

掌控混合云

将数据转变为战略资产



 **NetApp**[®]
Data Driven

netapp.com/us/hybrid-cloud

目录

以数据为中心的企业 将蓬勃发展	2
转型为以数据为中心的企业	3
控制数据并保障数据安全	3
加速创新	4
掌控混合云战略	5
提供数据洞察力和控制力	5
集成云数据服务	6
• 数据保护和数据安全	6
• 开发运营	6
• 云分析	7
充分发挥混合云的潜能	8
NetApp 战略合作伙伴关系	8
NetApp Data Fabric	8
尾注	9

以数据为中心的企业将蓬勃发展

数据是现代企业的命脉，数字化转型成功的企业才能持续保持竞争优势。《经济学人》最近一篇文章指出，在如今的经济环境下，“世界上最宝贵的资源不再是石油，而是数据”。¹ 以数据为中心的企业运营效率会更高，在竞争中将有更加优异的表现。致力于从数据中挖掘最大价值，企业才能执未来之牛耳。

“世界上最宝贵的资源不再是石油，而是数据。”

— 《经济学人》¹

成为以数据为中心的企业要从改造企业的文化入手。企业需要有数据远见者，能认识到数据驱动型决策的重要性，并让企业全员上下都认识到这种重要性。此外，若要构建能实现愿景的统一数据基础架构，也离不开合作伙伴的鼎力相助。要想取得成功，不仅要將数据作为企业的主要价值来源，而且还要在整个企业中采用合适的工具，开展培训，并营造用数据改变世界的文化氛围。

面对数字化变革，以数据为中心的企业将设法实现蓬勃发展，成为数据成就者，而非艰难求存。企业可通过实施三项重要举措开启成功之路：

- 转型为以数据为中心的企业。
- 控制混合云中的数据并保障数据安全。
- 加快 IT 创新以推动业务增长。

转型为以数据为中心的企业

IDC 近期的一项调查²显示，领先的数字化企业已经发现，云因具有极强的敏捷性和灵活性，已成为他们实现数字化转型业务目标不可或缺的要素。因此，大多数企业采用混合 IT 环境，即数据的生成和存储覆盖内部、私有云和公共云资源组合。

85%

“到 2018 年，超过 85% 的企业 IT 组织将采用多云架构。”

— IDC³

然而，这种方法给 IT 团队带来了诸多挑战，例如，必须知道各种数据的存储位置，保护并整合数据，保障数据安全并确保合规，确定如何优化数据放置以及根据需要无缝地将数据移入和移出云环境。为了应对上述数据挑战，企业必须进行云服务投资，同时根据混合云环境的需求开发新的数据服务。

通过在混合云中部署数据服务，可以加快响应速度并在竞争中保持领先地位。但是，如果需要数据之人无法访问数据，那么世界上的所有数据对您公司来说都毫无意义。各个级别的员工都应基于数据做决策，而不是仅限于高管团队。这种方法意味着可以明智地决定数据放置位置，以便数据能够发挥最大价值，无论数据位于企业数据中心、生产设施或公共云中，还是在云服务提供商处，均能随着需求变化轻松移动。

数字时代成功的关键在于充分发挥数据的价值。这样才有可能改善客户体验，让利益相关方更容易获得信息，或发现开拓新市场、赢得新客户的商机。

控制数据并保障数据安全

要成为以数据为中心的企业，必须从以下各个方面严谨处理数据：存储位置和存储方式、保持合规性，以及确保数据始终得到保护。能否注意这些细节会让结果有天壤之别。

如果您不了解所拥有的数据，就谈不上让数据发挥价值。过去十年中，跟踪整个大型企业数据资源的难度与日俱增。如今，数据正加速向 Amazon Web Services (AWS) 和 Microsoft Azure 等超大规模公共云以及软件即服务 (Software-as-a-Service, SaaS) 提供商和其他环境转移。由于有海量数据需要管理，而且社交数据和物联网产生的数据等新型数据激增，新的挑战也接踵而至。

“2017 年，31% 的企业报告因遭到针对性攻击而导致损失增加。”

— 《美国网络犯罪调查》⁴

现在不仅需要跨多种云实现全面的数据可见性，而且还必须将数据监管和数据保护策略延伸到数据中心范围之外。Enterprise Strategy Group 在《数据保护云战略》报告中指出，“企业数据无论驻留在服务器上还是云服务中，都必须得到符合企业标准的保护”。⁵

无论企业数据存储于何处，IT 主管都必须保持对企业数据的完全控制，并确保数据不受各种攻击、意外事故和灾难的威胁。根据《美国网络犯罪调查》，2017 年有 31% 的企业报告因遭到针对性攻击而导致损失增加。⁶ 数据保护已经不只是防止公司工作效率下降的问题。现在它已成为保护公司品牌和资产负债表的必不可少的措施。

加速创新

当数据互不相干地分散在财务、营销、工程、制造等职能部门时，我们很难甚至无法确定其深度相关性。正如 eBay 首席信息官 Dan Morales 所言，“数据正变得日益分散。企业既有内部系统，又有云系统。因此，将各种数据汇聚在一起，洞察出其中蕴藏的玄机，现已成为一种重要的能力。”⁷

转型为以数据为中心的企业，便能从战略高度利用数据促进业务发展。盘点内部和云中的数据资产，并确保数据易于访问，这样员工才能发现利用数据的新方法，从而提高运营效率、获得新的业务见解，并且发现新的商机。企业可以迅速采取行动，将新创意从概念付诸实施，同时更快地对市场变化做出反应。

40%

“到 2019 年，40% 的 IT 项目将创造出可将数据转化为经济收益的新型数字服务和收入来源。”

— IDC⁸

随着业务的发展，企业 IT 采购方法也必须与时俱进，充分利用云的经济效益。否则，就会让业务需求面临过度配置或配置不足的风险。明智的 IT 团队会将云服务作为内部基础架构的补充，这样在面对意外基础架构需求时就不至于措手不及。

行业领导者利用混合云加快创新

美国最大的财产和灾害保险公司之一寻求创新和开辟新的数字收入来源。为了实现这些业务目标，IT 团队必须让公司的数据科学家能够按需访问强大的分析工具。分析工作负载属于计算密集型工作负载而且变幻莫测，这使得基于云的解决方案在经济上极具吸引力。然而，作为受管制的行业，保持对数据安全和隐私的控制也至关重要。

IT 团队选择了一种混合解决方案，它支持将公司的数据存储在主机代管中心，而且可以高速访问多个云服务。该解决方案使数据科学家能够使用各种超大规模云提供商提供的强大而灵活的计算服务和分析程序，同时数据本身仍处于严格的控制之下。

运营第一年即显示出以下优势：

- 对数据进行分析现在只需几天而非数周。
- 通过按需购买云计算资源而非购买全新基础架构避免了 100 万美元的成本。
- 可连接到多种云服务降低了受制于人的风险。
- 数据科学家的工作效率得到提高。

掌控混合云战略

IT 环境正迅速变成多云世界。正如 IDC 所指出的那样，“混合 IT 环境中应用程序部署模式和数据格式的激增导致企业数据广泛分布于多个存储库中，而且无法预知。”⁹ 要在这种混合云环境里成为以数据为中心的企业，必须彻底重新考虑云战略和数据服务方法。

50%

“到 2020 年，超过 50% 的企业数据将驻留在企业数据中心之外。”

— Gartner¹⁰

企业云环境可能是组织内部增长与为满足不断变化的业务需求而采取的权宜之计交织作用的产物，在这种情况下，混合云“战略”可能也是策略性多于战略性。企业的不同业务部门可能采用各种工具来保证完成工作。现在应评估构成混合云的所有要素：决定保留什么、添加什么、停用什么，并开始制定涵盖一切的数据服务计划。

首先要实现数据洞察和控制。这种方法意味着不仅要确定所有数据的存储位置，还要确定数据所需的性能、容量和可用性以及数据的存储成本。然后，便可开始集成可扩展备份和恢复、灾难恢复、开发运营、生产工作负载、基于云的分析、机器学习和人工智能等功能的云数据服务。

提供数据洞察力和控制力

数据可见性和数据洞察力相辅相成，密不可分。如果对企业的数据没有全面的了解，那就无法确保满足服务级别要求或让混合云环境以最高效率运行。

其中必须了解的不仅包括所有数据在多个云中的准确位置，而且还包括这些数据的存储与管理方法和所需成本，以及它们是否满足服务级别要求。在以数据为中心的企业中，必须避免数据瓶颈和访问不便等问题。

IDC 最近的一份《执行摘要》¹¹ 为混合云中的高效数据服务提供了指引。IDC 尤其强调了以下几方面的重要性：

- 深入监控和分析
- 单一数据管理层

这些功能必须覆盖内部环境和云环境，以便能够评估产品组合中所有服务的性能和可用性，从而做出更明智的数据放置决策。现在，可以在混合云环境中使用基础架构分析和机器学习来了解每个数据集的性能、容量和可用性。通过更好地了解基础架构，团队可以：

- 将故障排除时间缩短多达 90%
- 优化资源并将资本支出和运营支出减少 30%
- 管控成本并实施成本分摊和用量反馈报告

借助基础架构分析优化云资源

制药业巨头 AstraZeneca 面临三大云数据管理挑战：

- 根据成本和性能确定运行工作负载的位置
- 提供分布在各种云中的数据统一视图以确保合规性和保护
- 加快研究并缩短上市时间

NetApp® OnCommand Insight 提供的云使用情况可见性可帮助 AstraZeneca 了解工作负载动态并控制云使用成本。借助基础架构分析，该公司可以确定其工作负载和数据在多个云中的最佳位置，同时满足严格的合规性要求。

集成云数据服务

您可以将混合云数据服务作为工具包，用于掌控数据管理目标，保持对数据的全面控制，从任您支配的资源和数据中获取最大业务价值并以最快速度做出响应。

数据保护和数据安全

数据保护和数据安全对数据驱动型企业的成功至关重要。许多 IT 团队难以满足恢复时间目标和恢复点目标要求。传统备份和恢复方法不是为混合云设计的，可能无法满足业务所要求的严格服务级别目标。

“灾难恢复通常是企业进入云所采取的第一步。”

— IDC¹²

新型云数据服务的蓬勃兴起，可帮助您更好地满足所有的备份和恢复及灾难恢复需求，无论是在云中保护内部数据以降低复杂性和成本，还是保护已经迁移到云中的数据。

NetApp 提供多种服务和解决方案来满足数据保护和需求，其中包括：

- 适用于 SaaS 数据的备份和恢复服务
- 适用于内部数据的云集成本备份
- 适用于混合云的端到端保护服务

工程公司利用混合云简化数据保护

Wright-Pierce 是一家快速成长的工程公司。由于该公司的数据量迅猛增长，因此内部备份解决方案变得昂贵且不可靠。Wright-Pierce 选择用混合云解决方案来应对数据增长挑战和降低成本。

“如果您详细了解一下，可以发现相比自己的设施，使用云将带来更高级别的安全性。”

— Wright-Pierce IT 主管¹³

开发运营

拥抱数字化转型意味着加快新型数据驱动型应用程序和服务的交付速度，以提高客户支持效率，满足员工及业务合作伙伴的需求。

在混合云中开发运营可加快新项目的进度

Wirestorm 是一家服务提供商，专为广大客户构建定制应用程序。它选择用 NetApp 混合云解决方案实现统一的数据管理、更高级别的自动化和更快的客户部署。

“我发现了这样一个平台，它支持我实施一个直至 Amazon Web Services 的端到端解决方案，部署应用程序只需不到一分钟，这是一个极其强大的平台。”

— Wirestorm 首席执行官¹⁴

许多企业开始将目光转向开发运营，将它作为以更快速度和更高质量交付新软件功能、服务和应用程序的最佳方式。开发运营将开发人员和运营团队联系在一起，可以减少摩擦，并让企业实现持续集成和持续交付。

根据 DevOps Research and Assessment 发布的《2017 年开发运营态势报告》¹⁵，有效利用开发运营原则的企业可以获得巨大好处，例如：

- 软件部署频率是原来的 46 倍
- 故障恢复速度是原来的 96 倍

通过利用节省空间的克隆等功能简化数据服务，NetApp 混合云解决方案可以促进内部和云中的开发运营实践。

通过 NetApp ONTAP® Cloud 服务，开发人员和 IT 运营人员可以像在内部环境中一样，在云环境中利用相同功能，从而更轻松地跨多种环境进行开发运营。

云分析

公共云现在可以提供各种数据分析服务。公共云提供商提供此类服务的方式各不相同，其目的在于吸引客户。

60%

的企业依靠混合云和公共云，将它们作为实现大数据分析的平台。

—《2016 年云分析态势》¹⁶

许多企业均希望将基于云的分析服务应用于现有数据集。然而，将大量数据转移到云中不仅耗时而且代价很高。在数据迁移之后，它会迅速地与父级副本变得不同步。

NetApp 提供了许多可简化云分析使用的服务：

- 云同步服务支持安全高效地将数据集迁移到云中，同时确保云版本与原始版本保持同步。
- NetApp 私有存储支持将数据放置在可以高速访问多个超大规模云提供商的近云位置。这种方法既避免了数据被锁定的风险，又有助于使用多种分析服务。
- NetApp ONTAP Cloud 可简化将数据移入和移出 AWS 和 Azure 的过程。

将内部大数据同步到云端

一家从事在线房地产上市服务的企业，其 IT 团队面临着使用云增强敏捷性和降低成本的巨大压力。为了满足云计算的要求，他们必须快速将近 20 亿个文件（超过 85 TB 数据）从内部系统迁移到 AWS S3 存储。

通过使用 NetApp Cloud Sync，该公司能够在云项目限定的时间内，在不影响面向客户的服务的情况下传输数据。

行业首创的云数据服务

NetApp 致力于通过更多方式将企业连接到更多的云，以帮助他们实现转型目标。这种努力体现在帮助企业将依赖文件服务的内部应用程序迁移到混合云或转变为纯云模式。NetApp 与行业领先的超大规模云提供商合作，率先在云中提供企业网络文件系统 (Network File System, NFS) 服务。

最初通过 Microsoft Azure 和 AWS Marketplace 提供的这些新服务，可实现极高性能和可用性，从而加快包括分析、开发运营、备份和灾难恢复在内的企业应用程序的速度。云架构师和存储管理员可以使用 RESTful API 配置、自动执行和扩展 NFS 服务。利用对 NFSv3、NFSv4 和全功能快照的支持，可实现与内部系统的集成，并在内部系统与云之间进行无缝数据迁移和同步。

NFS 即服务解决方案可以：

- 支持混合云环境和纯云环境
- 与内部系统相集成，实现无缝数据迁移和同步
- 与基于云的分析、数据库和其他原生云服务相集成

“通过合作，我们将交付全新的解决方案，使客户能够更自由地使用 NetApp 和 Microsoft Azure，以他们希望的任何方式构建和部署应用程序。”

— Microsoft 公司云与企业业务部门执行副总裁 Scott Guthrie¹⁷

充分发挥混合云的潜能

NetApp 战略合作伙伴关系

NetApp 从一开始就认识到云的力量和潜能。因此孜孜不倦地推进与合作伙伴的合作，以提供更深入的洞察力并扩大业务范围，因此我们能够创建混合云数据服务，同时在内部和云中满足苛刻的客户需求。

我们不断扩大的合作伙伴圈包括诸多云行业领导者：AWS、Microsoft Azure、Google、IBM、Equinix 和阿里巴巴。

此外，NetApp 云优先合作伙伴计划还支持可帮助在公共云环境中实施架构的云服务合作伙伴。云优先计划包括咨询和技术合作伙伴，他们与 NetApp 一起在幕后为客户取得成功提供支持。

NetApp Data Fabric

借助支持 NetApp Data Fabric 的解决方案，企业可以利用数据，就如何优化业务并充分发挥 IT 基础架构的价值做出明智的决策。这些解决方案可提供必不可少的可见性和洞察力、数据访问和控制以及数据保护和安全功能。借助 Data Fabric，可以简化跨云和内部环境的数据服务部署，加快数字化转型步伐并获得竞争优势。

通过 NetApp 混合云数据服务，您可以将以数据为中心的愿景付诸实践，从而更快地响应市场变化，迅速将新创意投入生产。我们可以帮助您将数据转变为战略资产，从而促进业务发展，并通过数据改变世界。

若要详细了解 NetApp 混合云数据服务
及其如何帮助您的企业，请参见：

netapp.com/hybridcloud

尾注

- ¹ 《经济学人》于 2017 年 5 月 6 日刊载的文章“[数据助力新经济腾飞](#)”
- ² IDC 应 NetApp 之邀于 2017 年 11 月撰写的白皮书《成为数据成就者：实现数据驱动的数字转型 (DX)》
- ³ IDC FutureScape 2016 年 11 月发布的文章“2017 年全球云预测”，文档号 US41863916
- ⁴ IDG | CSO 联合发布的《2017 年美国网络犯罪调查》
- ⁵ ESG 调查报告《数据保护云战略》，2016 年 12 月
- ⁶ IDG | CSO 联合发布的《2017 年美国网络犯罪调查》
- ⁷ NetApp 发布的文章“[数据帮助 eBay 客户获得完美购物体验](#)”，2017 年 8 月 6 日
- ⁸ IDC FutureScape 2016 年 11 月发布的文章“2017 年全球 CIO 日程预测”，文档号 US41845916
- ⁹ IDC 市场聚焦应 NetApp 之邀于 2017 年 9 月撰写的文章“混合云数据服务在数字化转型时代的关键作用”
- ¹⁰ Gartner 于 2017 年 9 月发布的文章“签署 SaaS 合约前规划好数据退出策略”，作者：Alan Dayley、Jo Liversidge、Gavin Tay
- ¹¹ IDC 市场聚焦应 NetApp 之邀于 2017 年 9 月撰写的文章“混合云数据服务在数字化转型时代的关键作用”
- ¹² IDC 2017 年 11 月分析师连线“云端灾难恢复支持您更经济地保护更多数据”
- ¹³ NetApp 发布的文章“[Wright-Pierce 发现，与磁盘到磁盘解决方案相比，NetApp AltaVault 解决方案和 Amazon S3 数据存储成本更低，维护更简便](#)”
- ¹⁴ NetApp 发布的文章“[Wirestorm 开发运营的新规范是快速，而且是超快速](#)”
- ¹⁵ DevOps Research and Assessment (DORA) 发布的“2017 年开发运营态势报告”
- ¹⁶ Enterprise Management Associates (EMA) 发布的“2016 年云分析态势”
- ¹⁷ NetApp 2017 年 6 月新闻报道“[NetApp 扩大与 Microsoft 的混合云数据服务合作](#)”

全国销售热线：4008-1818-11

NetApp 北京

北京市朝阳区东大桥路9号
侨福芳草地C座6层606室
邮编：100020
电话：86-10-59293000
传真：86-10-59293099

NetApp 上海

上海市静安区南京西路338号
天安中心2503-2506室
邮编：200003
电话：86-21-61328000
传真：86-21-61328001

NetApp 广州

广州市天河区天河路385号
太古汇1座702室
邮编：510620
电话：86-20-28317511
传真：86-20-28317515

NetApp 成都

成都市滨江东路9号
香格里拉办公楼18楼
邮编：610021
电话：86-28-66065070
传真：86-28-66065071

NetApp 深圳

深圳市福田区中心四路1号
嘉里建设广场3座6楼604单元
邮编：518048
电话：86-755-82754900
传真：86-755-82754999

NetApp 杭州

杭州市西湖区学院路28号
德力西大厦9层
邮编：310012
电话：86-571-28091284
传真：86-571-28091277

NetApp 南京

南京市鼓楼区汉中路2号
亚太商务楼8层
邮编：210005
电话：86-025-66102617

NetApp 武汉

武汉市江岸区中山大道1628号
武汉天地企业中心5号8层
邮编：430014
电话：86-27-82206035
传真：86-27-82206177

