

Dell EMC OpenManage Integration with Microsoft Windows Admin Center 2.1 版 用户指南

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。

章 1: Overview of OpenManage Integration with Microsoft Windows Admin Center.....	5
其他资源.....	6
章 2: OpenManage Integration with Microsoft Windows Admin Center 入门.....	7
章 3: Dell EMC OpenManage Integration with Microsoft Windows Admin Center 所需的端口.....	8
章 4: 管理 Dell EMC PowerEdge 服务器.....	9
运行状况 — 支持的目标节点组件.....	10
硬件资源清册 — 支持的目标节点组件.....	10
章 5: 管理故障切换群集、Azure Stack HCI 和 Windows Server HCI 群集.....	12
运行状况 — 故障切换群集、Windows Server HCI 和 Azure Stack HCI 中支持的目标节点组件.....	13
硬件资源清册 — 故障切换群集、Windows Server HCI 和 Azure Stack HCI 中支持的目标节点组件.....	13
章 6: 查看 PowerEdge 服务器和 HCI 的节点以及故障切换群集的 iDRAC 详细信息.....	15
章 7: 使用 OpenManage Integration 扩展更新 Windows Server HCI、Azure Stack HCI 和故障切换群集的 PowerEdge 服务器和节点.....	16
在更新工具中配置 DSU 和 IC 设置.....	16
配置代理设置.....	17
使用 OpenManage Integration 扩展更新目标节点.....	18
使用 OpenManage Integration 扩展更新 Windows Server HCI、Azure Stack HCI 和故障切换群集的节点.....	19
查看合规性报告.....	21
章 8: Azure Stack HCI 群集的集成部署和更新.....	23
使用 OpenManage Integration 管理单元的集成部署和更新 Azure Stack HCI 群集.....	23
HCI 配置文件.....	25
章 9: 使用 OpenManage Integration 管理单元的 Azure Stack HCI 群集的完整堆栈群集感知更新.....	29
使用 OpenManage Integration 管理单元更新 Azure Stack HCI 群集.....	29
章 10: 管理群集或单个节点中的 CPU 内核.....	32
章 11: 将节点添加到现有群集.....	34
为 Windows Server HCI 和 Azure Stack HCI 群集扩展准备节点.....	34
为故障切换群集扩展准备节点.....	36
查看建议检查.....	37
章 12: 故障处理和常见问题.....	38
升级.....	38
许可.....	39
日志.....	39

运行状况、硬件和 iDRAC 资源清册.....	40
闪烁和取消闪烁.....	42
群集感知更新.....	42
完整堆栈群集感知更新.....	45
管理 CPU 核心.....	46
群集扩展.....	47
其他.....	48
章 13: 识别 Dell EMC PowerEdge 服务器的代系.....	49
章 14: 联系 Dell EMC.....	50
附录 A: 词汇表.....	51
附录 B: 附录.....	53

Overview of OpenManage Integration with Microsoft Windows Admin Center

Dell EMC OpenManage Integration with Microsoft Windows Admin Center (OMIMSWAC) enables IT administrators to manage PowerEdge servers as hosts, Microsoft Failover Clusters created with PowerEdge servers, and Hyper-Converged Infrastructure (HCI) created by using Dell EMC HCI Solutions for Microsoft Windows Server or Dell EMC Integrated System for Microsoft Azure Stack HCI. OMIMSWAC simplifies the tasks of IT administrators by remotely managing the PowerEdge servers and clusters throughout their life cycle. For more information about the features and benefits of OMIMSWAC, see the documentation at Dell.com/OpenManageManuals.

What is new in this release

- 'CPU core management' feature enables CPU cores for distributions in an HCI (AS HCI and WS HCI) cluster or individual nodes. This feature gives you the ability to configure the CPU core count to achieve the right balance between power and performance optimal for workloads. This feature helps you to keep the Total Cost of Ownership for Hybrid cloud at an optimal level.
- 'Expand Cluster' feature that enables you to prepare nodes for cluster expansion. This feature helps you to identify and prepare right nodes for a cluster that follow Dell EMC recommendations, which can be later added into the cluster. This feature is supported in Failover clusters and HCI clusters.
- Hardware symmetry check has been renamed as HCI configuration profile check.
- Supports YX5X PowerEdge servers with Intel platforms.
- Enhancements:
 - Updating firmware, BIOS, and drivers of individual nodes part of an Azure Stack HCI cluster using the server extension tool is suboptimal and not recommended by Dell Technologies. This version has introduced this restriction to help maintain the cluster homogeneity.
 - Supports health and inventory retrieval when the port number other than the default port 443.
 - Enhanced HCI configuration policy checks to ensure a minimum of 5% of cache capacity available in clusters to improve cluster performance.

Key features of OMIMSWAC

- OMIMSWAC provides a simplified solution for IT administrators to efficiently manage the following:
 - Dell EMC PowerEdge Servers running on supported Windows operating systems.
 - Dell EMC Integrated System for Microsoft Azure Stack HCI (also known as Azure Stack HCI or AS HCI) created using AX nodes from Dell Technologies.
 - Dell EMC HCI Solutions for Microsoft Windows Server (also known as Windows Server HCI or WS HCI) created using Storage Spaces Direct Ready Nodes or combinations of AX nodes and Storage Spaces Direct Ready Nodes.
 - Microsoft Failover Clusters created with Dell EMC PowerEdge servers running supported Windows Server operating system.
- Inventory/Monitoring—Provides information about overall Health, Hardware inventory, and iDRAC inventory of nodes including component-level information of all supported Dell EMC platforms.
- iDRAC console—View iDRAC information of PowerEdge servers. For out-of-band management, you can directly launch the iDRAC console from Windows Admin Center.
- Cluster creation (Integrated Cluster Deploy and Update)—Supports integrated Firmware, BIOS, and Drivers installation while creating Azure Stack HCI cluster. Also, performs HCI configuration profile check to keep hardware configuration of cluster nodes inline with Dell EMC recommended hardware configuration.
- Update management—
 - Online catalogs—Support for creating firmware baselines by using the following online catalogs when OMIMSWAC is connected to the Internet:
 - **Dell EMC Enterprise Catalog**—Contains firmware updates for PowerEdge servers and PowerEdge server nodes in a cluster.
 - **Update Catalog for Microsoft HCI solutions**—Contains firmware updates for AX nodes and Storage Spaces Direct Ready Nodes and nodes in Windows Server HCI and Azure Stack HCI clusters.
 - **Dell EMC MX Solution Catalog** for PowerEdge MX Modular.

- Offline catalog—Support for creating local firmware baselines by using Dell EMC Repository Manager (DRM).
- Compliance report—Generate update compliance report against Dell EMC verified update catalogs and provide notifications when a new catalog version is available.
- Server update—Supports PowerEdge server update against baseline – Firmware, BIOS, Drivers, and system management applications.
- Cluster-Aware Update—Supports cluster update against validated baseline (Firmware, BIOS, and Drivers) for PowerEdge server-based Failover cluster, Dell EMC HCI Solutions for Microsoft Windows Server, and Dell EMC Integrated System for Microsoft Azure Stack HCI.
- Full Stack Cluster-Aware Updating—Supports integrated cluster-aware update for Azure Stack HCI clusters that include both operating system and hardware updates (Firmware, BIOS, and Drivers).
- Dell EMC Solutions badge—
 - Displays Dell EMC Solutions badge **Azure Stack HCI Certified** for Dell EMC Integrated System for Microsoft Azure Stack HCI consisting of AX nodes from Dell Technologies.
 - Displays Dell EMC Solutions badge **Windows Server HCI Certified** for Dell EMC HCI Solutions for Microsoft Windows Server created using Storage Spaces Direct Ready Nodes or combinations of AX nodes and Storage Spaces Direct Ready Nodes.
- Availability of OMIMSWAC extension and documentation localized in English, French, German, Spanish, Simplified Chinese, and Japanese languages.

主题:

- [其他资源](#)

其他资源

表. 1: 其他资源

说明文件	说明	可用性
<i>Dell EMC OpenManage Integration with Microsoft Windows Admin Center 安装指南</i>	提供关于安装和配置 OpenManage Integration with Microsoft Windows Admin Center 的信息。	1. 转至 Dell.com/OpenManageManuals。 2. 选择 OpenManage Integration with Microsoft Windows Admin Center。 3. 单击 文档 > 手册和文档 以访问这些文档。
<i>Dell EMC OpenManage Integration with Microsoft Windows Admin Center 发行说明</i>	提供关于适用于 Microsoft Windows Admin Center 的 OpenManage Integration 的新功能、已知问题和解决方法的信息。	
<i>有关使用 OMIMSWAC 的 PowerEdge 服务器和 Azure Stack HCI 群集的 Dell EMC 基础架构合规性报告</i>	本白皮书介绍了如何使用 OMIMSWAC 生成有关 PowerEdge 服务器、Microsoft Azure Stack HCI 群集和基于 Hyper-V 的故障转移群集的更新合规性报告的过程。	
<i>Dell EMC OpenManage Integration with Microsoft Windows Admin Center 安全配置指南</i>	提供有关 Dell EMC OpenManage Integration with Microsoft Windows Admin Center (OMIMSWAC) 的安全特性和功能的信息。	
<i>Microsoft Windows Admin Center 说明文件</i>	有关使用 Microsoft Windows Admin Center 的详细信息。	https://www.microsoft.com/en-us/cloud-platform/windows-admin-center
<i>Integrated System for Azure Stack HCI</i>	有关 Dell EMC Integrated System for Microsoft Azure Stack HCI 的详细信息。	https://infohub.delltechnologies.com/t/microsoft-hci-solutions-from-dell-technologies-1/

OpenManage Integration with Microsoft Windows Admin Center 入门

在 Windows Admin Center 中启动 Dell EMC OpenManage Integration 扩展之前，请确保您：

- 以网关管理员身份登录 Windows Admin Center。

在安装 OpenManage Integration with Microsoft Windows Admin Center (OMIMSWAC) 后，执行以下操作以启动该扩展：

1. 在 Windows Admin Center 的左上角，从下拉菜单中选择**服务器管理器**或**群集管理器**。

支持的 WAC 版本为 Windows Admin Center 2103.2 GA。

2. 从列表中选择一个服务器或群集连接，然后单击**连接**。

3. 输入服务器或群集凭据。

注：如果在连接到目标节点或群集时未提供“管理身份”凭据，或者提供的凭据对于扩展不可用，则在您尝试管理目标节点或群集时，系统会提示您在扩展内部指定“管理身份”凭据。

注：OMIMSWAC 不支持单点登录和智能卡身份验证方法。

4. 在 Microsoft Windows Admin Center 的左窗格的**扩展**下方，单击 **Dell EMC OpenManage Integration**。

当您第一次启动 OpenManage Integration 时，将显示客户须知，指出 OpenManage Integration 所要执行的操作，例如启用 USB NIC 以及在目标节点上创建 iDRAC 用户。单击**接受**以继续使用 OpenManage Integration 管理 PowerEdge 服务器。

注：从受管节点收集信息后，OMIMSWAC 将删除先前创建的 iDRAC 用户。

正常运行 OMIMSWAC 的最佳实践

为确保 OpenManage Integration with Microsoft Windows Admin Center 正常工作，请确保：

- 您的企业环境中的防火墙支持通过 SMB 端口 445 进行通信。
- 目标节点上启用了 Redfish 服务。
- 目标节点上有一个 iDRAC 用户插槽。
- 确保目标节点未引导至 Lifecycle Controller。
- 目标节点未处于重新启动状态，或已关机。
- 目标节点操作系统上未禁用 USB NIC 适配器。
- 目标节点上禁用了锁定模式。
- 在已安装 Windows Admin Center 的系统和目标节点操作系统上，PowerShell 执行策略设置为 RemoteSigned。有关更多信息，请参阅 <https://www.dell.com/support/article/sln318718/dell-emc-openmanage-integration-with-microsoft-windows-admin-center-omimswac-fails-to-query-host-information>。

注：对于 PowerEdge 服务器的管理，OMIMSWAC 使用操作系统至 iDRAC 的内部直通接口。默认情况下，可以使用 IP 地址 169.254.0.1/<子网> 或 169.254.1.1/<子网> 访问 iDRAC。但是，如果主机在同一子网中有其他网络接口（例如，当安装了诸如 VMFleet 等工具时），则 OMIMSWAC 可能无法通过主机操作系统与 iDRAC 进行通信。要解决该冲突，请登录 iDRAC 并更改操作系统至 iDRAC 直通部分下方的 USB NIC IP 地址。有关分配该 IP 地址的详细信息，请参阅 Dell EMC 支持站点上的 iDRAC 说明文件。

要管理：

- PowerEdge 服务器，请参阅**管理 Dell EMC PowerEdge 服务器**页面上的 9。
- 使用 PowerEdge 服务器创建的 Microsoft 故障切换群集，使用 AX 节点和/或 Storage Spaces Direct 就绪节点创建的 Dell EMC HCI Solutions for Microsoft Windows Server，或者使用 AX 节点创建的 Dell EMC Integrated System for Microsoft Azure Stack HCI，请参阅**管理故障切换群集**、**Azure Stack HCI** 和 **Windows Server HCI 群集**页面上的 12。

Dell EMC OpenManage Integration with Microsoft Windows Admin Center 所需的端口

表. 2: Dell EMC OpenManage Integration with Microsoft Windows Admin Center 所需的端口

OpenManage Integration with Windows Admin Center 的功能	安装了 Windows Admin Center 的系统	目标节点/群集节点	具有 DRM 目录的系统	具有 DSU 和 IC 实用程序的系统	目标节点/群集节点的 iDRAC
安装	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
卸载	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
运行状况、硬件和 iDRAC 资源清册	445—出站	445—入站	不适用	不适用	443 (默认端口)
OpenManage Integration 管理单元和 HCI 配置文件检查的前提条件	445—出站	445—入站	不适用	不适用	443 (默认端口)
更新工具设置—测试连接	445—出站	不适用	不适用	445—入站	不适用
更新合规性	不适用	445—入站	445—出站	445—出站	不适用
更新合规性通知	445—出站	不适用	445—入站	不适用	不适用
目标节点更新 (独立节点更新、CPU 核心管理和群集扩展) 群集节点更新 (群集感知更新和 CPU 核心管理)	不适用	Microsoft 提供的默认 WinRM 端口	445—出站	445—出站	443 (默认端口)

有关 SMB 端口 445 的详细信息，请参阅 <https://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=2101556>。

有关 WinRM 端口的更多信息，请参阅 <https://docs.microsoft.com/en-us/windows/win32/winrm/installation-and-configuration-for-windows-remote-management>。

管理 Dell EMC PowerEdge 服务器

您可以使用 OpenManage Integration with Microsoft Windows Admin Center (OMIMSWAC) 来查看和管理 PowerEdge 服务器的运行状况、硬件资源清册、更新和 iDRAC。

前提条件

- 您已安装 Windows Admin Center 2103.2 GA。
- 您必须以网关管理员身份登录 Microsoft Windows Admin Center。
- 您必须已安装 OMIMSWAC 扩展。有关安装过程的详细信息，请参阅 [Dell EMC OpenManage Integration with Microsoft Windows Admin Center 安装指南](#)。
- 在 Microsoft Windows Admin Center 中添加服务器连接。有关添加服务器连接的详细信息，请参阅 <https://docs.microsoft.com/en-us/windows-server/manage/windows-admin-center/understand/windows-admin-center>。
- 确保使用域管理员凭据远程访问 Windows Admin Center。有关详细信息，请参阅 [Microsoft 文档](#)。

注：如果在 BIOS 设置中禁用 NIC，某些 iDRAC 固件版本的运行状况和硬件资源清册信息将延迟。因此，请确保在 BIOS 设置中启用所有 NIC。

步骤

要管理 PowerEdge 服务器，请执行以下操作：

1. 在 Windows Admin Center 的左上角，从下拉菜单中选择**服务器管理器**。
2. 从列表选择一个服务器连接，然后单击**连接**。

注：如果在连接到目标节点或群集时未提供“管理身份”凭据，或者提供的凭据对于扩展不可用，则在您尝试管理目标节点或群集时，系统会提示您在扩展内部指定“管理身份”凭据。

3. 在 Microsoft Windows Admin Center 的左窗格的**扩展**下方，单击 **Dell EMC OpenManage Integration**。
4. 选择：

- **运行状况** — 可查看目标节点组件的运行状况。状态图标表示目标节点的整体运行状况。请参阅[运行状况 — 支持的目标节点组件](#) 页面上的 10。
- **资源清册** — 可查看目标节点组件的详细硬件资源清册信息。请参阅[硬件资源清册 — 支持的目标节点组件](#) 页面上的 10。
- **iDRAC** — 可查看目标节点的 iDRAC 详细信息。您可以使用 OpenManage Integration 直接从 Windows Admin Center 启动 iDRAC 控制台。请参阅[查看 PowerEdge 服务器和 HCI 的节点以及故障切换群集的 iDRAC 详细信息](#) 页面上的 15。
- **配置** — 在“计算资源”中，您可以查看 CPU 核心分布摘要和管理 CPU 核心计数。请参阅[管理群集或单个节点中的 CPU 内核](#) 页面上的 32。
- **更新** — 查看合规性报告并将组件更新到基线版本。请参阅[使用 OpenManage Integration 扩展更新 Windows Server HCI、Azure Stack HCI 和故障切换群集的 PowerEdge 服务器和节点](#) 页面上的 16。

系统会缓存运行状况、硬件资源清册和 iDRAC 详细信息，因此不会在每次加载扩展时再加载各项。要查看最新的运行状况、资源清册状态和 iDRAC 详细信息，请在运行状况的右上角单击**刷新**。

注：对于模块化服务器（YX2X、YX3X、YX4X、YX5X 及更高型号的 PowerEdge 服务器），不会显示与风扇和电源设备相关的以下信息：

- 运行状况
- 硬件资源清册表中的属性值

注：对于固件版本早于 2.60.60.60 的 YX2X 和 YX3X 型号 PowerEdge 服务器，不会显示关于以下组件的信息：

- 运行状况 — 加速器、内存、存储控制器、存储机柜和物理磁盘。
- 硬件资源清册 — 加速器、内存、存储控制器、存储机柜、物理磁盘、网络设备和固件。

主题：

- [运行状况 — 支持的目标节点组件](#)
- [硬件资源清册 — 支持的目标节点组件](#)

运行状况 — 支持的目标节点组件

将显示以下目标节点组件的运行状况：

- CPU
- 加速器
 - 注：**在具有 iDRAC 4.00.00.00 或更新版本的 YX4X 及更高型号的 PowerEdge 服务器中，运行状况信息适用于加速器。
- 内存
 - 注：**Intel DIMM 内存被标识为带有图标的 **IntelPersistent**。
- 存储控制器
- 存储机柜
- 物理磁盘
- iDRAC
- 电源设备
- 风扇
- 电压
- 温度

使用圆环图来表示运行状况。您可以在圆环图中选择不同的部分，以筛选组件的运行状况。例如，当您选择红色部分时，只会显示严重运行状况的组件。

要查看最新的运行状况，请在**运行状况**选项卡的右上角单击**刷新**。

注：对于软件存储控制器和连接到嵌入式 SATA 控制器上的物理磁盘，运行状况资源清册状态将显示为“未知”。

硬件资源清册 — 支持的目标节点组件

您可以查看有关目标节点上安装的硬件和固件组件的信息。为此，请在 Dell EMC OpenManage Integration 中，选择**资源清册**。要查看最新的硬件资源清册信息，请在**资源清册**选项卡的右上角单击**刷新**。

“硬件”部分显目标节点中以下可用组件的信息：

- 系统
- 固件
 - 注：**在固件资源清册下，对于具有多个端口的几个网络设备，由于适用的固件版本对于所有端口都相同，因此只显示采用该固件版本的一个端口。
- CPU
- 加速器
- 内存
 - 注：**Intel DIMM 内存被标识为带有图标的 **IntelPersistent**。
- 存储控制器
- 存储机柜
 - 注：**
 - 以下服务器可能没有存储模块、固件资源清册和内存组件的某些属性的信息：
 - YX2X 和 YX3X 型号 PowerEdge 服务器。
 - iDRAC 版本低于 3.30.30.30 的 YX4X 型号 PowerEdge 服务器。
 - 您可能会发现存储模块的硬件资源清册属性为空。这是因为目标节点 iDRAC 上的信息可能不可用。
 - 对于存储机柜的 PCIe SSD 背板，一些属性值可能不可用。
- 网络设备
- 物理磁盘

要查看存储控制器中的物理磁盘，请在**相关磁盘**下单击**查看磁盘**链接。**物理磁盘**选项卡中会列出物理磁盘。

要查看磁盘的其他属性，请选择该磁盘，然后单击**高级属性**。要查看关联的存储控制器，请单击**高级属性**下的存储控制器链接。**存储控制器**选项卡中将显示关联的存储控制器。如果物理磁盘已连接到 CPU，则**高级属性**下的存储控制器链接将不可用。

要识别物理磁盘，您可以闪烁或取消闪烁磁盘 LED。有关详细信息，请参阅 [LED 闪烁和取消闪烁物理磁盘](#)。

- 电源设备

- 风扇

要查看目标节点的 iDRAC 详细信息，请参阅 [查看 PowerEdge 服务器和 HCI 的节点以及故障切换群集的 iDRAC 详细信息](#) 页面上的 15。

注：在**资源清册**下，一些目标节点组件的属性值显示为空，因为该值可能在目标节点中不存在。

闪烁和取消闪烁物理磁盘

选择一个物理磁盘，然后单击**闪烁**以启用物理磁盘上的 LED 闪烁。LED 表示物理磁盘的状态。当物理磁盘闪烁时，有助于找到并识别数据中心内发生故障的物理磁盘。要禁用物理磁盘的闪烁，请选择一个磁盘，然后单击**取消闪烁**。

注：闪烁和取消闪烁操作不适用于：

- 与 Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS) 卡关联的磁盘。
- iDRAC 固件版本低于 3.30.30.30 的设备。将 iDRAC 固件更新到最新版本，以启用闪烁和取消闪烁操作。

注：

- 正在运行闪烁或取消闪烁操作时，将禁用**刷新**按钮以加载最新的运行状况和硬件资源清册信息。此外，当 OMIMSWAC 中正在加载运行状况和硬件资源清册时，将禁用闪烁和取消闪烁操作。
- 与嵌入式 SATA 控制器连接的物理磁盘上出现闪烁和取消闪烁操作失败，并显示错误 `Blink/Unblink May not be supported with - <disk_name>.`

管理故障切换群集、Azure Stack HCI 和 Windows Server HCI 群集

您可以使用 OpenManage Integration with Microsoft Windows Admin Center (OMIMSWAC) 扩展来查看和管理使用 PowerEdge 服务器创建的 Microsoft 故障切换群集、Dell EMC HCI Solutions for Microsoft Windows Server (Windows Server HCI) 以及 Dell EMC Integrated System for Microsoft Azure Stack HCI (Azure Stack HCI) 的运行状况、硬件资源清册、更新和 iDRAC。

前提条件

- 您已安装 Windows Admin Center 2103.2 GA。
- 您以网关管理员身份登录 Microsoft Windows Admin Center。
- 必须已安装 Dell EMC OpenManage Integration with Microsoft Windows Admin Center (OMIMSWAC) 扩展。有关安装过程的详细信息，请参阅 [Dell EMC OpenManage Integration with Microsoft Windows Admin Center 安装指南](#)。
- 您已在 Microsoft Windows Admin Center 中添加了故障转移或超融合群集连接。有关添加故障转移或超融合群集连接的详细信息，请参阅 <https://docs.microsoft.com/en-us/windows-server/manage/windows-admin-center/understand/windows-admin-center>。
- 在使用 OMIMSWAC 管理群集之前，请确保可以使用 IP 地址、主机名或完全限定域名 (FQDN) 访问所有群集节点。
- 确保使用域管理员凭据远程访问 Windows Admin Center。有关详细信息，请参阅 [Microsoft 文档](#)。

注：如果在 BIOS 设置中禁用 NIC，某些 iDRAC 固件版本的运行状况和硬件资源清册信息将延迟。因此，请确保在 BIOS 设置中启用所有 NIC。

关于此任务

要管理使用 PowerEdge 服务器创建的 Microsoft 故障切换群集、使用 AX 节点创建的 Azure Stack HCI 以及通使用 Storage Spaces Direct 就绪节点或者 AX 节点和 Storage Spaces Direct 就绪节点的组合创建的 Windows Server HCI，请执行以下操作：

步骤

1. 在 Windows Admin Center 的左上角，从下拉菜单中选择**群集管理器**。
2. 从列表中选择一個故障转移或超融合群集连接，然后单击**连接**。

注：如果扩展提示您指定“管理身份”凭据，请确保选择“管理身份”并提供适当的群集管理员凭据，以便向托管节点进行验证，然后选择**将这些凭据用于所有连接**复选框。确保用户属于网关管理员的本地用户组。有关选择“管理身份”的详细信息，请参阅 Microsoft 说明文件中的“Windows Admin Center 入门”部分。
3. 在 Microsoft Windows Admin Center 的左窗格的**扩展**下方，单击 **Dell EMC OpenManage Integration**。
4. 要管理故障转移或超融合群集，请选择：
 - **运行状况** — 可查看群集中各个节点的服务器组件的运行状况。
 - **整体运行状况**部分显示群集的整体运行状况。选择圆环图中的不同部分，以筛选群集节点各组件的运行状况。

注：即使 Windows Admin Center 上显示的节点各组件运行状况良好，群集的整体运行状况也可能显示为“严重”或“警告”。有关处于严重运行状况的组件的详细信息，请转至相应的 iDRAC 控制台。

请参阅**运行状况 — 故障切换群集、Windows Server HCI 和 Azure Stack HCI 中支持的目标节点组件** 页面上的 13。
 - **资源清册** — 可查看组件的详细硬件资源清册信息。在**概览**页面上，列出了故障转移或超融合群集的节点的基本详细信息。选择所需的节点以查看服务器组件的详细硬件资源清册。请参阅**硬件资源清册 — 故障切换群集、Windows Server HCI 和 Azure Stack HCI 中支持的目标节点组件** 页面上的 13。
 - **iDRAC** — 可查看各个节点的 iDRAC 详细信息。您可以使用 OpenManage Integration 直接从 Windows Admin Center 启动 iDRAC 控制台。请参阅**查看 PowerEdge 服务器和 HCI 的节点以及故障切换群集的 iDRAC 详细信息** 页面上的 15。
 - **配置** — 在“计算资源”中，您可以查看 CPU 核心分布摘要和管理 CPU 核心计数。在“扩展群集”中，您可以识别和准备节点以进行群集扩展。请参阅**管理群集或单个节点中的 CPU 内核** 页面上的 32 和 **将节点添加到现有群集** 页面上的 34。
 - **更新** — 可查看并更新节点和组件的合规性图表。展开所需的节点以查看组件的详细合规性报告。请参阅**使用 OpenManage Integration 扩展更新 Windows Server HCI、Azure Stack HCI 和故障切换群集的 PowerEdge 服务器和节点** 页面上的 16。

系统会缓存运行状况、硬件资源清册和 iDRAC 详细信息，因此不会在每次加载扩展时再加载各项。要查看最新的运行状况、资源清册状态和 iDRAC 详细信息，请在运行状况的右上角单击**刷新**。

主题:

- [运行状况 — 故障切换群集、Windows Server HCI 和 Azure Stack HCI 中支持的目标节点组件](#)
- [硬件资源清册 — 故障切换群集、Windows Server HCI 和 Azure Stack HCI 中支持的目标节点组件](#)

运行状况 — 故障切换群集、Windows Server HCI 和 Azure Stack HCI 中支持的目标节点组件

在**群集 — Azure Stack HCI** 页面上，选择**运行状况**选项卡，以查看故障切换或 HCI 群集的总体运行状况，以及故障切换群集、Windows Server HCI 或 Azure Stack HCI 中节点的以下目标节点组件的运行状况。在整体运行状况圆环图中选择“严重”或“警告”部分，将分别显示处于严重或警告状态的相应节点和组件。

- CPU
- 加速器
 - ① **注:** 在具有 iDRAC 4.00.00.00 或更新版本的 YX4X 及更高型号的 PowerEdge 服务器中，运行状况信息适用于加速器。

- 内存
 - ① **注:** Intel DIMM 内存被标识为带有图标 **IntelPersistent**。

- 存储控制器
- 存储机柜
- 物理磁盘
- iDRAC
- 电源设备
- 风扇
- 电压
- 温度

使用圆环图来表示运行状况。您可以在圆环图中选择不同的部分，以筛选组件的运行状况。例如，当您选择红色部分时，只会显示严重运行状况的组件。

在故障转移或 HCI 群集中，如果选择了各个组件的圆环图的不同部分，则会列出具有该组件运行状况的各个节点。展开节点，以查看处于特定运行状态的组件。

要查看最新的运行状况，请在**运行状况**选项卡的右上角单击**刷新**。

- ① **注:** 对于软件存储控制器和接到嵌入式 SATA 控制器上的物理磁盘，运行状况资源清册状态将始终显示为“未知”。

硬件资源清册 — 故障切换群集、Windows Server HCI 和 Azure Stack HCI 中支持的目标节点组件

您可以查看在故障切换群集、Windows Server HCI 或 Azure Stack HCI 中的节点上安装的硬件和固件组件的相关信息。为此，请在 Dell EMC OpenManage Integration 中，选择**资源清册**。要查看最新的硬件资源清册信息，请在**资源清册**选项卡的右上角单击**刷新**。

将显示故障切换群集、Windows Server HCI 或 Azure Stack HCI 中节点的以下目标节点组件的硬件资源清册：

- 系统
- 固件
 - ① **注:** 在固件资源清册下，对于具有多个端口的几个网络设备，由于适用的固件版本对于所有端口都相同，因此只显示采用该固件版本的一个端口。

- CPU
- 加速器
- 内存
 - ① **注:** Intel DIMM 内存被标识为带有图标 **IntelPersistent**。

- 存储控制器
 - 要查看存储控制器中的物理磁盘，请在**相关磁盘**下单击**查看磁盘**链接。**物理磁盘**选项卡中会列出物理磁盘。

- 存储机柜
 - ① **注:**

- 以下服务器可能没有存储模块、固件资源清册和内存组件的某些属性的信息：
 - YX2X 和 YX3X 型号 PowerEdge 服务器。
 - iDRAC 版本低于 3.30.30.30 的 YX4X 型号 PowerEdge 服务器。
- 您可能会发现存储模块的硬件资源清册属性为空。这是因为目标节点 iDRAC 上的信息可能不可用。
- 对于存储机柜的 PCIe SSD 背板，一些属性值可能不可用。

- 网络设备
- 物理磁盘

要查看磁盘的其他属性，请选择该磁盘，然后单击**高级属性**。要查看关联的存储控制器，请单击**高级属性**下的存储控制器链接。**存储控制器**选项卡中将显示关联的存储控制器。如果物理磁盘已连接到 CPU，则**高级属性**下的存储控制器链接将不可用。

要识别物理磁盘，您可以闪烁或取消闪烁磁盘 LED。有关详细信息，请参阅 [LED 闪烁和取消闪烁物理磁盘](#)。

- 电源设备
- 风扇

要查看目标节点的 iDRAC 详细信息，请参阅 [查看 PowerEdge 服务器和 HCI 的节点以及故障切换群集的 iDRAC 详细信息](#) 页面上的 15。

注：在**资源清册**下，一些目标节点组件的属性值显示为空，因为该值可能在目标节点中不存在。

闪烁和取消闪烁物理磁盘

选择一个节点，再选择一个物理硬盘，然后单击**闪烁**以启用物理磁盘上的 LED 闪烁。LED 表示物理磁盘的状态。当物理磁盘闪烁时，有助于找到并识别数据中心内发生故障的物理磁盘。要禁用物理磁盘的闪烁，请选择一个磁盘，然后单击**取消闪烁**。在群集中，必须先完成所选节点的闪烁或取消闪烁操作，然后才能在另一个节点上执行闪烁或取消闪烁操作。

闪烁和取消闪烁操作不适用于：

- 与 Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS) 卡关联的磁盘。
- iDRAC 固件版本低于 3.30.30.30 的设备。将 iDRAC 固件更新到最新版本，以启用闪烁和取消闪烁操作。
 - 如果所选支持的磁盘（即使装有 3.30.30.30 及更高版本的 iDRAC 固件）的闪烁和取消闪烁操作不可用，则将 iDRAC 固件升级到最新版本，以启用闪烁和取消闪烁操作。

注：

- 正在运行闪烁或取消闪烁操作时，将禁用**刷新**按钮以加载最新的运行状况和硬件资源清册信息。此外，当 OMIMSWAC 中加载运行状况和硬件资源清册时，将禁用闪烁和取消闪烁操作。
- 与嵌入式 SATA 控制器连接的物理磁盘上出现闪烁和取消闪烁操作失败，并显示错误 `Blink/Unblink May not be supported with - <disk_name>`。

查看 PowerEdge 服务器和 HCI 的节点以及故障切换群集的 iDRAC 详细信息

要查看目标节点的以下 iDRAC 详细信息，请从 Microsoft Windows Admin Center 的左上角选择**服务器管理器**或**群集管理器**，然后从列表选择一个服务器或群集连接。在左侧窗格的“扩展”下方，单击 **Dell EMC OpenManage Integration**，然后导航到 **iDRAC** 选项卡。

对于故障切换和超融合群集，展开节点以查看以下详细信息

- DNS 域名
- URL 字符串：其中包含 iDRAC IP 地址。您可以直接从 Microsoft Windows Admin Center 启动 iDRAC 控制台。
- IPMI 版本。
- iDRAC 固件版本。
- 设备的 MAC 地址。
- 许可证：您可以查看节点上可用的各种许可证。例如，针对 MSFT HCI 解决方案的 OMIWAC Premium 许可证、iDRAC9 Enterprise 许可证等。

单击许可证名称可查看许可证详细信息。

要使用 Dell EMC OpenManage Integration 来管理群集，您必须在每个目标节点上安装 OMIWAC Premium 许可证。有关许可的更多信息，请参阅《OMIMSWAC 安装指南》中的“许可”部分。

 **注：**OMIMSWAC iDRAC 资源清册中显示的 HCI 解决方案的 Premium 许可证名称是“针对 MSFT HCI 解决方案的 OMIWAC Premium 许可证”。但是，iDRAC 中显示的许可证名称是“针对 Azure Stack HCI 的 OMIWAC Premium 许可证”。

使用 OpenManage Integration 扩展更新 Windows Server HCI、Azure Stack HCI 和故障切换群集的 PowerEdge 服务器和节点

OpenManage Integration with Microsoft Windows Admin Center (OMIMSWAC) 让您可以生成合规性详细信息并更新组件，如目标节点以及 HCI 和故障切换群集的节点的 BIOS、驱动程序、固件和/或系统管理应用程序。您可以使用联机或离线目录来生成合规性详细信息和更新组件。

在 OMIMSWAC 中，单击**更新**。此时会显示更新窗口。

在此页面上，您可以生成合规性报告并更新组件，如下所示：

1. **生成合规性报告**：选择更新源目录（在线或离线目录）以获取每个设备的更新详细信息并生成合规性报告。
2. **验证合规性报告并确认组件选择**：验证生成的合规性报告。默认情况下，将选择所有不合规组件（可降级的组件除外）。选择或清除您想要更新的任何组件，然后确认组件选择。
3. **更新**：更新目标节点或群集。

要生成合规性报告并更新目标节点，请参阅[更新目标节点](#)。要生成合规性报告并更新 HCI 和故障切换群集的节点，请参阅[更新 HCI 和故障切换群集的节点](#)。

OpenManage Integration 使用联机或离线目录创建基线。目录包含最新的 BIOS、驱动程序、固件和/或系统管理应用程序。系统管理应用程序可能包括 IC、驱动程序包、iSM、OMSA 等。OpenManage Integration 还使用 Dell EMC System Update Utility (DSU) 和 Dell EMC Inventory Collector (IC) 工具来获取每台设备的更新详细信息。DSU 和 IC 工具有助于生成合规性报告，并通过对其进行更新来修正不合规设备。

选择离线或联机目录后，OMIMSWAC 会收集在**设置 > 更新工具**中配置的 DSU 和 IC 工具。要配置更新工具，请参阅[配置更新合规性工具设置](#)。如果未在“设置”中配置 DSU 和 IC 工具，则具有互联网连接的 OMIMSWAC 将从 www.downloads.dell.com 进行下载。

在 Windows Admin Center 的**通知**部分中，如果有新的联机或离线目录文件，您会收到通知。要生成最新的合规性报告，请在**更新**选项卡上运行“更新合规性报告”。

注：以下具有有效许可证的平台支持群集感知更新 (CAU) 功能：

- 具有 iDRAC 固件 4.00.00.00 或更高版本的 Dell EMC PowerEdge 服务器和更高版本的 YX4X 型号。
- 具有 iDRAC 固件 4.00.00.00 或更高版本的 Dell EMC HCI Solutions for Microsoft Windows Server。
- 具有 iDRAC 固件 4.00.00.00 或更高版本的 Dell EMC Integrated System for Microsoft Azure Stack HCI。

有关许可证的更多信息，请参阅 [OMIMSWAC 安装指南](#) 中的 *OpenManage Integration with Windows Admin Center 许可*。

主题：

- [在更新工具中配置 DSU 和 IC 设置](#)
- [使用 OpenManage Integration 扩展更新目标节点](#)
- [使用 OpenManage Integration 扩展更新 Windows Server HCI、Azure Stack HCI 和故障切换群集的节点](#)

在更新工具中配置 DSU 和 IC 设置

关于此任务

要生成最新的合规性报告并更新组件，在没有互联网接入的情况下，OpenManage Integration 扩展需要您配置**设置 > 更新工具**中可用的 DSU 和 IC 设置。通过选择**高级设置**，还可以在**更新 > 更新源**中选择目录时配置 DSU 和 IC 设置。OpenManage Integration 支持的 Dell System Update (DSU) 和 Dell Inventory Collector (IC) 实用程序的版本为：

- DSU 版本：1.9.0。从 <https://downloads.dell.com/OMIMSWAC/DSU/> 下载 DSU。
- IC 版本：21_04_202_1093。从 <https://dl.dell.com/OMIMSWAC/IC/> 下载 IC。

步骤

在 OpenManage Integration 扩展中，单击**设置** > **更新工具**选项卡以输入以下内容：

1. 输入用于放置 DSU 实用程序的共享位置。
DSU 用于将 Dell Update Packages 应用到目标节点。
2. 输入用于放置 IC 实用程序的共享位置。
IC 实用程序用于从目标节点收集硬件资源清单信息。
3. 输入访问共享位置的用户凭据。
 **注：**卸载 OMIMSWAC 时，“设置”页面中的数据不会被删除。如果稍后重新安装 OMIMSWAC，则之前在“设置”页面中配置的数据仍然可用。但是，密码将不可用。
4. 要确认实用程序是否可以访问，请单击**测试连接**。
5. 单击**保存**，保存更新工具设置。

只为当前浏览器会话保留更新工具设置的密码。确保在打开新的浏览器会话后再次输入密码，以使 OpenManage Integration with Microsoft Windows Admin Center 的更新合规性功能正常工作。

后续步骤

要生成合规性报告并更新目标节点，请参阅[更新目标节点](#)。

要生成合规性报告并更新 HCI 和故障切换群集的节点，请参阅[更新 HCI 和故障切换群集](#)。

配置代理设置

OpenManage Integration 扩展提供一个选项，用于使用代理设置从互联网下载目录、DSU 和 IC 实用程序，以生成合规性报告。但是，通过代理连接到互联网的 OMIMSWAC 不支持使用联机目录更新目标节点或群集。在此情况下，支持使用离线目录的合规性和更新。

关于此任务

您可以配置代理设置，以连接到在网关系统和互联网之间充当媒介的代理服务器。如果未配置 OMIMSWAC **更新工具**设置且网关系统未连接到互联网，将使用代理设置检查互联网连接。

 **注：**OpenManage Integration 管理单元不支持代理设置。

要连接到代理服务器，请执行以下操作：

步骤

1. 使用以下格式输入代理服务器的 IP 地址：
`https://<IP address>` 或 `http://<IP address>`
2. 使用以下格式输入代理服务器的端口号，然后单击**保存**。
`<port number> (https)` 或 `<port number> (http)`
例如：443 (https) 或 80 (http)

后续步骤

要生成合规性报告并更新目标节点，请参阅[更新目标节点](#)。

要生成合规性报告并更新 HCI 和故障切换群集的节点，请参阅[更新 HCI 和故障切换群集](#)。

使用 OpenManage Integration 扩展更新目标节点

通过使用 OpenManage Integration with Windows Admin Center 扩展，您可以查看合规性报告（BIOS、驱动程序、固件和/或系统管理应用程序），并更新目标节点的组件。

前提条件

在生成合规性报告和更新组件之前，请确保满足以下条件：

- 确保遵守《[安装指南](#)》的兼容性列表中列出的软件和硬件要求。
- 如果扩展提示指定“管理身份”凭据，请确保选择**管理身份**并提供相应的服务器管理员或群集管理员帐户。还要确保用户属于网管管理员的本地用户组。有关选择“管理身份”的详细信息，请参阅 Microsoft 说明文件中的“Windows Admin Center 入门”部分。
- 请在更新目标节点之前处理工作负载。
- 确保已检索目标节点的资源清册信息。
- 确保已禁用 iDRAC 锁定模式。要禁用 iDRAC 系统锁定模式，请参阅 iDRAC 说明文件。
- 对于 SAS RAID_Driver，请确保满足以下各项：
 - 将 SATA 控制器设置为 RAID 模式。
 - 将 NVMe PCIe SSD 设置为 RAID 模式。

有关设置 RAID 模式的更多信息，请参阅[附录](#)

- 确保您要更新的目标节点上未安装 WAC。
- 确保可以使用目标节点的 IP 地址、主机名和完全限定域名 (FQDN) 访问目标节点。
 - 注：** 如果无法访问目标节点，并且已执行目标节点更新，则更新状态可能显示为“失败”。在这种情况下，如果您在更新后立即重新启动目标节点并重新运行合规性，目标节点组件状态可能会显示为“合规”，但目标节点总体更新状态可能仍然显示为“失败”。

注：

- 建议不要更新安装了 WAC 的目标节点。要支持这种情况，请在其他目标节点（与 WAC 无关）上安装 WAC，并完成更新。
- 我们强烈建议一次仅为目标节点运行一项合规性/更新。同时运行多项合规性/更新可能会导致现有合规性/更新失败。

步骤

要生成合规性报告并为目标节点执行固件、BIOS 和驱动程序更新，请执行以下操作：

1. 要根据已验证目录生成合规性报告，请选择**更新 > 更新源**，然后选择任何可用的离线或在线目录选项，如下所示。默认情况下，根据目标节点选择相应的联机目录。
 - 选择“在线 (HTTPs) — <目录名称>”，以自动从 dell.com 下载目录。“在线目录”默认处于选中状态。当 OMIMSWAC 连接到互联网时，您可以使用在线目录。您也可以使用代理设置访问互联网。请参阅[配置代理设置](#)。

可用目录有：

 - 对于 PowerEdge 服务器：Dell EMC 企业目录，其中包含适用于 PowerEdge 服务器的组件的已验证版本。
 - 对于 MX 服务器：Dell EMC MX 解决方案目录，其中包含适用于 PowerEdge MX 模块化的组件的已验证版本。
 - 对于 AX 节点和 Storage Spaces Direct 就绪节点：针对 Microsoft HCI 解决方案的更新目录。
 - 选择“离线 — Dell EMC Repository Manager 目录”，以使用在 CIFS 位置中配置的 DRM 目录。

无论是否具有互联网连接，OMIMSWAC 都允许您选择“离线 — Dell EMC Repository Manager 目录”以生成合规性报告。当互联网不可用或使用自定义 DRM 目录时，您可以使用此目录。

 - a. 要使用离线 DRM 目录，请确保使用 Dell EMC Repository Manager (DRM) 应用程序生成最新的目录文件。可从 [Dell EMC Repository Manager](#) 下载支持的 DRM 应用程序版本。要创建 DRM 目录，请参阅[技术文章](#)。
 - b. 在创建 DRM 目录并将其存储在共享路径中后，选择 **DRM 设置**并指定 DRM 目录所在的 CIFS 共享路径，并提供访问共享路径的凭据。
 - 注：**
 - 我们建议为 Azure Stack HCI 和 Windows Server HCI 使用“针对 Microsoft HCI 解决方案的更新目录”目录。
 - 您必须为各个目录文件分别提供服务器管理器和群集管理器的用户凭据。
2. 要使用 Dell EMC System Update (DSU) 和 Inventory Collector (IC) 工具，请选择**高级设置**，然后选择以下选项之一：
 - “自动下载并配置 Dell EMC System Update (DSU) 和 Inventory Collector (IC)。”（当 OMIMSWAC 连接到互联网时）。此选项默认选中。
 - “手动配置 DSU 和 IC”，然后选择**设置**以在共享位置手动下载和配置 DSU 和 IC 工具。当 OMIMSWAC 未连接到互联网时，我们建议使用此选项。

使用 OpenManage Integration 扩展中的**更新工具**设置配置的 DSU 和 IC 设置也将在**高级设置**下提供。

完成后，单击**下一步：合规性报告**。

OMIMSWAC 将下载目录、收集在设置选项卡中配置的 DSU 和 IC 工具，并生成合规性报告。如果未在“设置”中配置 DSU 和 IC 工具，则 OMIMSWAC 会从 <https://downloads.dell.com> 进行下载以生成合规性报告。

3. 在**合规性报告**选项卡上，[查看合规性报告](#)。

- 默认情况下，将会选择将更新固件、BIOS 或驱动程序的所有“不合规”“可升级”组件。

您可以取消选中所选组件，或选择“不合规”“可降级”组件进行更新。但是，要更改任何默认选择，请确保满足相应组件固件和驱动程序之间的依赖项要求。

- 对于更具体的选择，您可以选择条形图下显示的每个颜色代码，或者使用搜索框来筛选出所需的组件。选择**合规性报告**窗格右上角的“清除”，以删除颜色代码筛选器。

完成后，单击**下一步：摘要**。

4. 在**摘要**选项卡上，检视要更新的组件，然后单击**下一步：更新**。

- 要更改组件选择，请单击**上一步**以转至**合规性报告**选项卡，然后选择或清除组件选择。
- 如果您想要更改更新源并重新运行合规性，请单击**退出**以转至**更新源**。

更新选项卡上正在进行更新时，建议不要退出或关闭浏览器。如果关闭或退出浏览器，节点更新可能会失败，并且可能不会显示更新状态。

注：选择并确认组件后，如果在目标节点的 iDRAC 中启用了锁定模式，则会发生错误，您将无法继续更新。在更新目标节点之前，禁用正在由 OMIMSWAC 管理的目标节点的锁定模式。要禁用 iDRAC 系统锁定模式，请参阅 iDRAC 说明文件。

无论用户界面会话是否处于活动状态，更新作业都会在后台继续进行。如果用户界面会话处于活动状态，则会显示节点级进度状态。更新作业完成后，OMIMSWAC 会通知您。

- 更新成功后，系统将自动重新计算合规性报告（基于之前的选择）并在**更新**选项卡中显示该报告。
- 如果更新操作失败，请检查以下路径中存储的日志文件，以查看更多详细信息。
 - 网关系统： <Windows Directory>\ServiceProfiles\NetworkService\AppData\Local\Temp\generated\logs
 - Windows 10 网关系统： <Windows installed drive>\Users\<user_name>\AppData\Local\Temp\generated\logs
- 要再次运行合规性报告，请单击**重新运行合规性**并提供合规性设置详细信息。

结果

如果有任何组件更新需要重新启动，则将重新启动节点。

使用 OpenManage Integration 扩展更新 Windows Server HCI、Azure Stack HCI 和故障切换群集的节点

OpenManage Integration with Windows Admin Center (OMIMSWAC) 扩展中的群集感知更新 (CAU) 功能让您可在不影响工作负载的情况下，查看合规性报告（固件、BIOS 和驱动程序），并更新 HCI 和故障切换群集的节点组件。

前提条件

在生成合规性报告和更新组件之前，请确保满足以下条件：

- 您使用域管理员凭据远程登录 Microsoft Windows Admin Center。确保凭据属于网关管理员。有关详细信息，请参阅 [Microsoft 文档](#)。
- 由于 OMIMSWAC 使用 Microsoft 群集感知更新功能框架来执行群集更新，因此请确保在触发 CAU 之前，在所有目标节点上安装**故障切换群集功能**和**故障切换群集工具**。有关详细信息，请参阅 [Microsoft 文档中的群集感知更新要求和最佳做法](#)。

注：建议在触发 CAU 之前先测试群集就绪性。有关详细信息，请参阅 [Microsoft 文档中的群集更新就绪情况测试](#)。

- 确保遵守《[安装指南](#)》的**兼容性**列表中列出的软件和硬件要求。
- 确保所有群集节点上都已安装 OMIWAC Premium 许可证，以使用 CAU 功能。要验证许可，请单击 OpenManage Integration 扩展中的 **iDRAC** 选项卡，以查看每个节点上安装的许可证。
- 开始更新合规性之前，确保群集服务已启动。停止群集服务时，可能不会生成目标节点的更新合规性报告。
- 要管理群集，请使用**管理身份**选项连接到群集，并提供适当的群集域管理员凭据。还要确保用户属于网关管理员的本地用户组。有关详细信息，请参阅 [Microsoft 文档中的群集感知更新要求和最佳做法](#)。
- 确保已检索目标节点的资源清册信息。

- 触发 CAU 之前，确保物理磁盘和虚拟磁盘处于正常运行状态。
- 确保已禁用 iDRAC 锁定模式。要禁用 iDRAC 系统锁定模式，请参阅 iDRAC 说明文件。
- 对于 SAS RAID_Driver，请确保满足以下各项：
 - 将 SATA 控制器设置为 RAID 模式。
 - 将 NVMe PCIe SSD 设置为 RAID 模式。

有关设置 RAID 模式的更多信息，请参阅[附录](#)

- 确保可以使用目标节点的 IP 地址、主机名和完全限定域名 (FQDN) 访问目标节点。

注： 如果无法访问目标节点，并且已执行目标节点更新，则更新状态可能显示为“失败”。在这种情况下，如果您在更新后立即重新启动目标节点并重新运行合规性，目标节点组件状态可能会显示为“合规”，但服务器总体更新状态可能仍然显示为“失败”。

关于此任务

以下具有有效 OMIWAC Premium 许可证的平台支持 CAU 功能：

- 具有 iDRAC 固件 4.00.00.00 或更高版本的 Dell EMC PowerEdge 服务器和更高版本的 YX4X 型号。
- 具有 iDRAC 固件 4.00.00.00 或更高版本的 AX 节点和 Storage Space Direct 就绪节点。

注：

- 建议在触发 CAU 之前验证群集。有关验证群集的更多信息，请参阅 Microsoft 说明文件[验证群集的硬件](#)。
- 建议不要更新群集节点上安装了 WAC 的群集。要支持这种情况，请在不属于该群集的另一个系统上安装 WAC，并完成更新。
- 我们强烈建议一次仅为目标节点或群集运行一项合规性/更新。同时运行多项合规性/更新可能会导致现有合规性/更新失败。
- Dell EMC PowerEdge 服务器的 YX2X 和 YX3X 型号不支持 CAU 功能。

步骤

要生成合规性报告，并为 Windows Server HCI、Azure Stack HCI 和故障切换群集执行固件、BIOS 和驱动程序更新，请执行以下操作：

1. 要生成针对已验证目录的合规性报告，请在[更新源](#)选项卡上执行以下操作：

- a. 选择下载目录文件的方法之一：

- **在线 (HTTPs) — <目录名称> 目录**，以自动从 dell.com 下载目录。“在线目录”默认处于选中状态。

可用目录有：

- 对于包含 PowerEdge 服务器的 PowerEdge 服务器和群集：Dell EMC 企业目录，其中包含适用于 PowerEdge 服务器的组件的已验证版本。
- 对于 MX 服务器：Dell EMC MX 解决方案目录，其中包含适用于 PowerEdge MX 模块化的组件的已验证版本。
- 对于 Windows Server HCI 和 Azure Stack HCI 群集节点：针对 Microsoft HCI 解决方案的更新目录，其中包含 AX 节点和 Storage Spaces Direct 就绪节点的组件的已验证版本。

在线目录支持需要从 Windows Admin Center 网关直接进行互联网连接。目录的总体下载时间取决于网络带宽和所更新组件的数量。您也可以使用代理设置访问互联网。请参阅[配置代理设置](#)。

- **离线 — Dell EMC Repository Manager 目录**，以使用在 CIFS 位置中配置的 DRM 目录。

无论是否具有互联网连接，OMIMSWAC 都允许您选择离线 — Dell EMC Repository Manager 目录以生成合规性报告。当互联网不可用或使用自定义 DRM 目录时，您可以使用此选项。

- 要使用离线目录，请选择 **DRM 设置** 以确保使用 DRM 目录配置 CIFS 共享路径。可从 [Dell EMC Repository Manager](#) 下载支持的 DRM 应用程序版本。要创建 DRM 目录，请参阅[技术文章](#)。

注：

- 我们建议为 Azure Stack HCI 和 Windows Server HCI 使用“针对 Microsoft HCI 解决方案的更新目录”目录。
- 您必须为各个目录文件分别提供服务器管理器和群集管理器的用户凭据。

- b. 要使用 Dell EMC System Update (DSU) 和 Inventory Collector (IC) 工具，请选择[高级设置](#)，然后选择以下选项之一：

- “自动下载并配置 Dell EMC System Update (DSU) 和 Inventory Collector (IC)。”（当 OMIMSWAC 连接到互联网时）。此选项默认选中。
- “手动配置 DSU 和 IC”，然后选择[设置](#)以在共享位置手动下载和配置 DSU 和 IC 工具。当 OMIMSWAC 未连接到互联网时，我们建议使用此选项。

使用 OpenManage Integration 扩展中的**更新工具**设置配置的 DSU 和 IC 设置也将在 OpenManage Integration 管理单元中的**高级设置**下提供。

完成后，单击**下一步：合规性报告**。

OMIMSWAC 将下载目录、收集在**设置**选项卡中配置的 DSU 和 IC 工具，并生成合规性报告。如果未在**设置**中配置 DSU 和 IC 工具，则 OMIMSWAC 会从 <https://downloads.dell.com> 进行下载以生成合规性报告。

2. 在**合规性报告**选项卡上，查看合规性报告。有关合规性报告的详细信息，请查看[合规性报告](#)。

- 默认情况下，选择“不合规”的“可升级”组件以进行更新。

您可以取消选中所选组件，或选择“不合规”“可降级”组件进行更新。但是，如果您想要更改任何默认选择，请确保满足相应组件固件和驱动程序之间的依赖项要求。

- 对于更具体的选择，您可以选择条形图下显示的每个颜色代码，或者使用搜索框来筛选出所需的组件。选择**合规性报告**窗格右上角的“清除”，以删除颜色代码筛选器。

您也可以单击**合规性报告**窗格右上角的“全部展开”图标，以展开可选择或取消选择组件的节点。

完成后，单击**下一步：摘要**。

3. 在**摘要**选项卡上，查看要更新的组件，并选择立即运行更新或计划为稍后运行：

- 立即运行**：这将立即执行群集更新，并在需要时重新启动节点。
- 以后计划**：选择将执行群集更新的未来日期和时间。这将下载并复制所需的文件，并使群集准备好在指定时间进行更新。

在任何给定时间，只能为每个群集计划一个 CAU 作业。任何新的 CAU 作业（立即运行或以后计划）都将替换现有的计划作业。

要更改组件选择，请选择**上一步**以转至**合规性报告**选项卡，然后选择或清除组件选择。如果您想要更改更新源并重新运行合规性，请单击**退出**以转至**更新源**。

注：如果目录不包含组件的更新，则该组件不会显示在通过使用 OpenManage Integration with Microsoft Windows Admin Center 集成生成的合规性报告中。

4. 完成后，单击**下一步：群集感知更新**。

系统将发送一则消息以提示您启用 CredSSP。单击**是**以启用 CredSSP，并继续更新所选组件。您将定向至**群集感知更新**选项卡以查看更新状态。为了提高安全性，请在更新操作完成后禁用 CredSSP。

注：在**群集感知更新**选项卡上进行更新时，建议不要退出或关闭浏览器。如果关闭或退出浏览器，节点更新可能会失败，并且可能不会显示更新状态。

无论用户界面会话是否处于活动状态，更新作业都会在后台继续进行。如果用户界面会话处于活动状态，则会显示节点级进度状态。更新作业完成后，OMIMSWAC 会通知您。

- 如果更新操作失败，请检查以下路径中存储的日志文件，以用于故障处理。
 - 网关系统：<Windows Directory>\ServiceProfiles\NetworkService\AppData\Local\Temp\generated\logs
 - Windows 10 网关系统：<Windows installed drive>\Users\<user_name>\AppData\Local\Temp\generated\logs
 - 在计划的群集更新结束后，可以在相应节点上的 <Windows Directory>\Temp\OMIMSWAC 文件夹中找到各个节点的 DSU 日志。
- 要再次运行合规性报告，请单击**重新运行合规性**并提供合规性设置详细信息（如果需要）。

结果

如果有任何组件更新需要重新启动，则将一次重新启动一个节点，以在节点之间移动虚拟机等群集角色，以防止停机时间。

查看合规性报告

计算更新合规性详细信息，并显示合规性报告。条形图使用颜色代码表示处于合规、紧急、建议和可选状态的组件的数量。合规性报告提供所有组件的详细视图，其中包含：组件名称、当前版本、类型、基线版本、合规性状态、重要程度和合规性类型。

您可以单击**合规性报告**窗格右上角的**全部展开**或**全部折叠**图标（仅可用于 OpenManage Integration 扩展中的群集感知更新）展开可选择或取消选择组件的节点。对于更具体的选择，您可以选择条形图下显示的每个颜色代码，或者使用搜索框来筛选出所需的组件。选择**合规性报告**窗格右上角的“清除”，以删除颜色代码筛选器。

要进一步分析，请查看合规性报告中的各个节点，以获取组件的最新版本、基线版本和合规性类型，并分别查看处于非合规、紧急、建议和可选状态的所有节点和组件。此外，还会显示每个节点的许可证状态（OMIWAC Premium 许可证）以及合规性信息。

注： 加入群集的所有目标节点必须具有有效的许可证，否则无法继续更新群集。有关 OMIMSWAC 许可的更多信息，请参阅 [OMIMSWAC 安装指南](#)。

注： 如果目录不包含组件的更新，则该组件不会显示在生成的合规性报告中。

属性名称	说明
组件名称	指定组件名称。 例如：Serial-ATA_Firmware_6FGD4_WN64_E012_A00
合规性	指定合规或不合规的合规性类型。 - Compliant — 此类别中的目标节点具有与所导入目录相同的固件、BIOS 和驱动程序版本。 - Non-Compliant — 此类别中的目标节点需要固件、BIOS 和驱动程序更新。
严重程度	指定合规性是紧急、建议还是可选。 - Urgent — 更新中包含的更改可提高 Dell EMC 系统或相关组件的可靠性和可用性。因此，请立即应用此更新。 - Recommended — 更新包含帮助系统软件保持最新并与其他系统模块（固件、BIOS 和驱动程序）兼容的增强功能或更改。 - Optional — 更新包含只影响某些配置的更改，或者提供适用/不适用于用户环境的新功能。查看更新的具体信息，以确定它是否能适用于您的系统。
当前版本	指定当前组件版本。 例如：E012
基线版本	指定属于已导入目录的版本。例如：E013
类型	指定组件类型。例如：Firmware、BIOS、Driver、Application
合规性类型	指定组件是可升级、可降级还是相同。 - Upgradable：组件可以从当前版本升级。 - Downgradable：组件可以从当前版本降级。 - Same：组件当前版本与基线版本相同。

注： 在合规性报告中，Microsoft 基本显示适配器驱动程序的合规性类型可能显示为可降级。更新（降级）后，驱动程序名称将更改为 **Matrox G200eW3 (Nuvoton) WDDM <版本号> 驱动程序**。这是预期行为。

Azure Stack HCI 群集的集成部署和更新

在此部分中，您将了解如何使用 OpenManage Integration 管理单元来执行 Azure Stack (AS HCI) 群集的集成部署和更新。

在 Windows Admin Center 中使用 AX 节点部署 Azure Stack HCI 群集时，请使用 OpenManage Integration 管理单元，以确保获得最佳群集性能和支持：

- HCI 配置文件检查可确保为 Azure Stack HCI 群集选择的节点受支持并且具有符合 Dell EMC 建议的对称硬件配置。
- 更新：确保所选节点的固件、BIOS 和驱动程序为最新版本。

由于此功能与 Azure Stack HCI 群集创建工作流相集成，因此仅在操作系统和硬件更新均完成后需要时才会重新启动节点。

主题：

- [使用 OpenManage Integration 管理单元的集成部署和更新 Azure Stack HCI 群集](#)
- [HCI 配置文件](#)

使用 OpenManage Integration 管理单元的集成部署和更新 Azure Stack HCI 群集

OpenManage Integration 中的集成群集部署和更新功能让您可在使用 Windows Admin Center 创建 Azure Stack HCI 群集时更新目标节点。此功能还可帮助您使得所选节点的硬件配置遵循 Dell EMC 建议的硬件配置。

前提条件

在开始之前，请验证以下各项：

- 确保您已安装 Windows Admin Center 2103.2 GA。
- 您使用域管理员凭据远程登录 Microsoft Windows Admin Center。确保凭据属于网关管理员。有关详细信息，请参阅 [Microsoft 文档](#)。
- 确保满足 Microsoft 文档中[使用 Windows Admin Center 创建 Azure Stack HCI 群集](#)中提到的所有前提条件。
- 确保所有选定节点均为运行 Azure Stack HCI 版本 20H2 操作系统的 AX 节点。有关支持的硬件的详细信息，请参阅 OMIMSWAC 安装指南中的[兼容性列表](#)。
- 要创建群集，请通过指定适当的节点管理员凭据连接到节点。还要确保用户属于网关管理员的本地用户组。有关选择“管理身份”的详细信息，请参阅 Microsoft 说明文件中的“Windows Admin Center 入门”部分。
- 确保节点不属于任何现有群集。
- 对于 HCI 配置文件检查，请确保每个节点上都有 MSFT HCI 解决方案的 OMIWAC Premium 许可证。
- 要使用在线目录，请确保 OMIMSWAC 已连接到互联网。您也可以使用代理设置从互联网下载目录、DSU 和 IC 实用程序，以仅生成合规性报告。有关代理设置的详细信息，请参阅[配置代理设置](#)。
- 要使用离线 DRM 目录，请确保按照[配置更新工具设置](#)中所述的方式配置设置。

关于此任务

① 注：

- 如果不满足上述任何前提条件，请确保根据需要进行检视和解决。您还可以跳过 OpenManage Integration 管理单元流并继续使用 Microsoft 的群集创建工作流。但是，跳过“安装硬件更新”工作流可能会影响群集性能。因此，建议在创建群集时安装硬件更新。
- Dell EMC OpenManage Integration with Windows Admin Center 不支持创建延伸群集。

步骤

在部署 Azure Stack HCI 群集时，要保持对称硬件配置并更新 Azure Stack HCI 群集节点的固件/驱动程序，请执行以下操作：

1. 在 Windows Admin Center 中部署 Azure Stack HCI 群集时，使用[使用入门](#)向导，根据需要完成 **1.1 检查前提条件**、**1.2 添加服务器**、**1.3 加入域**、**1.4 安装功能**和 **1.5 安装更新**选项卡上的操作。

注: 重命名节点在 **1.3 加入域** 选项卡中不支持, 并且重命名节点可能会在安装硬件更新时导致前提条件检查失败。要重命名服务器 (如果需要), 建议在群集部署 workflow 外部执行此操作。例如, 使用 Azure Stack HCI OS Server Configuration 工具 (Sconfig) 或 Windows Admin Center 对节点进行重命名。在启动群集创建向导之前, 请确保新节点名称有效。

- 在 **安装硬件更新** 选项卡上, 单击 **安装** 以安装 OpenManage Integration 管理单元。如果您已安装 OpenManage Integration 扩展版本 2.1, 请单击 **检查更新** 以转到 “安装硬件更新” 页面。

注: 如果管理单元提示指定 “管理身份” 凭据, 请确保选择 “管理身份” 并提供适当的群集管理员凭据, 以便向托管节点进行验证, 然后选择 “将这些凭据用于所有连接” 复选框。确保用户属于网关管理员的本地用户组。有关选择 “管理身份” 的详细信息, 请参阅 Microsoft 文档中的 *Windows Admin Center 使用入门* 部分。

安装 OpenManage Integration 管理单元时, OpenManage Integration 独立扩展将显示在 Windows Admin Center 的 **工具** 菜单下。您将能够使用 OpenManage Integration 扩展的所有功能以及插件特定的功能。

- 检视页面中列出的前提条件, 以确保所有节点都已准备好执行 HCI 配置文件检查和更新。
 - 如果有节点不是有效的型号, 则无法继续执行下一步。有关支持的型号的详细信息, 请参阅 [AS HCI 支持列表](#)。
 - 如果有节点不包含 OMIWAC Premium 许可证, 您可以继续更新节点, 但无法运行 HCI 配置文件检查。

单击 **重新运行** 以再次运行前提条件。

完成后, 单击 **下一步: HCI 配置文件**。

- 对于 **HCI 配置文件**, 请检视每个类别下列出的配置, 以确保所有节点配置都符合 Dell EMC 建议的配置。有关 HCI 配置文件所需的硬件配置的详细信息, 请参阅 [HCI 配置文件](#)。

- (可选) 如果互联网连接不可用, 请执行以下步骤以在离线模式下运行 HCI 配置文件检查:
 - 从 <http://downloads.dell.com/omimswac/supportmatrix/> 下载 *asHCISolutionSupportMatrix.json* 和 *asHCISolutionSupportMatrix.json.sign* 文件。
 - 将这些文件放在安装有 Windows Admin Center 的网关系统的 C:\Users\Dell\SymmetryCheck 文件夹中。
 - 运行 HCI 配置文件检查。

注: 如果所需的任何配置失败并显示 “严重” 错误, 则 HCI 配置文件将会失败。检视建议和详细信息来解决任何问题, 以实现 HCI 配置文件并继续执行下一步。

如果配置失败并显示 “警告”, 这表示群集可以支持群集部署, 但可能会导致群集性能不佳。因此, 应进行检视。

单击 **重新运行**, 再次运行 HCI 配置文件检查。

完成后, 单击 **下一步: 更新源**。

- 要生成针对已验证 Azure Stack HCI 目录的合规性报告, 请在 **更新源** 页面上执行以下操作:

- 选择下载目录文件的方法之一:

- 在线 (HTTPs) — Microsoft HCI 解决方案的更新目录** 目录, 以自动从 dell.com 下载目录。 “在线目录” 默认处于选中状态。

在线目录支持需要从 Windows Admin Center 网关直接进行互联网连接。目录的总体下载时间取决于网络带宽和所更新组件的数量。

注: 不支持使用代理设置访问互联网。

- 离线 — Dell EMC Repository Manager 目录**, 以使用在 CIFS 位置中配置的 DRM 目录。

无论是否具有互联网连接, OMIMSWAC 都允许您选择离线 — Dell EMC Repository Manager 目录以生成合规性报告。当互联网不可用或使用自定义 DRM 目录时, 您可以使用此选项。

- 要使用离线目录, 请选择 **DRM 设置** 以确保使用 DRM 目录配置 CIFS 共享路径。要创建 DRM 目录, 请参阅 [技术文章](#)。

- 要使用 Dell EMC System Update (DSU) 和 Inventory Collector (IC) 工具, 请选择 **高级设置**, 然后选择以下选项之一:

- 自动下载并配置 Dell EMC System Update (DSU) 和 Inventory Collector (IC)**。(当 OMIMSWAC 连接到互联网时)。
- 手动配置 DSU 和 IC**, 然后选择 **设置** 以在共享位置手动下载和配置 DSU 和 IC 工具。当 OMIMSWAC 未连接到互联网时, 我们建议使用此选项。

使用 OpenManage Integration 扩展中的 **更新工具** 设置配置的 DSU 和 IC 设置也将在 OpenManage Integration 管理单元中的 **高级设置** 下提供。

完成后, 单击 **下一步: 合规性报告**。

OMIMSWAC 将下载目录、收集在 **设置** 选项卡中配置的 DSU 和 IC 工具, 并生成合规性报告。如果未在 **设置** 中配置 DSU 和 IC 工具, 则 OMIMSWAC 会从 <https://downloads.dell.com> 进行下载以生成合规性报告。

6. 在**合规性报告**选项卡上，查看合规性报告。有关合规性报告的详细信息，请参阅[查看合规性报告](#)。

- 默认情况下，选择“不合规”的“可升级”组件以进行更新。

您可以取消选中所选组件，或选择“不合规”“可降级”组件。但是，如果您想要更改任何默认选择，请确保满足相应组件固件和驱动程序之间的依赖项要求。

完成后，单击**下一步：摘要**。

7. 在**摘要**选项卡上，检视要更新的组件，然后单击**下一步：更新**以更新群集节点。

系统将发送一则消息以提示您启用 CredSSP。

- a. 单击**是**以启用 CredSSP，并继续更新所选组件。您将定向至**更新**页面。为了提高安全性，请在更新操作完成后禁用 CredSSP。

注：更新页面上正在进行更新时，建议不要退出或关闭浏览器。如果关闭或退出浏览器，节点更新可能会失败，并且可能不会显示更新状态。

无论用户界面会话是否处于活动状态，更新作业都会在后台继续进行。如果用户界面会话处于活动状态，则会显示节点级进度状态。更新作业完成后，OMIMSWAC 会通知您。

- 如果更新操作失败，请检查以下路径中存储的日志文件，以用于故障处理。
 - 网关系统：<Windows Directory>\ServiceProfiles\NetworkService\AppData\Local\Temp\generated\logs
 - Windows 10 网关系统：<Windows installed drive>\Users\<user_name>\AppData\Local\Temp\generated\logs
- 要再次运行合规性报告，请单击**重新运行合规性**并提供合规性设置详细信息（如果需要）。

结果

完成硬件更新后，您可以继续按照 Windows Admin Center 上显示的说明创建 Azure Stack HCI 群集。

HCI 配置文件

HCI 配置文件检查可确保为 Azure Stack HCI 群集选择的节点受支持并且具有符合 Dell EMC 建议的对称硬件配置。

当所有选定节点的硬件配置符合 Dell EMC 建议时，Azure Stack HCI 群集可发挥最佳效果。

OMIMSWAC 中的集成部署和更新功能可帮助您在 Windows Admin Center 中使用 AX 节点（运行 Azure Stack HCI 操作系统）创建 Azure Stack HCI 群集时维护 HCI 配置文件并更新节点。HCI 配置文件检查将在节点上运行一组规则，并使其硬件配置符合 Dell EMC 建议。

在创建 Azure Stack HCI 群集之前，请确保运行并符合 HCI 配置文件检查的所有规则。

HCI 配置文件检查的目的是：

- 在 Azure Stack HCI 群集投入生产之前查找硬件或配置问题。
- 确保您部署的 Azure Stack HCI 群集可靠并且群集性能最佳。

本主题介绍 HCI 配置文件规则，并提供支持和不支持的配置示例。有关 HCI 配置文件所需的受支持和经验证的组件的信息，请参阅[HCI 支持矩阵](#)。如果有任何 HCI 配置文件检查失败并显示“严重”或“警告”错误，请检视建议并显示详细信息，并联系[戴尔支持团队](#)来解决问题，然后再继续执行下一步。

严重错误指出节点配置的此方面不受支持。必须先纠正问题，然后才能部署对称 Azure Stack HCI 群集。警告指出群集部署可以支持节点配置的此方面，但可能会导致群集性能不佳。因此，应进行检视。

配置规则

处理器

- 建议所有节点都具有相同型号的处理器。使用具有不同处理器型号的节点会导致警告。
例如：如果一个节点的处理器为 X 型号，则它们都应具有 X 型号的处理器。
- 所有节点必须具有相同数量的处理器插槽。使用具有不同数量的处理器插槽的节点会导致 HCI 配置文件失败。
例如，如果一个节点具有 2 个处理器插槽，则它们全都应具有 2 个处理器插槽。

内存

- 如果一个节点具有永久性内存，建议它们都有相同数量和容量的永久性内存。使用具有不同数量或容量的持久性内存的节点会导致警告。
- 建议所有节点具有相同数量的物理内存。使用不同容量的物理内存会导致警告。

平台

- 所有节点都必须具有 BOSS 适配器。使用没有 Boot Optimized Storage Subsystem 适配器的节点会导致 HCI 配置文件失败。

存储

- 建议所有节点具有相同介质类型（如 SSD、NVMe 和硬盘）的兼容驱动器。使用具有不兼容驱动器的节点会导致警告。
- 除所有 NVMe 配置外，所有节点都必须具有相同的主机总线适配器 (HBA)。使用具有不同 HBA 的节点会导致 HCI 配置文件失败。

例如，如果一个节点具有 HBA 330，则它们都应具有相同的 HBA 330。

网络

- 建议所有节点都应具有兼容的网络适配器。使用具有不兼容网络适配器的节点会导致警告。
- 在所有节点中都必须至少有一个 RDMA 网络适配器。使用不具有任何通用网络适配器的节点会导致 HCI 配置文件失败。

例如，如果一个节点具有 Qlogic 网络适配器且其他节点具有 Mellanox 网络适配器，则不支持此配置。在这种情况下，所有节点中应至少存在一个通用 RDMA 网络适配器（Qlogic 或 Mellanox）。

磁盘

- 建议所有节点都应包含 [AS HCI 支持列表](#)中所述的兼容磁盘。使用具有不兼容磁盘的节点会导致警告。
- 建议所有节点最多包含两种介质类型。支持的介质类型组合如下：
 - 永久性内存和 NVMe
 - 永久性内存和 SSD
 - NVMe 和 SSD
 - NVMe 和硬盘
 - SSD 和硬盘
 - 全部 NVMe
 - 全部 SSD

使用三种介质类型（如 NVMe、SSD 和硬盘）的组合会导致 HCI 配置文件失败。

- 建议所有节点都应具有每种介质类型所需的最小驱动器数量。

例如，如果一个节点只有 SSD 的一种介质类型，则需要至少 4 个 SSD 容量驱动器。如果某个节点具有 2 种介质类型（如 SSD 和硬盘），则需要为高速缓存提供 2 个 SSD 驱动器，而为容量提供 4 个硬盘驱动器。

使用具有不同驱动器的介质类型会导致警告。

- 所有节点都必须具有相同的驱动器类型。例如，如果一个节点具有 SATA 驱动器，则所有节点都应具有 SATA 驱动器。在群集中同时使用 SATA 和 SAS 驱动器会导致 HCI 配置失败。
- 建议在所有群集节点上，每种介质类型（例如 SSD、NVMe 和硬盘）的所有驱动器具有相同的总线协议，如 SAS、SATA 或 PCIe。

例如，如果一个节点具有带有 SAS 总线协议的 SSD 和硬盘驱动器，则其他节点也应具有带有 SAS 总线协议的 SSD 和硬盘驱动器。使用不同总线协议的驱动器会导致警告。

 **注：**建议所选节点中的驱动器具有相同的总线协议，以实现对称配置。例如，具有相应带有 SATA 和 SAS 总线协议的驱动器（如 SSD 和 HDD）的节点不是受支持的配置。

- 建议所有节点都应具有每种介质类型的同等大小和计数的驱动器。

例如，如果一个节点具有 4 个 2 TB 大小的 SSD 驱动器，则其他节点也应具有 4 个 2 TB 大小的 SSD 驱动器。使用具有不同计数和容量的节点会导致警告。

- 建议将具有 SSD 或 NVMe 介质类型的驱动器的每个节点都具有相同的耐用性。

例如，如果一个节点有 4 个混合使用 SSD 驱动器类型，则其他节点也应具有 4 个混合使用 SSD 驱动器类型。

使用具有不同耐用性（例如读取密集型、混合使用和写入密集型）的驱动器的节点会导致警告。

- 如果至少一个节点上存在永久性内存，则为群集选择的所有其余节点也应包含相同数量和容量的持久性内存模块。使用具有不同永久性内存模块的节点会导致警告。
- 高速缓存驱动器的总原始容量不应少于容量驱动器原始容量的 5%。

配置示例

下面是一些受支持和不支持的配置：

不支持：节点之间存在不同型号

前两个节点使用 AX-640 型号，但第三个节点使用 AX-740xd。

节点 1	节点 2	节点 3
AX-640	AX-640	AX-740xd

此操作不受支持。所有节点都应具有相同型号的节点。

支持：不超过两种介质类型

两种介质类型支持的配置如下：

节点 1	节点 2	节点 3	节点 4	节点 5
NVMe+SSD	NVMe+硬盘	SSD+硬盘	全部 NVMe	全部 SSD

不支持：至少最低数量的驱动器

如果存在两种介质类型：

节点 1	节点 2	节点 3
2 x SSD (高速缓存)	2 x SSD (高速缓存)	2 x SSD (高速缓存)
3 x HDD (容量)	3 x HDD (容量)	3 x HDD (容量)

此操作不受支持。具有两种介质类型驱动器的节点应具有 2 个 SSD 驱动器用于高速缓存，以及 4 个硬盘驱动器用于容量。

受支持：至少最低数量的驱动器

如果存在两种介质类型，支持的配置为：

节点 1	节点 2	节点 3
2 x SSD (高速缓存)	2 x SSD (高速缓存)	2 x SSD (高速缓存)
4 x HDD (容量)	4 x HDD (容量)	4 x HDD (容量)

这受支持。包含两种介质类型驱动器的节点应具有 2 个高速缓存驱动器 (SSD/NVMe/AEP) 和 4 个容量驱动器 (硬盘/SSD/NVMe)。

不支持：具有不同总线协议的驱动器

前两个节点使用具有 SAS 总线协议的 SSD 驱动器，但第三个节点使用具有 SATA 总线协议的 SSD 驱动器。

节点 1	节点 2	节点 3
具有 SAS 协议的 SSD	具有 SAS 协议的 SSD	具有 SATA 协议的 SSD

前两个节点使用具有 SAS 总线协议的 SSD 和硬盘驱动器，但第三个节点使用具有 SATA 总线协议的硬盘驱动器。

节点 1	节点 2	节点 3
具有 SAS 协议的 SSD	具有 SAS 协议的硬盘	具有 SATA 协议的硬盘

这些不受支持。节点中的驱动器应具有与对称配置相同的总线协议。

不支持：具有相同容量和不同计数的驱动器

前两个节点使用 2 TB SSD，最后一个节点使用 3TB SSD。每个节点总共 4 个 SSD。

节点 1	节点 2	节点 3
4 x 2 TB SSD	4 x 2 TB SSD	4 x 3 TB SSD

此操作不受支持。每种介质类型（SSD/NVMe/硬盘）的所有驱动器都应具有相同的计数和容量。

不支持：在所有节点中至少存在一个相同的 RDMA 网络适配器

前两个节点使用 Qlogic 网络适配器，最后一个节点使用 Mellanox 网络适配器。

节点 1	节点 2	节点 3
Qlogic 网络适配器	Qlogic 网络适配器	Mellanox 网络适配器

此操作不受支持。在所有节点上应通用一个网络适配器。

查看 HCI 配置文件检查结果

HCI 配置文件检查完成后，将显示摘要报告。所有规则都必须通过并显示绿色复选标记，或者在某些情况下显示黄色三角形（警告）。下表显示摘要中的符号并说明其含义：

符号	说明
	HCI 配置文件检查通过，表示群集部署支持节点配置的此方面。
	HCI 配置文件检查生成一条警告，表示群集部署可以支持节点配置的此方面，但群集性能可能达不到最佳。因此，应进行检视。
	HCI 配置文件检查失败，不支持节点配置的此方面。必须先纠正问题，然后才能部署对称 Azure Stack HCI 群集。

使用 OpenManage Integration 管理单元的 Azure Stack HCI 群集的完整堆栈群集感知更新

使用 OpenManage Integration 管理单元中的完整堆栈群集感知更新功能，除了 Windows Admin Center 中提供的操作系统更新以外，您还可以在 Dell EMC Integrated System for Microsoft Azure Stack HCI（也称为 Azure Stack HCI）群集节点上执行硬件更新（固件、BIOS 和驱动程序）。

要获得最新的功能，请应用最新的安全修复程序，并保持基础架构无缺陷，您必须确保目标节点使用最新的操作系统和硬件更新（例如固件、BIOS 和驱动程序）进行更新。许多操作系统和硬件更新可能需要重新启动节点才能应用更改。重新启动进程可能会影响节点上正在运行的工作负载或应用程序。

使用与 Windows Admin Center 群集更新工作流集成的 OpenManage Integration 管理单元，除了 WAC 中提供的操作系统更新，您还可以在目标节点上无缝更新固件、BIOS 和驱动程序。它还将减少使用完整堆栈 CAU 功能进行更新后所需的重新启动次数。

要访问完整堆栈更新功能，请在 Windows Admin Center 中从**工具**菜单中选择**更新**。

要单独在群集上执行硬件更新，请使用 OpenManage Integration with Windows Admin Center 扩展工具中提供的群集感知更新功能。请参阅[使用 OpenManage Integration 扩展更新 Windows Server HCI、Azure Stack HCI 和故障切换群集的 PowerEdge 服务器和节点](#) 页面上的 16。

主题：

- [使用 OpenManage Integration 管理单元更新 Azure Stack HCI 群集](#)

使用 OpenManage Integration 管理单元更新 Azure Stack HCI 群集

前提条件

在开始固件、BIOS 和驱动程序更新之前，请验证是否满足以下前提条件：

- 确保您已安装 Windows Admin Center 2103.2 GA。
- 您使用域管理员凭据远程登录 Microsoft Windows Admin Center。确保凭据属于网关管理员。有关详细信息，请参阅 [Microsoft 文档](#)。
- 确保 Dell EMC Integrated System for Microsoft Azure Stack HCI（也称为 Azure Stack HCI）群集是从运行 Azure Stack HCI 版本 20H2 操作系统的 AX 节点创建。
- 确保在每个 AX 节点上安装 OMIWAC Premium 许可证。
- 确保更新前脚本和更新后脚本不会作为群集角色的一部分存在。如果存在，建议在触发更新之前删除脚本。有关详细信息，请参阅 [“故障处理”部分中的“测试摘要”页面](#)。
- 要使用在线目录，请确保 OMIMSWAC 已连接到互联网。您也可以使用代理设置从互联网下载目录、DSU 和 IC 实用程序，以仅生成合规性报告。有关代理设置的详细信息，请参阅[配置代理设置](#)。
- 要使用离线 DRM 目录，请确保按照[配置更新工具设置](#)中所述的方式配置设置。
- 如果管理单元提示指定“管理身份”凭据，请提供适当的群集域管理员凭据以向托管节点进行验证，然后选中**将这些凭据用于所有连接**复选框。确保用户属于网关管理员的本地用户组。有关详细信息，请参阅 [Microsoft 文档中的群集感知更新要求和最佳做法](#)。

关于此任务

运行 Azure Stack HCI 20H2 版操作系统的 Dell EMC Integrated System for Microsoft Azure Stack HCI 支持完整堆栈群集感知更新功能。

步骤

要在 Azure Stack HCI 群集节点上执行操作系统和硬件更新，请执行以下操作：

1. 在 Windows Admin Center 中，从**工具**菜单中选择**更新**。
 - a. 必须启用凭据安全服务提供程序 (CredSSP) 并提供显式凭据。当系统询问是否应启用 CredSSP 时，请单击**是**。

这将显示**设置**页面。

2. 有关操作系统更新，请参阅 [Microsoft 中的 Azure Stack HCI 文档](#)。
3. 在**安装更新**页面上，查看操作系统更新后，选择**下一步：硬件更新**。
4. Windows Admin Center 将检查是否已安装支持的 Dell EMC OpenManage Integration 扩展。
 - 如果未安装扩展，请单击**安装**接受许可条款并安装 Openmanage Integration 管理单元。
 - 如果已安装 OpenManage Integration 扩展版本 2.1 或在安装了 OpenManage Integration 管理单元之后，请单击**获取更新**以转到“硬件更新”页面。

安装 OpenManage Integration 管理单元后，OpenManage Integration 扩展版本 2.1 将显示在 Windows Admin Center 的**工具**菜单下方。您将能够使用 OpenManage Integration 扩展的所有功能以及插件特定的功能。

5. 在**硬件更新**页面上，查看列出的前提条件，以确保所有节点都已准备好进行硬件更新。完成后，单击**下一步：更新源**。单击**重新运行**以再次运行前提条件。

您必须满足**前提条件**选项卡上提到的所有前提条件，否则您无法继续执行下一步。

6. 要生成针对已验证 Azure Stack HCI 目录的合规性报告，请在**更新源**页面上执行以下操作：

- a. 选择下载目录文件的方法之一：

- **在线 (HTTPs) — Microsoft HCI 解决方案的更新目录**，以自动从 dell.com 下载目录。在线目录选项默认处于选中状态。

在线目录支持需要从 Windows Admin Center 网关直接进行互联网连接。目录的总体下载时间取决于网络带宽和所更新组件的数量。

 **注：**不支持使用代理设置访问互联网。

- **离线 — Dell EMC Repository Manager 目录**，以使用在 CIFS 位置中配置的 DRM 目录。

无论是否具有互联网连接，OMIMSWAC 都允许您选择离线 — Dell EMC Repository Manager 目录以生成合规性报告。当互联网不可用或使用自定义 DRM 目录时，您可以使用此选项。

- 要使用离线目录，请选择 **DRM 设置**以确保使用 DRM 目录配置 CIFS 共享路径。要创建 DRM 目录，请参阅[技术文章](#)。

- b. 要使用 Dell EMC System Update (DSU) 和 Inventory Collector (IC) 工具，请选择**高级设置**，然后选择以下选项之一：

- “自动下载并配置 Dell EMC System Update (DSU) 和 Inventory Collector (IC)。”（当 OMIMSWAC 连接到互联网时）。
- “手动配置 DSU 和 IC”，然后选择**设置**以在共享位置手动下载和配置 DSU 和 IC 工具。当 OMIMSWAC 未连接到互联网时，我们建议使用此选项。

使用 OpenManage Integration 扩展中的**更新工具**设置配置的 DSU 和 IC 设置也将在 OpenManage Integration 管理单元中的**高级设置**下提供。

完成后，单击**下一步：合规性报告**。

OMIMSWAC 将下载目录、收集在**设置**选项卡中配置的 DSU 和 IC 工具，并生成合规性报告。如果未在**设置**中配置 DSU 和 IC 工具，则 OMIMSWAC 会从 <https://downloads.dell.com> 进行下载以生成合规性报告。

7. 在**合规性报告**选项卡上，查看合规性报告。有关合规性报告的详细信息，请参阅[查看合规性报告](#)。

- 默认情况下，选择“不合规”的“可升级”组件以进行更新。

您可以清除所选组件旁的复选框，或选择“不合规”“可降级”组件。但是，如果您想要更改任何默认选择，请确保满足相应组件固件和驱动程序之间的依赖项要求。

完成后，单击**下一步：摘要**。

8. 在**摘要**选项卡上，检视要更新的组件，然后单击**下一步：下载更新**以下载所选组件的更新。

 **注：**正在下载时，建议不要退出或关闭浏览器。如果关闭或退出浏览器，更新操作的下载可能会失败。

无论用户界面会话是否处于活动状态，下载作业都会在后台继续进行。如果用户界面会话处于活动状态，则会显示节点级进度状态。下载作业完成后，OMIMSWAC 会通知您。

- 如果下载操作失败，请检查以下路径中存储的日志文件，以用于故障处理。
 - 网关系统： <Windows Directory>\ServiceProfiles\NetworkService\AppData\Local\Temp\generated\logs
 - Windows 10 网关系统： <Windows installed drive>\Users\<user_name>\AppData\Local\Temp\generated\logs
 - 在群集更新结束后，可以在相应节点上的 <Windows Directory>\Temp\OMIMSWAC 文件夹中找到各个节点的 DSU 日志。
- 要再次运行合规性报告，请单击**重新运行合规性**，然后重复步骤 4 到 7。

9. 下载更新后，按照 Windows Admin Center 上的说明安装操作系统和硬件更新。

如果用户界面会话处于活动状态，则会显示节点级进度状态。更新完成后，Windows Admin Center 会通知您。

结果

如果有任何更新需要重新启动，则将一次重新启动一个节点，以在节点之间移动虚拟机等群集角色，以防止停机时间。

后续步骤

 **注：**默认情况下，CAU 群集角色已配置为在每个月的第三个星期二触发群集的自我更新功能。因此，在更新完成后，请确保禁用其中一个群集节点中的 CAU 群集角色，以防止群集的自我更新功能。有关禁用 CAU 群集角色的详细信息，请参阅 <https://docs.microsoft.com/en-us/powershell/module/clusterawareupdating/disable-cauclusterrole?view=win10-ps>

管理群集或单个节点中的 CPU 内核

前提条件

- 请参阅“OpenManage Integration 入门”部分中正常运行 OMIMSWAC 的最佳实践。
- 确保群集包含同类节点。例如，节点的 CPU 应仅来自英特尔或仅来自 AMD，并且属于同一个处理器系列。不支持节点的 CPU 既有英特尔又有 AMD 或属于不同的处理器系列。
- 要在群集中管理 CPU 核心，必须在每个群集节点上安装“MSFT HCI 解决方案的 OMIWAC Premium 许可证”。要在单个节点（AX、S2D 或 PowerEdge 节点）中管理 CPU 核心，必须在 AX/S2D 节点中安装“MSFT HCI 解决方案的 OMIWAC Premium 许可证”，在 PowerEdge 节点中安装“PowerEdge 的 OMIWAC Premium 许可证”。

关于此任务

要管理工作负载需求和功耗，您可以使用“CPU 核心管理”功能来更改分配给节点或群集的 CPU 核心量。此功能可帮助您保持功率和性能之间的正确平衡。此功能还可帮助您优化群集中的 CPU 核心，使总体拥有成本保持在最佳水平。

Azure Stack HCI 群集、基于 Windows Server 的 HCI 群集和每个节点上安装了 OMIWAC Premium 许可证的个别节点支持 CPU 核心管理功能。

注：故障切换群集和属于 Azure Stack HCI 或 Windows Server HCI 群集的个别节点不支持 CPU 核心管理功能。

步骤

在 Windows Admin Center 中，连接到群集或单个节点，然后执行以下步骤：

1. 在 Windows Admin Center 中的“扩展”下，单击 **Dell EMC OpenManage Integration**。
2. 在 **Dell EMC OpenManage Integration** 中，单击配置选项卡。
3. 在 **CPU 核心管理** 下，群集节点或个别节点的 CPU 核心分布摘要显示如下：
 - **CPU 核心配置摘要**下的水平条形图显示群集或单个节点中当前启用的核心数以及可供使用的核心数。条形图下方显示节点或群集中的 CPU 核心数量上限。
 - 在**当前配置**下，显示节点总数、CPU 总数和当前启用的核心数以及 CPU 型号。
 - 打开或关闭**显示节点级别详细信息**，以显示或隐藏节点详细信息，例如节点名称、节点中使用的 CPU 型号、CPU 数量、每个 CPU 的核心数和核心速度。
- a. 在**显示节点级别详细信息**中，选择一个节点以查看节点的**高级详细信息**，如下所示：
 - Dell 受控涡轮
 - 逻辑处理器
 - 可配置的 TDP
 - 虚拟化技术
 - X2APIC 模式
4. 要管理 CPU 核心，请单击**更新 CPU 核心**。
“更新 CPU 核心”向导将显示在右侧。
5. 在“更新 CPU 核心”向导中，将滑块向左或向右移动以减少或增加根据工作负载要使用的核心数量。

根据 CPU 核心制造商（英特尔或 AMD），您可以按如下方式配置核心。为保持群集的同质性，OMIMSWAC 将在所有节点上应用相同的配置。

注：更改核心数会影响群集的核心总数。请确保使用正确的核心数量，以维持功率和性能之间的平衡。

CPU 类型	说明
英特尔 CPU	• 选择要为每个 CPU 启用的核心数。 • 可以启用的最小核心数为 4。您可以启用所有想要的核心以管理工作负载。
AMD CPU	• 使用第一个滑块，选择要启用的每个处理器的 CCD 数量。 • 使用第二个滑块，选择要启用的每个 CCD 的核心数量。

CPU 类型	说明
	您可以启用任意数量的核心，但需满足数量下限要求。您也可以启用所有想要的核心以管理工作负载。

6. 选择以下选项之一以应用更改并重新启动节点。

- 对于**单个节点**：
 - **立即应用并重新启动**：如果您想要立即应用更改并重新启动节点，请选择此选项。确保在应用更改之前处理工作负载。
 - **下次重新启动时应用**：如果您想立即应用更改并在稍后重新启动节点，请选择此选项。确保稍后重新启动节点以成功应用 CPU 核心更改。此外，请确保在重新启动节点之前处理工作负载。
- 对于**群集**：
 - **立即应用并重新启动**：如果您想要立即应用更改并重新启动群集节点，请选择此选项。Dell EMC 建议使用此选项，因为处理工作负载会自动重新启动节点。
在单击“立即应用并重新启动”之前，请确保以下各项：
 - 由于 OMIMSWAC 使用 Microsoft 群集感知更新功能框架来执行群集更新，因此在重新启动群集之前，请确保所有目标节点上都安装了**故障切换群集功能**和**故障切换群集工具**。有关详细信息，请参阅 [Microsoft 文档中的群集感知更新要求和最佳做法](#)。
 - Dell EMC 建议在重新启动群集之前测试群集就绪情况。有关详细信息，请参阅 [Microsoft 文档中的群集更新就绪情况测试](#)。
 - **下次重新启动时应用**：如果您想立即应用更改并在稍后重新启动群集节点，请选择此选项。确保稍后重新启动群集节点以成功应用 CPU 核心更改。此外，请确保在重新启动节点之前处理工作负载。

注：立即应用并重新启动过程需要启用 CredSSP。为提高安全性，请在 CPU 配置更改完成后禁用 CredSSP。

7. 要应用更改，请单击**确认**。

更改的状态将显示在**计算资源**下。单击**查看详细信息**可查看节点级别的进度。

后续步骤

有关更新 CPU 配置的任何问题，请参阅“故障处理”部分。

将节点添加到现有群集

通过使用 OMIMSWAC，您可以准备节点以添加到现有 Windows Server HCI、Azure Stack HCI 和故障切换群集，以提高容量。

群集管理员必须始终保持群集对称并遵守 Dell EMC 建议。在群集扩展过程中，为了自动执行流程并帮助客户遵守 Dell EMC 建议，OMIMSWAC 引入了一个名为“扩展群集”的功能。通过使用“扩展群集”功能，管理员可以准备节点以确保节点兼容并符合 Dell EMC 建议，以便将其添加到现有群集。

群集扩展过程包括三个主要步骤：

- 高层兼容性检查：帮助确定要添加到群集的兼容节点。
- 许可证可用性检查：检查新节点和群集节点上是否有 OMIWAC Premium 许可证可用。
- HCI 配置文件检查：帮助您根据 Dell EMC 建议验证新节点和群集节点 HCI 配置。此过程仅适用于 Windows Server HCI 和 Azure Stack HCI 群集。
- 更新合规性：可帮助您生成新节点和群集节点的合规性报告，然后仅解决新节点的合规性问题。

成功完成所有这些步骤后，您便可以将新节点添加到现有群集。

主题：

- [为 Windows Server HCI 和 Azure Stack HCI 群集扩展准备节点](#)
- [为故障切换群集扩展准备节点](#)

为 Windows Server HCI 和 Azure Stack HCI 群集扩展准备节点

前提条件

- 确保群集节点和新节点上都安装了“MSFT HCI 解决方案的 OMIWAC Premium 许可证”。
- 确保新节点不属于任何群集。
- 对于使用 SAS RAID_Driver 的新节点，请确保以下各项：
 - 将 SATA 控制器设置为 RAID 模式。
 - 将 NVMe PCIe SSD 设置为 RAID 模式。

有关设置 RAID 模式的更多信息，请参阅[附录](#)

为群集扩展准备节点之前进行的规划：

- 将新节点放入机架中并通过线缆正确连接。
- 确保新节点上安装了与现有群集节点相同的操作系统。
- 使用 Windows Admin Center 连接节点并配置基本设置，如用户名、域等。
- 确保新节点与群集节点位于同一域中。
- 确保群集管理员可以使用本地管理员权限访问新节点。

步骤

要为群集扩展准备节点，请执行以下操作：

1. 使用 Windows Admin Center 连接到群集，然后启动 OpenManage Integration 扩展。
2. 转至配置选项卡，然后单击左侧的**扩展群集**。
3. 在**扩展群集**窗口中，单击**添加节点**。
4. **扩展群集**窗口中的**选择兼容节点**下将显示节点列表。该列表会获取 Windows Admin Center 的**服务器管理器**页面上的所有可用节点。
 - a. 选择要添加到群集的任何节点。您也可以使用搜索框搜索任何节点，或单击**全选**复选框以选择所有节点。确保新节点不属于该群集。

 **注：**一个群集支持的节点总数为 16。例如，对于当前具有 4 个节点的群集，您最多可以选择 12 个节点进行群集扩展。

- b. 选择节点后，单击**高层兼容性的检查**，以验证新节点和群集节点符合 Dell EMC 建议。

验证在高层进行，如下所示：

- 新节点和群集节点都必须来自 Dell Technologies。

注： HCI 群集扩展仅支持来自 Dell Technologies 的 AX 节点，如 AX-640、AX-740XD、AX-6515、AX 7525 节点。HCI 群集扩展不支持 Storage Space Direct 就绪节点。

- 对于对称群集，新节点和群集节点必须具有相同的型号。
- 新节点上安装的操作系统必须受支持并且与群集节点相同。

如果高层兼容性显示

- 不合规：所有选择的节点均不符合 Dell EMC 建议。
- 部分合规：部分选择的节点符合 Dell EMC 建议，仅可以为合规节点继续执行**许可证可用性检查**。
- 合规：所有选择的节点都符合 Dell EMC 建议，可以为所有合规节点继续执行**许可证可用性检查**。

如果高层兼容性显示不合规或部分合规，请单击**查看详细信息**以了解这些节点和不合规类型的更多信息。

- c. 单击**许可证可用性的检查**，以验证新节点和群集节点是否已安装“MSFT HCI 解决方案的 OMIWAC Premium 许可证”。

在继续至 **HCI 配置文件检查** 之前，确保新节点和群集节点都安装了 OMIWAC Premium 许可证。

- d. 单击 **HCI 配置文件的检查**，以根据 Dell EMC 的对称建议验证新节点和群集节点。如果互联网连接不可用，请参阅**故障处理**部分，以在离线模式下运行 HCI 配置文件检查。

如果有任何节点不合规，请单击**查看详细信息**以查看有关这些节点的详细信息、不合规的原因和建议。有关 HCI 配置文件规则的详细信息，请参阅 **HCI 配置文件** 页面上的 25。

注： 如果所需的任何配置失败并显示“Critical”（严重）错误，则 HCI 配置文件将失败。检视建议和详细信息来解决任何问题，以实现 HCI 配置文件并继续执行下一步。

如果配置失败并显示“Warning”（警告），则表示群集部署支持此配置，但群集性能可能不是最佳。因此，应进行检视。

在继续执行下一步之前，请确保所有节点的 HCI 配置符合 Dell EMC 建议。

5. 成功完成高层兼容性检查、许可证检查和 HCI 配置文件检查后，单击**下一步：更新合规性**以检查新节点和群集节点的固件、BIOS 和驱动程序合规性。使用“扩展群集”工作流时，您只能为新节点更新固件、BIOS 和驱动程序。要生成新节点和群集节点的合规性报告，请执行以下操作：

- a. 选择以下方法之一来下载目录文件：

- **联机目录**，自动为 PowerEdge 服务器从 dell.com 下载目录。“在线目录”默认处于选中状态。
- **离线目录**，使用在 CIFS 位置中配置的 DRM 目录。

无论是否具有互联网连接，OMIMSWAC 都允许您选择离线 — Dell EMC Repository Manager 目录以生成合规性报告。当互联网不可用或使用自定义 DRM 目录时，您可以使用此选项。如果没有互联网连接，在使用离线目录之前，请确保在“**设置**”页面上配置 **DSU 和 IC 设置**。

- 要使用离线目录，请选择 **DRM 设置**以确保使用 Microsoft HCI 解决方案 DRM 目录配置 CIFS 共享路径。要创建 DRM 目录，请参阅**技术文章**。

完成后，单击**检查合规性**。

6. **合规性结果**部分显示群集节点和新节点的合规性报告。单击**查看详细信息**查看合规性报告，或单击**导出**以 CSV 格式导出报告。有关合规性报告的更多信息，请参阅 **查看合规性报告** 页面上的 21。

- 如果群集节点不合规，在群集中添加新节点之前，请确保群集节点合规。要更新群集节点，请退出向导并转至**更新**选项卡，以使用群集感知更新方法更新群集。
- 如果新节点不合规，请单击**合规性结果**中的**查看详细信息**以验证不合规组件，然后单击**完成**以更新新节点并使其为群集扩展做好准备。单击**进行中的更新 — 查看**来查看更新状态。
- 如果新节点合规，请单击**摘要**中的**查看详细信息**，以查看将为群集扩展准备的节点列表，然后单击**退出**。

后续步骤

在更新新节点和群集节点后，导航至 Windows Admin Center 工作流，将新节点添加到现有群集。

注： 在将节点添加到群集之前，请确保将新节点的主机操作系统网络配置为与群集节点相同。有关配置主机操作系统网络的详细信息，请参阅**适用于 Azure Stack HCI 的 Dell EMC 解决方案的可扩展体系结构**。

为故障切换群集扩展准备节点

前提条件

- 确保群集节点和新节点上都安装了“PowerEdge 的 OMIWAC Premium 许可证”。
- 对于使用 SAS RAID_Driver 的新节点，请确保以下各项：
 - 将 SATA 控制器设置为 RAID 模式。
 - 将 NVMe PCIe SSD 设置为 RAID 模式。

有关设置 RAID 模式的更多信息，请参阅[附录](#)

为群集扩展准备节点之前进行的规划：

- 将新节点放入机架中并通过线缆正确连接。
- 确保新节点上安装了与现有群集节点相同的操作系统。
- 使用 Windows Admin Center 连接节点并配置基本设置，如用户名、域等。
- 确保新节点与群集节点位于同一域中，并且可被域管理员访问。

步骤

要为群集扩展准备节点，请执行以下操作：

1. 使用 Windows Admin Center 连接到群集，然后启动 OpenManage Integration 扩展。
 2. 转至配置选项卡，然后单击左侧的**扩展群集**。
 3. 在**扩展群集**窗口中，单击**添加节点**。
 4. **扩展群集**窗口中的**选择兼容节点**将显示节点列表。该列表会获取 Windows Admin Center 的**服务器管理器**页面上的所有可用节点。
 - a. 选择要添加到群集的任何节点。您也可以使用搜索框搜索任何节点，或单击**全选**复选框以选择所有节点。确保新节点不属于任何群集。

注：一个群集支持的节点总数为 16。例如，对于当前具有 2 个节点的群集，您最多可以选择 14 个节点进行群集扩展。
 - b. 选择节点后，单击**建议**中的**检查**，然后单击**查看详细信息**以查看群集扩展的推荐节点和不推荐节点。有关建议检查的详细信息，请参阅[查看建议检查](#) 页面上的 37。
 - c. 单击**许可证可用性**中的**检查**，以验证新节点和群集节点是否已安装“PowerEdge 的 OMIWAC Premium 许可证”。

在继续至更新合规性之前，请确保建议检查中考虑的新节点和群集节点已安装 OMIWAC Premium 许可证。
 5. 成功完成建议检查和许可证可用性检查后，单击**下一步：更新合规性**以检查新节点和群集节点的固件、BIOS 和驱动程序合规性。使用“扩展群集”工作流时，您只能更新新节点的固件、BIOS、驱动程序和系统管理应用程序。要生成新节点和群集节点的合规性报告，请执行以下操作：
 - a. 选择以下方法之一来下载目录文件：
 - **联机企业目录**，自动为 PowerEdge 服务器从 dell.com 下载目录。“在线目录”默认处于选中状态。
 - **联机 — MX** 目录包含经过验证的 PowerEdge MX 模块化组件版本。

在线目录支持需要从 Windows Admin Center 网关直接进行互联网连接。目录的总体下载时间取决于网络带宽和所更新组件的数量。

注：不支持使用代理设置访问互联网。
 - **离线目录**，使用在 CIFS 位置中配置的 DRM 目录。

无论是否具有互联网连接，OMIMSWAC 都允许您选择离线 — Dell EMC Repository Manager 目录以生成合规性报告。当互联网不可用或使用自定义 DRM 目录时，您可以使用此选项。如果没有互联网连接，在使用离线目录之前，请确保在[“设置”页面上配置 DSU 和 IS 设置](#)。

 - 要使用离线目录，请选择 **DRM 设置** 以确保使用 DRM 目录配置 CIFS 共享路径。要创建 DRM 目录，请参阅[技术文章](#)。
- 完成后，单击**检查合规性**。
- b. **合规性结果**显示群集节点和新节点的合规性摘要。单击**查看详细信息**查看合规性报告，或单击**导出**以 CSV 格式导出报告。有关合规性报告的更多信息，请参阅[查看合规性报告](#) 页面上的 21。
 - 如果群集节点不合规，在群集中添加新节点之前，请确保群集节点合规。要更新群集节点，请退出向导并转至**更新选项**卡，以使用群集感知更新方法更新群集。

- 如果新节点不合规，请单击**合规性结果**中的**查看详细信息**以验证不合规组件，然后单击**完成**以更新新节点组件并使其为群集扩展做好准备。单击**进行中的更新 — 查看详细信息**来查看更新状态。
- 如果群集节点和新节点均合规，请单击退出，然后按照 Microsoft 建议的步骤将节点添加到群集。

后续步骤

在更新新节点和群集节点后，导航至 Windows Admin Center 工作流，将新节点添加到现有群集。

注：在将节点添加到群集之前，请确保将新节点的主机操作系统网络配置为与群集节点相同。

查看建议检查

建议中的总体状态是单个节点状态的综合视图。单击**查看详细信息**可查看各个节点的建议。下表提供了有关总体建议状态和各个节点状态的详细信息。

总体建议状态	各个节点状态	可以继续进行许可证检查	备注
推荐 (✅)	所有选择的节点都符合 Dell EMC 建议。	可以。	所有合规节点可以进行许可证检查。
部分推荐 (⚠️)	某些节点合规但某些不合规 (不推荐或不合规)。	可以。	合规和不推荐的节点可进行许可证检查。但是，使用不推荐节点进行群集扩展可能会导致群集性能不是最佳。 不合规节点不可进行许可证检查。
不推荐 (❗)	不建议将节点用于群集扩展，但群集扩展支持使用该节点。	可以。	不推荐节点可进行许可证检查。但是，使用不推荐节点进行群集扩展可能会导致群集性能不是最佳。
不合规 (❌)	所有选择的节点均不合规。	IOM	不合规节点不可进行许可证检查

根据以下检查确定是否推荐节点：

- 新节点和群集节点都必须来自 Dell Technologies。
- 对于对称群集，新节点和群集节点必须为相同型号。对于混合群集，新节点可以是现有群集节点的任何型号。
- 新节点上安装的操作系统必须与群集节点（主操作系统版本）相同。使用 Windows Server 2016 和 2019 操作系统版本的节点支持故障切换群集扩展。

故障处理和常见问题

主题:

- 升级
- 许可
- 日志
- 运行状况、硬件和 iDRAC 资源清册
- 闪烁和取消闪烁
- 群集感知更新
- 完整堆栈群集感知更新
- 管理 CPU 核心
- 群集扩展
- 其他

升级

扩展安装失败

当您尝试在 Azure Stack HCI 群集创建或更新期间安装 OpenManage Integration 管理单元时，扩展安装可能会失败。

原因：可能安装了较旧版本的扩展（OMIMSWAC 1.1.1 或更低版本）。

解决方案：

- 卸载旧版本，然后在 Azure Stack HCI 堆栈创建或更新期间安装 OpenManage Integration 管理单元。请参阅《OMIMSWAC 安装指南》中的安装 *Dell EMC OpenManage Integration with Microsoft Windows Admin Center* 部分。
- 要从较低版本升级到 OpenManage Integration 插件，请转至 **扩展 > 已安装的扩展** 选项卡。选择状态为“更新可用（版本）”的 Dell EMC OpenManage Integration 扩展，然后单击 **更新**。

为什么我不能使用本地源安装扩展？

使用本地源安装扩展可能会失败，并显示以下错误：

```
Couldn't install the extension: 'Dell EMC OpenManage Integration'. Error: Extension dell-emc.openmanage-integration <Version> was not available from any extension feed.
```

在添加 OMIMSWAC 扩展时，请确保文件名为 *dell-emc.openmanage-integration.<版本>.nupkg* 如果更改了默认文件名称，则安装将失败。

为什么我无法安装扩展？

扩展安装可能会失败，并显示以下错误：

```
Couldn't install the extension: 'Dell EMC OpenManage Integration'. Error: Extension dell-emc.openmanage-integration <Version> was not available from any extension feed.
```

安装扩展之前，请确保以下各项：

- 扩展安装在支持的 WAC 版本上。有关支持的 WAC 版本的信息，请参阅兼容性矩阵。
- 已禁用 CredSSP。

有关安装扩展的前提条件的详细信息，请参阅 OMIMSWAC 安装指南。

许可

许可状态为“未知”或“未经授权”

如果许可证状态为 Unknown 或 Non-licensed，请确保：

- 许可证未过期。
- 许可证存在于每个目标节点上。
- 目标节点已开机且未处于重新启动状态。此外，目标节点没有挂起的重新启动。
- Redfish 已启用。
- Azure stack HCI 许可证或 PowerEdge 服务器许可证已导入到相应的硬件上。不支持将 Azure stack HCI 许可证导入到 PowerEdge 服务器或将 PowerEdge 服务器许可证导入到 Azure Stack HCI 服务器。

如果问题仍然存在：

1. 转至 iDRAC。
2. 确保 Redfish 服务已启用。
3. 禁用操作系统到 iDRAC 的直通，然后再将其启用。

有关启用或禁用操作系统到 iDRAC 直通的更多信息，请参阅 iDRAC 用户指南。

日志

OMIMSWAC 扩展日志的可用性

可以在目标节点的 <Windows Directory>\Temp\OMIMSWAC 找到目标节点和群集节点的 OpenManage Integration with Microsoft Windows Admin Center (OMIMSWAC) 扩展日志。当运行 OMIMSWAC 功能时，日志捕获信息，另外还提供有关执行任何 OMIMSWAC 操作时所发生错误的调试信息。通过以下命名约定的帮助，可以轻松访问各种 OMIMSWAC 功能的日志：

- 对于硬件和运行状况资源清册：Inventory<ID*>
- 对于更新合规性：FirmwareCompliance<ID*>
- 对于更新通知：Notification<ID*>

更新操作日志的可用性

可从以下路径获取更新合规性功能的应用程序日志：

- 网关系统： <Windows Directory>\ServiceProfiles\NetworkService\AppData\Local\Temp\generated\logs
- Windows 10 网关系统： <Windows installed drive>\Users\<user_name>\AppData\Local\Temp\generated\logs

系统会在应用程序日志中捕获联机目录下载状态，并使用捕获内容对联机目录的任何下载错误进行故障处理。

在选定联机目录源后，如果未提前在设置中配置 DSU 和 IC，OMIMSWAC 将在以下路径中下载目录、DSU 和 IC 实用程序：

- 网关系统： <Windows Directory>\ServiceProfiles\NetworkService\AppData\Local\Temp\generated\Share\temp\<server/cluster_name>
- Windows 10 网关系统： <Windows installed drive>\Users\<user_name>\AppData\Local\Temp\generated\Share\temp\<server/cluster_name>

确保在生成和更新合规性期间未修改下载的目录文件、DSU 和 IC。生成并更新合规性报告后，系统会自动删除目录文件、DSU 和 IC 实用程序。

可在每个节点的 <Windows Directory>\Temp\precau.log 中获取在 HCI 群集上运行以使存储处于维护模式的预更新脚本的日志。也可在每个节点的 <Windows Directory>\Temp\postcau.log 中获取在 HCI 群集上运行以使存储从维护模式恢复的更新后脚本的日志。

许可日志的可用性

许可证相关日志位于以下路径中，且可以通过在清理文件中搜索 *DellLicenseCollection* 找到。

- 网关系统： <Windows Directory>\ServiceProfiles\NetworkService\AppData\Local\Temp\generated\logs\CleanupXXXXXXXXXX.log
- Windows 10 网关系统： <Windows installed drive>\Users\<user_name>\AppData\Local\Temp\generated\logs\CleanupXXXXXXXXXXXXX.log

运行状况、硬件和 iDRAC 资源清册

无法将所需的文件复制到目标节点以获取资源清册信息。

请确保：

- 目标节点未处于重新启动状态，并已开机。
- 防火墙未阻止通过 SMB 端口 445 进行通信。有关更多信息，请参阅[准备 Windows Admin Center 的环境](#)。
- 目标节点操作系统上未禁用 USB NIC 适配器。

无法从 iDRAC 获取运行状况和硬件资源清册

要从 iDRAC 获取运行状况和硬件资源清册信息，请确保：

- 使用最新 iDRAC 版本 2.60.60.60 或更高版本更新 PowerEdge 服务器的 YX3X 和 YX2X 型号。
- 使用最新 iDRAC 版本 3.30.30.30 或更高版本更新 PowerEdge 服务器的 YX4X 型号。
- 对于 PowerEdge 服务器的管理，OMIMSWAC 使用操作系统至 iDRAC 的内部直通接口。默认情况下，可以使用 IP 地址 169.254.0.1/<子网> 或 169.254.1.1/<子网> 访问 iDRAC。但是，如果主机在同一子网中有其他网络接口（例如，当安装了诸如 VMFleet 等工具时），则 OMIMSWAC 可能无法通过主机操作系统与 iDRAC 进行通信。

要解决该冲突，请登录 iDRAC 并在“操作系统至 iDRAC 直通”部分下更改 USB NIC IP 地址。有关分配此 IP 地址的详细信息，请参阅支持站点上的 iDRAC 说明文件。

- 对于群集管理，在使用 OMIMSWAC 管理群集之前，请确保可以使用 IP 地址、主机名或完全限定域名 (FQDN) 访问所有群集节点。
- 如果 Redfish 服务已禁用，请使用 iDRAC UI 启用 Redfish 服务。有关详细信息，请参阅 Dell EMC 支持站点上的 iDRAC 说明文件。
- iDRAC 上有用于创建新用户用户插槽。

未显示 PowerEdge 服务器的 YX2X、YX3X 和 YX4X 型号的运行状况和硬件资源清册

- 确保使用最新 iDRAC 版本 2.60.60.60 或更高版本更新 PowerEdge 服务器的 YX3X 和 YX2X 型号。
- 确保使用最新 iDRAC 版本 3.30.30.30 或更高版本更新 PowerEdge 服务器的 YX4X 型号。

总体运行状况显示“警告”或“严重”，而节点组件的运行状况显示“运行状况良好”

即使 Windows Admin Center 上显示的节点各组件运行状况良好，PowerEdge 服务器、故障切换群集和 HCI 群集的整体运行状况也可能显示为“严重”或“警告”。由于连接到嵌入式 SATA 控制器的物理磁盘的运行状况可能会显示为“未知”，因为 iDRAC 无法获取这些磁盘的运行状况信息。

有关处于严重运行状况的组件的详细信息，请转至相应的 iDRAC 控制台。

无法在目标 iDRAC 设备上创建用户

如果在 PowerEdge 服务器和更高版本的 YX4X 型号上启用了锁定模式，则运行状况、硬件和 iDRAC 的资源清册将失败，并显示错误：“无法在目标 iDRAC 设备上创建用户”。

解决方案：在 Dell EMC OpenManage Integration 管理的目标节点上禁用锁定模式。

无法初始化 OMIMSWAC 扩展。

从服务器和群集节点检索资源清册可能会失败，并显示错误：无法初始化 OMIMSWAC 扩展。

解决方案：确保安装了 IPMI 驱动程序，并且 IPMI 服务正在目标节点上运行。有关要求和解决方案的详细信息，请参阅[戴尔信息中心](#)。

为什么没有显示资源清册详细信息？

如果资源清册详细信息未加载，请确保以下各项：

- 目标节点未处于重新启动状态，并已开机。
- 防火墙未阻止通过 SMB 端口 445 进行通信。有关更多信息，请参阅 准备 Windows Admin Center 的环境。
- 目标节点操作系统上未禁用 USB NIC 适配器。
- 在 Windows Admin Center 中启动 Dell EMC OpenManage Integration 扩展之前，请确保以网关管理员身份登录 WAC。
- 已启用 PS 远程处理。
- 目标节点上启用了 Redfish 服务。
- 目标节点上有一个 iDRAC 用户插槽。
- 目标节点上有生命周期控制器。
- 目标节点上禁用了锁定模式。
- 在已安装 Windows Admin Center 的系统和目标节点操作系统上，PowerShell 执行策略设置为 RemoteSigned。有关更多信息，请参阅 <https://www.dell.com/support/article/sln318718/dell-emc-openmanage-integration-with-microsoft-windows-admin-center-omimswac-fails-to-query-host-information>。
- 目标节点中存在 IPMI 驱动程序，并且 IPMI 服务正在运行。
- USB 直通中没有 IP 地址冲突。
- 目标节点 iDRAC 上禁用了 CA 和 CN。

为什么某些群集节点的资源清册详细信息没有显示？

在使用 OMIMSWAC 扩展监视 Storage Spaces Direct 群集时，某些服务器的资源清册和运行状况数据可能不会加载。在这种情况下，请重置 iDRAC 并重新运行资源清册/运行状况数据。

为什么在新的浏览器会话中打开扩展时不显示资源清册详细信息？

仅当前浏览器会话的凭据会被保留。如果打开新的浏览器会话，请确保通过选择“管理方式”来重新连接群集/目标节点，并在出现提示时提供管理员凭据。

为什么某些组件的运行状况和资源清册状态显示为“未知”？

软件存储控制器和连接到嵌入式 SATA 控制器的物理磁盘的运行状况和资源清册状态显示为“未知”，因为 iDRAC 无法获取这些磁盘的运行状况和资源清册信息。

闪烁和取消闪烁

无法完成或选择用于闪烁或取消闪烁操作的磁盘

- **原因：**Redfish 服务未启用。
解决方案：通过使用 iDRAC UI 启用 Redfish 服务。有关详细信息，请参阅 Dell EMC 支持站点上的 iDRAC 说明文件。
- **原因：**在 OMIMSWAC 中加载硬件资源清册后，如果物理磁盘已移除，则闪烁和取消闪烁操作将失败，并显示错误：Blink may not be supported with <Disk_Name>。
解决方案：插入物理磁盘，单击刷新以在 OMIMSWAC 中重新加载资源清册信息，然后重新运行闪烁和取消闪烁操作。
- **原因：**如果 iDRAC 固件版本低于 3.30.30.30，则无法选择物理磁盘进行闪烁或取消闪烁操作。
解决方案：将 iDRAC 固件更新到最新版本，然后重试闪烁和取消闪烁操作。
- 当物理磁盘连接到嵌入式 SATA 控制器且其运行状况为 Unknown 时，闪烁和取消闪烁操作将失败，这表示磁盘可能不支持闪烁或取消闪烁操作。

群集感知更新

为更新合规性操作下载所需组件时作业失败

下载 DSU 和 IC 工具时，更新作业可能会因各种原因而失败。下面提供了可能的原因和解决方案：

- **原因：**使用 Dell EMC Repository Manager (DRM) 导出存储库时，导出作业的完成状态可能为“部分成功”。在此情况下，存储库可能缺少一个或多个 DUP。
解决方案：在 DRM 中重试导出存储库，并确保作业成功完成。
- **原因：**选择“更新源”作为在线源时，可能无法下载一个或多个组件。
解决方案：确保存在互联网连接，然后重试从联机源下载目录。有关更多信息，请参阅 Dell EMC Repository Manager 用户指南。

无法下载 DUP

使用域凭据本地访问 Windows Admin Center (WAC) 时，在目标节点或群集更新期间 DUP 下载可能会失败。

解决方案：确保以下各项：

- 您使用域管理员凭据远程登录 Microsoft Windows Admin Center。确保凭据属于网关管理员。有关详细信息，请参阅 [Microsoft 文档](#)。
- 检查您的互联网连接或代理配置。

无法生成合规性报告

- **原因：**当您使用单点登录而不是“管理身份”连接到目标节点或群集并使用 OMIMSWAC 生成合规性报告时，可能会导致合规性报告生成失败。
解决方案：在连接到目标节点或群集之前，请确保您选择“管理身份”，并提供相应的服务器管理员或群集管理员帐户。
- **原因：**生成合规性报告时，合规性报告生成可能失败并在日志中显示以下错误：

```
Starting a command on the remote server failed with the following error message : The WinRM client sent a request to the remote WS-Management service and was notified that the request size exceeded the configured MaxEnvelopeSize quota. For more information, see the about_Remote_Troubleshooting Help topic.
```

解决方案：请确保：

- 网关系统和目标节点之间的网络连接完好无损。
- 网关系统和目标节点之间的文件复制功能可正常使用。要进行检查，请执行以下操作：

1. 通过执行以下 PowerShell 命令，创建基于目标节点凭据的会话：

```
$SecurePassword = convertto-securestring <password> -asplaintext -force  
  
$credential = New-Object System.Management.Automation.PSCredential -ArgumentList  
<userid>, $SecurePassword  
  
$session = New-PSSession -ComputerName <MN FQDN> -Credential $credential -ErrorAction  
SilentlyContinue
```

2. 将测试文件复制到故障的目标节点，假定“Test.txt”位于 C:\ drive

```
Copy-Item -Path "C:\Test.txt" -Destination "C:\\" -Recurse -Force -ToSession $session
```

- 如果在执行上述操作后问题仍然存在，请尝试重新启动目标节点（文件复制失败）中的 Windows 远程管理 (WS-Management) 服务，然后重新运行合规性。

- **原因：**为群集生成合规性报告时，群集节点的合规性报告生成操作可能会失败。

解决方案：请确保：

- 使用 Get-ClusterService PowerShell 命令，确保群集服务正在群集节点上运行。
- 确保群集节点未重新启动或处于关机状态。
- 将群集添加到 Windows Admin Center 时，请确保使用 FQDN 格式的群集名称。

- **原因：**在使用 Windows 10 Microsoft Edge 浏览器生成合规性报告时，操作可能会失败，并显示以下错误：Unable to generate compliance report. The Manage As credentials have not been set or are not in domain\user format.

解决方案：执行以下任何操作：

- 使用完全限定域名（例如 domain.lab\username）或顶级域（例如 domain\username）将目标节点与凭据连接。
- 清除浏览器的高速缓存并重新运行合规性。
- 确保已在安装 WAC 的系统中正确配置 DNS，以使用正确的凭据连接到目标节点。

- **原因：**合规性报告生成可能会失败，并显示以下错误 Unable to install Dell System Update(DSU) package for the server/cluster because DSU installation operation is already in progress for another server/cluster。发生这种情况的原因是，用户可能尝试通过两个不同的实例/会话同时运行合规性检查。例如，一个实例通过单击弹出按钮执行，另一个实例同时通过使用浏览器从同一网关执行。触发的其中一个实例/会话首先进行合规性/更新检查；另一个实例/会话会导致错误。

解决方案：使用一个网关实例，一次仅为一个目标节点/群集运行一项合格性/更新检查。

有关长时间处于正在加载状态的合规性报告页面

生成合规性报告时，合规性报告页面可能会显示正在加载状态，即使在通知已成功生成更新合规性报告后也是如此。

在这种情况下，请转至任何其他选项卡，如“设置”、“资源清册”等，然后返回“更新”选项卡，您将在其中看到生成的合规性报告。

更新所选组件时作业失败

有时，CAU 或目标节点更新可能会因各种原因而失败。原因和解决方案如下所示：

- **原因：**如果在触发 CAU 之前未验证目标节点，则 CAU 可能会失败。

解决方案：要进行群集感知更新，请确保在触发 CAU 之前验证群集。有关验证群集的更多信息，请参阅 Microsoft 说明文件[验证群集的硬件](#)。

- **原因：**如果目标节点上未安装故障切换群集功能和故障切换群集工具，则 CAU 可能会失败。

解决方案：由于 OMIMSWAC 使用 Microsoft 群集感知更新功能框架来执行群集更新，在使用 OMIMSWAC 更新群集之前，请确保在所有目标节点上都安装了故障切换群集功能和故障切换群集工具。有关详细信息，请参阅 [Microsoft 文档中的 CAU 要求和最佳做法](#)。

要在所有目标节点上检查故障切换群集工具是否正在运行，请从目标节点上的“PowerShell”窗口中运行 Get-CauClusterRole PowerShell 命令。

- **原因：**生成合规性后，某些节点的合规性资源清册文件不可用，或从节点到网关的文件复制操作失败。

解决方法：重新运行合规性。

- **原因：**由于互联网连接问题，以下操作可能会失败：

- DSU 或 IC 的签名验证
- 联机目录的下载
- DUP 的下载

如果上述任何操作失败，则 CAU 或服务器更新也会失败。

解决方案：确保存在互联网连接，并重新运行合规性和更新。

- **原因：**DSU 安装程序不会从节点中清除，因为安装程序文件有时会被 Windows Admin Center 进程 (sme.exe) 锁定。

解决方案：从 Windows 服务控制台重新启动 Windows Admin Center 服务。

- **原因：**如果有任何磁盘未处于正常运行状态，则 CAU 会失败。

解决方案：在触发 CAU 之前，先确保物理磁盘和虚拟磁盘处于正常运行状态。如果有任何磁盘的运行状况不佳，请参阅 [Microsoft 文档](#)，以使其进入正常运行状态。

- **原因：**如果有任何群集节点被暂停，则 CAU 会失败。

解决方案：在触发 CAU 之前，先恢复群集节点（故障切换角色）。

- **原因：**未在所有目标节点上安装故障切换群集功能和故障切换群集工具时，CAU 会失败。

解决方案：确保在执行 CAU 之前在所有目标节点上安装故障切换群集功能和故障切换群集工具。有关更多信息，请参阅 <https://docs.microsoft.com/en-us/windows-server/failover-clustering/cluster-aware-updating-requirements>。

CredSSP 故障

检查网关系统中的事件查看器日志，以确保 CredSSP 在群集感知更新期间未发生故障。如果 CredSSP 失败，以下是可能的原因和解决方案：

- **原因：**更新群集时，使用 CredSSP 的凭据委派可能会失败。

解决方案：使用完全限定域名重新连接群集，然后单击**将此凭据用于所有服务器复选框**。

例如，如果域名为 test.dev.com，则使用 **test.dev.com\administrator** 作为域名，然后单击**将此凭据用于所有服务器复选框**。

- **原因：**使用 CredSSP 身份验证在远程计算机上运行脚本时，更新作业可能会失败并显示错误。

问题在于网关计算机中已禁用 CredSSP。

解决方案：要解决此问题，请执行以下步骤：

1. 从 PowerShell 窗口中，运行 gpedit
2. 在“组策略编辑器”窗口中，单击**计算机配置 > 管理模板 > 系统 > 凭据委派**
3. 选择**允许使用仅 NTLM 服务器身份验证委派新凭据**，并将其启用。
4. 在 PowerShell 中运行 gpupdate /force。

Dell Update Package 失败

触发更新后，Dell EMC Update Package (DUP) 可能无法更新组件。在更新期间，DUP 失败的原因有多种。请查看以下可能的解决方案以解决问题：

- 在安装了 Windows Admin Center (WAC) 的计算机中，检查日志文件以获取有关 DUP 下载失败和组件映射的详细信息。提供组件映射以识别 DUP 目录中的组件（选择以更新）。日志文件位于以下路径。

网关系统：

- 服务器更新：<Windows Directory>\ServiceProfiles\NetworkService\AppData\Local\Temp\generated\logs\<PrepareUpdate XXXX>
- CAU：<Windows Directory>\ServiceProfiles\NetworkService\AppData\Local\Temp\generated\logs\Update XXXX

Windows 10 网关系统：

- 服务器更新：<Windows installed drive>\Users\<user_name>\AppData\Local\Temp\generated\logs\<PrepareUpdate XXXX>
- CAU：<Windows installed drive>\Users\<user_name>\AppData\Local\Temp\generated\logs\Update XXXX

- 日志消息示例如下所示：

- DUP 下载失败错误日志

```
28-Apr-2020 12:19:18 AM::: Error >>> Message : DUPs for some of the selected components are not present in DRM repository.
```

o 组件映射日志文件

```
## Format: :>> Component Name -> Package Name  
:>> [0001] Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet ->  
Network_Firmware_RG25N_WN64_21.60.2_01.EXE
```

- 在目标节点中，参阅组件映射、查找与组件相关的 DUP 日志文件，并检查 <Windows Directory>\Dell\UpdatePackage\log\<Package Name> 中指定的返回代码。有关原因和可能的解决方案，请参阅 Dell EMC Update Package 用户指南。

下面提供了 DUP 故障情形的返回代码示例：

```
Exit code = 1 (Failure)  
2020-04-21 23:48:27  
Update Package finished. Exit code = 1
```

- 尝试将驱动程序组件降级到较低版本时，DUP 可能会失败。在这种情况下，请从操作系统中卸载驱动程序，然后从 OMIMSWAC 重新运行组件更新。有关如何卸载驱动程序的更多信息，请参阅 Microsoft 说明文件。
- 群集更新后，您可能看到显示为非合规的组件。这种情况是 DUP 故障造成的。

解决方案：在这种情况下，请检查包含 DSU 日志的清理日志，以查看这些组件是否存在任何错误。如果在更新之前，组件存在需要满足的任何前提条件，请遵循前提条件，然后重新运行更新。

此外，您还可以尝试以下操作：

- 重设 iDRAC，并将其更新到版本 4.20.20.20 或更高版本，然后重新运行更新。有关如何重设或更新 iDRAC 的更多信息，请参阅 iDRAC 说明文件。
- 在目标节点中手动运行更新，方法如下：在 DUP 日志中，通过 <Windows Directory>\Dell\UpdatePackage\log\<Package Name> 指定的路径下载。网络固件的示例为 https://downloads.dell.com/FOLDER06091050M/1/Network_Firmware_TWFF6_WN64_16.26.60.00.EXE。
- 通过在 Dell 支持网站中搜索组件名称，确保所选的操作系统和平台支持选定的 DUP。Dell 支持网站 URL： <https://www.dell.com/support/home/in/en/inbsd1/?app=products>。

完整堆栈群集感知更新

无法配置群集感知更新

原因：要执行完整堆栈更新，请在 Windows Admin Center 中，当您从**工具**菜单中选择**更新**时，可能会出现错误：Couldn't configure cluster aware updates。发生此错误是因为无法将 CAU 群集角色添加到群集进行更新。

解决方案：作为一种解决方法，您可以在触发完整堆栈更新之前，使用以下 PowerShell 命令手动添加群集角色：Add-CauClusterRole -StartDate "02-03-2021 3:00:00 AM" -DaysOfWeek Tuesday -WeeksOfMonth 3 -EnableFirewallRules -RequireAllNodesOnline -Force

有关详细信息，请参阅 Microsoft 文档中的[配置用于远程管理的节点](#)。

无法查询群集感知更新的就绪情况

原因：要执行完整堆栈更新，请在 Windows Admin Center 中，当您从**工具**菜单中选择**更新**时，可能会出现错误：Couldn't query readiness for cluster aware updates。发生此错误是因为 CredSSP 故障。

解决方案：作为一种解决方法，请参阅 [CredSSP 故障](#) 以查找原因和解决方案。

有关详细信息，请参阅 [Microsoft 文档](#)。

此时将显示“测试摘要”页面

触发完整堆栈更新时，可能会显示“测试摘要”页面。

解决方案：作为一种解决方法，请验证更新前或更新后脚本是否属于群集角色。如果存在，请通过在 PowerShell 中运行以下命令，将脚本从群集节点中删除：Set-CauClusterRole -PreUpdateScript \$null -PostUpdateScript \$null。有关群集更新所需的前提条件的详细信息，请参阅 [Microsoft 文档](#)。

更新状态需要较长时间才能刷新

在完整堆栈群集更新期间，**更新**页面中显示的更新状态可能需要较长时间才能刷新。在这种情况下，建议保留在“更新”页面并等待更新完成。更新完成后，将自动显示更新状态。有关 Microsoft 建议的详细信息，请参阅 [Microsoft 文档](#)。

安装 Failover Cluster Tool Extension 1.271.0 nupkg 时完整堆栈更新可能会失败

在 Azure Stack HCI 群集中更新完整堆栈群集期间，更新可能会失败，并显示异常错误：RemoteException: Exception calling "Add" with "2" argument(s): "Item has already been added.Key in dictionary: 'PreUpdateScript' Key being added: 'PreUpdateScript'".安装 Microsoft Failover Cluster Tool Extension 1.271.0 时，会发生此问题。由于此问题，无法同时进行硬件和操作系统群集感知更新（完整堆栈更新）。

解决方案：使用最新的 Microsoft 故障切换群集工具扩展来执行使用 OMIMSWAC 的完整堆栈更新。

管理 CPU 核心

更新 CPU 核心配置时作业失败

由于各种原因，应用 CPU 核心配置更改可能会失败。原因和解决方案如下所示：

- **原因：**如果在应用 CPU 核心更改之前未按照 Microsoft 建议验证群集，更新 CPU 核心更改可能会失败。
解决方案：在更新 CPU 核心更改之前，确保验证群集。有关验证群集的更多信息，请参阅 Microsoft 说明文件[验证群集的硬件](#)。
- **原因：**如果目标节点上未安装故障切换群集功能和故障切换群集工具，更新 CPU 核心更改可能会失败。
解决方案：由于 OMIMSWAC 使用 Microsoft 群集感知更新功能框架来执行群集更新，在使用 OMIMSWAC 更新群集之前，请确保在所有目标节点上都安装了故障切换群集功能和故障切换群集工具。有关详细信息，请参阅 [Microsoft 文档中的 CAU 要求和最佳做法](#)。
要在所有目标节点上检查故障切换群集工具是否正在运行，请从目标节点上的“PowerShell”窗口中运行 Get-CauClusterRole PowerShell 命令。
- **原因：**在群集中应用了 CPU 核心更新之后，如果任何磁盘未处于正常运行状态，节点重新启动可能会失败。
解决方案：在更新 CPU 核心配置之前，确保物理磁盘和虚拟磁盘都处于正常运行状态。如果有任何磁盘的运行状况不佳，请参阅 [Microsoft 文档](#)，以使其进入正常运行状态。
- **原因：**如果有任何群集节点被暂停，则 CPU 核心更新会失败。
解决方案：在更新 CPU 核心配置之前恢复群集节点（故障切换角色）。
- **原因：**在应用 CPU 核心更改时，某个群集节点可能被强制或意外关闭。
- **原因：**无法检索目标节点 iDRAC 的运行状况和硬件资源清册。
解决方案：有关详细信息，请参阅[无法从 iDRAC 获取运行状况和硬件资源清册](#)。

CredSSP 故障

检查网关系统中的事件查看器日志，以确保 CredSSP 在 CPU 核心配置更新期间未发生故障。如果 CredSSP 失败，以下是可能的原因和解决方案：

- **原因：**更新 CPU 核心时，使用 CredSSP 的凭据委派可能会失败。
解决方案：使用完全限定域名重新连接群集，然后单击[将此凭据用于所有服务器](#)复选框。
例如，如果域名为 test.dev.com，则使用 test.dev.com\administrator 作为域名，然后单击[将此凭据用于所有服务器](#)复选框。
- **原因：**使用 CredSSP 身份验证在远程计算机上运行脚本时，更新作业可能会失败并显示错误。
问题在于网关计算机中已禁用 CredSSP。

解决方案：要解决此问题，请执行以下步骤：

1. 从 PowerShell 窗口中，运行 gpedit
2. 在“组策略编辑器”窗口中，单击**计算机配置 > 管理模板 > 系统 > 凭据委派**
3. 选择**允许使用仅 NTLM 服务器身份验证委派新凭据**，并将其启用。
4. 在 PowerShell 中运行 gpupdate /force。

应用 CPU 核心更改失败

当 CPU 核心更改期间出现以下情况时，个别节点中的应用 CPU 核心更改状态可能显示为失败：

- OMIMSWAC 无法连接到节点。
- CPU 核心更新会话连接断开。
- 节点的重新启动卡住。

是否可以在故障切换群集中更新 CPU 核心配置？

否，故障切换群集不支持更新 CPU 核心配置。仅 Azure Stack HCI 群集和基于 Windows Server 的 HCI 群集支持此功能。

是否可以在个别节点中更新 CPU 核心配置？

是的，您可以在个别节点中更新 CPU 核心配置。但是，节点不应属于 Azure Stack HCI 群集或基于 Windows Server 的 HCI 群集。故障切换群集中的节点支持个别 CPU 核心配置更新。

① 注：Dell EMC 强烈建议在所有群集节点上保持相同的硬件配置，以实现最佳性能。如果在故障切换群集中的一个节点中更新 CPU 核心配置，请确保群集中的所有节点保持相同的配置。

是否需要安装许可证才能更新 CPU 核心配置？

是的，必须在每个群集节点上安装“MSFT HCI 解决方案的 OMIWAC Premium 许可证”才能更新 CPU 核心配置。对于个别节点，必须为单个 CPU 核心更新安装 OMIWAC Premium 许可证。有关许可证的详细信息，请参阅 OMIMSWAC 安装指南中的许可部分。

群集扩展

签名验证失败并显示提供的支持矩阵详细信息

(可选) 如果互联网连接不可用，请执行以下步骤以在离线模式下运行 HCI 配置文件检查：

1. 从 <http://downloads.dell.com/omimswac/supportmatrix/> 下载 *asHCISolutionSupportMatrix.json* 和 *asHCISolutionSupportMatrix.json.sign* 文件。
2. 将这些文件放在安装有 Windows Admin Center 的网关系统的 C:\Users\Dell\SymmetryCheck 文件夹中。
3. 转至 Windows Admin Center 群集连接主页，连接到群集，然后再次启动至 Dell EMC 扩展。
4. 在 OpenManage Integration 中，转至**配置**选项卡，然后单击左侧的**扩展群集**。

在群集扩展的节点准备过程中节点更新失败

在群集扩展的节点准备过程中，如果节点更新由于 SAS RAID_Driver 而失败，请确保设置以下配置：

- 将 SATA 控制器设置为 RAID 模式。
- 将 NVMe PCIe SSD 设置为 RAID 模式。

有关设置 RAID 模式的更多信息，请参阅[附录](#)

其他

OpenManage Integration 访问被拒

原因：当您使用不具有管理员权限的网关用户凭据登录 Windows Admin Center (WAC) 并尝试从 WAC 控制台启动 OpenManage Integration 时，可能会出现“拒绝访问”错误。

解决方案：在 Windows Admin Center 中启动 Dell EMC OpenManage Integration 扩展之前，请确保以网关管理员身份登录 WAC。

由于网络通信错误，群集测试失败

原因：在 iDRAC 中启用 USB NIC 的情况下，如果您运行测试群集命令来验证群集创建就绪性或群集运行状况，则在验证报告中可能会出现错误。该错误表明分配给主机操作系统 USB NIC 的 IPv4 地址不能用于与其他群集网络通信。可以安全地忽略此错误。

解决方案：在运行测试群集命令之前，禁用 USB NIC（默认情况下标记为“以太网”）。

USB NIC 网络显示为已分区群集网络

原因：在 iDRAC 中启用 USB NIC 时，故障切换群集管理器中的群集网络会将与 USB NIC 关联的网络显示为已分区。发生此问题的原因是：在所有网络适配器上默认启用群集通信并且 USB NIC IPv4 地址不能用于外部通信，因此会中断这些 NIC 上的群集通信。可以安全地忽略此错误。

解决方案：从群集管理器禁用与 USB NIC 关联的网络的群集通信。

接受无法保存：Dell EMC 软件许可协议和客户声明

原因：Dell EMC 软件许可协议和客户声明接受可能无法保存。当您从同一网关启动多个 Dell EMC OpenManage Integration 扩展实例并在一个实例中接受条款和条件时，可能会发生这种情况。在其余情况下，如果您尝试接受条款和条件，则会遇到此错误。

解决方案：退出出现此问题的 Dell EMC OpenManage Integration 扩展，然后再返回以解决此问题。

是否可以使用单点登录或智能卡验证登录到 OMIMSWAC？

您不能使用单点登录或智能卡验证来登录 OMIMSWAC。要连接到群集/服务器，请使用“管理方式”，然后输入域或网关管理员凭据。

为什么我不能使用远程连接访问 OMI 扩展？

如果没有网关管理员权限，您将无法访问 OMIMSWAC。您可以从远程工作站启动浏览器并使用网关管理员凭据连接到网关系统。

识别 Dell EMC PowerEdge 服务器的代系

为涵盖一系列服务器型号，现在使用通用命名惯例（而不是其代系）来指称 PowerEdge 服务器。

本主题介绍如何识别使用通用命名惯例指称的 PowerEdge 服务器的代系。

示例：

R740 服务器型号是一个拥有两个处理器的机架系统，它源于使用 Intel 处理器的第 14 代服务器。在本文档中，为指称 R740，使用了通用命名惯例 **YX4X** 服务器，其中：

- 字母 **Y**（字母）表示服务器的类型（外形尺寸：云 (C)、灵活 (F)、模块化 (M 或 MX)、机架 (R)、塔式 (T)）。
- 字母 **X**（数字）表示服务器的类（处理器数量）。
- 数字 **4** 表示服务器的代系。
- 字母 **X**（数字）表示处理器的构造。

表. 3: PowerEdge 服务器命名惯例和示例

YX5X 代服务器	YX4X 代服务器	YX3X 服务器
PowerEdge R7515	PowerEdge M640	PowerEdge M630
PowerEdge R6515	PowerEdge R440	PowerEdge M830
	PowerEdge R540	PowerEdge T130

联系 Dell EMC

关于此任务

Dell EMC 提供多种在线和基于电话的支持和服务选项。具体的服务随您所在国家/地区以及产品的不同而不同，某些服务在您所在的地区可能不提供。

 **注：**如果没有可用的互联网连接，可在购货发票、装箱单、帐单或 Dell EMC 产品目录上查找联系信息。

如要联系 Dell EMC 解决有关销售、技术支持或客户服务问题：

步骤

1. 访问 Dell.com/support。
2. 从页面右下角的列表中选择首选的国家或地区。
3. 单击**联系我们**并选择相应的支持链接。

词汇表

下表定义或标识本文档中使用的缩写词和首字母缩写词。

表. 4: 词汇表

缩写词/首字母缩写词	定义
OMIMSWAC—OpenManage Integration with Microsoft Windows Admin Center 扩展 (又称 OpenManage Integration 扩展)	Dell EMC OpenManage Integration with Microsoft Windows Admin Center (OMIMSWAC) 让 IT 管理员能够管理作为主机的 PowerEdge 服务器, Microsoft 故障切换群集 (使用 PowerEdge 服务器创建), Dell EMC HCI Solutions for Microsoft Windows Server (使用 AX 节点和/或 Storage Spaces Direct 就绪节点创建), 以及 Dell EMC Integrated System for Microsoft Azure Stack HCI (使用 AX 节点创建)。OMIMSWAC 通过在其整个生命周期内远程管理 PowerEdge 服务器和群集来简化 IT 管理员的任务。
OpenManage Integration 管理单元	OpenManage Integration 管理单元与 Windows Admin Center 群集创建或群集更新工作流相集成, 可增强群集创建和更新体验, 并减少创建群集时所需重新启动的次数。 安装 OpenManage Integration 管理单元后, OpenManage Integration 扩展会显示在 Windows Admin Center 的工具菜单下方。您将能够使用 OpenManage Integration 扩展的所有功能以及管理单元特定的功能。
BIOS	基本输入或输出系统。 BIOS 是嵌入在计算机系统主板或主板上的小型内存芯片上的固件。它充当计算机硬件和操作系统之间的接口。BIOS 还包含计算机用于执行基本指令 (例如是否从网络或硬盘驱动器启动) 的说明
控制台	用户用来执行远程平台管理任务的管理应用程序。
DRM—Dell EMC Repository Manager	Dell EMC Repository Manager (DRM) 是 Dell OpenManage 软件组合内的一款可以让 IT 管理员轻松地管理系统更新的应用程序。Dell Repository Manager 提供可以执行搜索的界面, 用于创建自定义软件集合, 这些集合被称为 Dell 更新包 (DUP) 的捆绑包或存储库。
DSU—Dell EMC System Update Utility	Dell EMC System Update (DSU) 是一款经过脚本优化的更新部署工具, 可将 Dell Update Packages (DUP) 应用于 Dell EMC 目标节点。
FQDN	完全限定域名。
网关管理员	网关管理员可以配置谁可以获得访问权限, 以及用户如何针对网关进行身份验证。只有网关管理员可以在 Windows Admin Center 中查看和配置访问设置。网关计算机上的本地管理员始终是 Windows Admin Center 网关服务的管理员。
网关系统	作为网关安装在 Windows 服务器上的 Windows Admin Center。
网关用户	网关用户可以连接到 Windows Admin Center 网关服务以通过该网关管理服务, 但他们不能更改访问权限, 也不能更改用于针对网关进行身份验证的身份验证机制。
Windows 10 网关系统	作为网关安装在 Windows 10 OS 上的 Windows Admin Center。
HCI	超融合基础架构。
IC—Dell EMC Inventory Collector	Inventory Collector 用于资源清册目标系统, 将结果与存储库或目录进行比较, 并且仅部署所需的更新。
iDRAC	Integrated Dell Remote Access Controller。
IPMI	智能平台管理接口
LED	发光二极管

表. 4: 词汇表 (续)

缩写词/首字母缩写词	定义
NIC	网络接口卡也称为网络接口控制器
离线 — Dell EMC Repository Manager 目录	建议在当 DRM 存储库在共享位置可用时使用，并且适用于在没有互联网连接的数据中心中由 OMIMSWAC 管理的所有受管设备。
在线 (HTTPs) — Microsoft HCI 解决方案的更新目录	建议用于 Windows Server (使用 AX 节点和/或 Storage Spaces Direct 就绪节点创建) 和 Azure Stack HCI 群集 (使用 AX 节点创建)。
联机 (HTTPs) — Dell EMC 企业目录	建议用于 PowerEdge 服务器。
联机 (HTTPs) — Dell EMC MX 解决方案目录	建议用于 MX 型号的 PowerEdge 服务器。
SATA	串行高级技术附件接口，旨在替换过时的 PATA 技术。
USB	通用串行总线
UI	用户界面
<Windows 目录>	C:\Windows

SAS-RAID_Driver

为 SAS RAID_Driver 执行更新合规性操作时，请确保将 SATA 控制器和 NVMe PCIe SSD 设置为 RAID 模式。要配置 RAID 模式，请执行以下操作：

1. 当显示 **Dell Power-On Self-Test (POST)** 屏幕时，按 F2 键。

此时会显示 **Dell PowerEdge 系统设置** 窗口。

- 在 **系统 BIOS 设置** 下，在 **SATA 设置** > **嵌入式 SATA** 中配置 RAID 模式。
- 在 **系统 BIOS 设置** 下，在 **NVMe 设置** > **NVMe 模式** 中配置 RAID 模式。

适用于目标节点或群集的推荐目录

下表显示了“更新源”下的适用于目标节点或群集的推荐目录。

目标节点或群集	推荐目录
PowerEdge 服务器（机架、模块化和塔式机）	联机 (HTTPs) — Dell EMC 企业目录（适用于 PowerEdge 服务器）
MX 服务器	联机 (HTTPs) — Dell EMC MX 解决方案目录（适用于 PowerEdge 服务器）
AHCI 群集就绪节点（S2D 或 Ax 设备）	在线 (HTTPs) — Microsoft HCI 解决方案的更新目录
包含 MX 和 PowerEdge 服务器的群集	联机 (HTTPs) — Dell EMC 企业目录（适用于 PowerEdge 服务器）
包含 AHCI 就绪节点和 PowerEdge 服务器的群集	联机 (HTTPs) — Dell EMC 企业目录（适用于 PowerEdge 服务器）
包含 PowerEdge、MX 和 AHCI 就绪节点服务器的群集	Online (HTTPs) – Dell EMC 企业目录（适用于 PowerEdge 服务器）。
PowerEdge XE2420 Edge 服务器或群集	联机 (HTTPs) — Dell EMC 企业目录（适用于 PowerEdge 服务器）