



产品资料

Pure Storage FlashArray//XL

为高要求应用程序赋予顶级性能。

性能

- Pure Fusion 赋能于性能层
- 150 μ s – 1 ms 延迟
- NVMe + NVMe-oF
(以太网和光纤通道)
- SMB 和 NFS 协议支持

效率

- 行业领先的 5:1 平均数据缩减率和 10:1 总体效率
- 有效容量高达 5.5PB
- 包含阵列软件

高可用性

- 经验证的 6 个 9 可用性
- 始终在线、IOPS 和带宽限制
- 内置业务连续性和灾难恢复功能

简单易用

- Pure1® AI 驱动管理和预测性支持
- 统筹用 REST API
- 无中断升级和容量扩展

行业认可

- 七次荣膺 Gartner® 魔力象限存储领导者头衔¹
- 经 Medallia 认证的净推荐值在 B2B 企业中排名前 1%

在当今快节奏的数字世界中，应用程序的需求会即刻飙升，各种新型应用程序往往需要在数周（而非数月）内完成部署，而网络威胁更快成为家常便饭。FlashArray//XL 存储可提供用词所需的卓越性能、可扩展性和安全性，确保企业在竞争中一路领先。Pure Storage® 的 FlashArray//XL 支持 Pure Fusion™ 的类云运行模式，轻松赋能“白金级”存储层。

实现 Pure Fusion 白金级存储层的类云规模化扩展

[Pure Fusion](#) — 业内首个自助服务、自主存储平台，将最佳企业存储和云上的敏捷和可扩展性优势完美合体。为了打造云规模级的存储系统，Pure Fusion 需要集成 FlashArray//XL 的强大功能，因为它是 Pure Storage 旗下性能和扩展性最优的解决方案。FlashArray//XL 兼具超大容量和闪电般的吞吐量，它与 Pure Fusion 集成堪称高性能、大容量、白金级存储层的理想选择。

始终在线的数据保护和安全性

[Purity](#) 高级数据服务支持，确保 FlashArray//XL 上的数据存储安全，即使在遭遇破坏甚至是恶意攻击后，仍然安全可用，且易于恢复。为了达到企业环境的高精度要求，Purity 提供一系列完备的企业级数据复制功能：[ActiveCluster](#)™ 具备对称双活复制功能，可实现零 RPO/RTO 恢复，而 [ActiveDR](#)™ 则具备无缝连续数据复制功能，无论设备距离远近均可完成操作。为了加速数据恢复、完善恢复选项并规避威胁软件攻击，Purity 提供防篡改的 [SafeMode](#)™ 快照功能，避免网络攻击者恶意破坏源阵列和目标复制阵列上的重要恢复数据。

创新刻不容缓

时至今日，创新速度迅猛超前，时间衡量单位从年变成了周。Pure 独有的 Evergreen™ 存储方案确保企业决策不仅适应当前规模，更能随着数据增长、新服务上线而不断扩展，助力您支持更多的用户。凭借 Evergreen 的支持，用户即可拥有强大而不断优化功能和存储规模保障，无论是订购、无中断升级还是容量扩展，始终满足用户不断加码的存储需求。

Purity Data Service 基于经验证的 FlashArray 平台。

DirectFlash® 实现基础 SSD 的超越：FlashArray™ 突破了传统 SSD 架构的局限性，摒弃了后者将闪存包装成硬盘的旧模式。[DirectFlash](#) 是全球首款软件定义的闪存模块，它赋能 Purity 软件基于超高效的 NVMe 协议与原始 NAND 直接通信，确保 FlashArray 元件和应用程序服务器之间的存储网速更快。Pure 专为 FlashArray//XL 引入了内置非易失性 RAM (DFMD) 的 DirectFlash 模块。DFMD 从主阵列机箱中移除了专用的 NVRAM 插槽，有效降低了机架的空间占用要求。这一设计变更支持 NVRAM 随容量扩展，同时提升了 NVRAM 吞吐量，在提高各个机架单元性能的同时，增加阵列机箱内部的存储密度。

DirectMemory™ 加快应用程序响应速度：为了实现最快速的数据库响应，Pure [DirectMemory](#) 使用英特尔傲腾存储级内存 (SCM)，可将延迟再降 50%，读取延迟降至 150μs，实现工作负载的缓存友好性。DirectMemory Cache 软件可将从阵列闪存介质中读取的数据直接引用到板载 DirectMemory 模块。可利用卷优先功能赋予关键应用程序访问缓存的更高权限。提高 SAP HANA、Oracle、SQL 服务器和云原生数据库数据库的性能，如同在 FlashArray//XL² 系统中插入 DirectMemory 模块那般简便。

Pure1 支持云端管理：[Pure1](#) 数据管理平台提供单一视图，可从全球任何位置监控、分析和优化您的存储，必要时可通过手机发送问题警报。Pure1 提供“IT 运营人工智能” (AIOps) 和全栈监控功能，有助于预防、识别和解决严重中断和其他关键问题。它提供的 Workload Planner 模块可预测阵列容量和性能，也可针对现有和新的工作负载执行建模，同时 Pure1 可直接在用户界面订购新服务或在原有基础上新增服务，操作起来简单自如。

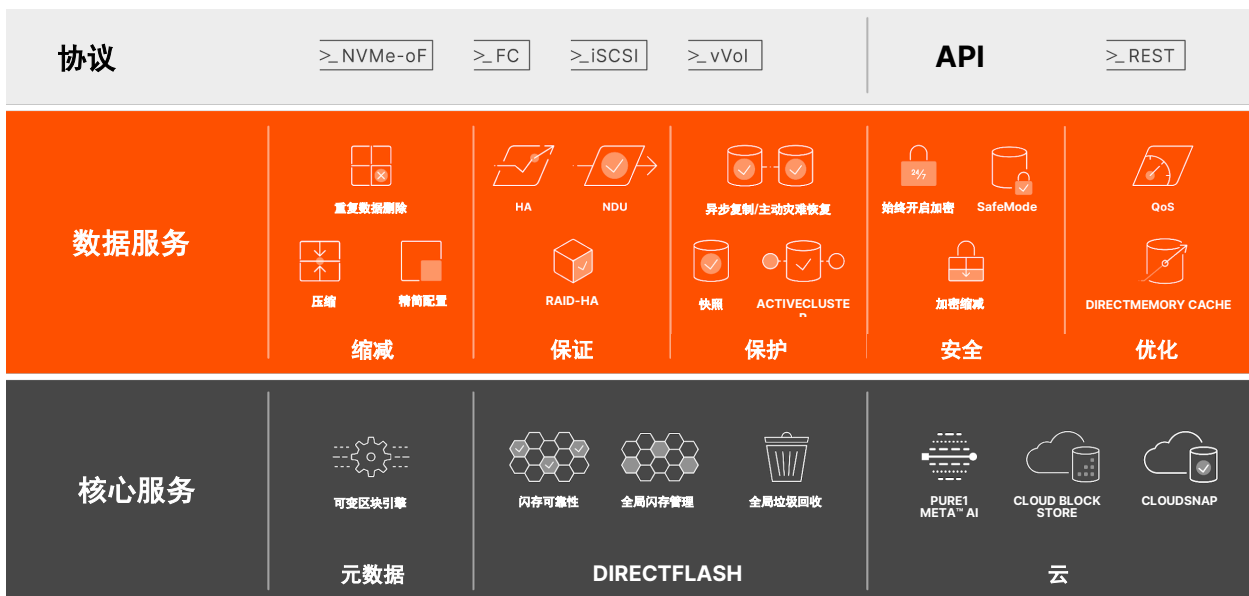


图 1. Purity FlashArray 功能³



闪存阵列家族的超强演进

容量和性能大幅提升：FlashArray//XL 配备了大规格 5U 机箱，专门用于现今的高性能、多核 CPU，在 FlashArray//X 型号产品的性能基础上完成了进阶升级。大规格 5U XL 机箱为风扇和通风量提供了更多空间，提升了冷却效率，也适合放置体积更大的控制器，确保其性能不仅满足当前需求，而且能够适应 //XL 未来迭代产品的扩展趋势。FlashArray//XL 具备更高的存储密度，支持在主机箱中装载最多 40 个 DirectFlash 模块。为满足进阶扩容要求，最多可连接两个 [DirectFlash Shelf](#)。

连接性、可靠性和冗余显著改善：相较于 FlashArray//X，FlashArray//XL 配备了双倍的主机 I/O 端口，每个控制器最多可配置 36 个端口，同时提供更多的扩展插槽，配置方式更加灵活。它将插槽带宽加倍，包括混合工作负载协议的全带宽。FlashArray//XL 提供多个 100GbE RDMA over Converged Ethernet (RoCE) 链路，特别适合使用热插拔，且控制器故障转移速度更快。此外，RoCE 控制器链路具备更强大的韧性，其优势体现在：“交叉控制器”的高可用性 (HA) 进阶提升，带宽增加近乎三倍，在高阵列负载下运行更稳定，故障转移期间中断几率最小，在 N+2 配置中运行 4 个工作电源。

全新 DirectFlash 模块配备有分布式 NVRAM：如今的 DirectFlash 模块内含板载分布式非易失性随机存取存储器 (DFMD)。无需另外装载 NVRAM 模块。对于 DFMD 而言，NVRAM 容量、NVRAM 写入带宽和阵列容量会随同 DFMD 的数量增多而相应扩展，成功突破了写入吞吐量的限制。与此同时，FlashArray//XL 支持 [DirectMemory Cache](#) 和 DirectMemory 模块（傲腾），可将读取延迟降低至 150µs，实现工作负载的缓存友好性。

技术规格

	容量	物理
//XL170	可用容量高达 5.5PB / 5.13PiB* 原始容量高达 1.4PB / 1.31PiB**	5-11U; 2400W (标称 - 峰值) 175lbs (79.4kg); 8.72" x 18.94" x 29.72"***
//XL130	可用容量高达 3.53PB / 3.3PiB 原始容量高达 968TB / 880TiB	5-8U; 2400W (标称 - 峰值) 175lbs (79.4kg) (满载); 8.72" x 18.94" x 29.72"
DirectFlash Shelf	可用容量高达 1.9PB 3U; 460 - 500W (标称 - 峰值)	原始容量高达 512TB / 448.2TiB 87.7lbs (39.8kg) (满载); 5.12" x 18.94" x 29.72"
连接性		
板载端口 • 2 x 1Gb (RJ45) 管理端口 • 1 x RJ45 串口 • 1 x VGA • 4 x USB 3.0	I/O 扩展卡 (6 个插槽/控制器) • 2 端口 10/25 Gb 以太网, NVMe/RoCE • 2 端口 40/100Gb 以太网, NVMe/RoCE	• 2 端口 16/32/64 [†] Gb FCP, NVMe/FC • 4 端口 16/32/64 Gb FCP, NVMe/FC

*可用容量假设 HA、RAID 和元数据开销及 GB-GiB 转换量，并包含始终启用的重复数据删除、压缩和模式删除功能的数据缩减量等优势。平均数据缩减量按 5:1 计算，不包括精简配置。

**依据原始标签容量计算。

***部分最大容量配置可启用 Pure Storage DirectFlash Shelf 或 Pure Expansion Shelf 扩展架。

[†] 本次发布后不久将通过相同 HBA 上的 64Gb SFP+ 升级启用 64Gb FC 支持。



其他资源

- 了解 [Pure Fusion](#) 的更多详情。
- 探索 [Purity](#) 的功能。
- 了解 [Pure1](#) 的更多详情。

¹ Pure Storage连续七年荣膺 Gartner 魔力象限领导者头衔；Pure 连续 3 年荣膺魔力象限主存储管理领导者头衔，连续 5 年荣膺魔力象限固态硬盘阵列领导者头衔。Gartner 已停用后一份报告，此处提供仅供历史参考。

² DirectMemory 模块对于 //XL170、//XL130 以及 //X70、//X90 R2 和 R3 版是可选项。

³ 部分 FlashArray 型号不支持所有 Purity 功能。

[purestorage.com](https://www.purestorage.com)

800.379.PURE

