OMNI Backup SoftWare

**产品介绍**

****

**Your Mind**

**Your Friend**

目 录

[一、 OMNI备份一体机概述 4](#_Toc485844887)

[二、 OMNI备份一体机软件功能 5](#_Toc485844888)

[1. 安全为先，全面启用通用系统安全规范 5](#_Toc485844889)

[2. 备份客户端操作系统支持 5](#_Toc485844890)

[i. Linux 5](#_Toc485844891)

[ii. UNIX 5](#_Toc485844892)

[iii. Windows 5](#_Toc485844893)

[iv. MacOS 5](#_Toc485844894)

[3. 结构化数据支持 5](#_Toc485844895)

[i. Oracle数据库 5](#_Toc485844896)

[ii. MSSQL数据库 6](#_Toc485844897)

[iii. MySQL和PostgreSQL 6](#_Toc485844898)

[4. 非结构化数据支持 7](#_Toc485844899)

[i. 文件 7](#_Toc485844900)

[ii. NDMP协议支持 8](#_Toc485844901)

[5. VMWare支持 8](#_Toc485844902)

[i. 无需安装插件支持VMWare备份 8](#_Toc485844903)

[ii. 备份验证方式 8](#_Toc485844904)

[iii. 批量备份虚拟机 8](#_Toc485844905)

[iv. 真实使用量的虚拟机全备和增量 8](#_Toc485844906)

[v. 虚拟机备份的支持粒度 8](#_Toc485844907)

[vi. 恢复参考选项 8](#_Toc485844908)

[vii. 虚拟机系统内文件备份 9](#_Toc485844909)

[viii. SAN存储环境的支持 9](#_Toc485844910)

[6. 灾难备份 9](#_Toc485844911)

[i. 主机系统和数据的灾难备份 9](#_Toc485844912)

[ii. 支持所有通用操作系统的灾难备份 9](#_Toc485844913)

[iii. 通过网络引导恢复系统和数据在线备份 9](#_Toc485844914)

[三、 OMNI备份一体机软件特性 10](#_Toc485844915)

[1. 存储环境支持 10](#_Toc485844916)

[2. 设备支持与管理 10](#_Toc485844917)

[i. 磁盘设备 10](#_Toc485844918)

[ii. 磁带设备 10](#_Toc485844919)

[iii. 分布式文件系统 10](#_Toc485844920)

[iv. 保留设备的使用 10](#_Toc485844921)

[3. 数据备份选项： 10](#_Toc485844922)

[i. 备份数据加密 10](#_Toc485844923)

[ii. 备份数据检验 11](#_Toc485844924)

[iii. 备份数据压缩 11](#_Toc485844925)

[iv. 备份数据标准化 11](#_Toc485844926)

[4. 备份系统管理 11](#_Toc485844927)

[5. 介质管理 11](#_Toc485844928)

[i. 磁带介质跨磁带库管理 11](#_Toc485844929)

[ii. “介质组”方便用户直观地管理备份数据的存放 11](#_Toc485844930)

[iii. “介质组”最大程度提高介质使用效率 12](#_Toc485844931)

[iv. 自动管理备份数据失效周期 12](#_Toc485844932)

[v. 手动管理备份数据失效周期 12](#_Toc485844933)

[6. 多级备份以及备份数据迁移和复制 12](#_Toc485844934)

[i. 多级备份方案 12](#_Toc485844935)

[ii. 灵活的备份数据迁移和复制策略 12](#_Toc485844936)

[7. 智能Job管理 13](#_Toc485844937)

[i. Job优先级管理 13](#_Toc485844938)

[ii. 运行和等待中的Job 13](#_Toc485844939)

[8. Catalog管理 13](#_Toc485844940)

[i. 介质中存放的备份数据进行检索并查看 13](#_Toc485844941)

[ii. 备份系统自我备份 13](#_Toc485844942)

[iii. 备份数据的处理 14](#_Toc485844943)

[9. 用户权限管理 14](#_Toc485844944)

[i. 权限范围粒度 14](#_Toc485844945)

[ii. 权限可操作级别 14](#_Toc485844946)

[10. 日志管理 14](#_Toc485844947)

[11. 重复数据删除 14](#_Toc485844948)

[四、 OMNI备份一体机硬件特性 - 共享设备选件性 16](#_Toc485844949)

[1. 模拟物理磁带库，高数据安全性的特性 16](#_Toc485844950)

[2. Capacity On Demand功能 — 容量按需分配 16](#_Toc485844951)

[3. 模拟物理磁带库分区根本解决隔离SAN中数据的备份需求 16](#_Toc485844952)

[4. 共享特性优于基于管理磁盘文件的备份设备 17](#_Toc485844953)

[5. 模拟物理磁带库驱动器，根本解决多驱动器需求 17](#_Toc485844954)

[6. 以存储数据根本格式确保备份数据的安全性 17](#_Toc485844955)

[7. 革新磁带库规格选择和性能扩展的便利性 17](#_Toc485844956)

[8. 独特的“直连”链路支持 18](#_Toc485844957)

[9. 迅速定位数据，显著提高备份恢复性能 18](#_Toc485844958)

[10. 磁带库资源自定义 18](#_Toc485844959)

[11. 磁盘模拟磁带格式 19](#_Toc485844960)

[12. 无机械机构大幅提升设备可靠性 19](#_Toc485844961)

[13. 介质使用和保存受环境影响低 19](#_Toc485844962)

[14. 支持iSCSI链接方式 19](#_Toc485844963)

[15. “硬件写保护”功能 19](#_Toc485844964)

[16. 磁带介质加密 20](#_Toc485844965)

[五、 OMNI备份一体机的扩展特性详细说明 21](#_Toc485844966)

[1. 链路扩展 - 增加链路，扩展链路带宽 21](#_Toc485844967)

[2. 规格的选择和扩容成本 21](#_Toc485844968)

[3. 安全的磁带格式设备之性能扩展成本 22](#_Toc485844969)

[六、 产品规格： 23](#_Toc485844970)

1. OMNI备份一体机概述

OMN-BK一套跨平台的备份软件，部署于工作网络，可对网络内重要数据进行定时备份，并可实现对备份数据的归档或复制。

OMN-BK备份软件提供备份策略供用户配置，将数据源通过工作网络或者存储网络定时备份到离线的存储中，还可以通过配置定时将备份数据归档或者复制到另一个OMNI虚拟带库中的或者磁带库中，归档或者复制亦可手工指定备份数据并立即执行。

内建冗余的磁盘组作为备份设备，亦可通过标配的FC口和iSCSI口连接外部存储设备，包括磁盘和磁带设备，提供与备份源以及其它备份设备灵活的链接，一体机的备份软件完全兼容磁带库和磁带驱动器。从而拓展备份窗口使用效率，解决因网络备份速度低下导致的备份任务执行时间冗长，长时间占用备份主机资源的问题。创新的“Capacity On Demand”– 容量按需分配功能革新部署备份设备和系统的工作方法。使一次部署可覆盖最广泛备份需求，运维期提供实际准确的备份数据量（不是传统预估得到的数据量）作为规划扩容备份系统的依据。

OMNI-BK产品遵循行业数据安全规范，在Firewall 和 Security Linux开启环境下运行。

备份设备介质不以磁盘文件形式存放，辅以加密功能，保证备份数据的安全性。

备份设备的扩展精确和灵活：“备份设备读写性能”与“链接带宽性能”相互独立，设备的规格选择和扩容计划可有针对性地将两者分开考虑，高效灵活地解决不断增大的数据量与日趋紧张的备份窗口之间的矛盾。

1. OMNI备份软件功能
	1. 安全为先，全面启用通用系统安全规范

设备系统在操作系统自带的安全机制下运行

全面启用通用系统安全规范，在Firewall和SeLinux开启环境下运行。

* 1. 备份客户端操作系统支持
		1. Linux
			+ RedHat/CentOS Linux 5.0以上版本
			+ Suse Linux 9.0以上版本
		2. UNIX
			+ AIX 4.3以上版本
			+ HP-UX 11.23以上版本
			+ Solaris 9以上版本
		3. Windows
			+ Windows 2003 R2 x86/x64
			+ Windows 2008 x86/x64
			+ Windows 2008 R2 x86/x64
			+ Windows 2010
			+ Windows 7 x86/x64
		4. MacOS
			+ MacOS 9以上版本
	2. 结构化数据支持
		1. Oracle数据库

RMAN和EXP泵两种备份方式可由用户自由选择，并可以将备份数据进行压缩后传输到备份服务器写入备份介质，恢复时没有在本机存储上落地产生文件，直接从备份介质中解压后直接恢复到Oracle实例中：

* RMAN：

支持实例备份、表空间单独备份、归档日志单独备份，方便用户根据需要定制备份策略；恢复可以根据需要从以上任意类型备份中选择。

实例备份支持Full以及各级Level的备份。

* EXP：

支持按数据库各种类型对象的备份，恢复可以根据需要从以上任意类型备份中选择，最小粒度可以到“表”级恢复。

独有的一键式数据恢复：

恢复时只需选择待恢复的备份数据版本，备份系统一次性执行，恢复数据。

* + 1. MSSQL数据库

OMNI支持MSSQL数据库的Full、Incremental、Differential备份。

恢复数据库时用户可以指定与源数据库不同的路径，可以更改数据库名称进行恢复。

支持批量恢复数据库。

* + 1. MySQL和PostgreSQL

OMNI支持MySQL数据库的Full、Incremental备份。

恢复数据库时用户可以指定与源数据库不同的路径，可以更改数据库名称进行恢复。

支持批量恢复数据库。

* 1. 非结构化数据支持
		1. 文件
* 多种备份级别单独设置不同的失效周期

OMNI对文件类型数据支持全备份、增量备份和差量备份三种备份级别，同一备份策略中可以定义多种级别的备份，对于不同级别备份可单独指定失效周期，提供最大程度的备份数据管理灵活性

* 备份选择集

构建“备份选择集”— FileSet概念，用户通过使用“备份选择集”，为相同备份源采取不同备份级别的设定、使用不同备份设备和介质设定、备份数据迁移复制的设定（多级备份）等多样的备份策略设定设置基础。OMNI对“备份选择集”中指定的目录提供文件和目录的批量排除选项，为减少介质浪费提供高效的方法。

* Linux系统智能排除非必要文件系统

对于备份Linux的“/”目录的策略，OMNI自动排除操作系统进程目录（/proc）、临时目录（/tmp）、备份软件的“磁盘备份设备目录”和通过网络挂载的目录进行备份，有效防止在NAS客户端上对备份窗口时间不必要的占用。

* Windows文件系统的VVS功能。

全面支持Windows 2003及其以上的x86和x64文件系统的VVS功能。

* 恢复参考选项

恢复文件时，用户可以指定与源文件不同的路径，可以更改文件名称进行恢复。

* 注：

NAS备份通过NDMP插件备份，故OMNI不建议通过NAS Client端进行重复备份）

* + 1. NDMP协议支持

支持NDMP协议的NAS系统，OMNI通过NDMP协议对其进行备份，通过配置NAS上的filer访问其上的数据，将其备份到备份设备中，OMNI建议用户通过此方式直接从NAS Server上通过NDMP协议备份NAS数据，而尽量不从NAS Client通过File备份类型备份NAS数据以避免小文件影响备份性能。

* 1. VMWare支持
		1. 无需安装插件支持VMWare备份

OMNI通过VMWare的vStorage API进行备份，不需要在ESX主机上安装插件即可实现对虚拟机的备份。

* + 1. 备份验证方式

通过ESX Server和vCenter两种方式验证来备份虚拟机，OMNI建议通过vCenter进行虚拟机备份。

* + 1. 批量备份虚拟机

备份时可以选择批量备份虚拟机，包括不同ESX Server上的虚拟机。

* + 1. 真实使用量的虚拟机全备和增量

OMNI采用ESX vStorage的“数据块修改跟踪技术” (Changed Block Tracking,CBT)，全备份时备份数据量为虚拟磁盘实际使用量，增量备份时只备份改变的数据块，不受虚拟机内文件的变化量影响。

* + 1. 虚拟机备份的支持粒度

对于单个虚拟机，除了整机备份，OMNI还提供给用户可以选择磁盘进行备份的选项。

* + 1. 恢复参考选项

恢复虚拟机时用户可以根据OMNI提供的备份中原虚拟机信息和现vCenter中虚拟机列表和存储的信息，决定原路径原名恢复还是改路径重命名恢复。在VMWare环境中有多台ESX Server情况，OMNI建议用户通过vCenter恢复虚拟机以最大程度避免诸如虚拟机重名等影响虚拟环境稳定性的情况发生。

* + 1. 虚拟机系统内文件备份

对于单个虚拟机，OMNI提供用户选择虚拟机系统内的文件进行恢复。

* + 1. SAN存储环境的支持

OMNI支持VMWare的SAN环境备份。

通常情况下VMWare的存储都会是大容量，在这样的环境中备份窗口时间显得尤为宝贵，OMNI通过SAN网络将大容量存储数据直接备份到备份设备中，节省备份窗口时间和提高备份传输的稳定性。

* 1. 灾难备份
		1. 主机系统和数据的灾难备份

OMNI可实现主机运行时的在线（Online）灾难备份，将备份数据保存至备份设备，和备份其它类型一样定制备份策略即可，不需要停机，OMNI根据策略定时自动执行。除了主机系统盘，其它数据盘也可以进行在线备份。

* + 1. 支持所有通用操作系统的灾难备份

灾难备份与主机操作系统类型无关，OMNI的灾难备份支持所有通用操作系统，如：Windows，Linux，FreeBSD等。

* + 1. 通过网络引导恢复系统和数据在线备份

需要灾难恢复时，只需将恢复目标主机接入备份网络，通过OMNI备份服务器引导和进行恢复操作，不需要创建引导盘，避免恢复操作收到引导盘兼容性影响。

1. OMNI备份软件特性
	1. 存储环境支持

支持SAN架构备份，备份数据走带宽更高更稳定的SAN网络，不占用LAN网络带宽。

* 1. 设备支持与管理
		1. 磁盘设备

在OMNI中，任何磁盘设备都可以作为备份设备和介质，包括本地硬盘、通过FC/iSCSI链接的盘阵、NAS共享挂载的空间等，甚至U盘也可以当作备份设备和介质。

* + 1. 磁带设备

支持所有磁带机、磁带库、虚拟磁带库设备，支持磁带格式DDS、DAT、DLT、LTO，支持设备链接方式SAS、FC、iSCSI。

* + 1. 分布式文件系统

OMNI支持GlusterFS分布式文件系统作为备份设备

* + 1. 保留设备的使用

OMNI支持将特定的设备，—如指定的“磁盘设备”、“磁带驱动”或者“磁带库”—保留给特定的Job使用，使该Job运行时不与其它Job争用备份设备，既灵活了策略的配置，又保证了重要任务不因设备争用而等待。

* 1. 数据备份选项：
		1. 备份数据加密

OMNI提供了使用LTO设备加密接口和使用自身的加密插件两种加密方式。

* + 1. 备份数据检验

备份完成后可对每个备份过的文件进行正确性检验，检验方式为MD5或SHA1。

* + 1. 备份数据压缩

OMNI提供了可对备份数据先进行压缩，然后进行传输的方式，节省备份介质占用量，而且节约了客观的网络带宽占用量。

* + 1. 备份数据标准化

可设置备份数据存放格式为CPIO或者TAR，方便在任何Linux/UNIX主机上读取介质上的备份数据，当然OMNI默认会将此类数据自动加密。

* 1. 备份系统管理

OMNI提供WEB和Console两种方式管理备份系统，通过这两种方式用户可以对备份系统中的资源进行创建、删除和分配，创建针对备份环境中客户机数据的备份策略，对备份的数据

* 1. 介质管理
		1. 磁带介质跨磁带库管理

介质与设备分开管理和调用，介质上没有设备信息

* 保证介质上的备份数据可以在任何兼容的磁带驱动器上读取。
* 同一介质在任意与之兼容的多个磁带库上都可以写入和读取备份数据，备份数据在磁带上的保存只依赖备份索引和介质本身，不依赖于某个磁带库的稳定性。
	+ 1. “介质组”方便用户直观地管理备份数据的存放

对于存放不同客户端、不同数据类型、不同备份级别、失效周期要求不同备份数据的介质，OMNI备份软件提供了按“组”划分管理介质的方式，不仅有助于在规划备份策略清晰归类存放介质，避免不同级别需求和不同失效周期的备份数据互相侵占和干扰，更为阻止对备份数据没有授权的访问提供基础。

* + 1. “介质组”最大程度提高介质使用效率

由于读写备份介质和失效备份数据都是按顺序，且只有介质上所有备份数据都失效后才能被回收（整个介质的容量得到释放），OMNI默认将不同失效周期的备份数据分开到不同“介质组”中，当然也是建议用户如此规划，以免过长失效周期的备份数据占据介质，而使该介质之前较短失效备份数据所占的容量一直得不到释放。

* + 1. 自动管理备份数据失效周期

OMNI提供多种方式管理备份数据的失效周期，按介质、按Job和按介质中的文件（该“文件”概念是备份在介质上产生的“数据段”，不是系统中的“文件”概念）

* + 1. 手动管理备份数据失效周期

OMNI通过介质管理可以手动失效介质中的备份数据或者将整个介质上所有备份失效以回收介质容量。

* 1. 多级备份以及备份数据迁移和复制
		1. 多级备份方案

用户可以使用OMNI提供的多级备份方案设置策略，将快速备份设备用作一级备份，使用方便扩容和离线存放的备份设备作为二级备份设备，这样可以满足备份性能和备份数据安全两方面的需求，其中对二级备份设备合理的选择可以极大地减轻日益增长的数据对备份介质容量的压力，如选择可更换介质的磁带库。

* + 1. 灵活的备份数据迁移和复制策略

OMNI提供设置“介质组”中“容量使用阀值”触发备份数据的迁移和复制。

用户也可以事先针对备份数据规划迁移和复制的策略：在“备份策略中”设置备份数据迁移和复制的目标介质、计划时间和失效周期。

* 1. 智能Job管理
		1. Job优先级管理

OMNI提供设置Job优先级设置，提供用户确保重要数据优先执行的手段。

* + 1. 运行和等待中的Job

在备份系统实际运行过程中，因为网络、备份设备故障或者备份介质不够等会引起Job一直处于“等待”—waiting状态，OMNI为此提供一个默认超时时间，当“等待”超过该设置，OMNI会“取消”该任务以释放其所占用的各项资源，在“等待”期间，OMNI会按默认的“重试”频率时间重试失联的资源。

Job执行期间，相同Job启动时默认自动取消。但在该情况产生时OMNI向用户提供了应对方法来管理正在执行Job和后启动Job的启停关系，依据两者Job级别的高低，执行和取消Job（若OMNI判断后启动的Job需要继续执行，则自动停止正在执行的Job）。

* 1. Catalog管理
		1. 介质中存放的备份数据进行检索并查看

可根据以下条件检索

Job ID、Name和开始或者结束时间、介质和组的ID或者名称

OMNI列出以Job为单位的备份数据条目，内容包括产生该备份的Job信息，该次备份的数据量，参与写入的设备，介质属于的介质组等信息。

* + 1. 备份系统自我备份

OMNI通过备份Catalog实现自我备份，使得备份数据的可用性不依赖于备份服务器的可用性，复杂环境中的备份策略设置、设备配置、备份数据索引等关键的备份系统配置和资源都可以保存在备份介质中，亦不依赖于备份服务器的可用性。

* + 1. 备份数据的处理

对于检索出的备份数据，用户可以手动删除，以便回收介质空间。

* 1. 用户权限管理

在一个较为复杂、牵涉服务器数较多、数据安全要求较高的备份环境中，OMNI提供了“用户权限管理”特性来减轻管理员的压力，管理员可以通过设置不同级别权限的用户来帮助自己高效地管理备份系统。OMNI通过对登录用户的验证，根据其被赋予的备份系统使用权限和范围，展示其被授权检索和查看的内容和接受其被授权的操作。

* + 1. 权限范围粒度

“用户”、“备份选择集”、“任务”、“存储”、“Catalog”、“计划”、“介质组”

* + 1. 权限可操作级别

“状态”、“显示”、“执行”、“使用”、“恢复”、“取消”、“列表”、“使用”

* 1. 日志管理

OMNI完备的日志管理记录备份系统中各资源的状态和备份策略执行过程和结果，用户可设置接受日志的E-Mail地址和发送日志的级别和范围，如将Job的“错误”或者“警告”和介质的“警告”信息发送到E-Mail地址。

* 1. 重复数据删除

多次备份中相同的数据保留一份元数据和多次指针数据。

用户可以将原来以节省备份介质容量为目的的增量和差量备份改为全备份，既完全达到原来的目的，又可以使备份策略简洁而易于部署，重要的是简化原有先恢复全备份再恢复增量和差量的操作，降低关键时刻的人为出错概率。

1. OMNI备份硬件特性 - 共享设备选件性
	1. 模拟物理磁带库，高数据安全性的特性

具备物理磁带库共享便利，亦紧跟业界物理磁带库新技术。

支持LTO 6格式压缩率，达2.5:1,提高25%的存储容量；

拥有磁带介质与生俱来的高安全性，并加入业界里程碑式的磁带介质加密技术，虚拟LTO 5和LTO 6磁带介质可使用加密保护。

使用“硬写保护”技术，防范逻辑错误和人为操作失误，保护或者归档重要数据版本。

* 1. Capacity On Demand功能 — 容量按需分配

**Capacity On Demand (COD) – 容量按需分配，创建“磁盘使用单元”时基本不占用设备容量，使用中自动扩展分配容量，通过设置“预设容量”（默认或者手动预设）和“最大容量”（手动设置）并辅以完备的“存储管理机制”达到安全、灵活使用设备容量的功能。**

“COD技术”革新部署备份设备和系统的工作方法：

使虚拟磁带库首次部署即可一次解决紧急和潜在的所有备份需求，通过延后虚拟磁带库（备份存储设备）的量化设置——整个备份系统部署的重要元素，提供给备份软件覆盖最广泛备份需求的能力和规划备份系统所需的实际准确备份数据量的指标。

提供管理员备份环境中真实准确 “备份数据量”参考，避规“预估备份数据量” 天生的不准确性，得到“精确设置和科学运维”必需的真实准确数据参考，并使之能够以动态的备份需求增长（备份数据量增长和新备份主机的加入）为依据决定如何进行虚拟磁带库设备的集约化升级。

* 1. 模拟物理磁带库分区根本解决隔离SAN中数据的备份需求

充分发挥物理磁带库实现物理隔离的分区技术，一体机中虚拟磁带库技术的分区增加显著提高设备部署的灵活性，且不会增加设备成本。

从容地同时解决相互独立SAN存储需要的LANFree备份需求。

虚拟磁带库亦可将存储上的备份数据进行物理隔离。

* 1. 共享特性优于基于管理磁盘文件的备份设备

磁带库的原理可保证设备在备份环境的存储环境中灵活部署，链接、分配的使用和调整非常灵活，不同于磁盘备份设备，同一虚拟磁带库设备共享给多台主机同时作为备份设备使用。

不同于磁盘作为备份设备，其容量扩充和调整透明于主机端，不需要虚拟磁带库的宿主主机重新扫描设备和重启，最大程度保证主机业务的连续性和其他存储逻辑卷的安全。

* 1. 模拟物理磁带库驱动器，根本解决多驱动器需求

继承并拓展物理磁带库驱动器在备份系统中读写数据的专一稳定性，虚拟的磁带驱动器实际为“逻辑上的数据传输通道”，成本低廉，辅以真实的磁盘读写性能可无限支持多驱动器需求，将备份系统的部署和管理焦点集中于如何设置计划策略以如何满足数据安全性和备份的时效性，而不为备份设备规格及性能所局限。

他们总是这样：

* 不可避免的备份任务重叠。
* 恢复任务总是不期而遇，即使是在备份任务进行时也是，需要为重要数据的主机预留恢复驱动器。
* 使用多通道备份任务提升备份效率时需要多驱动器的配合。
	1. 以存储数据根本格式确保备份数据的安全性

备份数据的安全性应由磁带介质保证，而不可能由直接写入磁盘文件的备份数据存取和管理模式来保证。

* 1. 革新磁带库规格选择和性能扩展的便利性

**VTL的基因和科学的软硬件设计。**

有别于物理磁带库，创新的“磁带库读写性能”与“链接带宽性能”相互独立特性：设备的规格选择和扩容计划可有针对性地将两者分开考虑，高效灵活地解决不断增大的数据量与日趋紧张的备份窗口之间的矛盾。

备份系统运维过程中只需判断：导致备份窗口时间不够的瓶颈是磁盘性能还是链接带宽。

* 1. 独特的“直连”链路支持

**“直接访问模式”**

备份一体机设备上备份软件模块通过“直连模式”，以本地设备形式直接使用自身模拟的磁带库设备，彻底避免本机通过二次链路（本地同时通过使用iSCSI或者FC的Initiator和Target模式）带来的显著不稳定性，确保备份软件对备份设备的高可靠管理和使用。

同时亦可将模拟的同一虚拟磁带库共享分配至大数据量备份主机，实现备份设备统一管理维护和升级扩展。

* 1. 迅速定位数据，显著提高备份恢复性能

**加载介质无机械操作，瞬间加载完成。**

定位介质基于磁带数据线性存放基础且又发挥磁盘性能优势，瞬间定位读写起始数据块。

* 1. 磁带库资源自定义

拥有和充分发挥物理磁带库对备份传统的兼容和操作特性，并打破其规格选择上的局限性，虚拟磁带库部署时可根据备份需求，自定义一下资源：

* 虚拟磁带库型号自定义：

为充分兼容不同的磁带应用，如：备份软件。

* 虚拟驱动器数目、槽位数自定义：

根据备份策略和备份数据的保留周期自定义，可针对重要备份主机预留多个用做恢复的驱动器。

* 虚拟磁带介质容量自定义：

根据不同备份主机的备份数据量定义，提高磁带介质的利用率。

* 1. 磁盘模拟磁带格式

保留磁带介质的安全属性及无碎片和线性读写的优势。

* 1. 无机械机构大幅提升设备可靠性

拥有物理磁带库共享优势，虚拟机械手和驱动器规避物理磁带库问题：

* 每一次磁带库的操作都是对机械结构的磨损。
* 机械臂故障，导致磁带库离线。
* 机械抓手故障，导致抓取磁带不成功，磁带位置在驱动器口时最终导致该驱动器离线，磁带位置在槽位时最终导致该槽位不可用。
* 槽位卡口变形导致磁带掉落，导致整个磁带库离线。
* 驱动器传动装置故障，导致卡带甚至损坏磁带。
	1. 介质使用和保存受环境影响低

拥有物理磁带高安全性，但物理磁带对抗磁抗电要求高的特性，备份一体机使用的是密封封装的磁盘介质，故保持良好运行状态和保证介质上的数据安全对环境要求较低。

* 1. 支持iSCSI链接方式

拥有物理磁带库传统的FC连接方式，且额外支持基于IP的磁带库设备，提供基于IP的LANFree磁带库设备方案，设备在任意网络可直接接受备份数据，支持万兆网络，支持一级备份数据容灾存放。

* 1. “硬件写保护”功能

虚拟磁带介质在虚拟磁带库系统层面“硬件写保护”功能，通过对虚拟介质设置“写保护”模拟真实磁带写保护开关，实现物理层面的“硬件写保护”功能。

磁带应用程序（如：备份软件等）识别为“只读”。

* 1. 磁带介质加密

防止任何备份软件及其他磁带应用未授权读写数据：

保证即使登录虚拟磁带库或者获得硬盘介质也无法访问备份数据。