

CHANGHONG DR系列

数据容灾保护产品

前言

企业IT部署中存在的几种趋势丝毫没有减弱的迹象。首先，采用虚拟机管理程序技术的虚拟化环境中部署的任务关键型应用程序和数据库的数量在不断增长。其次，为了全面支持业务事务，各类应用程序所需的相互依赖性在不断提升。第三，数据的急剧增长正日益加剧数据保护满足服务级别协议要求的难度。所有这些因素结合起来的复杂性导致 IT 管理部门更加难以在现有预算下提供全面的企业级数据保护服务。

概述

CHANGHONG DR系列支持组织简化并自动执行其任务关键型应用程序和数据的数据保护及恢复工作流，从而为其规模不断扩大的物理和虚拟化 IT 基础架构提供保护。而且，CHANGHONG DR系列可以为优化恢复点目标（RPO）和恢复时间目标（RTO）的任意时间点恢复提供连续数据保护，让组织轻松进行灾难恢复和操作恢复。CHANGHONG DR系列为数据块级存储阵列数据保护占有了很大市场份额和领先地位，而且该产品系列的最新成员CHANGHONG DR系列虚拟化版满足了在VMware虚拟化环境中保护虚拟机的需求。

CHANGHONG DR系列包括以下产品：

- CHANGHONG DR RP400
- CHANGHONG DR RP400VE



▶ CHANGHONG DR RP400

CHANGHONG DR RP400可以为存储阵列LUN提供保护，并实现并行的本地及远程数据复制，从而为实现任意时间点恢复提供连续的数据保护。它支持CHANGHONG自有阵列以及用户原有CHANGHONG或者EMC VPLEX数据中心双活架构，与DELL EMC RecoverPoint连续数据保护集群兼容，最多可提供1000颗CPU连续数据保护许可。它还集成了VMware Site Recovery Manager (SRM)，它将 SRM的保护功能扩展到快照之外。

▶ CHANGHONG DR RP400VE

CHANGHONG DR RP400VE重新定义了 VMware 虚拟机的数据保护，通过支持本地、远程复制和本地及远程同时进行的复制而进行连续的数据保护，从而实现任意时间点恢复或快速启动灾备中心的虚拟机。它是一款基于 VMware 虚拟机管理程序且不限存储类型的纯软件数据保护工具，具有可通过 VMware vCenter 插件访问的内置协调和自动化功能。

CHANGHONG DR系列产品

▶ 通用体系结构

这两个产品成员采用通用的体系结构，但作为具有独立许可选项的不同产品提供。它们具有相似的优势，包括能够：

- 实现可优化 RPO和RTO的任意时间点恢复的连续数据保护确
- 保相互依赖应用程序的恢复一致性
- 提供同步或异步复制策略
- 减少 WAN 带宽使用并且最佳利用可用带宽。
- 通过集中灾难恢复站点为多个分支机构提供保护以及支持开发和测试操作提供多站点支持

▶ 恢复到任意时间点

CHANGHONG DR系列产品使用基于日志的实施来保留对受保护数据所做更改的时间点信息。其复制策略通过日志技术支持短RPO，日志技术提供类似于时间回滚功能这样的日志记录器，从而恢复到数据损坏发生仅几秒的所选时间点，逆转发生的错误。它的最小恢复单位为一个写I/O操作，当数据需要恢复时，用户可以从时间点中选择，使应用程序能够基于以前的事务快速地从任一时间点恢复，同时支持本地复制功能。

▶ 实现数据一致性恢复

同一时间点的恢复活动。CHANGHONG DR RP400系列都是为了确保利用一致性组和一致性组集功能实现对一个应用程序或互相依赖的多个应用程序的一致恢复。它可以将特定应用系统的LUN构成的多个一致性组绑定到一个联合一致性组中，确保事务向以前时间点的回滚同时进行，从而确保应用程序集合的一致恢复。

借助CHANGHONG DR RP400，可以通过一致性组保护数据，从而在恢复期间保持数据库和数据库日志这样的关系依赖。一致性组依赖日志卷的使用，为了保持原有写入顺序，日志卷会保留所有历史更改。

▶ 利用 WAN 效率和弹性进行复制

CHANGHONG DR RP400可通过 WAN 以较低成本实现同步或异步远程数据复制。其内置 WAN 优化功能包括压缩和高级带宽缩减算法，可将 WAN 带宽使用减少高达 90%。WAN 优化还通过提高弹性确保强大的复制功能，支持延长 50% 的往返时间 (RTT) 并保持更高的数据包丢失，以充分利用可用带宽。CHANGHONG DR RP400不在主 I/O 路中进行监控和数据保护，所以不影响主机性能。

▶ 时间书签功能

CHANGHONG DR RP400可由应用程序和系统自动生成事件书签，也可以由用户向系统输入自己的书签，通过书签将系统范围的事件（例如端口故障、系统错误等）与潜在的损坏事件关联起来，管理员可以通过选择书签来恢复数据，从而确保恢复的数据是正确的。

CHANGHONG DR RP400VE

从体系结构的角度来看，CHANGHONG DR RP400VE包含VMware vCenter插件、嵌入在vSphere虚拟机管理程序中的CHANGHONG DR RP400VE写拆分器以及虚拟应用装置，所有组件都全面集成在 VMware ESXi Server 环境中。DR RP400VE可以捕获并记录下虚拟机的所有写操作，并传输给容灾端。管理可以通过与vCenter集成的管理界面选择所需的时间点进行数据恢复。CHANGHONG DR RP400VE为虚拟机提供虚拟机级别粒度的保护，并复制可通过 VMware 支持的任何类型的存储连接访问的虚拟机(VMDK 和 RDM)。凭借通过插件与VMware vCenter充分集成的内置协调和自动化功能，CHANGHONG DR RP400VE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。

利用一致性组和一致性集，虚拟管理员可以对分布在 VMware ESX 群集中相互依赖的应用程序执行到所选时间点的一致恢复。例如，企业可充分利用这一强大功能正确地恢复端到端业务事务的操作（包括销售订单系统、支付事务、库存管理和供应链管理，而且全部部署在虚拟机中）。

CHANGHONG DR RP400VE与 CHANGHONG Storage Analytics进行了集成，从而可以在VMware vRealize Operations Manager中利用CHANGHONG DR RP400VE基础架构的分析可见性实现快速部署。控制面板、热图和其他可见工具均可用于进行可操作的容量和性能分析。

CHANGHONG DR RP400

CHANGHONG DR RP400支持同时进行任意距离的本地和远程同步或异步复制。它可以恢复丢失的数据并透明地显示中断情况，以便组织实现所需的 RPO 和 RTO 目标。从体系结构的角度来看，CHANGHONG DR RP400包含管理 GUI、CHANGHONG DR RP400 支持的 CHANGHONG存储阵列中的写拆分器。

▶ 快照和复制

快照和复制功能是连续数据保护的一种替代方法，它利用CHANGHONG CNX平台中提供的基于智能阵列的快照功能来实现。它可以通过用户定义的复制间隔来增强异步复制。对于CHANGHONG阵列，需要用低延迟且高性能的全闪存阵列实现至少60秒的RPO。这种快照和复制功能为异步复制策略增加了智能性，可确保在高数据负载下有效且高效地捕捉数据保护点。

▶ 恢复点整合功能

CHANGHONG DR RP400提供快照整合功能，可以让用户能够决定将捕获的每一个写I/O操作保留多久，在哪一时间点将数据更改整合成一个每日、每周或每月恢复点，从而让用户能够以一致性组为单位优化使用的日志空间，这样只使用其一部分就可以跟踪每一个写操作，余下的空间可用于保存每日、每周或每月映像。

▶ METRO拓扑

引入Metro拓扑后，CHANGHONG 进一步提高了标准，推出了业界首创且独有的解决方案，实现三数据中心可用性和灾难恢复，其可承受两个站点故障。MetroPoint拓扑结合了 CHANGHONG SVP 700存储虚拟化网关(一种主动-主动多站点基础架构)和CHANGHONG DR系列产品的优势，可将数据连续复制到远程第三站点。即使在某个区域站点完全故障的情况下，也能继续实现全面的数据保护。通过使用CHANGHONG DR系列产品的远程第三站点同时保护区域，可在操作中断和灾难情况下提供任意时间点恢复。

Metro拓扑可帮助组织达到更高级别的连续可用性和数据保护，从而完全弥补 RPO/RT0 差距，这是业界其他任何供应商都无法实现的。Metro拓扑部署包括：

- CHANGHONG SVP 700存储虚拟化网关与 Oracle RAC 结合用于跨 Metro 区域的两个群集数据中心，以及用于灾难恢复保护的第三远程站点
- CHANGHONG SVP 700存储虚拟化网关与 SAP HA 结合用于 Metro 区域中的主动-主动多站点远程基础架构，以及用于灾难恢复保护的第三远程站点
- CHANGHONG SVP 700存储虚拟化网关与 Microsoft Hyper-V 实时迁移结合使用，Microsoft 故障切换群集和AlwaysOn 可用性组，以及用于灾难恢复保护的第三远程站点

基于现有一致性组功能而构建的 Metro一致性组专门针对 Metro拓扑设计，用于保护应用程序及其数据并确保重新启动时的一致恢复。

优势

▶ CHANGHONG DR系列产品

- 凭借恢复到任意时间点的功能优化RPO 和 RTO
- 提供本地和远程数据复制•确保在重新开始实现应用程序级别恢复一致性•任意距离的同步/异步复制•提供灵活的多站点扇入 或 扇出配置
- 利用 WAN 效率降低 TCO

▶ CHANGHONG DR RP400VE

- 利用虚拟机级别粒度保护 VMware虚拟机
- 通过插件与 VMware vCenter 集成
- 利用内置的协调和自动化功能简化复制容灾过程
- 支持所有存储类型

▶ CHANGHONG DR RP400

- 复制存储阵列 LUN
- 支持 CHANGHONG 自有阵列
- 实现到任意时间点的 VMware SRM恢复