

CHANGHONG BD 备份专用存储

概述

CHANGHONG BD 备份专用存储专为保护数据而设计和优化，具有重复数据删除功能，可带来性能、效率和安全性优势，从而简化运营、降低风险并减少成本。BD 备份专用存储提供的解决方案不仅具备快速、安全和高效的特点，而且针对多云数据保护和未来需求进行了优化。

BD 备份专用存储系列包括 BD971、BD871、BD675 和全闪存节点，以及用于云端和本地的 BDSF VE 软件定义设备。

性能和效率

备份窗口更短，恢复速度更快，既能满足服务水平协议 (SLA)，也可更大限度地减少对生产的影响，同时降低总拥有成本 (TCO)。

新一代 BD 备份专用存储可将备份速度加快多达 38%，将还原速度加快多达 44%，并将复制速度加快多达 58%。不仅如此，它的效率也再攀新高，不仅能实现高达 65:1 的数据缩减，而且所需电力减少多达 11%，占用空间减少多达 50%。这一切都将为您节省更多保护成本。

安全性

BD 备份专用存储采用多层零信任安全性，提高网络弹性成熟度。数据无损体系结构 (DIA)、硬件信任根、安全启动、加密、保留锁定、基于角色的访问控制和多因素(MFA)身份验证等功能，有助于确保数据的完整性和可恢复性。此外，BD 备份专用存储可部署在 Data Cyber Recovery 隔离区存储中，并采取独立的网闸控制，将生产区域和数据隔离区切断，使数据更加安全防护更严密。

以 CPU 为中心的架构可提升性能

BD 备份专用存储采用以 CPU 为中心的架构。CPU 和内存的访问速度较之主存储（包括闪存）加快了几个数量级。以 CPU 为中心的架构支持高级内存结构、预测式高速缓存和大规模并行高速流式传输等，而这些是通用存储实施所无法实现的。

BD 备份专用存储操作系统

BD 备份专用存储操作系统 (BD OS) 是支持 BD 备份专用存储的智能技术。它所具有的敏捷性、安全性和可靠性可支持 BD 备份专用存储为备份、归档和灾难恢复提供高速、可扩展且业界卓越的多云保护存储。BD OS 与现有基础架构无缝集成，让您能够轻松使用卓越的备份和归档应用程序。购买新的 BD 备份专用存储时，您可以按订阅方式使用 BD OS，从而实现灵活的部署，同时尽可能降低前期成本。

Boost

Boost 协议可让您在源位置进行重复数据消除，从而尽可能减少需要备份的数据量。这能有效减少对网络、客户端、服务器和 BD 备份专用存储系统的影响。它还提供与备份应用程序和数据库应用工具的高级别集成，允许数据库管理员通过备份插件直接调用数据库接口从而备份数据。使用 Boost 协议不仅有效提升性能，加速备份而且更加易于使用。

BD 备份专用存储还提供了 Boost 文件系统插件 (BoostFS) 与 Boost，以获得更大的应用程序支持，对于使用 NFS 进行数据保护的应用程序，能充分发挥 Boost 的优势。Boost 能让备份服务器或应用程序客户端仅将唯一数据段通过网络发送到系统，而不是将所有数据都发送到系统，再进行重复数据消除处理。

BD 备份专用存储不依赖特定备份软件。如此一来，您可以选择合适的备份软件，并灵活地将 BD 备份专用存储无缝接入您现有的本地环境中。

NDMP

BD 备份专用存储可通过 NDMP 协议识别多种主以厂商 NAS 存储，及存储内的文件系统、文件结构。可通过备份策略对需要备份的 NAS 数据进行切片，实现多流并发备份，提升备份效率。

即时访问与即时还原

即时访问和即时还原可为虚拟机提供高达 118,000 IOPS 的高性能，而且能够同时快速访问多达 64 个虚拟机。即时访问和即时还原可支持，即时访问所含 SSD 驱动器上备份映像中的数据，以更大限度缩短平均修复时间 (MTTR)，从而节省时间。它还可通过管理数据保护专用存储设备上的数据来节省主存储空间，并通过更好地利用数据保护以及生产环境中的物理资源来降低成本。

重复数据消除至关重要

BD 备份专用存储可助您在微观层面实现业界卓越的重复数据消除，为您提供更加精细的结果。数据段大小较小（平均 8 KB），长度可变，可利用滑动窗口隔离更改，并以线内方式高速完成。由于保护副本可能覆盖组织数据的 95%，因此，尽可能减少其存储占用空间至关重要。

凭借压缩加速卡，通过线内源端消重、可变长消重、存储端全局消除压缩等技术，数据缩减率可提高 15%（例如从 80% 提高到 95%），所需物理容量即可减少多达 4 倍。BD 备份专用存储通常可实现高达 65:1 的数据缩减，对于规模适当的解决方案，它可以缩短备份窗口、加快复制速度、提高保留率并降低总拥有成本。

BD Replicator 复制拓扑结构

BD Replicator 复制拓扑结构可提供基于策略的自动化网络高效型加密复制，以实现灾难恢复和多站点备份与归档整合。BD Replicator 软件通过 WAN 仅异步复制已压缩且进行了重复数据消除的数据。将多个站点复制到同一目标系统时，跨站点重复数据消除可进一步减少带宽需求。

这将提高所有站点间的网络效率，并减少每日网络带宽需求，使基于网络的复制更快速、可靠和经济高效。为了满足广泛的灾难恢复需求，BD Replicator 提供了灵活的复制拓扑，例如完整系统镜像、双向、多对一、一对多和级联复制。并可以根据实际情况动态调整 WAN 链路带宽。

无缝集成

BD 备份专用存储可与现有基础架构轻松集成，从而便利地搭配主流备份应用程序使用，它还能与 BD 统一管理软件结合使用，提供更加卓越的性能。

BD 备份专用存储可同时支持多种访问途径，包括 NFS、CIFS/SMB、D2D/VTL、OST、NDMP 和 Boost。所有应用程序和实用程序，可以同时在一个 BD 备份专用存储中得到支持，让保护存储整合水平更上一层楼。同一个系统，既可以作为文件服务器（通过以太网提供 NFS 或 CIFS 访问），也可以作为光纤通道虚拟磁带库（VTL），以太网 NDMP 磁带服务器，或是使用 Boost 等应用程序特定接口的磁盘目标。经鉴定，VTL 可用于主流的开放式系统和 IBMi 企业备份应用程序。

借助存储直接备份保护功能，您可以不通过备份服务器而提高存储系统的备份性能和效率。

全面的网络弹性

BD 备份专用存储具备强大的内置安全功能，并采用多层零信任安全性，无论您的数据位于何处，都能实现全面的网络弹性。

硬件信任根和安全启动可保护启动过程并建立可信度。在可配置的设置时间段内，保留锁定可有效防止删除或更改数据，任何人包括管理员都不能删改备份数据。基于角色的访问控制可以在组织内，针对不同的专业技能级别分配用户角色，实现不同级别的访问。多因素身份验证仅在使用多种方法成功验证用户身份后，才会向用户授予访问权限。由此针备份数据提供安全保护，任何病毒、勒索病毒、未受授权的访问者不能修改、删除、加密备份数据。此外，BD 备份专用存储不需借助其他设备就可提供静态数据的线内加密，以及动态数据加密功能。

BD 备份专用存储可以部署在隔离的 Data Cyber Recovery 数据隔离区中，并采取独立的管理控制措施，让安全防护更严密。存储区并非额外的数据中心，而是位于生产或公司数据中心、公有云或第三方解决方案提供商处的安全存储环境。借助 CyberSense，通过基于 AI 的机器学习和分析实现智能化，让可恢复性成为现实。

数据无损体系结构

BD 备份专用存储是一项卓越的存储手段，让您始终放心地恢复数据，安枕无忧。BD OS 和 BD 备份专用存储中内置数据无损体系结构，可提供业界卓越的数据丢失防护。线内读和写校验可防止在数据接收和检索过程中出现数据完整性问题，并可自动恢复数据的完整性，同时 RAID-6 和热备份可以针对磁盘故障提供防护。

在备份过程中捕获和修正线内 I/O 错误可以避免重复的备份作业，确保备份按时完成并满足服务水平协议 (SLA)。此外，与其他企业阵列或文件系统不同，连续故障检测和自我修复功能可确保 BD 备份专用存储上的数据在其生命周期内可恢复。

透明快照

透明快照随附于 BD 备份专用存储，可提供独特的 VMware 虚拟机保护，在大规模场景中确保所有虚拟机的可用性，而不会造成业务中断。

透明快照可简化和自动执行虚拟机映像级备份，无需在备份过程中暂停虚拟机即可完成虚拟机备份。因此能大幅降低对虚拟机的影响，尤其是对数据变化率较高的大型虚拟机的影响。

云中长期保留

BD 系列备份专用存储系统可简化和提高运营效率，提供您的云环境（私有云、公有云和混合环境）发展所需的弹性和规模。BD 系列备份专用存储系统还支持非常广泛的云生态系统（AWS、Azure、VMware Cloud、Google Cloud Platform 和阿里云），能以更低的成本提供出色的云端数据保护。BD 系列备份专用存储系统在本机将已消除重复数据的数据分层到任何云环境，以实现长期保留。BD 系列备份专用存储系统通过编排的灾难恢复提供快速的灾难恢复，并提供高效的体系结构，以更低的成本扩展本地数据保护。

云灾难恢复

BD 备份专用存储可与支持的 BD 统一管理软件软件结合使用，提供经编排的自动化云灾难恢复。Cloud Disaster Recovery 可与 AWS 和 Azure 原生云操作环境及其有关 VMware 和政府云产品集成。

BD 备份专用存储软件版 BDSF VE

BD 备份专用存储提供纯软件的版本 BDSF VE。利用 BD OS 的强大功能，通过 BDSF VE 在本地实现软件定义的保护存储，实现软件定义的保护存储。BDSF VE 可部署在本地的任何标准硬件（融合或超融合）上，并在 VMware vSphere、Microsoft Hyper-V 和 KVM 中运行。部署期间，可以运行评估工具来检查底层基础架构并确保其满足建议的要求。一个 BDSF VE 实例可以扩展到多达 96 TB。

BDSF VE 不仅保留了 BD OS 核心功能，还包括 Boost、加密功能和 BD Replicator。BDSF VE 可通过 BD 统一管理软件进行配置和管理，并可通过 BD 统一管理软件集中管理多个实例。

虚拟机保护功能

BD 存储支持虚拟机 CDP 保护软件重新定义了 VMware 虚拟机(VM)数据保护，它支持本地、远程复制以及并发的本地和远程复制，具有持续的数据保护功能，实现时点级别的数据保护和可在本地/异地恢复到任意时间点。

该解决方案基于 VMware 虚拟机管理程序，使用自动或手动快照方式，捕获并记录虚拟机每一个写操作，可通过 VMware vCenter Web 客户端插件程序访问的内置编排和自动化功能，写入到任何存储中去同时不限应用程序类型。所有快照提供整合功能，以优化日志空间，提高存储效率。

凭借通过插件与 VMware vCenter 充分集成的内置协调和自动化功能，可增强虚拟管理员的可见性和控制能力，以便为目标站点的一个或多个虚拟机提供本地或远程保护。虚拟管理员可以为灾难恢复测试、故障切换和任意时间点回切执行自动化发现、资源调配和协调，全部操作均从 vCenter Web Client GUI 中执行。

操作简易性

BD 备份专用存储的安装和管理都非常简便，因而可降低管理和运营成本。管理员可以通过命令行使用 SSH 或通过基于浏览器的图形用户界面访问 BD OS。

可以通过 BD 统一管理软件在单一界面中管理和监视多个 BD 备份专用存储。通过自定义的控制面板，可以查看聚合状态、按地理位置区分的状态，并能深入查看系统级详细信息。

通过 BD 统一管理软件您可以深入了解 BD 备份专用存储系统当前和预计的系统级容量，拥有更强的预测和容量管理能力。简单的可编程性以及 SNMP 监视功能为管理带来了更大的灵活性。BD 统一管理软件提供了计划 BD OS 升级之前的预检选项，以确保您的环境与更新兼容。完成预检后，您可以计划一对多升级，以便计划多项 BD OS 升级，而不是一对一更新。

利用 BD 统一管理软件配置多个 BD 备份专用存储非常简单，您可以创建配置模板并应用于您的设备。

为应对不断增加的网络攻击和威胁，BD 统一管理软件可以在系统配置不合规时提供合规性警报。如果 BD OS 升级失败，默认情况下设备将会自动恢复到先前的操作系统版本，更大限度减少系统停机时间并实现连续备份操作。

BD 备份专用存储与 CloudIQ 相集成。CloudIQ 通过单一用户界面跨支持的存储、数据保护和超融合产品提供前瞻性的见解和性能分析。

系统规格

基本系统

	全闪存节点	BD675	BD871	BD971
最大吞吐量 (Boost)	高达 56.4 TB/小时	高达 66.8 TB/小时	高达 75 TB/小时	高达 130 TB/小时
断电保护	提供带断电保护的 NVRAM 32GB NVME SSD			
采用云层的逻辑 容量	不适用	高达 49.9 PB	高达 149.8 PB	高达 293 PB
可用容量	220 TB	12 TB 256 TB	192 TB 768 TB	576 TB - 1.5 PB
采用云层的可用 容量	不适用	高达 768 TB	高达 2.3 PB	高达 4.5 PB
虚拟带库数量	64 个	64 个	128 个	128 个
虚拟 LTO 驱动器	256 个	256 个	256 个	256 个
磁带槽位数	64000 个	64000 个	64000 个	64000 个
ES120 盘架	不适用	8 TB 7.2K SAS	不适用	不适用
DS600 盘架	不适用	不适用	8 TB 7.2K SAS	8 TB 7.2K SAS
FS240 盘架	不适用	不适用	3.8 TB SSD	3.8 TB SSD

IO 接口

	全闪存节点	BD675	BD871	BD971
内置网络模块	1个管理端口 2x LOM	1个管理端口 2x LOM	1个管理端口 2x LOM	1个管理端口 2x LOM
基本的IO卡	2个双端口 25G SFP+	4个万兆电口 或4个10/25G光口	4个万兆电口 或4个10/25G光口	

可选网络模块	不适用	最大两个四端口25G光口； 一个四端口万兆电口或双端口10/25G光口	最大4个四端口万兆电口； 最大4个四端口10/25G光口； 最大4个双端口100G QSFP； 最大4个四端口32Gb FC卡
--------	-----	--	--

物理和电气规格

	全闪存节点	BD675	BD871	BD971
最大重量 (公斤)	36.1	43.7	34	35
尺寸(厘米)	43.4 x 72.4 x 8.89	44.7 x 83.5 x 8.6	43.4 x 72.4 x 8.6	43.4 x 72.4 x 8.6
机架规格	2U			
功率	26个SSD: 1260瓦	4个SSD、20个HDD: 760瓦	9个SSD: 694瓦	14个SSD: 1281瓦
工作温度 /海拔高度	10°C至35°C, 海拔高度为900米	10°C至35°C, 海拔高度为950米	10°C至35°C, 海拔高度为900米	10°C至35°C, 海拔高度为900米
非工作温度	-40 °C至 +65 °C			
工作湿度	10%到 80%，最高露点温度为 29°C			

硬盘扩展柜

DS600 扩展盘架	DS60 扩展盘架	ES40 扩展盘架
<p>外部接口 (主机/扩展)</p> <p>每个链路控制卡(LCC) 具有 4 个 4 代, 24Gb/s 串行连接的端口, 每个端口 4 个通道。允许使用标准的 SAS-4 兼容 Mini-SAS-HD 线缆。</p> <p>接口类型</p> <p>SAS-4 Mini SFF-8674 接口</p> <p>磁盘驱动器</p> <p>60 个 3.5 英寸驱动器;</p> <p>驱动器选项</p> <p>SAS (12 Gb/秒), 4 TB 或 8 TB</p> <p>尺寸</p> <p>5U (4U + 1U 线缆管理托架)</p> <p>高: 22.23 厘米;</p> <p>宽: 44.45 厘米;</p> <p>深: 87.5 厘米;</p> <p>重量</p> <p>93 千克 (满载)</p> <p>功率</p> <p>602 瓦</p>	<p>外部接口 (主机/扩展)</p> <p>每个链路控制卡(LCC) 具有 4 个 8 通道 12 Gb/秒串行连接 SCSI II (SAS) 端口</p> <p>接口类型</p> <p>SFF-8088 接口 (mini-SAS)</p> <p>磁盘驱动器</p> <p>60 个 3.5 英寸驱动器托架</p> <p>驱动器选项</p> <p>SAS (12 Gb/秒), 4 TB 或 8 TB</p> <p>尺寸</p> <p>5U (4U + 1U 线缆管理托架)</p> <p>高: 22.23 厘米;</p> <p>宽: 44.45 厘米;</p> <p>深: 87.63 厘米;</p> <p>最大深度: 92.46 厘米</p> <p>重量</p> <p>90.7 千克</p> <p>功率</p> <p>770 瓦</p>	<p>外部接口 (主机/扩展)</p> <p>每个链路控制卡(LCC) 具有两个 4 通道 12Gb/s 串行连接的 SCSI II (SAS) 端口</p> <p>接口类型</p> <p>SFF-8088 接口 (mini-SAS)</p> <p>磁盘驱动器</p> <p>15 个驱动器托架, 支持 3.5 英寸外形规格 4 TB 7.2K SAS 驱动器</p> <p>尺寸</p> <p>高度: 13.33 厘米;</p> <p>宽度: 44.45 厘米;</p> <p>深度: 35.56 厘米;</p> <p>重量</p> <p>30.8 千克</p> <p>功率</p> <p>232 瓦</p>

ES120 扩展盘架	FS25 SSD 盘架	FS240 SSD 盘架
<p>外部接口 (主机/扩展)</p> <p>每个链路控制卡(LCC) 提供 2 个端口, 每个端口含 4 通道, 通道采 24Gb/s 传输速率的第四代串行连接 SCSI (SAS-4) 标准。</p> <p>接口类型</p> <p>支持 SAS-4 Mini SAS HD SFF-8674 接口</p> <p>磁盘驱动器</p> <p>12 个 3.5 驱动器托架, 8 TB 7.2K SAS 驱动器</p> <p>尺寸</p> <p>高度: 8.68 厘米; 宽度: 44.45 厘米; 深度: 54.5 厘米;</p> <p>重量</p> <p>25.58 千克</p> <p>功率</p> <p>237W</p>	<p>外部接口 (主机/扩展)</p> <p>每个链路控制卡(LCC) 具有两个 4 通道 12Gb/s 串行连接的 SCSI II (SAS) 端口</p> <p>接口类型</p> <p>SFF-8088 接口 (mini-SAS)</p> <p>磁盘驱动器</p> <p>25 个 2.5 英寸驱动器, 3.84 TB SSD 驱动器</p> <p>尺寸</p> <p>高度: 8.46 厘米; 宽度: 44.45 厘米; 深度: 33.02 厘米;</p> <p>重量</p> <p>10.0 千克</p> <p>功率</p> <p>136 瓦</p>	<p>外部接口 (主机/扩展)</p> <p>每个链路控制卡(LCC) 具有两个 4 通道 24Gb/s 串行连接的 SCSI 4 (SAS) 端口</p> <p>接口类型</p> <p>SFF-8088 接口 (mini-SAS)</p> <p>磁盘驱动器</p> <p>24 个 2.5 英寸驱动器托架, 3.84 TB SSD 驱动器</p> <p>尺寸</p> <p>高度: 8.46 厘米; 宽度: 44.45 厘米; 深度: 33.02 厘米;</p> <p>重量</p> <p>21 千克</p> <p>功率</p> <p>336W</p>

软件

软件功能

全局压缩功能、数据无损体系结构（包括线内验证和集成双磁盘奇偶校验 RAID 6）、快照、Telnet、FTP、SSH、电子邮件警报、计划容量回收、以太网故障切换和聚合、链路聚合控制协议（LACP）、VLAN 标记、IP 别名、Boost、数据加密功能、数据保留功能、数据锁功能、VTL（用于开放系统和 IBMi 操作环境）。可用的加载项包括：Boost、数据云层用于长期保留）、云灾难恢复和数据复制功能。

系统管理

BD 图形管理软件、SNMP 和命令行管理界面、BD 多节点中央集中管理和多种数据平台的监控、报表、分析工具。

数据管理

基于 TCP 的 NFS v3、CIFS 和基于 1GbE 或 10GbE 或光纤通道的 Boost，基于光纤通道的磁带库模拟(VTL) 以及 NDMP 磁带服务器。

兼容

- Windows、Linux、AIX 系统
- VMware、PVC、POD image、Kubernetes 平台 Namespace、KVM，OracleVM，openstack，Ovirt，Proxmax，Xen，Crix，Nutanix，Hyper-V 的无代理整机备份和恢复。
文件颗粒度恢复；支持全备份，增量 CBT 备份，支持合成备份
- Oracle、SQLserver、DB2、Caché、MySQL 等主流数据库的备份

支持标准

SEC17a-4f, CFTC, SOX, FDA, IRS 法规标准