



要点

- 帮助简化保护和管理数据，即使数据呈指数式增长
 - 利用高级数据恢复管理技术缩短备份和恢复时间、最大程度地提高应用程序可用性，从而改善业务连续性
 - 采用源和目标重复数据删除和分层存储，帮助节省存储资源，并提高带宽效率
 - 通过易于使用的功能和整个企业内的统一恢复管理，控制存储管理成本
-

IBM Tivoli Storage Manager

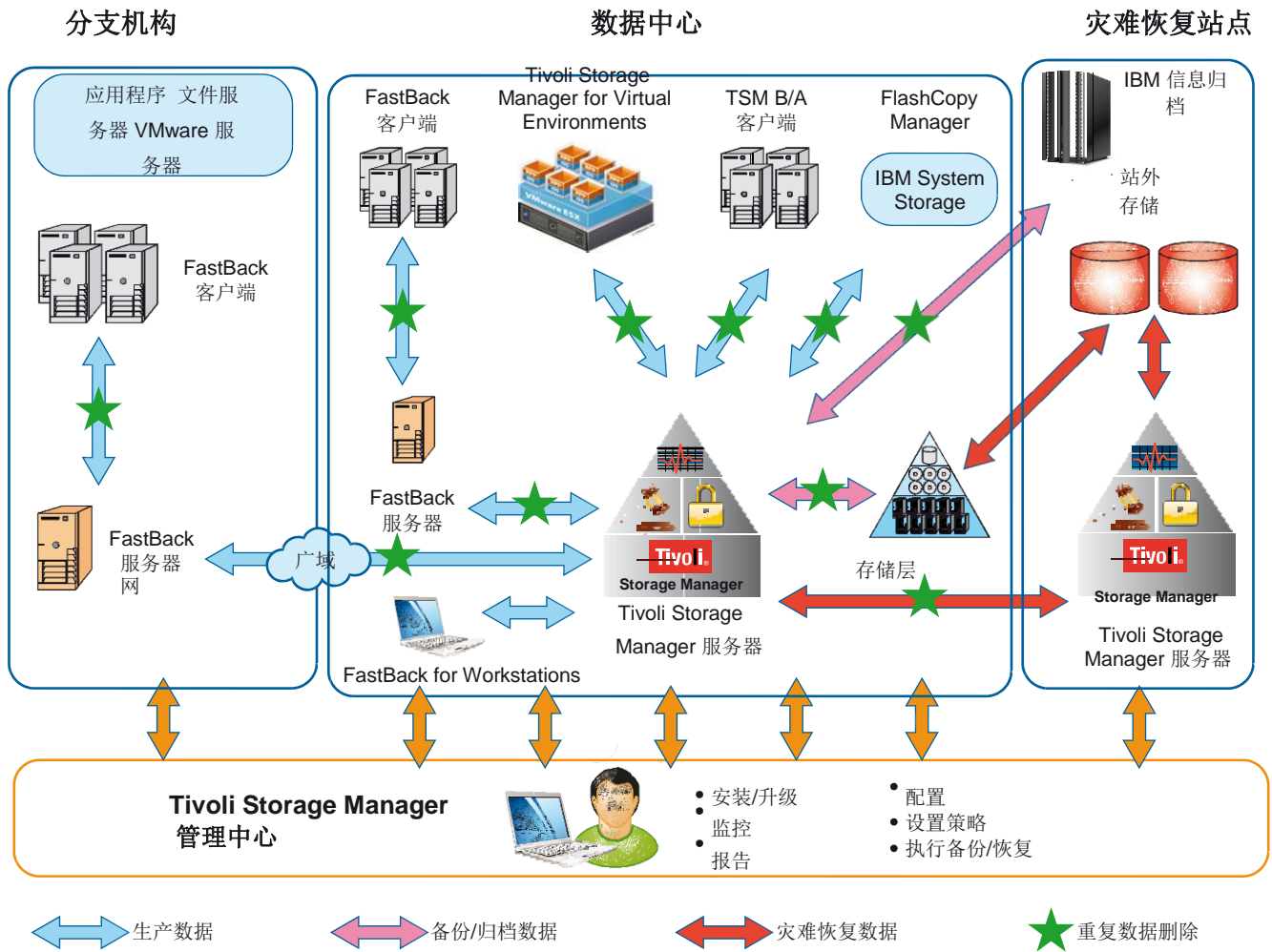
利用高级数据保护和简化、统一的恢复管理功能

在如今的环境下，企业面临着呈指数式增长的数据。成功管理数据的能力已成为具备竞争力的必要条件，由于合规性要求日益严格和存储基础架构的复杂性不断增加，存储管理人员感到压力不断增加。尽管维护存储基础架构的成本在不断增加，但是 IT 预算通常不会增加。

IBM Tivoli Storage Manager 系列产品可以提供单点控制和管理来满足存储管理的需要，从而协助企业管理和保护其数据资产。这一高级且高度可扩展的产品利用基于策略的自动化，提供了大量高级功能，有助于提高 IT 运营的效率，降低与存储管理相关的费用，其中包括：

- 备份与恢复。
- 在线数据库和应用程序保护。
- 灾难恢复。
- 数据缩减。
- 裸机恢复。
- 空间管理。
- 归档和检索。
- 内置报告和监控。





IBM Tivoli Storage Manager 是企业级数据保护和统一恢复管理系统的核心组件。

Tivoli Storage Manager 仍可满足不断增加的数据存储需求，从 2008 年到 2011 年可扩展性每年成倍增加，目前一台 Tivoli Storage Manager 服务器便能够支持高达 40 亿的数据对象。Tivoli Storage Manager 结合了卓越的性能、可靠性和灵活性，其可扩展性适用于任何规模的 IT 环境，包括公共云和私有云部署。

Tivoli Storage Manager 提供了集中、基于 Web 的管理和智能数据移动和存储技术，帮助简化存储管理。该产品的范围包括从小型到

大型安装，支持 50 多个操作系统版本和数百台设备。它还支持多种连接，包括 Internet、广域网 (WAN)、局域网 (LAN) 和存储区域网 (SAN)。

Tivoli Storage Manager 帮助组织改善业务连续性，减少数据丢失的风险，最大程度地降低复杂性，更好地管理成本，以及应对严苛的合规性需求。借助 Tivoli Storage Manager，您能够：

- 通过渐进式增量备份和重复数据删除功能，减少存储的数据量。
- 高效管理不同操作系统和应用程序的多地点备份。
- 自动化存储层之间的数据迁移和归档文件的保留。
- 按计划选择性地将备份数据复制到灾难恢复站点，并自动生成灾难恢复计划。
- 实施可追溯的策略更改。
- 自动将升级分发给客户端代理。

Tivoli Storage Manager 是企业级数据保护和恢复管理解决方案集合的核心组件。Tivoli Storage Manager 与 Tivoli Storage Manager FastBack® 无缝合作，在远程办事处和数据中心为重要的 Microsoft Windows 和 Linux 服务器提供增强的数据保护和恢复，其中 Tivoli Storage Manager FastBack for Workstations 自动地连续保护台式机和便携式计算机系统，Tivoli Storage FlashCopy® Manager 用于硬件辅助的应用程序感知的快照。

先进的数据缩减功能

Tivoli Storage Manager 通过一些先进的功能帮助应对数据的不断增长，这些功能包括：

- 通过永久增量备份方法执行渐进式增量备份，使用这种备份方法则不必执行冗余定期完全备份。
- 内置的重复数据删除功能可消除冗余文件和子文件。来源端的重复数据删除功能可减少从客户端系统发送到 Tivoli Storage Manager Server 的数据量。目标端的重复数据删除功能可消除由 Tivoli Storage Manager Server 存储的冗余数据。这些高级功能结合在一起可降低带宽和存储要求，通过在磁盘上存储更多数据，能够帮助加快恢复操作。
- 无缝整合流行的虚拟磁带库系统，比如 IBM ProtecTIER® Deduplication Solutions，为大数据集的长期保留采用内部重复数据删除。
- 大多数具有竞争力的产品在进行扩展时需要增加昂贵且复杂的“媒体服务器”，借助 Tivoli Storage Manager 则无需增加此类媒体服务器。

通过存储分层结构提高效率

在大部分存储管理环境中，托管数据被禁锢在最初备份它的媒体上。Tivoli Storage Manager 对存储在较低成本存储分层结构中的数据进行管理，这有助于保护资源，因为自动化策略基于数据价值、访问和保留需求，将数据迁移到合适的媒体类型上。

当数据被引入到分层结构中时，Tivoli Storage Manager 会自动管理数据向新存储技术的迁移，允许您从 IT 中心删除旧系统。除了这种存储分层结构，Tivoli Storage Manager 的开放的应用程序编程接口 (API) 还提供了无缝管理多种数据类型的能力。一旦数据进入分层结构后，就可以立即将它从一台存储设备转移到另一台存储设备上。利用 Tivoli Storage Manager 可以进行下列操作：

- **备份**——备份和维护众多文件版本，从而在出现生产存储设备故障、数据错误或意外文件删除时进行时间点恢复。
- **灾难恢复**—Tivoli Storage Manager Extended Edition 将备份数据及其描述性元数据复制到非现场 Tivoli Storage Manager Server，支持快速故障切换和恢复操作；并在 IT 基础架构发生改变时，自动更新动态的分步骤灾难恢复计划。
- **归档**——基于每种数据类型的策略集，将文件归档到存储分层结构并保存一段时间，在此时间之后，它们会自动过期。

- **空间管理**——IBM Tivoli Storage Manager for Space Management 识别不常访问和不活动的文件并将它们移动到存储分层结构。IBM Tivoli Storage Manager HSM for Windows 使您能够迁移不常使用的 Windows 文件，而不会干扰您的最终用户。
- **数据保留执行**—IBM System Storage® Archive Manager 防止所存储的数据在过期之前或在控制内容时被更改或删除，帮助组织满足法律和法规要求。

虚拟服务器的高级保护和功能

Tivoli Storage Manager 提供了大量保护虚拟服务器的选项。Tivoli Storage Manager 代理可以像物理服务器一样，从虚拟机内运行，执行备份和还原，并且 Tivoli Storage Manager 支持 Microsoft Volume Shadow Copy 服务，可以在 Microsoft Hyper-V 环境中执行虚拟机的完整映像快照。

Tivoli Storage Manager for Virtual Environments 利用 VMware vStorage APIs for Data Protection 提供不间断的增量备份，可在文件级、卷级和映像级恢复 vSphere 4 和 vSphere 5 虚拟化服务器。通过自动发现和保护新的 VM 客户机部署，简化了管理，还可以在 VMware vCenter 客户端界面中管理 Tivoli Storage Manager for Virtual Environments。

利用高级架构获取强大的功能

Tivoli Storage Manager 利用一个全面整合的企业级 IBM DB2® 关系数据库和事务日志，跟踪托管数据的元数据，从而提供了卓越的功能来管理数据。不需要 DB2 管理技能，一切都包含在 Tivoli Storage Manager 内。其他存储优化功能可帮助减少容量需求，加速安装，以及自动化备份和恢复流程，并简化自定义报告创建。

存储功能

- 智能数据移动能够节省磁盘、磁带、处理周期和网络带宽。
- 灵活的策略能够根据业务需求将数据从一个存储池迁移到另一个存储池。
- 利用 SAN 来共享存储资源。
- 直接存储到磁盘，移动数据的客户机数量不受可用的磁带驱动器数量的限制，数据也不会被麻烦的复用技术分割成碎片。
- 通过将活动文件移动到其他磁带卷，回收空间以释放部分使用的磁带。
- 无缝的可扩展性，支持几乎任何组织不断增长的数据保护和恢复管理需要。

备份与恢复功能

- 磁带集合将一组磁带专门供单个用户或一组用户，用于加快灾难恢复。
- 异地复制，用于灾难恢复目的。
- 通过自动化回收和迁移提高磁带利用率。
- 中断操作的可重启式备份和还原。
- 基于日志的备份，以加快流程速度，并将处理开销降至最低。

- 不间断的联机映像备份和还原。
- 通过创建将文件整合到便携式媒体的备份集，实现快速恢复。
- 自动化的备份计划。
- 与虚拟服务器环境进行高级集成，包括 VMware vStorage APIs for Data Protection。
- 针对流行的电子邮件、数据库和企业资源规划应用程序（包括 DB2、Oracle、SAP、Microsoft Exchange、SQL、Lotus® Domino® 等）的智能、高速数据保护功能。

备份集是在 Tivoli Storage

Manager 服务器上根据现有备份创建的便携式映像。它们可用于：

- 创建进行快速恢复或即时归档的媒介。
- 可以独立地或使用 Tivoli Storage Manager 服务器，在本地将各个文件或数据的时间点备份还原到客户端系统。
- 根据已经存储在服务器上的备份创建副本，以便长期保留。

“活动数据池”存储功能将活动的数据存储在一组虚拟磁带和虚拟磁带媒介上。这有助于更快地执行客户端还原，大大减少了异地提取的数据量。

加快灾难恢复

Tivoli Storage Manager Extended Edition 包含了增强的功能，可快速恢复站点级灾难。能够定时、增量地按每个客户端将备份数据和元数据从一台 Tivoli Storage Manager 服务器复制到另一台服务器。可以通过重复数据删除功能进一步减少重复的数据，通过在相对安静的时间安排执行复制，获得网络带宽效率。

目标 Tivoli Storage Manager 服务器可用作源服务器的热备份，两个活动的 Tivoli Storage Manager 服务器可相互进行复制，以提高效率和灵活性。一个复制目标还可用来支持多个活动的备份服务器。

帮助增强数据安全

存储管理员必须确保，无论数据位于何处，数据已备份并且是安全的，还要确保特意擦除的数据不可恢复。为了帮助满足合规性要求，同时保持工作人员的工作效率，Tivoli Storage Manager 为 Tivoli Storage Manager 客户端和应用程序保护模块生成、加密、存储和管理加密密钥。此外，Tivoli Storage Manager 压缩并加密被移动到存储分层结构中的数据。Tivoli Storage Manager 内的增强型安全功能包括：

- 自动化的数据安全性加密密钥管理，帮助减轻手动跟踪加密密钥和密码的负担。
- 使用安全套接字层 (SSL)，在客户端和服务器之间实施动态 256 位 AES 数据加密。
- 利用磁带驱动器加密，将加密工作从系统分流到磁带驱动器，以实现更快的部署和还原。
- 销毁磁盘上的数据，覆盖删除的数据，帮助预防未来恢复。

提高对数据保护环境的可见性

Tivoli Storage Manager 提供面向运营监控和历史趋势报告的高级功能。可自定义的仪表盘提供了图形化视图，可采用多种格式（比如 HTML、Adobe® Portable Document Formatting (PDF) 和逗号分隔值 (CSV)）创建报告。基于 IBM Cognos® Business Intelligence Reporting Suite，此功能允许管理员快速定义他们自己的定制报告。

使用 NDMP 备份映像进行现场或异地传送

要提高灾难恢复能力，可通过网络数据管理协议 (NDMP) 使用 Tivoli Storage Manager 保护 NAS 设备上的数据。利用 Tivoli Storage Manager 可以进行下列操作：

- 将 NAS 设备的 NDMP 备份直接实施到附带的磁带驱动器或与 Tivoli Storage Manager 共享的磁带驱动器上。
- 将 NDMP 备份发送到 Tivoli Storage Manager 服务器，然后存储在磁盘或磁带上。
- 创建 NDMP 备份的异地副本。
- 将 NDMP 生成的数据传输到其他存储媒介，回收未使用的空间，或将数据迁移到存储分层结构中更适合的媒介。

实施高级备份和恢复功能

为了帮助满足日益严格的恢复点目标和恢复时间目标，Tivoli Storage Manager 提供了高级备份和恢复功能，包括：

- Microsoft Exchange 数据库的单个项目级恢复。
- Microsoft Active Directory 环境的各个对象恢复。
- Microsoft Windows System Writer 的渐进式增量备份。
- IBM System Storage N 系列和 NetApp NAS 环境的文件级恢复。
- 非常大型的 SAP 数据库的高效备份。
- 直接管理 Tivoli Storage Manager FastBack 服务器。

IBM Tivoli Storage Manager 概述

Tivoli Storage Manager 系列产品包括:

IBM Tivoli Storage Manager—自动化数据备份和还原功能, 支持多种平台和存储设备, 减少数据存储占用空间, 并集中执行存储管理操作。

IBM Tivoli Storage Manager Extended Edition—借助高级灾难恢复功能扩展了备份、还原和归档功能。

IBM Tivoli Storage Manager Suite for Unified Recovery—可轻松订购、部署和管理的绑定产品, 包括十个 Tivoli Storage Manager 和 Tivoli Storage Manager FastBack 产品, 根据托管的数据量授权许可。

IBM Tivoli Storage Manager for Mail—帮助保护 IBM Lotus® Domino® 和 Microsoft Exchange 数据, 而不管数据存储在哪里以及如何存储。

IBM Tivoli Storage Manager for Databases—保护 IBM Informix®、Oracle 和 Microsoft® SQL 数据, 而不管数据存储在哪里以及如何存储。

IBM Tivoli Storage Manager for Microsoft SharePoint—可粒度备份和恢复您的 SharePoint 业务数据和内容。

IBM Tivoli Storage Manager HSM for Windows—通过基于策略的管理系统提供分层存储管理, 经济高效且透明地迁移 Windows 文件。

IBM Tivoli Storage Manager for Enterprise Resource Planning—帮助更高效、更一致、更可靠地保护重要的 SAP R/3 系统数据。

IBM Tivoli Storage Manager for Space Management—自动转移非活动数据, 为重要的活动数据释放在线磁盘空间。

IBM Tivoli Storage Manager for Storage Area Networks—允许连接到 SAN 的 Tivoli Storage Manager 服务器和客户机尽可能地利用其与存储系统的直接网络连接。

IBM Tivoli Storage Manager for System Backup and Recovery—提供全面的系统备份、还原和重新安装工具, 这些工具提供了裸机还原功能。

IBM Tivoli Storage Manager for Virtual Environments—为 VMware vSphere 虚拟化服务器提供高级数据保护和灵活的恢复选项。

IBM Tivoli Storage Manager FastBack—为 Microsoft Windows 服务器提供连续的数据保护和恢复管理平台。

IBM Tivoli Storage Manager FastBack for Microsoft Exchange—使用户和管理员能够快速轻松地恢复 Microsoft Exchange 数据对象。

IBM Tivoli Storage Manager FastBack for Bare Machine Recovery—还原整个系统, 包括类似的硬件、不同的硬件和虚拟机。

IBM Tivoli Storage Manager FastBack Center—将 IBM Tivoli Storage Manager FastBack 系列产品的功能整合到一个解决方案中。

IBM Tivoli Storage Manager FastBack for Workstations—提供对台式机和便携式计算机工作站的连续、自动化备份。

IBM Tivoli Storage FlashCopy Manager—面向 IBM System Storage 和支持 VSS-Writer 的系统的应用程序感知快照备份和恢复管理。

Tivoli Storage Manager 支持更智慧、更环保的数据中心

IBM Tivoli Storage Manager 是顶级数据管理解决方案之一，利用大量现有磁带系统的容量、性能和长期保留功能。磁带是最环保的存储技术，因为磁带能够长期存储大量数据，同时只需要最低的环境（电源和冷却）支持。

更多信息

IBM Tivoli Storage Manager 是广泛的产品系列的组成部分，该产品系列内的各个产品能够无缝协同工作。如需进一步了解 IBM Tivoli Storage Manager，请联系您的 IBM 代表或 IBM 业务合作伙伴，或者访问：

ibm.com/software/tivoli/products/storage-mgr

此外，IBM Global Financing 可以根据您的具体 IT 需求定制财务解决方案。如需了解有关优惠信息、灵活的支付方案和贷款，以及资产回购和转让的更多信息，请访问：

ibm.com/financing

关于 IBM Tivoli 软件

IBM 的 Tivoli 软件可帮助组织有效地管理 IT 资源、任务和流程，以满足不断变化的业务要求，提供灵活且响应能力强的 IT 服务管理，同时降低成本。Tivoli 产品组合涉及安全、一致性、存储、性能、可用性、配置、运营和 IT 生命周期管理方面的各种软件，它以一流的 IBM 服务、支持和研究作为后盾。

客户负责确保遵守法律要求。请有能力的法律顾问提供有关任何相关法律的鉴定和解释的建议是客户自己的责任，它们可能会影响客户的业务以及客户为遵守这些法律可能需要采取的任何行动。IBM 不提供法律建议，或者表示或担保它的服务或产品将保证客户遵守任何法律或规定。



© 版权所有 IBM Corporation 2011

IBM Corporation Software Group
Route 100
Somers, NY 10589

在美国印刷
2011 年 10 月
保留所有权利

IBM、IBM 徽标、ibm.com 和 Tivoli 是国际商业机器公司在美国和/或其他国家/地区的商标或注册商标。如果这些和其他 IBM 商标在本文中第一次出现时标记了商标符号（® 或 TM），均代表在本文出版之际，它们是 IBM 在美国或其他国家注册的商标或普通法规定的商标。此类商标也可能是其他国家或地区的注册商标或普通法规定的商标。有关 IBM 商标的最新列表，请访问 ibm.com/legal/copytrade.shtml 的“Copyright and trademark information”部分。

Adobe 是 Adobe Systems Incorporated 在美国和/或其他国家/地区的商标。

Linux 是 Linus Torvalds 在美国和/或其他国家/地区的注册商标。

Microsoft、SharePoint、Active Directory 和 Windows 是 Microsoft Corporation 在美国和/或其他国家的商标。

UNIX 是 The Open Group 在美国和其他国家/地区的注册商标。

VMware 是 VMware 在美国和/或其他国家/地区的注册商标。

其他公司、产品或服务名称可能是其他公司的商标或服务标志。

本文中提到的 IBM 产品和服务并不表示它们在所有 IBM 运营的国家或地区都提供。

截止初始发布之日，产品数据已进行准确性审核。产品数据随时可能变更，恕不另行通知。关于 IBM 未来方向或打算的声明仅代表 IBM 的发展目标，如有变更或撤销，恕不另行通知。

本文档中的信息按“原样”提供，不包含任何明示或暗示的担保。IBM 对非侵权性、适销性或特定用途的适用性不做任何保证。IBM 产品的担保依据是其遵循的协议（比如 IBM Customer Agreement、Statement of Limited Warranty、International Program License Agreement 等）中的条款和条件。



请回收利用

TSD03066-CNZH-02