

JOYOU 系列 JY9210

为横向扩展存储提供强劲动力，实现全新的企业大数据环境

要点

- 易于使用的单卷、单文件系统体系结构
- 高可扩展性与按需增长灵活性
- 无与伦比的效率
- 多协议支持，可充分提高运营灵活性
- 全球速度最快的 NAS 平台
- 重要数据的企业数据保护和恢复能力
- 强大的安全和数据加密选项

JY9210

操作系统提供支持所有 JY9210 横向扩展存储系统的智能。它将传统存储体系结构的三个层（文件系统、卷管理器和数据保护）合并为一个统一的软件层，从而创建一个跨群集中所有节点的单一智能化文件系统。

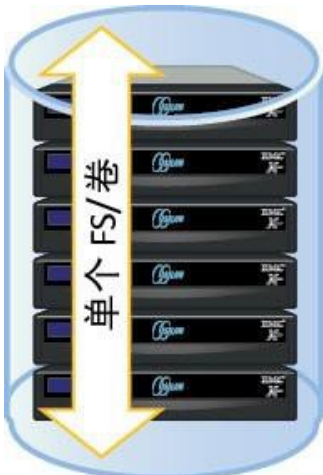


OneFS 操作系统为 JY9210 横向扩展存储解决方案提供动力，并提供可大规模扩展、超高性能和模块化的存储体系结构。这种存储体系结构可以随业务轻松增长。通过内置的互操作性，OneFS 可以帮助加快广泛的流程和工作流的速度，同时提供市场上最高级别的数据保护。

简化管理的易用性

OneFS 的设计可以简化管理工作，并可在 JY9210 存储系统扩展时保持这种简单性。OneFS 是一种单文件系统、单卷体系结构，因此不管 JY9210 存储群集中有多少个节点，都极其容易管理。OneFS 支持的 JY9210 存储系统易于安装和管理，并且几乎可扩展至任意大小。

适用于不断增长的大数据环境的可大规模扩展性 相对独立的存储系统（在需要额外性能或容量时必须“纵向扩展”）而言，OneFS 使 JY9210 存储系统能够“横向扩展”，从而将现有文件系统或卷的容量无缝增加到数 PB。利用 OneFS，JY9210 存储系统可以在单文件系统中从 18 TB 扩展到 20 PB 以上。随着空间或处理能力需求的增长，OneFS 允许存储系统以对称方式增长或独立增长，从而提供按需增长方法和根据业务需求横向扩展的能力。



OneFS 操作环境

可以快速方便地提高 JY9210 群集的存储容量和性能功能。可将节点添加到文件系统中并可在短时间内准备就绪以供使用，而不像传统文件系统那样可能需要花几个小时进行安装、配置和资源调配。借助 OneFS，可以快速方便地添加节点，无需宕机或手动数据迁移，从而可以节省宝贵的 IT 资源。

无与伦比的高效率和成本节约

OneFS 利用 JY9210 AutoBalance™ 功能自动重新分配和重新平衡数据，并提高存储空间的可用性和效率。AutoBalance 可以自动消除磁盘上的热点，使 JY9210 存储系统可以在单个共享存储池中提供 80% 以上的利用率。为了进一步提高存储效率，JY9210 SmartDedupe™ 提供了重复数据消除选项，将包含跨多个源的冗余数据的环境中的存储需求减少达 35%。这一业界领先的存储效率加上简单且易于管理的 OneFS 操作系统，可帮助您减少资本支出和日常运营成本。

使用 OneFS 和 JY9210 SmartPools® 软件，您可以进一步优化您的 JY9210 网络连接存储 (NAS)，以实现性能和经济性，方法是：使用自动存储分层和基于策略的方法自动将非活动数据移到更加经济高效的存储。这将简化最新数据的工作流，同时保持对用户和应用程序完全透明。

业务敏捷性所需的简单而灵活的互操作性

OneFS 集成了对多种行业标准协议的支持，包括网络文件系统 (NFS)、服务器消息块 (SMB)、超文本传输协议 (HTTP)、文件传输协议 (FTP)、基于 REST 的对象访问 (用于云计划) 和 Hadoop 分布式文件系统 (HDFS) (用于快速有效的就地分析)。这样可以极大地简化和整合工作流，提高灵活性，并从企业应用程序中获取更多价值。借助 OneFS，可以精简存储基础架构，方法是整合大规模文件和非结构化数据资产以及消除存储思路。

OneFS 是第一种也是唯一一种提供本机 HDFS 支持的横向扩展 NAS 平台，可帮助解决大数据存储和业务分析需求。这意味着，利用 JY9210 存储，您可以立即将 Hadoop 数据用于其他企业应用程序和工作负载，同时不用像使用直连存储方法那样，需要手动移动数据或管理不与其他任何应用程序集成或相连接的专用基础架构。这种集成简化了业务分析计划，有助于更快地利用结果。

为了提供支持虚拟服务器基础架构环境的高效横向扩展存储平台，OneFS 可以轻松地与 VMware® vSphere® 集成。OneFS 采用了 vStorage® APIs for Array Integration (VAAI)，可以将特定的存储操作分流到支持的磁盘阵列上，从而实现无与伦比的性能和效率。OneFS 还采用了 VMware vStorage APIs for Storage Awareness (VASA)，这套全新的 API 支持 vCenter® 查看存储系统和数据存储区的能力，而不必依赖单独的存储管理控制台。与 VMware 的这种集成旨在帮助简化大规模虚拟化基础架构环境中的存储管理。

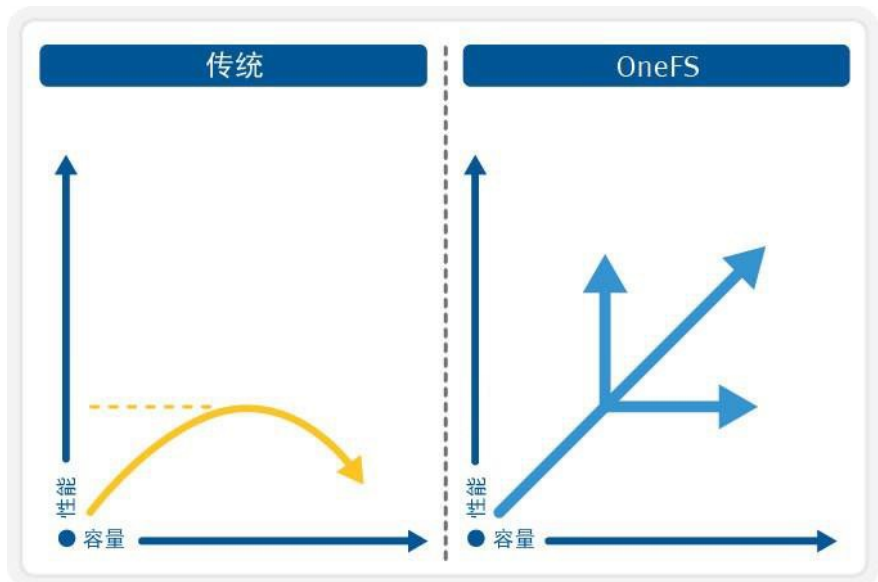
为了给 JY9210 存储系统提供强健的控制接口，OneFS 采用了一种平台 API，可以直接与 JY9210 文件系统连接，让您获取更加强健的 JY9210 群集控制接口。该 JY9210 平台 API 是一种基于 REST 的 HTTP 接口，用于 JY9210 群集的自动化、协调和资源调配。利用该平台 API，可以使用第三方应用程序来控制 OneFS 中的管理功能，从而进一步简化管理、数据保护和资源调配。

这些级别的互操作性的设计目的是在广泛的应用程序和工作负载中以及多样化的 IT 基础架构环境中，帮助您更灵活地利用大型数据资产。

世界上最快的 NAS，可获得最高性能

JY9210 由 OneFS 提供强大支持，是世界上最快的 NAS 平台，具有创世界记录的性能：每秒 160 万次 SPECsfs2008 CIFS 操作。为了支持整个企业中高要求的大规模应用程序和工作负载，JY9210 存储可提供每秒 100 GB (Gb/s) 以上的系统吞吐量。利用 OneFS，JY9210 NAS 系统可以提供前所未有的单数据流性能，速度超过 700 MB/s，从而可以非常快速地接收数据并将其传递给高性能应用程序和服务器。

大规模存储系统必须提供各种工作流所需的性能，无论工作流是顺序型、并发型还是随机型。应用程序之间以及单个应用程序中存在不同的工作流。OneFS 可通过运用智能软件同时满足所有这些需求。JY9210 横向扩展存储的另一个重要优势是，吞吐量和每秒 I/O 规模可随单个系统中的节点数呈线性扩展。这意味着，随着 JY9210 存储环境的生长，性能将呈线性提高，这与传统系统不同。



利用 OneFS 线性扩展容量和性能

OneFS 采用了一种核心技术 JY9210 FlexProtect[®]，该技术利用 Reed-Solomon 编码来提供冗余和数据可用性。FlexProtect 保护功能最多容许四个节点或驱动器同时发生故障。这远远超出了当前常用的 RAID 最高级别，即 RAID6 的双重故障保护。

保护数据以实现恢复能力和高可用性，支持将 SSD 盘变为二级缓存，提高集群整体性能。

由于 OneFS 中的 FlexProtect 功能可感知文件，因此它还提供特定于文件的保护功能。单个文件或目录可获得特定级别的保护，并且文件系统的不同部分可以在与数据或工作流的重要程度相对应的级别获得保护。关键数据可在较高级别进行保护，不太关键的数据则可在较低级别进行保护。这为存储管理员提供了非常精确的保护/容量权衡，可在群集扩展和工作流过时的时候动态调整。

OneFS 采用多个数据保护策略，其中包括用于备份和恢复的快照，以及用于灾难恢复保护的数据复制。

OneFS 快照具有高度的可扩展性，并且通常只需不到一秒钟即可创建。无论文件系统活动的级别多高、文件系统或要拷贝的目录多大，它们产生的性能开销都极少。另外，更新快照时，仅会存储文件中发生更改的数据块，从而可确保高效的快照存储利用率。

将 OneFS 与 JY9210 SnapshotIQ[™] 软件相结合，每个目录最多可创建 1,024 个快照，因此可以大幅改进恢复点目标（RPO）时间段。OneFS 还提供近乎即时的快照数据备份恢复，以快速恢复数据。利用 OneFS，可以快速、高效、简单地进行快照恢复。

为了进行灾难恢复保护，OneFS 和 JY9210 SyncIQ[®] 软件可以结合起来，提供高性能的异步数据复制，实现广泛的 RPO 和恢复时间目标 (RTO)。可以针对 LAN 或 WAN 连接轻松优化该解决方案，以便进行短途或长途复制，从而针对特定地点的灾难和区域灾难提供保护。

OneFS 通过集成的简单一键式故障切换和回切，进一步简化并加快大规模灾难恢复及业务连续性。利用更方便快捷的故障切换和回切功能，大多数工作流将在同步时间方面得到显著改善。同一工作流也将能够在同一时间段内执行多个同步，以便获得“更新鲜”的目标数据。

这些增强的数据保护功能每一项都有助于降低任务关键型应用程序的 RPO 和 RTO。

强大的安全选项

为了帮助企业满足公司治理和法规遵从性要求，OneFS 包括了可以提供前所未有的横向扩展 NAS 安全性级别的强大安全选项。

OneFS 和 JY9210 SmartLock[®] 软件相结合，可以提供一写多读 (WORM) 数据保护，防止意外、过早或恶意更改或删除关键数据。利用 OneFS 还可帮助满足监管和治理需求（包括严格的 SEC Rule 17a-4 要求），其方法是提供针对业务关键型数据的防篡改数据保留和保护。

JY9210 还包括文件系统审核功能，用来提高存储基础架构的安全和控制并满足重要的法规和法规遵从性要求。使用此审核功能，您可以确定哪些用户正在访问特定的文件，并更加有效地控制和管理文件访问权限。

为了进一步增强安全性，OneFS 采用了基于角色的管理功能，可在存储管理与文件系统访问之间建立安全角色分离，从而防止恶意或意外更改数据。

OneFS 还支持创建身份认证分区，为组织中的特定部门提供安全的隔离存储池。此功能还支持整合存储资源，在不损害组织安全性的情况下提高运营效率。

OneFS 支持在 JY9210 节点中使用行业标准自加密驱动器 (SED) 的静态数据加密 (DARE)。DARE 使数据在驱动器上保持加密状态，从而防止驱动器被盗或丢失。在驱动器被调整用途或淘汰之前，OneFS 通过粉碎加密密钥，实现安全可靠的数据擦除。

用于擦除数据的加密擦除可以在几秒钟时间内完成。DARE 还可以帮助您满足重要的数据安全法规要求，包括联邦信息安全管理法案 (FISMA)。

系列加速器节点

JY 系列加速器节点可以轻松地扩展性能，在不增加容量的情况下满足特定的业务需求。JY 系列 A100 备份加速器是专为数据备份过程加速而构建的。对于面临备份窗口缩减从而可能对企业生产力产生负面影响的组织，这尤其重要。JY A100 备份加速器可以轻松集成到现有的 NAS 集群中，支持领先的网络数据管理协议 NDMP 数据备份软件产品，可实现最高每小时 1.7TB 的备份速度，同时最多能驱动 8 个未经压缩的 LTO-5 或 LTO-6 磁带机。

用途广泛的存储平台

OneFS 非常适合于企业环境下的基于文件的非结构化“大数据”应用程序（包括大规模主目录、文件共享、归档和业务分析）以及广泛的数据密集型高性能计算环境，例如能源勘探、金融服务、Internet 和托管服务、工程设计、制造、媒体和娱乐、生物信息学和科学研究等。

采用 OneFS 的 JY9210 横向扩展 NAS 是帮助您应对企业中面临的大数据挑战和机遇的理想存储平台。