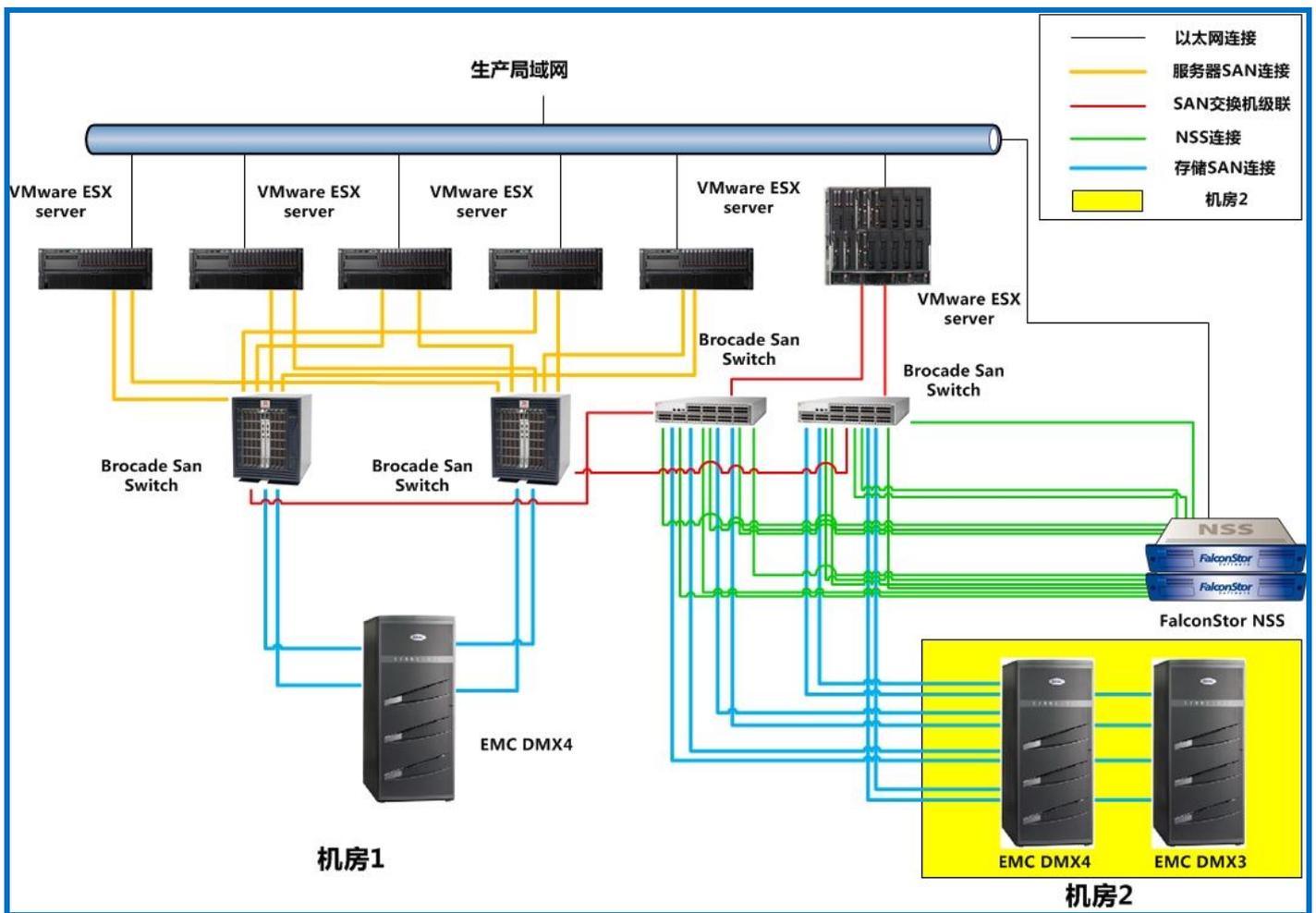
- > 多历史点数据保护与快速恢复，管理员可以从容应对数据库逻辑错误、崩溃、人为误操作、病毒黑客等诸多问题，确保业务连续运行
- > 主存储单点故障风险规避，任一存储故障，业务连续性不受任何影响；
- > 独有的读写加速技术，利用现有存储资源为虚拟化平台提供灵活读写优化服务；
- > 管理简单，备份策略灵活，大大简化数据管理、数据备份、灾难恢复三大工作的流程和时间

其先进，有效性以及十余年世界范围内的广泛实践经验，在众多参选厂商中异军突起，经过用户近乎苛刻的长期测试与考验，最终获得用户的一致认可，为上海电信 IT 部生产云平台保驾护航！

针对上海电信 IT 部生产云平台自身的技术特点与基础架构，飞康为用户提供了一套基于存储网络层实现的生产存储系统冗余，逻辑故障防御以及 IO 读写性能优化的综合解决方案。通过在生产机房部署两台飞康 NSS 集群网关，实现两台核心生产存储镜像，任何一台存储的物理故障都不会对虚拟化生产平台造成任何影响，利用 Safecache&Hotzone 读写优化技术，大大提高了原有生产存储系统的读写性能，于此同时，具备应用系统感知能力的快照技术将原有数据备份能力提高 10 倍以上，并实现分钟级数据及应用快速恢复能力。

### 灵活备份策略、简化管理流程、确保快速恢复

通过飞康 NSS 解决方案，上海电信 IT 部生产云平台的日常数据保护工作变得异常轻松，不仅仅完善了生产云平台的信息安全保障体系，还大大简化了原有的数据管理、数据备份、灾难恢复三大工作的流程和时间。上海电信的运维人员通过飞康简洁明了的管理工具，为生产云平台制定了灵活多变的备份恢复策略、安全可靠的恢复测试计划，保证了快速准确的恢复效果。



美国飞康软件公司在全球 15 个国家和地区设有销售及技术支持机构，如需详情，请登录 [www.falconstor.com](http://www.falconstor.com) 或与我们联系

美国总部

电话: +1 631.777.5188  
info@falconstor.com

亚太总部

电话: +886-4-2305-6888  
infoAsia@falconstor.com

中国区代表处

电话: +86-10-65309505  
传真: +86-10-65309509

**FalconStor**  
Software