
宝德 PL-CDP 实时备份系统

产品介绍

PL-CDP 实时备份系统是一款基于磁盘扇区级自动监控技术，不同于其他基于日志和文件解析的数据保护方式，可以保证应用服务器任意时刻磁盘 I/O 级别的数据安全。支持基于 P2P、P2V、V2V、V2P 的应急、恢复解决方案，从应用程序服务的角度，提供实时 I/O 复制、数据副本、备份日志、远程复制等全面的数据保护功能，帮助 IT 管理人员达到异构环境中的业务保护需求。

在大数据背景下，物理服务器、虚拟机、数据库、关键业务等与日激增，这些都对传统备份方案与恢复方法构成巨大压力，PL-CDP 实时备份系统通过集成用户的现有资源，可以帮助用户解决所面临的关键数据保护与业务恢复的挑战，同时也控制了企业的投资成本。

功能特性

系统技术原理

PL-CDP 实时备份系统在进行实时保护过程中，基于磁盘的连续数据保护技术采用扇区级自动监控，不同于其他基于日志和文件解析的数据保护方式，能精细化多点跟踪以时间戳为记录的索引，连续捕获数据变化实时保护数据。通过监控磁盘的 I/O，实时连续的将系统和业务数据进行捕捉，实现重要数据零丢失。

PL-CDP 实时备份系统磁盘 I/O 实时复制技术基于磁盘过滤驱动，实时监控每个磁盘的读写 I/O，同时记录下来每个写 I/O 的磁盘 MAP

分布图，在每次同步时间里把相应的物理磁盘变化量同步到虚拟存储池中。

功能技术特点

■ 隐形数据保护系统

PL-CDP 实时备份系统基于磁盘的连续数据保护技术采用扇区级自动监控，不同于其他基于日志和文件解析的数据保护方式，能精细化多点跟踪以时间戳为记录的索引，连续捕获数据变化实时保护数据，对生产系统性能的影响极低(CPU 小于 1%、内存占用小于 10MB)。

■ 广泛的兼容性

PL-CDP 实时备份系统兼容 Windows Server、CentOS、RedHat、Ubuntu、AIX、Sun-Solaris、HP-UNIX、中标麒麟、凝思磐石、红旗、普华等平台下的操作系统在线备份；支持绝大部分主流 MySQL、SQL Server、Oracle、DB2、Sybase、Active Directory、Exchange 数据库的备份，同时支持达梦、人大金仓、神通数据库等国产数据库的定时/实时备份；支持 VMware 各系列 ESXI、华为 FusionSphere、华三 CAS、Windows hyper-V、Linux KVM、OpenStack；支持 Oracle RAC、ROSE、等双机或集群架构的保护等。

■ 缓存加速

PL-CDP 实时备份系统具备基于 SSD 的缓存加速功能，在数据备份时，支持 SSD 写加速，在数据恢复时，支持 SSD 读加速，提升实时备份系统的响应速度。

■ 任意时间点数据副本管理

PL-CDP 实时备份系统支持任意历史点备份副本在线挂载，可选择不同历史版本进行挂载，无需任何恢复窗口。挂载时查看目录结构时，可恢复所选历史版本的所有数据或部分数据。对已挂载使用的数据副本，经修改后可再次快照保存为新的持久化副本并再次提供副本数据服务挂载给其它服务器使用。在获取数据后，卸载即可，不影响正常业务的运行。

■ 多种业务数据保护模式

实时保护可以将主机服务器操作系统、应用及数据实时同步到 PL-CDP 实时备份系统中，实时、准确的自动监控和连续捕获数据变化，将变化后的数据独立于初始数据进行保存。实现过去任意一个时间点的微秒级数据恢复，保障了整机的数据完整性用户可按需选择微秒级的快照点实现整机数据回退，而且降低业务数据恢复的工作复杂度。

备份时，支持选择按照磁盘、分区的模式进行保护，也可以支持具有关联性的不同位置的磁盘一致性保护，也可将数据直接备份至第三方存储空间。

根据业务需求，灵活的设定备份策略，可以对 PL-CDP 实时备份系统存储空间有效合理的利用。在数据完成初次同步后，后续执行备份策略，采用永久增量的模式进行。每一份历史点备份副本都是一次全备，可随时被提取挂载使用。

■ 有效预防逻辑性错误

在面对系统中病毒/蓝屏/应用系统崩溃时，通过 PL-CDP 实时备份系统可以找到故障前最近的时间点备份副本，映射给应用接管平台，通过接管平台快速启动，代替故障主机进行对外提供服务。

待中病毒/故障服务器将病毒查杀或修好后，再将 PL-CDP 实时备份系统上的数据一次性回滚给应用服务器，由应用服务器继续为信息化提供服务。

■ 应用级容灾技术

当主机业务发生意外宕机，无法对外服务时，可以通过 PL-CDP 实时备份系统自动生成任意时间的数据副本，形成一个细颗粒度的业务系统磁盘镜像，可以选择任意一个时间点的镜像快照，还原对应时刻的业务系统数据和状态。针对并解决业务系统发生的逻辑错误，传统容灾难以解决业务接管的难题，以及提供业务测试、安全事故等过程回溯。

■ 快速仿真测试

PL-CDP 实时备份系统可提供演练、测试数据的可用性，记录业务系统任意时间点 IO 变化，构建成业务主机的多数据副本；基于内置或外部接管平台，实现在线业务系统的数据备份、业务容灾、仿真测试；简化用户业务连续性的综合保障性方案的复杂度，降低各种风险。

■ 整机一体化保护

在发生故障、灾难时，以最快、简单、高效的方式快速恢复，最大化降低用户的损失。因此，PL-CDP 实时备份系统提供操作系统、应用、数据整机保护。从各自软硬故障到人为事故，从单个文件丢失、数据

库文件损坏或到站点级灾难，PL-CDP 实时备份系统都能完美有效的预防任何逻辑性故障。

■ 磁盘 I/O 级实时复制技术

PL-CDP 实时备份系统基于磁盘的连续数据保护技术采用扇区级自动监控，不同于其他基于日志和文件解析的数据保护方式，能精细化多点跟踪以时间戳为记录的索引，连续捕获数据变化实时保护数据。通过监控磁盘的 I/O，实时连续的将系统和业务数据进行捕捉，实现重要数据零丢失。

■ 存储虚拟化技术

PL-CDP 实时备份系统采用精简版 Linux 系统底层。采用虚拟化存储技术，存储池由 PL-CDP 软件独立管理，无需挂载至备份设备操作系统，无目录结构。

PL-CDP 实时备份系统后端存储设备进行抽象化统一管理，并提供自动精简模式，向服务器层屏蔽存储设备硬件的特殊性，进一步提高存储池利用率，从而实现了存储整合和集中管理等功能。

PL-CDP 实时备份系统是一套功能全面的企业级存储服务软件，在一个集中化的管理的介面下进行操作。通过管理员可以建立一个全新的存储网络，或为他们目前的基础架构加入智能功能。

■ 多时间点备份副本技术

PL-CDP 实时备份系统能够提供多达 1024 个自动备份副本数，可根据不同的生产业务系统进行业务分组，按照 RPO/RT0 的要求制定不同的按时、按天、按月的备份周期；且具备历史版本控制，可直接查看每

个历史版本的数据量大小。

■ 非线性副本管理技术

PL-CDP 实时备份系统通过一体化实时同步复制技术，提供智能化数据副本管理技术，实现了非线性副本管理，根据时间轴从前到后先密后疏的保留方式，保障客户可以恢复最近的时间点副本，可提供 1024 个数据副本。

PL-CDP 实时备份系统非线性副本管理技术，保障客户可以从最近的一个快照点恢复数据，减少恢复点的数据丢失量。

PL-CDP 实时备份系统智能合并技术，包含有数据校验的功能，当机房发生掉电或者不可抗拒的灾难时候，可以手动或者自动地做原机和备份数据的实时校验。

■ LAN-Free 技术

PL-CDP 实时备份系统支持 LAN-Free 备份，可直接在 SAN 环境中数据不经过局域网而直接进行备份，即只需要将备份设备连接到 SAN 网络中，各服务器就可以将需要备份的数据直接用 SAN 网络发送到备份设备上。

PL-CDP 实时备份系统支持 FC 端口虚拟化技术，使得主机端的物理 HBA 卡上 N 端口可以虚拟出多个 WWPN，可以通过允许多个光纤通道启动程序使用同一个物理端口还减缓存储区域网络（SAN）的管理。

应用场景

■ 瞬间恢复分区挂载

PL-CDP实时备份系统可以提供快速恢复功能，几秒钟就能将备份数据展现在某一个任意服务器系统上，快速恢复损坏数据，轻松实现小颗粒度数据恢复，可以任意恢复某一个固定数据。

快速验证备份数据，瞬间将备份数据挂载到测试服务器上，及时测试数据是否完整可靠。

快速恢复业务，当数据出现错误时，可以将卷挂到一个应急安装应用服务器上，能够及时恢复应用业务，保障业务连续性。

■ 故障业务无缝恢复

当业务系统出现意外宕机，可以通过 PL-CDP 实时备份系统快速实现业务和数据的接管。

业务无缝恢复技术，及在业务接管同时实现原系统和数据后台恢复，而无需中断接管应用。先恢复接管快照点之前完整数据，不中断应急设备业务，快照点完整数据恢复完成后，再恢复应急接管产生新增加数据，由于新增数据量远远小于完整数据，有计划中断业务时间不超过几分钟。

■ 操作系统恢复

当系统分区因数据损坏而发生无法启动的情况时，可以直接使用 PL-CDP 实时备份系统中的操作系统备份副本，通过系统引导恢复工具，可以找到 PL-CDP 实时备份系统中对应的系统磁盘，将该磁盘数据恢复回新的裸机中，然后从服务器本地磁盘启动即可。

■ 异地灾备

本地灾备系统无法抵抗自然灾害和环境风险，为提升本地数据中心的

抗灾能力，确保业务的连续稳定运行，PL-CDP 实时备份系支持异地容灾接管功能。将本地备份数据复制到另一套异地灾备系统环境，可以使用复制过来的数据副本直接进行业务接管与恢复。

支持多种数据复制策略，支持网络优化配置，提供去重、断点续传、加密压缩等。