

# ThinkEdge SE455 V3

## 面向人工智能、电信和工作负载整合的边缘优化处理



### 面向人工智能、电信和工作负载整合的边缘优化处理

近年来，边缘计算发展迅速，各种创新、机遇和一系列新的挑战也随之而来。Lenovo 作为这一领域的领导者，一直都在积极应对挑战，大胆创新，让机遇成为现实。

这种努力不仅限于提供突破性的硬件产品，还为部署、管理和保护硬件上的数据带来了新的工具。

但 Lenovo 并未止步于此，它还在不遗余力促进整个行业的合作，并开展令人兴奋的合作，例如[人工智能创新者](#)计划。

为支持这种日益增长的需求，Lenovo 开发了 ThinkEdge SE455 V3。SE455 V3 为边缘用户所重视的许多关键领域带来了创新，包括人工智能和电信专用解决方案。随着边缘技术逐渐成为主流，它还能支持新兴的工作负载整合战略。

### Lenovo 和 AMD：精诚合作是所有优秀解决方案的核心

SE455 V3 的计算核心是 AMD EPYC™ 8004 系列处理器。

AMD EPYC 8004 系列是 Edge 的完美之选。它采用与 AMD EPYC 97X4 系列相同的 Zen4c 架构，但将内核封装在更小的物理空间内。这样一来，最大内核数就从数据中心最常用的 128 个内核减少到更适合边缘应用的 64 个内核。这种巧妙的方法意味着，SE455 V3 可以提供数据中心级别的性能，并具有符合 Edge 需求的功率配置。

AMD EPYC 8004 系列进一步受益于 AMD 最新的技术能力。其中包括使用节能高效的 DDR5 内存和 PCIe Gen5 的超强性能，以满足最苛刻的 GPU 和 I/O 解决方案的要求。

### 随时支持您的需求

SE455 V3 为边缘计算带来了全新的模块化方法，可根据解决方案的具体需求进行定制。以 OCP 3.0 LOM、两个用于启动的 M.2、四个用于存储的热插拔 2.5" SSD 和三个 PCIe 插槽为核心，如果 I/O 或加速器需要，还可在内部再增加四个硬盘和三个 PCIe 插槽。

对于需要极致存储容量的解决方案，它可提供超过 90TB 的 NVMe 存储容量；如果 I/O 是关键，则可提供超过 250GB/s 的 PCIe 插槽带宽。在处理方面，75W 8 核产品是对功耗敏感的入门级产品，但也有 200W 64 核产品可用于要求最苛刻的任务。

Lenovo

Lenovo 知道，构建解决方案时保持灵活性非常重要，因此系统的许多元素在出厂后都可以进行修改和增强。您可以添加更多 PCIe 插槽、更改 GPU 配置、添加 RAID 适配器，甚至还可以准备一个备用风扇以防万一。由于 SE455 V3 与更广泛的 ThinkSystem 产品组合共享许多部件（如存储、适配器、OCP 和内存），因此可提供广泛的升级范围。

除了硬件之外，Lenovo 为多种操作系统提供支持，包括 Alma Linux、Citrix XenServer、Microsoft Windows Server、Red Hat、Rocky Linux、SLES、Ubuntu 和 VMware。访问 [lenovopress.com/osig](http://lenovopress.com/osig) 了解更多详细信息。

远程资产的管理和控制是考量 Edge 产品时的另一个重要领域。SE455 V3 配备了 XClarity Controller BMC，可用于更广泛的 ThinkSystem 系列。

SE455 V3 采用了最新的 XCC2 硬件和软件，确保无论您或系统身处何地，都能随时掌控系统。再加上 Lenovo 开放云自动化解决方案，您就可以轻松地大规模部署和管理远程边缘。

所有这些都将在未来继续为您提供支持。AMD 推出的 PN SKU 经久耐用，就意味着 SE455 V3 这款性能可靠的产品不仅能满足您当前的需求，也能适应未来的发展，无论您未来选择怎样的发展方向，SE455 V3 都将成为满足 Edge 需求的坚实基础。

### 做体贴的“座上宾”

在边缘署解决方案时，有一个关键因素常常被忽视。在部署之前已经有一些员工在那里工作，现在，他们发现不得不与新人共享自己的空间。Lenovo 深知，ThinkEdge 必须轻松应对这些情况，而不是令人讨厌、分心或者成为别人的障碍！

正因为如此，我们在整个系列中采用了创新的系统安装方式，以便它们可以找到适合系统和用户的位置。SE455 V3 可以安装在 2 柱或 4 柱机架中，它深度较短，因此可以安装在许多壁挂式机柜中。

噪音水平对许多 Edge 地点也很重要。SE455 V3 通过感知组件温度和调节风扇，在正常运行时尽可能保持安静。这样可以确保它们提供恰到好处的冷却效果，既不会因为冷却效果太差而导致部件过热，也不会因为冷却效果太强而产生不必要的噪音。

除此之外，细致入微的 SE455 V3 还可以在声学模式下运行，在温度不超过 25°C 时，风扇的噪音上限为 40dbA 或 45dbA，在温度不超过 35°C 时，噪音水平会降低。这样可确保系统充分感知声学环境，并进行自我管理，始终保持最佳状态。

### 保障实物资产和数据资产的安全

在 Lenovo，安全始于设计，并贯穿供应链、交付和系统的整个生命周期。

SE455 V3 的物理保护包括一个可上锁的顶盖、一个可上锁的安全边框和一个用于将系统固定在机架上的安全螺栓。如果系统遭遇入侵，则可配置入侵检测传感器来锁定系统，包括锁定 SED 驱动器，从而防止数据被盗。

然后，只有管理员直接在 XClarity Controller 或通过 ThinkShield Key Vault Portal 集中下达命令后，系统才能重新启动，从而有效地使小偷无从下手。

保护传输中的系统也很重要。为了确保系统到达时不受影响，System Guard 可以对系统进行分析以发现任何硬件更改，并通过使用锁定模式，保护数据免遭访问和修改，并最大限度地降低硬件的价值。

一旦开始启动并运行，AMD Infinity Guard 的内置技术（包括安全内存加密、安全加密虚拟化、安全嵌套分页和安全启动）将随时保护您的数据。这些技术包括加密虚拟机、添加强大的内存完整性保护以抵御基于管理程序的攻击，甚至还能在不影响性能的情况下对系统内存进行硬件加密。

启用安全启动后，系统会验证每个组件的数字签名，以确保免受 Rootkit 和启动工具包的侵害。SE455 V3 还具备符合 NIST SP800-193 标准的平台固件恢复能力 (PFR)。

### 性能稳健，可适应最严苛的环境

SE455 V3 的设计符合 NEBS 3 级认证的严格要求，可适应更具挑战性的环境。这意味着，即使受到 15G 的冲击和 0.21 Grms 的振动，它也能继续运行。PCIe 卡侧面支撑和立管后部支撑等设计点可确保组件在装运和运行时被紧紧固定。

这种坚固性使 SE455 V3 能够通过 NEBS GR-63-CORE 第 5 期 4.4.1 地震环境和标准等测试，并能经受 NEBS GR-63-CORE 第 5 期 4.3.2 无包装设备冲击标准中规定的跌落测试。系统还有专用接地点，可随时接收接地电缆。

SE455 V3 还可以安装符合 MERV 4 标准的灰尘过滤器，确保系统能够阻挡灰尘。

为确保过滤效果维持在可接受的水平，系统还配备了空气流量传感器，以便检测过滤器何时堵塞，何时需要更换。

此外，还要考虑温度环境。SE455 V3 已接受了各种测试，让我们能够了解其极限。这使得 Lenovo 提供的配置不仅支持合理的 25°C，而且还支持 30°C、35°C、40°C、45°C、50°C 和 55°C 等较高的温度。Lenovo 对每个级别的可用配置都进行了调整，以确保您可以轻松依靠系统提供最佳的计算解决方案。

### 将电信效率提升到新水平

边缘技术正在改变电信公司的边缘工作方式，采用新技术的压力非常大。新技术可能看似非常复杂，因为绝对性能并不是唯一的考虑因素。电信公司必须在处理能力和功耗之间取得平衡，同时确保系统有足够的带宽进行有效的数据包路由。灵活的模块化 SE455 V3 有助于应对这些挑战。

SE455 配备 AMD EPYC 8004 系列处理器，专为边缘计算而打造，可提供丰富的功能帮助电信公司达到理想的平衡状态。尤为值得一提的是 NEBS 友好型处理器，它具备出色的每瓦特性能，在交流电或 -48V 直流电源下可支持高达 55°C 的工作温度。

第五代 PCIe x16 插槽增强了系统中的数据流，每个插槽的吞吐量是 PCIe Gen4 x16 的两倍，使 SE455 V3 为下一代加速器处理更多数据做好了准备。安全性是每个 ThinkEdge 系统的核心，可以确保即使有人拿走了系统，也无法获得数据。

无论是降低 RAN 的功耗、使每个系统支持更多用户，还是支持专用 5G，这一切都为电信公司提供了令人惊叹的构建模块。

## 规格

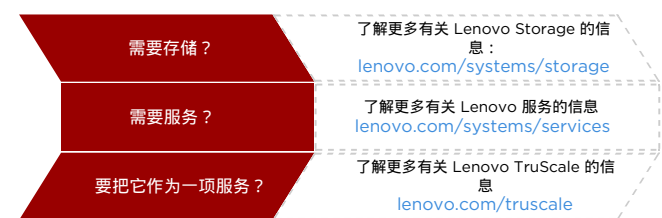
外型	2U 机架服务器 440 毫米 (17.3 英寸)
处理器	1 个 AMD EPYC™ 8004 系列处理器 (第 4 代 AMD EPYC)，最高 64 内核，最高 200W TDP
驱动器托架	最多 4 个 2.5 英寸 15 毫米前置热插拔硬盘 最多 4 个 2.5 英寸 15 毫米内置硬盘 (使用热插拔托盘) 最多 2 个 M.2 启动硬盘 (RAID 0/1)
内存	6 个 TruDDR5 内存插槽；使用 6 个 96GB RDIMM 时最大容量为 576GB
扩展插槽	最多 2 个 PCIe 5.0 x16 插槽 最多 4 个 PCIe 4.0 x8 插槽 1 个 OCP 3.0 PCIe 5.0 x16 插槽
GPU	最多 6 个单宽 GPU 或 2 个双宽 GPU
网络接口	LOM 适配器安装在 OCP 3.0 插槽中 最多 6 个 PCIe 适配器
端口	正面：1 个 USB-C、2 个 USB 3.0、1 个 USB 2.0 (适用于 XCC2)、1 个 RJ45 (适用于 XCC2)、1 个手持诊断台、通过 PCI 插槽的 COM 端口 背面：没有端口或按钮
HBA/RAID 支持	可选的 HW RAID 或 SAS HBA
电源	双冗余交流电源 (高达 1800W 铂金级、1100W 钛金级) 或 双冗余电源 -48V DC，最高 1100W
系统管理	Lenovo XClarity Controller
操作系统支持	Alma Linux、Citrix、Microsoft、Red Hat、Rocky Linux、SLES、Ubuntu、VMware 支持水平各不相同：访问 <a href="https://lenovopress.com/osig">lenovopress.com/osig</a> 获取更多信息。
环境	在选定配置下可在 -5°C 至 55°C 温度范围内运行 适用于 NEBS 高达 15G 的冲击和 0.21 Grms 的振动 可选配带气流传感器的灰尘过滤器
安全性	符合 NIST SP800-193 标准的平台固件恢复能力 (PFR) 集成式 SED 密钥管理 带可选安全启动功能的 TPM 2.0 系统保护 通过 XClarity Controller 或 ThinkShield Key Vault Portal (可选) 管理的入侵检测系统锁定 安全 EIA 支架 (可选) 带空气过滤器的可锁定安全挡板 (可选) AMD Infinity Guard 技术包括安全内存加密、安全加密虚拟化、安全嵌套分页和安全启动
有限保修	3 年客户更换元件和现场服务，下一工作日 9x5 服务；可选服务升级

## 关于联想

联想(HKSE:992) (ADR:LNVGY) 是一家收入 620 亿美元的全球科技巨头，在财富全球 500 强中排名第 171 位，在全球拥有 77,000 名员工，每天为 180 个市场的数百万客户提供服务。联想专注实现为所有人提供更智能技术的大胆愿景，正在向基础设施、移动、解决方案和服务等新增长领域拓展。这种转变正在为世界各地的人们建立起一个更加包容、值得信赖和可持续的数字社会。

## 更多详细信息

要了解更多有关 ThinkEdge SE455 V3 的信息，请联系您的 Lenovo 代表或业务合作伙伴，也可访问 [lenovo.com/systems/servers](https://lenovo.com/systems/servers)。



© 2023 Lenovo. 保留所有权利。

**可用性：**优惠、价格、规格和可用性可能随时更改，恕不另行通知。联想对图片或印刷错误概不负责。**保修：**要索取适用的保修副本，请致函以下地址：Lenovo Warranty Information, 1009 Think Place, Morrisville, NC, 27560。Lenovo 概不做出涉及第三方产品或服务的任何陈述或保修。 **商标：**Lenovo、Lenovo 徽标、ThinkEdge®、ThinkShield®、ThinkSystem® 和 Xclarity® 是 Lenovo 的商标或注册商标。Linux® 是 Linus Torvalds 在美国及其他国家/地区的商标。Microsoft®、Windows Server® 和 Windows® 是 Microsoft Corporation 在美国和/或其他国家/地区的商标。其他公司、产品或服务名称可能是其他公司的商标或服务标记。 文档编号 DS0168，发表于 September 18, 2023。如需最新版本，请访问 [lenovopress.lenovo.com/ds0168](https://lenovopress.lenovo.com/ds0168)。