Hitachi Data Systems

Hitachi Data Systems

业务连续性解决方案：
保护关键业务数据

Phil Gann
企业级存储解决方案
亚太区产品经理

© 2006 Hitachi Data Systems

内容提要

- **Hitachi Data Systems**公司简介
- 业务连续性定义
- 数据管理
- 数据保护
- 长期数据可用性
- 数据中心可用性

© 2006 Hitachi Data Systems

Hitachi有限公司
(纽约证券交易所股票代码：HIT)

HITACHI
Inspire the Next

世界上最大的
综合电子公司之一

制造了超过20000件产品的制造商
- 1000多个分支机构
- 30多万名员工

研发投资：超过30亿美元
- 超过30%的投资用在IT领域

超过70亿美元现金

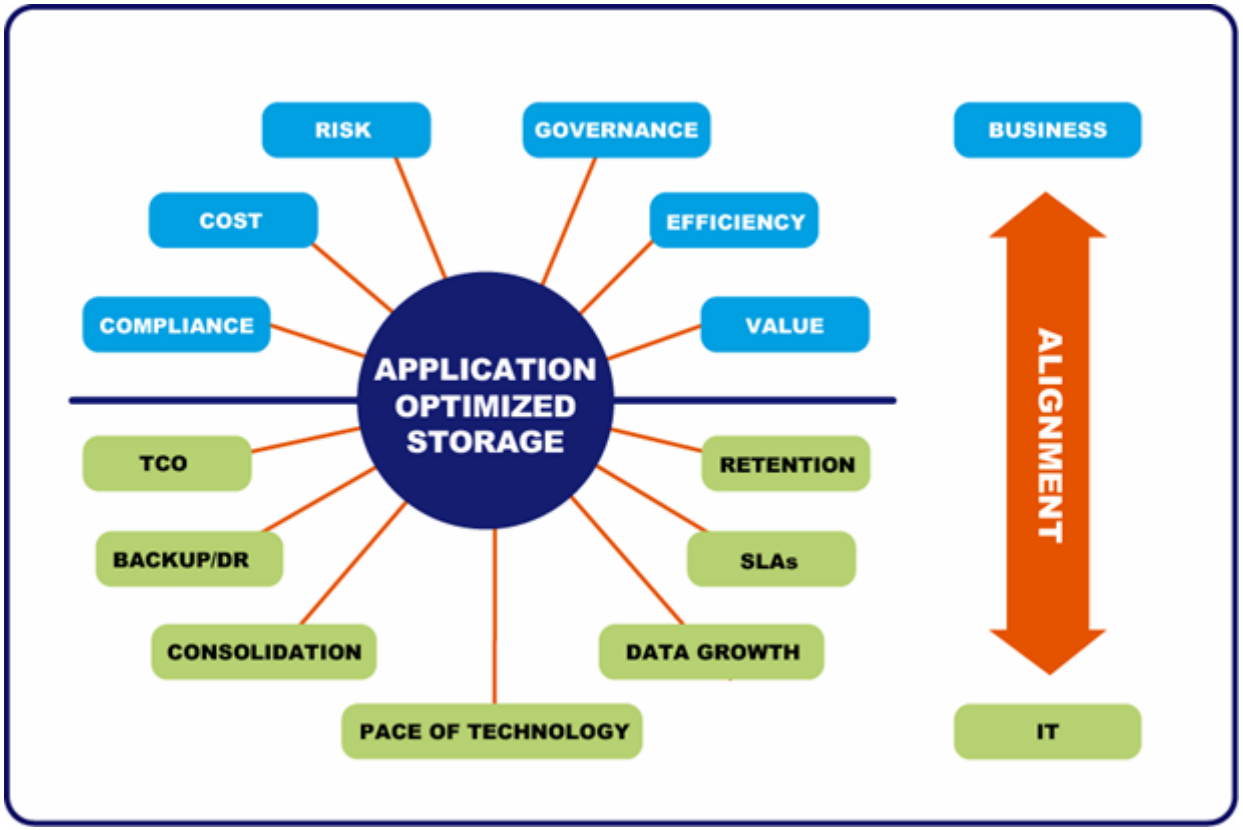
《财富》全球500强企业之一

© 2006 Hitachi Data Systems

Hitachi Data Systems理念

HITACHI
Inspire the Next

Application Optimized Storage™：根据价格、性能、可用性和功能，优化存储平台和应用需求管理，实现业务需求与**IT**平台相结合的策略。



© 2006 Hitachi Data Systems

公司高层主管们关心的事情

HITACHI
Inspire the Next

- *降低TCO*
- *最高服务水平、可用性和业务持续性*
- *降低经营风险*

© 2006 Hitachi Data Systems

Hitachi Data Systems

HITACHI
Inspire the Next

业务连续性定义

© 2006 Hitachi Data Systems

业务连续性定义

HITACHI
Inspire the Next

- *定义 #1：*
  - *业务连续性 (BC) 就是在发生灾难时让业务运营的能力。用信息技术的术语来说，业务连续性就是高可用性的同义语。*
  - *灾难恢复就是在发生与灾难有关的停机事件后，重新启动业务运营的能力。*

- *定义#2：*
  - *业务连续性：*一家公司在发生业务连续性事件之前、之中和之后向客户提供服务与支持和继续生存的能力。

© 2006 Hitachi Data Systems

恢复目标

HITACHI
Inspire the Next

- 恢复时间目标 (RTO)
  - 必须还原具体业务功能的最迟时间
  - 我能接受多长的宕机时间？
- 恢复点目标 (RPO)
  - 必须还原数据的时间点
  - 我能接受多少数据的丢失？
- 您实际选择的解决方案取决于费用与恢复时间
  - 如果我多投资一点钱，恢复速度能够快多少？
  - 如果我少投资一点钱，恢复速度要慢多少？

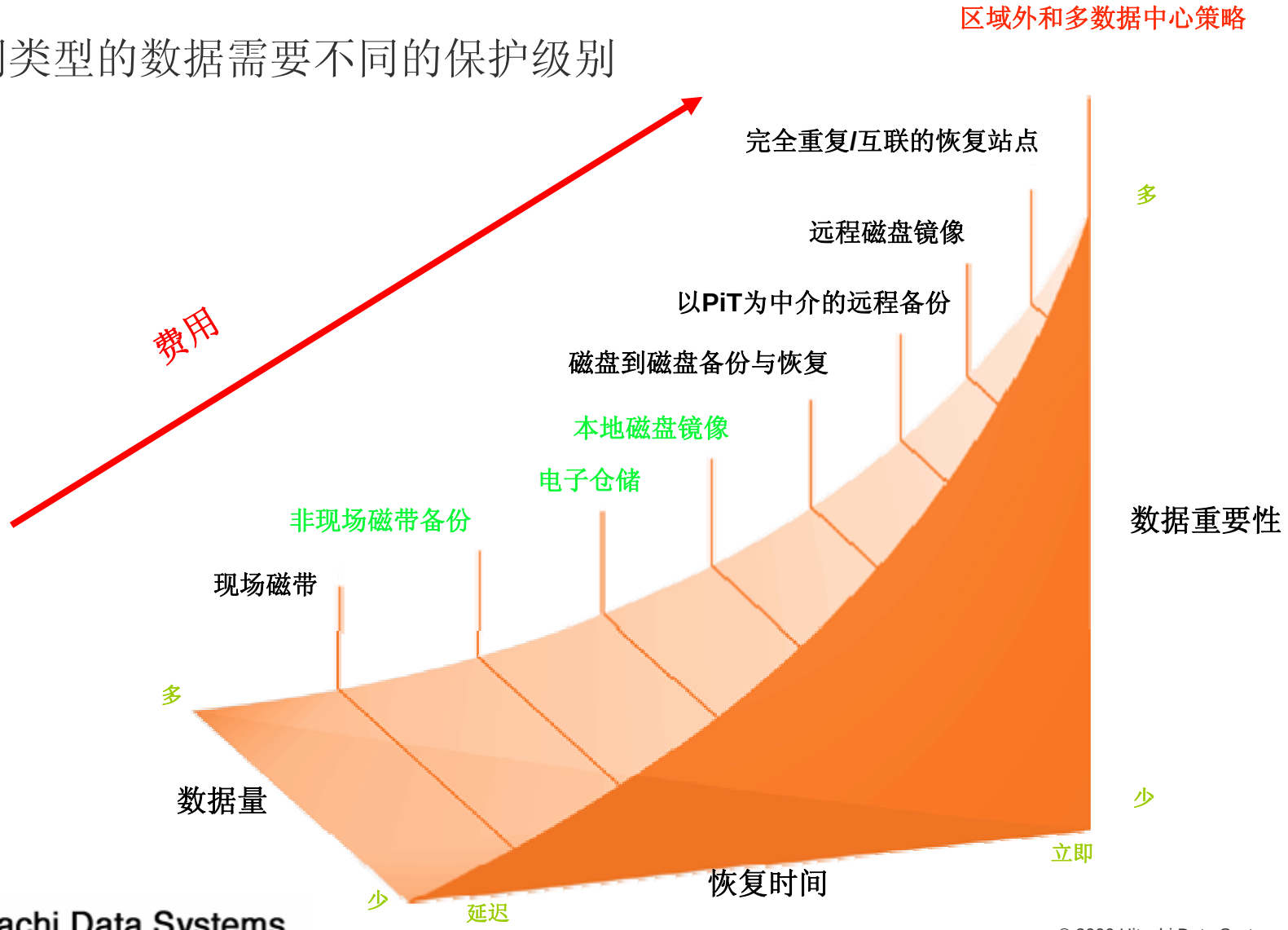
企业股东必须对恢复目标进行投资，
您才能获得解决方案资金

© 2006 Hitachi Data Systems

数据保护连续性

HITACHI
Inspire the Next

- 不同类型的数据需要不同的保护级别



© 2006 Hitachi Data Systems

Hitachi Data Systems

HITACHI
Inspire the Next

数据管理

第1步

© 2006 Hitachi Data Systems

第1步 — 数据管理

HITACHI
Inspire the Next

- 任何业务持续性解决方案的第1步应当解决数据可见性问题

- 知道数据的存储位置和使用数据的条件非常重要
  - 数据是否在高可用磁盘上？
  - 访问数据是否需要作磁带恢复工作？
  - 提供了什么样的保护水平？

- 没有数据管理工具，任何业务持续性解决方案向业务部门提供理想结果的能力就会受到限制

© 2006 Hitachi Data Systems

数据管理

HITACHI
Inspire the Next

存储资源管理

Storage Services Manager	Tuning Manager
Resource Manager™	Dynamic Link Manager
Virtual Partition Manager	Global Link Availability Manager
Volume Migration	Tiered Storage Mgr
Device Manager	Server Priority Manager

业务持续性

数据保护

数据恢复

服务级别管理

可用性与性能管理

数据中心可用性

© 2006 Hitachi Data Systems

Hitachi Data Systems

HITACHI
Inspire the Next

数据保护

第2步

© 2006 Hitachi Data Systems

第2步 — 数据保护

HITACHI
Inspire the Next

- 任何业务连续性解决方案的第2步应当解决数据的本地保护问题
- 什么磁盘RAID级别最合适？
- 深入了解备份与恢复功能
- 是否有数据永久性方面的法律要求？
- 业务监管达标或管理要求是什么？

© 2006 Hitachi Data Systems

Hitachi数据保护软件平台

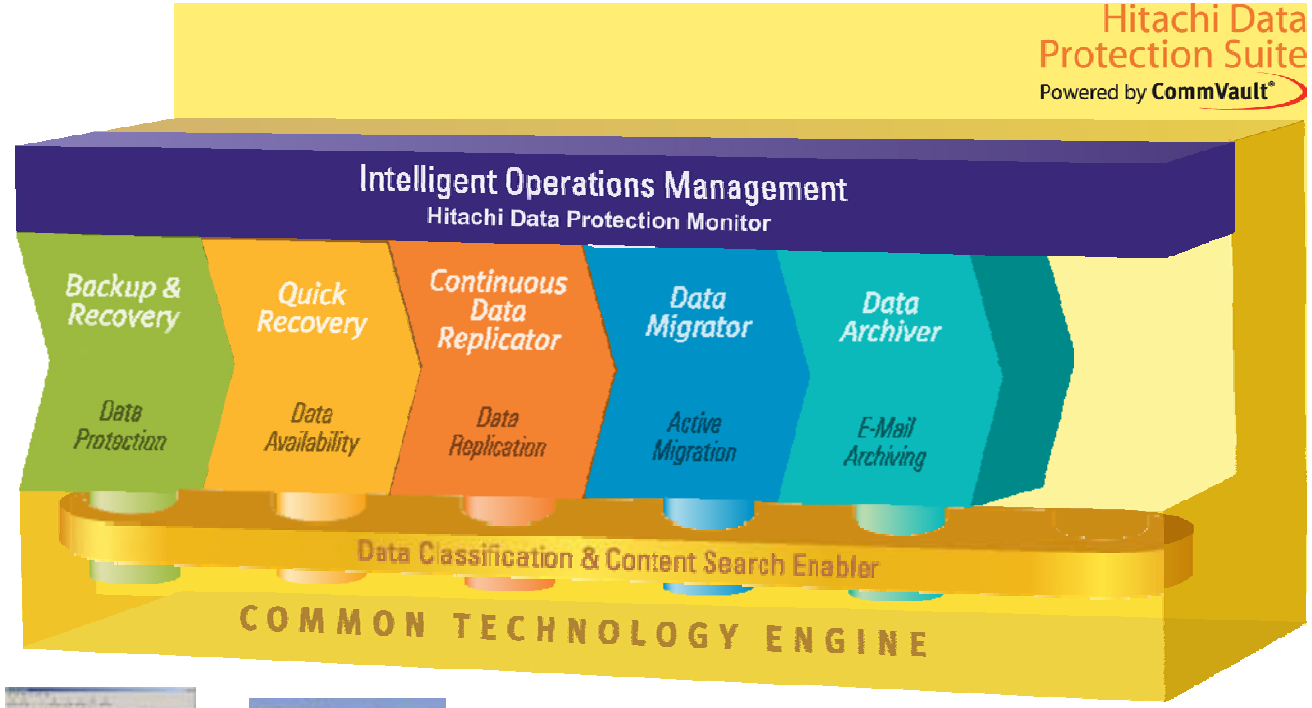
HITACHI
Inspire the Next

可用于以下用途的产品：

- 可靠的数据保护
- 业务持续性
- 灾难恢复
- 企业面临的监管达标要求
- 管理与报告生成

帮助客户：

- 提高数据可用性
- 改善运营
- 节省时间
- 节省资金
- 保护其投资



日程安排

介质管理

策略管理

用户界面

索引

© 2006 Hitachi Data Systems

7家客户的ROI

HITACHI
Inspire the Next

- 备份可靠性提高**30%**
- 磁带费用降低**60%**
- 管理时间减少**80%**
- 完全备份时间减少**75%**
- 单个文件还原时间从**4小时缩短到6分钟**

1	公司	教育	医疗保健	制造	娱乐	医疗保健	高技术	高技术	无线RCV
2	城市	Overland Park	Klamath Falls	O'Fallon	Knoxville	Branson	White Plains	Beaverton	
3	州	KS	OR	MO	TN	MO	NY	OR	
4	国家	美国	美国	美国	美国	美国	美国	美国	
5	许可代理数	AD, DM Windows, Exchange, Oracle, Sybase, SQL, Windows	Exchange, Novell, SQL, Windows	AD, DM Exchange & Windows, Exchange, HPUX, SQL, Windows	AD, Exchange, Windows	AD, DM Exchange & Windows, Exchange, Windows	Exchange, HPUX, AIX, Linux, Solaris, SQL, Windows	Exchange, SQL, Windows	
6	代理总数	[illegible]	[illegible]	42	152	108	62	85	
7	Galaxy Functionality	D2D		D2D, Synthetic Full		D2D, Synthetic Full	D2D, Synthetic Full	Synthetic Full	
8	我们战胜竞争对手	Veritas		Syncsort, Veritas	Veritas	Syncsort, Veritas	Veritas		
9	我们取代的竞争对手	[illegible]	[illegible]	ARCserve	ARCServe, BackupExec	BackupExec	Networker	BackupExec	
10	解决的问题	新的存储设备 平台, IT [illegible] 管理	IT效率，备份 故障，还原 [illegible] 管理时间	备份时间，新增 存储平台， IT效率，报告	IT效率	备份时间，新增 存储平台， IT效率，报告， 备份故障 还原故障， 管理时间	IT效率，报告 备份与还原 速度，备份 故障，还原 故障，管理 时间、费用的降低	新的存储设备 平台 集中化 管理	
11	备份故障率	25% / 0%	20% / 10%	25% / 0%		35% / 0%	40% / 0%		
12	磁带费用	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
13	管理时间（小时/周）	50 / 4	15 / 12	24/ 2	15 / 2	40 / 6	15 / 5	10 / 4	
14	备份时间案（小时/完整）	46 / 12	20 / 15	19/ 7	70 / 18	28 / 8	48 / 5		
15	还原时间（分钟/文件）	840 / 2	90 / 6	360 / 2	120 / 7	360 / 2	30 / 5	30 / 15	
16	群集			Windows		Windows	Exchange		
17	服务器数	75	15	16	87	50	37	60	

30% --> 2
58% tape c
reductio
24 hrs/wk rec
to 5 (80% red
in admin ti
40 hrs/full rec
to 10 (75
reduction
backup tim

© 2006 Hita

Hitachi Data Systems

HITACHI
Inspire the Next

长期数据可用性

第3步

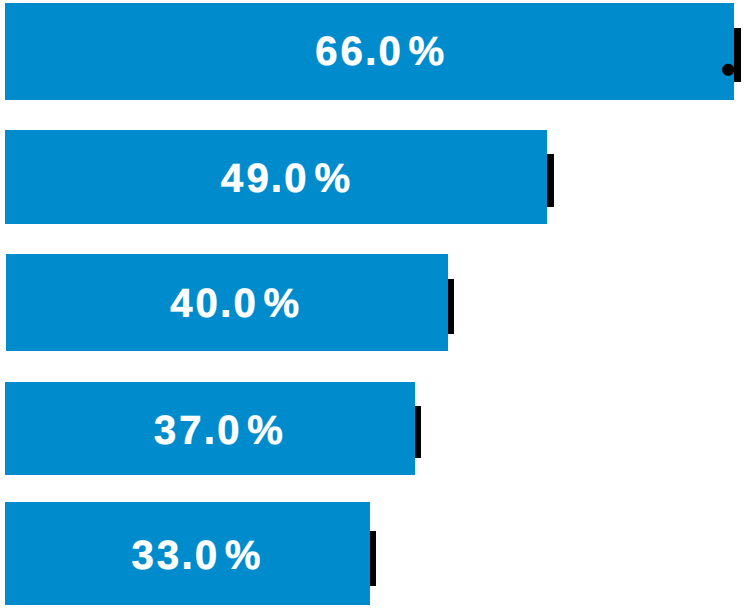
© 2006 Hitachi Data Systems

备份与恢复系统面临的问题

HITACHI
Inspire the Next

Enterprise Storage Group调查问题：

“您最大的备份与恢复问题是什么？”



ESG 2005

- “在有代表性的网络环境中，高达60%的备份活动执行不正常。” (ESG)
- “还原与备份管理将是未来数年中，IT部门面临的最大运营问题。”(ESG)
- “分析人士估计，40%到60%的备份无法在需要时使用。由于每小时宕机的平均成本高达200万美元，因此不完整的备份可以为公司带来破坏性结果。” (InfoStor)

备份复杂，而且需要的时间太长

恢复需要的时间太长

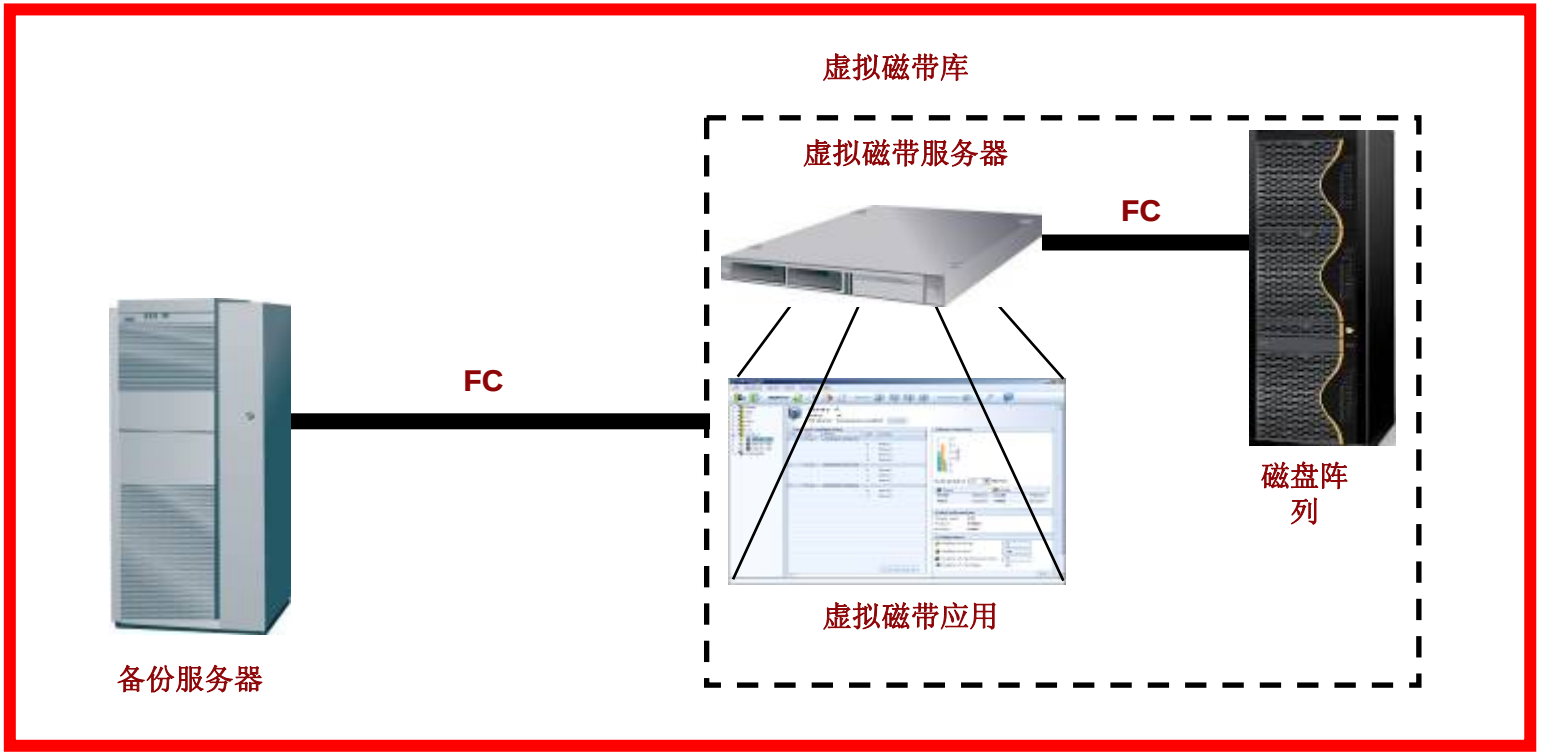
需要手动工作

难以衡量备份/恢复的成功与否

介质管理

© 2006 Hitachi Data Systems

虚拟磁带概述



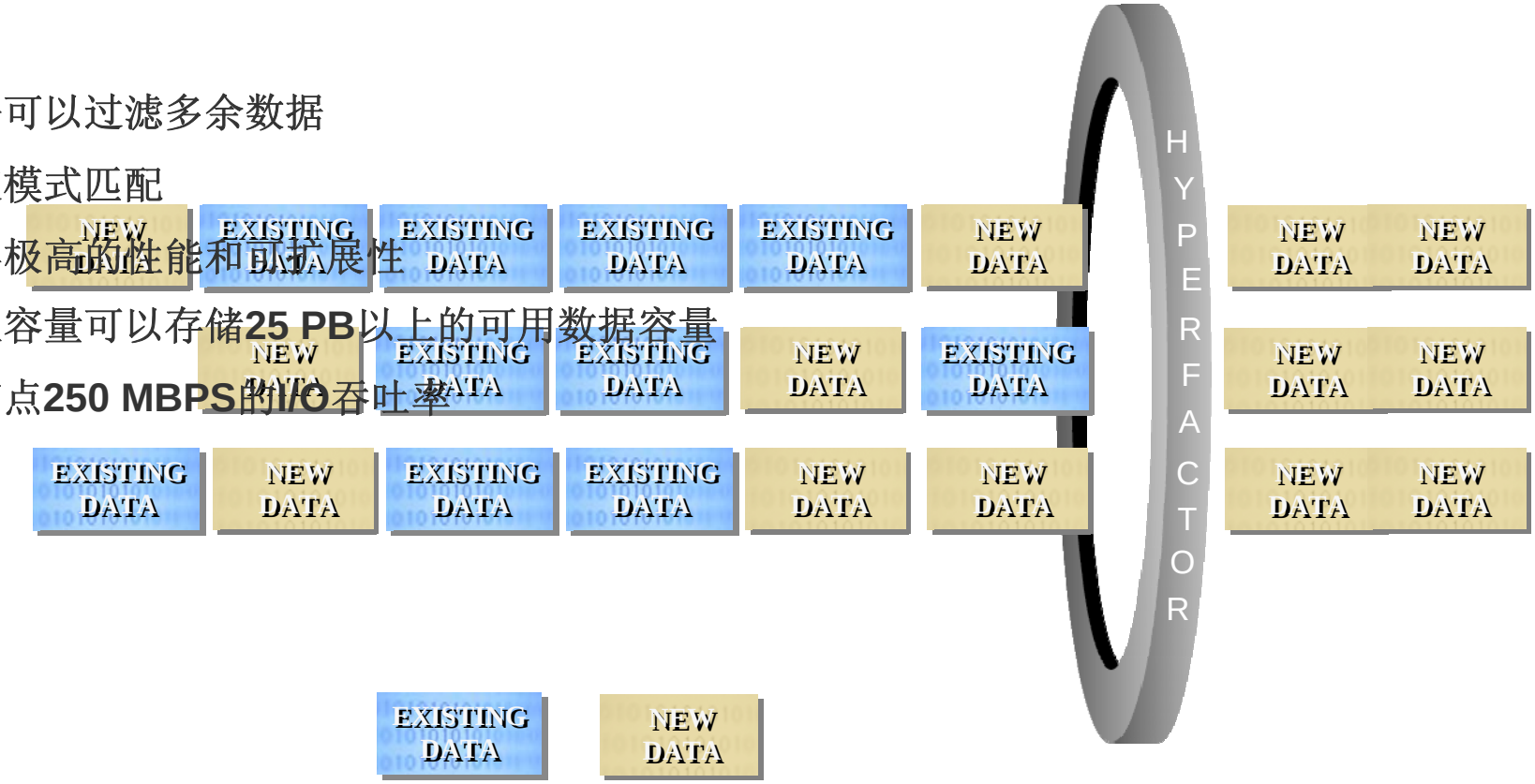
- 位于标准服务器上的软件解决方案
- 模仿1个或许多个磁带库单元，包括驱动器、盒式磁带和机器人技术
- 将连接到光纤通道的磁盘阵列作为备份介质
- 可以包含压缩和重复性消除技术

© 2006 Hitachi Data Systems

用于消除重复性的HyperFactor

HITACHI
Inspire the Next

- 算法可以过滤多余数据
- 高速模式匹配
- 获得极高的性能和可扩展性
- 物理容量可以存储25 PB以上的可用数据容量
- 每节点250 MBPS的I/O吞吐率



HyperFactor将所需容量减少到25:1以上！

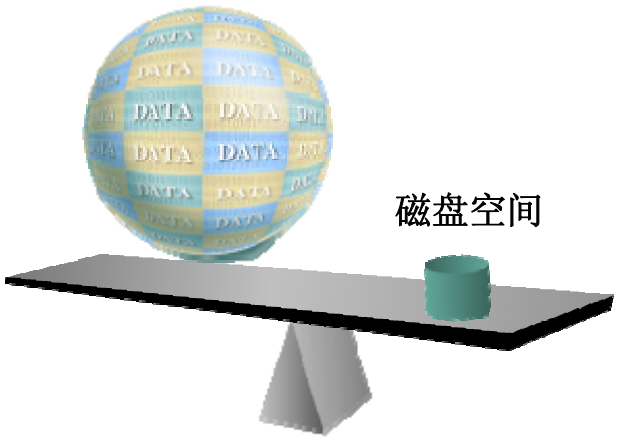
© 2006 Hitachi Data Systems

VTL摘要

HITACHI
Inspire the Next

虚拟磁带库解决方案

- 提高数据可靠性
- 降低风险
- 恢复功能
- 简化管理
- 提高备份完整性



- 解决根本的数据增长问题！

© 2006 Hitachi Data Systems

动态归档市场驱动力

HITACHI
Inspire the Next

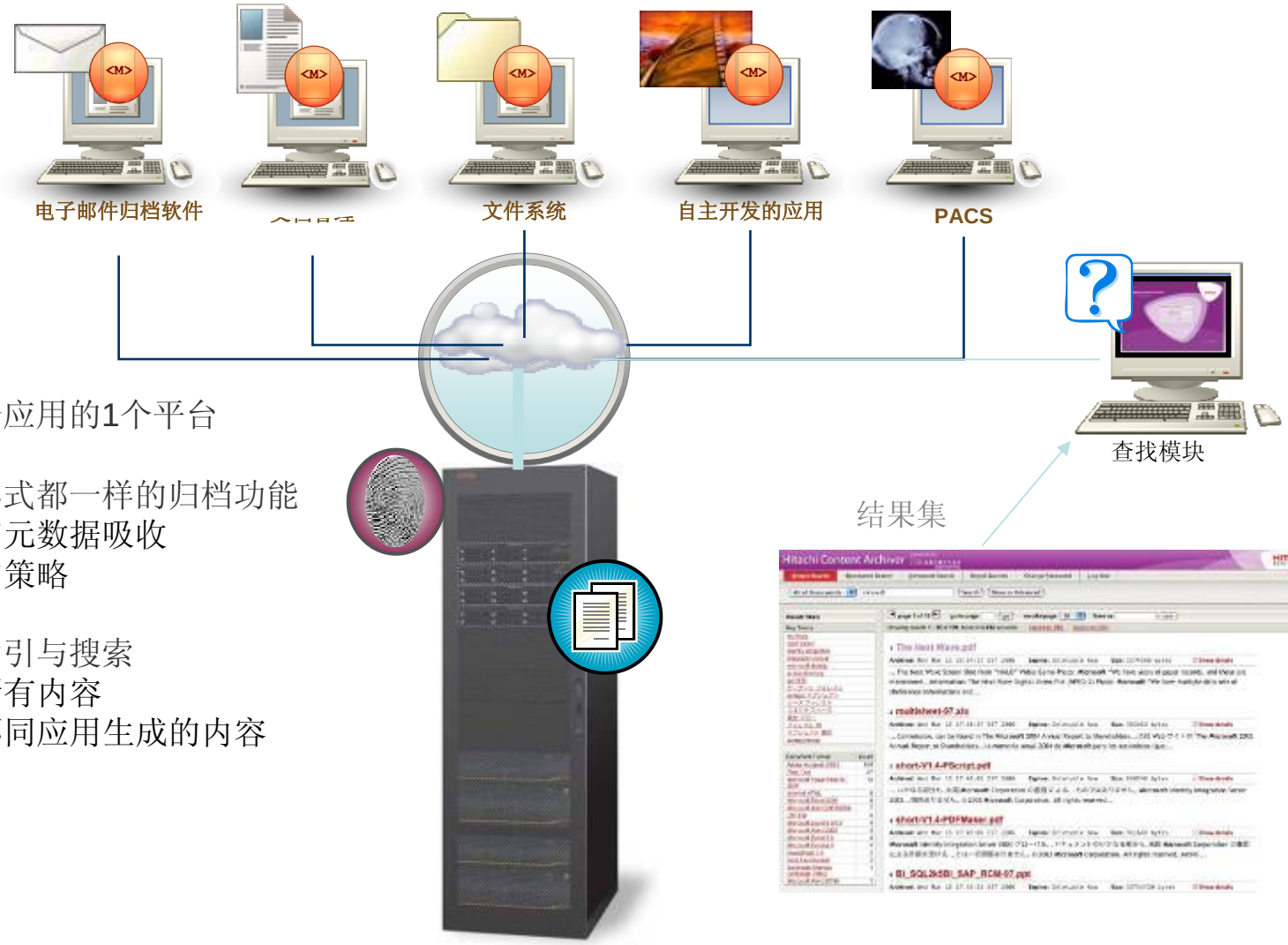
- 通过适应业务需求的策略保护信息的能力
- 监管达标要求
- 始终知道信息位置的能力
  - 查找与诉讼
  - 历史分析
  - 业务策略
- 降低存储历史信息的费用
  - 常见的访问方式和格式（例如HTTP、WebDAV、NFS、SMTP和CIFS，以及文件、目录和文件系统）
- 要求：

  具有永久性和透明性的存储平台

© 2006 Hitachi Data Systems

内容归档

HITACHI
Inspire the Next



- 同时支持多个应用的1个平台
- 对各种内容形式都一样的归档功能
  - 数据和元数据吸收
  - 验证与策略
- 嵌入式全文索引与搜索
  - 归档所有内容
  - 检索不同应用生成的内容

© 2006 Hitachi Data Systems

数据保护与长期可用性

HITACHI
Inspire the Next

归档	Content Archiver powered by Archivas®	Data Migrator
	Message Archive for Compliance	Data Archiver
	Message Archive for E-mail	
数据保护	Data Protection Suite，基于 CommVault®	Backup Services Manager，基于APTARE®
	Protection Manager	Virtual Tape Facility，基于Diligent®

业务持续性
数据保护
数据恢复
服务级别管理
可用性与性能管理
数据中心可用性

© 2006 Hitachi Data Systems

Hitachi Data Systems

HITACHI
Inspire the Next

数据中心可用性

第4步

© 2006 Hitachi Data Systems

第4步 — 数据中心可用性

HITACHI
Inspire the Next

- 在这个阶段，我们考虑需要进行中心故障切换的影响更大的故障
- 需要数据复制技术
- 需要旨在传输数据的跨中心通信
- 您能接受多少数据的丢失 — 数小时或数秒钟？
- 恢复需要的自动化程度有多高？

© 2006 Hitachi Data Systems

复制方法

HITACHI
Inspire the Next

- **Hitachi TrueCopy**同步复制方法
  - 最高的可用性和最好的恢复点目标 **(RPO)**
  - 支持同城距离，避免影响**I/O**性能
  - 通常采用光纤通道连接（基于**WDM**技术）

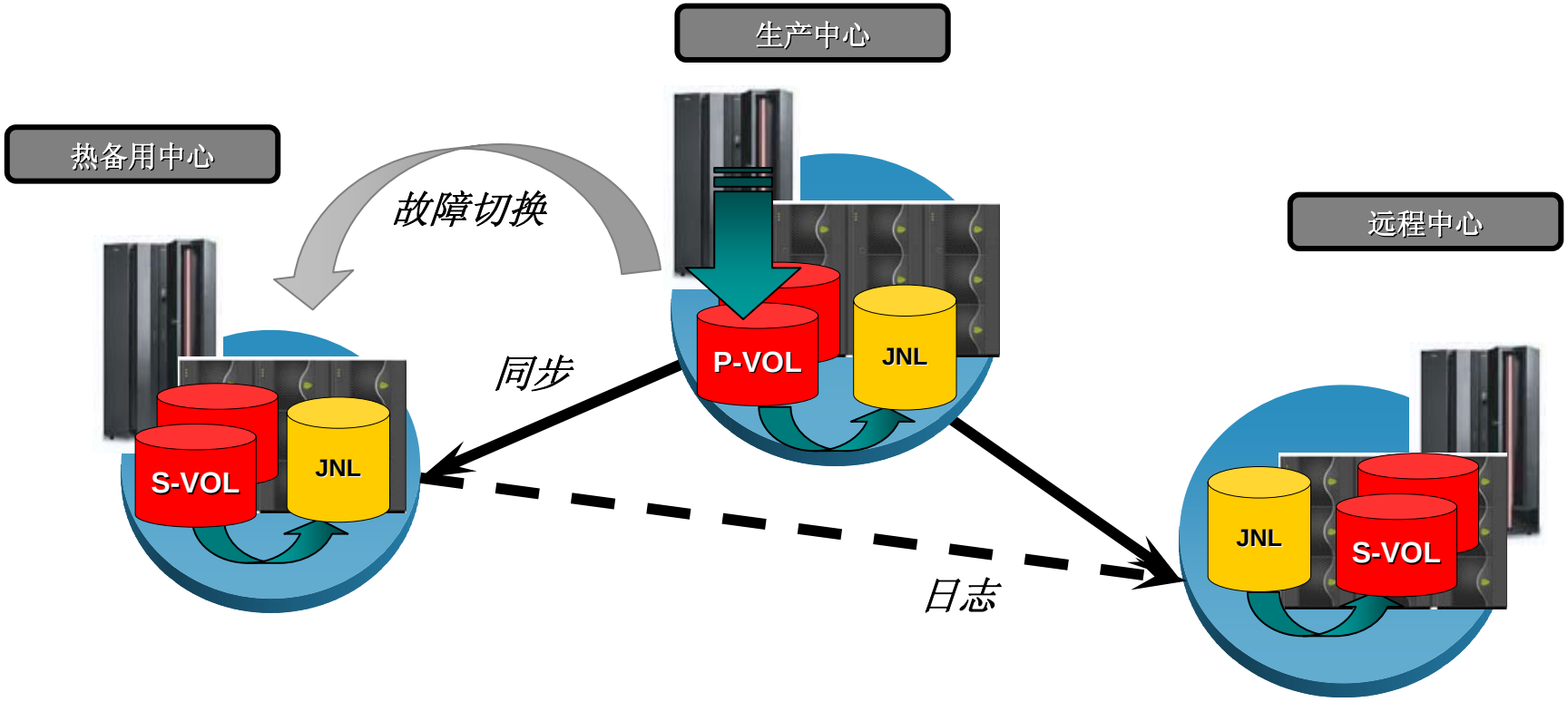
- **Hitachi Universal Replicator**异步复制方法
  - 非常适合超过**50**公里的远程数据复制
  - 恢复点目标 **(RPO)** 可以最短为**5**秒钟（取决于站点之间的带宽）
  - 采用最新的日志卷技术，减轻对生产存储系统的**Cache**压力
  - 通常需要**Brocade 7500**或**Edge M3000**等通道延伸器

© 2006 Hitachi Data Systems

高端解决方案

HITACHI
Inspire the Next

- 采用多个数据中心的高端解决方案可以满足本地中心故障切换的需求，同时也能应对尽管发生频率低、但是引起的中断严重程度很高的区域性灾难



© 2006 Hitachi Data Systems

数据中心可用性

HITACHI
Inspire the Next

数据复制

Universal Replicator	Replication Monitor
TrueCopy™ Remote Replication	ShadowImage™ In System Replication

业务持续性
数据保护
数据恢复
服务级别管理
可用性与性能管理
数据中心可用性

© 2006 Hitachi Data Systems

Hitachi Data Systems

HITACHI
Inspire the Next

总结

© 2006 Hitachi Data Systems

总结

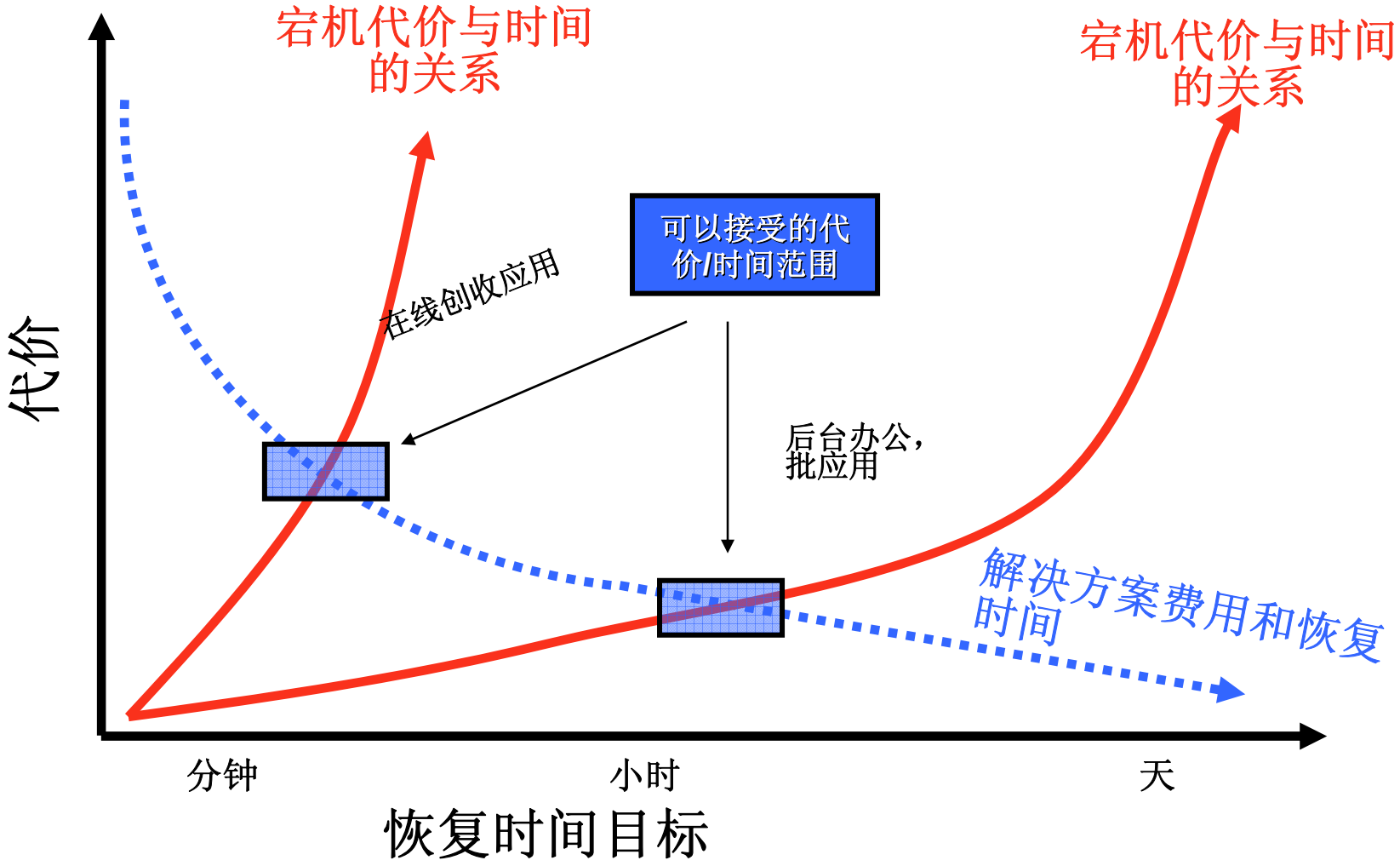
HITACHI
Inspire the Next

- 数据管理对于监控数据可用性（从数据备份成功到卷/LUN对同步）是必不可少的
- 通过可靠的备份与长期存储方法保护数据对于企业级的恢复操作至关重要
- 保证实现企业数据可用性目标与组件及数据中心冗余性级别的匹配
- 已有用于实现最高级别的业务弹性的技术。您在多大程度上满足了业务需求
- 业务策略和步骤是否与IT功能协调一致

© 2006 Hitachi Data Systems

恢复时间与代价 —
单独评估每种应用

HITACHI
Inspire the Next



© 2006 Hitachi Data Systems

请马上行动

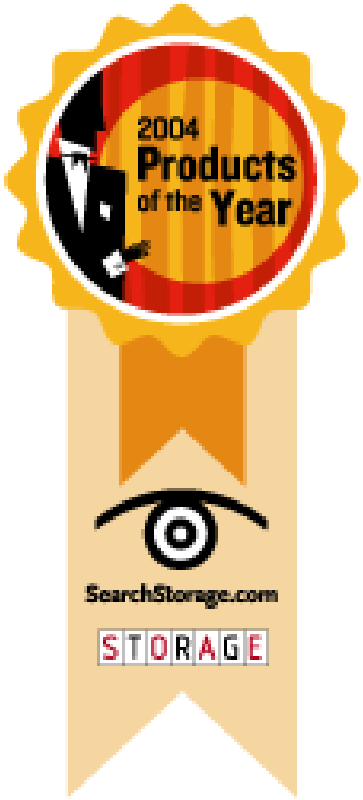
HITACHI
Inspire the Next

- 在会议举办期间参观HDS展台
- 参加今天下午的HDS技术讲演
  - 陈**俊先生**将讨论通过使用HDS TrueCopy和Universal Replicator（包括三数据中心配置）而实现的数据中心可用性,并将为大家介绍我们在中国成功实施三数据中心的案例
- 与我们讨论您的需求，看什么产品可以满足您的业务需求
- 参加抽奖，赢取Hitachi 40GB 移动硬盘

© 2006 Hitachi Data Systems

Hitachi Data Systems

HITACHI
Inspire the Next



谢谢您的参与

IDC
Analyze the Future

为**TagmaStore**定义的新存储产品类别 —网络存储控制器 **(NSC)**

© 2006 Hitachi Data Systems