IBM FlashSystem A9000R

专为推动企业实现认知转型而设计的网络规模全闪存存储平台

亮点

- 通过网格架构及 IBM® FlashCore™ 技术提供的一流存储性能加速数据规模化
- 通过内联模式去除、去重及压缩优化存储经济效益
- 实现资源的线性扩展，以满足云、分析及认知业务需求
- 通过可不断扩展的集成式机架解决方案支持广泛的混合工作负载，进而消除应用孤岛
- 轻松实现与 VMware、OpenStack 及 Microsoft 基础架构的集成
- 通过企业级的高可用性、安全性与服务质量 (QoS) 功能，避免出现"噪音邻近效应 (noisy neighbors)"，进而为多租户云环境提供支持

毫无疑问，企业若要在未来实现成功，关键在于如何充分利用数据资产来实现或维持竞争优势。但是，若要从数据中获取深入的洞察力，就需要依赖于更好的信息技术。具体来说，企业的数据存储系统需要满足高度虚拟化的环境、云计算、移动和社交互动系统及深入实时分析的需求。

IBM FlashSystem® A9000R 可提供简单统一、简单可靠、简单高效的性能，满足动态数据规模化的需求。对于希望实现竞争优势的大型企业而言，他们所需的解决方案要具备复杂性更低、更易于实现扩展且数据经济效益更佳等诸多特点。IBM FlashSystem A9000R 完全复合这些要求。该款解决方案将基于 IBM FlashCore 技术的微秒级延迟及高可用性与网格架构、综合性数据压缩与业内领先的 IBM 软件集成一体。因此，借助 IBM FlashSystem A9000R，企业便可将技术基础架构转化为业务创新。

动态性能：统一、一流的高速度推动数据规模化

对于具有快速发展的云环境及混合工作负载环境的行业领导者而言，IBM FlashSystem A9000R 是一款理想的一流平台。IBM 软件定义存储功能及 IBM FlashCore 技术的结合使用，可提供企业级存储解决方案所需的一流性能及高可扩展性。IBM FlashSystem A9000R 采用了 IBM MicroLatency® 模块，该模块利用 IBM 的增强型 MLC 闪存，有助于实现一流的密度配置、低延迟、高 I/O 性能及高可用性。IBM FlashSystem A9000R 将网格元素（每个元素均包含两个网格控制器及 1 个闪存机箱）融合到单个 42U 集成式机架解决方案之中。

由于该系统将网格规模架构与闪存存储媒介融为一体，因此可交付统一、可预测的高性能及超低延迟，甚至对于重型工作负载也是如此，同时还支持完全数据压缩。由于 IBM FlashSystem A9000R 采用网格规模架构，因此无需任何人工干预，便可自动优化所有资源中的工作负载，进而维持这种高性能状态。QoS 功能还有助于确保不损及租户的服务级别。

持久的经济效益：综合性的数据压缩

除了有助于改善基础架构性能之外，IBM FlashSystem A9000R 还包含闪存优化的数据压缩功能，因此是大型混合工作负载环境的理想之选。对于结构化数据而言，IBM FlashSystem A9000R 采用了专为提升性能而设计的全新压缩算法。对于非结构化数据，它还增加了全新的内联数据去重功能。连同模式去除及自动精简配置功能，有助于实现极高的系统容量，即在单个名称空间和机架内能够轻松向外扩展至超过 1 PB 的容量。

IBM FlashSystem A9000R 可确保您的基础架构实现 99.999% 的可用性，让您充满自信。[1] 该款解决方案以 IBM FlashCore 技术为基础，可通过高级闪存管理功能（包括 IBM Variable Stripe RAID™、IBM 设计的创新型错误校正码、超容量功能和磨损均衡）实现企业级的可靠性与高可用性。此外，IBM FlashSystem A9000R 是一款基于 IBM Spectrum Accelerate™ 而构建的集成式软件，可提供写时重定向 (redirect-on-write) 空间高效快照功能以及异步/同步复制功能，可在不增加成本的前提下实现精细的数据保护。

IBM FlashSystem A9000R

敏捷集成：可随着业务的发展实现轻松扩展

随着业务的发展、工作负载的扩展以及客户群的壮大，该款基于机架的集成式解决方案可帮助企业轻松扩展存储基础架构。IBM FlashSystem A9000R 是一款网格规模的解决方案，旨在帮助企业应对多样化快速发展环境中的需求。它还是一款预配置解决方案，可为企业提供“白手套”支持，实现轻松部署。

此外，该款解决方案配备了易于使用的管理界面，可帮助企业实现私有云及混合云多租户环境的统筹安排，即便在超大型规模部署时亦是如此。借助 IBM Hyper-Scale Manager，企业还可通过单个用户界面管理多个 IBM FlashSystem A9000R 和 IBM FlashSystem A9000 解决方案。此外，多租户功能还有助于简化复杂系统的使用流程。除了上述集成功能外，IBM FlashSystem A9000R 还可提供统一的高性能和一流的经济效益，因此可以称得上是行业领导者的理想存储平台。

IBM FlashSystem A9000R 一览										
型号	9835-415（1 年保修）、9837-415（3 年企业级保修）									
控制器	最多 12 个活动网格控制器，每个控制器包含有： • 2 个 Intel Xeon E5 v3 10 核 2.3 GHz 处理器 • 384 GB DDR4 内存 • 冗余电池备用电源组和电源单元									
软件	IBM FlashSystem A9000 和 IBM FlashSystem A9000R v12									
闪存类型	经过 IBM 增强的 MLC									
	900 TB 配置					**1.8 PB 配置**				
有效容量* (TB)	300	450	600	750	900	600	900	1,200	1,500	1,800
最大容量† (TB)	1,400	2,000	2,600	3,000	3,000	1,400	2,000	2,600	3,000	3,000
原始容量 (TB)	105.6	158.4	211.2	264.0	316.8	211.2	316.8	422.4	528.0	633.6
闪存机箱类型	**闪存机箱-150**					**闪存机箱-300**				
闪存机箱	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6
网格控制器	4	6	8	10	12	4	6	8	10	12
每个闪存机箱所配备的 IBM MicroLatency 模组数量	12 x 2.9 TB					12 x 5.7 TB				
性能：向外扩展配置（6 个网格组件）										
IOPS	高达 2,000,000									
最大带宽	18 GB/s									
最小延迟	250 µs									
数据压缩率及效率	• 模式去除 • 全局内联去重 • 内联压缩 • 空间高效快照 • 自动精简配置									
加密	基于硬件的 AES-XTS 256 位加密（带集中式密钥管理）‡									
主机连接选项	每个控制器：4 x 16 Gb 光纤 + 2 x 10 Gb iSCSI，或 4 x 10 Gb iSCSI									
背板互联	InfiniBand									
电源	入门级配置：3.07 KW（典型配置）；4.82 KW（最大配置） 向外扩展配置：8.81 KW（典型配置）；13.91 KW（最大配置）									
机架尺寸（高 x 宽 x 深）	202 cm (42U) x 66 cm x 120 cm（79.5 英寸 x 26 英寸 x 47.2 英寸）									
重量	入门级配置：666 kg（1,468 磅） 向外扩展配置：986 kg（2,174 磅）									
支持的客户端操作系统	有关当前支持的平台列表，请访问：IBM System Storage Interoperation Center (SSIC)。									

为什么选择 IBM？

凭借数十年在存储领域的领导地位，IBM 提供全面的闪存优化存储解决方案，以此助力企业迎接新的 IT 时代。此类久经验证的闪存解决方案可加速关键应用以实现更迅速决策，具有极高的可靠性，有助于将整个商业环境的效率提升到一个新的水平，从而实现更快的投资回报。IBM 闪存 IBM 闪存存储解决方案为企业提供竞争、实施创新及发展所需的应用性能。

了解更多信息

若想了解有关 IBM FlashSystem A9000R 的更多信息，请联系 IBM 代表或 IBM 业务合作伙伴，或访问以下网站：ibm.com/storage/flash/a9000r

此外，IBM Global Financing 可提供各种支付选项，进而帮助您获取开发业务所需的技术。我们可提供 IT 产品和服务的全生命周期管理（从收购到处置）。有关更多信息，敬请访问：ibm.com/financing

© Copyright IBM Corporation 2016

IBM Systems
Route 100
Somers, NY 10589

美国印刷
2016 年 4 月

IBM、IBM 徽标、ibm.com、IBM FlashSystem、IBM FlashCore、IBM Spectrum Accelerate、MicroLatency 及 Variable Stripe RAID 是 International Business Machines Corporation 在世界各地司法辖区的注册商标。其他产品和服务名称可能是 IBM 或其他公司的商标。Web 站点 ibm.com/legal/copytrade.shtml 上的“Copyright and trademark information”部分中包含了 IBM 商标的最新列表。

Microsoft 是 Microsoft Corporation 在美国和/或其他国家/地区的商标。

本文档截至最初公布日期为最新版本，IBM 可随时对其进行修改。IBM 并不一定在开展业务的所有国家或地区提供所有这些产品或服务。

本文档内的信息“按现状”提供，不附有任何种类的（无论是明示的还是默示的）保证，包括不附有关于适销性、适用于某种特定用途的任何保证以及非侵权的任何保证或条件。IBM 产品根据其提供时所依据协议的条款和条件获得保证。

所报告的实际可用存储容量可能为非压缩或压缩容量数据，两者可能有所不同，实际可用存储容量也可能比所报告的容量要小。

* 典型的有效容量是指扣除了系统开销（包括超容量及 RAID 保护）并在考虑了通过模式去除、去重及压缩等功能节省的容量之后而计算得出的可用容量。假定的最大数据压缩比为 5.26:1。

† 最大容量是指有效容量配备限额。

‡ 完整的加密功能将于 2016 年 6 月推出。

1 基于 IBM 内部测量结果。

请回收利用

TSD03209-CNZH-00