

lenovo® FOR
THOSE™
WHO DO.

联想私有云解决方案助力联宝电子

REL 2014.6



联宝科技背景介绍

联宝电子（合肥）科技有限公司 安徽省产值最大企业

年产笔记本电脑1500万台，年比年增长150%；月峰值达到200万台

年产值600亿元，每年交税上亿元

拥有员工超过1万人

成立仅2年

每年增加40个IT系统

IT人员只有21人

客户业务痛点

作为大型生产制造企业，联宝面临新的挑战，更加依赖信息系统提升企业竞争力：

- 品种急剧增加，批量减小，产品升级加速
- 市场响应速度加快（产品设计、生产制造、交货配送）
- 客户个性化需求不断增加（产品功能、成本、环保、交货期、物流配送等环节）
- 恶性价格竞争
- 原材料持续涨
- 低碳环保要求不断提升
- 人力资源成本上升

客户需求

一个IT系统对应一套服务器系统

弹性扩张

- 新增IT系统快速上线
- 老系统应用扩展简单

只有21个IT人员，负责从系统迁移、开发和运维

管理简单

- 统一的管理平台
- 故障自动报警

新增IT系统从提出需求到部署应用需要60天

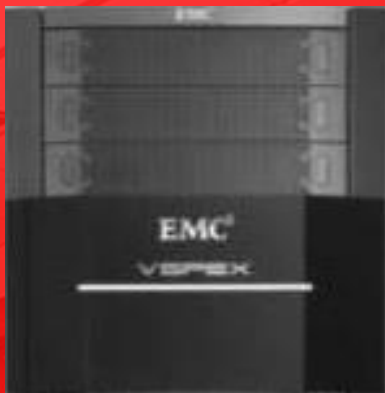
提升效率

- 新增IT系统快速上线
- 老系统应用扩展简单

联想私有云解决方案

本次项目中使用了联想服务器|EMC存储及高可用双活架构|VMware虚拟化平台及云管理软件协助联宝构建同类最佳、横向扩展的私有云数据中心，通过业界最成熟的虚拟化技术及私有云部署方式实现IT基础架构及运维管理转型，帮助联宝解决如下IT痛点：

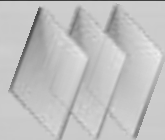
- 各信息系统独立，形成信息孤岛，缺乏系统之间的信息共享和联系
- 在系统升级或者数据迁移的时候，服务中断时间过长，不能快速部署系统并测试
- 历史数据过于繁杂、数量众多，导致系统性能下降
- 系统众多，管理复杂，系统资源利用率低



应用程序



虚拟化



x86 服务器



网络



存储和备份

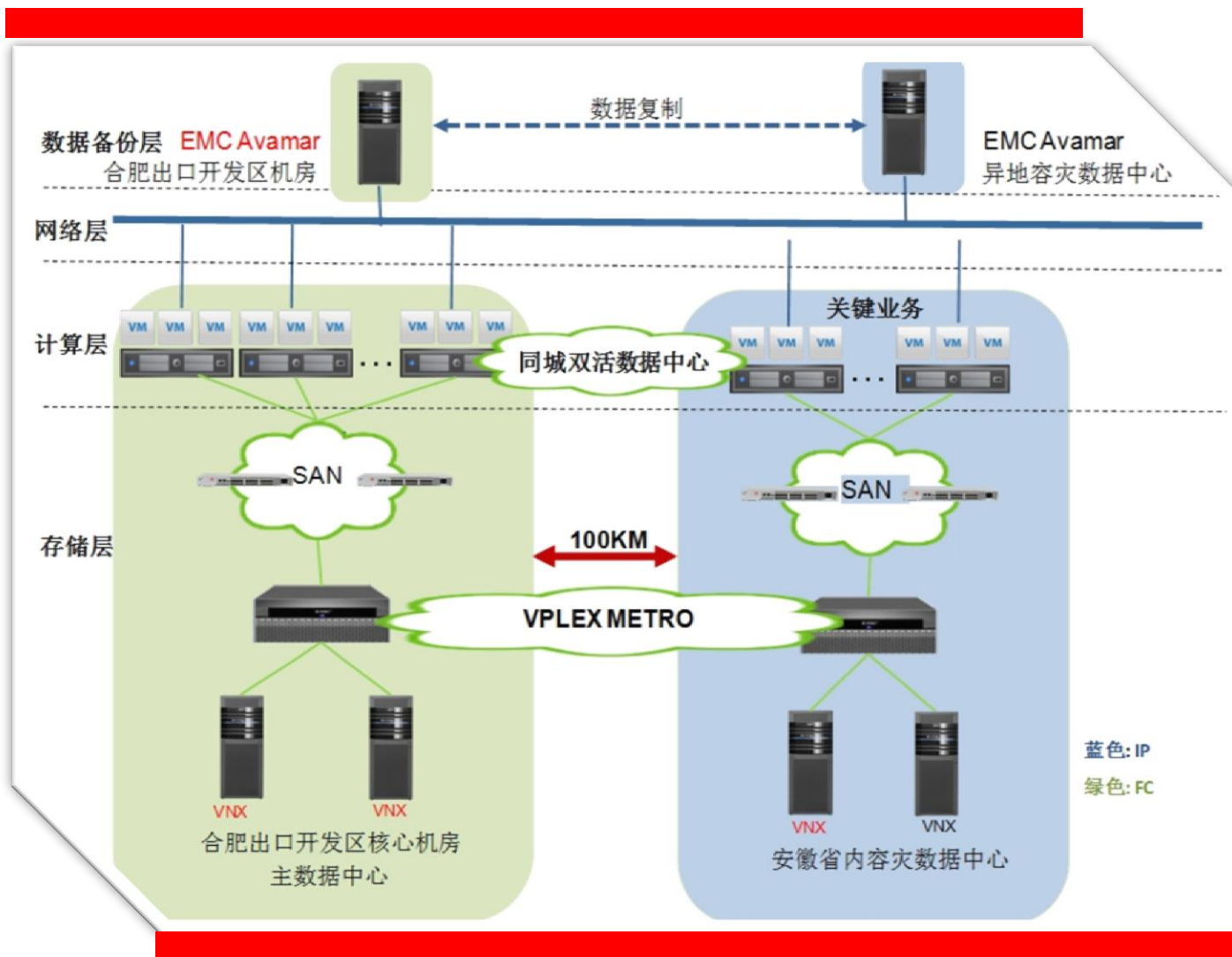


Lenovo VDC

简单、高效、灵活。

- 经EMC验证的参考体系结构
- 由合作伙伴打包
- 可以利用客户的现有基础架构
- 注重自由选择

联想私有云解决方案拓扑图



建设目标

- 实现存储虚拟化，建设一个完善的虚拟化存储池，为虚拟化计算池提供存储资源。
- 实现本地的存储冗余，为业务提供高可用和连续性支持。
- 底层存储架构提供极佳的灵活性和扩展性。
- 底层存储架构支持将来扩展成双活数据中心模式。

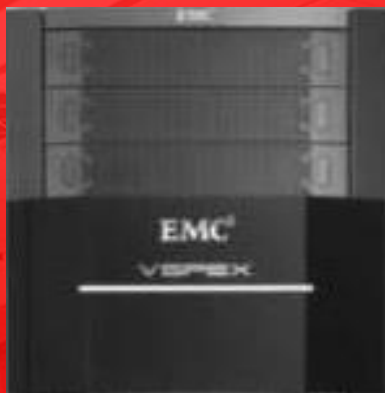
方案配置

- 第一层：虚拟化计算层。
4台Lenovo R680G7+vMware vCloud
- 第二层：前端SAN交换网络层。
24口博科FC交换机
- 第三层：Vplex存储虚拟化层。
Vplex虚拟化引擎
- 第四层：后端SAN交换网络层。
8口博科FC交换机
- 第五层：后端存储阵列集群。
2台Lenovo|EMC VNX5300磁盘阵列



Lenovo VDC

注重自由选择

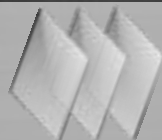


应用程序



vmware® citrix®

虚拟化



vmware® Microsoft®

x86 服务器



lenovo IBM® CISCO® hp DELL

网络



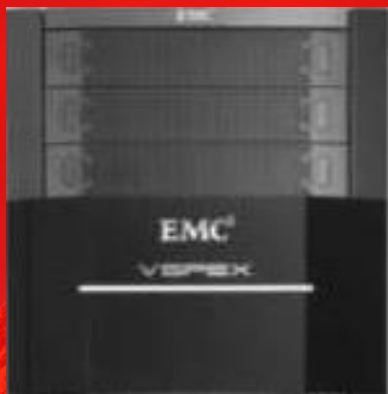
BROCADE CISCO®

存储和备份



EMC²

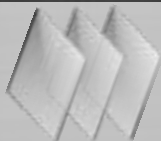
EMC²



应用程序



虚拟化



x86 服务器



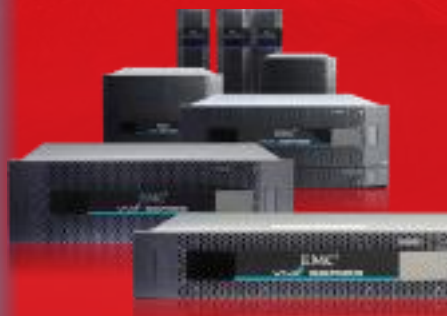
网络



存储和备份



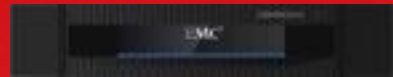
VNX



Lenovo VDC

功能更强大，管理开销更少

- 支持多种协议：FCoE、光纤通道、iSCSI、CIFS、NFS
- 针对闪存 SSD 和高容量 SAS 驱动器进行了优化
- 冗余 6 Gb/秒 SAS 后端
- FAST Suite 自我优化存储池
- 针对闪存进行了优化
- 虚拟化应用程序和 EUC 的理想选择
- 高带宽选项
- Intel Xeon 5600 多核处理器



Lenovo VDC

备份改变了游戏规则

优化的虚拟化备份

- 备份时间缩短了 90%
- 确保一步恢复
- VMware 集成
- Hyper-V 支持
- 存储减少到原来的 1/30-1/10
- 工作量减少 81%

优化的应用程序支持

- Oracle、Microsoft、SAP 等...
- 应用程序一致性
- 精确恢复
- 高级 DBA 功能

LVDC 系列

私有云

50 100 300 600 1000

虚拟机

vmware Microsoft

终端用户计算/VDI

250 500 1000 2000

VMware Horizon View Citrix XenDesktop
RSA SecurID X RSA SecurID

虚拟桌面

vmware

应用程序

ORACLE

SharePoint Exchange SQL Server

S E X

vmware Microsoft

VNX^e
与 EMC 备份*



VNX^{FC}
与 EMC 备份

LVDC 私有云

VMware vSphere 或 Microsoft Hyper-V

- 整合服务器和应用程序
- 利用 vSphere 或 System Center 实现高可用性
- 利用本机工具简化管理并实现自动化
- 借助适用于 Windows 的 ESI 和适用于 VMware 的 VSI 简化管理
- 针对 VMware 和 Microsoft 的 EMC 存储向导
- 采用精简资源调配和重复数据消除的 EMC 存储
- 通过 EMC Fast Cache 和 EFD 提高性能
- 采用更改块跟踪的映像级备份
- 一步即可完成从映像备份进行的文件级恢复



LVDC — VMware 私有云



VMware 私有云 — vSphere 5.1

客户可选择服务器与网络供应商

50 个虚拟机	VNXe3150	VMware Data Protection Advanced
100 个虚拟机	VNXe3300	Avamar Business Edition
300 个虚拟机	VNX5400	Avamar 7 和 DataDomain DD2500
600 个虚拟机	VNX5600	Avamar 7 和 DataDomain DD2500
1000 个虚拟机	VNX5800	Avamar 7 和 DataDomain DD4200



LVDC 参考体系结构
加快部署速度



带有 VPLEX 功能的 LVDC

连续可用性，面向
任务关键型
应用程序

LVDC 可使企业实现

- 快速部署并信心百倍地管理基础架构
- 加速云计算之旅
- 满足业务需求
- 减轻预算压力
- 击败竞争对手



联宝电子的绿色数据中心

通过ISO9001认证

PUE<1.67，每年节约用电20万度，节省电费20万，减少碳排放160吨

可用度高达99.99%，每年停机时长少于1小时

客户受益

效率提升

IT应用上线时间从60天缩短为1天

稳定可靠

整体IT系统实现99.99%的稳定性

降低成本

IT系统应用单位成本下降60%



联想致力于利用领先技术服务于中国万千企业

THANK YOU GRAZIE MERCI DANKE GRAZIAS 謝謝 СПАСИБО
GRACIAS OBRIGADO ありがとう DANK TAKK BEDANKT DAKUJEM