



Dell EMC 存储系统 Metro Node 设备发行说明

发行说明

当前版本: 7.0 Service Pack 1

发布日期: 2021-07-27

版本类型: 服务 (SR)

主题:

- [修订记录](#)
- [产品描述](#)
- [新功能](#)
- [更改的功能](#)
- [已解决的问题](#)
- [已知问题](#)
- [限制](#)
- [安装](#)
- [从何处获得帮助](#)

本发行说明包含有关 Metro Node 版本 7.0、修补程序和服务包的补充信息。

修订记录

表. 1: 文档修订记录

文档修订	日期	更改描述
01	2021 年 1 月	7.0 最终版
02	2021 年 3 月	7.0 修补程序 1 最终版本
03	2021 年 7 月	7.0 服务包 1 最终版本

产品描述

Dell EMC 存储 Metro Node 消除了数据中心内部、跨数据中心和数据中心之间的物理障碍。Metro Node Local 可跨异构阵列提供简化的管理和无中断数据移动。Metro Node Metro 提供同步距离内两个 Metro Node 群集之间的数据访问和移动。此外, 凭借高级分布式一致性, Metro Node 提供了工作负载弹性、存储域的自动共享、平衡和故障切换, 并帮助实现可预知服务级别的本地和远程数据访问。

安全信息

有关 Metro Node 安全修复程序的信息, 请参见 Solve Online (<https://solveonline.emc.com/solve/home>) 中提供的戴尔安全公告 (DSA)。

默认服务密码

出于安全原因，强烈建议更改默认服务密码。Metro Node 的安全配置指南提供了有关更改服务密码的信息。通知当地戴尔现场工程师或 SAM 在合适的位置更新密码。

开放源代码许可更改

本产品经销时附带开放源代码，这些开放源代码根据适用的开放源代码许可证许可给您。如果您需要任何此类源代码的副本，Dell EMC 可以根据适用的开放源代码许可证提供所需的源代码副本。Dell EMC 可能会针对此类配送收取合理的运费和手续费。请以书面形式直接请求：

Dell EMC Corporation

总法律顾问办公室

176 South St.

Hopkinton, MA 01748

收件人：Open Source Program Office

如需详细了解 Metro Node 中使用的开放源代码软件包及其适用许可证，请参见 www.dell.com/support 上提供的 *Metro Node 设备开放源代码许可证指南*。

新功能

本节介绍版本 7.0、修补程序和服务包中的 Metro Node 新增功能：

表. 2: 版本 7.0 服务包 1 中的新功能

功能区域	功能描述	摘要
Cluster Witness	通过支持 Cluster Witness (CW)，Metro Node 解决方案可以通过仲裁两个主站点之间的纯通信故障和多站点体系结构中的实际站点故障来提高总体环境可用性。	对于 7.0.1 及更高版本，系统现在可以依靠称为 Metro Node Witness 的组件。Witness 是一个可选组件，专用于部署在当存在站点灾难、Metro Node 群集和群集间故障时常规首选规则集不足以提供无缝的零或近零 RTO 存储可用性的客户环境中。 有关更多信息，请参见 https://solveonline.emc.com/solve/home/74 上提供的配置和故障处理指南。
系统配置	SupportAssist MFT	通过支持托管文件传输 (MFT) 功能，支持人员可以轻松地将文件推送到客户系统。在无需多跳文件传输流程 (手动) 的情况下为客户系统提供修补程序或热修复程序非常有用。对于所有必需的支持脚本或任何与修补程序相关的文件，技术支持团队将执行到客户 FTP 站点的手动传输。这些文件将从 FTP 站点推送到远程节点。无法审核系统上的此类系统活动，因此，调查客户问题的 SME 必须通过检查这些修复程序的副作用来推断某些热修复程序已经或尚未应用于系统。这会浪费 SME 的时间，并延误了为客户解决问题的时间。 该命令独立于系统配置或支持辅助配置过程。但是，要使用此功能，应实施系统配置和 support-assist 配置。 支持的命令列表： <ul style="list-style-type: none">● Download Command：可以从 support-assist 网关或系统中的其他节点下载文件。● Synchronize Command：将所有节点同步到发出命令的节点上的文件集。 Configure MFT ：要从 support-assist 网关或系统中的其他节点下载文件，请运行 <code>/opt/dell/vplex/bin/supportassist_mft</code> 命令。
系统配置	支持直接连接的 SupportAssist	它在 SupportAssist 配置期间支持直接连接模式。 配置直接连接

表. 2: 版本 7.0 服务包 1 中的新功能 (续)

功能区域	功能描述	摘要
连接	32 Gb FC 支持	<p>要启用支持直接连接的 SupportAssist, 用户需要将 SupportAssist 网关中的 UseGateways 选项更改为 false。要使用此功能, 在群集上必须设置 DNS 配置。DNS 配置是可选配置, 因此它在系统配置的最后一个阶段执行。系统配置完成后, 可以独立配置 DNS。</p> <p>用于配置 DNS 的命令</p> <p>要在群集上配置 DNS, 请运行 <code>vplex_system_config -interview --dns-config</code> 命令。</p> <p>支持前端和后端端口的 32 Gb FC 速度连接。</p>

表. 3: 版本 7.0 和修补程序中的新增功能

功能区域	功能描述	摘要
NDU	可以在使用内置设计的 Metro Node 上执行软件的无中断升级 (NDU)。基本原理是, 将系统分为两部分, 分别称为 第一个升级者 (A 控制器) 和 第二个升级者 (B 控制器) 。	<p>将第一个升级者的所有节点都升级到新软件, 当其稳定且主机识别它时, 升级第二个升级者中的节点集。</p> <p>注: 只有当第二升级者 (B 控制器) 为第一个升级者 (A 控制器) 启动重新启动时, 才会从第二升级者 (B 控制器) 触发 NDU 启动。</p> <p>NDU 包含以下步骤:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>service@director-1-1-B:~></code>: 要升级所有节点上的软件, 请安装 NDU 模块和工具的新版本。 • <code>VPlexcli:/> ndu pre-check</code>: 此命令运行一些预检查, 以验证 Metro Node 配置是否存在可能阻止 NDU 运行的任何错误。 • 从第二个升级者: <code>VPlexcli:/> ndu start -u /home/service/vplex-node-upgrade-VPlex-<version>.tar</code>: <code>ndu start</code> 在第二个升级者上触发, 并升级第一个升级者的节点。 • 从第一个升级者: <code>VPlexcli:/> ndu complete</code>: <code>ndu complete</code> 升级第二个升级者, 并完成升级步骤。 <ul style="list-style-type: none"> ◦ NDU 完成后, 运行以下命令: <ul style="list-style-type: none"> ▪ <code>systemctl start notifications</code> ▪ <code>systemctl start kafka</code> <p>有关更多详细信息, 请参见 SolVe Online (https://solveonline.emc.com/solve/home/74) 上提供的 NDU 相关文档。</p>
新的硬件平台	Metro Node 是用于存储虚拟化的新一代硬件平台。它基于戴尔 PowerEdge R640 服务器, 经过精心设计, 提供嵌入式存储管理、I/O 路径简化以及现代 32 Gb 光纤通道。	<p>Metro Node Local 配置是一个双节点群集, 可跨存储阵列提供数据保护和无中断数据移动。</p> <p>重点功能包括:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 主动/主动体系结构 • 简单、智能化的管理和可维护性 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 嵌入式管理 ◦ 现代 HTML5 UI • 企业级数据服务和高可用性 • 块存储支持 • 适用于每个节点的小巧 1U 外形规格 <p>每个 Metro Node 包含:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 两个用于数据服务通信的 Interdirector 10 GbE 端口 • 两个用于存储管理通信的 Interdirector 10 GbE 端口 • 一个用于客户网络管理的 10 GbE 端口 • 一个用于直接服务人员访问的 10 GbE 端口

表. 3: 版本 7.0 和修补程序中的新增功能 (续)

功能区域	功能描述	摘要
系统配置	Metro Node 的配置和安装	<ul style="list-style-type: none"> • 双冗余电源 • 用于服务器管理的 Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) <p>注: 客户无法访问 iDRAC。</p> <p>单击 https://solveonline.emc.com/solve/home/74, 查看有关 Metro Node 的配置和安装指南。</p>
UI 通知页面	“通知”页面是群集的所有设备警报和事件的整合区域。事件提供有关系统更改的信息，它们表明系统存在问题。警报按严重性进行分类，指示警报的紧急程度。	<p>在“通知”选项卡上，有两个警报选项卡：</p> <p>平台警报: 您可以监视 Metro Node 平台的状况，其中包括控制器级别和群集级别的警报。在“Live alerts”下拉菜单中，您可以查看过去 48 小时内创建的警报。</p> <p>硬件警报: 您可以监视 Metro Node 硬件的状况，其中包括在硬件级别生成的警报。在“Live alerts”下拉菜单中，您可以查看过去 48 小时内创建的警报。</p> <p>在每个警报的详细信息中，还可以找到其他信息，包括“严重性”、“消息”、“纠正行动”和其他属性。这些信息在故障处理情形中非常有用，并允许用户修复系统上显示的问题。</p> <p>当警报不再具有相关性或已解决时，系统将自动清除警报，无需用户干预。此操作可确保在默认视图中隐藏清除的警报，以便仅显示相关问题。确认警报不代表问题已得到解决。也可以通过表筛选选项查看已确认的警报。</p> <p>配置警报</p> <p>在设置下，转至通知。用户还可以在各级别配置警报。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 在警报条件 ID 级别启用或禁用警报 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 例如：0x30004 是存储卷不可访问警报的条件 ID，如果客户想要禁用此警报，请选择该特定警报并禁用 0x30004。通过这种方式，无论何时 Metro Node 发出 0x30004，它都不会在 UI 中列出，也不会生成 Dial Home 事件。 • 在组件级别配置警报 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 当用户单击配置通知按钮时，侧面板将显示用于在组件级别禁用警报的选项。例如：如果 System Volume 处于禁用状态，则无论何时 Metro Node 发出任何与系统卷相关的警报，它都不会在 UI 中列出，也不会生成 Dial Home 事件。

有关详细的用户文档，请参见 www.dell.com/support 上的 Metro Node 支持页面。

配置限制

下表列出了配置限制：

表. 4: 配置限制

对象	限制
虚拟卷	在 Metro Node 硬件上： <ul style="list-style-type: none"> • 8000 (Metro Node Metro) • 10000 (Metro Node Local)
存储卷数	在 Metro Node 硬件上： <ul style="list-style-type: none"> • 8000 (Metro Node Metro) • 10000 (Metro Node Local)
分布式设备和远程设备 (Metro)	8000
存储视图数	1000

表. 4: 配置限制 (续)

对象	限制
存储卷大小	64 TB
虚拟卷大小	64 TB
一致性组	1024
每个一致性组的卷数	1000
群集	2
群集之间的最长往返时间 (RTT)	10 毫秒
每个群集的 IT 联结数	1600
每个前端端口的 IT 联结数	400

软件版本

软件版本如下所示:

表. 5: 软件版本

软件发布版本	软件版本
版本 7.0 服务包 1	7.0.1.00.00.25
版本 7.0 P1	7.0.0.01.00.06
版本 7.0	7.0.0.00.00.47

下面是对软件版本号的解释:

A.B.C.DD.EE.FF

其中每个位置有以下含义:

表. 6: 软件版本号

数字位	描述
<i>A</i>	主要版本号
<i>B</i>	次要版本号
<i>C</i>	服务包号
<i>DD</i>	修补程序号
<i>EE</i>	热修复程序编号
<i>FF</i>	内部版本号

例如:

7.0.0.01.00.06

表. 7: 软件版本号

7	主要版本号
0	次要版本号
0	服务包号
01	修补程序号
00	热修复程序编号
06	内部版本号

更改的功能

本节介绍版本 7.0、修补程序和服务包中添加的已更改 Metro Node 功能：

表. 8: 版本 7.0 服务包 1 中更改的功能

功能区域	功能描述	摘要
CLI 和 UI	将端口名称和控制器列添加到不同 CLI 上下文和 UI 屏幕中的前端视图。	CLI 上下文 <ol style="list-style-type: none">此处添加了端口名称列：<ol style="list-style-type: none">端口集合列表 — <code>ll /clusters/cluster-1/exports/ports/</code>单个端口列表 — <code>ll /clusters/cluster-1/exports/ports/<名称>/</code>此处添加了端口名称和控制器列：<ol style="list-style-type: none">存储视图集合列表 — <code>ll /clusters/cluster-1/exports/storage-views/</code>单个存储视图列表 — <code>ll /clusters/cluster-1/exports/storage-views/<名称>/</code> UI 屏幕 <ol style="list-style-type: none">此处添加了端口名称列：<ol style="list-style-type: none">端口列表页面端口属性面板在启动器属性面板的目标端口选项卡上，表中添加了完整的端口详细信息（名称、端口名称和控制器）。此处添加了端口名称和控制器列：<ol style="list-style-type: none">存储视图创建向导存储视图属性面板端口选项卡存储视图添加/删除端口

有关详细的用户文档，请参见 www.dell.com/support 上的 Metro Node 支持页面。

已解决的问题

以下问题已在版本 7.0、修补程序和服务包中得到解决：

表. 9: 版本 7.0 服务包 1 中已解决的问题

问题 ID	功能区域	描述
VPLEX-19254	CLI	如果后端存储阵列 LUN 被作为默认 LUN0 (DLO) 发现，然后使用相同的 LUID 来调配真正的 LUN0，那么将默认 LUN0 (DLO) 更改为真正 LUN0 会阻止真正 LUN0 显示在 CLI 中。在版本 7.0.1 中，此问题已得到修复，新的真正 LUN0 现在正确地显示在 VPlexCLI 中的相关存储阵列的“logical-unit”上下文中。
VPLEX-28907	CLI	RxPower、TxPower 和 Temp SFP 字段缺少前端和后端 HBA 端口 (IO-00、IO-01、IO-02、IO-03) 和 WAN COM 端口 (WC-00、WC-01) 的值。在版本 7.0.1 中，此问题已得到修复。 注： 根据设计，本地 com 端口 (LC-00、LC-01) 是铜端口，而不是光学端口，因此本地 com 端口 (LC-00、LC-01) 不会报告功率或温度等级。
VPLEX-29041	UI	尝试通过 HTML5 UI 来运行取消声明操作时，存储卷和调配类型的重叠字符串会妨碍文本显示。在版本 7.0.1 中，此问题已得到修复。
VPLEX-30207	UI	几个模态对话框、向导和属性窗口的宽度已增加，可以更好地容纳它们包含的信息。
VPLEX-31899	UI	在版本 7.0.1 中，阻止 VPlex Python SDK 在 python3.7+ 上工作的问题已得到修复。
VPLEX-31964	系统配置	在版本 7.0.1 中，极少情况下会阻止 Web 服务器或 CLI 会话启动的问题已得到修复。
VPLEX-32314	CLI	在列出“member-ports”子上下文之前，端口组“subnet”子上下文显示空值。“subnet”子上下文应始终显示正确的值。在版本 7.0.1 中，此问题已得到修复。

表. 9: 版本 7.0 服务包 1 中已解决的问题 (续)

问题 ID	功能区域	描述
VPLEX-32425	UI	HTML5 UI 列的宽度已修复, 用户无法进行更改。在版本 7.0.1 中, 此问题已得到修复。
VPLEX-32906	CLI	已删除所有 “report” CLI 命令: <ul style="list-style-type: none"> • report aggregate-monitors • report capacity-arrays • report capacity-cluster • report capacity-hosts • report create-monitors • report poll-monitors
VPLEX-33717	固件	控制器固件可能会因内部死锁争用情况而失败, 当执行定期内部检查 (wedgedPortMonitor) 时, FC 登录会建立或终止, 此时可能会发生该问题。在版本 7.0.1 中, 此问题已得到修复。
VPLEX-34282	UI	在版本 7.0.1 中, 阻止使用整个路径过滤资源路径属性的问题已得到修复。现在, 过滤仅基于资源基本名称。
VPLEX-34445	BEPM	在一轮 ITL 运行状况探测 I/O 上下文中, 降级 IT 上的最后一个可用 ITL 多次变为不可用, 然后又重新变为可用。由于对这些违规行为的处理不当, 可能导致一个或多个控制器执行断言。在版本 7.0.1 中, 此问题已得到修复。
VPLEX-34695	UI	添加远程镜像向导仅将第一个分布式虚拟卷添加到所选的一致性组。在版本 7.0.1 中, 此问题已得到修复。
VPLEX-35291	UI	在尝试加载虚拟卷时, “创建一致性组” 向导需要很长时间。在版本 7.0.1 中, 此问题已得到修复。
VPLEX-35347	UI	在 HTML5 UI 中, “创建分布式设备” 向导的运行速度明显慢于预期速度。在版本 7.0.1 中, 此问题已得到修复。
VPLEX-35398	UI	在版本 7.0.1 中, “一致性组 — 添加虚拟卷” 向导已修复, 可以在 HTML5 UI 中正确显示导出的虚拟卷。
VPLEX-35399	UI	在版本 7.0.1 中, 阻止在 HTML5 UI 中显示具有空 storage-at-clusters 属性的一致性组的问题已得到修复。
VPLEX-35620	UI	对于 7.x 版本, 从 HTML5 UI 注册主机启动器名称时, 不允许使用下划线字符。在版本 7.0.1 中, 此问题已得到修复。现在, 在注册启动器名称时, 允许使用下划线字符。
VPLEX-35710	CLI	在版本 7.0.1 中, 命令 <code>show-use-hierarchy</code> 正确指示在群集中断期间在分布式设备上使用远程命令时无法发出远程命令, 而不是显示模糊不清的错误消息。
VPLEX-36475		过去, 对于非对称逻辑单元访问 (ALUA) 存储阵列类型, 如果所有可用的 AAO (优化) 路径均已满 (默认每个路径 5 个未处理请求), 则后端路径管理代码将使用任意 AAN (非优化) 路径。 对于 PowerStore 阵列, 如果 AAO 路径可用, 则不使用 AAN 路径。PowerStore 不具备动态主动变更和自动负载平衡。某个客户报告称, 如果除 AAO 路径外还使用 AAN 路径, 则会遇到性能问题。 在版本 7.0.1 中, 此问题已得到修复。现在, PowerStore 阵列配置为仅在所有 AAO 路径均已满时才使用 AAN 路径。
VPLEX-36715	系统配置	从笔记本电脑到 Metro Node 服务端口 (EC-00) 的连接在首次尝试时不起作用。切换笔记本电脑的以太网适配器、将端口速度从自动协商更改为 1 Gbps 或拔下/重新插入线缆等方式并不可靠。要解决此问题, 请通过微型 USB 端口访问 iDRAC (需要特殊线缆), 然后通过 iDRAC 控制台界面配置 Metro Node 系统配置。 在版本 7.0.1 中, 此问题已得到修复。 注: 此修复尚未应用于出厂发货的 metro_node 系统。系统更新到 7.0.1 后, EC-00 将可靠运行。

表. 9: 版本 7.0 服务包 1 中已解决的问题 (续)

问题 ID	功能区域	描述
VPLEX-36969	配置	嘈杂的日志记录写入器可能会将关键日志消息推出日志之外，导致历史问题的故障处理变得困难。在版本 7.0.1 中，日志的最大大小已从 500 MB 增加到 4 GB，并引入了 FLLS 组件日志系列。
VPLEX-37475	UI	HTML5 UI 中的以下下拉框现在按字母顺序排列，而不是任意排列： <ol style="list-style-type: none"> virtual-volume-export: “Storage View Name” 下拉框 add-remote-mirrors (设备): “Consistency Group” 下拉框和 “Rule Set” 下拉框 声明存储阵列: “Select Array Name” 下拉框 从存储卷调配: “Select Array Name” 下拉框和 “Storage view” 下拉框 创建分布式设备: “Consistency Group” 下拉框和 “Rule Set” 下拉框 创建本地虚拟卷: “Select Storage Array” 下拉框 从存储卷进行分布式调配: “Select a Detach Rule” 下拉框、 “Select Array name” 下拉框和 “Storage view” 下拉框 从虚拟卷中的池调配: “Detach rule set” 下拉框、 “Storage Array” 下拉框、 “Policy” 下拉框和 “Storage view” 下拉框
VPLEX-37544	CLI	如果需要使用 <code>collect-diagnostics</code> 命令收集大型文件 (如大型核心文件)，则该命令可能会在 5 分钟后超时 (失败)。在版本 7.0.1 中，此问题已得到改进， <code>collect-diagnostics</code> 现在会花 30 分钟等待文件收集完成。
VPLEX-37751	CLI	当 <code>cluster status</code> 在运行状况指示下报告 iDRAC 警报时，如果存在 iDRAC 警报，则会从 UI 中清除这些警报。重新运行 <code>cluster status</code> 以查看是否报告 iDRAC 警报。如果报告 iDRAC 警报，则可以忽略 iDRAC 警报，因为这是 CLI 报告问题。如果存在群集状态的并行执行，则运行状况指示会并行刷新，并且在 <code>cluster status</code> 命令输出中可能会出现错误的 iDRAC 警报。在版本 7.0.1 中，此问题已得到修复。

表. 10: 版本 7.0 修补程序 1 中修复的问题

问题 ID	功能区域	描述
VPLEX-32782	UI	在 HTML5 UI 中，功能得到了更正，能够正确处理过滤、添加或删除所有项目，以及添加或删除按住 Shift 键并单击来为以下向导和菜单选择过滤的项目： <ul style="list-style-type: none"> 从一致性组中添加或删除虚拟卷 从存储视图中添加或删除虚拟卷 从存储视图中添加或删除端口 从存储视图中添加或删除启动器 从分布式设备中添加或删除虚拟卷 从设备向导创建虚拟卷 导出虚拟卷向导 将本地镜像添加到设备向导 将远程镜像添加到设备向导 将远程镜像添加到虚拟卷向导 从阵列声明存储卷向导 创建一致性组向导 创建分布式一致性组向导 创建设备向导 创建分布式设备向导 创建存储视图向导

已知问题

在发布时，Metro Node 具有以下已知问题：

表. 11: 已知问题

问题编号	功能区域	描述	解决方法
VPLEX-26775	UI	如果系统上不存在存储视图，则无法直接从“System Status”和“System Health”控制面板转至“Storage View”页面。	通过“Provision Storage”菜单转至“Storage View”页面，从 View By 下拉菜单中选择 Storage Views ，然后选择 Create 。创建一个存储视图后，从主状态控制面板中单击 Storage Views 圆圈来创建存储视图。
VPLEX-27760	UI	性能控制面板悬停在统计信息窗口上面，这种状态可能停留在其他页面中。	从浏览器刷新此页面。
VPLEX-28757	UI	联机帮助页面导航按钮（后退、前进、向上、打印）可能被页面内容剪切，难以使用。	稍加谨慎，这些按钮仍然可单击。
VPLEX-29215	CLI	health-check --configuration 显示几个意外错误。	此命令不受支持。
VPLEX-37220	系统配置	如果重新键入的新密码条目与新密码条目不匹配，则系统会再次提示输入新密码，然后该过程开始循环往复。	提供新密码，并在第一次尝试时正确地重新键入密码。如果系统一次又一次地请求输入新密码，则按 Ctrl+C 键再次启动该过程。
VPLEX-37442	系统配置	由于在重置期间 WAN COM 端口在 NSFW 级别不存在，因此命令 vplex system config --reset 失败。	要使 vplex system config --reset 起作用，WAN COM 端口必须在 NSFW 级别可用。
VPLEX-37482	CLI	如果部分收集活动花费 2 小时才完成，则 collect-diagnostics 命令可能会显示为失败。虽然 CLI 会话以消息“Connection closed by foreign host”结束，但收集会在后台继续进行。用户无法重新进入 CLI 以继续监控该过程。	有关收集进度，请监控 /diag/collect-diagnostics-tmp/collect-diagnostics-<date>-<time>.log 文件。对于最终的 collect-diagnostics 捆绑包，当收集开始时，/diag/collect-diagnostics-out/ 中的文件内容应匹配。
VPLEX-37535	升级	当用户选择前滚时，在执行 ndu recover 后 SCIF 不一致。	要解决 SCIF 不一致问题，请在任何一个升级者上运行 vplex_system_config port_toggle_enable IO-00 -n director-1-1-A。
VPLEX-37552	系统配置	用户无法在部分配置的 CWS 上运行 system config --cw-reset。如果 CWS 配置失败，则用户不应运行 CWS 重置选项。	部分配置的设置上不支持 CWS 重置选项。
VPLEX-37688	UI	HTML5 UI 性能控制面板图表可能显示为“剧烈波动”，或者在绘制的线之间缺少数据点。	请查看知识库文章 000331967（删除永久监控器并重新启动 VPlxCLI，这将自动重新创建监控器）。
VPLEX-37720	UI	无法更新 Metro Node 中的 LDAP/AD 证书。	删除现有 LDAP/AD 配置并使用更新的证书重新配置。要删除和配置 LDAP/AD，请参见 www.solveonline.emc.com/solve/home/74 上提供的身份验证目录服务文档。
VPLEX-37787	UI	Metro Node 中的 LDAP/AD 配置不向后兼容。	从 7.0/7.0 P1 升级到 7.0.1 之前，请删除现有的 LDAP/AD 配置并在升级到 7.0.1 后重新配置它。要删除和配置 LDAP/AD，请参见

表. 11: 已知问题 (续)

问题编号	功能区域	描述	解决方法
VPLEX-38097	CLI	对于 <director>/ports/<port>::sfp-status, CLI 显示 DIAG_PAGE_CHECKSUM_FAILED 值。	www.solveonline.emc.com/solve/home/74 上提供的身份验证目录服务文档。 忽略此参数和 SFP 状态, 此概念不适用于 Metro Node 平台。
VPLEX-38208	系统配置	如果正在运行 collect-diagnostics 并执行更新配置 (SCIF) 文件的 system_config 操作, 则 collect-diagnostics 流程将重新启动, 并且输出 .tar.gz 文件中将缺少系统 tar 文件。不会生成系统 tar 文件。	避免在运行 collect-diagnostics 时进行系统配置更改。如果在 system_config 更改后 collect-diagnostics 文件缺少密钥文件, 则要获取缺失的系统 tar 文件, 可以重新运行整个 collect-diagnostics 流程, 也可以使用以下 linux 命令仅重新运行新的 collect-diagnostics 收集部分: curl -X POST (www.localhost:9007/vplex/diag/collect-jobs)。
VPLEX-38239	系统配置	在极少数情况下, Metro Node 控制器无法在用户输入时启动等待, 并显示以下消息: CBL0009: Backplane connector is not connected.	重新启动该控制器。当 BIOS/POST 检查机箱内是否存在内部连接时, 会解决此问题, 因为它会被发现是漏报。

预期行为

本部分介绍 Metro Node 中的预期行为。

- 在精简设备上支持诸如元数据和日志卷这样的系统卷。但是, Metro Node 依靠这些卷进行系统操作。应当预先分配所有数据区, 防止空间用完的情况。
 - 当群集处于连接状态时, Metro Node 会阻止在每个群集上请求同一存储卷。但是, 如果群集进行了分区, Metro Node 将无法阻止在两个群集上请求同一存储卷。如果发生这种情况, 一旦 Metro Node 检测到该情况, 即会发送 Call Home。一旦检测到该问题就应当立即进行修正。
 - 如果一致性组中的分布式设备的一个分支运行不正常, 并且进行了重建标记, 将阻止您删除运行不正常的分支。分布式一致性组需要 2 个分支的分布式设备成员。要避免此问题:
 - 使用 attach mirror 命令将新镜像附加到正常运行的分支。
 - 断开旧的不佳镜像。
 - 如果群集上的元数据使用率超出 90%, Metro Node 会触发 Call Home 事件。如果另一个群集上的元数据在第一个群集触发事件后 8 小时内也超过 90% 的使用率, Metro Node 不会触发 Call Home 事件。这是设计有意为之, 并在 Metro Node Metro 配置中发生。
 - 在 Unisphere 中, 按池调和按存储卷调配的向导可让您仅选择一致性组, 这些组有针对 storage-at-clusters 属性设置的值。
 - 如果在数据迁移或重建期间主机 I/O 性能受到影响, 则减小设备重建传输大小设置, 或者减少并发迁移/重建数目。有关更多信息, 请参见 www.dell.com/support 上提供的有关 Metro Node 功能的管理员指南。
 - 确保主机资源足够处理为 Metro Node 系统调配的路径数。
 - Metro 配置中 WAN-COM 链路路上的 QoS 不佳可导致未确定的行为, 并且在极端情况下会导致数据不可用。请遵照最佳实践来配置和监视 WAN-COM 链路。
 - Metro 配置中的 Metro Node 不会提供 IP WAN COM 链路路上的原生加密。客户应当部署外部应用装置以在群集之间的 IP WAN 链路上实现数据加密。
 - 当请求的存储卷变为硬件失效状态后, Metro Node 会自动在 20 秒内探测到该存储卷。如果探测成功, Metro Node 会从卷上删除“失效”状态, 使其恢复正常运行状态。
- 小心:** 在设备处于硬件失效状态时, 请勿执行会更改 Metro Node RAID 1 下的存储卷上数据的操作 (通过维护或更换阵列中的磁盘)。如果需要执行此类操作, 请先将存储卷与 Metro Node RAID 1 相分离, 再执行数据更改操作, 然后根据需要存储卷重新添加至 Metro Node RAID 1 以触发重建。如果不遵照这些步骤, 将在 Metro Node 不知情的情况下更改其下的数据。如果没有数据重建, RAID 1 分支可能不一致, 在恢复时这可能会导致数据损坏。
- 用作系统卷的存储卷 (Metro Node 元卷 RAID-1 镜像分支、日志卷以及元卷的备份) 在被 Metro Node 用作系统卷之前, 必须经过格式化/归零。
 - 对于后端阵列交互, 存在两种故障处理。
 - 清楚的故障响应, 例如被存储卷拒绝的请求或端口会离开后端连接结构。

- 存储阵列进入故障模式，以致其一个或多个目标端口保留在构造上的状况，而通过启动器 (Metro Node) 向其发出的所有 SCSI 命令均超时的状况。

Metro Node 隔离仍然保留在构造上但是保持不响应的路径。在该情况下，主机启动器向 Metro Node 虚拟卷发起的 I/O 请求经过重定向而离开通向后端阵列的无响应的路径，转到有响应的路径。在隔离期间，Metro Node 发起 Call Home 事件。

- 状态为 no-link 的前端端口的 `export port summary` 中显示导出状态为 `suspended`。

限制

本节介绍版本 7.0、修补程序和服务包中有关 Metro Node 的限制：

表. 12: 限制

功能区域	限制	受影响的平台/型号
阵列支持	<p>Metro Node 支持以下存储阵列：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Dell EMC PowerStore ● Dell EMC Unity XT ● 第三方阵列 — HPE 3PAR 84xx/94、Hitachi F/G 系列、IBM A9000 以及华为 V5 和 V6 系列 	<p>Dell EMC PowerStore</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Supported model number — 500T、1000T、3000T、5000T、7000T 9000T、1000X、3000X、5000X、7000X、9000X ● Environment — Dell EMC PowerStoreOS: 1.0 Dell EMC PowerStoreOS: 2.0 <p>Dell EMC Unity XT</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Supported model number — 300、300F、350F、380、380F、400、400F、450F、480、480F、500、500F、550F 600、600F、650F、680、680F、880、880F ● Environment — Dell EMC Unity OE: 5.0
IPv6 支持	对于版本 7.0、7.0 修补程序 1 和 7.0.1，不支持以太网端口的 IPv6。	—
许可证支持	对于版本 7.0、7.0 修补程序 1 和 7.0.1，Metro Node 不支持许可。忽略与许可证状态错误相关的任何 CLI 或 UI 错误。	—
SNMP 支持	对于版本 7.0、7.0 修补程序 1 和 7.0.1，不支持 SNMP。	—
VIAS 支持	对于版本 7.0、7.0 修补程序 1 和 7.0.1，不支持 VPLEX 集成阵列服务 (VIAS)。	—
升级支持	<p>在未配置的系统上支持升级到 7.0 服务包 1</p> <p>注： NDU 仅在配置的系统上受支持。</p> <p>注： 在未来版本中，支持为新部署但尚未配置的系统的新代码版本创建映像。</p> <p>目前，在将任何主机连接到系统之前，建议执行以下步骤：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 完成系统配置步骤，包括 Create meta-volume backup。 注： 请参见 SolVe (www.solveonline.emc.com/solve/home/74) 上提供的 <i>Metro Node 设备配置和安装指南</i> 中的系统配置步骤。 2. 使用 NDU 执行升级到 7.0 修补程序 1。有关更多详细信息，请参见 SolVe (www.solveonline.emc.com/solve/home/74) 上提供的 <i>Metro Node NDU 升级指南</i>。 <p>注： 升级系统后，可以根据《配置和安装指南》继续配置其他功能，包括将主机连接到系统。</p>	—

安装

要安装并设置新的 Metro Node 实施，请按以下顺序使用文档：

1. www.dell.com/support 上提供的 *Metro Node 硬件安装指南*。
2. SolVe Online (<https://solveonline.emc.com/solve/home/74>) 上提供的 *Metro Node 设备配置和安装指南*

文档

以下文档可用于支持 Metro Node：

文档的名称	Link
Metro Node 设备管理指南	https://www.dell.com/support
Metro Node 设备产品指南	https://www.dell.com/support
Metro Node 设备 CLI 指南	https://www.dell.com/support
Metro Node 硬件安装指南	https://www.dell.com/support
Metro Node 设备配置和安装指南及其他支持文档	https://solveonline.emc.com/solve/home/74

从何处获得帮助

可以按如下方式获取 Dell Technologies 支持、产品和许可信息：

Dell Technologies 在 <https://www.dell.com/support> 维护所有产品的支持页面。

产品支持页面提供有关产品的重要信息。这些信息包括产品和用户文档、知识库文章、驱动程序和其他软件安装包下载、公告等。

要访问产品支持网站上提供的所有信息，要求有一份有效的支持合同并进行注册。

注意、小心和警告

 **注:** “注意” 表示帮助您更好地使用该产品的重要信息。

 **小心:** “小心” 表示可能会损坏硬件或导致数据丢失，并告诉您如何避免此类问题。

 **警告:** “警告” 表示可能会导致财产损失、人身伤害甚至死亡。