

# IBM FlashSystem A9000

## 适于云规模业务的高度并行全闪存解决方案

---

### 亮点

- 使用 IBM FlashCore 技术加速数据访问
  - 通过去重、压缩和模式去除等功能提升经济性
  - 通过全新的多站点高可用性和灾难恢复功能实现数据保护
  - 构建具有丰富企业级功能的多租户云
  - 与 IBM Cloud Private、VMware、MS PowerShell 和 OpenStack 相集成
  - 借助基于 Kubernetes 的 Spectrum Access 蓝图实现云技术的经济性
  - 针对去重数据充分利用智能化容量管理
- 

成功的云服务提供商若要实现所必需的灵活性、可扩展性与高性能，就必须采用一种新的数据存储方法。IBM FlashSystem A9000 集成了 IBM FlashCore 技术的一流性能，同时还集成了高度并行架构及综合性数据降维功能。无论您是需要实现高效管理的服务提供商，还是在预算限制范围内实施云技术的企业，IBM FlashSystem A9000 均可为您提供高性能的云规模存储。

IBM FlashSystem A9000 旨在加速您的工作负载，以帮助您降低成本、提高收入、满足服务级别协议并改善客户满意度。IBM FlashCore 技术提供了一个全闪存基础，同时 IBM MicroLatency 模块利用 IBM 增强 3D TLC 闪存，可帮助您实现高密度、低延迟、极高 I/O 性能及一流可靠性等优势。

IBM FlashSystem A9000 包含行业领先的数据保护与耐久性功能，可帮助企业以统一的方式应对各种应用性能或系统延迟方面的需求。IBM FlashCore 技术可通过各种企业级数据保护功能确保数据安全，诸如 IBM Variable Stripe RAID 技术、IBM 设计的纠错码、过量供给、极速写入缓冲及基于硬件的数据卸载功能。

## 高性能和可用性

IBM FlashSystem A9000 采用 IBM Spectrum Accelerate 技术，可提供写时重定向空间高效快照功能，以及异步与同步复制功能，进而实现精细化的数据保护，同时确保不会增加成本。为了实现数据保护和业务连续性的最大化，该系统利用了多站点高可用性和灾难恢复功能，在两个主站点之间部署了 HyperSwap 集群，同时可通过主站点到第三个站点之间的同时异步复制实现灾难恢复，进而实现了每个数据卷或一致性组 (CG) 以及整个阵列和数据中心中的主动/主动数据访问以及透明故障转移。

## 提高效率、降低成本

IBM FlashSystem A9000 可帮助企业在部署时及部署之后的数年时间内提高存储效率并降低存储成本。IBM 增强 3D TLC NAND 闪存技术可将密度增至之前存储媒介的三倍，在不损及性能的情况下，同时降低资本开支与运营开支。闪存优化的数据降维功能，包括模式去除、内联全局去重及增强型内联压缩算法，可帮助企业降低结构化数据与非结构化数据环境中的存储成本。IBM FlashSystem A9000 采用创新型的用户界面，便于用户敏捷地统筹安排私有云环境及混合多租户云环境，同时加速日常存储管理任务的执行，进而提升效率并简化存储管理。为了实现更好的容量规划水平、公平的去重数据收费，IBM FlashSystem A9000 提供了智能化的容量管理功能；该功能可以实时分析系统元数据，以便准确地预估可回收的物理容量以及针对每个数据卷所分配的（公平份额）物理容量，同时确保不会对性能造成任何影响。

## 专为云打造

IBM FlashSystem A9000 可提供构建高度灵活混合云解决方案所需的功能。借助 IBM Hyper-Scale Manager，您可以大规模地统筹安排私有云环境和多租户云环境，还能够通过单个视窗管理多个 IBM FlashSystem A9000、IBM FlashSystem A9000R、IBM XIV 和 IBM Spectrum Accelerate 解决方案。通过 IBM FlashSystem A9000 与 IBM XIV Gen3 系统之间的跨代复制功能，您可以充分利用之前对 IBM XIV Gen3 的投资，降低数据保护与灾难恢复成本。借助 IBM Hyper-Scale Mobility，您可以在不造成业务中断的情况下轻松地将 XIV Gen3 系统合并到更少的 IBM FlashSystem A9000 系统之中，将对运营的影响降至最低程度。多租户功能有助于简化授权流程，同时隔离多个存储管理员与租户的存储管理访问。QoS 功能有助于确保不损及租户的服务级别。

IBM FlashSystem A9000 专为 Kubernetes 容器环境而设计，还集成了各种管理程序与虚拟化软件，包括 IBM Bluemix、VMware、OpenStack、Linux 和 Microsoft。除了上述功能外，IBM FlashSystem A9000 还可提供统一的高性能和一流的经济效益，因此可以称得上是适于云规模业务的理想之选。

## 许可模式的选择

IBM 提供了各种许可模式，这些模式可根据不同的客户需求进行调整，以确保业务灵活性、投资保护并显著节省采购成本和运营成本。这些许可模式包括：

### 标准许可

该许可随附 FlashSystem A9000 和 FlashSystem 9000R 系统一同订购和提供，可提供这些系统的全部功能，因此您无需为特定功能购买单独的许可证。

### 实用程序许可

该模式有助于客户从可变容量系统中获益，在该系统中，按照基础容量之上的实际配备空间进行计费。基础订阅包含在三年租约内，按照该租约，客户可以使用基础容量，无需支付额外费用。如果存储需求超出基础容量，则基于每天的平均配备容量按 TB、按月或按季度进行计费。

### IBM Spectrum Storage Suite 软件或 IBM Spectrum Accelerate 许可

IBM 推出了一系列产品组合，旨在为客户面向软件定义基础架构的迁移提供支持；客户可购买 IBM Spectrum Storage Suite 软件或 IBM Spectrum Accelerate 软件并将随附的许可证用于 FlashSystem A9000 或 FlashSystem A9000R。该软件是按客户（而非存储系统）授予许可的，因此客户可以在不同的存储系统和存储软件产品中复用许可的容量，使用时只需将这些许可从旧解决方案移至新解决方案即可，因此无需担心许可证闲置。

---



---

*IBM FlashSystem A9000*

## IBM FlashSystem A9000 规格表

IBM FlashSystem A9000 一览				
型号	9836-425 ( 1 年保修 )、9838-425 ( 3 年企业级保修 )、9838-U25 ( 3 年保修 )			
控制器	三路活动网格控制器，每个控制器包含有： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 个 Intel Xeon E5 v4 12 核 2.2 GHz 处理器</li> <li>• 384 GB DDR4 内存</li> <li>• 冗余电池备用电源组和电源单元</li> </ul>			
软件	IBM FlashSystem A9000 和 IBM FlashSystem A9000R v12			
有效容量*	110 TB	180 TB	425 TB	900 TB
最大容量†	1,200 TB	1,200 TB	1,200 TB	1,200 TB
物理容量‡	21.6 TB	36 TB	85 TB	180 TB
原始容量	36.9 TB	55.3 TB	129 TB	258 TB
IBM MicroLatency 模块	8 x 3.6 TB	12 x 3.6 TB	12 x 8.5 TB	12 x 18 TB
闪存类型	IBM 增强 3D TLC			
性能				
IOPS	高达 900,000			
最大带宽	10 GB/s			
最小延迟	250 µs			
数据降维及效率	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 模式去除</li> <li>• 全局内联去重</li> <li>• 内联压缩</li> <li>• 空间高效快照</li> <li>• 自动精简配置</li> </ul>			
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	12 x 16 Gb 光纤 + 6 x 10 Gb iSCSI 或 12 x 10 Gb iSCSI			
背板互联	InPniBand			
电源	1.69 KW ( 典型配置 ) ; 2.91 KW ( 最大配置 )			
尺寸 ( 高 x 宽 x 深 )	356 mm (8U) x 483 mm x 930 mm ( 14 英寸 x 19 英寸 x 36.6 英寸 )			
重量	125 kg ( 275.5 磅 )			
支持的客户端操作系统	如欲获取当前所支持平台的列表，敬请访问 <a href="#">IBM System Storage Interoperation Center (SSIC)</a> 。			

\* 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。在计算时假定数据降维比为 5:1。

† 最大容量是指有效容量配备限额。

‡ 物理容量是指在除去系统开销 ( 包括闪存媒介超容量及 RAID 保护开销 ) 之后的可用容量。

## 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。

## 有关更多信息

如欲了解有关 IBM FlashSystem A9000 的更多信息，请联系您的 IBM 代表或 IBM 业务合作伙伴，或访问以下网站：[ibm.com/us-en/marketplace/small-cloud-storage](http://ibm.com/us-en/marketplace/small-cloud-storage)

此外，IBM 全球融资部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](http://ibm.com/financing)

---

© Copyright IBM Corporation 2019.

IBM、IBM 徽标及 ibm.com 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 <http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml> 包含了 IBM 商标的最新列表；Web 站点 [https://www.ibm.com/legal/us/en/copytrade.shtml#section\\_4](https://www.ibm.com/legal/us/en/copytrade.shtml#section_4) 包含了可能在本文档中提及的所选第三方商标列表。

本文档中包含了与以下 IBM 产品（IBM Corporation 的商标和/或注册商标）相关的信息：

IBM® FlashCore®、IBM Bluemix®、IBM FlashSystem®、IBM XIV®、IBM MicroLatency®、IBM HyperSwap®、IBM Variable Stripe RAID™、IBM Spectrum Accelerate™



Intel 及 Intel 的徽标、Intel Inside 及 Intel Inside 的徽标、Intel Centrino 及 Intel Centrino 的徽标、Celeron、Intel Xeon、Intel SpeedStep、Itanium 和 Pentium 是 Intel Corporation 或其子公司在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。

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

Microsoft、Windows、Windows NT 及 Windows 徽标是 Microsoft Corporation 在美国和/或其他国家或地区的商标。

VMware、VMware 徽标、VMware Cloud Foundation、VMware Cloud Foundation Service、VMware vCenter Server 及 VMware vSphere 是 VMware, Inc. 或其子公司在美国和/或其他国家或地区的注册商标或商标。

---

有关 IBM 未来发展方向及意图的声明如有变更或撤销，恕不另行通知，且仅用于说明目标之用。