

存储市场概述

提纲

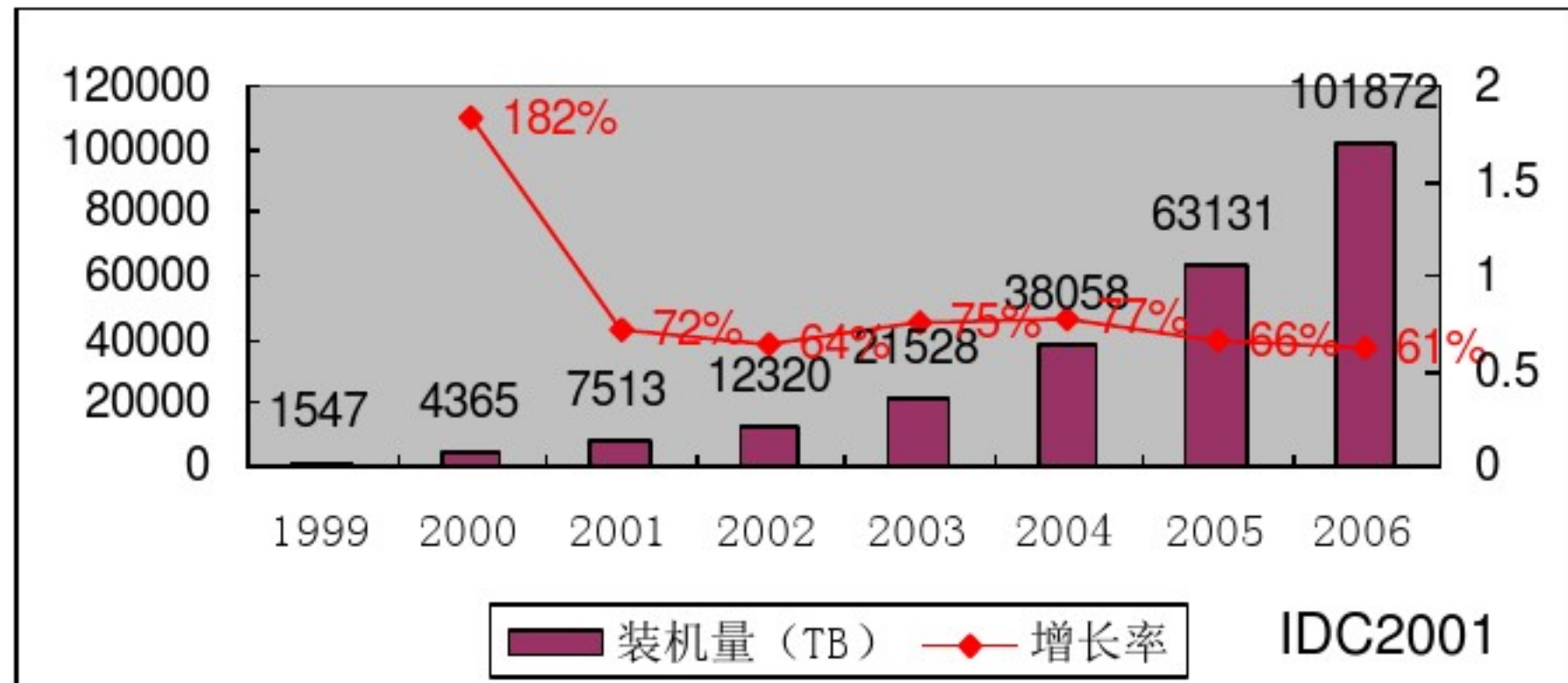
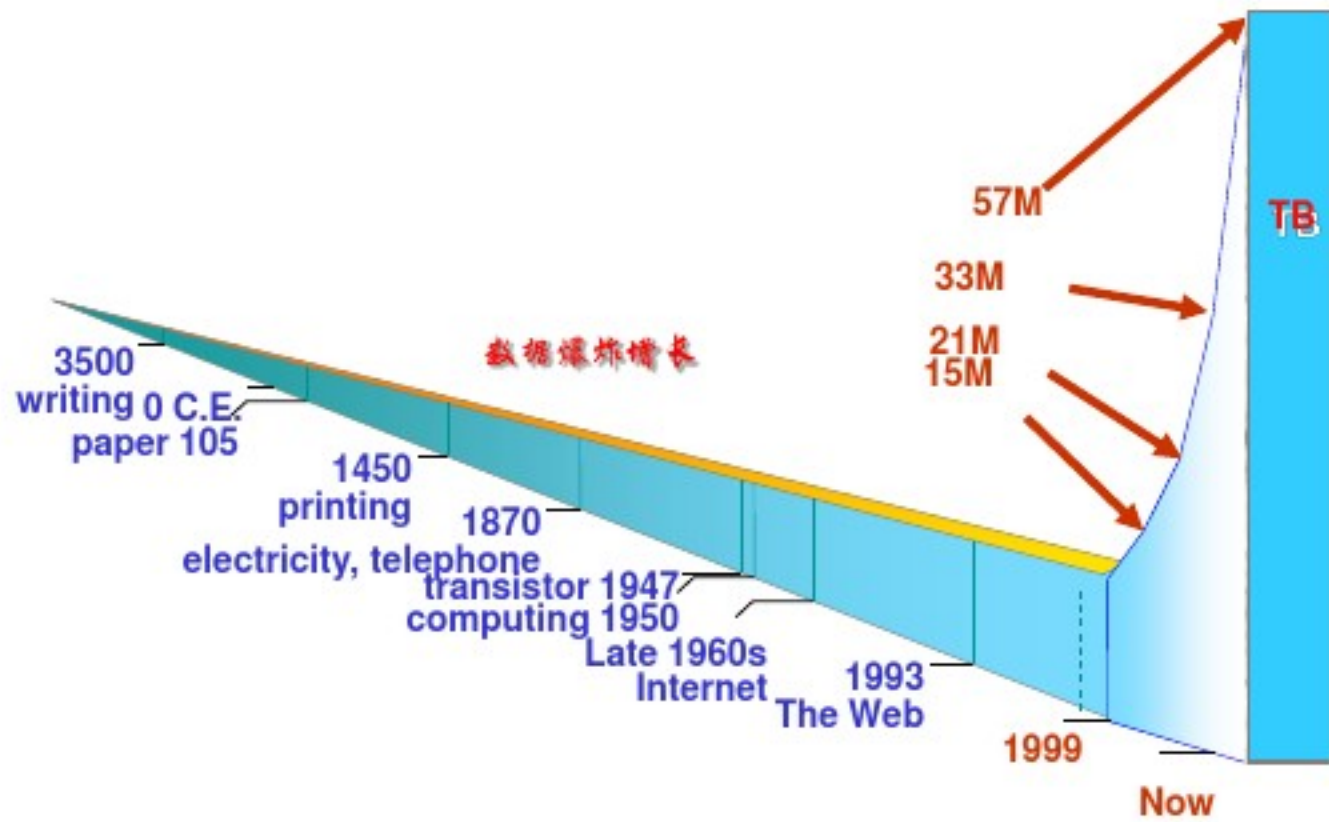
- 存储市场起源
- 客户的存储需求状况
- 存储部署方式
- 存储业务的产品构成
- 中国存储产业和市场态势

存储市场起源

数据量高速增长

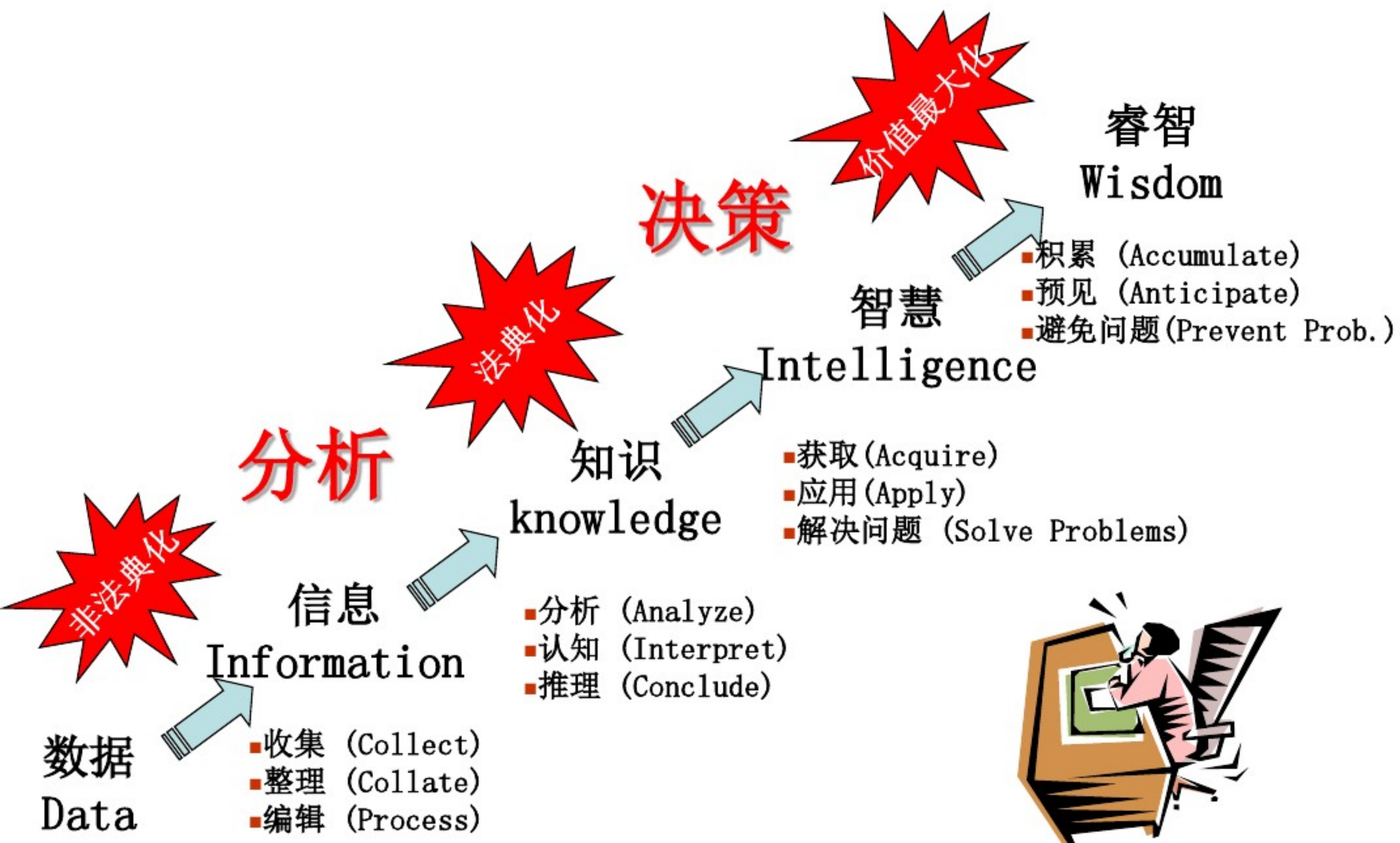


存储装机容量快速扩大



CCID、IDC均预测中国存储市场装机容量高速增长

数据对用户越来越重要



存储成为数字时代的必备手段

服务器



面对大量的商业智能应用，如何进行高速、不间断的7*24数据交换？

存储



基于高速不间断的数据交换，如何管理海量数据和保证数据安全？

数字时代-以交换为核心

商用计算与服务
需求快速增长

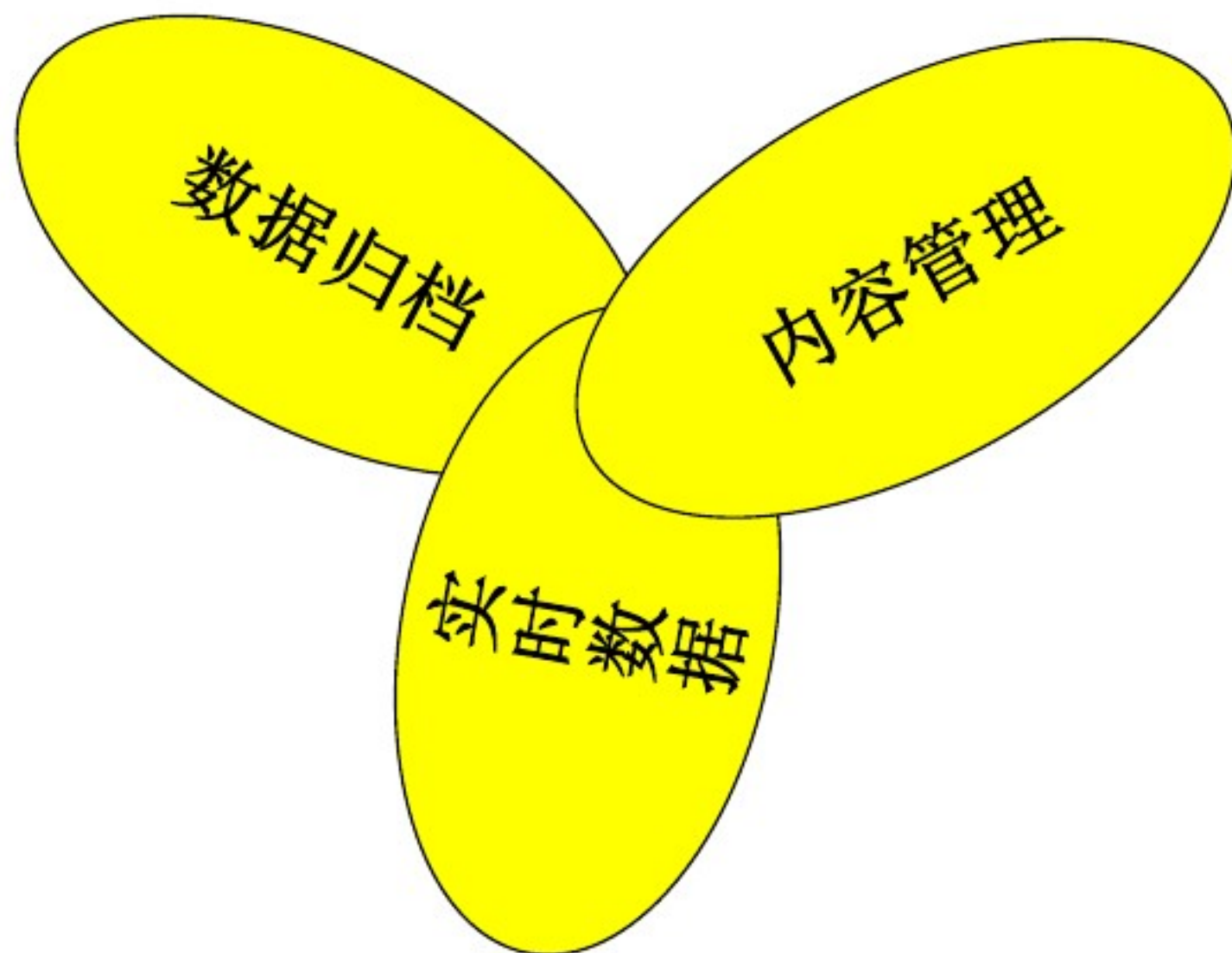
信息化手段改造
社会和生活

大型机时代-以计算为核心

需要存储的应用越来越多

客户需要：

- 存放海量数据
- 构建高可用系统
- 保护关键数据
- 集中管理
- 数据再利用



什么应用需要存储（1） — 数据归档

- 应用种类：
 - 日常文件归档
 - 多媒体设计
 - 科学计算
 - 近线备份
- 应用特点：
 - 多个文件的非自动存储管理
- 应用架构
 - **LAN**
- 产品需求：
 - 服务器
 - 磁盘阵列、NAS

存储应用分类（2） — 内容管理应用（CM）

系统种类：

1. VOD
2. 数字图书馆系统
3. 教育资源库系统；
4. 数字档案馆系统；
5. 医疗影像—PACS
6. 视频监控应用
7. 数字视频系统
8. 数字音频系统；
9. GIS
10. 数字资产管理系统；
11. 网站内容管理系统；
-

- 数据类型
 - 数据文件（**File**）
- 系统构成
 - ISV开发的文件管理程序
 - 服务器、存储设备
- 应用特点
 - 数据量大
 - 文件多
- 需求侧重
 - 海量存储

什么应用需要存储 (3) ? — 实时数据处理

- 系统种类

- OA
- 财务
- 决策支持系统
- MIS
- 物流
- ERP
- SCM
- E-Business
- 资产管理
- CRM
- Call Centre系统
- 行业专用业务系统
-

- 系统构成

- 数据库 (Mysql、SQL、Exchange、Oracle、Sybase、Informix、DB2)
- ISV开发的应用系统程序
- 服务器
- 存储设备

- 网络架构

- LAN
- WAN
- 存储网

- 需求侧重

- 高性能
- 系统高可用
- 数据保护

- 用户群体

- 政府部门:
- 企业: 700万
- 独立单位:

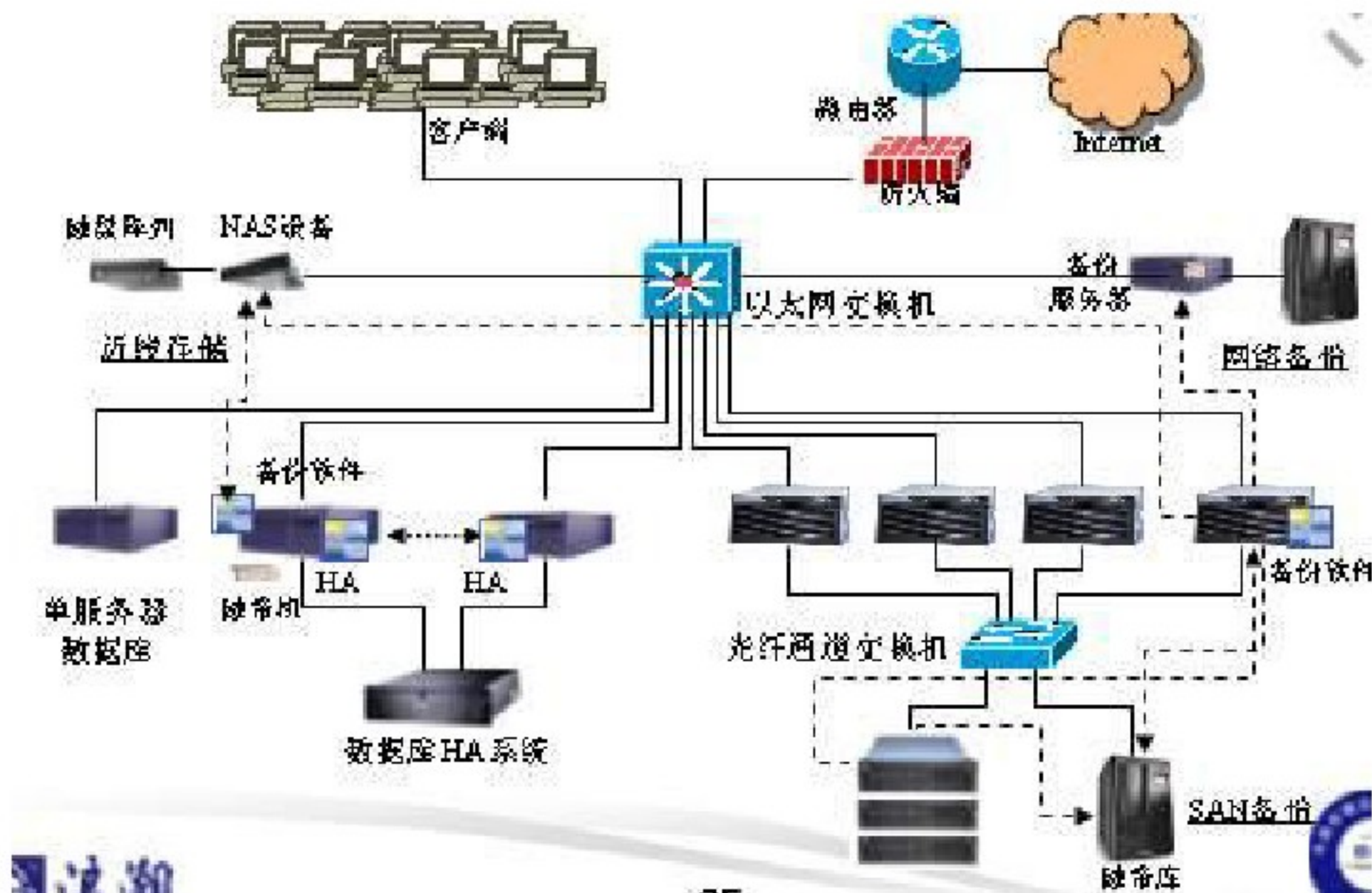
什么应用需要存储 (3) ? — 实时数据处理

- 数据性质

- Transaction Data

- 产品需求

- 服务器
- 磁盘阵列
- 备份恢复软件
- 磁带机
- 磁带库
- 虚拟存储软件



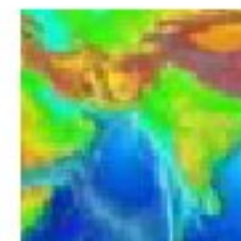
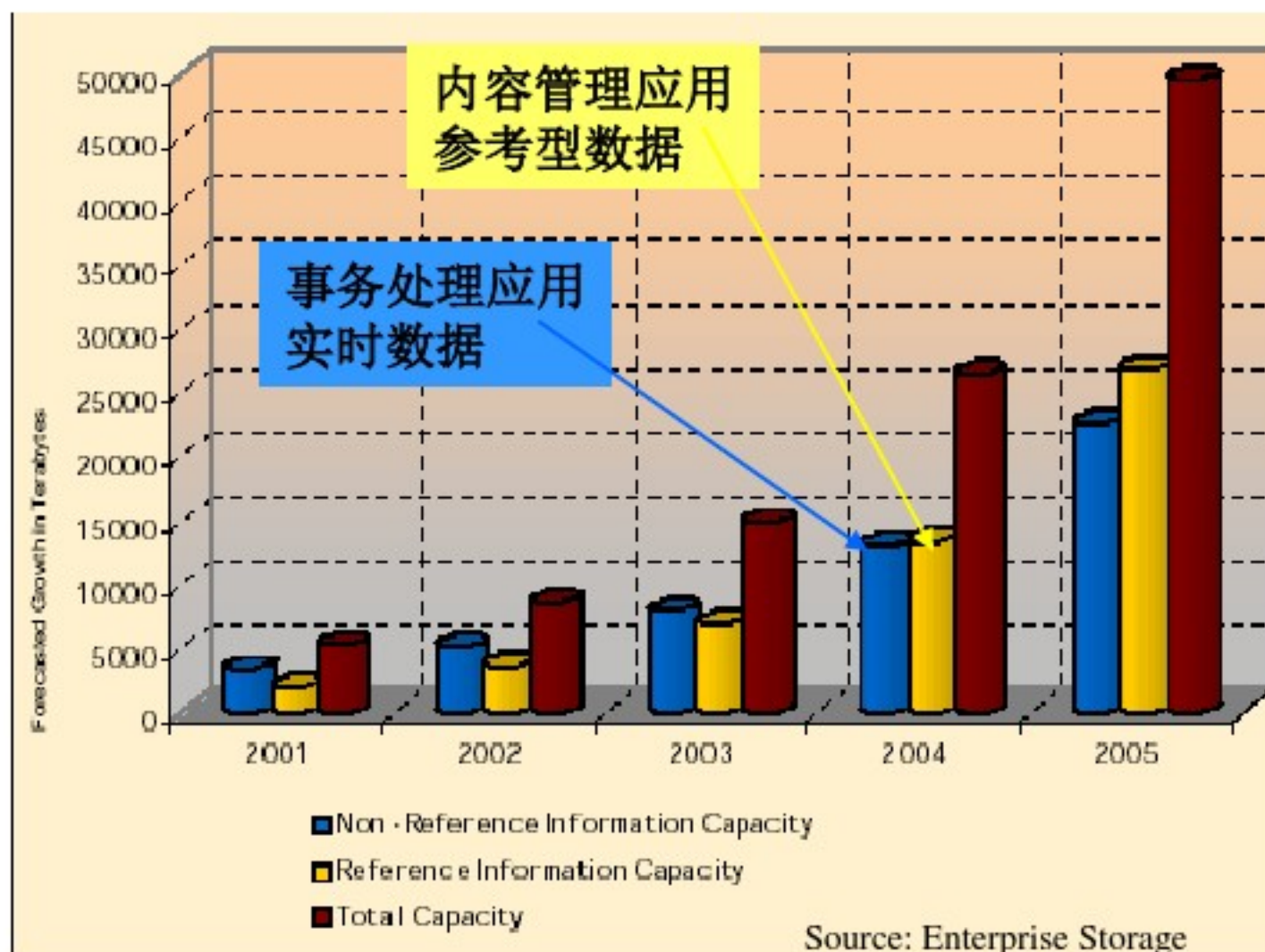
各应用市场容量快速扩大

- 三类应用需求渐趋明朗
 - 数据服务应用：VOD、数字广播、数字图书馆、数字电视
 - 数据归档应用：网络文件存储、邮件服务、近线备份（D2D）、数据迁移、数据集中
 - 关键数据应用：OA、财务、MIS、物流……
- 需求热点突出
 - 教育信息化：数字图书馆、城域网、校园网
 - 电子政务：12金之各类应用

存储应用市场规模快速扩大



数据库应用



气象研究



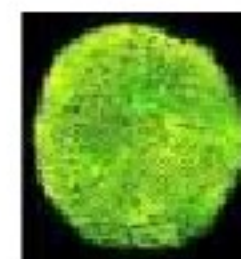
生命科学



产品档案



图象处理



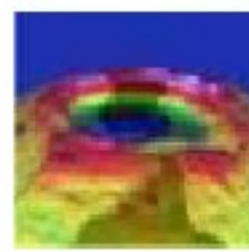
刑侦档案



3D虚拟



医疗影像



地球物理



工业设计

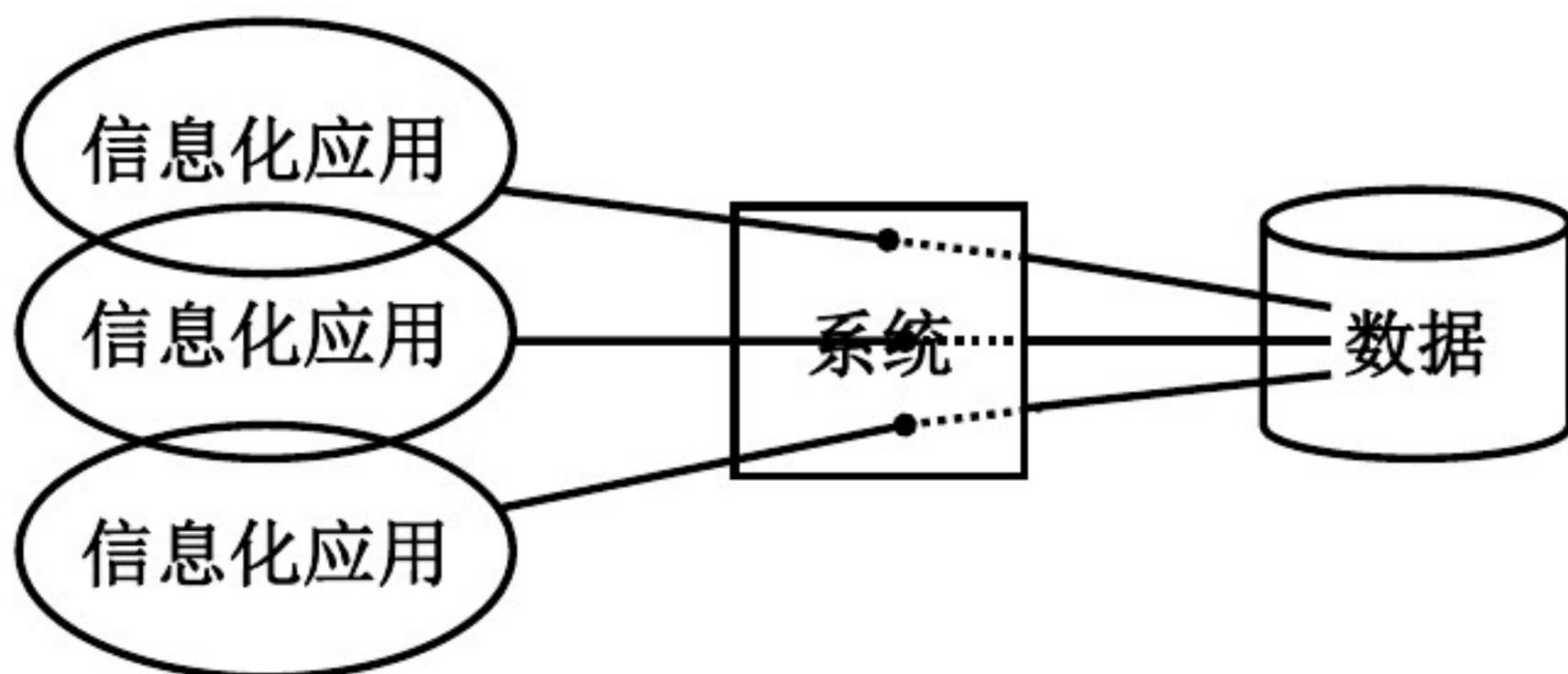


档案管理

客户的存储需求状况

- 终极目标：信息化应用
- 核心手段：数据处理的需求
- 实现方式：企业信息平台建设

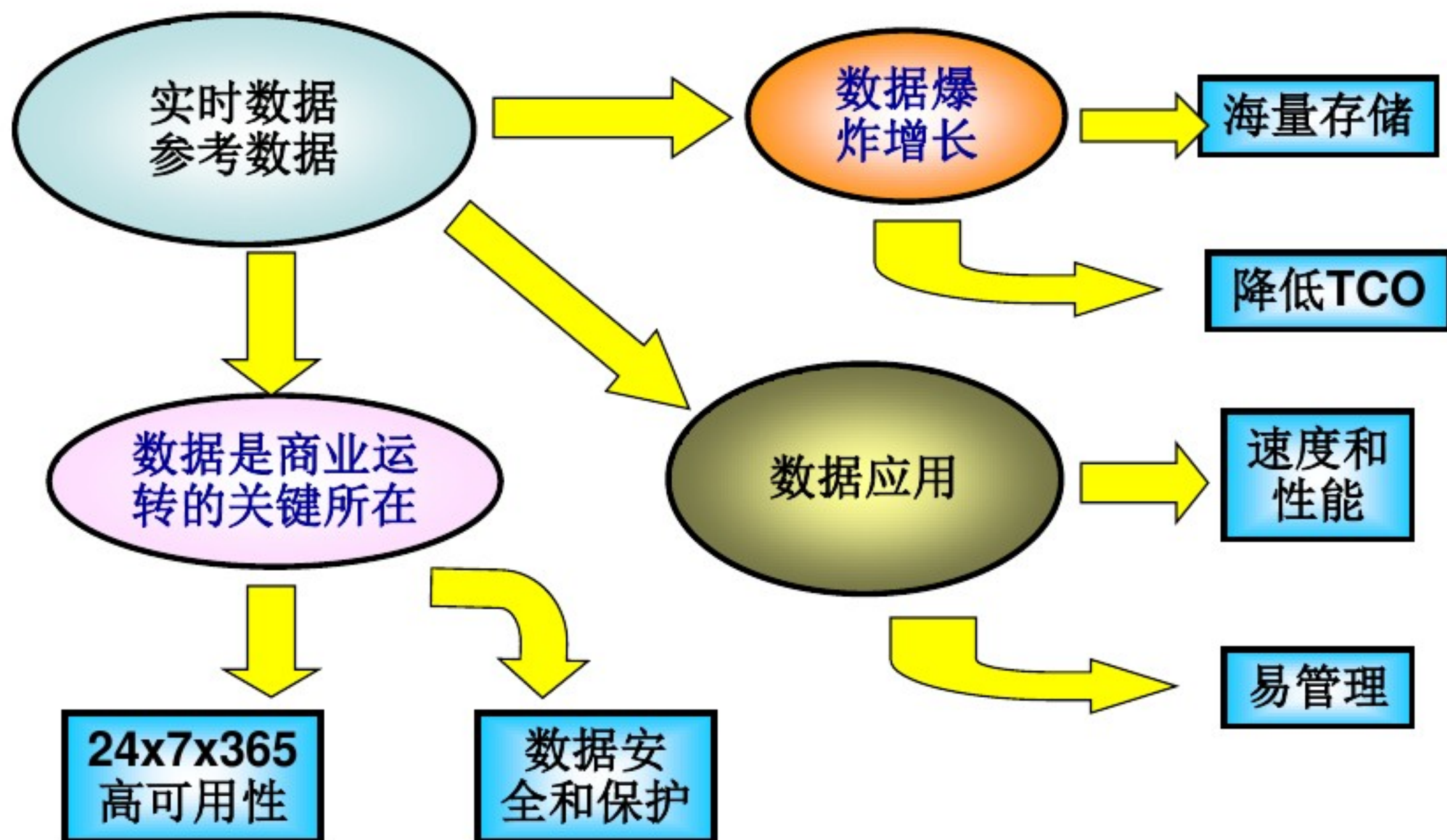
从“信息化建设”应用存储



应用、系统、数据间的关系示意图

- 1、系统是连接信息化应用和数据的桥梁，是信息化工作的关键。
- 2、存储是系统构建中必不可少的一部分，提供数据存取和保护两种能力。
- 3、保障应用和对数据独立处理，正成为信息化工作的两个核心关注点。

从“数据”出发应用存储



从“企业存储平台建设”应用存储

存储整合



海量存储

扩展性

高可靠性

投资保护

数据中心运行



备份 / 恢复

容量调整

集中控制

性能管理

业务延续



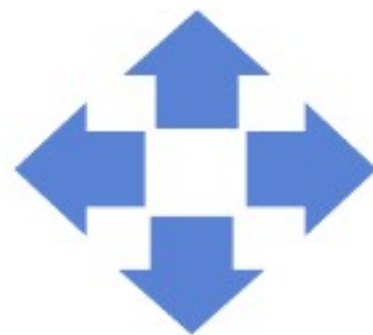
灾难恢复

高可用集群

恢复的时间

投资经济性

企业分布化



数据访问性

应用加速

流媒体支持

安全性

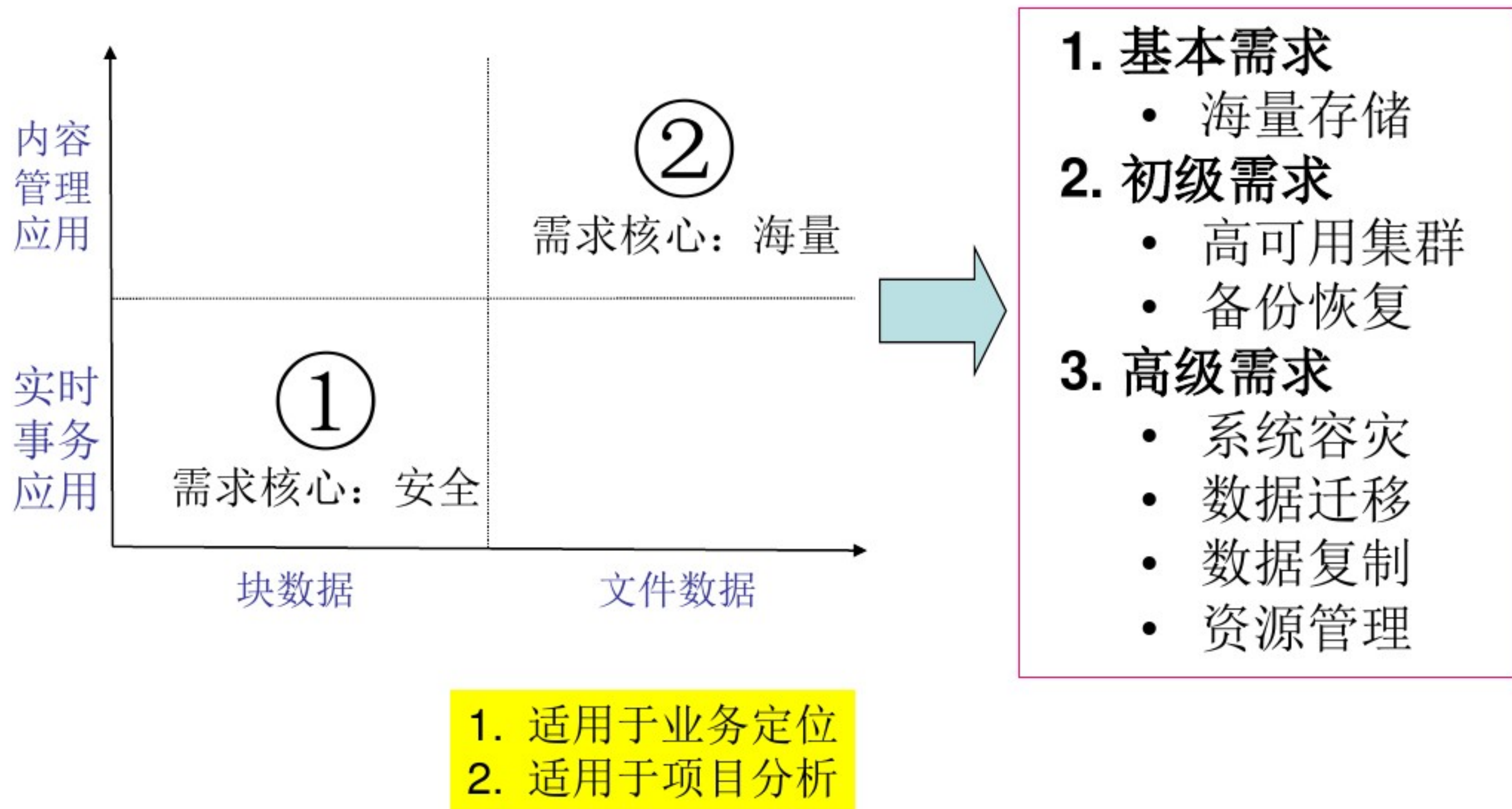
企业存储平台建设面对的问题

存储部署方式

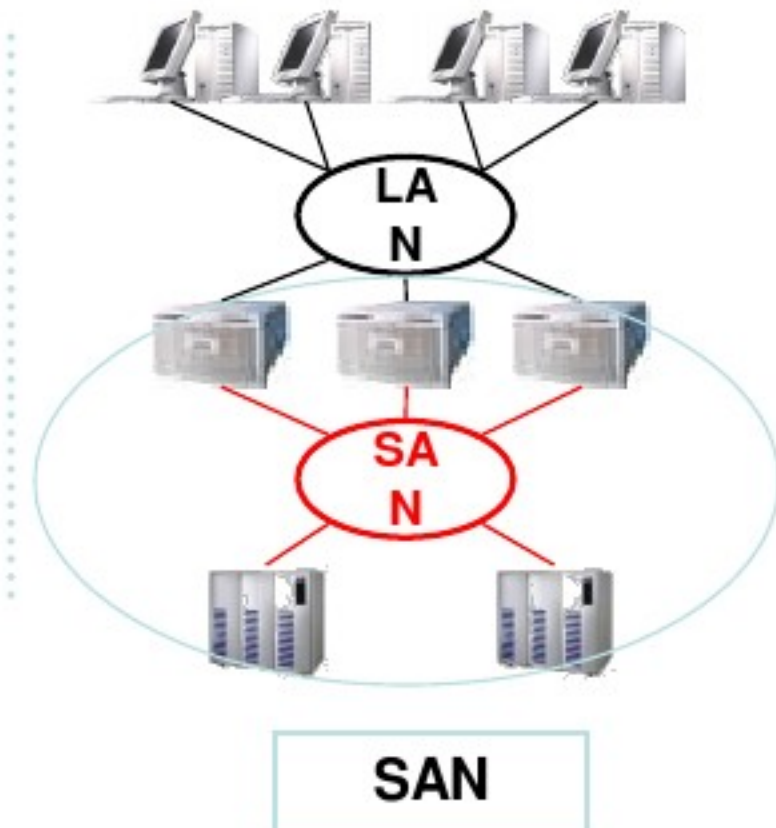
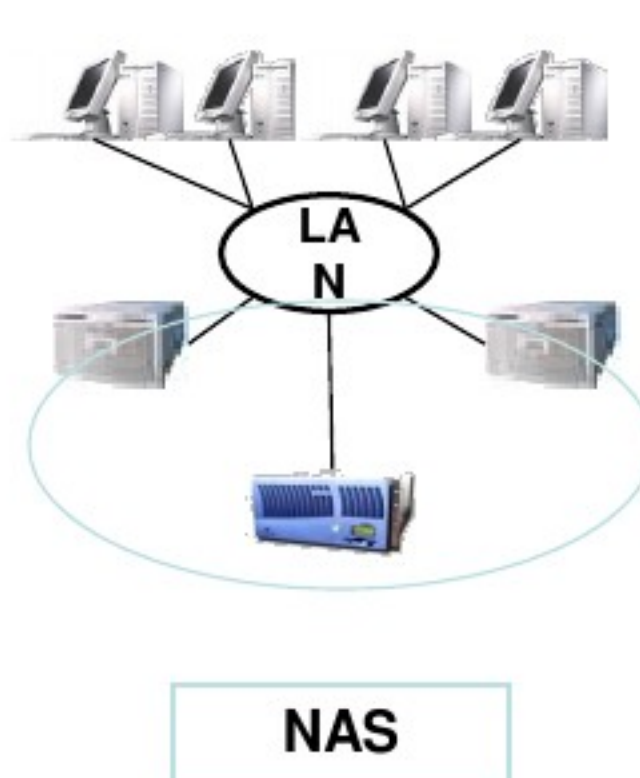
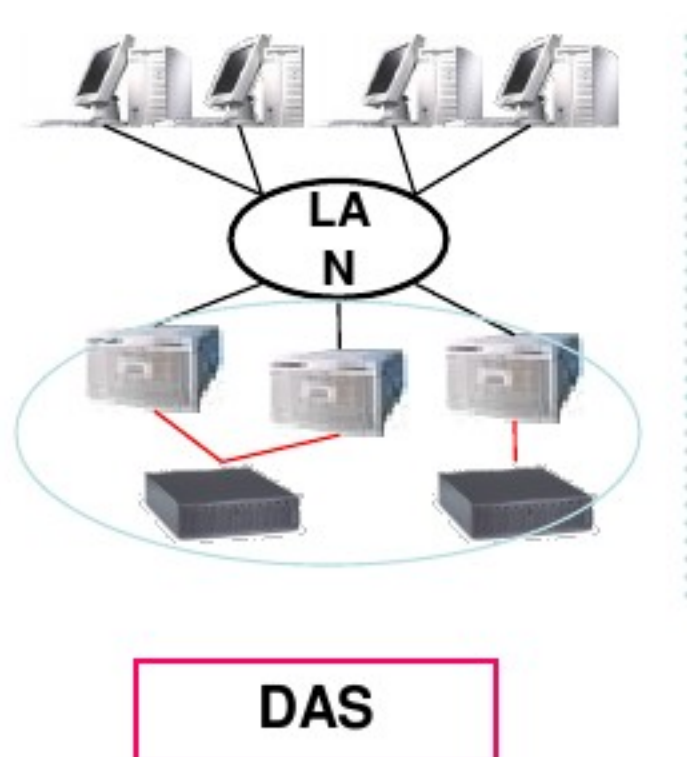
存储功能需求的级别定义

基本需求:	<ul style="list-style-type: none">❖海量存储---满足用户对存储空间的需求
初级需求:	<ul style="list-style-type: none">❖高可用集群---满足用户对应用保护的需求<ul style="list-style-type: none">❖数据库应用系统具有高可用能力❖数据备份恢复---满足用户对数据保护的需求<ul style="list-style-type: none">❖关键应用数据丢失后可以恢复
高级需求:	<ul style="list-style-type: none">❖系统容灾---满足用户系统灾难恢复需求<ul style="list-style-type: none">❖建设备份系统, 接管故障系统❖数据迁移---满足用户海量数据存储需求<ul style="list-style-type: none">❖数据累积下的数据存储和管理❖数据复制---满足用户数据分发集中需求<ul style="list-style-type: none">❖保护关键数据, 同步利用数据❖资源管理---满足用户数据集中管理需求

存储应用和关键需求分析



存储应用方式分析—存储架构分解

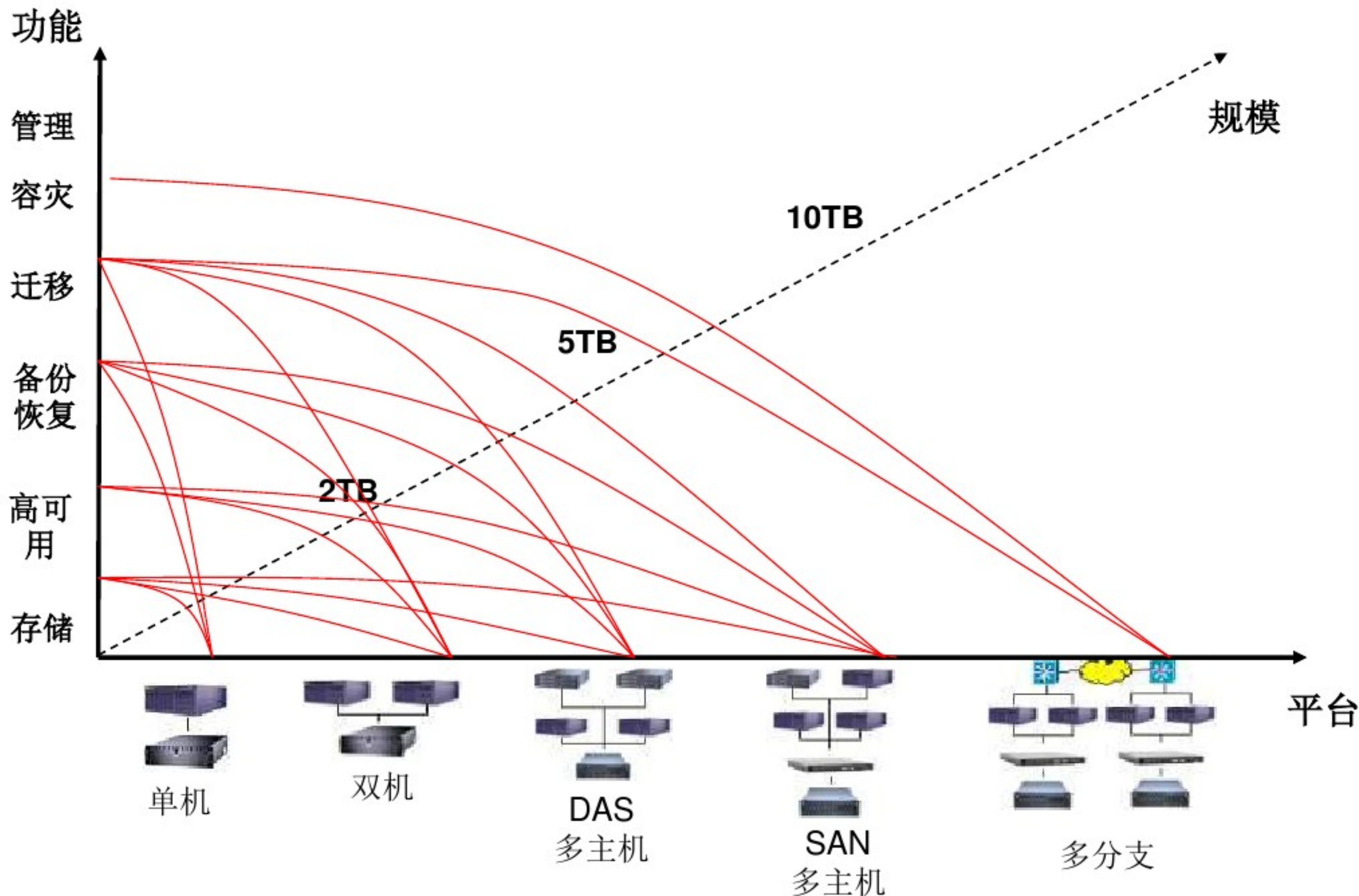


DAS: Direct Access Storage, 直接访问存储, 分服务器内置和外置

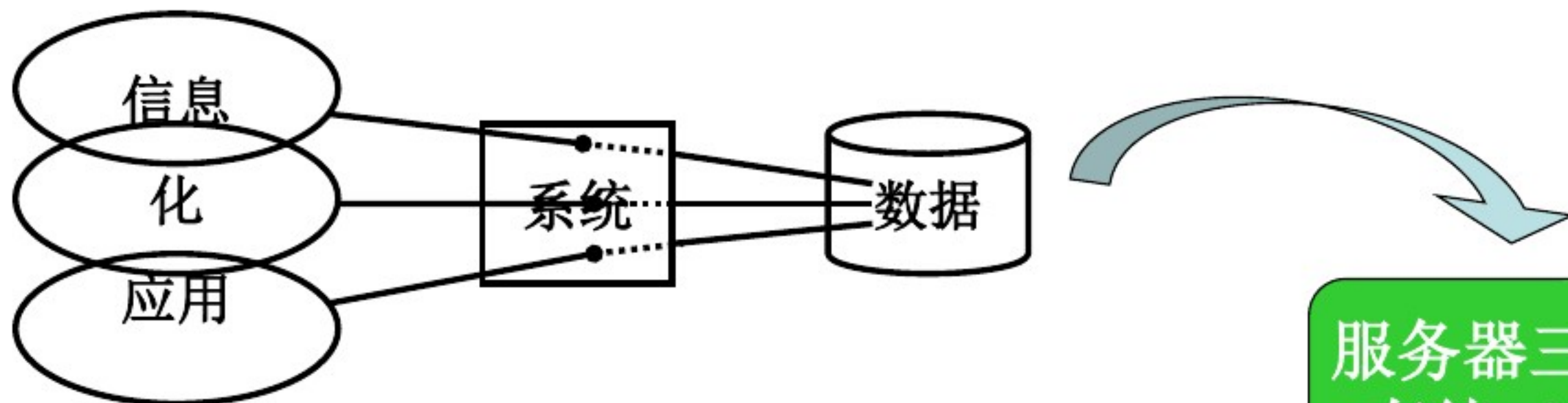
NAS: Network Attached Storage, 网络附加存储

SAN: Storage Area Network, 存储区域网络

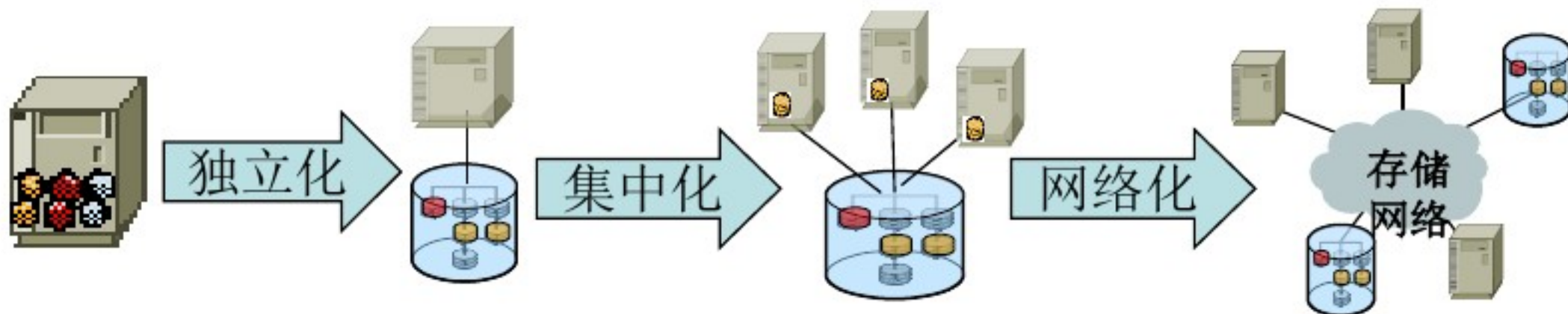
存储应用方式分析—存储功能分解



数据存储和安全保护解决之道



服务器三层架构
存储三层架构



三层计算架构：服务器部署方法

客户端



WEB



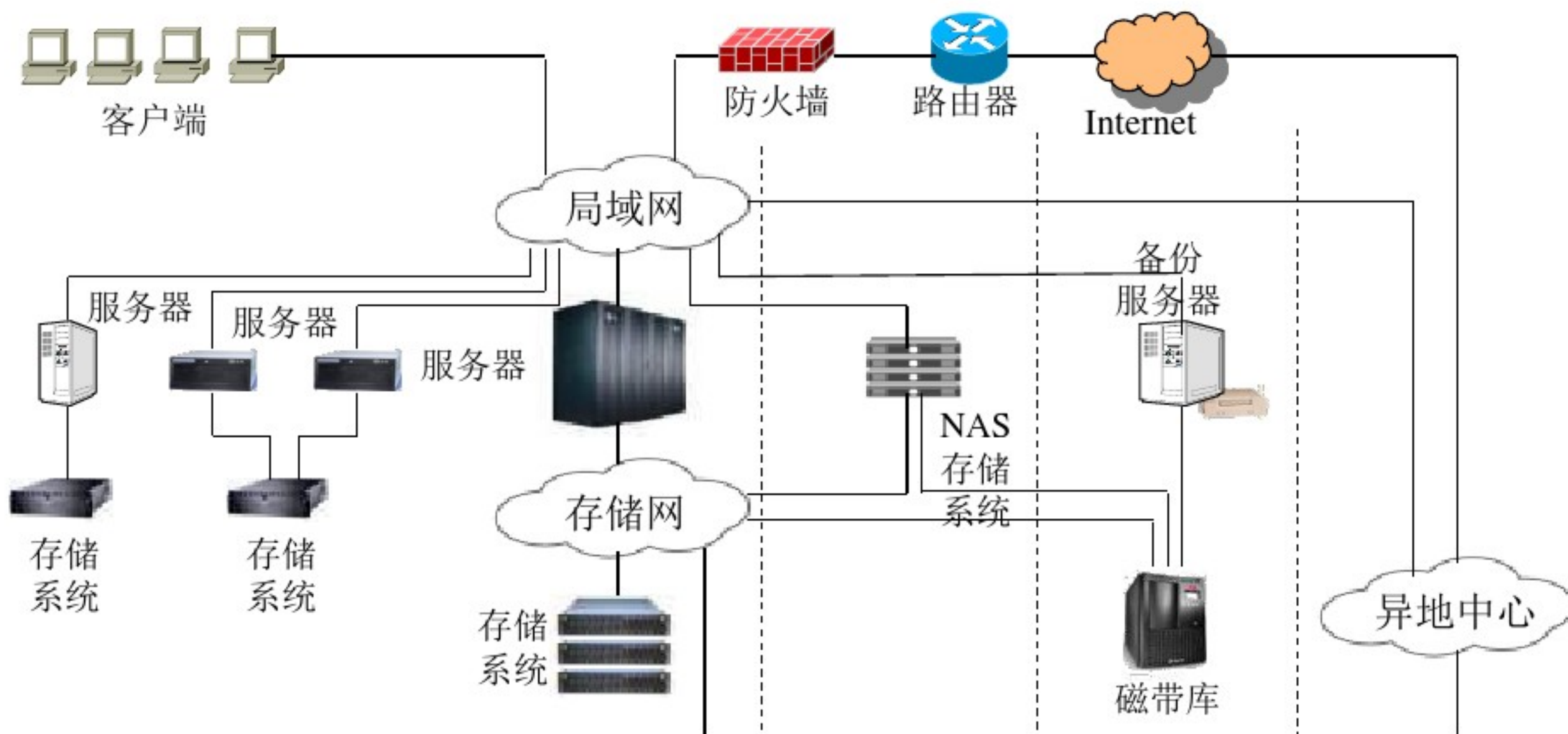
应用服
务器



数据库服
务器



3层存储架构：存储部署方法



第一层 在线存储

海量存储
高可用集群
数据复制

第二层 近线存储

海量存储
备份恢复
数据复制

第三层 离线存储

备份恢复
数据迁移

系统容灾

存储业务产品构成

信息化应用下派生的存储产品

存储硬件

➤ 外置存储系统

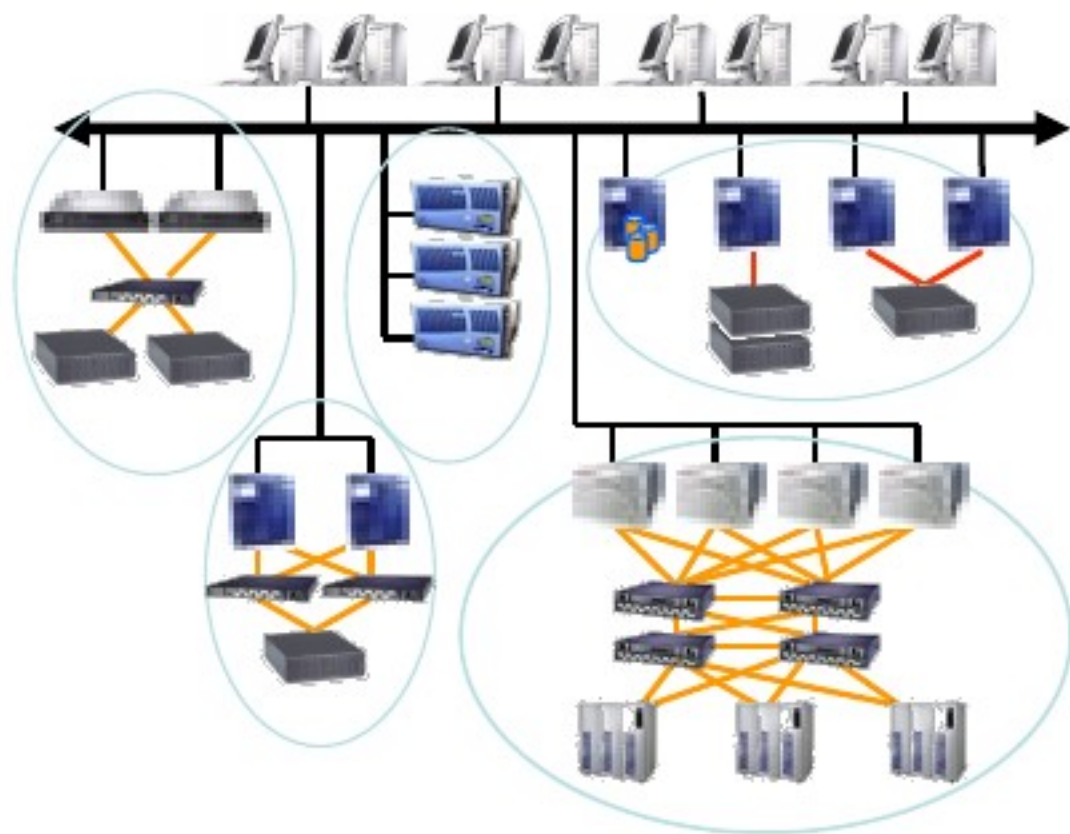
- 硬盘柜
- 磁盘阵列
- NAS
- 磁带库

➤ 存储连接设备

- SCSI卡
- RAID卡
- HBA卡
- FC交换机
- 以太网交换机

➤ 存储管理设备

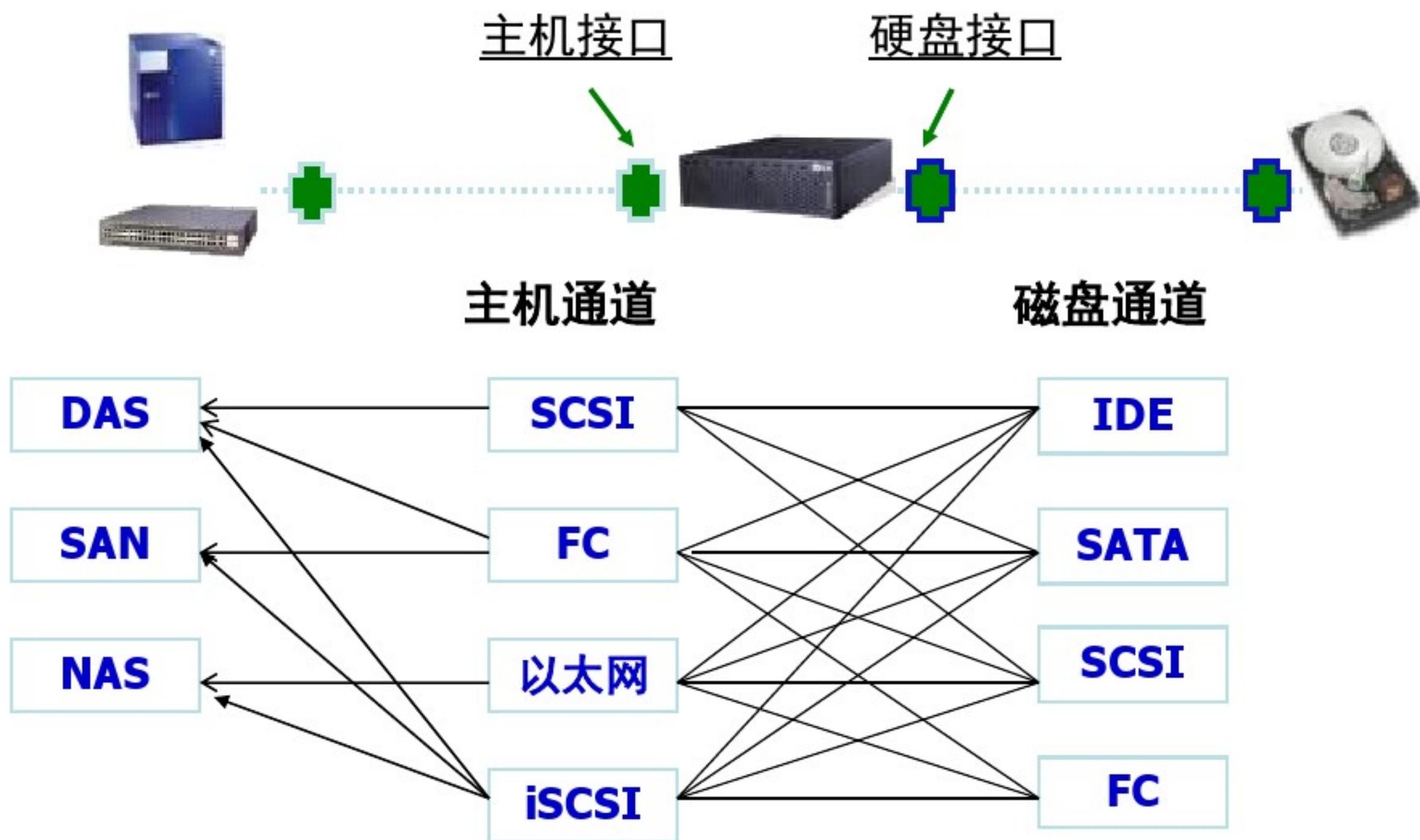
存储方案



存储软件

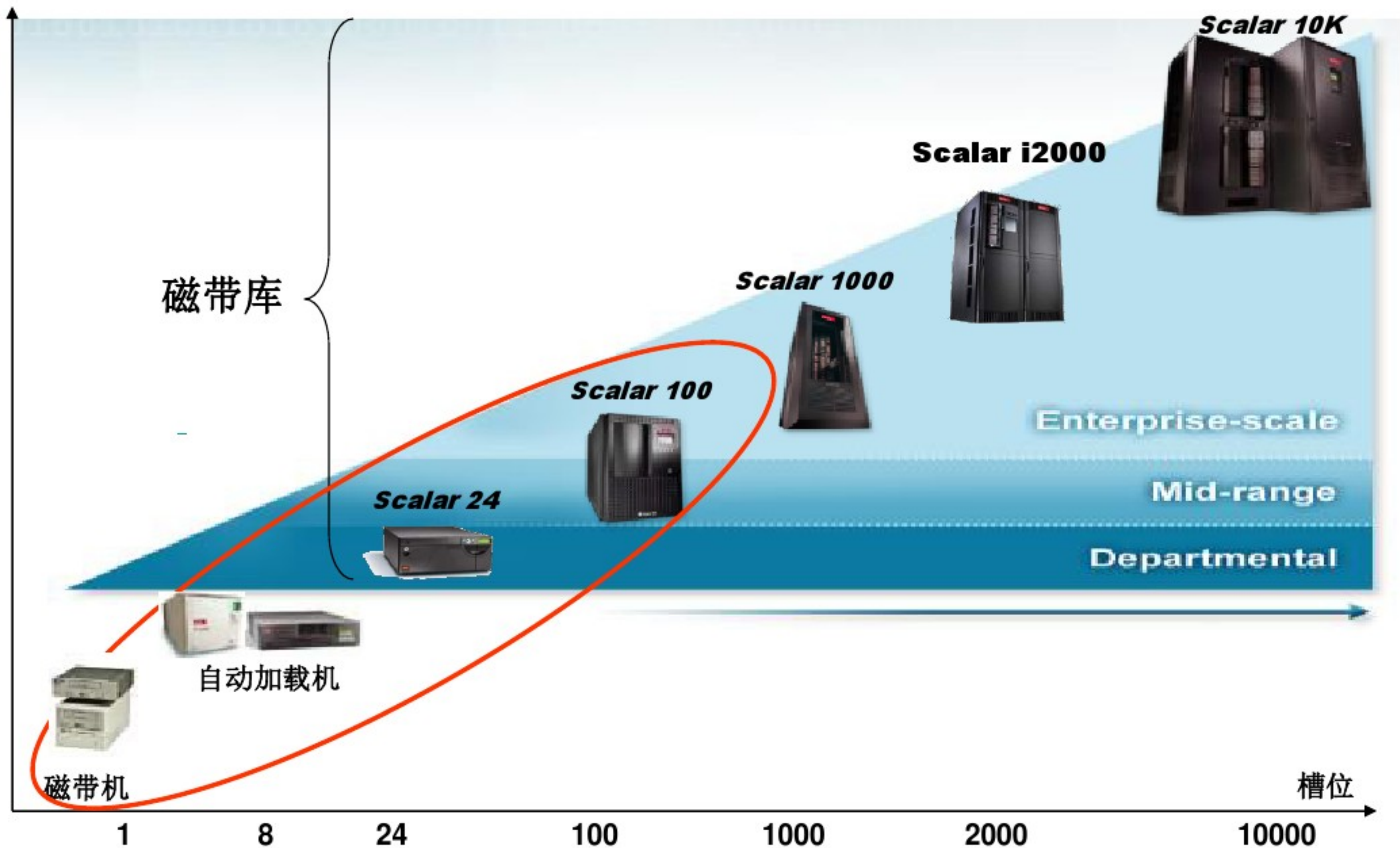
- 设备管理软件
- 存储虚拟管理软件
- 高可用软件
- 数据备份软件
- 数据复制软件
- 数据迁移软件
- 数据容灾软件

外置磁盘存储系统的产品类型细分
















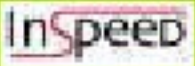
13种存储设备产品

磁带系统的产品类型细分

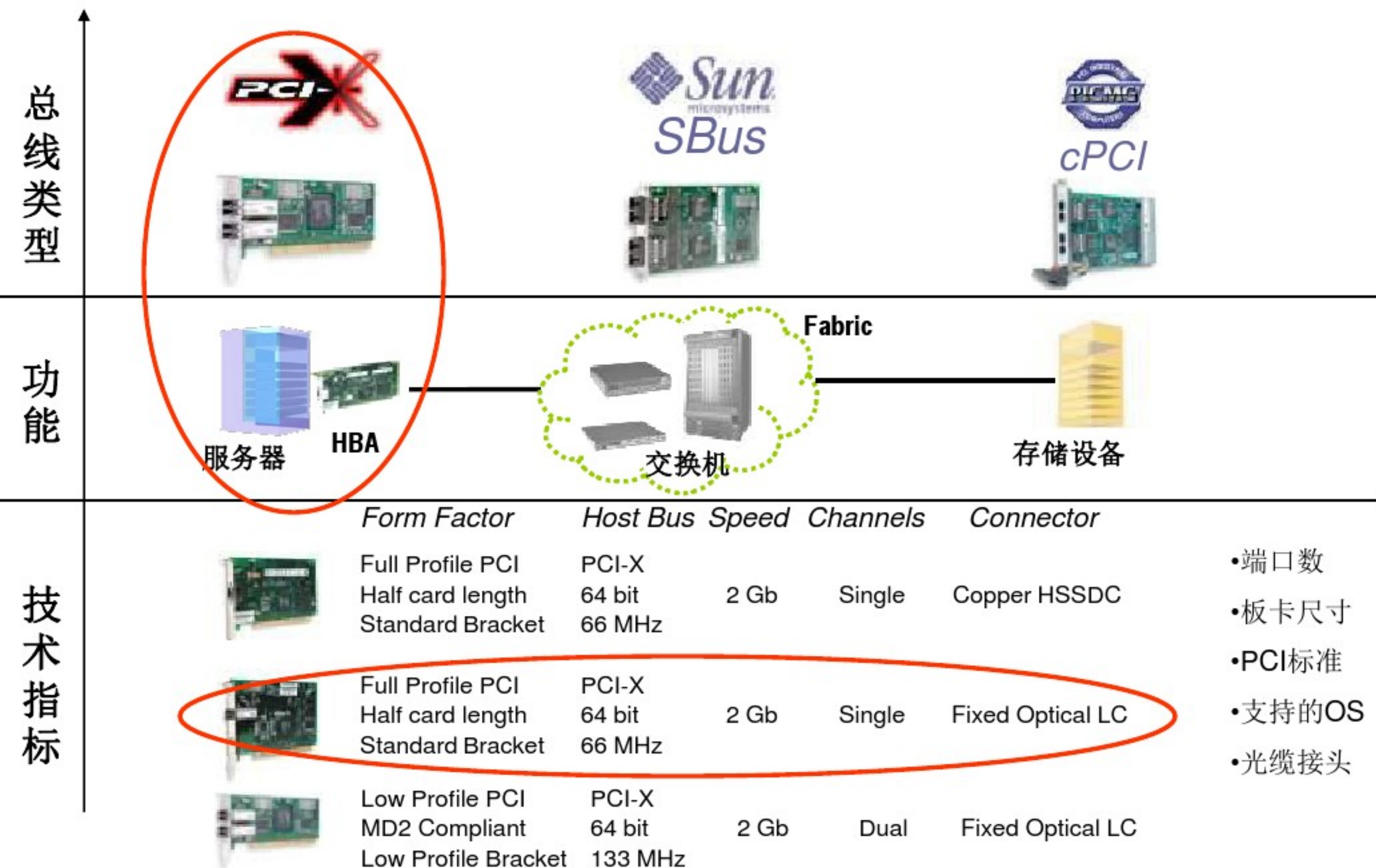


LTO、SDLT、AIT、3590等多种磁带技术

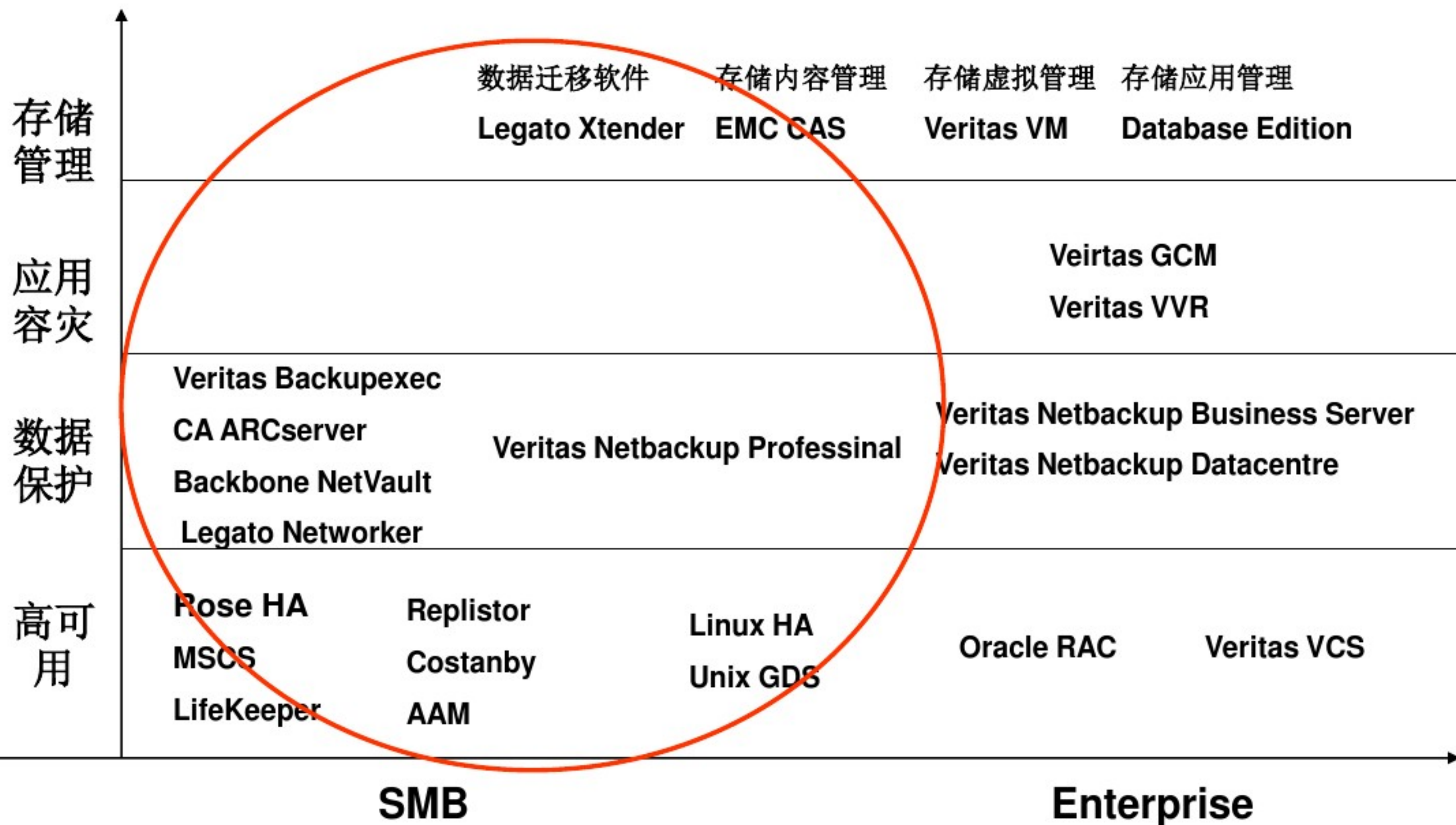
存储交换机的产品类型细分

	Cisco	MCDATA	Brocade	Qlogic	Vixel
Network Storage Controller					
Chassis					
Modular Stackable					
Storage system Embedded					 

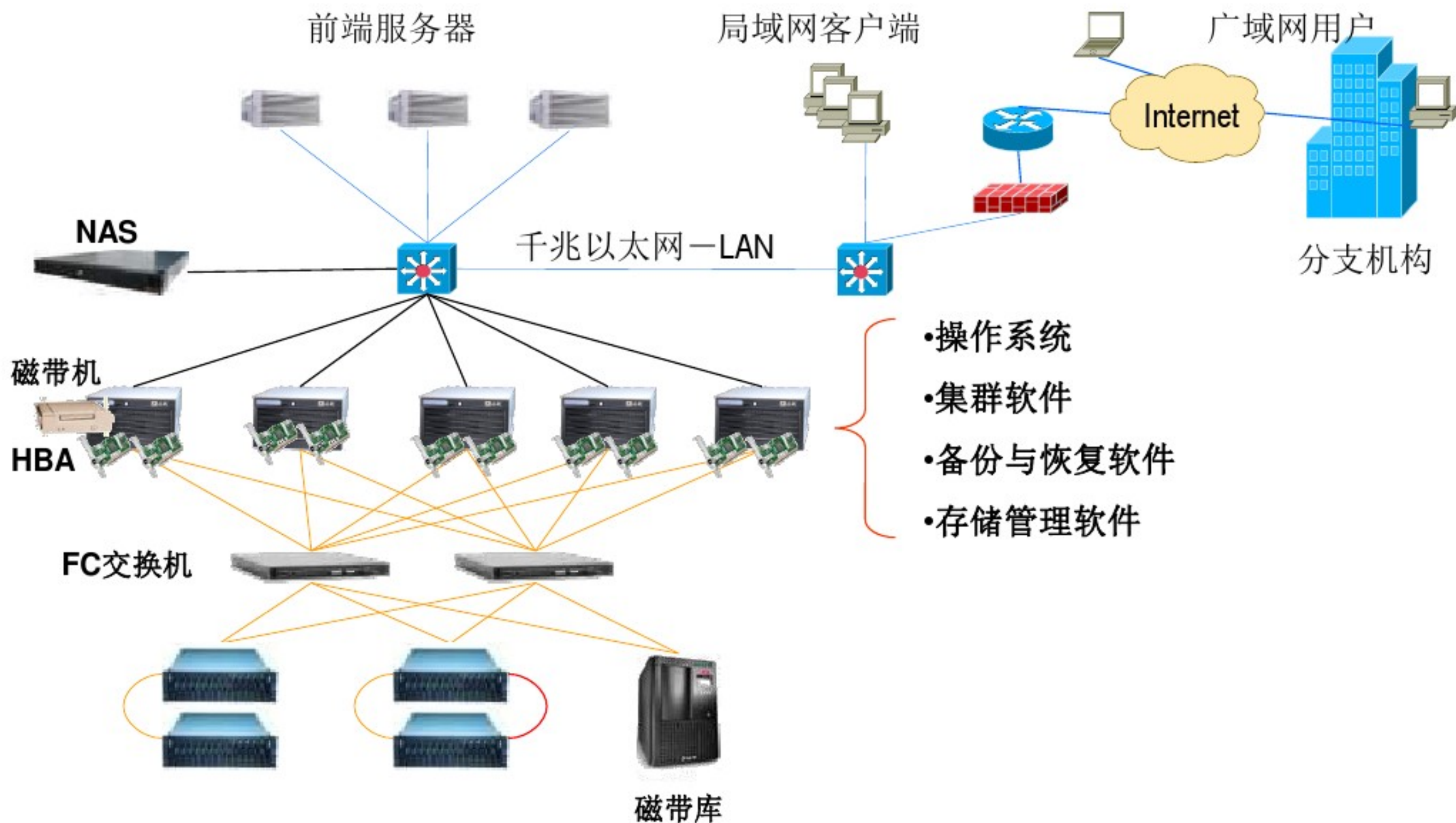
存储用FC HBA卡的产品类型细分



存储软件的产品类型细分



存储产品在系统中的地位和作用

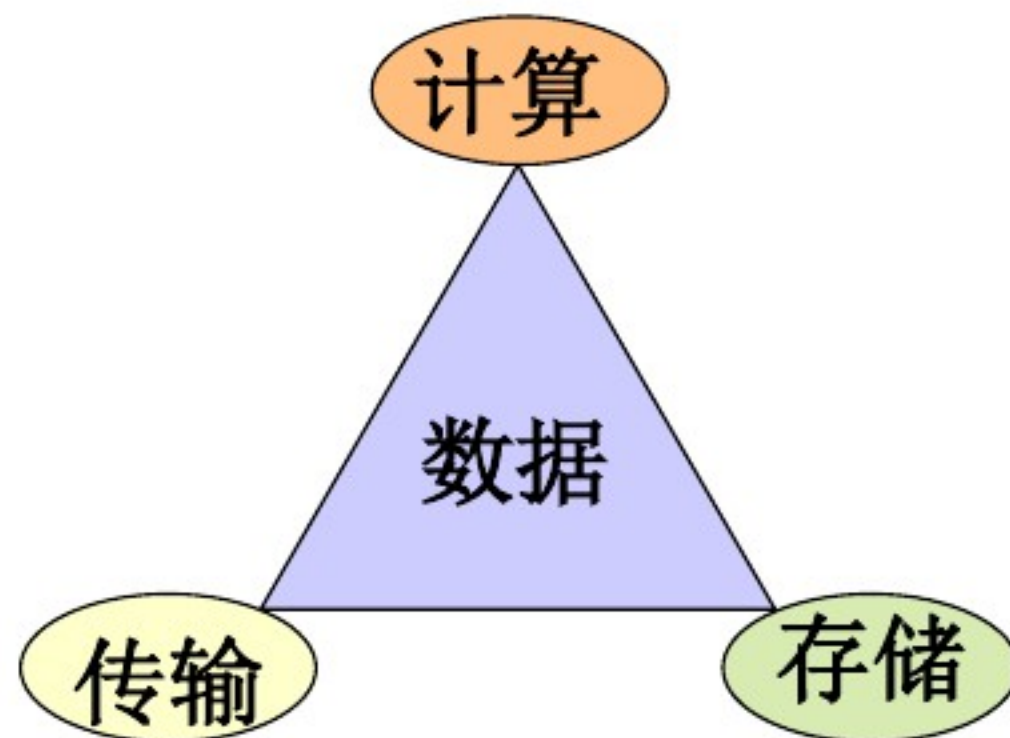


中国存储产业和市场态势

存储成为一个产业

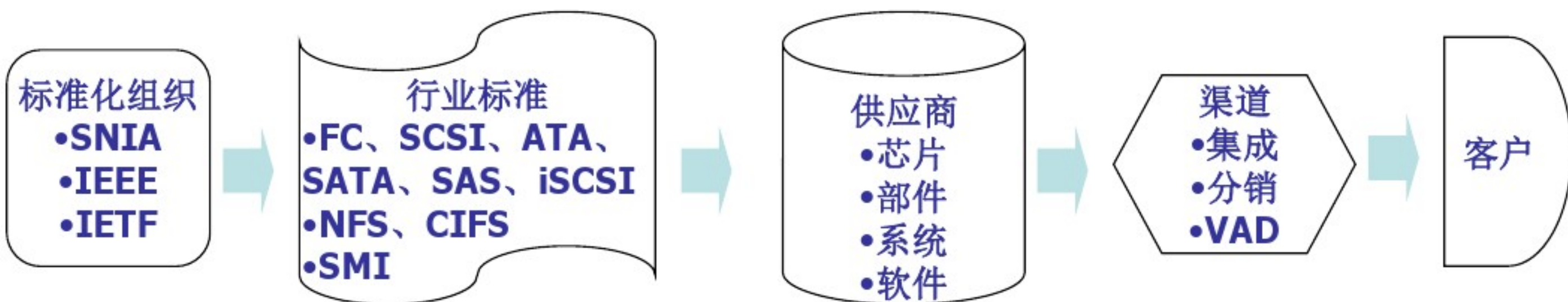


- 信息化建设的重要手段

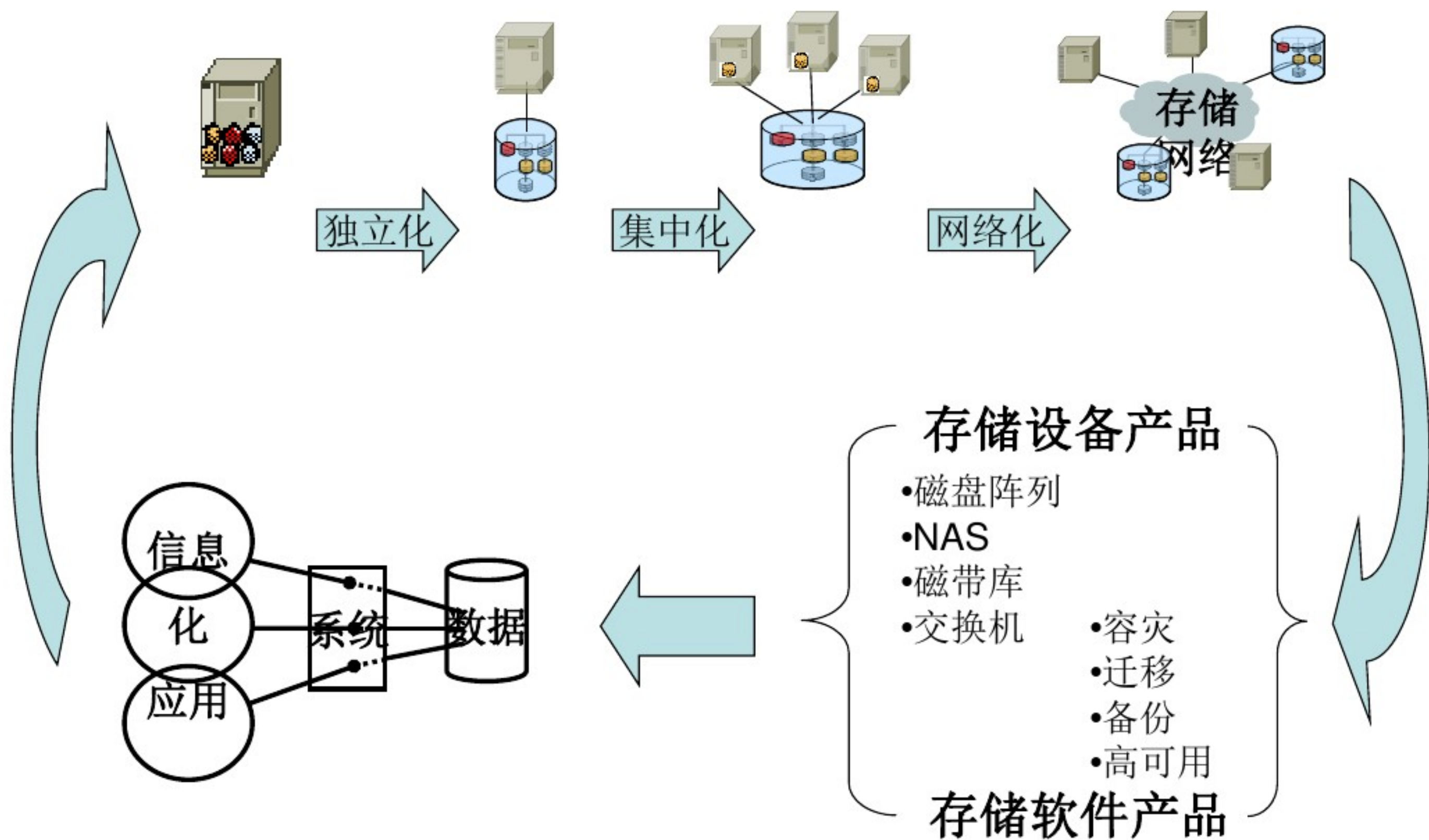


- 推动存储产品成为新一个规模产业

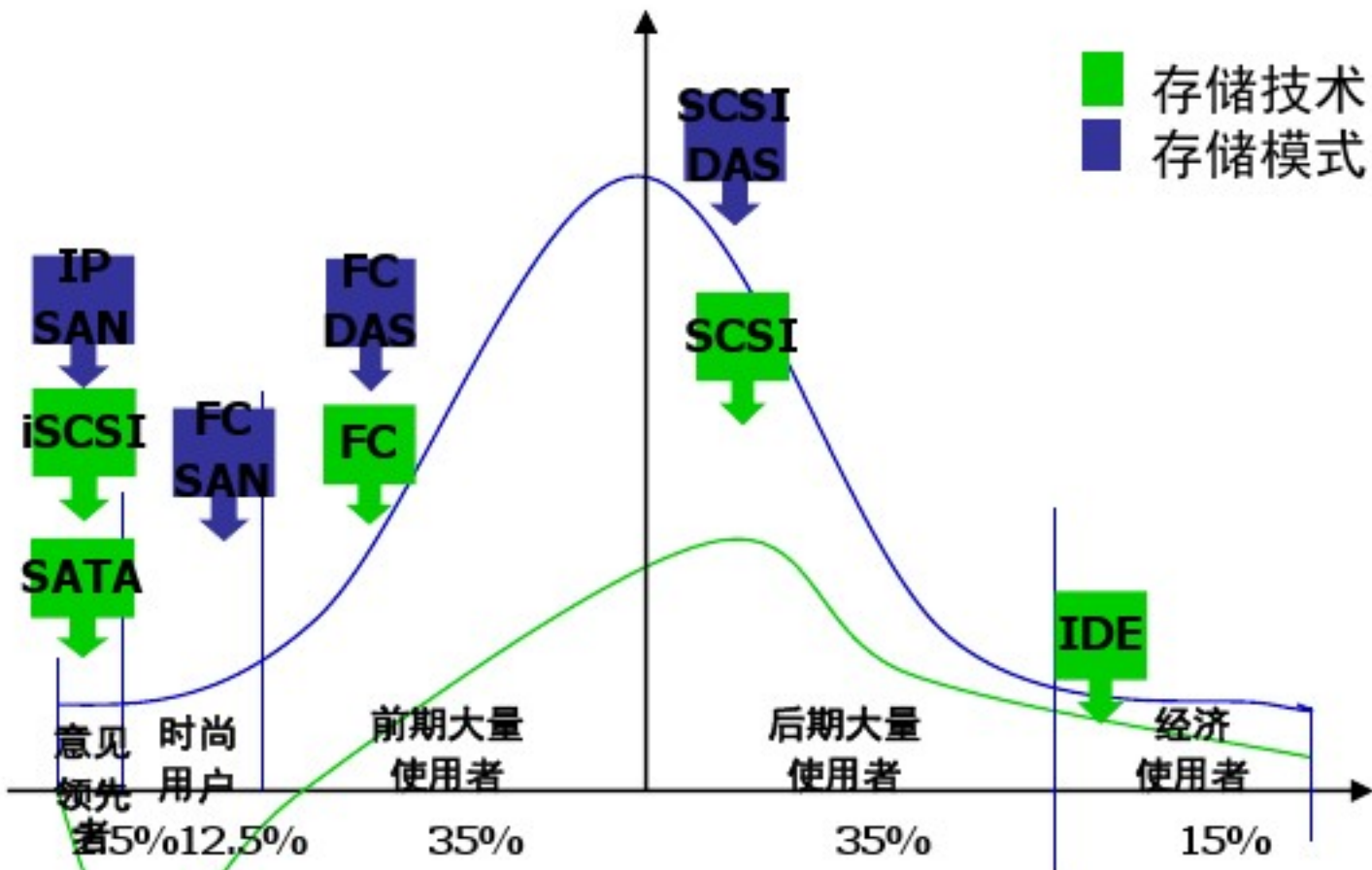
存储产业链已经形成并趋于完善



存储商业模式逐渐清晰

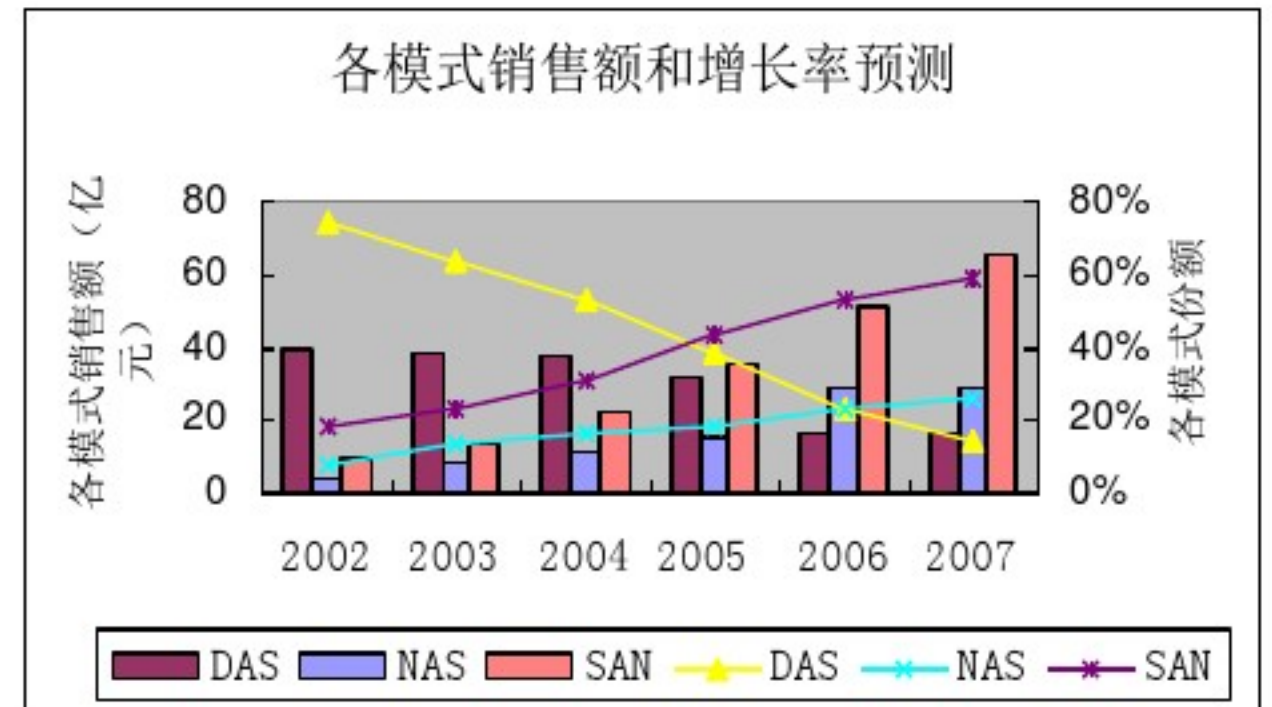


技术快速更新、网络化成为趋势



技术更新周期表（上）

存储趋势变化图（下）

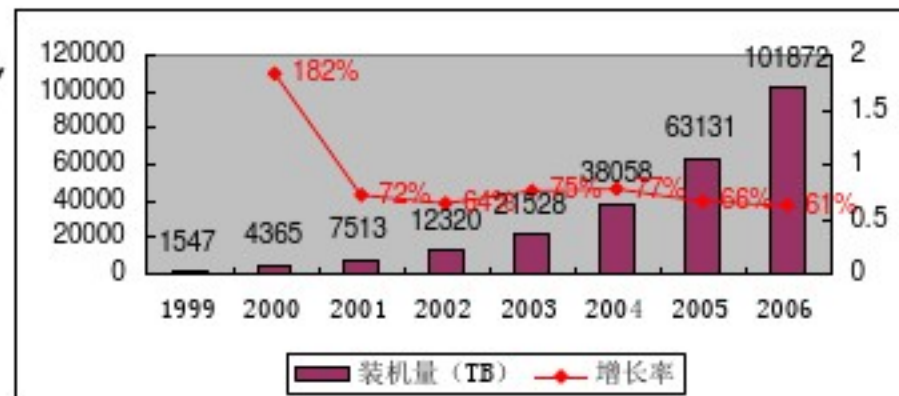


国内存储产业空间快速扩大

2. 客户群体扩大

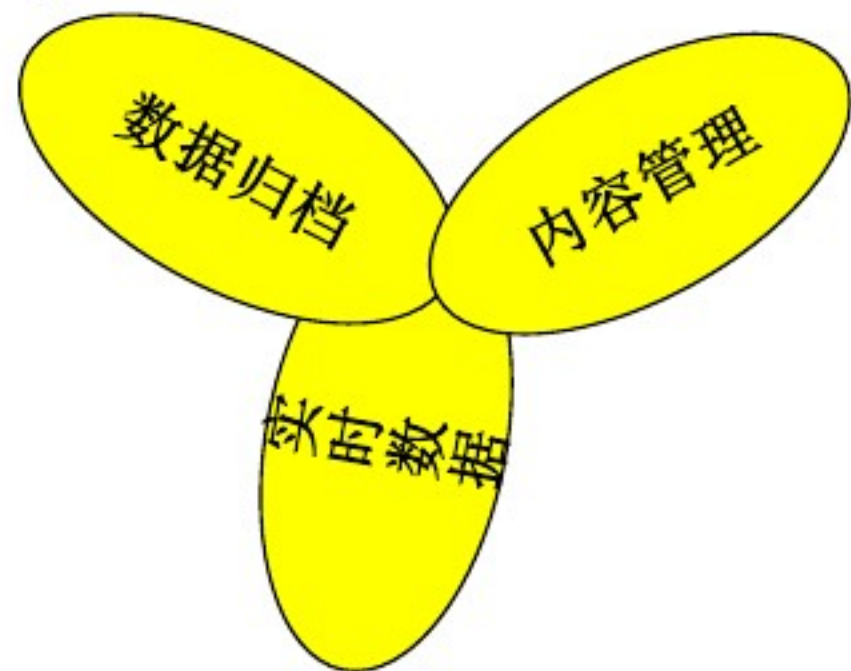
- 金融、电信
- 政府、教育
- 电力、石化
- 制造、交通
- 医卫
- 流通

3. 数据量成倍增加

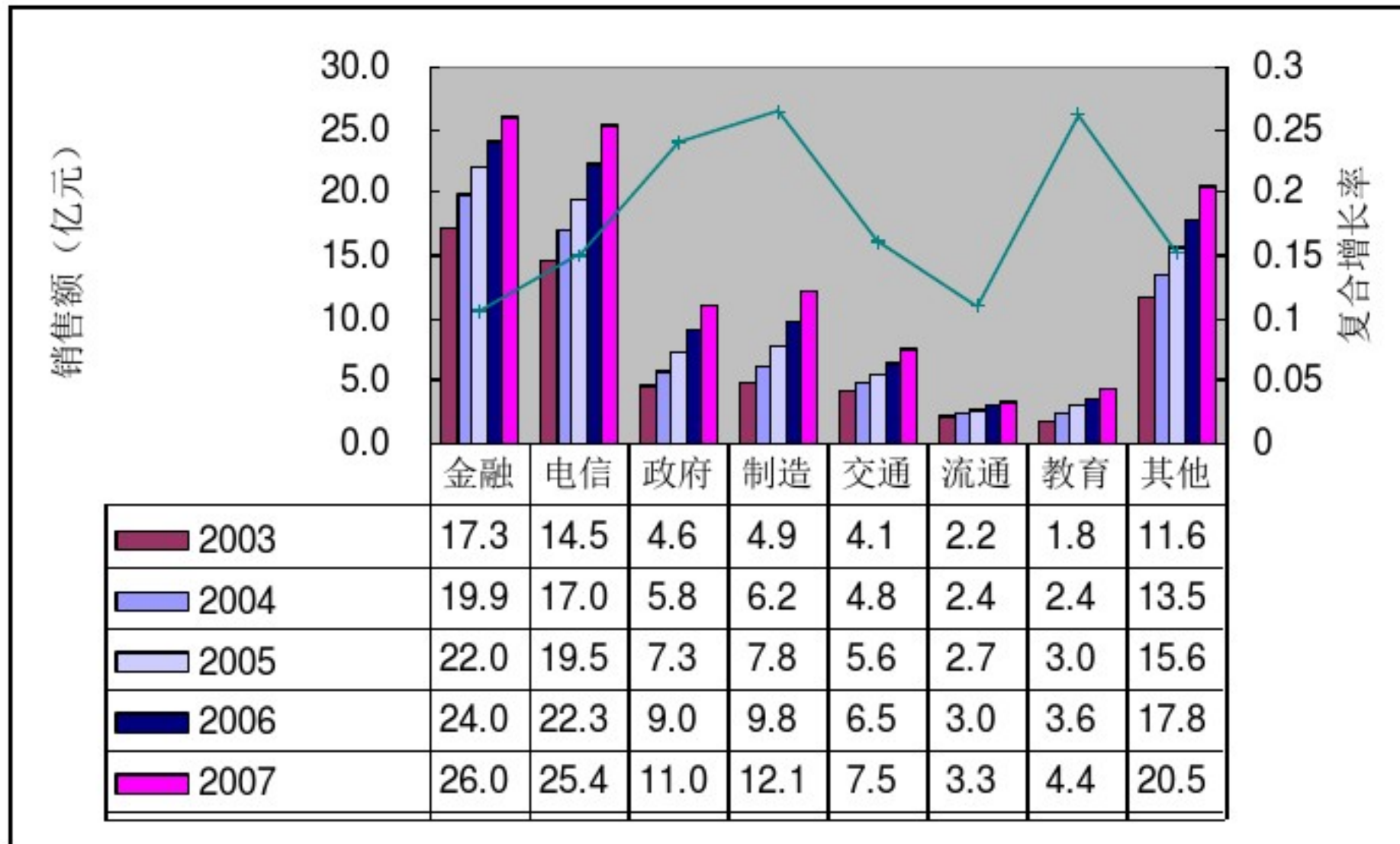


1. 行业标准渐趋明朗 产业供应能力增加

4. 存储应用类型增加

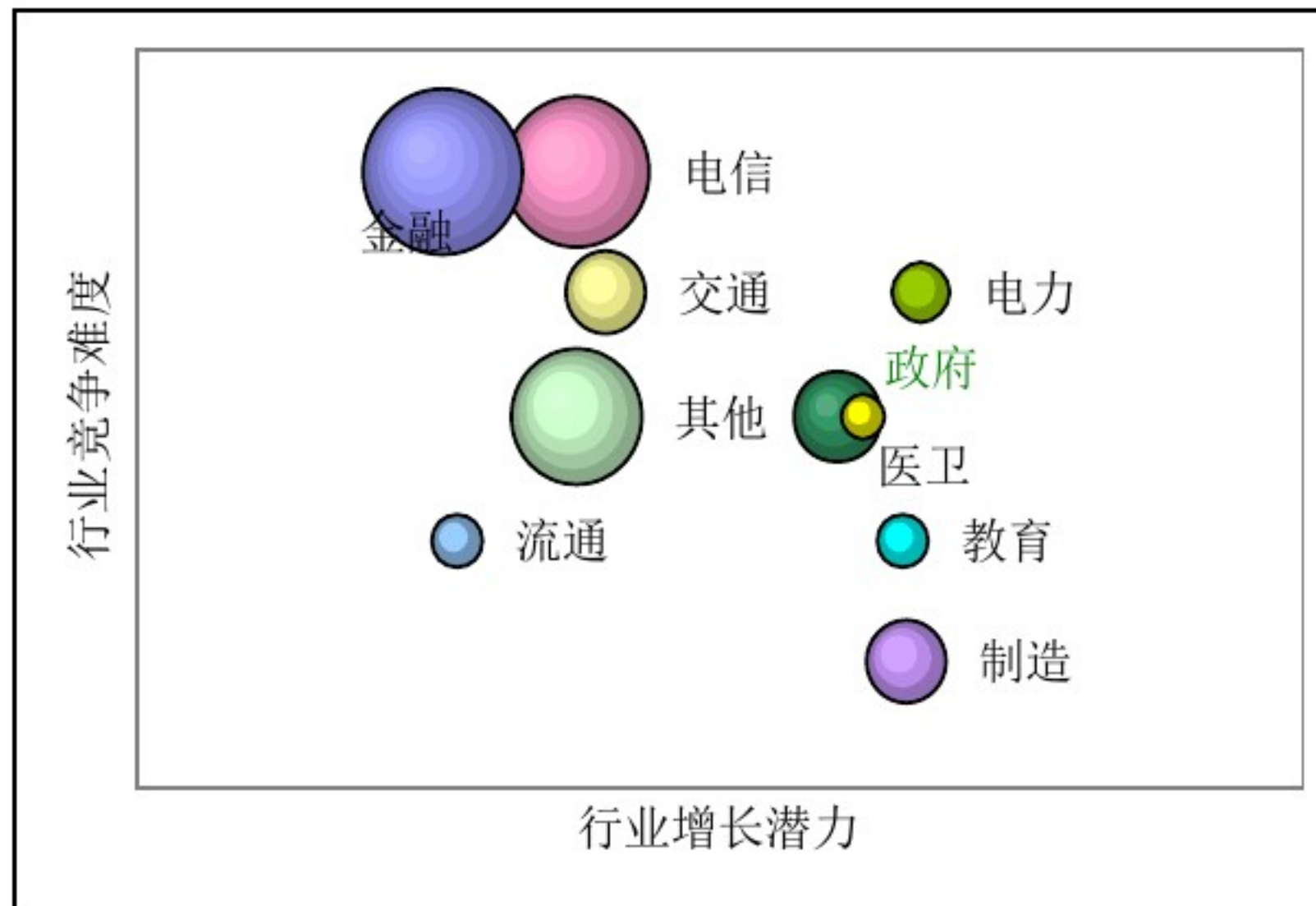


国内行业市场需求逐步启动



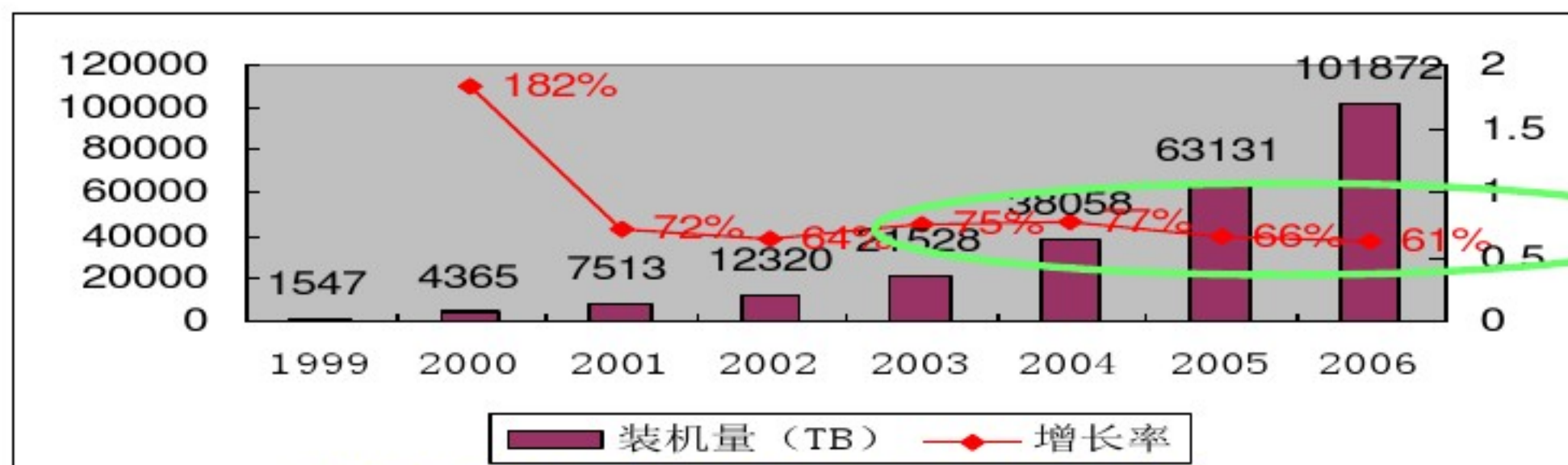
- 存储具备了行业销售运作的基础条件

行业市场趋势（2）—行业水平扩散

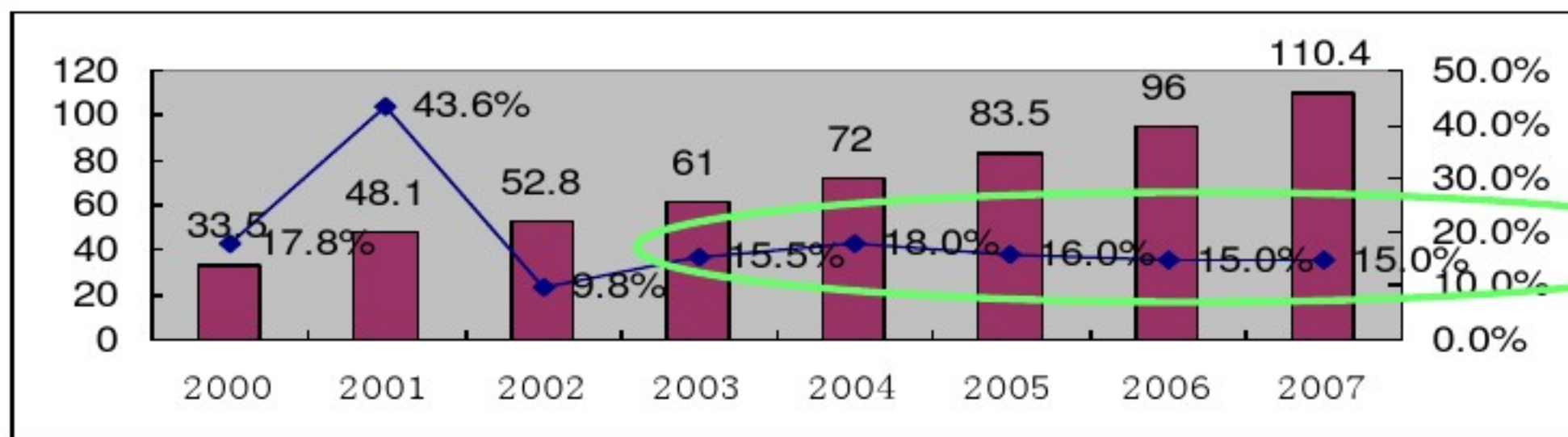


- 存储具备了行业销售运作的基础条件

“高端市场” 转变为 “中低端市场”



中国存储市场装机容量和增长率



中国存储市场销售额和增长率

- **2003年**，全国存储产业预计实现销售**60亿¥**。
- **2003年**，销售存储系统近**1.5万套**，销售额近**48亿¥**。
- **2003年**，存储软件销售额**5亿元**。

存储市场逐步成熟



存储市场是指需要使用硬盘存储系统、磁带库、存储连接设备、集成与服务等产品，来解决数据存储、保护和管理需求的商业企业用户群体，是一种典型的企业市场

国内存储市场机会逐步呈现

动因

产业快速变化
市场快速增大

数据量增大

数据关键性提高

存储网络化

可靠性保证
系统整合

机会

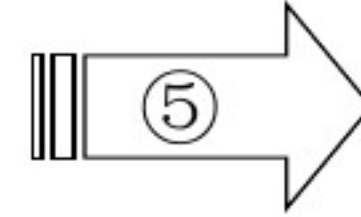
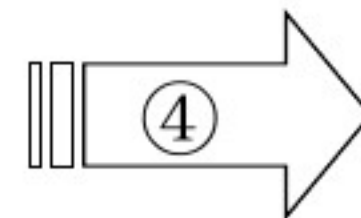
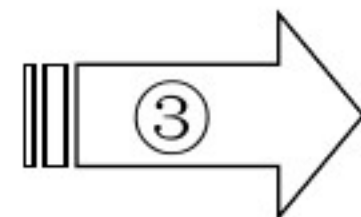
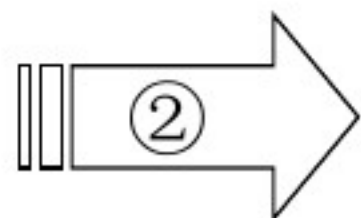
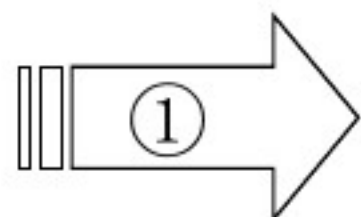
厂商优胜劣汰

大量存储系统
数据管理软件

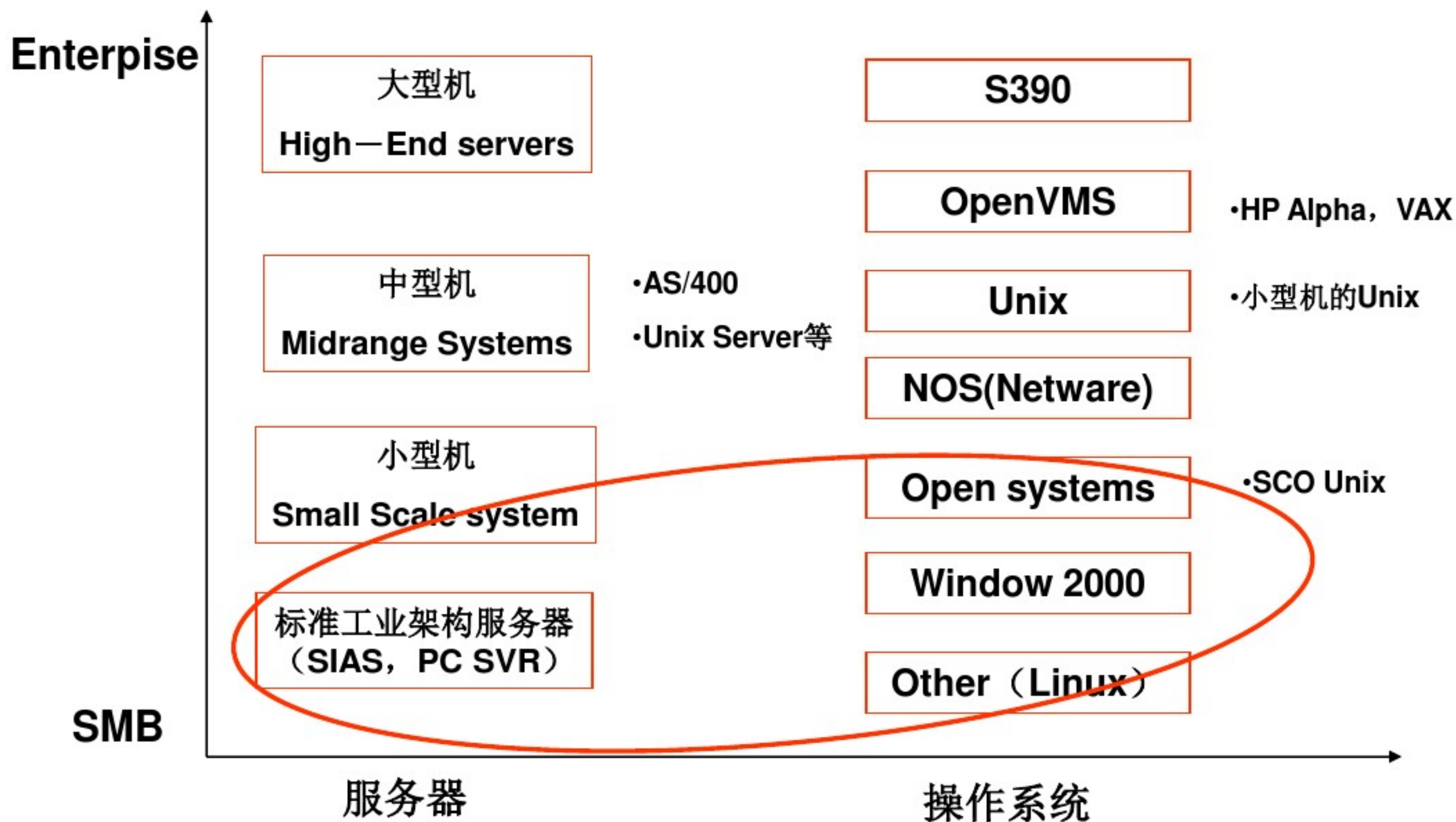
高可用软件
备份软件和设备

交换机和卡类设备

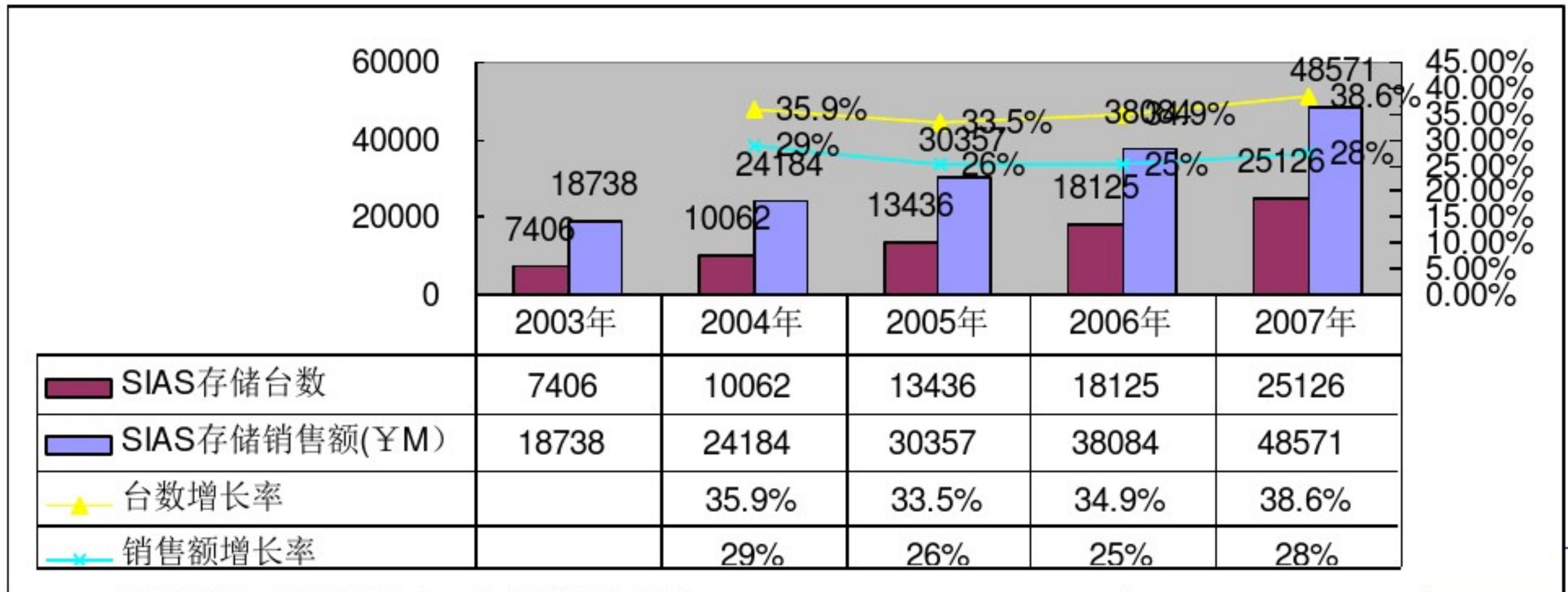
咨询与服务



存储的服务器、操作系统平台细分



IA存储已有相当规模



03年: 7400台, 销售额1.8亿

04年: 10100台, 销售额24.2亿

05年: 13500台, 销售额30.4亿

06年: 18100台, 销售额38.1亿

企业级

中小企业

