

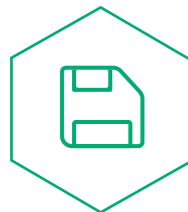
# QingStor™ NeonSAN

打造强劲的核心业务存储引擎



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

印刷时间:2018年8月



## QingStor™ NeonSAN

### 打造强劲的核心业务存储引擎

#### 产品概述

QingStor™ NeonSAN 是基于软件定义的分布式 SAN 存储系统 (Server SAN), 提供企业级高性能、低延时、大容量、数据强一致性与极强的扩展能力。NeonSAN 在功能、性能、可靠性和易用性等方面满足企业核心数据库集群 OLTP/OLAP、虚拟化、物理主机高可用架构、大数据分析计算、高可用容器集群等应用的存储需求, 广泛适用于互联网、金融、能源、交通、制造、医疗等行业, 为企业核心应用提供卓越的存储服务。



#### 产品特性

##### ○ 高性能与低延时

性能业界领先: 使用全闪存和 RDMA 网络时, 单盘 (卷) 读写性能高达 100K IOPS (4K 随机读写); 延时低至 90 微秒 (4K 随机写), 为交易类、查询类、分析类业务提供更快的响应速度。

##### ○ 大容量

单盘 (卷) 容量可达百 TB 级别, 单盘 (卷) 支持挂载多个主机。

##### ○ 强一致性

多副本之间采用同步写入机制, 所有副本全部写完后数据才确认落盘, 保证数据的强一致性。

##### ○ 高可靠

支持数据分片及多副本策略, 确保数据高可靠; 可自定义快照机制, 便于导出数据和恢复数据; 多层冗余的硬件架构, 规避单点故障。

##### ○ 极强的扩展能力

基于 X86 标准硬件架构, 采用全分布式架构设计, 系统容量和性能具备完全的在线水平扩展能力。私有云部署 NeonSAN 支持 3 至 1024 节点, 可实现以单节点为单位的平滑扩容, 业务无需中断。

### 产品功能

#### 灵活的副本配置

副本数量可灵活配置, 不同盘 (卷) 可以指定不同副本数, 不同副本存放在不同的物理节点。盘 (卷) 的大小、副本数量、存储策略都支持自定义。

#### 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, 新增节点可立即投入业务, 减少集群扩容和故障对业务的冲击。

#### 瞬时快照

提供瞬时快照机制, 单盘 (卷) 最多保留 256 个快照, 在数据损坏的情况下, 可通过快照迅速地回滚到指定时间点的数据, 实现数据的迅速恢复。

#### 基于RDMA网络技术

同时支持 TCP/IP 网络和 RDMA 网络, 支持 InfiniBand、RoCE 和 iWARP 技术, 在超高性能超低延时的同时节约 CPU 的消耗。

#### 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。

#### 自动精简配置

根据应用实际需要的容量分配存储资源, 当该应用的数据增长导致分配的容量不够时, 系统会自动从后端存储池中补充存储空间, 提升存储资源的利用率。

#### 管理门户

独立部署的 NeonSAN 提供管理门户, 通过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, 日志查询和告警等功能。与云平台集成部署的 NeonSAN 支持 QingCloud 云平台的统一管理。



QingStor™ NeonSAN 通过 VMWare Storage Hardware 认证, 成为国内少数具备该项认证的软件定义存储产品之一, 支持 VAAI-Block 功能, 可安全、高效地运行于 VMware 虚拟化数据中心环境。

### 指标参数

协议支持	QBD、NVMeoF、iSCSI
最大单卷容量	支持百TB 级别
单卷性能	100,000 IOPS (全闪+RDMA, 4K随机读写)
访问延时	90μs (全闪+RDMA, 4K随机写)
集群节点	3 - 1024, 最少扩容节点数1
兼容平台	QingCloud企业云平台、OpenStack
网络接口	10G x 4 端口, 可扩展至25G x 8端口
部署模式	全闪存+RDMA网络, 适用于超高性能、低延迟场景 SAS/SATA+SSD缓存+IP网络, 适用于高性能、大容量场景
数据冗余	副本支持自定义

## 硬件规格

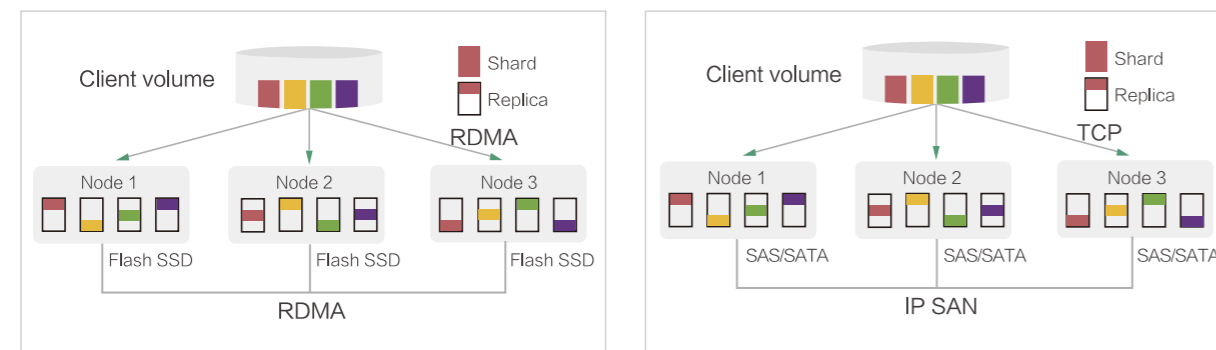
	混合节点	全闪节点	全闪高密节点	全闪超高密节点
型号	QingStor® DS21 (2U)	QingStor® DS21F (2U)	QingStor® F24 (2U4 节点)	QingStor® DS11 (1U)
CPU / 节点	2 x Intel Xeon Silver 4114 (8 核)	2 x Intel Xeon Silver 4214 (12 核)	2 x Intel Xeon Gold 6129 (16 核)	2 x Intel Xeon Gold 6240 (18 核)
内存 / 节点	128G	64G	64G	192G
存储 / 节点	数据: 12 x HDD 缓存: 1 x NVMe SSD, 可扩展至 2 个	12 x U.2 NVMe 闪存	4 x U.2 NVMe 闪存, 可扩展至 6 个	32 x NVMe 闪存
单盘容量	4T / 6T / 8T / 10T (HDD) 3.2T (缓存)	3.84T / 4T / 7.68T / 8T	3.84T / 4T / 7.68T / 8T	4T / 8T / 16T
网卡 / 节点	4 x 10 / 25 GbE, 支持 RDMA	4 x 10 / 25 GbE, 支持 RDMA	4 x 10 / 25 GbE, 支持 RDMA	4 x 25 / 100 GbE, 支持 RDMA
集群规模	3 ~ 1024 节点	3 ~ 1024 节点	4 ~ 1024 节点	3 ~ 1024 节点
扩展单位	1	1	4	1

注：硬件配置可能因技术和市场原因发生变化。

## 部署模式

**模式一：**全闪存存储，推荐采用 RDMA 网络，适合于需要超高性能、低延迟的应用场景。

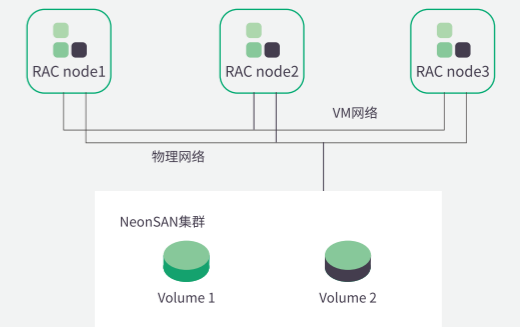
**模式二：**SAS/SATA 物理硬盘 + SSD 缓存，基于 IP 网络，适合于需要高性能、大容量存储的应用场景。



## 应用场景

### 1 企业核心数据库

企业 OLTP 在线访问类业务，如财务、采购、生产、客户管理系统需应对大量用户频繁访问的场景，要求系统能快速响应；企业 OLAP 后台分析型业务，如经营与风险分析、销售与财务分析、生产与供应预测等要求系统具备高性能和高可用。NeonSAN 提供高性能、低延时、大容量的数据存储服务，充分满足 Oracle RAC、RadonDB 等核心数据库 OLTP/OLAP 的处理能力；同时，NeonSAN 的数据分片及多副本策略，确保核心数据库高可用。以 Oracle RAC 为例，多个 Oracle RAC 的节点都挂载同一组 NeonSAN 卷，可通过 Oracle ASM 进行管理。



### 2 物理主机 / 物理服务器高可用架构

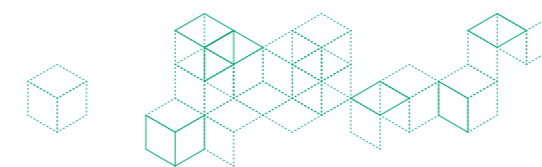
NeonSAN 可以实现存储和计算的分离，当物理主机 / 物理服务器发生故障时，备用物理主机 / 物理服务器可以立刻挂载同一数据卷继续工作，计算节点的任何变化都不会影响数据的可靠与安全性。同样的数据，可以在不同的物理主机 / 物理服务器之间共享，不受物理主机 / 物理服务器磁盘个数和容量的限制。NeonSAN 的高性能特性可以为物理主机 / 物理服务器提供近乎本地 SSD 同等水平的读写性能；此外，NeonSAN 的多副本数据强一致性，多路径自动切换功能都是搭建物理主机 / 物理服务器高可用架构的可靠之选。

### 3 大数据分析和计算

大数据分析和计算往往对数据吞吐能力有着极高的要求，而大数据平台（如 HDFS）本身就带有数据冗余复制能力。NeonSAN 提供的灵活副本配置策略，可按卷自由选择 1~3 副本，让大数据平台获得极高的吞吐能力的同时，避免额外副本造成的空间浪费，有效降低大数据场景下的数据存储成本。

### 4 高可用容器集群

以 Docker 为主流的容器和以 Kubernetes 为主流的容器应用编排与管理平台在企业 DevOps 持续交付流程、微服务架构中起到越来越重要的作用。大量的容器应用，如有状态的数据类应用都会需要 NeonSAN 提供的高性能、大容量盘服务；NeonSAN 提供的多主机 / 容器共享盘服务更为需要实现高可用特性的应用——包括高可用的 Kubernetes 集群自身，都提供了良好的基础。



登录官网产品页，了解更多产品特性、解决方案与最佳实践



# 联系我们

## CONTACT US

### 业务咨询

Tel / 400 - 8576 - 886

E-mail / [contactus@yunify.com](mailto:contactus@yunify.com)

### 合作伙伴 / 渠道接洽

E-mail / [channel@yunify.com](mailto:channel@yunify.com)

### 青云社区

由青云 QingCloud 运营的开放式技术社区。



社区

### 官网与社交



官网



微信



微博



# CONTACT US