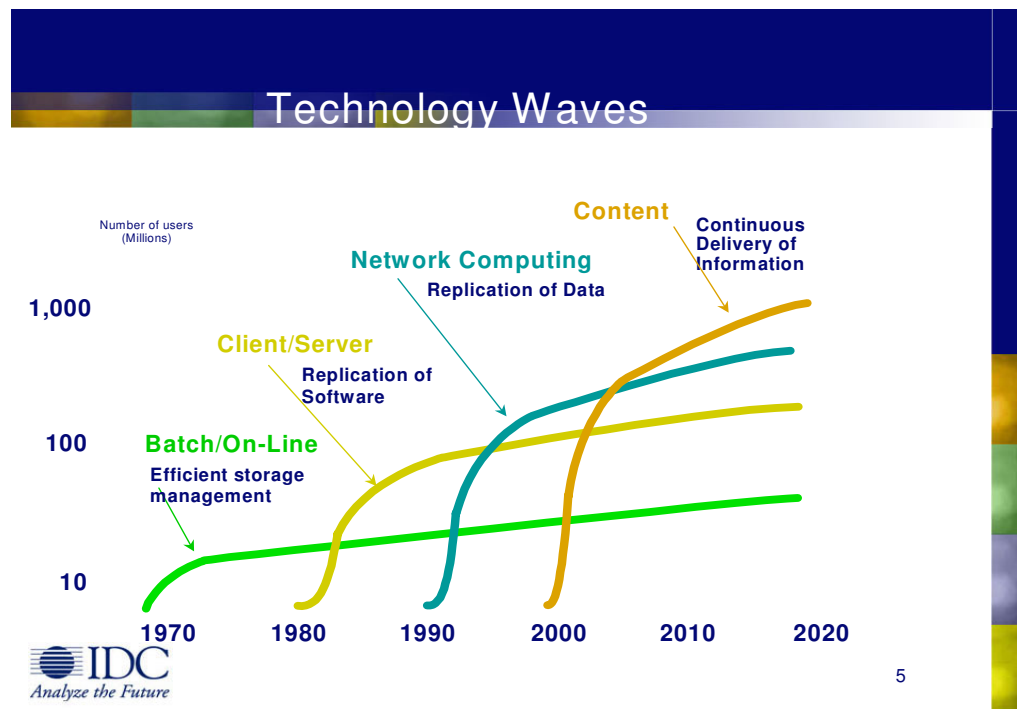


数据中心远景规划

李子奇
存储市场分析师
IDC中国
2007年3月

- ✓ 新的业务模型基于非常廉价的存储 – eg. Google
- ✓ 更多有价值的参考数据被存储/并可利用 – 让一切永存
- ✓ 数据管理越来越成为一个焦点/一种价值



洞见: 市值和价值正在从核心存储基础设施转移到内容和信息服务上。

存储系统的三大核心“用途”

- ✓ 性能 – 大多数传统的廉价冗余磁盘阵列
- ✓ 保存 – 低成本能力与寿命 – 第二/三层磁盘/磁带等
- ✓ 搜索/索引 – 新兴市场 – EMC Centera, HP RISS, Sun Honeycomb



洞见: 用途的扩展给存储市场带来更多的机会

- ✓ 网络 – 在存储设施上制作和保存一份拷贝依然比在网络上重新传输更为廉价。但之间的差距可能会大幅减小。
- ✓ 服务器 – 通常预计算和存储答案比按需再次计算更佳。



洞见: 从边际分析的角度, 更大的存储能力通常看起来比额外的带宽或者MIPs更值得投资。

未来的数据中心正在发生变化

- ✓ 需要一个存储架构来支持无限能力
- ✓ 机构扁平化是一个给定条件
- ✓ 用于管理更多存储设施的工具和解决方案十分必要
- ✓ 虚拟化服务器基础设施要求动态的存储连接
- ✓ 数据从远程/分支机构向企业中心移动
- ✓ 密度和电力消耗的重要性增加
- ✓ 成本控制推动网络集中

洞见：数据中心实际上正成为数据的中心

✓ 过去 –

- 资本费用 – 硬件、软件与服务
- 运营成本 – 劳动力成本与限制

✓ 现在 – 必须增加两项

- 电力成本 (用电)
- 设施成本 (功率调节、供热、通风与空调，以及建筑)

洞见: 摩尔定律的收益越来越受到一般管理费用不断增加的限制。

数据中心存储系统用户的发展阶段

阶段

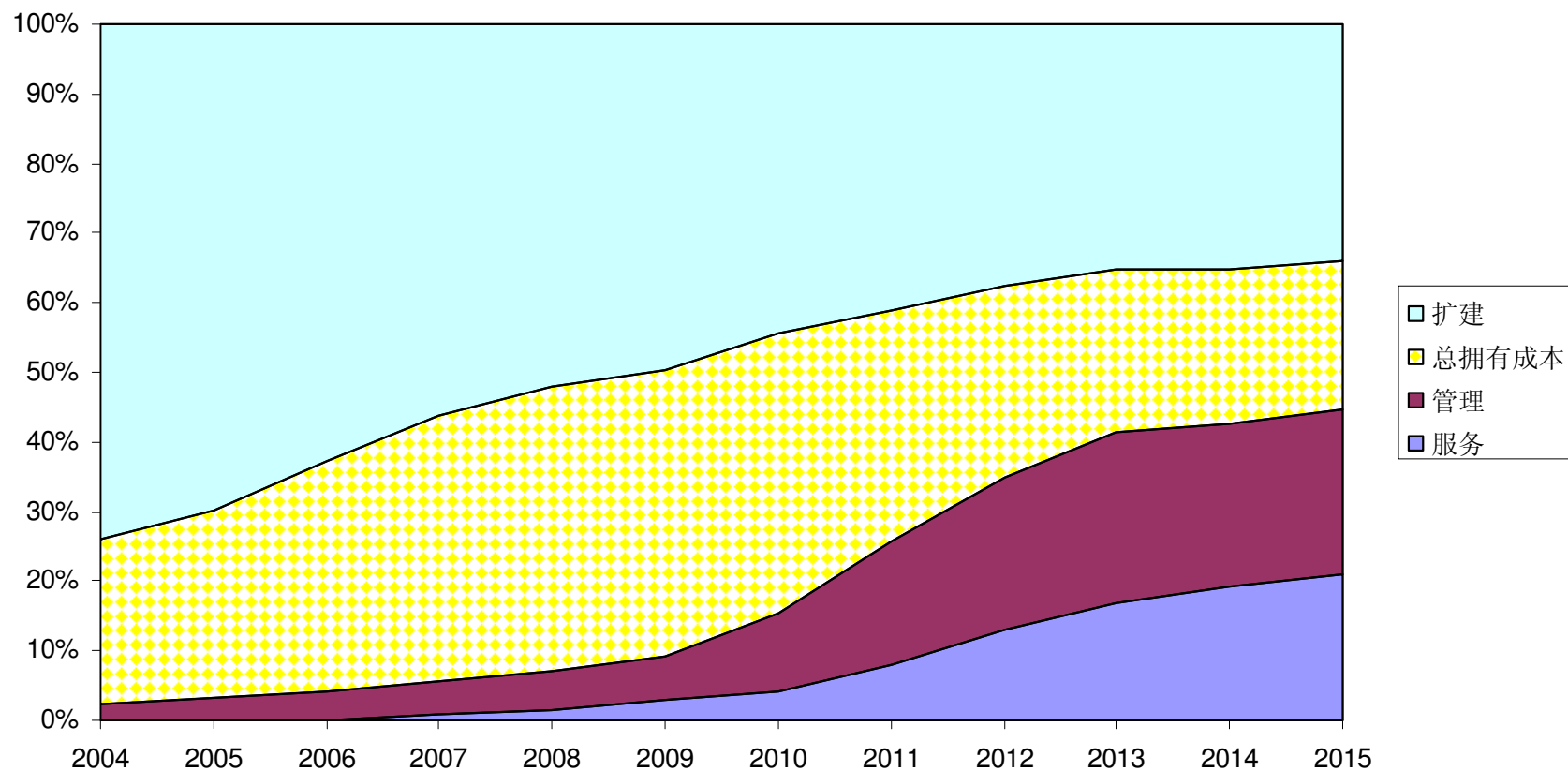
1. 专注于应用 - DAS
2. 建设网络化存储, SAN
3. 降低SAN网络的总拥有成本
4. 管理数据
5. 创建数据和信息服务

洞见: 存储市场由许多不同需求、应用复杂, 不同痛点和产品采购各不相同的用户组成



存储发展阶段预测

全球网络化存储设备出货值（美元）比例分布



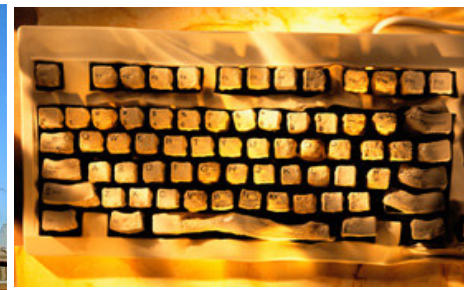
Slide 8

- ✓ 新容量采购的最大“应用”驱动因素
- ✓ 恢复时间推动“基于磁盘”技术的发展
- ✓ WAN成本降低，使得推动数据保护业务第二领域成为必然
- ✓ 自然灾害也是一个驱动因素
- ✓ 监管法规的变化也是一种驱动因素



洞见：整体地看IT职能

- ✓ 今天 – 边缘保护
- ✓ 明天 – 普遍保护 – 静态与动态 – 使用加密
- ✓ 驱动因素 – 广泛企业数据安全运动
- ✓ 非授权访问的保护需求



存储作为网络资源而非服务器资源来看的启示

- ✓ 数据管理、身份管理、安全、通路成为重要的存储事宜
- ✓ 存储和信息作为一种服务正在随内外部信息采购和管理一同兴起
- ✓ 应用敏感的存储基础设施与网络外部中间件存在相互配合默契，或相互冲突的矛盾关系



洞见: 大多数存储系统的专注点和价值并非数据的“存续”而是数据的访问

网络化存储令人担忧的另一面 – 信息服务是否应当自行提供？或者外包？

- ✓ IT角色的最佳操作 – 管理内外部数据
- ✓ 因此降低了数据中心的防护能力
- ✓ 问题 – 与其它内部数据的连接及整合
- ✓ 中心信息源仍然需要互联网，来改进反应能力
- ✓ 服务 – 降低成本 – 规模效率，用统一代码，雇佣最好的员工

洞见：存储产品预测在很大程度上假定数据和信息服务是内部供应，而非来自一个单一的共享服务

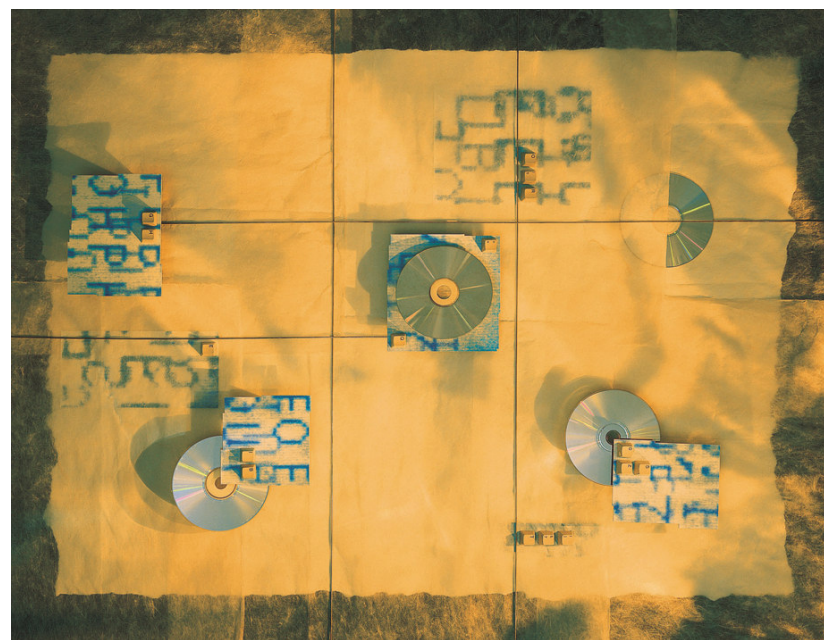
“表现”层变得更为复杂

- ✓ 核心产品继续商品化
- ✓ 面向文件系统的广域文件服务 (WAFS) 提高了处理能力、性能和覆盖范围
- ✓ 面向对象的解决方案来是以数据管理和实现信息服务目标
- ✓ 价值向信息整合层转移 (例如：网络化控制器)



洞见：存储支持动态IT的巨大软件机会 (SOA)

- ✓ 消费类和其基础设施支持 – 也是随时间和地点不断变化
- ✓ 中小企业 – 但受到价格和应用需求的限制
- ✓ 数据扩容 – “数据长期保存”和“搜索/索引”增加了机会



*洞见：机会的变迁将有利于新的商业模式、
供应商和渠道*

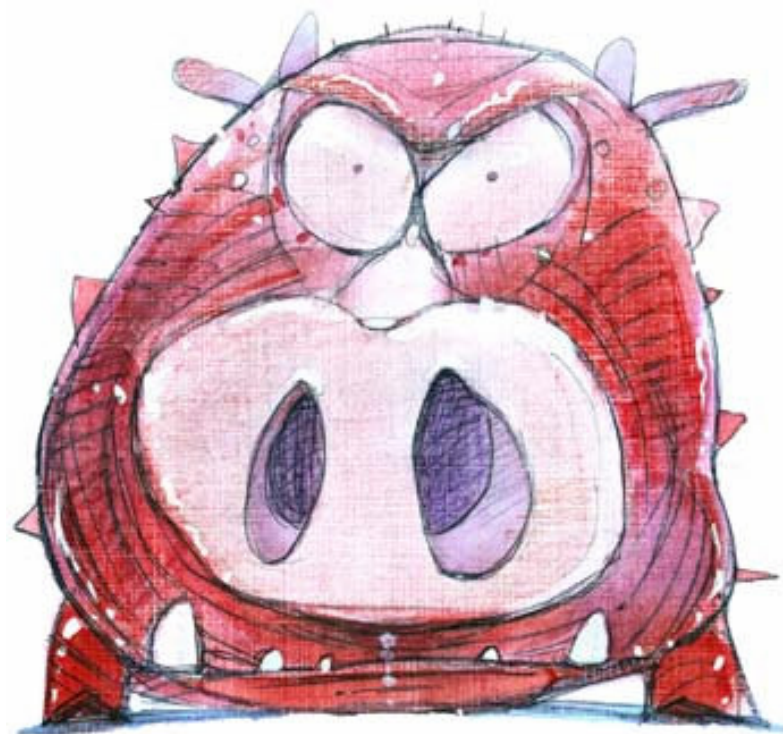
- ✓ 从来没有有什么技术真正对转动的硬盘构成威胁 — 硬盘技术始终是主流
- ✓ 硬盘的性能一代比一代更难以满足服务器的需要
- ✓ 闪存的零售价格是2GB容量150人民币
 - 更少的延迟, 但这是一个损耗/消耗性的替代品
 - 操作系统和应用是否能够重写来克服这一点? 更好的闪存? 其它非易失性技术?
- ✓ 是否需要一种智能、高可用性的更有价值的部件?



洞见: 早期预警信号不断增强

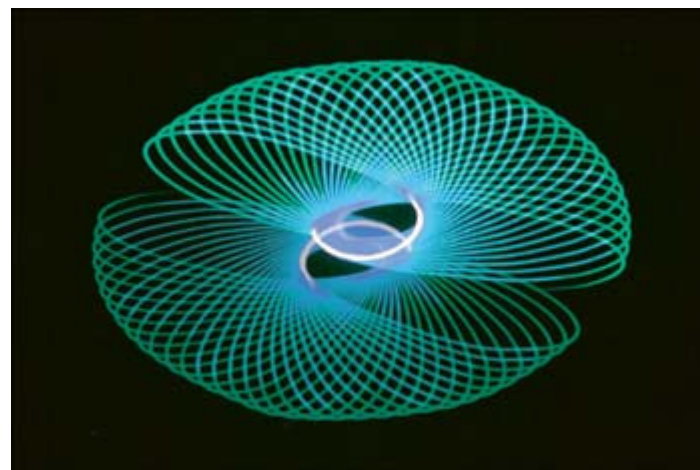
数据中心对其它IT领域的“金刚”也具有吸引力

- ✓ 微软 – 操作系统功能的一小部分。
数据堆栈的整合 – 从磁盘到应用, 通过操作系统
- ✓ 英特尔 – 把操作系统平台作为参考。 芯片层集成的利润 (AMD是一匹黑马)
- ✓ 希捷 – 从物理件角度 – 产品数量和种类, 增加价值



洞见: 尽管存在所有这些问题, 存储看起来依然是一个比许多其它IT产品领域更好的一个商业机会

- ✓ 基于网络的虚拟化 – 单一视图和控制，实现运营的成本效益
- ✓ 基于网格 – 实现规模化和持续可用性
- ✓ **SATA/SAS** – 实现分层数据的廉价高效保存
- ✓ **iSCSI** – 在网络集中化的环境中性价比更高



洞见：存储性能大多已经足够好，只是需要降低总拥有成本，同时不断增加容量

- ✓ 数字权利管理 对于爆炸性增长的消费娱乐类至关重要
- ✓ 数据法规遵从 推动容量采购和对搜索、恢复和一般数据管理的需求
- ✓ 隐私保护 推动普遍安全
- ✓ 环境保护 推动妥善处置和原材料回收



洞见：法律大体上是一个“存储的朋友”

- ✓ 提高警惕、不要想当然、存储市场之外的力量能对数据中心产生很大的影响
- ✓ 价值正在从数据硬件迁移到数据软件堆栈的更高层次
- ✓ 了解问题，开始为你的数据中心建造一个有效的基础设施



谢谢

请给我们发邮件
rli@idc.com



Slide 20