



ThinkSystem N1380 Neptune 机柜

系统配置指南



机器类型：7DDH

注

在参考此资料使用相关产品之前，请务必阅读并了解安全信息和安全说明，详见：
https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/

此外，请确保熟知适用于您的服务器的 **Lenovo** 保修条款和条件，这些内容位于：
<http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>

第一版 (2024 年 12 月)

© Copyright Lenovo 2024.

有限权利声明：如果数据或软件依照美国总务署（GSA）合同提供，则其使用、复制或披露将受到 **GS-35F-05925** 号合同的约束。

目录

目录	i	解决方案设置核对表	24
安全	iii	第 5 章 系统配置	27
安全检查核对表	iv	为 Lenovo XClarity Controller 设置网络连 接	27
第 1 章 简介	1	为 Lenovo XClarity Controller 连接设置正 面 USB 端口	28
功能	1	更新固件	29
技术提示	2	配置固件	32
安全公告	2	内存条配置	33
规格	2	启用 Software Guard Extensions (SGX)	33
SC750 V4 的环境规格	3	RAID 配置	33
颗粒污染物	6	电源转换站 (PCS) 配置	35
水质要求	7	部署操作系统	35
管理选项	7	备份服务器配置	36
第 2 章 机柜组件	11	附录 A 获取帮助和技术协助	37
机柜前视图	11	致电之前	37
机柜后视图和电源转换站 (PCS) 插槽编号	11	收集服务数据	38
System Management Module 3 (SMM3)	13	联系支持机构	39
系统 LED 和诊断显示屏	15	附录 B 文档和支持资源	41
根据系统 LED 和诊断显示屏进行故障诊断	15	文档下载	41
System Management Module 3 (SMM3) LED	15	支持网站	41
电源转换站 (PCS) LED	16	附录 C 声明	43
第 3 章 部件列表	19	商标	43
电源线	21	重要注意事项	44
第 4 章 拆箱和设置	23	电子辐射声明	44
解决方案装箱物品	23	中国台湾进口和出口联系信息	44
识别解决方案和访问 Lenovo XClarity Controller	23		

安全

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

在安裝本产品之前，请仔细阅读 Safety Information（安全信息）。

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφάλειας (safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

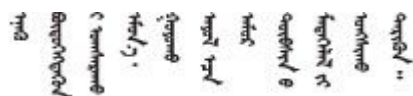
A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.



Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་ཁུངས་འདི་བདེ་སྤྱད་མ་བྱས་གོང་། གློད་ཁྱིལ་ཡིད་གཟབ་
བྱ་འདྲ་མིན་ཡིད་པའི་འོད་མེར་བལྟ་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

Youq mwngz yungh canjbinj neix gaxgonq, itdingh aeu doeg aen
canjbinj soengq cungj vahgangj ancien siusik.

安全检查核对表

按照本节中的信息识别服务器潜在的安全隐患。每台服务器在设计和制造时均安装有必要的安全装备，以保护用户和技术服务人员免遭人身伤害。

注：根据《工作场所法规》第 2 节的规定，本产品不适合在视觉显示工作场所中使用。

注：服务器的安装只能在机房中进行。

警告：

根据 IEC 62368-1（音视频、信息技术和通信技术领域内的电子设备安全标准）的规定，此设备必须由经过培训的服务人员维护。Lenovo 假设您有资格维护设备，并经过培训可识别产品中的危险能量级别。必须将设备安装在限制人员出入的位置，且设备操作过程应由负责该位置的权威人员控制。

重要：为保证操作人员的安全和系统正常运行，需要对服务器进行电气接地。持证电工可确认电源插座是否已正确接地。

使用以下核对表排除任何潜在的安全隐患：

1. 确保关闭电源并拔下电源线。
2. 请检查电源线。
 - 确保三线制地线接头情况良好。用仪表测量外部接地引脚与机架地线之间的三线接地连续性阻抗，并确保阻抗值为 **0.1** 欧姆或更低。
 - 确保电源线类型正确。

要查看服务器可用的电源线：

 - a. 访问：

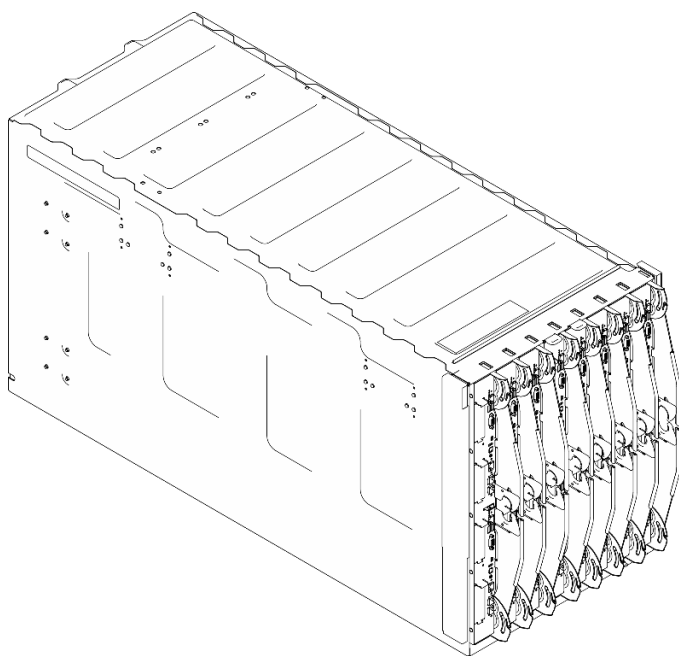
<http://dcsc.lenovo.com/#/>

- b. 单击 **Preconfigured Model**（预先配置型号）或 **Configure to order**（按单定做）。
 - c. 输入服务器的机器类型和型号以显示配置页面。
 - d. 单击 **Power**（电源）→ **Power Cables**（电源线）选项卡以查看所有电源线。
 - 确保绝缘部分未磨损。
3. 检查是否存在任何明显的非 **Lenovo** 变更。请合理判断任何非 **Lenovo** 改装的安全性。
4. 检查服务器内部是否存在任何明显的安全隐患，如金属碎屑、污染物、水或其他液体或者过火或烟熏的痕迹。
5. 检查线缆是否老化、磨损或有压痕。
6. 确保电源模块外盖固定器（螺钉或铆钉）未卸下或受损。

第 1 章 简介

ThinkSystem N1380 Neptune Enclosure 是一款专为高性能计算而设计的 13U 机柜。此解决方案包含一个机柜，机柜最多可容纳八个 **ThinkSystem Neptune** 托盘。

图 1. 装有八个 SC750 V4 托盘的 ThinkSystem N1380 Neptune Enclosure



功能

性能、易用性、可靠性和扩展能力是设计解决方案时重要的考虑因素。这些设计特性不但支持用户通过自定义系统硬件来满足当前需求，还支持用户通过灵活的扩展功能来支撑未来发展。

您的解决方案具备以下功能部件和技术特点：

- **System Management Module 3 (SMM3)**

可热插拔的 **System Management Module 3 (SMM3)** 是机柜的管理设备。**SMM 3** 提供集成系统管理功能并控制机柜的电源。它还提供远程浏览器和基于 **CLI** 的用户界面，可通过专用千兆以太网端口进行远程访问。既可远程访问机柜的管理功能，也可远程访问每台服务器中的 **XClarity Controller (XCC)**。

- **集成的网络支持**

安装在机柜中的 **SMM3** 模块带有两个以太网端口，用于连接到 **SMM3** 管理工具。每个托盘都配备了特定的集成功能和 **I/O** 接口。有关详细信息，请参阅每台高密度服务器的《用户指南》中的“技术规格”。

- **Lightpath 诊断**

Lightpath 诊断借助 **LED** 来帮助您诊断问题。有关 **Lightpath** 诊断的更多信息，请参阅第 15 页“根据系统 **LED** 和诊断显示屏进行故障诊断”。

- **移动访问 Lenovo 服务信息网站**

该解决方案提供 QR 码（位于 DWC 托盘外盖内侧的系统服务标签上），您可以使用移动设备上的 QR 码读取器和扫描程序来快速访问 Lenovo 服务信息网站。Lenovo 服务信息网站提供有关部件安装的附加信息、更换过程视频以及用于解决方案支持的错误代码。

- **Active Energy Manager**

Lenovo XClarity Energy Manager 是适用于数据中心的电源和温度管理解决方案。可使用 Lenovo XClarity Energy Manager 监控和管理 Converged、NeXtScale、System x、ThinkServer 解决方案的功耗和温度，并提高能效。

- **可选电源功能**

根据系统配置的不同，该解决方案要求在机柜中最多安装四个 **15000 W DWC** 电源转换站（PCS）。

注：请勿在同一个解决方案单元中混用不同的 PCS。

技术提示

Lenovo 会持续在支持网站上发布最新的提示和技巧，您可以利用这些提示和技巧来解决可能遇到的服务器问题。这些技术提示（也称为保留提示或服务公告）提供解决与服务器运行相关问题的过程。

要查找服务器可用的技术提示：

1. 转到 <http://datacentersupport.lenovo.com> 并导航到服务器的支持页面。
2. 从导航窗格中单击文档图标 **How To's**（操作方法）。
3. 从下拉菜单中单击 **Article Type**（文章类型）→ **Solution**（解决方案）。

请按照屏幕上的说明选择所遇到问题的类别。

安全公告

Lenovo 致力于开发符合最高安全标准的产品和服务，以期保护客户及其数据的安全。当接到潜在安全漏洞的上报时，Lenovo 产品安全事故响应团队（PSIRT）将负责调查问题并向客户提供相关信息，以便客户在 Lenovo 努力寻求解决方案期间制定缓解计划。

可在以下站点找到当前安全公告的列表：

https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home

规格

机柜的规格摘要。根据型号的不同，部分功能可能不可用或部分规格可能不适用。

注：

- **N1380 13U** 机柜中最多可安装八个 **SC750 V4** 托盘。
- 每个 **SC750 V4** 托盘包含两个计算节点：节点 A 和节点 B。从 **N1380** 机柜正面查看托盘时，节点 A 为底部节点，节点 B 为顶部节点。
- 建议每次只在一个 **N1380** 机柜上操作一组显示器（VGA 端口）和键盘/鼠标（USB 端口）外设，以符合辐射排放规定。

技术规格

集成功能和 I/O 接口
• 热插拔 System Management Module 3 (SMM3) 注： - 请参阅 https://pubs.lenovo.com/software 了解有关 System Management Module 3 的更多详细信息。 - 建议每次只在一个 N1380 机柜上操作一组显示器 (VGA 端口) 和键盘/鼠标 (USB 端口) 外设，以符合辐射排放规定。 • 支持的操作系统列表可在每个兼容的高密度服务器的《用户指南》中找到。 兼容的高密度服务器支持的操作系统完整列表：https://lenovopress.lenovo.com/osig。

网络
System Management Module 3 (SMM3) 专用 10/100/1000 Mb 以太网端口。

机械规格

尺寸
• 高度：571.850 毫米 • 长度：1110.0 毫米 • 宽度：448 毫米

重量
• 空机柜（带中板、SMM3 和线缆）：约 94.035 千克 (207.347 磅) • 完全配置，装有八个 SC750 V4 托盘（独立）：484.544 千克 (1068.420 磅)

SC750 V4 的环境规格

安装有 SC750 V4 托盘的 N1380 机柜的环境规格摘要。根据型号的不同，部分功能可能不可用或部分规格可能不适用。

注意：必须在系统的整个生命周期内保持环境质量，才能获得对于相关组件的保修和支持。如需了解水质要求，请参阅 [Lenovo Neptune Direct Water-Cooling Standards](#)。

注：

- N1380 13U 机柜中最多可安装八个 SC750 V4 托盘。
- 每个 SC750 V4 托盘包含两个计算节点：节点 A 和节点 B。从 N1380 机柜正面查看托盘时，节点 A 为底部节点，节点 B 为顶部节点。
- 建议每次只在一个 N1380 机柜上操作一组显示器 (VGA 端口) 和键盘/鼠标 (USB 端口) 外设，以符合辐射排放规定。

安装有 SC750 V4 托盘的 N1380 机柜的环境要求

环境
- 气温要求： - 运行时： - ASHRAE A2 级：10° C - 35° C (50° F - 95° F)；海拔高度超过 900 米 (2953 英尺) 时，海拔高度每增加 300 米 (984 英尺)，最大环境温度值会降低 1° C (1.8° F)。 - 关闭电源时：5° C - 45° C (41° F - 113° F) - 装运/存储时：-40° C - 60° C (-40° F - 140° F) - 相对湿度（非冷凝）： - 运行时：ASHRAE A2 级：8% - 80%；最高露点：21° C (70° F) - 装运/存储时：8% - 90% - 最高海拔高度：3048 米 (10000 英尺) 注：此解决方案是为标准数据中心环境而设计的，建议将其置于工业数据中心中。

冷却水要求 — 压降

表 1. S45（来自 CDU 的水温为 45° C）的压降

	1 个 PCS	2 个 PCS	3 个 PCS	4 个 PCS
SC750 V4 数量	压降 (巴)	压降 (巴)	压降 (巴)	压降 (巴)
1	0.39	0.38	0.41	0.42
2	0.35	0.40	0.41	0.42
3	0.39	0.40	0.42	0.43
4	0.40	0.41	0.42	0.44
5	0.41	0.42	0.43	0.45
6	0.41	0.43	0.44	0.46
7	0.43	0.44	0.46	0.47
8	0.44	0.45	0.47	0.49

表 2. S40（来自 CDU 的水温为 40° C）的压降

	1 个 PCS	2 个 PCS	3 个 PCS	4 个 PCS
SC750 V4 数量	压降 (巴)	压降 (巴)	压降 (巴)	压降 (巴)
1	0.33	0.33	0.34	0.34
2	0.33	0.34	0.34	0.35
3	0.34	0.34	0.35	0.37
4	0.35	0.35	0.36	0.37
5	0.35	0.36	0.37	0.38
6	0.36	0.37	0.38	0.39
7	0.37	0.38	0.39	0.40
8	0.38	0.39	0.40	0.42

表 3. S32 (来自 CDU 的水温为 32° C) 的压降

	1 个 PCS	2 个 PCS	3 个 PCS	4 个 PCS
SC750 V4 数量	压降 (巴)	压降 (巴)	压降 (巴)	压降 (巴)
1	0.22	0.22	0.22	0.23
2	0.22	0.22	0.23	0.23
3	0.21	0.23	0.23	0.24
4	0.22	0.23	0.23	0.24
5	0.23	0.23	0.24	0.25
6	0.23	0.24	0.25	0.25
7	0.24	0.25	0.25	0.26
8	0.25	0.25	0.26	0.27

表 4. S27 (来自 CDU 的水温为 27° C) 的压降

	1 个 PCS	2 个 PCS	3 个 PCS	4 个 PCS
SC750 V4 数量	压降 (巴)	压降 (巴)	压降 (巴)	压降 (巴)
1	0.22	0.22	0.22	0.23
2	0.22	0.22	0.23	0.23
3	0.21	0.23	0.23	0.24
4	0.22	0.23	0.23	0.24
5	0.23	0.23	0.24	0.25
6	0.23	0.24	0.25	0.25
7	0.24	0.25	0.25	0.26
8	0.25	0.25	0.26	0.27

水要求—水流量

冷却水要求
注意：初始注入系统侧冷却循环管中的水必须为干净的无菌水 (< 100 CFU/ml)，例如软化水、反渗透水、去离子水或蒸馏水。冷却水必须用内联式 50 微米过滤器 (约 288 目) 进行过滤。必须对冷却水进行防菌和防腐处理。必须在系统的整个生命周期内保持环境质量，才能获得对于相关组件的保修和支持。如需了解更多信息，请参阅Lenovo Neptune Direct Water-Cooling Standards。 水流量 • 45° C 水温 – 每个 SC750 V4 托盘的水流量：3.0 升/分钟 – 每个 PCS 的水流量：2.8 升/分钟 – 每个机柜的水流量：3.0 升/分钟* (托盘数量) + 2.8 升/分钟* (PCS 数量) • 40° C 水温 – 每个 SC750 V4 托盘的水流量：2.8 升/分钟 – 每个 PCS 的水流量：2.5 升/分钟 – 每个机柜的水流量：2.8 升/分钟* (托盘数量) + 2.5 升/分钟* (PCS 数量) • 32° C 水温 – 每个 SC750 V4 托盘的水流量：2.2 升/分钟 – 每个 PCS 的水流量：2.0 升/分钟 – 每个机柜的水流量：2.2 升/分钟* (托盘数量) 和 2.0 升/分钟* (PCS 数量) 之和 • 27° C 水温

污染物	限制
	- 每个 SC750 V4 托盘的水流量：2.2 升/分钟 - 每个 PCS 的水流量：2.0 升/分钟 - 每个机柜的水流量：2.2 升/分钟*（托盘数量）和 2.0 升/分钟*（PCS 数量）之和 例如，当 N1380 机柜装有 8 个 SC750 V3 托盘和 4 个 PCS 且水温为 45° C 时，机柜水流量为 35.2 升/分钟（3.0 升/分钟*8 + 2.8 升/分钟*4）

颗粒污染物

注意：如果空气中悬浮的颗粒（包括金属屑或微粒）与活性气体单独发生反应，或与其他环境因素（如湿度或温度）发生组合反应，可能会对本文档中所述的设备构成威胁。

注意：必须在系统的整个生命周期内保持环境质量，才能获得对于相关组件的保修和支持。如需了解水质要求，请参阅 [Lenovo Neptune Direct Water-Cooling Standards](#)。

颗粒水平过高或有害气体聚集所引发的风险包括设备故障或设备完全损坏。为避免此类风险，本规格中对颗粒和气体进行了限制。不得将这些限制视为或用作决定性的限制，因为有大量其他因素（如空气的温度或含水量）会影响微粒或环境腐蚀物的作用程度以及气体污染物的转移。如果不使用本文档中所规定的特定限制，您必须采取必要措施，使颗粒和气体级别保持在能够保护人员健康和安全的水平。如果 Lenovo 判断您所处环境中的颗粒或气体水平已对设备造成损害，则 Lenovo 可在实施适当的补救措施时决定维修或更换设备或部件以减轻此类环境污染。此类补救措施的实施由客户负责。

注：

- N1380 13U 机柜中最多可安装八个 SC750 V4 托盘。
- 每个 SC750 V4 托盘包含两个计算节点：节点 A 和节点 B。从 N1380 机柜正面查看托盘时，节点 A 为底部节点，节点 B 为顶部节点。
- 建议每次只在一个 N1380 机柜上操作一组显示器（VGA 端口）和键盘/鼠标（USB 端口）外设，以符合辐射排放规定。

表 5. 颗粒和气体的限制

污染物	限制
活性气体	按照 ANSI/ISA 71.04-1985¹ 严重性级别为 G1 时： - 铜的反应性水平应小于 300 Å/月（约等于每小时增重 0.0039 微克/平方厘米）。² - 银的反应性水平应小于 200 Å/月（约等于每小时增重 0.0035 微克/平方厘米）。³ - 气体腐蚀性的反应性监测必须在进气口侧机架前方约 5 厘米（2 英寸）、离地面四分之一和四分之三的机架高度处或气流速度更高的地方进行。
空气中的悬浮颗粒	数据中心必须达到 ISO 14644-1 8 级的洁净度要求。 对于未使用空气侧节能器的数据中心，可以通过选择以下过滤方法之一来达到 ISO 14644-1 8 级的洁净度要求： • 可使用 MERV 8 过滤器持续过滤室内空气。 • 可使用 MERV 11 或最好是 MERV 13 过滤器对进入数据中心的空气进行过滤。 对于使用空气侧节能器的数据中心，要达到 ISO 8 级的洁净度要求，应根据该数据中心的具体情况选择过滤器。 • 颗粒污染物的潮解相对湿度应大于 60% RH。⁴

表 5. 颗粒和气体的限制（续）

	• 数据中心不能存在锌晶须。⁵
¹ ANSI/ISA-71.04-1985。流程测量和控件系统的环境条件：空气污染物。美国北卡罗莱纳州三角研究园美国仪器学会（Instrument Society of America）。 ² 铜腐蚀产物厚度增长速率（单位为 Å/月）与重量增加速率之间的等价性推论，假定 Cu₂S 和 Cu₂O 以相等的比例增长。 ³ 银腐蚀产物厚度增长速率（单位为 Å/月）与重量增加速率之间的等价性推论，假定 Ag₂S 是唯一的腐蚀产物。 ⁴ 颗粒污染物的潮解相对湿度是指使尘埃吸收足够的水分后变湿并成为离子导电物的相对湿度。 ⁵ 锌晶须的收集方式为：将数据中心划分为 10 个区域，使用直径为 1.5 厘米的导电胶带圆片随机选取金属残桩收集表面残屑。如果用扫描电子显微镜检查胶带未发现锌晶须，则认为数据中心不存在锌晶须。	

水质要求

注意：初始注入系统侧冷却循环管中的水必须为干净的无菌水（< 100 CFU/ml），例如软化水、反渗透水、去离子水或蒸馏水。冷却水必须用内联式 50 微米过滤器（约 288 目）进行过滤。必须对冷却水进行防菌和防腐处理。必须在系统的整个生命周期内保持环境质量，才能获得对于相关组件的保修和支持。如需了解更多信息，请参阅[Lenovo Neptune Direct Water-Cooling Standards](#)。

管理选项

本节中介绍的 XClarity 产品服务组合和其他系统管理选项可帮助您更加轻松、高效地管理服务器。

概述

选项	描述
Lenovo XClarity Controller	基板管理控制器（BMC） 将服务处理器功能、超级 I/O、视频控制器和远程感知功能整合到服务器主板（主板组合件）上的单块芯片中。 界面 • CLI 应用程序 • Web GUI 界面 • 移动应用程序 • Redfish API 使用和下载 https://pubs.lenovo.com/lxccc-overview/
Lenovo XCC Logger Utility	此应用程序可将 XCC 事件报告到本地操作系统的系统日志。 界面 • CLI 应用程序 使用和下载 • https://pubs.lenovo.com/lxccc-logger-linux/ • https://pubs.lenovo.com/lxccc-logger-windows/

选项	描述
Lenovo XClarity Administrator	适用于多服务器管理的集中式界面。 界面 • Web GUI 界面 • 移动应用程序 • REST API 使用 and 下载 https://pubs.lenovo.com/lxca/
Lenovo XClarity Essentials 工具集	适用于服务器配置、数据收集和固件更新的便携式轻型工具集。同时适用于单服务器和多服务器管理环境。 界面 • OneCLI: CLI 应用程序 • Bootable Media Creator: CLI 应用程序、GUI 应用程序 • UpdateXpress: GUI 应用程序 使用 and 下载 https://pubs.lenovo.com/lxce-overview/
Lenovo XClarity Provisioning Manager	单个服务器上基于 UEFI 的嵌入式 GUI 工具可简化管理任务。 界面 • Web 界面 (BMC 远程访问) • GUI 应用程序 使用 and 下载 https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/ 重要: Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM) 支持的版本因产品而异。除非另有说明, 否则在本文档中 Lenovo XClarity Provisioning Manager 的所有版本均称为 Lenovo XClarity Provisioning Manager 和 LXPM。如需查看服务器支持的 LXPM 版本, 请转到 https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/。
Lenovo XClarity Integrator	一系列可将 Lenovo 物理服务器的管理和监控功能集成到特定部署基础结构专用软件, 同时可提供额外的工作负载弹性的应用程序, 例如 VMware vCenter、Microsoft Admin Center 或 Microsoft System Center。 界面 • GUI 应用程序 使用 and 下载 https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/

选项	描述
Lenovo XClarity Energy Manager	可用于管理和监控服务器电源和温度的应用程序。 界面 Web GUI 界面 使用 and 下载 https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lxem
Lenovo Capacity Planner	支持服务器或机架功耗计划功能的程序。 界面 Web GUI 界面 使用 and 下载 https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lcp
SMM3 (仅限 ThinkSystem 高密度服务器)	热插拔机柜管理模块，可帮助您轻松管理系统电源管理转换站 (PCS) 和风扇速度。它通过事件日志监控风扇、电源和机柜的状态。 界面 Web GUI 界面 使用 and 下载 https://pubs.lenovo.com/software

功能

选项		功能							
		多系统管理	操作系统部署	系统配置	固件更新 ¹	事件/警报监控	清单/日志	电源管理	电源计划
Lenovo XClarity Controller				√	√ ²	√	√ ⁴		
Lenovo XCC Logger Utility						√			
Lenovo XClarity Administrator		√	√	√	√ ²	√	√ ⁴		
Lenovo XClarity Essentials 工具集	OneCLI	√		√	√ ²	√	√		
	Bootable Media Creator			√	√ ²		√ ⁴		
	UpdateXpress			√	√ ²				
Lenovo XClarity Provisioning Manager			√	√	√ ³		√ ⁵		
Lenovo XClarity Integrator		√		√	√	√	√	√ ⁶	

选项	功能							
	多系统管理	操作系统部署	系统配置	固件更新 ¹	事件/警报监控	清单/日志	电源管理	电源计划
Lenovo XClarity Energy Manager	√				√		√	
Lenovo Capacity Planner								√ ⁷
SMM3 (仅限 ThinkSystem 高密度服务器)				√	√	√	√	

注：

1. 大多数选件都可以通过 **Lenovo** 工具更新。某些选件（如 GPU 固件或 Omni-Path 固件）要求使用第三方工具。
2. Option ROM 的服务器 UEFI 设置必须设置为自动或 UEFI，才能使用 **Lenovo XClarity Administrator**、**Lenovo XClarity Essentials** 或 **Lenovo XClarity Controller** 更新固件。
3. 固件更新仅限 **Lenovo XClarity Provisioning Manager**、**Lenovo XClarity Controller** 和 UEFI 更新。不支持可选设备（如适配器）固件更新。
4. Option ROM 的服务器 UEFI 设置必须设置为自动或 UEFI，才能在 **Lenovo XClarity Administrator**、**Lenovo XClarity Controller** 或 **Lenovo XClarity Essentials** 中显示详细的适配器卡信息，如型号名称和固件级别。
5. 此清单并非完整清单。
6. 仅 **Lenovo XClarity Integrator for VMware vCenter** 支持电源管理功能。
7. 强烈建议您在购买新部件之前先使用 **Lenovo Capacity Planner** 检查服务器的电源摘要数据。

第 2 章 机柜组件

本节介绍与机柜相关的每个组件。

机柜前视图

下图显示了解决方案正面的控制按钮、LED 和接口。

注：

- 13U 机柜最多支持八个托盘，如下图所示。
- 每个托盘包含两个节点：节点 A 和节点 B。从机柜正面查看托盘时，节点 A 为底部节点，节点 B 为顶部节点。
- 机柜正面指示了托盘插槽号。机柜上还贴有托盘插槽编号标签。
- 本文档中的插图可能与您的硬件略有不同。

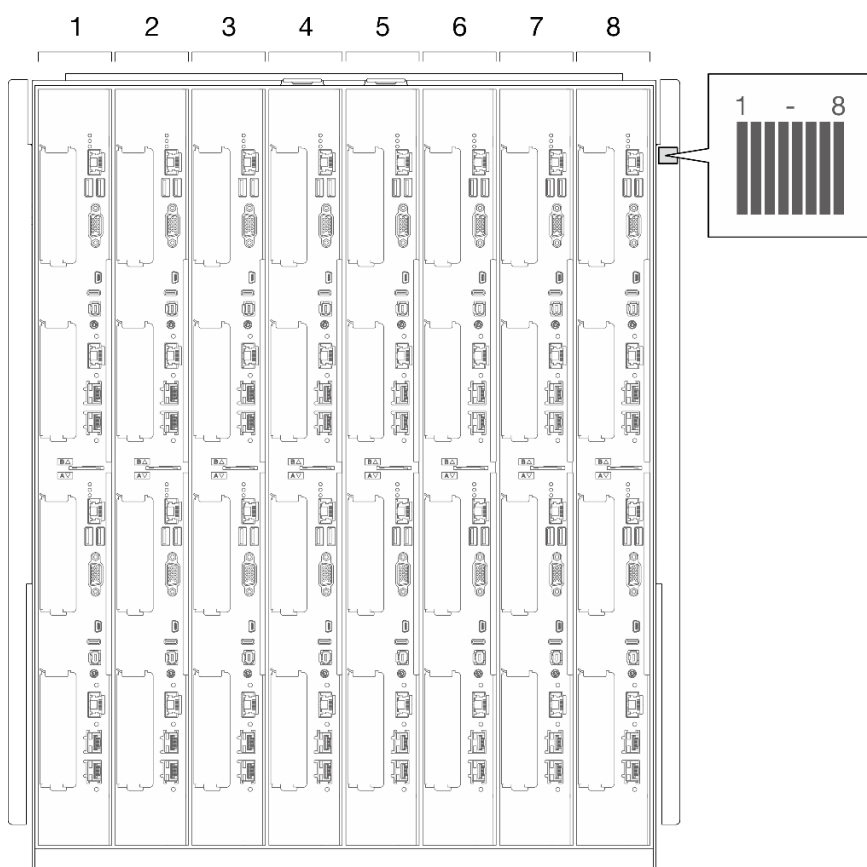


图 2. 机柜前视图

机柜后视图和电源转换站（PCS）插槽编号

按以下信息识别机柜背面的组件和电源转换站（PCS）插槽编号。

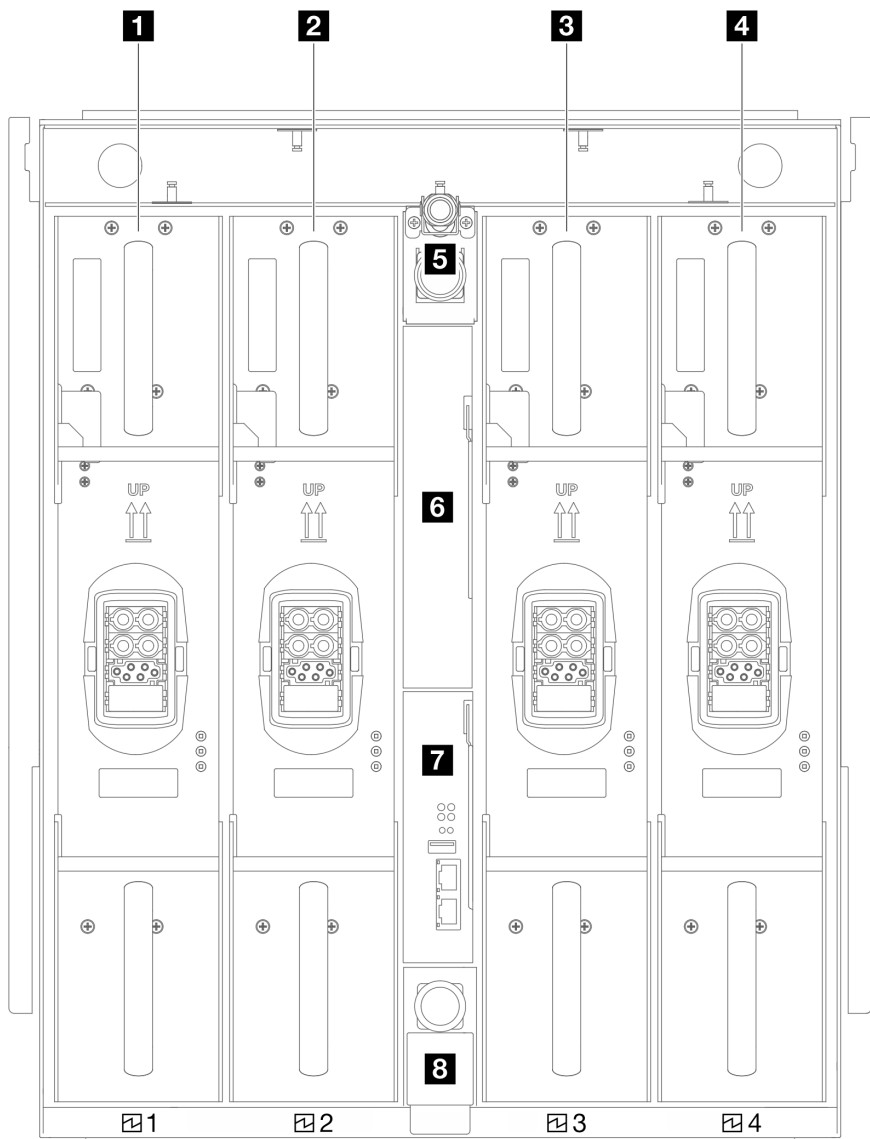


图 3. 机柜后视图和电源转换站（PCS）插槽编号

1 电源转换站（PCS）1

2 电源转换站（PCS）2

3 电源转换站（PCS）3

4 电源转换站（PCS）4

有关 LED 的更多信息，请参阅第 16 页“[电源转换站（PCS）LED](#)”。

5 上方回流歧管（红色标签软管）

6 机柜空填充件

7 SMM3

如需更多信息，请参阅第 13 页“System Management Module 3 (SMM3)”和第 15 页“System Management Module 3 (SMM3) LED”。

8 下方供给歧管（蓝色标签软管）

System Management Module 3 (SMM3)

下图显示了 SMM3 模块上的接口和按钮。

- 第 13 页“SMM3 接口”
- 第 14 页“SMM3 LED”

SMM3 接口

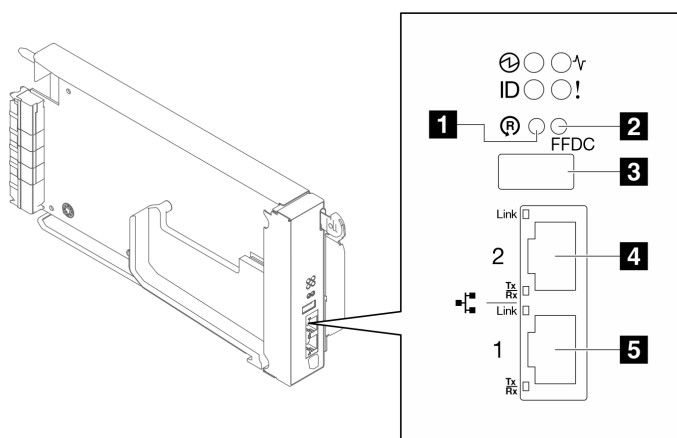


图 4. SMM3 接口

1 重置按钮：按住该按钮 1 到 4 秒钟，SMM3 将重新启动。按住 4 秒以上，SMM3 将重新启动并加载到默认设置。

2 USB 端口维护模式按钮（FFDC 转储）：将 USB 存储设备插入 USB 2.0 接口后，按此按钮可收集 FFDC 日志。

3 USB 2.0 接口：将 USB 存储设备插入此接口，然后按 USB 端口维护模式按钮来收集 FFDC 日志。

4 以太网端口 2：使用此接口可进行 SMM3 管理。

5 以太网端口 1：使用此接口可进行 SMM3 管理。

注：

- SMM3 管理模块具有两个以太网端口，支持通过单个以太网连接在 3 个机柜和 48 个节点之间进行菊花链连接，从而大大减少管理包含 SC750 V4 托盘和 N1380 机柜的整个机架所需的以太网交换机端口数量

- 建议使用 SMM3 以太网端口作为默认专用管理网络。如果需要使用节点正面以太网端口作为专用管理网络，请参阅《XCC 用户指南》以获取网络配置说明。

。

SMM3 LED

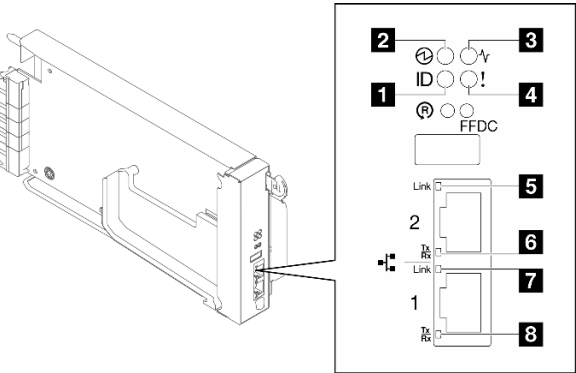


图 5. SMM3 LED

表 6. SMM3 接口和 LED

1 标识 LED（蓝色）	5 以太网端口 2 链路（RJ-45）LED（绿色）
2 电源 LED（绿色）	6 以太网端口 2 活动（RJ-45）LED（绿色）
3 状态 LED（绿色）	7 以太网端口 1 链路（RJ-45）LED（绿色）
4 检查日志 LED（黄色）	8 以太网端口 1 活动（RJ-45）LED（绿色）

- 1 标识 LED：**此 LED 点亮（蓝色）时，表示机架中机柜的位置。
- 2 电源 LED：**此 LED 点亮（绿色）时，表示 SMM3 已通电。
- 3 状态 LED：**此 LED（绿色）指示 SMM3 的运行状态。
- **持续点亮：**SMM3 遇到了一个或多个问题。
 - **熄灭：**在机柜通电的情况下，指示 SMM3 遇到了一个或多个问题。
 - **闪烁：**SMM3 正在工作。
 - 在预引导过程中，LED 以 1 Hz 的频率闪烁，然后保持常亮。
 - **LED 以 1 Hz 频率闪烁：**SMM3 硬件正在工作并准备好初始化。
 - **LED 常亮：**SMM3 正在初始化。
 - 预引导过程和初始化完成后，如果 SMM3 正常工作，LED 将以 1 Hz（每秒 1 次）的频率闪烁。
- 4 检查日志 LED：**此 LED 点亮（黄色）时，表示发生了系统错误。请查看 SMM3 事件日志以获取其他信息。
- 5 以太网端口 2 链路（RJ-45）LED：**此 LED 点亮（绿色）时，表示存在通过远程管理和控制台（以太网）端口 2 到管理网络的活动连接。

- 6 以太网端口 2 活动 (RJ-45) LED:** 此 LED 闪烁 (绿色) 时, 表示通过远程管理和控制台 (以太网) 端口 2 在管理网络上有活动。
- 7 以太网端口 1 链路 (RJ-45) LED:** 此 LED 点亮 (绿色) 时, 表示存在通过远程管理和控制台 (以太网) 端口 1 到管理网络的活动连接。
- 8 以太网端口 1 活动 (RJ-45) LED:** 此 LED 闪烁 (绿色) 时, 表示通过远程管理和控制台 (以太网) 端口 1 在管理网络上有活动。

系统 LED 和诊断显示屏

请参阅以下章节了解有关可用的机柜 LED 和诊断显示屏的信息。

如需更多信息, 请参阅第 15 页 “根据系统 LED 和诊断显示屏进行故障诊断”。

根据系统 LED 和诊断显示屏进行故障诊断

请参阅以下章节了解有关可用的系统 LED 和诊断显示屏的信息。

System Management Module 3 (SMM3) LED

下图显示了 SMM3 模块上的 LED。

SMM3 LED

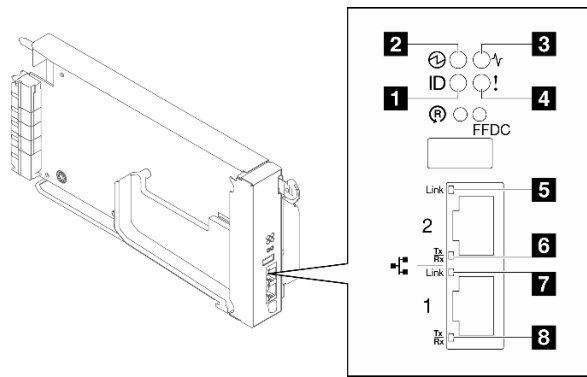


图 6. SMM3 LED

表 7. SMM3 接口和 LED

1 标识 LED (蓝色)	5 以太网端口 2 链路 (RJ-45) LED (绿色)
2 电源 LED (绿色)	6 以太网端口 2 活动 (RJ-45) LED (绿色)
3 状态 LED (绿色)	7 以太网端口 1 链路 (RJ-45) LED (绿色)
4 检查日志 LED (黄色)	8 以太网端口 1 活动 (RJ-45) LED (绿色)

1 标识 LED: 此 LED 点亮 (蓝色) 时, 表示机架中机柜的位置。

2 电源 LED: 此 LED 点亮（绿色）时，表示 SMM3 已通电。

3 状态 LED: 此 LED（绿色）指示 SMM3 的运行状态。

- **持续点亮:** SMM3 遇到了一个问题或多个问题。
- **熄灭:** 在机柜通电的情况下，指示 SMM3 遇到了一个问题或多个问题。
- **闪烁:** SMM3 正在工作。
 - 在预引导过程中，LED 以 1 Hz 的频率闪烁，然后保持常亮。
 - LED 以 1 Hz 频率闪烁: SMM3 硬件正在工作并准备好初始化。
 - LED 常亮: SMM3 正在初始化。
 - 预引导过程和初始化完成后，如果 SMM3 正常工作，LED 将以 1 Hz（每秒 1 次）的频率闪烁。

4 检查日志 LED: 此 LED 点亮（黄色）时，表示发生了系统错误。请查看 SMM3 事件日志以获取其他信息。

5 以太网端口 2 链路 (RJ-45) LED: 此 LED 点亮（绿色）时，表示存在通过远程管理和控制台（以太网）端口 2 到管理网络的活动连接。

6 以太网端口 2 活动 (RJ-45) LED: 此 LED 闪烁（绿色）时，表示通过远程管理和控制台（以太网）端口 2 在管理网络上有活动。

7 以太网端口 1 链路 (RJ-45) LED: 此 LED 点亮（绿色）时，表示存在通过远程管理和控制台（以太网）端口 1 到管理网络的活动连接。

8 以太网端口 1 活动 (RJ-45) LED: 此 LED 闪烁（绿色）时，表示通过远程管理和控制台（以太网）端口 1 在管理网络上有活动。

电源转换站 (PCS) LED

本主题介绍各种电源转换站 (PCS) LED 状态和相应的操作建议。

启动解决方案所需的最低配置如下:

- 一个 N1380 机柜
- 一个 SC750 V4 托盘
- 每个节点两根 32 GB 2Rx8 DDR5 RDIMM，安装在插槽 7 和插槽 18 中。（每个处理器一根 DIMM）
- 15000 W 电源转换站
- 一个硬盘（任何类型）（如果调试需要操作系统）
- 一个 N1380 机柜
- 一个 SC777 V4 托盘
- 一块 GB200-NVL4 板
- 两个 SOCAMM 内存
- 15000 W 电源转换站
- 一个硬盘（任何类型）（如果调试需要操作系统）

电源转换站从 **380 - 480 V** 交流电源获取电源，并将该交流电源输入转换为 **48 V** 输出。电源转换站可在输入电压范围内自动调整量程。机柜拥有公共的电源域，该域通过系统插转卡将电源分配到每个托盘和模块。

在独立交流电路间执行交流电源线连接配电时即可实现交流电源冗余。

每个电源转换站都具有内部水循环模块和控制器。电源转换站控制器可以由任何已安装的通过插转卡供电的电源转换站供电。

机柜不支持混用低输入电压电源转换站和高输入电压电源转换站。例如，如果在由 **200 - 240 V** 交流电源转换站供电的机柜中安装输入电压为 **100 - 127 V** 交流电的电源转换站，那么该 **100 - 127 V** 的电源转换站将无法开机。相同的限制适用于由 **100 - 127 V** 交流电源转换站供电的机柜。如果在由 **100 - 127 V** 交流电源转换站供电的机柜中安装 **200 - 240 V** 的交流电源转换站，那么该 **200 - 240 V** 的交流电源转换站将无法开机。

下图显示了电源转换站上的 **LED**：

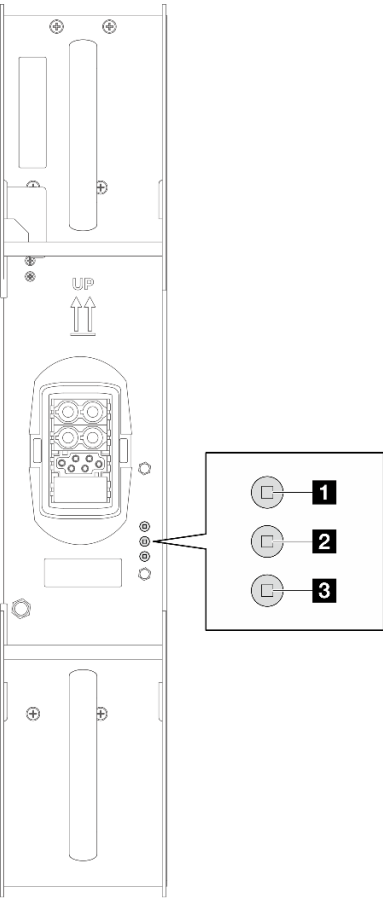


图 7. 电源转换站（PCS）LED

1 输入（交流）电源 LED（绿色）	3 电源转换站（PCS）LED（黄色）
2 输出（直流）电源 LED（绿色）	

每个 DWC PCS 上都有三个 LED：

1 交流电源 LED（绿色）：此 LED 点亮（绿色）时，表明正在为相应 PCS 插槽中的 PCS 提供交流电源。

2 直流电源 LED（绿色）：此 LED 点亮（绿色）时，表明相应 PCS 插槽中的 PCS 正在为机柜插转卡提供直流电源。

3 电源转换站（PCS）错误 LED（黄色）：此 LED 点亮（黄色）时，表明相应 PCS 插槽中的 PCS 发生故障。从系统转储 FFDC 日志，并联系 **Lenovo** 后端支持团队进行 PCS 数据日志检查。

注：从 DWC 电源转换站上拔下交流电源线或从机柜上卸下 DWC 电源转换站之前，请确认剩余电源转换站的容量是否足以满足机柜中所有组件的最低电源要求。

第 3 章 部件列表

使用部件列表可以识别可用于解决方案的每个组件。

如需了解如何订购部件，请：

1. 转到 <http://datacentersupport.lenovo.com> 并导航到解决方案的支持页面。
2. 单击 **Parts（部件）**。
3. 输入序列号以查看适用于您的解决方案的部件列表。

强烈建议在购买任何新部件之前，使用 **Lenovo Capacity Planner** 查看解决方案的电源摘要数据。

注：根据型号的不同，您的解决方案可能与插图略有不同。

下表中的部件归类情况如下：

- **1 类客户可更换部件（CRU）**：您必须自行更换 1 类 CRU。如果在未签订服务协议的情况下请求 Lenovo 安装 1 类 CRU，您必须支付安装费用。
- **2 类客户可更换部件（CRU）**：根据解决方案的保修服务类型，您可以自行安装 2 类 CRU 或请求 Lenovo 进行安装，无需支付额外费用。
- **现场可更换部件（FRU）**：必须由经过培训的技术服务人员安装 FRU。
- **易损耗部件和结构部件**：由您负责购买和更换易损耗部件和结构部件（外盖或挡板等组件）。如果要求 Lenovo 代为购买或安装结构组件，您必须支付服务费。

机柜部件列表

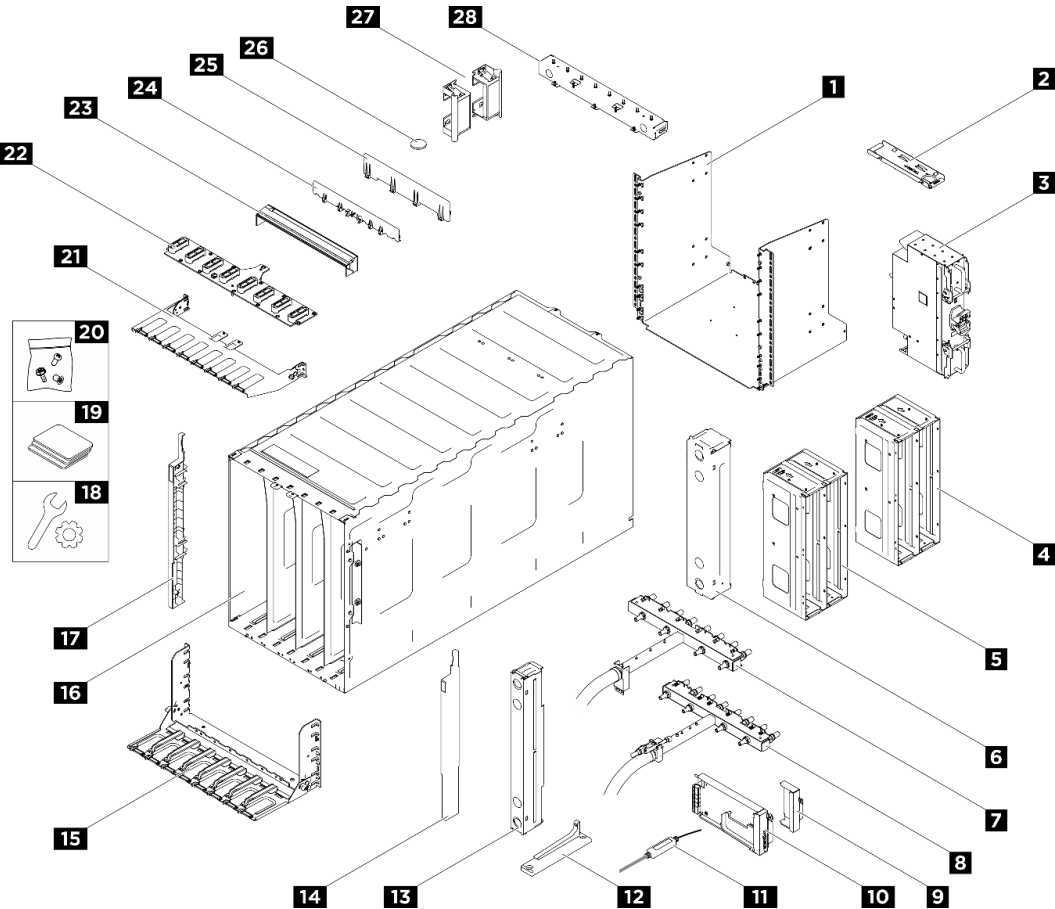


图 8. 机柜部件列表

表 8. 机柜部件列表

索引	描述	类型
如需了解如何订购部件，请：		
1. 转到 http://datacentersupport.lenovo.com 并导航到解决方案的支持页面。		
2. 单击 Parts （部件）。		
3. 输入序列号以查看适用于您的解决方案的部件列表。		
1	后端支撑架	FRU
2	后端隔板支架	FRU
3	DWC PCS	FRU
4	DWC PCS 仓（右）	FRU
5	DWC PCS 仓（左）	FRU
6	DWC PCS 填充件	FRU
7	下歧管	FRU

表 8. 机柜部件列表 (续)

索引	描述	类型
8	上歧管	FRU
9	背面中间填充件	FRU
10	SMM3 模块	FRU
11	机柜漏液传感器	FRU
12	SMM3 歧管导电板	FRU
13	托盘填充件	FRU
14	EIA 支架 (右)	FRU
15	前端底支撑架	FRU
16	机柜	FRU
17	EIA 支架 (左)	FRU
18	杂项套件	FRU
19	导热垫套件 (间隙垫套件或油灰垫套件)	FRU
20	螺钉	FRU
21	前端顶支撑架	FRU
22	插转卡	FRU
23	汇流条盖	FRU
24	快接件漏液托盘	FRU
25	PCS 漏液托盘	FRU
26	CMOS 电池	FRU
27	抬升手柄	FRU
28	背面 I/O 填充件	FRU

电源线

装有 SC750 V4 托盘 SC777 V4 托盘的 N1380 机柜需要专用的三相电源线。

要查看服务器可用的电源线：

1. 访问：
<http://dcsc.lenovo.com/#/>
2. 单击 **Preconfigured Model (预先配置型号)** 或 **Configure to order (按单定做)**。
3. 输入服务器的机器类型和型号以显示配置页面。
4. 单击 **Power (电源)** → **Power Cables (电源线)** 选项卡以查看所有电源线。

注：

- 为安全起见，本产品配套提供了带有接地型插头的电源线。为避免电击，请始终将电源线和插头与正确接地的插座配套使用。

- 本产品在美国和加拿大配套提供的电源线已列入 **Underwriter's Laboratories (UL)** 目录，并且已通过 **UL** 标准和加拿大标准 (**CSA** 标准) 认证，认证标志分别为 **UL** 和 **C-UL**。
- 对于准备在符合 **IEC 60309** 的三相 **380-415** 伏电压下运行的 **Y** 型分流器装置 (美国使用)：请使用列入 **UL** 目录且通过 **UL** 和 **CSA** 认证，最大电流为 **60** 安培的线缆套件。
- 对于准备在符合 **IEC 60309** 的三相 **380-415** 伏电压下运行的装置 (美国使用)：请使用列入 **UL** 目录且通过 **UL** 和 **CSA** 认证，最大电流为 **30** 安培的线缆套件。
- 面向某一特定国家或地区提供的电源线通常仅在此国家或地区可用。

第 4 章 拆箱和设置

本章中的信息可指导您进行服务器拆箱和设置。在拆开服务器包装时，请检查包装中的物品是否正确，并了解如何查找服务器的序列号和 **Lenovo XClarity Controller** 的访问信息。设置服务器时，请确保按照第 24 页“**解决方案设置核对表**”中的说明进行操作。

解决方案装箱物品

收到解决方案时，请验证包装内是否包含预期收到的所有物品。

解决方案包装中提供：

- **DWC** 托盘
- 机柜
- 导轨套件
- 四个可拆卸的机箱抬升手柄
- 材料盒，其中包括电源线*、附件套件和印刷文档。

注：

- 部分列出项仅特定型号提供。
- 带有星号 (*) 的项目是可选的。

如有任何物品缺少或损坏，请联系购买处。请务必保留购买凭证以及包装材料。在享受保修服务时可能需要这些材料。

识别解决方案和访问 **Lenovo XClarity Controller**

本节包含有关如何识别解决方案以及查找 **Lenovo XClarity Controller** 访问信息的说明。

识别您的解决方案

与 **Lenovo** 联系寻求帮助时，机器类型、型号和序列号信息可帮助技术支持人员识别您的解决方案，从而更快捷地提供服务。

下图显示了标识标签的位置，该标签包含解决方案的机柜型号、机器类型和序列号。还可将其他系统信息标签贴在机柜正面的客户标签区域。

注：根据型号的不同，您的解决方案可能与插图略有不同。

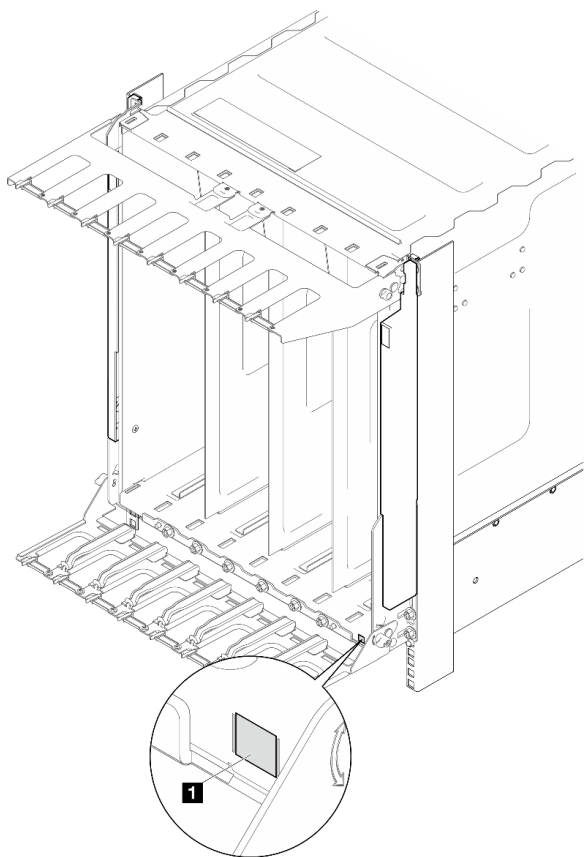


图 9. 机柜正面的机柜标签

表 9. 机柜正面的机柜标签

1 机柜标签

解决方案设置核对表

使用解决方案设置核对表，确保已执行设置解决方案所需的所有任务。

解决方案设置过程因解决方案运抵时的配置而异。有些解决方案经过全面配置，只需将解决方案连接到网络和交流电源即可打开解决方案电源；还有些解决方案需要装有硬件选件，需要硬件和固件配置，还要求安装操作系统。

以下为设置解决方案的一般步骤。

设置解决方案硬件

要设置解决方案硬件，请完成以下过程。

1. 打开解决方案包装。请参阅第 23 页“解决方案装箱物品”。
2. 安装所有需要的硬件或解决方案选件。请参阅《用户指南》或《硬件维护指南》的“硬件更换过程”中的相关主题。
3. 将所有外部线缆连接到解决方案。请参阅第 11 页第 2 章“机柜组件”，了解接口位置。

通常情况下，需要连接以下线缆：

- 将解决方案连接到电源
 - 将解决方案连接到数据网络
 - 将解决方案连接到存储设备
 - 将解决方案连接到管理网络
4. 打开解决方案的电源。有关电源按钮和电源 LED 的信息，请参阅第 15 页“根据系统 LED 和诊断显示屏进行故障诊断”

节点电源按钮 LED（绿色）的状态如下所示：

熄灭：未接通电源，或者电源转换站（PCS）或 LED 本身出现故障。

快速闪烁（每秒 4 次）：节点已关闭，且未就绪，不能开启。电源按钮已禁用。这将持续约 5 到 10 秒。

缓慢闪烁（每秒 1 次）：节点已关闭，并且已准备就绪，可以开启。可以按电源按钮以开启节点。

点亮：节点已开启。

解决方案可以通过以下任何一种方式打开（电源 LED 点亮）：

- 可以按电源按钮。
- 解决方案可在电源中断后自动重新启动。
- 解决方案可响应发送到 **Lenovo XClarity Controller** 的远程打开电源请求。

注：无需打开解决方案电源，即可访问管理处理器界面来配置系统。只要解决方案连接电源，便可使用管理处理器界面。有关访问管理解决方案处理器的详细信息，请参阅 <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/> 上适用于您的解决方案的 XCC 文档中的“打开和使用 XClarity Controller Web 界面”一节。

5. 验证解决方案。确保电源 LED、以太网接口 LED 和网络 LED 呈绿色点亮，这表示解决方案硬件设置成功。

有关 LED 指示的更多信息，请参阅第 15 页“根据系统 LED 和诊断显示屏进行故障诊断”。

配置系统

完成以下过程以配置系统。如需详细说明，请参阅第 27 页第 5 章“系统配置”。

1. 设置 **Lenovo XClarity Controller** 的网络连接为管理网络。
2. 如有必要，请更新解决方案固件。
3. 配置解决方案的固件。

请参阅有关 RAID 配置的以下信息：

- <https://lenovopress.lenovo.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>
 - <https://lenovopress.lenovo.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>
4. 安装操作系统。
 5. 备份解决方案配置。
 6. 安装解决方案将要使用的应用程序和程序。

第 5 章 系统配置

完成以下过程以配置系统。

为 Lenovo XClarity Controller 设置网络连接

通过网络访问 **Lenovo XClarity Controller** 之前，您需要指定 **Lenovo XClarity Controller** 连接到网络的方式。您还需要指定静态 IP 地址，具体取决于所采用的网络连接方式。

以下方法均可为 **Lenovo XClarity Controller** 设置网络连接（如果不使用 DHCP）：

- 如果服务器连接了显示器，则可使用 **Lenovo XClarity Provisioning Manager** 设置网络连接。请完成以下步骤，以使用 **Lenovo XClarity Provisioning Manager** 将 **Lenovo XClarity Controller** 连接到网络。
 1. 启动服务器。
 2. 按下屏幕说明中指定的键以显示 **Lenovo XClarity Provisioning Manager** 界面。(如需更多信息，请参阅 <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/> 上适用于您的服务器的 LXPM 文档中的“启动”一节。)
 3. 转至 LXPM → UEFI 设置 → BMC 设置以指定 **Lenovo XClarity Controller** 连接到网络的方式。
 - 如果选择静态 IP 连接，请确保已指定网络上可用的 IPv4 或 IPv6 地址。
 - 如果选择 DHCP 连接，请确保已在 DHCP 服务器中配置该服务器的 MAC 地址。
 4. 单击**确定**应用设置并等待两到三分钟。
 5. 使用 IPv4 或 IPv6 地址连接 **Lenovo XClarity Controller**。

重要：初始设置的 **Lenovo XClarity Controller** 用户名为 **USERID**，密码为 **PASSWORD**（包含零，而不是字母 O）。此默认用户设置具有主管访问权限。必须在初始配置期间更改此用户名和密码以增强安全性。

- 如果服务器没有连接显示器，则您可通过 **System Management Module** 界面设置网络连接。将笔记本电脑的以太网线缆连接到服务器背面的 **System Management Module** 以太网端口。

注：请确保将笔记本电脑的 IP 地址设置为与服务器默认设置中的 IP 地址位于同一网络。

要访问 **System Management Module** 界面，必须启用 **System Management Module** 网络。有关访问 **System Management Module** 的更多信息，请参阅：《**System Management Module** 用户指南》（<https://pubs.lenovo.com/software>）。

抽取式信息卡上粘附的 **Lenovo XClarity Controller** 网络访问标签上提供了默认 IPv4 地址和 IPv6 链路本地地址（LLA）。请参阅第 23 页“识别解决方案和访问 **Lenovo XClarity Controller**”。

- 如果要从移动设备使用 **Lenovo XClarity Administrator** 移动应用程序，您可以通过 **Lenovo XClarity Controller** USB 接口或 USB 3.0 控制台分支线缆连接到 **Lenovo XClarity Controller**。如需了解 **Lenovo XClarity Controller** USB 接口和 USB 3.0 控制台分支线缆接口的位置，请查看服务器前视图。

要使用 **Lenovo XClarity Administrator** 移动应用程序连接，请执行以下操作：

1. 将 USB 3.0 控制台分支线缆连接到前面板（如果适用）。

2. 将移动设备的 USB 线缆连接到 Lenovo XClarity Controller USB 接口或 USB 3.0 控制台分支线缆。
3. 在移动设备上启用 USB 连接。
4. 在移动设备上启动 Lenovo XClarity Administrator 移动应用程序。
5. 如果已禁用自动发现，请在 USB “发现” 页面上单击**发现**以连接至 Lenovo XClarity Controller。

有关使用 Lenovo XClarity Administrator 移动应用程序的更多信息，请参阅：

https://pubs.lenovo.com/lxca/lxca_usemobileapp

为 Lenovo XClarity Controller 连接设置正面 USB 端口

通过正面 USB 端口访问 Lenovo XClarity Controller 前，您必须配置该 USB 端口以用于连接 Lenovo XClarity Controller。

服务器支持

可通过以下方式之一来确认您的服务器是否支持通过正面 USB 端口访问 Lenovo XClarity Controller：

- 请参阅第 11 页第 2 章 “机柜组件”。



- 如果服务器的 USB 端口上有扳手图标，则表示您可以设置该 USB 端口来连接 Lenovo XClarity Controller。

设置 USB 端口用于连接 Lenovo XClarity Controller

通过执行以下步骤之一，可将 USB 端口在正常操作与 Lenovo XClarity Controller 管理操作之间切换。

- 按住标识按钮至少 3 秒，直至其 LED 缓慢闪烁（几秒钟闪烁一次）。有关标识按钮的位置，请参阅第 11 页第 2 章 “机柜组件”。
- 从 Lenovo XClarity Controller 管理控制器 CLI 中，运行 `usbfp` 命令。有关使用 Lenovo XClarity Controller CLI 的信息，请参阅 <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/> 上适用于您的服务器的 XCC 文档中的“命令行界面”一节。
- 从 Lenovo XClarity Controller 管理控制器 Web 界面中，单击 **BMC 配置 → 网络 → 前面板 USB 端口管理器**。有关 Lenovo XClarity Controller Web 界面各项功能的信息，请参阅 <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/> 上适用于您的服务器的 XCC 文档中的“XClarity Controller Web 界面功能描述”一节。

检查 USB 端口的当前设置

您还可以使用 Lenovo XClarity Controller 管理控制器 CLI (`usbfp` 命令) 或 Lenovo XClarity Controller 管理控制器 Web 界面 (**BMC 配置 → 网络 → 前面板 USB 端口管理器**) 检查 USB 端口的当前设置。请参阅 <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/> 上适用于您的服务器的 XCC 文档中的“命令行界面”和“XClarity Controller Web 界面功能描述”部分。

更新固件

可通过多种方式更新服务器的固件。

可使用此处列出的工具为服务器和服务器中安装的设备更新最新固件。

- 以下网站提供了有关更新固件的最佳实践：
 - <https://lenovopress.lenovo.com/lp0656-lenovo-thinksystem-firmware-and-driver-update-best-practices>
- 可在以下站点找到高密度服务器的最新固件：
- 您可以订阅产品通知以了解最新的固件更新：
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500>

UpdateXpress System Packs (UXSPs)

Lenovo 通常在称为 **UpdateXpress System Packs (UXSPs)** 的捆绑包中发行固件。要确保所有固件更新均兼容，应同时更新所有固件。如果同时为 **Lenovo XClarity Controller** 和 **UEFI** 更新固件，请先更新 **Lenovo XClarity Controller** 的固件。

更新方法术语

- **带内更新**。由在服务器核心 CPU 上运行的操作系统内使用工具或应用程序执行的安装或更新。
- **带外更新**。由 **Lenovo XClarity Controller** 通过收集更新再将更新推送到目标子系统或设备而执行的安装或更新。带外更新不依赖于在核心 CPU 上运行的操作系统。但是，大多数带外操作要求服务器处于 **S0**（正在工作）电源状态。
- **目标更新**。安装或更新由在目标服务器本身上运行的已安装操作系统启动。
- **非目标更新**。由直接与该服务器的 **Lenovo XClarity Controller** 进行交互的计算设备所启动的安装或更新。
- **UpdateXpress System Packs (UXSPs)**。UXSPs 是经设计和测试过的捆绑更新，旨在提供相互依赖、缺一不可的功能、性能和兼容性。UXSPs 因服务器类型而异，经过专门构建（内置固件和设备驱动程序更新），可支持特定的 **Windows Server**、**Red Hat Enterprise Linux (RHEL)** 和 **SUSE Linux Enterprise Server (SLES)** 操作系统发布版本。此外，也有因服务器类型而异的纯固件型 UXSPs。

固件更新工具

请参阅下表以确定可用于安装和设置固件的最佳 **Lenovo** 工具：

工具	支持的更新方法	核心系统固件更新	I/O 设备固件更新	图形用户界面	命令行界面	支持 UXSPs
Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)	带内 ² 目标	√		√		
Lenovo XClarity Controller (XCC)	带外 非目标	√	指定 I/O 设备	√		

工具	支持的更新方法	核心系统固件更新	I/O 设备固件更新	图形用户界面	命令行界面	支持 UXSPs
Lenovo XClarity Essentials OneCLI (OneCLI)	带内 带外 目标 非目标	√	所有 I/O 设备		√	√
Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress (LXCE)	带内 带外 目标 非目标	√	所有 I/O 设备	√		√
Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC)	带内 带外 非目标	√	所有 I/O 设备	√ (BoMC 应用程序)	√ (BoMC 应用程序)	√
Lenovo XClarity Administrator (LXCA)	带内 ¹ 带外 ² 非目标	√	所有 I/O 设备	√		√
适用于 VMware vCenter 的 Lenovo XClarity Integrator (LXCI)	带外 非目标	√	指定 I/O 设备	√		
适用于 Microsoft Windows Admin Center 的 Lenovo XClarity Integrator (LXCI)	带内 带外 目标 非目标	√	所有 I/O 设备	√		√
适用于 Microsoft System Center Configuration Manager 的 Lenovo XClarity Integrator (LXCI)	带内 目标	√	所有 I/O 设备	√		√
注： 1. 适用于 I/O 固件更新。 2. 适用于 BMC 和 UEFI 固件更新。						

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

从 **Lenovo XClarity Provisioning Manager** 中，可更新 **Lenovo XClarity Controller** 固件、UEFI 固件和 **Lenovo XClarity Provisioning Manager** 软件。

注：默认情况下，当您启动服务器并按下屏幕说明中指定的键时，将显示 **Lenovo XClarity Provisioning Manager** 图形用户界面。如果已将该默认设置更改为基于文本的系统设置，可从基于文本的系统设置界面中打开图形用户界面。

有关使用 **Lenovo XClarity Provisioning Manager** 更新固件的更多信息，请参阅：

<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/> 上适用于您的服务器的 **LXPM** 文档中的“固件更新”一节

- **Lenovo XClarity Controller**

如果需要安装某个特定更新，可为特定服务器使用 **Lenovo XClarity Controller** 接口。

注：

- 要通过 **Windows** 或 **Linux** 执行带内更新，必须安装操作系统驱动程序，并且必须启用 **Ethernet-over-USB**（有时称为 **LAN over USB**）接口。

有关配置 **Ethernet over USB** 的更多信息，请参阅：

<https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/> 上适用于您的服务器的 **XCC** 文档中的“配置 **Ethernet over USB**”一节

- 如果通过 **Lenovo XClarity Controller** 更新固件，请确保已下载并安装适用于当前服务器操作系统的最新设备驱动程序。

有关使用 **Lenovo XClarity Controller** 更新固件的更多信息，请参阅：

<https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/> 上适用于您的服务器的 **XCC** 文档中的“更新服务器固件”一节

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI 是多个命令行应用程序的集合，可用于管理 **Lenovo** 服务器。其更新应用程序可用于更新服务器的固件和设备驱动程序。更新可在服务器主机操作系统（带内）中执行，也可通过服务器 **BMC**（带外）执行。

有关使用 **Lenovo XClarity Essentials OneCLI** 更新固件的更多信息，请参阅：

https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_c_update

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress 通过图形用户界面（GUI）提供 **OneCLI** 的大部分更新功能。它可用于获取并部署 **UpdateXpress System Packs**（**UXSPs**）更新包和个别更新。**UpdateXpress System Pack** 包含用于 **Microsoft Windows** 和 **Linux** 的固件和设备驱动程序更新。

可从以下位置获取 **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**：

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lvno-xpress>

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

您可以使用 **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator** 来创建可引导介质，用于在支持的服务器上执行固件更新、VPD 更新、清单和 **FFDC** 收集、高级系统配置、**FoD** 密钥管理、安全擦除、**RAID** 配置和诊断。

可从以下位置获取 **Lenovo XClarity Essentials BoMC**：

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lvno-bomc>

- **Lenovo XClarity Administrator**

如果您正在使用 **Lenovo XClarity Administrator** 管理多个服务器，则可通过该界面更新所有受管服务器的固件。通过将固件合规性策略分配给受管端点，可简化固件管理。创建合规性策略并将其分配给受管端点时，**Lenovo XClarity Administrator** 将监控对这些端点的清单作出的更改，并标记任何不合规的端点。

有关使用 **Lenovo XClarity Administrator** 更新固件的更多信息，请参阅：

https://pubs.lenovo.com/lxca/update_fw

- **Lenovo XClarity Integrator 产品**

Lenovo XClarity Integrator 产品可以将 **Lenovo XClarity Administrator** 和服务器的管理功能集成到特定部署基础架构专用软件，例如 **VMware vCenter**、**Microsoft Admin Center** 或 **Microsoft System Center**。

有关使用 **Lenovo XClarity Integrator** 更新固件的更多信息，请参阅：

<https://pubs.lenovo.com/lxci-overview/>

配置固件

可通过多种方式安装和设置服务器的固件。

注：ThinkSystem V4 产品不支持 UEFI 传统模式。

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)**

从 **Lenovo XClarity Provisioning Manager** 中，可配置服务器的 UEFI 设置。

注：可以通过 **Lenovo XClarity Provisioning Manager** 的图形用户界面来配置服务器。此外也可使用基于文本的系统配置界面（**Setup Utility**）。从 **Lenovo XClarity Provisioning Manager** 中，可选择重新启动服务器并访问基于文本的界面。此外，可选择将基于文本的界面设置为在启动 **LXPM** 时显示的默认界面。要执行此操作，请转到 **Lenovo XClarity Provisioning Manager** → **UEFI 设置** → **系统设置** → **<F1> 启动控制** → **文本设置**。要使用图形用户界面启动服务器，请选择自动或工具套件。

如需更多信息，请参阅以下文档：

- 在以下页面查找适用于您的服务器的 **LXPM** 文档版本：<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/>
- 《UEFI 用户指南》（<https://pubs.lenovo.com/uefi-overview/>）

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

可使用配置应用程序和命令来查看当前的系统配置设置以及对 **Lenovo XClarity Controller** 和 **UEFI** 作出更改。保存的配置信息可用于复制或恢复其他系统。

有关使用 **Lenovo XClarity Essentials OneCLI** 来配置服务器的信息，请参阅：

https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_c_settings_info_commands

- **Lenovo XClarity Administrator**

可为所有服务器应用一致的快速配置和预配置。配置设置（如本地存储、I/O 适配器、引导设置、固件、端口以及 **Lenovo XClarity Controller** 和 **UEFI** 设置）保存为 **Server Pattern**，可应用于一个或多个受管服务器。更新 **Server Pattern** 后，这些更改将自动部署到所应用的服务器。

有关使用 **Lenovo XClarity Administrator** 配置服务器的具体详细信息，请参阅：

https://pubs.lenovo.com/lxca/server_configuring

- **Lenovo XClarity Controller**

可通过 **Lenovo XClarity Controller Web** 界面、命令行界面或 **Redfish API** 来配置服务器的管理处理器。

有关使用 **Lenovo XClarity Controller** 来配置服务器的信息，请参阅：

<https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/> 上适用于您的服务器的 **XCC** 文档中的“配置服务器”一节

内存条配置

内存性能取决于多种因素，如内存模式、内存速度、内存列、内存插入方式和处理器。

有关优化内存性能和配置内存的信息，请访问 **Lenovo Press** 网站：

<https://lenovopress.lenovo.com/servers/options/memory>

此外，您也可以使用以下网站提供的内存配置器：

https://dscs.lenovo.com/#/memory_configuration

启用 Software Guard Extensions (SGX)

Intel® Software Guard Extensions (Intel® SGX) 的运行有一个假定条件，即安全范围仅包含 CPU 包的内部，而 **DRAM** 则不受信任。

请务必参考适用于该高密度服务器的《用户指南》中的“内存条安装规则和安装顺序”一节，了解您的服务器是否支持 **SGX**，并查看 **SGX** 配置适用的内存条插入顺序列表。

请完成以下步骤以启用 **SGX**。

- 步骤 1. 重新启动系统。在操作系统启动之前，按屏幕说明中指定的键进入 **Setup Utility**。(如需更多信息，请参阅 <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/> 上适用于您的服务器的 **LXPM** 文档中的“启动”一节。)
- 步骤 2. 转至**系统设置** → **处理器** → **基于 UMA 的集群**，然后禁用该选项。
- 步骤 3. 转至**系统设置** → **处理器** → **全内存加密 (TME)**，然后启用该选项。
- 步骤 4. 保存更改，然后转至**系统设置** → **处理器** → **SW Guard Extension (SGX)** 并启用该选项。

RAID 配置

使用独立磁盘冗余阵列 (**RAID**) 来存储数据向来是提高服务器存储性能、可用性和容量的最常见、最经济高效的方法之一。

RAID 提高性能的方式是支持多个硬盘同时处理 **I/O** 请求。在硬盘发生故障时，**RAID** 还可使用其余硬盘的数据从发生故障的硬盘重新构建 (重建) 缺失的数据，从而防止数据丢失。

RAID 阵列 (也称为 **RAID** 硬盘组) 是包含多个物理硬盘的硬盘组，它以特定的通用方式在硬盘之间分发数据。虚拟硬盘 (也称为“虚拟磁盘”或“逻辑硬盘”) 是硬盘组中的一个分区，由硬盘上的连续数据段组成。虚拟硬盘呈现到主机操作系统的形式是可通过分区来创建操作系统逻辑硬盘或卷的物理磁盘。

以下 **Lenovo Press** 网站提供了 RAID 的简介：

<https://lenovopress.lenovo.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>

以下 **Lenovo Press** 网站提供了有关 RAID 管理工具和资源的详细信息：

<https://lenovopress.lenovo.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>

Intel VROC

启用 Intel VROC

在为 NVMe 硬盘设置 RAID 之前，请按照以下步骤启用 VROC：

1. 重新启动系统。在操作系统启动之前，按屏幕说明中指定的键进入 **Setup Utility**。(如需更多信息，请参阅 <https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/> 上适用于您的服务器的 **LXPM** 文档中的“启动”一节。)
2. 转到**系统设置** → **设备和 I/O 端口** → **Intel® VMD 技术** → **启用/禁用 Intel® VMD**，然后启用相应选项。
3. 保存更改并重新启动系统。

Intel VROC 配置

Intel 提供各种具有不同 RAID 级别和固态硬盘支持情况的 VROC 配置。请参阅以下内容以了解更多信息。

注：

- 支持的 RAID 级别因型号而异。要了解 **N1380** 机柜支持的 RAID 级别，请参阅[规格](#)。
- 有关获取和安装激活密钥的更多信息，请访问 <https://fod.lenovo.com/lkms>。

适用于 PCIe NVMe 固态硬盘的 Intel VROC 配置	要求
Intel VROC Standard	• 支持 RAID 级别 0、1 和 10 • 需要激活密钥
Intel VROC Premium	• 支持 RAID 级别 0、1、5 和 10 • 需要激活密钥
可引导 RAID	• 仅 RAID 1 • 需要激活密钥 • 支持的处理器： – 第 5 代 Intel® Xeon® 可扩展处理器（原代号为 Emerald Rapids，简称 EMR） – 采用性能核的第 6 代 Intel® Xeon® 可扩展处理器（原代号为 Granite Rapids-SP、GNR-SP） – 采用能效核的第 6 代 Intel® Xeon® 可扩展处理器（原代号为 Sierra Forest-SP、SRF-SP）
适用于 SATA 固态硬盘的 Intel VROC 配置	要求
Intel VROC SATA RAID	• 支持 RAID 级别 0、1、5 和 10。 • Granite Rapids-SP（GNR-SP）处理器和 Sierra Forest-SP（SRF-SP）处理器不支持。

电源转换站（PCS）配置

请参阅以下章节了解有关电源转换站（PCS）配置的更多信息。

SC750 V4 电源转换站（PCS）配置

使用最新版 **Power Configurator** 来验证配置的电力需求，以确保所选的电源转换站数足以支持您的机箱配置。可在 <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lnvo-lcp> 找到 **Power Configurator** 工具。

警告：

如果未能使用 **Power Configurator** 工具验证配置，则可能会导致出现系统错误、打开电源失败或微处理器调速，并限制系统充分利用微处理器性能的能力。

电源转换站（PCS）支持矩阵表

注：下表列出了已填充所有 DIMM 插槽、PCIe 插槽和存储硬盘的节点的情况。

组件	SC750 V4 支持配置
15000 W 钛金级 DWC PCS	4 个 DWC PCS
大功率插转卡	受支持
SMM3	受支持

电源策略

组件	SC750 V4 电源策略
15000 W 钛金级 DWC PCS	4 个配置为 N+0、N+1、N+N 且支持 OVS（超额配置）的 DWC PCS 注：通过电源系统的 OVS（超额配置）可以更高效地利用可用的系统电源。

部署操作系统

可通过多种方式将操作系统部署到服务器上。

可用的操作系统

- 支持的操作系统列表可在每个兼容的高密度服务器的《用户指南》中找到。

兼容的高密度服务器支持的操作系统完整列表：<https://lenovopress.lenovo.com/osig>。

基于工具的部署

- 多服务器**

可用工具：

- **Lenovo XClarity Administrator**
https://pubs.lenovo.com/lxca/compute_node_image_deployment
- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_uxspi_proxy_tool

- **单服务器**

可用工具：

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/> 上适用于您的服务器的 LXPM 文档中的“操作系统安装”一节

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_uxspi_proxy_tool

手动部署

如果无法使用上述工具，请按照以下说明进行操作，下载相应的《操作系统安装指南》，然后参阅该指南手动部署操作系统。

1. 访问 <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>。
2. 从导航窗格中选择一个操作系统，然后单击 **Resources（资源）**。
3. 找到“**OS Install Guides（操作系统安装指南）**”区域，然后单击安装说明。然后，按照相关说明完成操作系统部署任务。

备份服务器配置

设置服务器或对配置作出更改后，最好对服务器配置进行完整的备份。

确保为以下服务器组件创建备份：

- **管理处理器**

可通过 **Lenovo XClarity Controller** 界面来备份管理处理器配置。有关备份管理处理器配置的详细信息，请参阅：

<https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/> 上适用于您的服务器的 XCC 文档中的“备份 BMC 配置”一节。

或者，也可从 **Lenovo XClarity Essentials OneCLI** 中使用 `save` 命令来创建所有配置设置的备份。有关 `save` 命令的更多信息，请参阅：

https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_save_command

- **操作系统**

使用备份方法来备份服务器的操作系统数据和用户数据。

附录 A 获取帮助和技术协助

如果您需要帮助、服务或技术协助，或者仅仅想深入了解一下 **Lenovo** 产品，可以参阅 **Lenovo** 提供的多种有用资源。

请参阅以下网址，了解有关 **Lenovo** 系统、可选设备、服务和支持的最新信息：

<http://datacentersupport.lenovo.com>

注：IBM 是 **Lenovo** 对于 **ThinkSystem** 的首选服务提供商。

致电之前

在致电之前，可执行若干步骤以尝试自行解决问题。如果确定需要致电寻求帮助，请提前收集技术服务人员所需的信息，以便更快解决您的问题。

尝试自行解决问题

利用 **Lenovo** 联机帮助或产品文档中提供的故障诊断过程，您可以在没有外部帮助的情况下解决许多问题。联机帮助还介绍了多种可执行的诊断测试。大多数系统、操作系统和程序的文档均包含故障诊断步骤以及对错误消息和错误代码的说明。如果怀疑软件有问题，请参阅操作系统或程序的文档。

可在以下位置找到 **ThinkSystem** 产品的产品文档：

<https://pubs.lenovo.com/>

可执行以下步骤以尝试自行解决问题：

- 确认所有线缆均已连接。
- 确认系统和所有可选设备的电源开关均已开启。
- 检查是否有适用于您的 **Lenovo** 产品的软件、固件和操作系统设备驱动程序更新。（请参阅以下链接）**Lenovo** 保修条款和条件声明，**Lenovo** 产品的所有者负责维护和更新产品的所有软件和固件（除非另有维护合同涵盖此项）。如果确认问题能够通过软件和固件升级来解决，技术服务人员将要求您升级软件和固件。
 - 驱动程序和软件下载
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/products/servers/thinksystem/n1380/7ddh/downloads/driver-list/>
 - 操作系统支持中心
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
 - 操作系统安装说明
 - <https://pubs.lenovo.com/thinksystem#os-installation>
- 如果环境中安装了新的硬件或软件，请访问 <https://serverproven.lenovo.com>，以确保您的产品支持该硬件或软件。

- 请参阅《用户指南》或《硬件维护指南》中的“问题确定”，获取有关如何确定和解决问题的说明。
- 访问 <http://datacentersupport.lenovo.com>，搜索可帮助您解决问题的信息。

要查找服务器可用的技术提示：

1. 转到 <http://datacentersupport.lenovo.com> 并导航到服务器的支持页面。
2. 从导航窗格中单击文档图标 **How To's**（操作方法）。
3. 从下拉菜单中单击 **Article Type**（文章类型）→ **Solution**（解决方案）。

请按照屏幕上的说明选择所遇到问题的类别。

- 访问 **Lenovo** 数据中心论坛（https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg），了解是否有其他人遇到类似问题。

收集致电支持机构时所需的信息

如果您的 **Lenovo** 产品需要保修服务，那么请在致电之前准备好相应信息，这样技术服务人员将能够更高效地为您提供帮助。您还可以访问 <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup> 了解有关产品保修的详细信息。

收集以下信息以提供给技术服务人员。这些信息有助于技术服务人员快速提供问题解决方案，确保您享受到合同约定的服务水准。

- 硬件和软件维护协议合同编号（如果适用）
- 机器类型编号（**Lenovo** 四位数字机器标识符）。机器类型编号位于标识标签上，请参阅第 23 页“识别解决方案和访问 **Lenovo XClarity Controller**”。
- 型号
- 序列号

注意：对于 **SC750 V4**，如果序列号是通过 **XCC**、**LXPM**，或 **Confluent** 获取的，则需要从 <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup> 请求信息时删除序列号末尾的“A”或“B”。例如，如果序列号为 ABCDEFGHA，则请求保修信息时请输入 ABCDEFGH。

- 当前系统 **UEFI** 和固件级别
- 其他相关信息，如错误消息和日志

除了致电 **Lenovo** 支持机构，您还可以访问 <https://support.lenovo.com/servicerequest> 以提交电子服务请求。通过提交电子服务请求，技术服务人员将能够获知问题相关信息，从而启动问题解决流程。在您完成并提交“电子服务请求”后，**Lenovo** 技术服务人员将立即开始处理您的问题并确定解决方案。

收集服务数据

为了明确识别服务器问题的根本原因或响应 **Lenovo** 支持机构的请求，您可能需要收集可用于进一步分析的服务数据。服务数据包括事件日志和硬件清单等信息。

可通过以下工具收集服务数据：

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

使用 **Lenovo XClarity Provisioning Manager** 的“收集服务数据”功能可收集系统服务数据。可收集现有系统日志数据，也可运行新诊断以收集新数据。

- **Lenovo XClarity Controller**

可使用 **Lenovo XClarity Controller Web** 界面或 **CLI** 来收集服务器的服务数据。可保存文件并将其发送到 **Lenovo** 支持机构。

- 有关通过 **Web** 界面收集服务数据的更多信息，请参阅 <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/> 上适用于您的服务器的 **XCC** 文档中的“备份 **BMC** 配置”一节。
- 有关使用 **CLI** 收集服务数据的更多信息，请参阅 <https://pubs.lenovo.com/lxcc-overview/> 上适用于您的服务器的 **XCC** 文档中的“**XCC servicelog** 命令”部分。

- **Lenovo XClarity Administrator**

可设置 **Lenovo XClarity Administrator**，使其在 **Lenovo XClarity Administrator** 和受管端点中发生特定可维护事件时自动收集诊断文件并发送到 **Lenovo** 支持机构。可选择将诊断文件使用 **Call Home** 发送到 **Lenovo** 支持机构或使用 **SFTP** 发送到其他服务提供商。也可手动收集诊断文件，开立问题记录，然后将诊断文件发送到 **Lenovo** 支持机构。

可在以下网址找到有关 **Lenovo XClarity Administrator** 内设置自动问题通知的更多信息：
https://pubs.lenovo.com/lxca/admin_setupcallhome。

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI 拥有用于收集服务数据的清单应用程序。它可带内和带外运行。当 **OneCLI** 在服务器主机操作系统中带内运行时，除能够收集硬件服务数据外，还可收集有关操作系统的信息，如操作系统事件日志。

要获取服务数据，可运行 `getinfor` 命令。有关运行 `getinfor` 的更多信息，请参阅 https://pubs.lenovo.com/lxce-onecli/onecli_r_getinfor_command。

联系支持机构

可联系支持机构以获取有关问题的帮助。

可通过 **Lenovo** 授权服务提供商获取硬件服务。要查找 **Lenovo** 授权提供保修服务的服务提供商，请访问 <https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider>，然后使用筛选功能搜索不同国家/地区的支持信息。要查看 **Lenovo** 支持电话号码，请参阅 <https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonelist> 了解所在区域的支持详细信息。

附录 B 文档和支持资源

本节为您提供方便易用的文档、驱动程序和固件下载以及支持资源。

文档下载

本节提供关于一些方便易用的文档的介绍和下载链接。

- 《导轨安装指南》
 - 《导轨安装指南》
- 《ThinkSystem N1380 Neptune 机柜用户指南》

提供完整的概述、系统配置、硬件组件更换和故障诊断信息。

选自《用户指南》中的章节：

 - 《系统配置指南》：提供服务器概述、组件识别、系统 LED 和诊断显示屏、产品拆箱、服务器设置和配置方面的信息。
 - 《硬件维护指南》：提供硬件组件安装、线缆布放和故障诊断方面的信息。
- 《ThinkSystem N1380 Neptune 机柜 SMM3 消息和代码参考》

SMM3 事件
- 《UEFI 手册》
 - UEFI 设置简介

如需查看《SC750 V4 用户指南》，请参阅 <https://pubs.lenovo.com/sc750-v4>。

注：N1380 机柜可安装在 ThinkSystem Heavy Duty Full Depth 机架机柜中。如需查看《ThinkSystem Heavy Duty Full Depth 机架机柜用户指南》，请参阅 https://pubs.lenovo.com/hdc_rackcabinet/。

支持网站

本节为您提供驱动程序和固件下载以及支持资源。

支持与下载

- Lenovo 数据中心论坛
 - https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg
- Lenovo 许可证信息文档
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/documents/lnvo-eula>
- Lenovo Press 网站（产品指南/数据表/白皮书）
 - <https://lenovopress.lenovo.com/>
- Lenovo 隐私声明
 - <https://www.lenovo.com/privacy>
- Lenovo 产品安全公告

- https://datacentersupport.lenovo.com/product_security/home
- **Lenovo 产品保修计划**
 - <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>
- **Lenovo 服务器操作系统支持中心网站**
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>
- **Lenovo ServerProven 网站（选件兼容性查询）**
 - <https://serverproven.lenovo.com>
- **操作系统安装说明**
 - <https://pubs.lenovo.com/thinksystem#os-installation>
- **提交电子凭单（服务请求）**
 - <https://support.lenovo.com/servicerequest>
- **订阅 Lenovo Data Center Group 产品通知（及时获取固件更新）**
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/ht509500>

附录 C 声明

本文档中讨论的 **Lenovo** 产品、服务或功能可能未在部分国家或地区提供。有关您当前所在区域的产品和服务的信息，请向您当地的 **Lenovo** 代表咨询。

任何对 **Lenovo** 产品、程序或服务的引用并非意在明示或暗示只能使用该 **Lenovo** 产品、程序或服务。只要不侵犯 **Lenovo** 的知识产权，任何同等功能的产品、程序或服务，都可以代替 **Lenovo** 产品、程序或服务。但是，用户需自行负责评估和验证任何其他产品、程序或服务的运行情况。

Lenovo 公司可能已拥有或正在申请与本文档中所描述内容有关的各项专利。提供本文档并非要约，因此本文档不提供任何专利或专利申请下的许可证。您可以用书面方式将查询寄往以下地址：

*Lenovo (United States), Inc.
8001 Development Drive
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

Lenovo “按现状”提供本文档，不附有任何种类的（无论是明示的还是暗含的）保证，包括但不限于暗含的有关非侵权、适销性和特定用途适用性的保证。部分管辖区域在特定交易中不允许免除明示或暗含的保证，因此本声明可能不适用于您。

本文档可能包含技术性偏差或印刷错误。文档中的信息将定期更改并在新版本中呈现。**Lenovo** 可以随时对本出版物中描述的产品和/或程序进行改进和/或更改，而不另行通知。

本文档中描述的产品不应用于移植或其他生命支持应用场景，否则可能因故障而导致人身伤害或死亡。本文档中包含的信息不影响或更改 **Lenovo** 产品规格或保修。根据 **Lenovo** 或第三方的知识产权，本文档中的任何内容都不能充当明示或暗含的许可或保障。本文档中所含的全部信息均在特定环境中获得，并且作为演示提供。在其他操作环境中获得的结果可能不同。

Lenovo 可以按其认为适当的任何方式使用或分发您所提供的任何信息，而无须对您承担任何责任。

本文档对非 **Lenovo** 网站的任何引用均仅为方便起见，并不以任何方式充当对此类网站的担保。此类网站中的资料并非本 **Lenovo** 产品资料的一部分，因此使用此类网站带来的风险将由您自行承担。

本文档中的所有性能数据均在受控环境下测得。因此，在其他操作环境中获得的数据可能会有明显的不同。部分测量可能在开发级系统上进行，因此不保证与一般可用系统上进行的测量结果相同。此外，部分测量可能是通过推算得出。实际结果可能会有差异。本文档的用户应验证其特定环境的适用数据。

商标

LENOVO 和 **THINKSYSTEM** 是 **Lenovo** 的商标。

所有其他商标均是其各自所有者的财产。

重要注意事项

处理器速度指示处理器的内部时钟速度；其他因素也会影响应用程序性能。

CD 或 DVD 光驱速度是可变读取速率。实际速度各有不同，经常小于可达到的最大值。

当指代处理器存储、真实和虚拟存储或通道容量时，KB 代表 1024 字节，MB 代表 1048576 字节，GB 代表 1073741824 字节。

当指代硬盘容量或通信容量时，MB 代表 1000000 字节，GB 代表 1000000000 字节。用户可访问的总容量可因操作环境而异。

内置硬盘的最大容量假定更换任何标准硬盘，并在所有硬盘插槽中装入可从 **Lenovo** 购得的当前支持的最大容量硬盘。

要达到最大内存，可能需要将标准内存条更换为选配内存条。

每个固态存储单元的写入循环次数都是固有且有限的。因此，固态设备会受最大写入循环次数的限制，称为 total bytes written (TBW)。超过此限制的设备可能无法响应系统发出的命令或可能无法写入数据。**Lenovo** 不负责更换超出其最大承诺程序/擦除循环次数（参见设备正式发布的规格）的设备。

Lenovo 对于非 **Lenovo** 产品不作任何声明或保证。非 **Lenovo** 产品的支持（如果有）由第三方而非 **Lenovo** 提供。

部分软件可能与其零售版本（如果存在）不同，并且可能不包含用户手册或所有程序功能。

电子辐射声明

在将显示器连接到设备时，必须使用显示器随附的专用显示器线缆和任何抑制干扰设备。

如需其他电子辐射声明，请访问：

https://pubs.lenovo.com/important_notices/

中国台湾进口和出口联系信息

提供中国台湾进口和出口联系信息。

委製商/進口商名稱: 台灣聯想環球科技股份有限公司
進口商地址: 台北市南港區三重路 66 號 8 樓
進口商電話: 0800-000-702

