

QingStor[®] 文件存储

为企业非结构化数据量身定制





QingStor® 文件存储

产品概述

QingStor® 文件存储是企业级软件定义分布式文件存储平台（分布式 NAS），采用全分布式架构，配备卓越的性能、出色的扩展能力、高可靠数据保护、灵活的业务适配以及丰富的企业级特性，全方位满足企业办公应用、安防监控、影像系统、音视频数据归档及备份等场景对非结构化数据的共享存储需求，广泛适用于金融、教育、政府、广电、安防、医疗等行业。

产品优势

卓越的性能

- ✓ 单一文件系统容量可达 PB 级别，支持上千个客户端并发访问；系统总容量可达数百 PB
- ✓ 采用高性能 RDMA 网络，单节点可提供 GB 级的吞吐能力
- ✓ 针对 NFS 和 Samba 协议进行深度优化，访问效率提升 50% 以上

出色的扩展能力

- ✓ 全分布式架构设计，容量和性能随节点数量增长而线性增长
- ✓ 网关和存储服务同时支持分离与融合部署，可实现单节点的平滑扩展
- ✓ 文件系统支持多种方式的扩容

灵活的业务适配

- ✓ 元数据和数据故障域分离，有效规避单点故障
- ✓ 多副本之间采用同步写入机制，保证数据的强一致性与可用性
- ✓ 灵活的多副本策略，满足各种业务对数据冗余的不同需求

高可靠数据保护

- ✓ 元数据和数据故障域分离，有效规避单点故障
- ✓ 多副本之间采用同步写入机制，保证数据的强一致性与可用性
- ✓ 灵活的多副本策略，满足各种业务对数据冗余的不同需求

丰富的企业级特性

- ✓ 在线加密提供存储安全保障，满足合规性要求
- ✓ 自动负载均衡，保障规模扩展场景下的数据处理能力
- ✓ 精简置备与智能压缩，有效提升存储资源的利用率

功能特性

○ 多访问协议支持

同时提供 NFS, CIFS, FTP 等标准访问协议支持

○ 无中断的扩容、数据恢复和迁移

数据恢复、迁移及扩容后进行容量均衡时上层业务无感知，触发时间可任意指定，新增网关节点或存储节点可立即投入业务，减少集群扩容和故障对业务的冲击。

○ 智能数据压缩

采用智能压缩算法对新写入的数据进行整合压缩，在数据写入前即完成对应的压缩处理，有效提升数据压缩效率。同时，透明压缩支持用户自定义压缩策略。

○ 数据加密

提供基于多种业界标准算法的数据在线加密，通过密钥机制进行用户访问权限管理，有效提升数据安全性。

○ 多路径与节点失效自动切换

支持多个网络连接，不依赖于多路径软件，当一个链路故障时自动切换到其它链路而不中断业务，在网络层面保障服务高可用。

○ 灵活的副本机制

副本数量可灵活配置，不同文件系统可以指定不同副本数，不同副本存放在不同的存储节点。文件系统的大小、副本数量、存储策略均支持自定义。

○ 智能负载均衡

通过智能的 DNS 服务提供负载均衡能力，充分发挥集群内各个节点的数据处理能力。

○ 自动精简置备

自动精简置备根据应用实际需要的容量分配存储资源，容量不够时系统会自动从后端存储池中补充存储空间，显著提升存储资源的利用率。

○ 基于 RDMA 网络技术

节点之间通信采用 RDMA 网络，支持 InfiniBand、RoCE 和 iWARP 三种主流技术，在实现超高性能、超低延时的同时节约 CPU 消耗。

○ 可视化管理

管理门户提供可视化图形界面，实现对集群的各种配置和操作，提供系统、资源、业务的监控，日志查询和告警等丰富功能。

指标参数

产品定位	分布式文件存储（分布式 NAS），非结构化数据存储
系统架构	分布式架构，支持水平扩展
协议支持	NFS, CIFS, FTP 等
集群节点	分离部署：网关节点 3-1024，存储节点 3-1024 融合部署：3-1024
系统容量	数百 PB
存储网络	100GbE, 25GbE, 10GbE
业务网络	100GbE, 25GbE, 10GbE, 1GbE
硬盘类型	NVMe/SATA SSD、SAS/SATA HDD 等
数据冗余	1-3 副本，支持自定义
软件特性	配额，智能压缩，在线加密，自动精简置备等

应用场景

1

企业办公应用

企业中运行着大量的传统应用，比如 OA、邮件、CRM 与 SCM 系统等，通常选用支持标准访问的 NAS 设备。由于扩展性方面的限制，不同的应用跑在不同的 NAS 上，导致存储资源缺乏统一管理，无法实现业务高可用。QingStor® 文件存储支持标准的访问协议，应用系统无需做任何改动即可以对接，出色的扩展能力助力企业统一规划和管理所有的 NAS 应用，并且提供高可靠的数据保护与智能的运维能力。

2

安防监控

随着雪亮工程、平安城市建设步伐的不断推进，视频监控行业随着带来巨大的数据存储需求，多路视频长时间同时写入同一个存储设备要求存储系统具备高带宽且能长期稳定工作。QingStor® 文件存储提供高达数百万的 IOPS 能力，单一文件系统支持 1024 个客户端并发访问，性能和容量随节点增加线性提升，满足多路并发读写对存储设备的严苛要求。QingStor® 文件存储提供标准的 POSIX 接口，其丰富的企业级特性可以更好地支撑视频数据的统一管理。

3

医疗影像平台 (PACS)

随着移动、远程医疗服务迅速普及，PACS 系统突破了单个医院空间和时间的限制，医生无论在院内还院外，都可以全面访问患者数据，随时随地对影像文件进行处理、会诊、审核，提供诊断结果。指数级增长的业务复杂度和每年 10~100TB、数千万增长的影像文件，对 PACS 系统提出了严峻的挑战。QingStor® 文件存储在提供标准文件访问接口的同时支持按需横向扩展，提供 PB 级单一文件系统，扩容时业务无感知等特性轻松支撑 PACS 业务高效运行。

4

音视频、资料图片、金融票据等数据的存储、归档及备份

企业各类业务系统产生海量的非结构化数据，如电话销售中心、数字图书馆的资料图片、金融票据、保险双录、航天航空设计数据等，出于自身业务与行业安全合规性需求，都需要对这些数据进行存储、归档和备份，对存储系统的可用性、并行处理能力和扩展能力等都提出了苛刻要求。QingStor® 文件存储提供灵活的副本策略，丰富的企业级特性，卓越的存储性能和稳定性，可轻松对接企业各类业务系统，提供高效的数据存储、归档和备份管理。

5

高性能计算

高性能计算应用需要对海量的数据进行运算，对存储系统的性能、容量和稳定性等都提出了很高的要求。随着数据规模急速增长，集群应用的服务器规模在百台左右量级，要求存储系统可以被所有服务器节点共享访问，对存储的并发性能有较高要求，同时要求存储层标准透明。QingStor® 文件存储支持透明扩容，性能和容量随着节点线性提升，支持大文件高并发访问，可以很好地满足高性能计算的存储需求。

6

广电媒资多业务系统

广电业务系统中的采集、非线性编辑制作、播出系统与媒体资产管理往往彼此独立，各个业务系统的互联、数据交互很不方便；另一方面视频分辨率与成像技术的提升要求存储系统的性能和容量也随之需要提升。QingStor® 文件存储领先的架构设计，支持采集系统、非线性编辑制作系统、播出系统、媒体资产管理系统的共享，并实现数据统一管理。QingStor® 文件存储以高性能，高可靠，线性扩容等特性，为广电行业打造高效的多业务统一存储平台。

硬件规格

产品名称	QingStor® DS2100	QingStor® DS2100	QingStor® DS4100
节点类型	2U, 网关节点	2U, 存储节点 (标准型)	2U, 存储节点 (容量型)
CPU	2 x 英特尔® 至强® 可扩展处理器	2 x 英特尔® 至强® 可扩展处理器	1-2 颗英特尔® 至强® 可扩展处理器
内存	128 - 1536G	128 - 1536G	128 - 1536G
存储	SSD	SSD, HDD (最多 12 块 3.5 寸 SATA)	SSD, HDD (最多 36 块 3.5 寸 SATA)
网卡	4 x 10GbE or 4 x 25 GbE 支持 RDMA	4 x 10 GbE or 4 x 25 GbE 支持 RDMA	4 x 10 GbE or 4 x 25 GbE 支持 RDMA
集群规模	3 - 1024 节点	3 - 1024 节点	3 - 1024 节点
扩展单位	1	1	1

注：硬件配置可能因技术和市场原因发生变化

登录官网产品页, 了解更多产品特性、
解决方案与最佳实践





-  Tel : 400 8576 886
-  E-mail : contactus@yunify.com
-  Wechat : QingCloud-laaS
-  Weibo : 青云QingCloud
-  Twitter : yunifytech