

Dell EMC PowerEdge FC640

技术规格

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。

© 2017 - 2020 Dell Inc. 或其子公司。保留所有权利。Dell、EMC 和其他商标是 Dell Inc. 或其附属机构的商标。其他商标可能是其各自所有者的商标。

1 Dell EMC PowerEdge FC640 系统概览	4
2 技术规格	5
系统尺寸	5
系统重量	5
处理器规格	5
支持的操作系统	5
系统电池规格	6
内存规格	6
夹层卡规格	6
存储控制器规格	6
驱动器规格	6
硬盘驱动器	6
端口和连接器规格	6
USB 端口	7
内部双 SD 模块	7
Micro SD vFlash 连接器	7
视频规格	7
环境规格	7
微粒和气体污染规格	8
标准操作温度	9
扩展操作温度	9
散热限制值表	9
3 说明文件资源	12
4 获得帮助	14
联系 Dell EMC	14
说明文件反馈	14
通过使用 QRL 访问系统信息	14
PowerEdge FC640 系统的快速资源定位器	15
通过 SupportAssist 接收自动支持	15
循环利用或寿命结束服务的的信息	15

Dell EMC PowerEdge FC640 系统概览

PowerEdge FC640 是 PowerEdge FX2/FX2s 机柜支持的半高底座，支持高达：

- 两个英特尔至强可扩展处理器
- 2 x 2.5 英寸硬盘驱动器或 SSD
- 16 DIMM 插槽

 **注：**SAS、SATA 硬盘驱动器和 SSD 的所有实例在本说明文件中都称为驱动器，除非另有说明。

系统尺寸

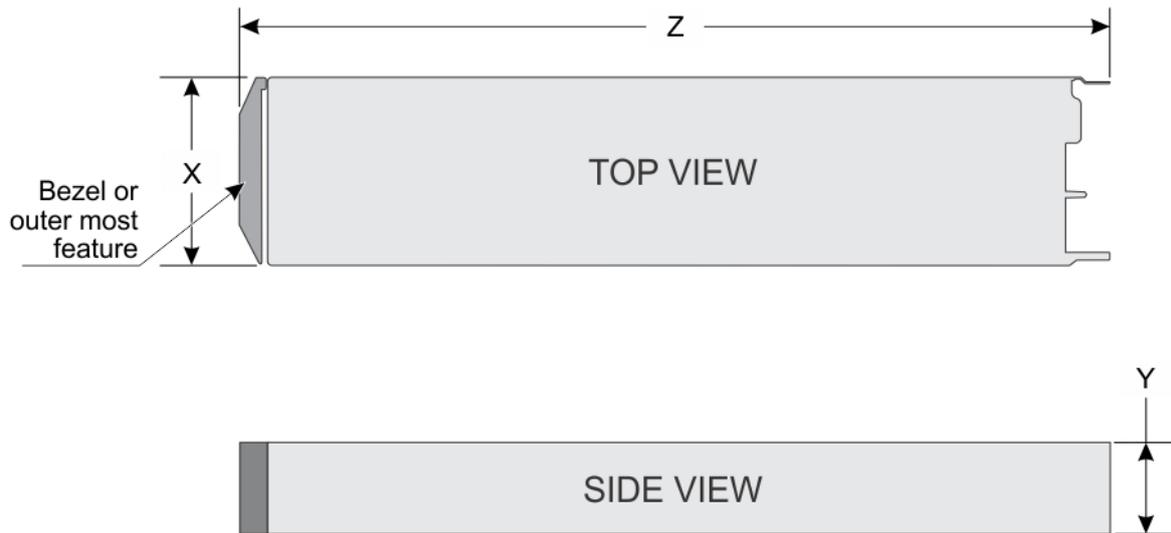


图 1: 系统尺寸

表. 1: Dell EMC PowerEdge FC640 系统的尺寸

系统	X	是	Z (手柄闭合)
Dell EMC PowerEdge FC640	211.0 毫米 (8.3 英寸)	40.25 毫米 (1.58 英寸)	535.75 毫米 (21.09 英寸)

系统重量

表. 2: Dell EMC PowerEdge FC640 系统重量

系统	最大重量
2 x 2.5 英寸驱动器	5.8 千克 (12.79 磅)

处理器规格

Dell EMC PowerEdge FC640 系统支持多达两个英特尔至强可扩展处理器。

支持的操作系统

PowerEdge FC640 支持以下操作系统：

- Canonical Ubuntu Server LTS
- Citrix XenServer
- Microsoft Windows Server
- 带 Hyper-V 的 Microsoft Windows Server
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server

- VMware vSphere
- VMWare ESXi

i 注: 有关特定版本和增补内容的更多信息, 请转至 <https://www.dell.com/support/home/drivers/supportedos/poweredge-fc640>。

系统电池规格

Dell EMC PowerEdge FC640 系统支持 CR 2032 3.0-V 锂币系统电池。

内存规格

表. 3: 内存规格

内存模块插槽	DIMM 类型	DIMM 列	DIMM 容量	单处理器		双处理器	
				最小 RAM	最大 RAM	最小 RAM	最大 RAM
16 个 288 针	LRDIMM	八列	128 GB	128 GB	1024 GB	256 GB	2048 GB
		四列	64 GB	64 GB	512 GB	128 GB	1024 GB
	RDIMM	单列	8 GB	8 GB	64 GB	16 GB	128 GB
		双列	16 GB	16 GB	128 GB	32 GB	256 GB
		双列	32 GB	32 GB	256 GB	64 GB	512 GB
		双列	64 GB	64 GB	512 GB	128 GB	1024 GB

夹层卡规格

Dell EMC PowerEdge FC640 系统支持两个 PCIe x8 3.0 插槽夹层卡, 支持双端口 10 Gb 以太网、四端口 1 Gb、FC8 光纤信道、FC16 光纤信道或 Infiniband 夹层卡。

存储控制器规格

Dell EMC PowerEdge FC640 系统支持 :

内部控制器 : 软件 RAID S140、PERC9 H330、H730P

引导优化型存储子系统 :

- HWRAID 2 x M.2 SSD 120 GB、240 GB
- 内部双 SD 模块 (可选)

驱动器规格

硬盘驱动器

Dell EMC PowerEdge FC640 系统支持多达两个 2.5 英寸 SAS 或 SATA 硬盘驱动器或 PCIe SSD。硬盘驱动器或 SSD 在热插拔驱动器托架 (嵌入在驱动器托盘) 中提供, 并且这些驱动器通过驱动器底板连接到系统板。

端口和连接器规格

USB 端口

Dell EMC PowerEdge FC640 系统支持：

- 系统正面一个 USB 3.0 兼容端口
- 系统正面一个 micro USB/iDRAC Direct USB 2.0 兼容端口
- 一个 USB 3.0 兼容内部端口

注：系统正面的 Micro USB 2.0 兼容端口只可以用作 iDRAC Direct 或管理端口。

内部双 SD 模块

Dell EMC PowerEdge FC640 系统支持专用于虚拟机管理程序的两个内部 micro SD 卡。此卡具有以下功能：

- 双卡操作 — 两个插槽均使用 micro SD 卡保持镜像配置，并提供冗余
- 单卡操作 — 支持单卡操作，但无冗余。

注：一个 IDSDM 卡插槽为冗余专用。建议使用与 IDSDM/micro SD vFlash 配置的系统关联的戴尔品牌 micro SD 卡。

Micro SD vFlash 连接器

Dell EMC PowerEdge FC640 系统支持一个专用 micro SD 卡以支持 vFlash。

视频规格

表. 4: 视频规格

功能	规格
视频类型	与 iDRAC 集成的 Matrox G200 显卡控制器
视频内存	4 GB DDR4 (与 iDRAC 应用程序内存共享)

环境规格

注：

表. 5: 温度规格

温度	规格
存储	-40°C 至 65°C (-40°F 至 149°F)
连续工作 (在低于海拔 950 米或 3117 英尺时)	在设备无直接光照的情况下, 10 °C 至 35 °C (50 °F 至 95 °F)。
最高温度梯度 (操作和存储)	20°C/h (68°F/h)

表. 6: 相对湿度规格

相对湿度	规格
存储	最大露点为 33°C (91°F) 时, 相对湿度为 5% 至 95%。空气必须始终不冷凝。
使用时	相对湿度为 10% 至 80%, 最大露点为 26°C (78.8°F)。

表. 7: 最大振动规格

最大振动	规格
使用时	5 Hz 至 350 Hz 时, 0.26 G _{rms} (所有操作方向)。
存储	10 Hz 至 500 Hz 时, 1.87 G _{rms} , 可持续 15 分钟 (所有六面被测)。

表. 8: 最大撞击规格

最大撞击	规格
使用时	在 x、y 和 z 轴正负方向上可承受连续六个 6 G 的撞击脉冲，最长可持续 11 毫秒。
存储	x、y 和 z 轴正负方向上可承受连续六个 71 G 的撞击脉冲（系统每一面承受一个脉冲），最长可持续 2 毫秒。

表. 9: 最大海拔高度规格

最大海拔高度	规格
使用时	3048 米 (10,000 英尺)
存储	12,000 米 (39,370 英尺)

表. 10: 工作温度降额规格

工作温度降额	规格
高达 35 °C (95 °F)	最高温度在 950 米 (3,117 英尺) 以上时按 1 °C/300 米 (1 °F/547 英尺) 降低。
35 °C 至 40 °C (95 °F 至 104 °F)	最高温度在 950 米 (3,117 英尺) 以上时按 1 °C/175 米 (1 °F/319 英尺) 降低。
40 °C 至 45 °C (104 °F 至 113 °F)	最高温度在 950 米 (3,117 英尺) 以上时按 1 °C/125 米 (1 °F/228 英尺) 降低。

微粒和气体污染规格

下表定义了限制范围，帮助避免微粒和气体污染导致任何设备损坏或故障。如果颗粒或气体污染级别超过指定的限制范围并导致设备损坏或发生故障，您可能需要改善环境条件。改善环境条件是客户的责任。

表. 11: 微粒污染规格

微粒污染	规格
空气过滤	按照 ISO 14644-1 第 8 类定义的拥有 95% 置信上限的数据中心空气过滤。 <i>i</i> 注: 此情况仅适用于数据中心环境。空气过滤要求不适用于旨在数据中心之外（诸如办公室或工厂车间等环境）使用的 IT 设备。 <i>i</i> 注: 进入数据中心的空气必须拥有 MERV11 或 MERV13 过滤。
导电灰尘	空气中不得含有导电灰尘、锌晶须或其他导电颗粒。 <i>i</i> 注: 此条件适用于数据中心和非数据中心环境。
腐蚀性灰尘	<ul style="list-style-type: none"> 空气中不得含有腐蚀性灰尘。 空气中的残留灰尘的潮解点必须小于 60% 相对湿度。 <i>i</i> 注: 此条件适用于数据中心和非数据中心环境。

表. 12: 气体污染规格

气体污染	规格
铜片腐蚀率	<300 Å/月，按照 ANSI/ISA71.04-1985 定义的 G1 类标准。
银片腐蚀率	<200 Å/月，按照 AHSRAE TC9.9 定义的标准。

i 注: 腐蚀性污染物最大浓度值在小于等于 50% 相对湿度下测量。

标准操作温度

表. 13: 标准操作温度规格

标准操作温度	规格
连续工作 (在低于海拔 950 米或 3117 英尺时) 湿度百分比范围	在设备无直接光照的情况下, 10°C 至 35°C (50°F 至 95°F)。 最大露点为 26 °C (78.8 °F) 时, 相对湿度为 10% 至 80%。

扩展操作温度

表. 14: 扩展操作温度规格

扩展操作温度	规格
连续操作	相对湿度 (RH) 为 5% 至 85%, 工作温度为 5°C 至 40°C, 露点为 29°C。 注: 在标准操作温度范围 (10°C 至 35°C) 之外, 系统可以在低至 5°C、高至 40°C 的温度下连续工作。
小于或等于每年操作时间的 1%	若温度在 35°C 和 40°C 之间, 在 950 米以上时, 每上升 175 米, 最大允许干球温度将下降 1°C (每 319 英尺下降 1°F)。 相对湿度 (RH) 为 5% 至 90%, 工作温度为 -5°C 至 45°C, 露点为 29°C。 注: 除了标准工作温度范围 (10°C 到 35°C) 之外, 系统能在最低 -5°C 或最高 45°C 的温度下运行, 运行时间长达每年操作时间的 1%。 若温度在 40°C 和 45°C 之间, 在 950 米以上时, 每上升 125 米, 最大允许温度将下降 1°C (每 228 英尺下降 1°F)。

注: 在扩展温度范围下操作时, 系统性能将会受到影响。

注: 在扩展温度范围内操作时, LCD 面板和系统事件日志中可能会报告环境温度警告。

扩展操作温度限制

FC640 系统的扩展操作温度限制如下:

- 请勿在 5°C 以下执行冷启动。
- 指定的操作温度适用的最高海拔高度为 3048 米 (10,000 英尺)。
- 不支持 NVMe 驱动器。
- 不支持 AEP DIMM。
- 不支持 105 W/4 C、115 W/6 C、130 W/8 C、140 W/14 C 和更高功率的处理器 (TDP>140 W)。
- 功耗超过 85 W 的 NEBS SKU 处理器不受支持。
- 外设卡和/或超过 25 W 的外设卡未通过戴尔验证, 不受支持。

散热限制值表

表. 15: 散热限制列表

处理器的热设计功率 (TDP)	核心计数	处理器	环境温度限制		
			M1000e	VRTX	FX2
165 W	28/24	8276 ; 8260 ; 6212U ; 8260M ; 8276M	C35	C35	C35
165 W	28/26/18	8176 ; 8170 ; 6150	C35、DIMM 限制 1*	C35、DIMM 限制 1*	C35、DIMM 限制 1*
150 W	26/24/20	8164 ; 8160 ; 6148	C35	C35	C35

处理器的热设计功率 (TDP)	核心计数	处理器	环境温度限制		
			M1000e	VRTX	FX2
135 W	24	6262V	C40** E45***	C40** E45***	C40** E45***
150 W	24/16/8	6252N	C30	C30	C30
165 W	28/24	6240R ; 6238R	C30	C35	C30
150 W	24/20/18/16	6248 ; 6240 ; 6242 ; 6252 ; 6210U ; 6240M	C35	C35	C35
165 W	12	6246	C30、DIMM 限制 1*	C30、DIMM 限制 1*	C30、DIMM 限制 1*
150 W	8	6244	C30、DIMM 限制 1*	C30、DIMM 限制 1*	C30、DIMM 限制 1*
140 W	22	6238/6238M	C40** E45***	C40** E45***	C40** E45***
130 W	8	6234	C40** E45***	C40** E45***	C40** E45***
125 W	20/16/4	6230N	C35	C35	C35
150 W	26/24/16	6230R ; 5220R ; 6226R	C30	C35	C30
115 W	20	6222V	C35	C35	C35
125 W	20/18/16/12	6209U ; 6230 ; 5220S ; 5218 ; 8253 ; 6226 ; 5220	C40** E45***	C40** E45***	C40** E45***
150 W	16	6208U	C30	C30	C30
150 W	16/12	6142 ; 6136 ; 8158	C35	C35	C35
140 W	22/18	6152 ; 6140	C40** E45***	C40** E45***	C40** E45***
125 W	20/16	6138 ; 6130 ; 8153	C40** E45***	C40** E45***	C40** E45***
130 W	8	6134	C35	C35	C35
140 W	14	6132	C35	C35	C35
115 W	6	6128	C35	C35	C35
125 W	12	6126	C40** E45***	C40** E45***	C40** E45***
105 W	4	5222 ; 8256	C35	C35	C35
125 W	20	5218R	C40** E45***	C40** E45***	C35
110 W	16/12/4	5218N	C35	C35	C35
115 W	8	5217	C35	C35	C35
85 W	12/10/8/6	5215 ; 4215 ; 4214 ; 4216 ; 4214 ; 4210 ; 4208 ; 3204 ; 5215M ; 5215L ; 3206R	C40** E45***	C40** E45***	C40** E45***
105 W	4	5122 ; 8156	C30	C30	C30
105 W	14/12	5120 ; 5118	C40** E45***	C40** E45***	C40** E45***
100 W	24/16/10	4214R ; 4216 ; 4210R	C40** E45***	C40** E45***	C40** E45***
130 W	24	4215R	C40** E45***	C40** E45***	C40** E45***
85 W	12/10/8/6/4	4116 ; 5115 ; 4114 ; 4110 ; 4108 ; 3106 ; 3104 ; 4112	C40** E45***	C40** E45***	C40** E45***
150 W	24	8160T	C25 DIMM 限制 2*	C25 DIMM 限制 2*	C25 DIMM 限制 2*
125 W	20	6138T	C35	C35	C35
125 W	16	6130T	C35	C35	C35
125 W	12	6126T	C35	C35	C35

处理器的热设计功率 (TDP)	核心计数	处理器	环境温度限制		
			M1000e	VRTX	FX2
105 W	16	5218T	C30	C30	C30
105 W	14	5120T	C35	C35	C35
85 W	14	5119T	C40** E45***	C40** E45***	C40** E45***
85 W	12	4116T	C40** E45***	C40** E45***	C40** E45***
85 W	10	4114T	C40** E45***	C40** E45***	C40** E45***
70 W	8	4109T	C40** E45***	C40** E45***	C40** E45***
85 W	8	3206R	C40** E45***	C40** E45***	C40** E45***

* DIMM 限制 1 – 高达 64 GB LRDIMM。无 128 GB、无 AEP (Apache Pass)。此选项仅适用于具有双处理器的系统。

* DIMM 限制 2 – 最高 32 GB LRDIMM。无 128 GB/64 GB、无 AEP (Apache Pass)。此选项仅适用于具有双处理器的系统。

* 特殊限制 - 无驱动器、无背板、无 PCIe 和最大 64 GB LRDIMM

**C 表示处理器会在指定的温度或更低温度持续操作。

***E 表示为处理器指定的扩展操作温度。

说明文件资源

本节介绍了有关系统说明文件资源的信息。

要查看文档资源表中列出的说明文件表：

- 从 Dell EMC 支持站点：
 1. 单击表中“Location”（位置）列下提供的文档链接。
 2. 单击所需的产品或产品版本。
 - ① **注：要找到产品名称和型号，请参阅您的系统正面。**
 3. 在“Product Support”（产品支持）页面上，单击 **Manuals & documents（手册和文档）**。
- 使用搜索引擎：
 - 在搜索框中键入文档的名称和版本。

表. 16: 系统其他说明文件资源

任务	说明文件	位置
设置系统	有关将系统安装到机柜中的信息，请参阅系统随附的 <i>Getting Started Guide（使用入门指南）</i> 说明文件。	
配置系统	有关 iDRAC 的功能、配置和登录 iDRAC，以及远程管理系统的信息，请参阅 <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide（Integrated Dell Remote Access Controller 用户指南）</i> 。 要了解 Remote Access Controller Admin (RACADM) 子命令和支持的 RACADM 界面的信息，请参阅《 <i>RACADM CLI Guide for iDRAC</i> 》（适用于 iDRAC 的 RACADM CLI 指南）。 有关 Redfish 及其协议、支持的架构以及 iDRAC 中实施的 Redfish 的信息，请参阅 <i>Redfish API Guide（Redfish API 指南）</i> 。 有关 iDRAC 属性数据库组和对象说明的信息，请参阅《 <i>Attribute Registry Guide</i> 》（属性注册表指南）。	
	有关较早版本的 iDRAC 说明文件的信息，请参阅 iDRAC 文档。 要识别您的系统上可用的 iDRAC 版本，在 iDRAC web 界面，单击 ? > About（关于） 。	
	有关安装该操作系统的信息，请参阅操作系统说明文件。	
	有关更新驱动程序和固件的信息，请参阅本说明文件中的“下载固件和驱动程序的方法”部分。	
管理系统	有关 Dell 提供的系统管理软件的信息，请参阅 <i>Dell OpenManage Systems Management Overview Guide（Dell OpenManage Systems Management 概览指南）</i> 。	
	有关安装、使用 OpenManage 以及进行故障排除的信息，请参阅 <i>Dell OpenManage Server</i>	

任务	说明文件	位置
	Administrator User' s Guide (Dell OpenManage Server Administrator 用户指南)。	
	有关安装、使用 Dell OpenManage Essentials 以及进行故障排除的信息，请参阅 Dell OpenManage Essentials User' s Guide (Dell OpenManage Essentials 用户指南)。	
	有关安装、使用 Dell OpenManage Enterprise 以及进行故障排除的信息，请参阅 Dell OpenManage Essentials User' s Guide (Dell OpenManage Essentials 用户指南)。	
	有关安装和使用 Dell SupportAssist 的信息，请参阅 Dell EMC SupportAssist Enterprise User' s Guide (Dell EMC SupportAssist Enterprise 用户指南)。	
	有关合作伙伴计划企业系统管理的信息，请参阅 OpenManage Connections Enterprise Systems Management (OpenManage Connections 企业系统管理) 说明文件。	
	有关查看资源清册、执行配置和监测任务、远程打开或关闭服务器以及启用服务器上的事件警报和使用 Dell 机箱管理控制器 (CMC) 组件的信息，请参阅 CMC 用户指南。	
使用 Dell PowerEdge RAID 控制器	要了解 Dell PowerEdge RAID 控制器 (PERC)、软件 RAID 控制器或 BOSS 卡的功能以及部署卡的信息，请参阅存储控制器说明文件。	
了解事件和错误消息	有关系统固件和代理 (用于监控系统组件) 生成的事件和错误消息的信息，请参阅“查找错误代码”。	
系统故障排除	有关发现和排除 PowerEdge 服务器问题的信息，请参阅 Server Troubleshooting Guide (服务器故障排除指南)。	

主题：

- [联系 Dell EMC](#)
- [说明文件反馈](#)
- [通过使用 QRL 访问系统信息](#)
- [通过 SupportAssist 接收自动支持](#)
- [循环利用或寿命结束服务的信息](#)

联系 Dell EMC

Dell EMC 提供了几种联机以及电话支持和服务选项。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。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。要就销售、技术帮助或客户服务问题联系 Dell EMC：

1. 转至。
2. 从页面右下角的下拉菜单中选择您所在的国家/地区。
3. 对于定制的支持：
 - a) 在**输入您的服务标签**字段中，输入您的系统服务标签。
 - b) 单击**提交**。
此时将显示其中列出各种支持类别的支持页面。
4. 对于一般支持：
 - a) 选择您的产品类别。
 - b) 选择您的产品领域。
 - c) 选择您的产品。
此时将显示其中列出各种支持类别的支持页面。
5. 有关联系 Dell EMC 全球技术支持的详细信息：
 - a) 单击。
 - b) **联系技术支持**页面显示以电话、聊天或电子邮件的方式联系 Dell EMC 全球技术支持团队的详细信息。

说明文件反馈

您可以在任何 Dell EMC 说明文件页面上为说明文件打分或写下反馈，然后单击**发送反馈**以发送反馈。

通过使用 QRL 访问系统信息

您可以使用 FC640 正面的信息标签中的快速资源定位符 (QRL)，以访问关于 Dell EMC PowerEdge FC640 的信息。

确保您的智能手机或平板电脑扫描仪装有 QR 代码扫描器。

QRL 包括关于您系统的以下信息：

- 指导视频
- 参考资料，包括安装和维修手册、以及机械概览
- 您的系统服务标签，以快速访问您的特定硬件配置和保修信息
- 直接转至 Dell 的链接，用于联系技术支持和销售团队

1. 转至 并导航至您的特定产品或
2. 使用智能手机或平板电脑扫描系统上或快速资源定位符部分中特定于型号的快速资源 (QR) 代码。

PowerEdge FC640 系统的快速资源定位器



图 2: PowerEdge FC640 的快速资源定位器

通过 SupportAssist 接收自动支持

Dell EMC SupportAssist 是可选的 Dell EMC 服务产品，可自动提供适用于您的 Dell EMC 服务器、存储设备和联网设备的技术支持。通过在您的 IT 环境中安装和设置 SupportAssist 应用程序，您可以获得以下优势：

- **自动化问题检测** — SupportAssist 会监测您的 Dell EMC 设备，并以主动和预测方式自动检测硬件问题。
- **自动化案例创建** — 当检测到问题后，SupportAssist 会自动向 Dell EMC 技术支持创建支持案例。
- **自动收集诊断** — SupportAssist 可自动从您的设备收集系统状态信息并将其安全地上传到 Dell EMC。此信息由 Dell EMC 技术支持使用以排除问题。
- **主动联系** — 戴尔技术支持专员将就该支持案例与您联系，帮助您有效解决问题。

可用优势取决于您为设备购买的 Dell EMC 服务权利。有关 SupportAssist 的更多信息，请转至。

循环利用或寿命结束服务的信息

回收和循环利用服务在某些国家和地区提供。如果您想要处理系统组件，请访问 并选择相关国家/地区。