

# 让存储变得更简单

EMC “直通解决方案”之道

—— 2006年中国教育行业信息存储大会

罗建  
渠道市场经理  
EMC公司中国区市场部  
2006年3月10日

# 介绍内容

- 直通解决方案概述
- 存储整合直通解决方案
- 备份/恢复直通解决方案
- 归档直通解决方案
- 业务保护直通解决方案

## 直通解决方案概述

# 典型 IT 挑战

问题:

服务器大量增加

许可证费用不断增长

服务器/存储资产未得到充分利用

性能和可用性问题

数据分类

容量计划

Windows/Exchange 迁移

邮箱恢复非常困难

难以达到备份窗口要求

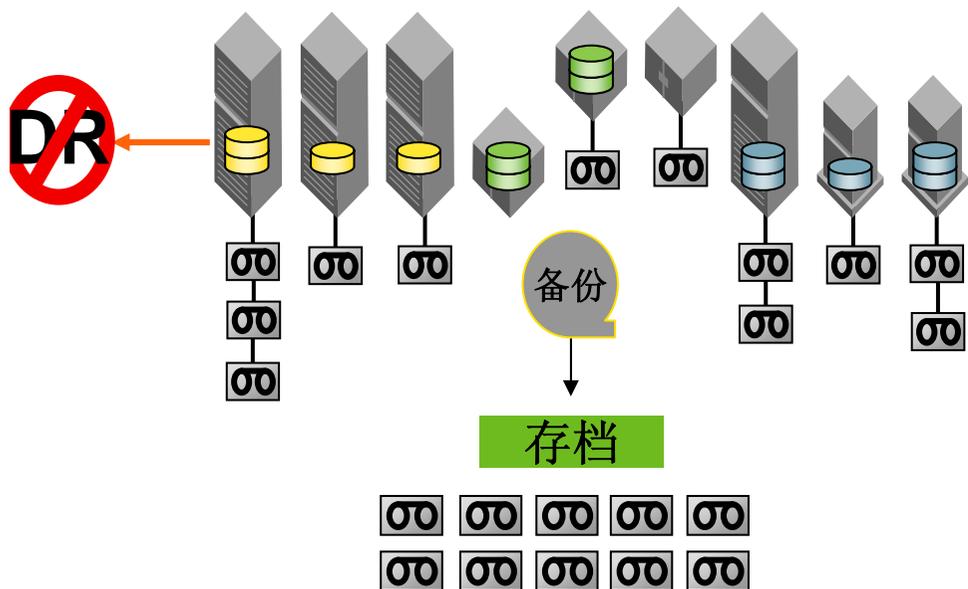
恢复耗时太长

存档能力差

法规遵从性问题

有多种产品用于信息管理

没有真正的灾难恢复计划

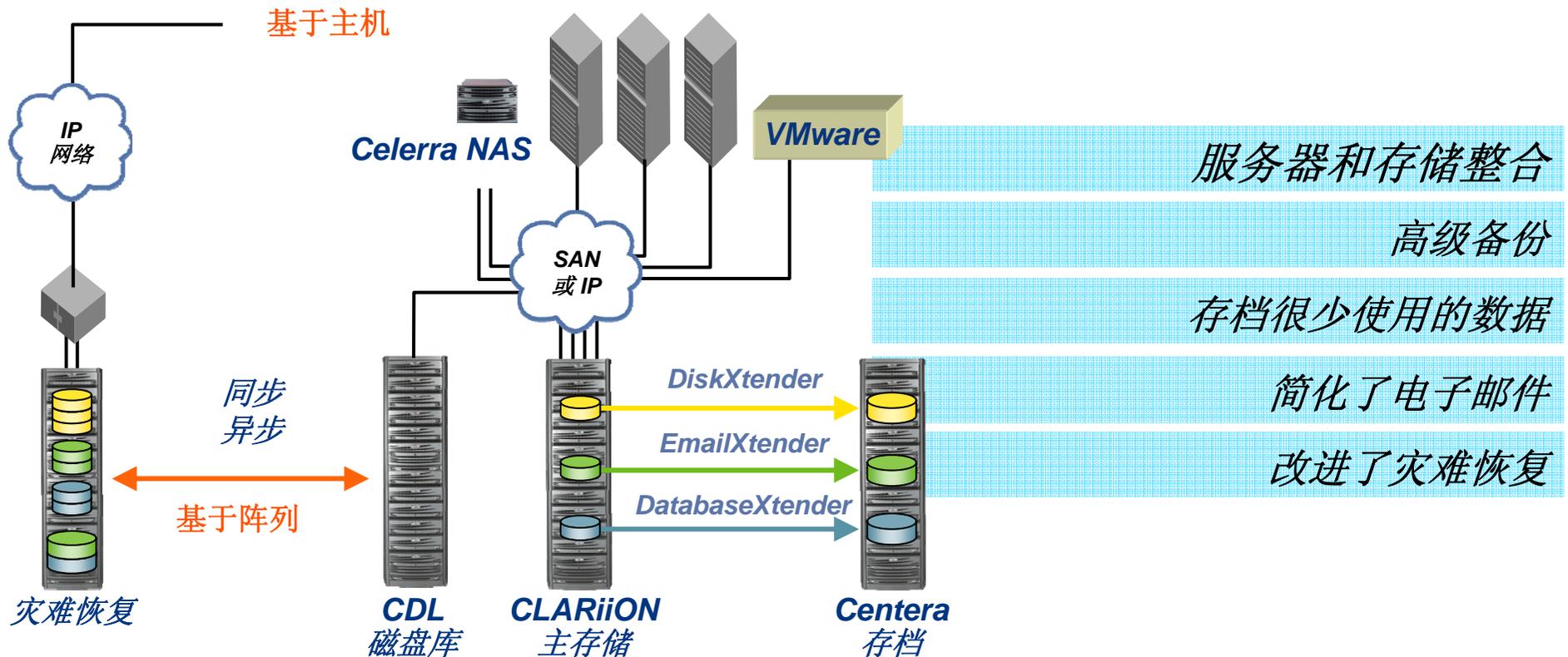


下列项目是否已成为至关重要的头等大事?



- 存档
- 备份
- 整合
- 灾难恢复
- Exchange 管理

# EMC 解决方案: 简化您的环境, 让存储变简单



## EMC 的独到之处:

- 智能的体系结构: 模块化且适应性强
- 降低成本/提高价值: 数据分类和移动
- 打包的服务: 规划、构建、管理
- 全面的解决方案: 经过测试、模块化且易于实施

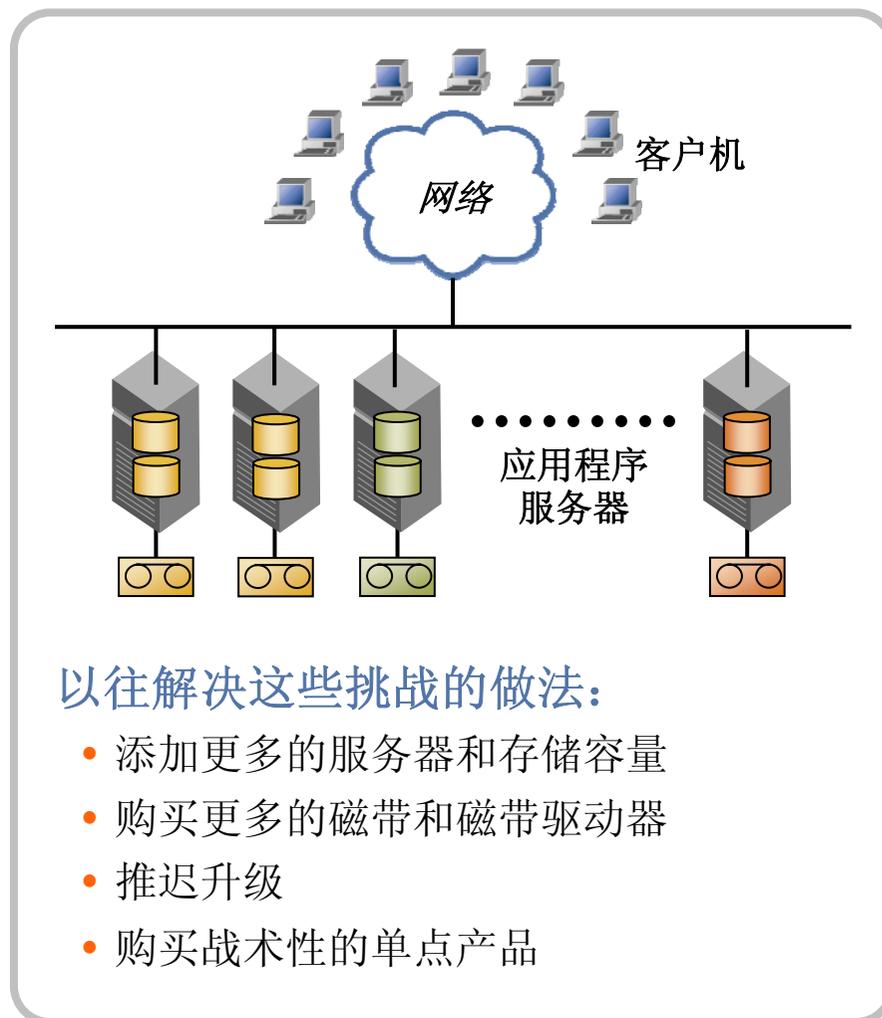
## EMC直通解决方案框架



# 存储整合直通解决方案

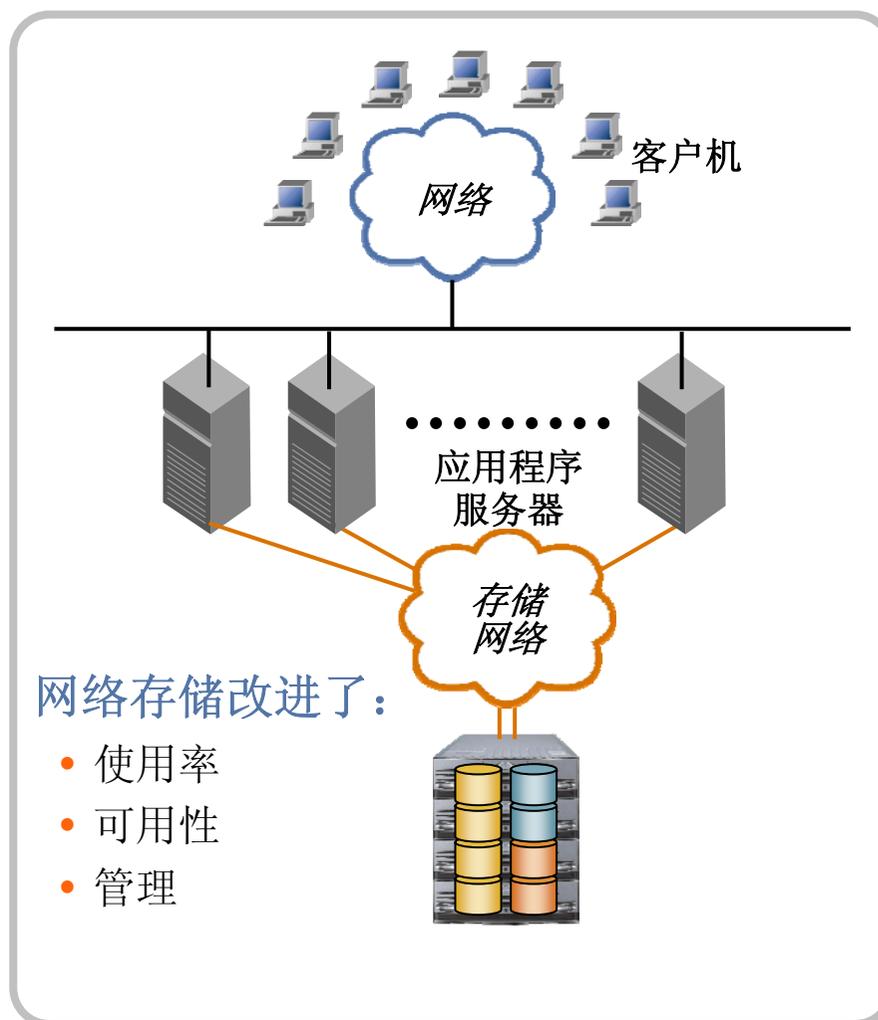
## 客户面临的挑战

- 信息需求增长
  - 需要多个一般用途的服务器用于文件共享
  - 需要升级服务器和存储容量
  - Exchange、Oracle、SAP、Windows、Linux 的迁移和升级
- 更高的业务可用性要求
  - 必须将计划内和计划外停机减到最小
  - 不够用的备份和恢复
- 需要减少复杂性并降低成本
  - IT 编制和预算不足
  - 提高服务器和存储利用率

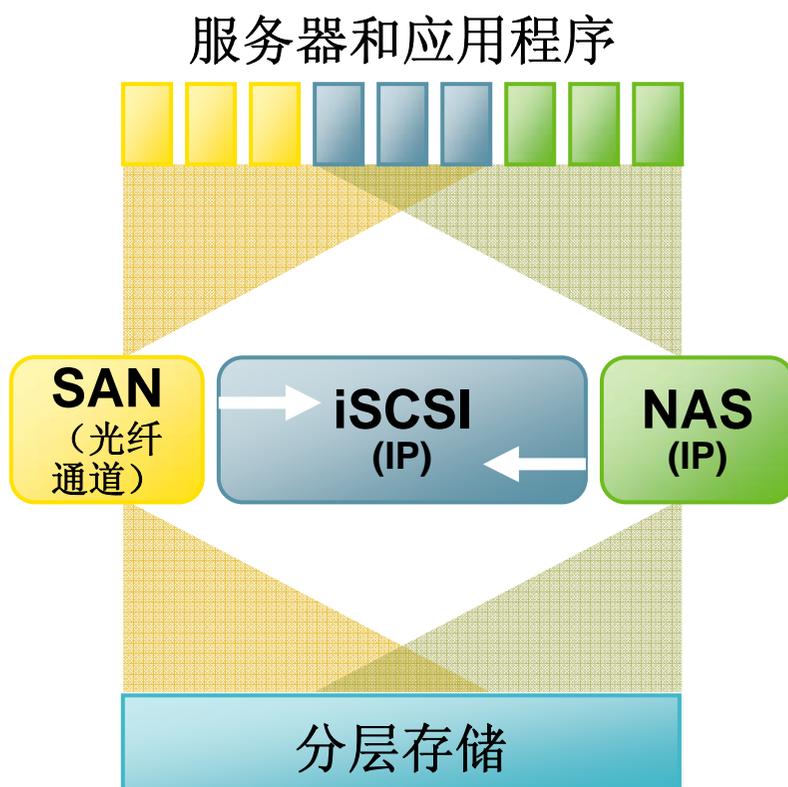


## 使用 EMC 网络存储进行整合

- 提高存储利用率
  - 集中存储
  - 整合服务器
  - 在需要时分配存储
  - 易于升级和重新使用容量
- 提供更高的可用性
  - 端到端数据保护
  - 改进了备份和恢复的过程
- 改进的管理和自动化
  - 跨所有服务器集中存储管理
  - 改进了监视和报告



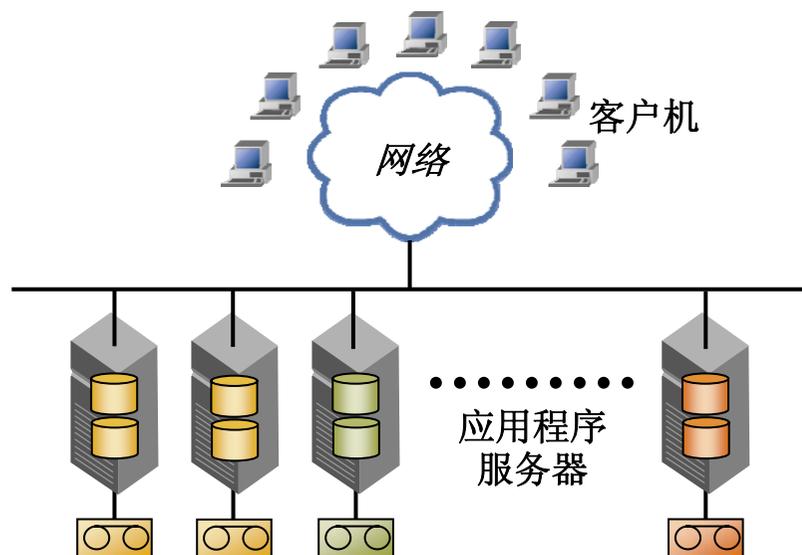
## 网络存储整合选项



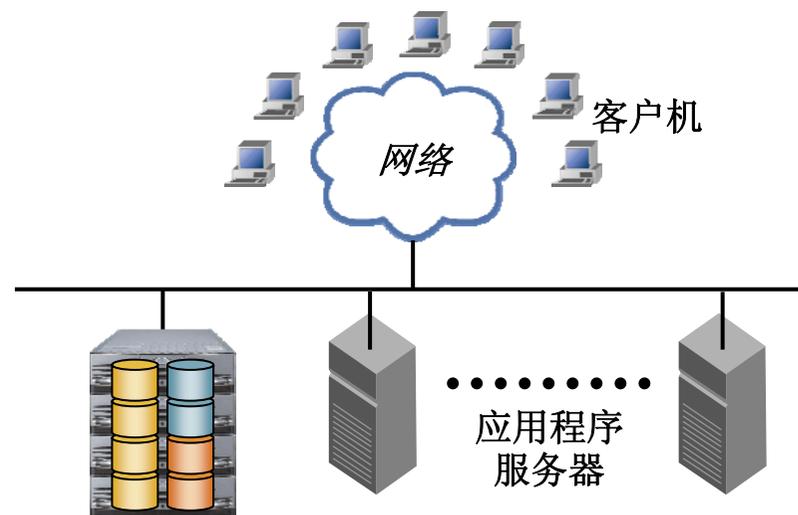
- 用 **SAN** 进行存储整合
  - 块存储应用程序
  - 使用专用的光纤通道网络
  - 更高的性能
  - 专用带宽
  - 较高的总体成本
- **iSCSI** 用于通过 **IP** 进行存储整合
  - 适中的性能
  - 连接成本低
  - Exchange、SQL、Linux 应用程序
  - 现有的 IP 网络和技能
  - 共享带宽
- 用 **NAS** 进行文件服务器整合
  - 基于文件的共享应用程序
  - 使用共享 IP 网络
  - 适中的性能
  - 共享带宽
  - 较低的总体成本

## 分布式 LAN 基础结构

### 独立的文件和应用程序服务器



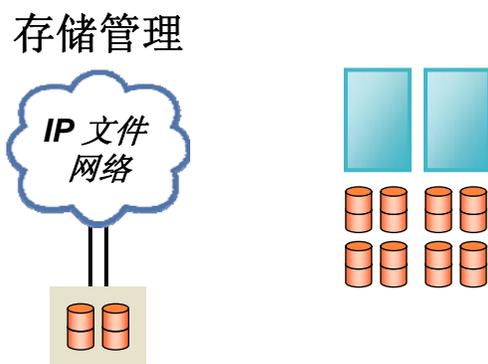
### NAS 和 iSCSI 整合



- 一体式“数据块和文件”
- 集中管理
- 高存储利用率

## 经整合的 NAS 基础结构

### NAS 加独立服务器



### iSCSI 整合



- 一体式“数据块和文件”
- 集中管理
- 高存储利用率

# 备份/恢复直通解决方案

## 备份和恢复难题

### 用户生产效率

知识用户为恢复文件需  
等待数小时；管理员必须  
监视还原过程

### IT 成本

每周仅 800 GB 数据的  
完整备份就需要超过  
400 美元的磁带



### 管理

管理小公司环境中的磁带  
备份每周需要 40 工时

### 增长

从 2004 到 2008 年，  
电子邮件存储量的增长  
将超过 50%  
(IDC)

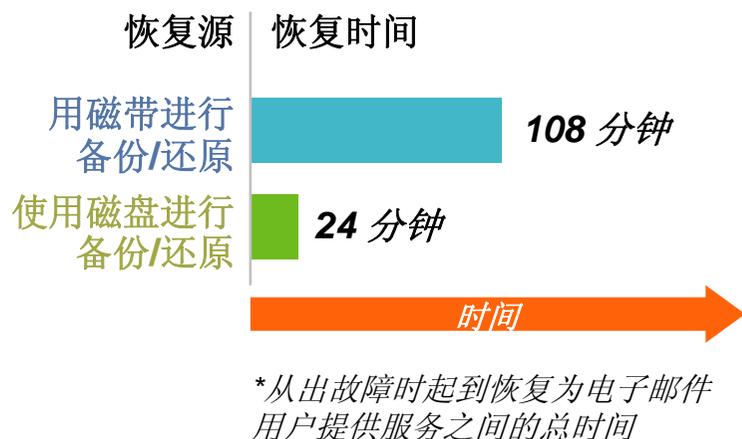
## EMC 备份和恢复直通解决方案

从入门级到高级部署的可扩展解决方案



- 用更快、更一致的备份消除业务风险
- 通过减少过程错误和让恢复副本保持最新来提高可靠性
- 降低总体拥有成本

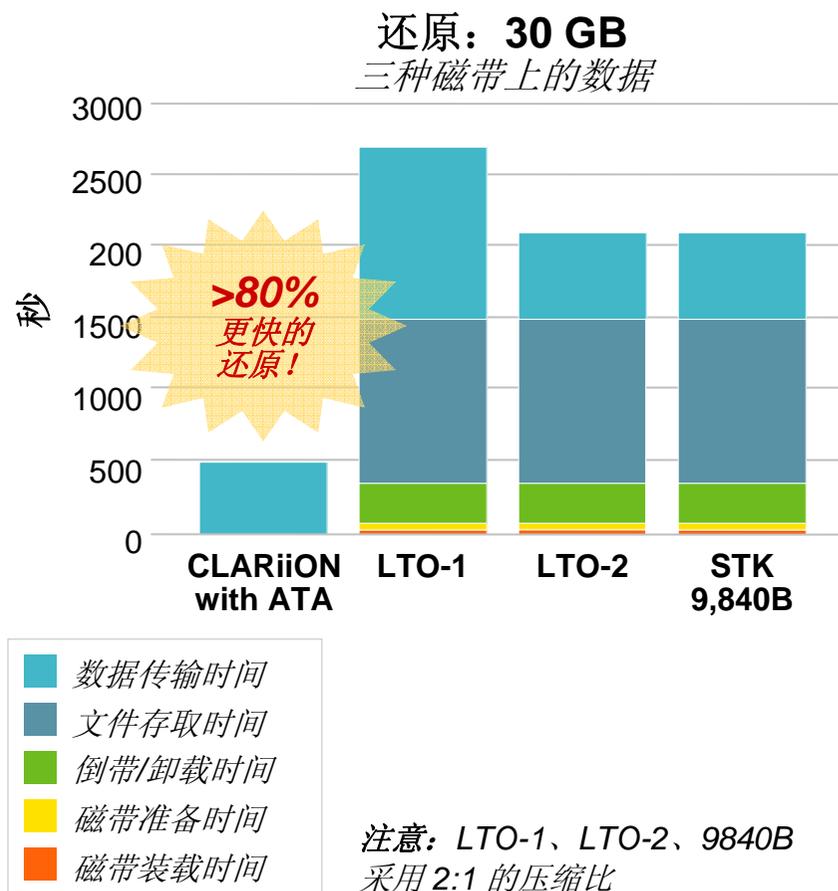
# NetWorker 或 Dantz Retrospect 加 CLARiiON with ATA 磁盘备份 — 备份和恢复价值



## 典型情形:

- 800 个用户, 每用户有 75 MB 邮箱
- 60 GB 的数据库

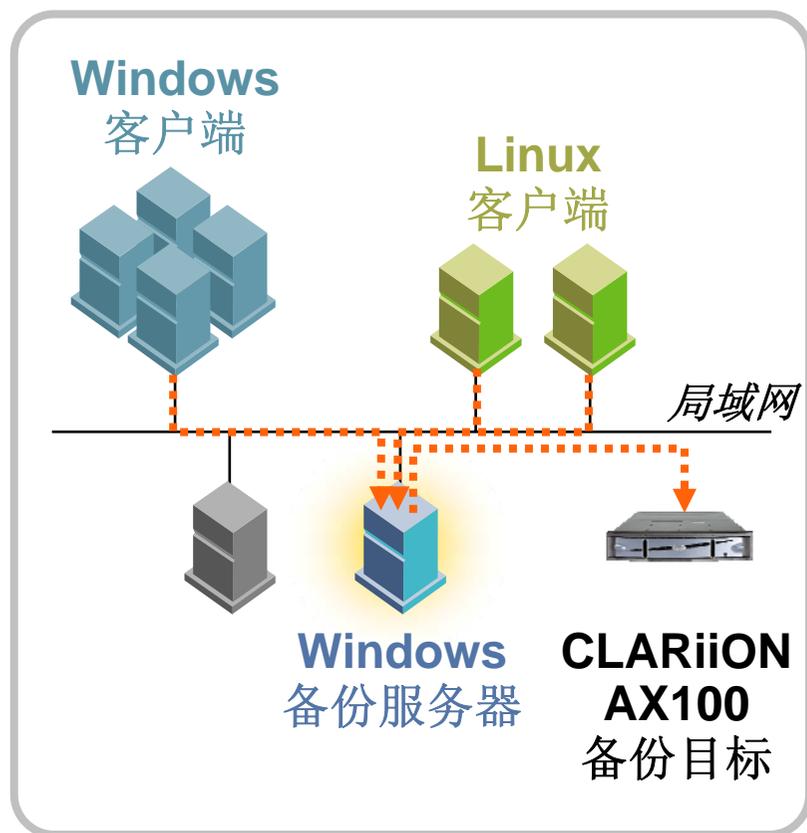
来源: EMC 工程和 EMC IT



EMC 备份和恢复产品将帮助您降低备份时间和相关的运营成本

## 入门级备份和恢复

### 示例体系结构

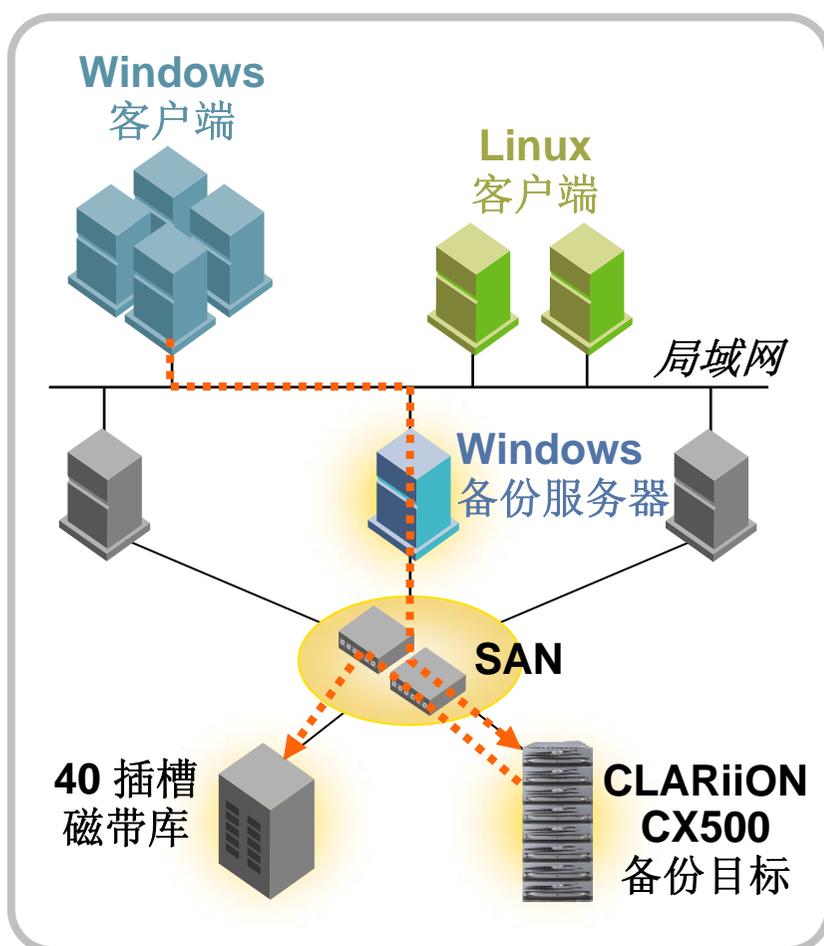


### 解决方案功能

- 硬件
  - 基于 CLARiiON 的解决方案
  - 低成本 ATA 存储
- 软件
  - EMC Dantz Retrospect
- 易用性
  - 向导驱动的设置
  - 支持 Macintosh、Linux、Solaris

## 中端备份和恢复

### 示例体系结构

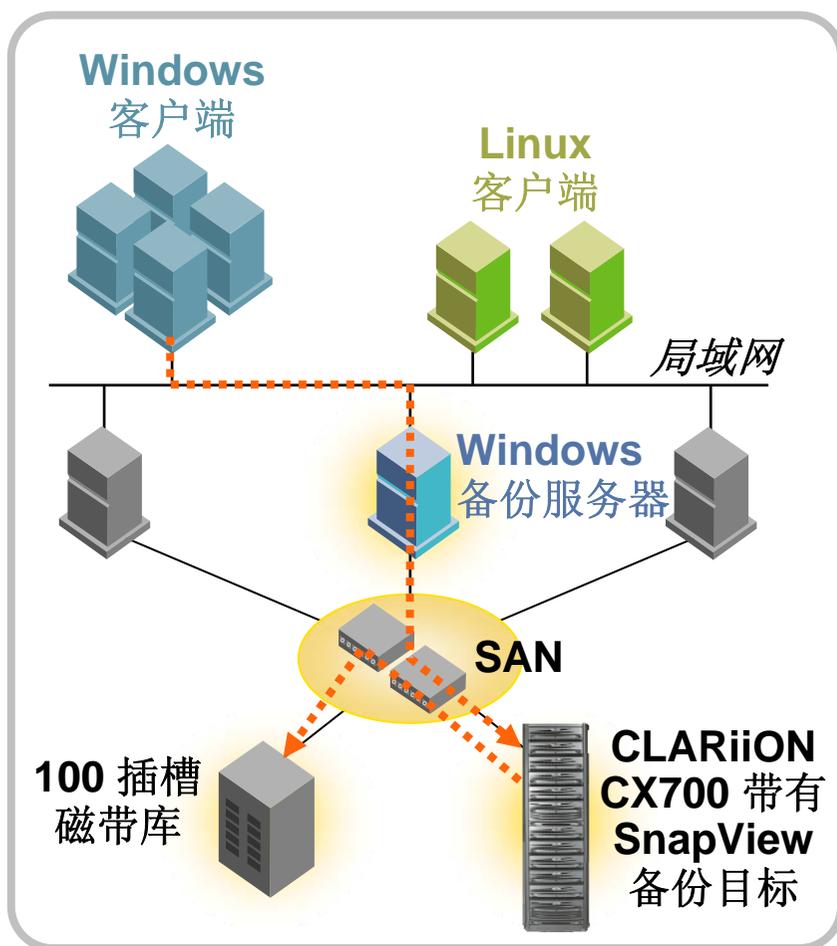


### 解决方案功能

- 硬件
  - 基于 CLARiiON 的解决方案
  - SAN 交换机（可选）
- 软件
  - Legato NetWorker（Windows、Linux、UNIX）
  - AutoChanger 模块（可选）
- EMC 服务
  - EMC 备份和恢复加速服务
  - SAN 设计和实施
- 其他功能
  - 易于增长 — 添加服务器只须几分钟
  - 自动迁移到磁带以用于离场数据恢复

## 高级备份和恢复

### 示例体系结构



### 解决方案功能

- 硬件
  - 基于 CLARiiON 的解决方案
  - SAN 交换机（可选）
- 软件
  - Legato NetWorker（Windows、Linux、UNIX）
  - AutoChanger 模块（可选）
  - SnapView 克隆技术
- EMC 服务
  - EMC 备份和恢复加速服务
  - SAN 设计和实施
- 其他功能
  - 易于增长 — 添加服务器只须几分钟
  - 自动迁移到磁带以用于离场数据恢复

## 备份和归档整合的真实贡献



### ① 分离有用的信息归档

- 提高生产系统的性能
- 通过分级存储改善 TCO

### • 对有用的非活跃的生产信息进行归档

- ② - 备份窗口减小或消除
- 较高的可靠性，执行全备份的可能性增加

### • 从归档重新取回或从备份恢复

- ③ - 恢复的速度更快
- 以前离线的信息现在在归档方式下在线可访问

## EMC 提供的基于磁盘的备份和恢复选项

### 备份到磁盘 — 利用当前的过程

#### CLARiiON 磁盘库

- 用于备份和恢复的专用系统
- 易于部署 — 不需要改变操作过程
- 可提供高达 3:1 的压缩率
- 完整的异地磁带存档过程
- 支持通过 NDMP（网络数据管理协议）进行的 NAS 备份



### 使用 ISV 模块的 分布式局域网磁 盘备份

#### NS 系列

- 易于部署和管理
- 连接成本低
- 减轻了备份服务器的存储处理负载
- 集成到现有 LAN 基础结构中



### 使用 ISV 模块的 集中化的 SAN 磁盘备份

#### CLARiiON CX 系列

- 利用您在 SAN 和存储方面的现有投资
- 集成到现有存储管理基础结构中
- 利用了到服务器的高性能 SAN 连接
- 用 NS700G 网关实现 SAN / LAN 混合部署



# 归档直通解决方案

# 信息管理挑战

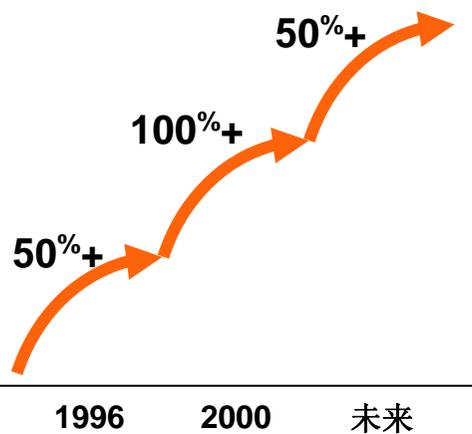
## 需要高效归档

### 保护/恢复

一半的 IT 执行官都认为他们的信息在灾难面前“很脆弱”



#### 无情的信息增长

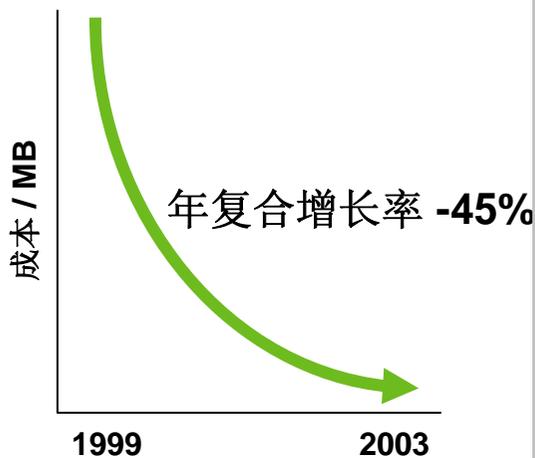


### 复杂性

成百上千相互依赖的应用程序利用许多信息库运行；有多种类型的数据和内容



#### 硬件成本降低

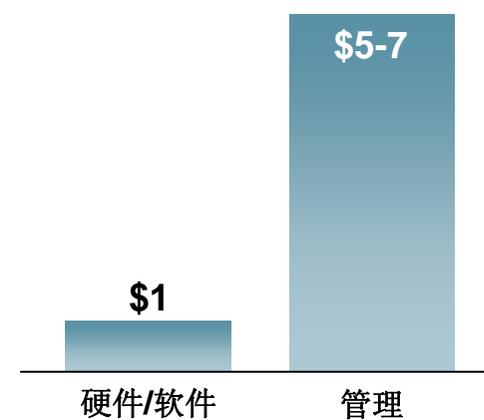


### 内部公司治理法和法规遵从性

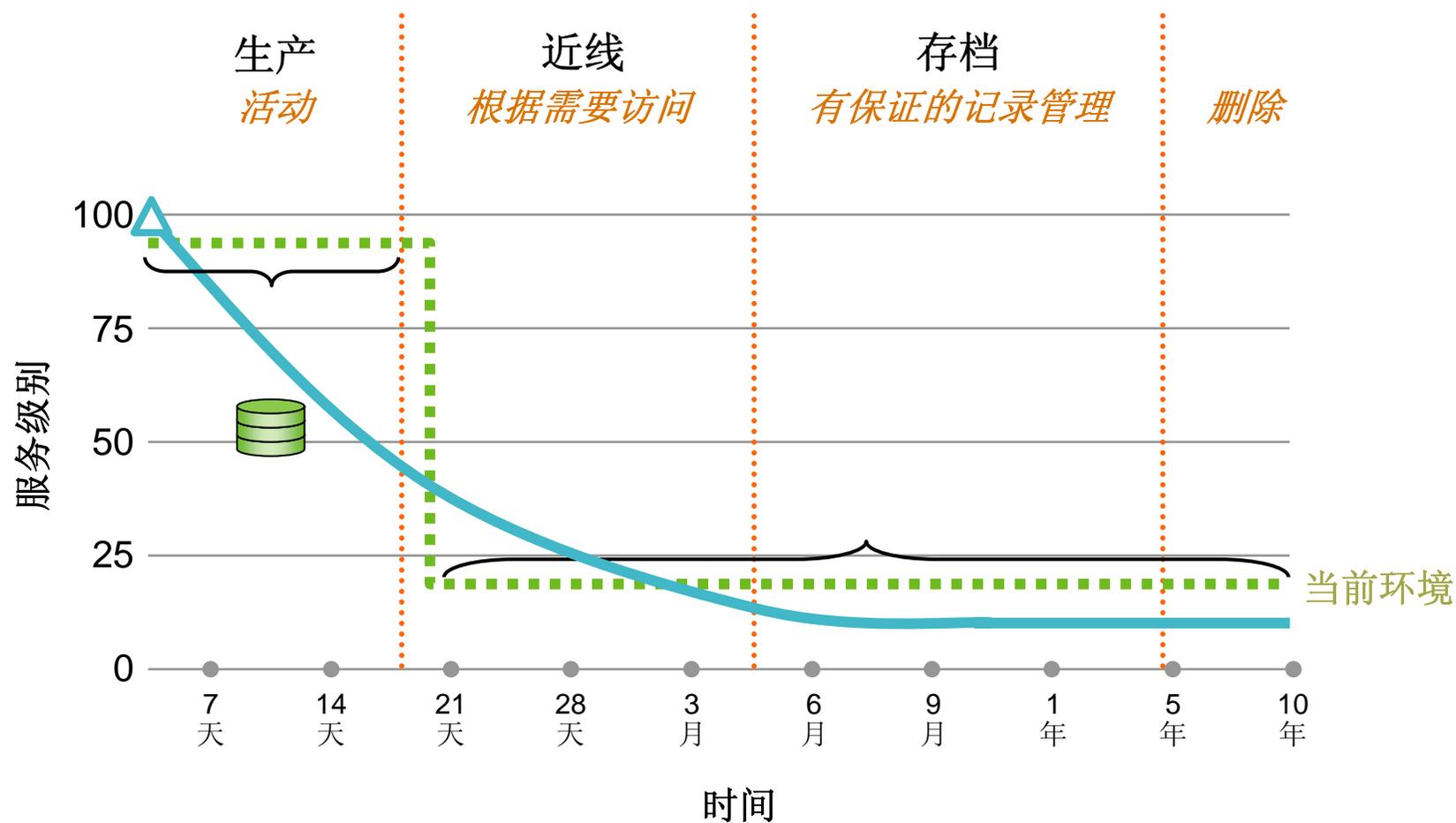
到 2006 年受影响的信息将增加到 4 倍



#### 但是管理基础结构的成本仍然很高



## 当前环境中的电子邮件



## 为什么要归档电子邮件？



### 降低成本；提高效率和生产率

- 简化用户管理
- 降低存储需求
- 改进可用性
- 改进用户存取
- 支持电子邮件增长



### 减少风险

- 执行查询请求
- 消除不受管理的记录和存档
- 监视对计算机使用策略的遵守情况



### 记录保持

- Investment Advisors SEC 204-2
- European Data Protection Act (在 2005 年适用于电子邮件和即时消息)
- Broker / Dealer SEC 17a-4
- NASD 3010
- Sarbanes-Oxley

## 电子邮件归档的好处

- 降低电子邮件存储容量 80%
- 提供了真正无限的电子邮件在线存储
- 减少了备份和恢复时间
- 消除了 .pst 存储
- 减少了最终用户对其自己邮箱的管理
- 为法律查询和法规遵从性提供了对集中存档的快速搜索



## EMC归档直通解决方案

### 基本归档

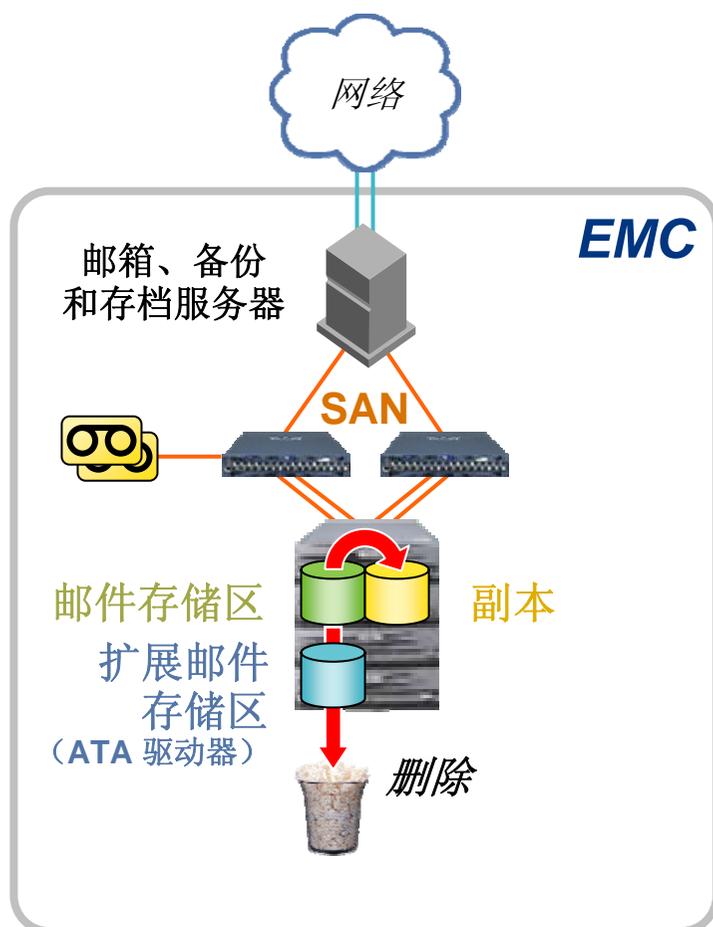
- 在同一系统中的在线电子邮件管理
- 过期电子邮件的高效存储介质
- 保留期通常是短期（*亦即*几周或几个月）
- 不应该用于满足内部公司治理法或管理法规要求，或用于长期保留

### 增强归档

- 信息的主要拷贝
- 固定内容从 **SAN** 或 **NAS** 系统移动到优化的在线存档中
- 保留期通常是长期（*亦即*几年或几十年）
- 需要最少的管理和支持，因为有自我管理、自我配置、自我康复功能
- 存档累积了大量的对象（随着时间推移累积了数十亿个）
- 可以用于满足公司治理法或管理法规关于强制保留部分或全部存档数据（**35%** 管控数据，**65%** 非管控数据）的要求

## 基本归档解决方案 — 说明

### 示例体系结构

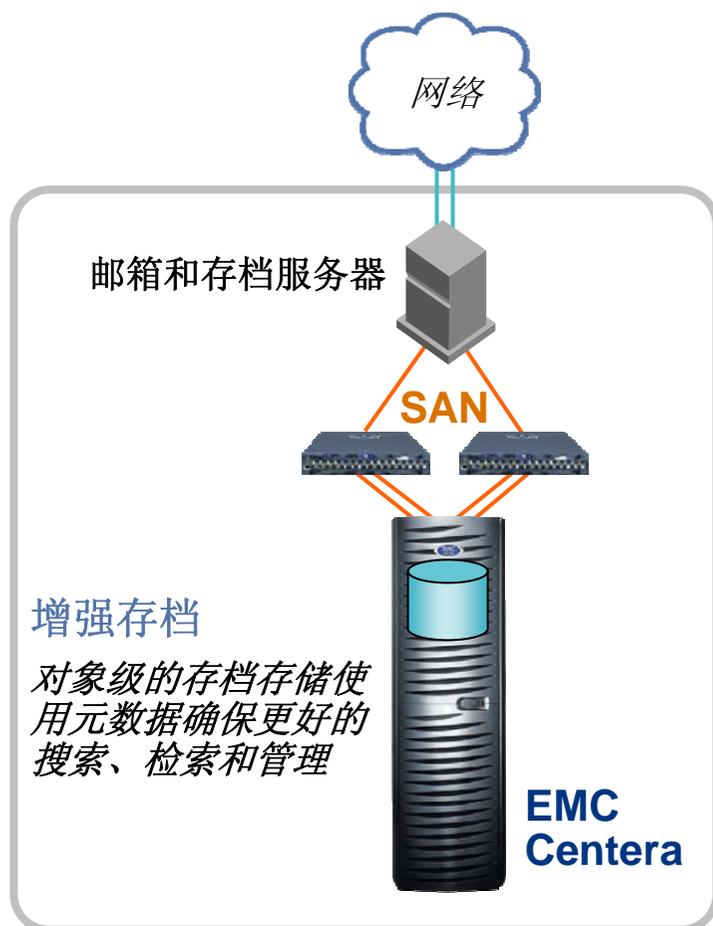


### 解决方案

- 硬件
  - 基于 CLARiiON CX 系列的解决方案
  - 光纤通道和低成本 ATA 存储
- 软件
  - EMC EmailXtender Archive Edition
- EMC Legato 服务
  - QuikStartz EmailXtender 服务
- 易用性
  - 向导安装
  - 管理和支持用户
  - 策略驱动的过程
  - 一体式解决方案；占地空间更小

## 增强归档解决方案 — 说明

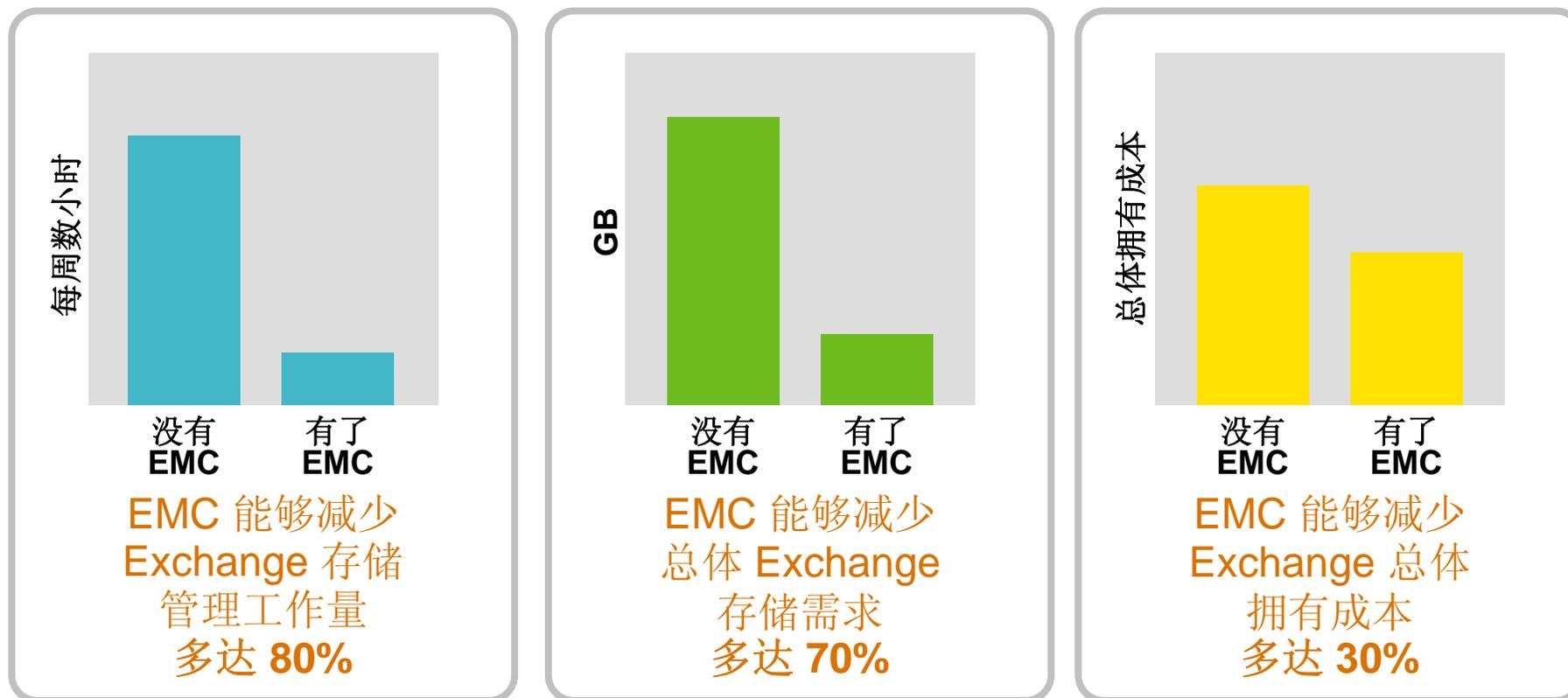
### 示例体系结构



### 解决方案

- 硬件
  - 基于 **Centera** 的解决方案
  - 专门为存档而设计
  - 使用对象级的元数据以实现对存档信息优化的搜索、检索和管理
- 软件
  - EMC EmailXtender
  - EMC DiskXtender
- EMC Legato 服务
  - QuikStartz EmailXtender 服务
- 带来的好处
  - 有保证和可确认的存档电子邮件真实性
  - 消除了重复
  - 能经受技术变化的考验
  - 自我管理、自我配置和自我康复

## 归档的整合价值



使用 **EMC 整合产品的 Exchange 2003**  
将帮助您降低运营成本,  
同时提高服务级别

# EMC归档直通解决方案

带来的好处	基本归档	增强归档
能够遵守 SEC 17a-4、DOD 50.15、HIPAA、21 CFR Part 11 以及其他法规		✓
为遵守内部公司治理法提供了有保证的内容可靠性、保留期和经审核的删除		✓
通过日志记录增强法规遵从性		✓
大大减少对存档内容的搜索时间	✓	✓
消除了 .pst 文件和用户自行存档花费的时间	✓	✓
集中和自动控制电子邮件策略	✓	✓
将数据库和桌面存储减少了 80%	✓	✓
解决方案组件		
软件	EmailXtender Archive Edition	EmailXtender / DiskXtender
硬件	CLARiiON CX Series with ATA	Centera

# 业务保护直通解决方案

## 业务保护的挑战

### 恢复点

数据是关键,在任何情况下需要高可用及可获取

### 恢复时间

任何宕机都会造成极大的生产力及销售额的损失



### IT 成本和复杂性

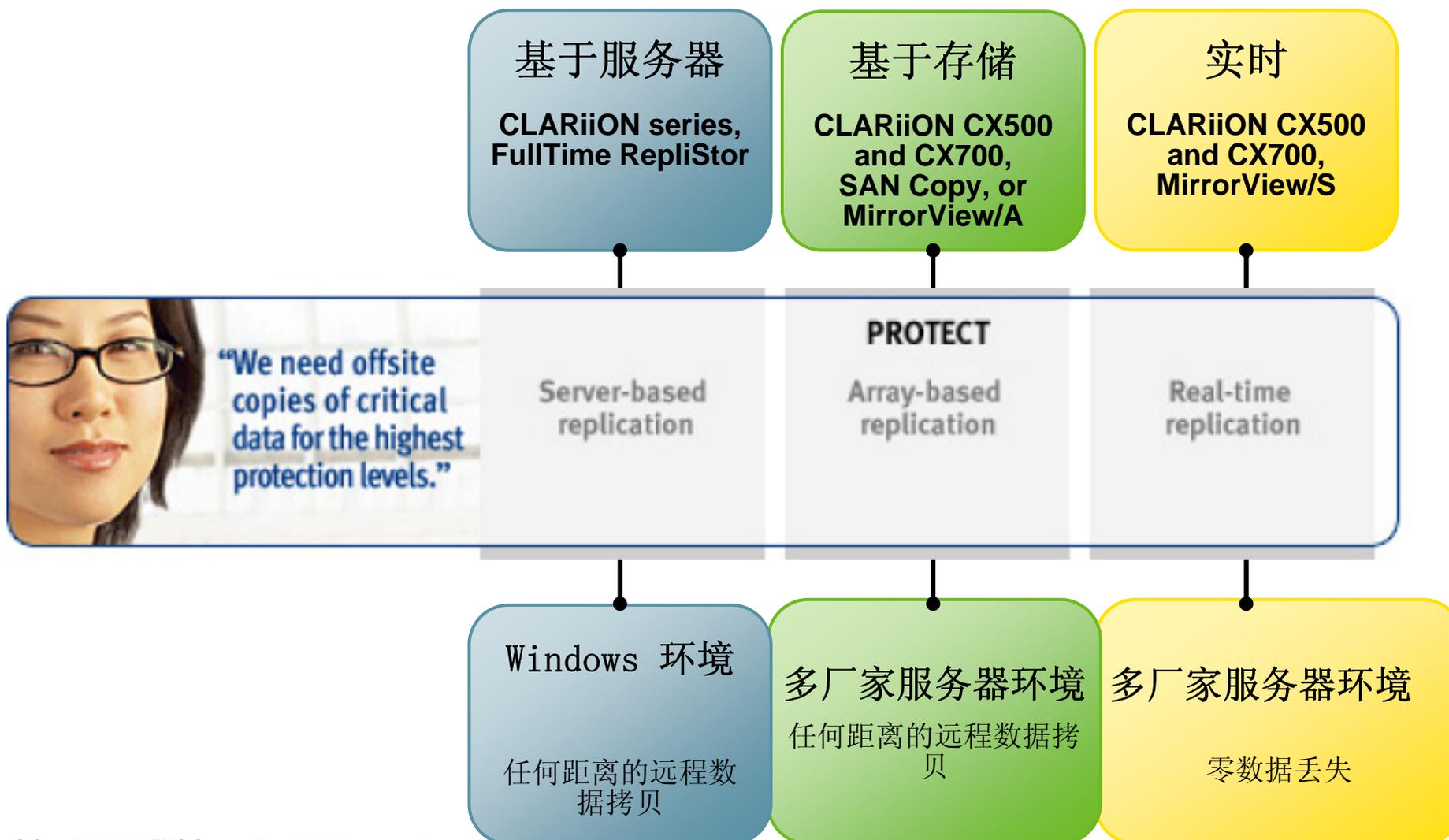
可靠的保护数据是一项极其昂贵,耗时和复杂的工作

### 法规遵从

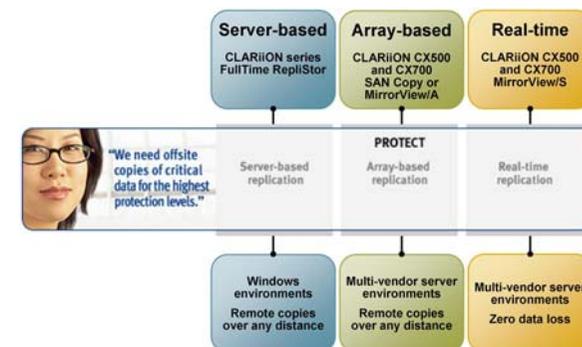
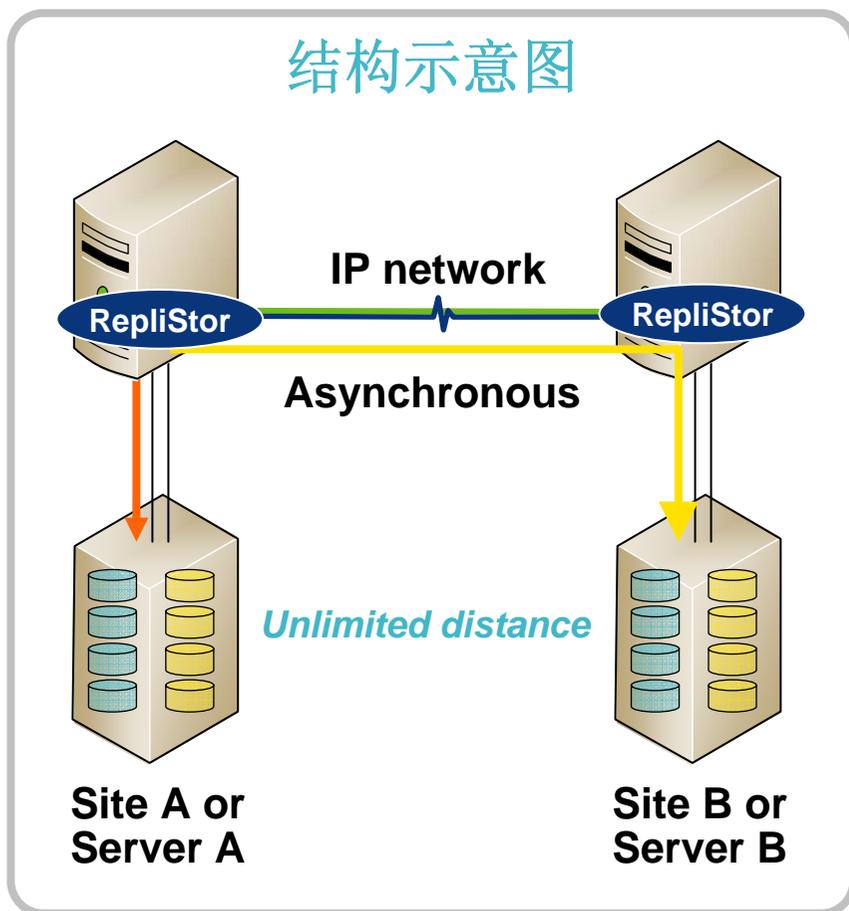
做好法规遵从需要相当的成本

# EMC 业务保护直通解决方案

从入门级到高级的可扩展解决方案



## 基于服务器的复制技术



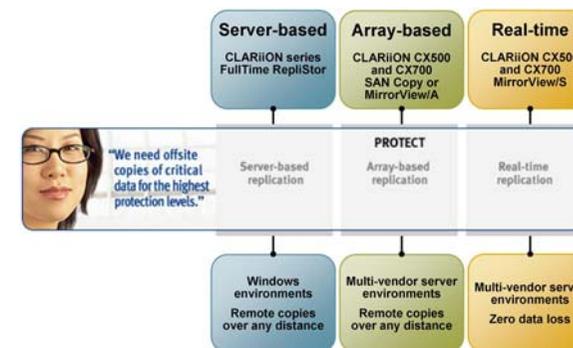
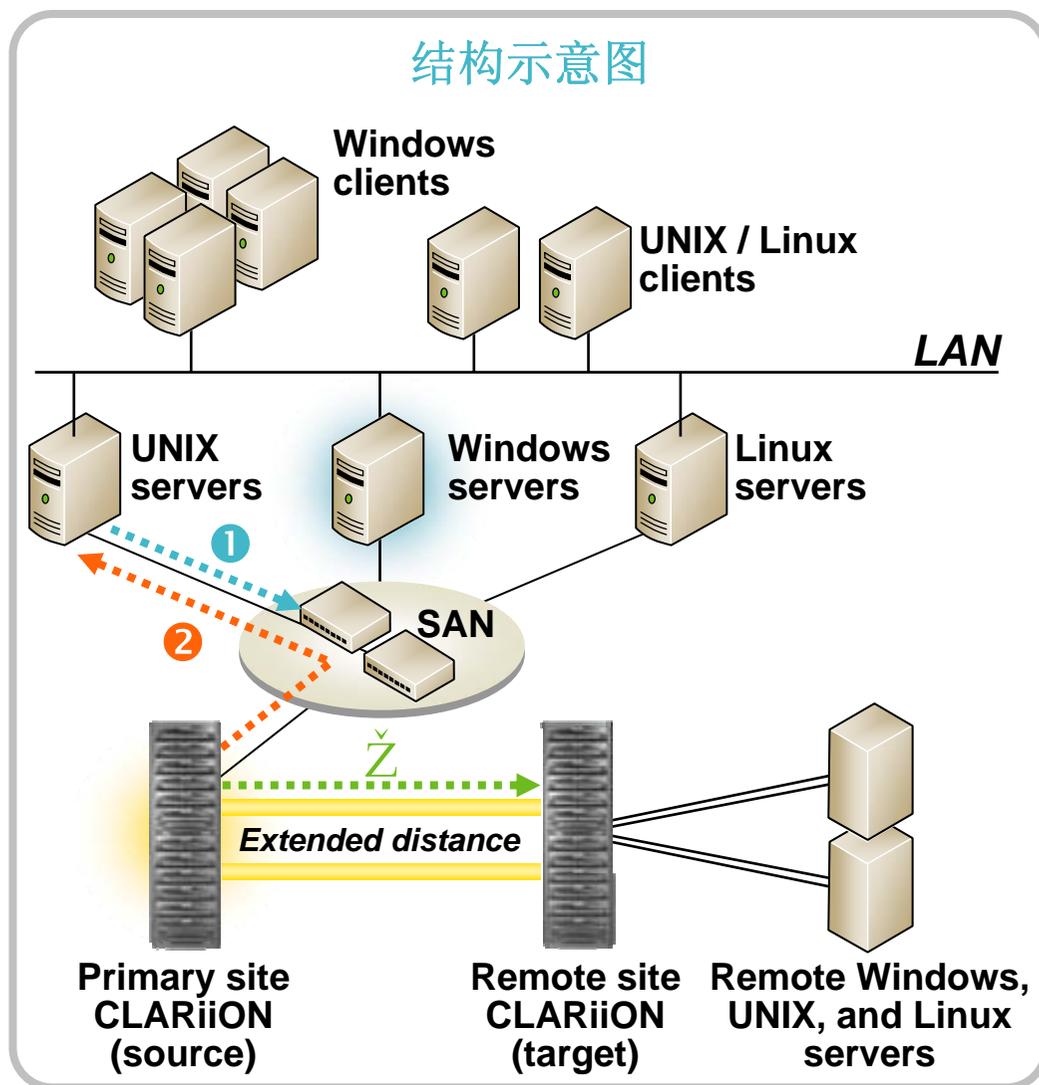
## 解决方案

- 硬件
  - Windows server-based solution
  - CLARiiON series
- 软件
  - EMC FullTime RepliStor
- 应用/数据支持

Windows files, directories, volumes, shares, and registry keys

- Exchange, SQL, Oracle, Print Services

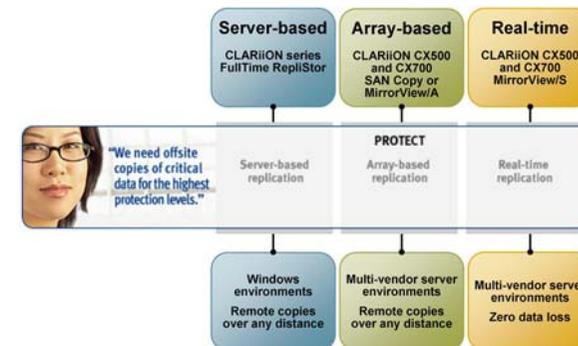
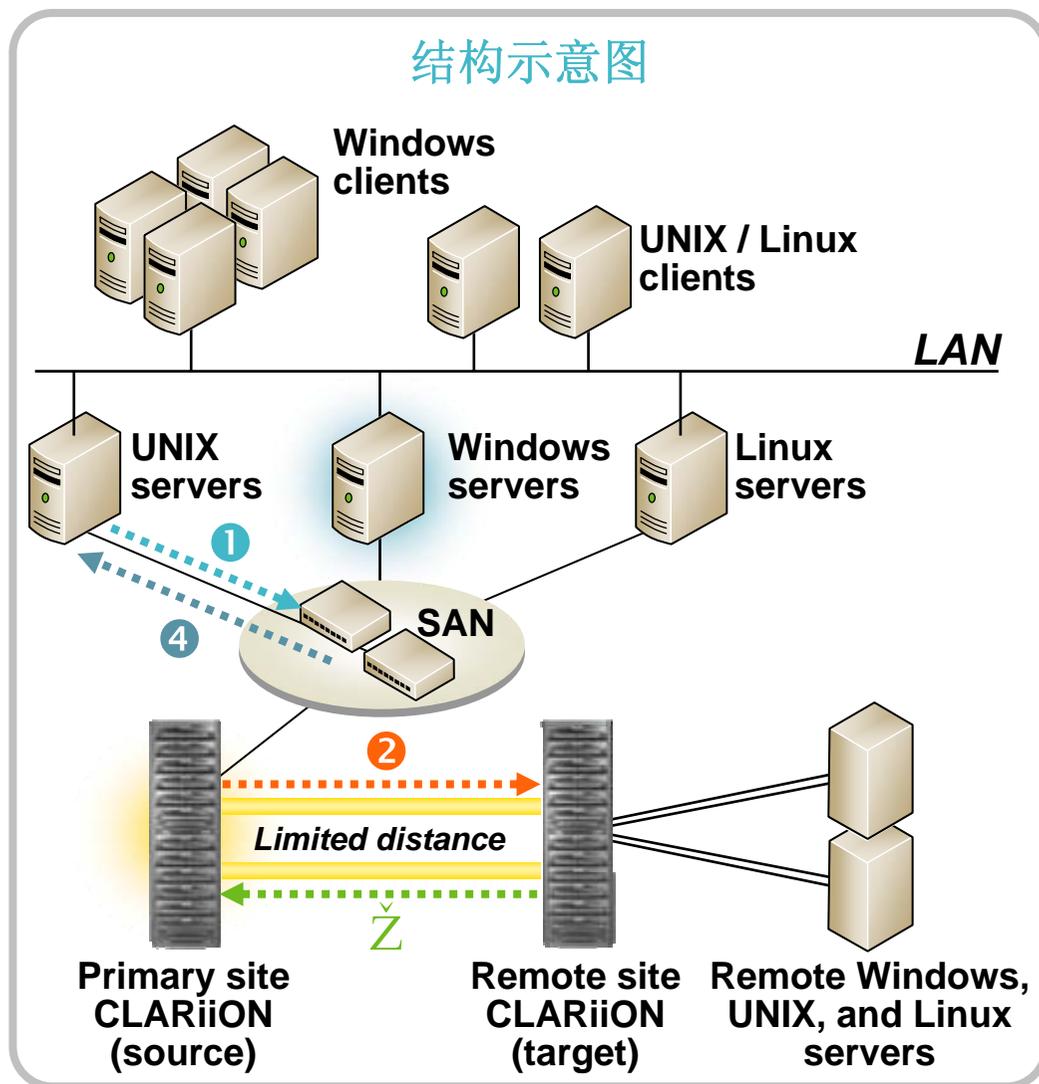
# 基于存储的复制技术



## 解决方案

- 硬件
  - CLARiiON CX500- or CX700-based solution
- 软件
  - EMC SAN Copy or
  - EMC MirrorView/A
- 应用/数据支持
  - Microsoft Exchange
  - Microsoft SQL
  - Oracle Database
  - Windows, UNIX, and Linux filesystems

# 实时复制技术



## 解决方案

- 硬件
  - CLARiiON CX500- or CX700-based solution
- 软件
  - EMC MirrorView/S
- 应用/数据支持
  - Microsoft Exchange
  - Microsoft SQL
  - Oracle Database
  - Windows, UNIX, and Linux filesystems

## EMC 业务保护直通解决方案给客户带来的好处



快速,可靠地恢复关键业务数据



减少数据丢失的风险



迅速实现故障切换以满足业务及法规要求



以异步或同步容灾的方式实施



提供一个低价位,高价值的解决方案满足数据保护的需求

**EMC<sup>2</sup>**<sup>®</sup>

**where information lives<sup>®</sup>**