

业务简介

服务提供商
数据中心



加速网络转型

面向 NFVI 的英特尔® Select 解决方案为生态系统合作伙伴提供了针对工作负载优化基础设施的参考设计，帮助通信服务提供商缩短网络功能虚拟化的部署时间。

“对于通信服务提供商而言，面向 NFVI 的英特尔® Select 解决方案加速了网络端到端的转型。”

行业面临的战略挑战

用更灵活、更敏捷的基于网络功能虚拟化（NFV）的基础设施取代传统的固定功能专用硬件是每个通信服务提供商最为关注的问题。NFV 对于以更快的创新速度提供 5G、物联网（IoT）和人工智能（AI）等新兴服务至关重要，同时可控制总体拥有成本（TCO）。一些通信服务提供商正在通过 NFV 开创先河，而另一些则较为谨慎。一直以来，英特尔都密切关注通信服务提供商和更广泛的生态系统面临的挑战。

生态系统战略和英特尔® Network Builders 总监 Chandesh Ruparel 解释道：“硬件和软件基础设施不是一体适用的。即便对于最老练的技术人员来说，选择并优化合理搭配的硬件、软件、工具、固件、驱动程序、设置和优化，以对数据中心特定的工作负载进行最优处理，这也是一项令人生畏的提议。这可能需要几个月的时间，主要是因为它涉及了许多‘相对新的’技术方法。”

“生态系统中针对 NFV 基础设施（NFVI）的配置数量太多了。这造成了碎片化和延迟。而这对任何人都没有好处。通信服务提供商和解决方案提供商在部署成功之前是看不到任何收益的。通过我们在芯片和软件方面的丰富经验，加上我们与英特尔® Network Builders 生态系统和最终用户社区的合作，我们认为我们完全有能力为行业提供解决方案。”

借鉴多年的行业经验

通过多年来与包括合作伙伴、标准团体和开源组织在内的英特尔® Network Builders 生态系统的密切合作，英特尔在确定用于 NFV 工作负载的最佳服务器硬件配置和开源软件堆栈方面积累了丰富的经验。英特尔擅长提供出色的性能、数据包处理、安全防护、编排、服务保证和可扩展性。

将这些行业经验与最新英特尔® 至强® 可扩展处理器的性能相结合，英特尔推出了面向 NFVI 的英特尔® Select 解决方案。借助此参考设计，生态系统合作伙伴能够为通信服

务提供商 (CoSP) 客户提供工作负载优化的服务器解决方案，帮助他们在开发和部署基于 NFV 的服务时，减少在硬件和软件集成度评估方面投入的时间、精力和开支。

面向 NFVI 的英特尔® Select 解决方案简介

面向 NFVI 的英特尔® Select 解决方案是一系列经过验证的硬件与软件堆栈，针对特定的软件工作负载进行了计算、存储和网络方面的优化。面向 NFVI 的英特尔® Select 解决方案的目标是为生态系统提供稳固、优化的解决方案基础，从而降低复杂性并大幅缩短开发时间。

英特尔与合作伙伴一起对这些工作负载优化配置进行严格的回归测试和基准测试，以消除互操作性问题并验证整个系统的性能。只要可行，英特尔就会采用众所周知的第三方工具和行业基准性能测试工具来模拟真实负载，并帮助识别和消除压力点。这确保了每个面向 NFVI 的英特尔® Select 解决方案都能达到最佳平衡，实现性能、敏捷性、安全性和可靠性的最优组合。

面向 NFVI 的英特尔® Select 解决方案针对 Ubuntu* 和 Red Hat Linux* 操作系统进行了配置，是通信和网络领域引入的第一批参考设计。在接下来的几个月中，英特尔已经计划为其他部署领域推出英特尔® Select 解决方案，例如网络边缘、网络接入和内部部署解决方案。这个路线图是由通信服务提供商的需求所驱动的。

打造行业商业优势

英特尔® Select 解决方案可为整个行业带来益处，为开发奠定坚实的基础，同时允许生态系统提供增值服务，参见图 1。原始设备制造商 (OEM) 和操作系统供应商 (OSV) 可以使用英特尔® Select 解决方案来巩固自己的领先地位。他们可以进一步提升 NFVI 产品的性能和覆盖面，专注于高级功能和差异化优势，从而在竞争中领先一步。

独立软件供应商 (ISV) 可以通过工作负载预优化来改进前期的市场准备工作，并增加他们入选通信服务提供商的供应商名单的机会。与此同时，系统集成商 (SI) 可以减少解决方案的测试、验证、基准测试以及文档准备所需的时间和工作量，同时减少识别和实施特定应用案例优化的时间和工作量。

通信服务提供商可以使用英特尔® Select 解决方案作出明智的选择，部署针对关键工作负载预先定义和定制的数据中心基础设施。英特尔® Select 解决方案优化了成本，并将评估、采购和集成单个硬件和软件组件涉及到的复杂性和压力降至最低。可以借此更快、更高效地部署经过测试的可靠基础设施，其中包含经过验证的配置，这些配置充分利用了虚拟网络增强功能并支持 5G 和物联网等新兴工作负载。

一直以来，网络工作负载的性能改进已成为通信服务提供商降低成本的重要工具。最重要的是，面向 NFVI 的英特尔® Select 解决方案优化了三种数据流的性能：网络流量、数据存储和加密加速。在工作负载不断开启和关闭的虚拟化环境中，这种可靠的性



图 1. 面向 NFVI 的英特尔® Select 解决方案为整个行业提供优势

能提升尤为重要。由于性能更具可预测性，因此降低了对于过度配置网络基础设施的需求，从而节省通信服务提供商的资金。

结论

凭借在市場中的地位，英特尔可以洞察最适合的 NFVI 平台配置，以支持通信工作负载。面向 NFVI 的英特尔® Select 解决方案是英特尔持续加快网络转型的一部分，为生态系统合作伙伴和通信服务提供商提供了优势。在这些参考设计的帮助下，服务器制造商可以更加快速地向市場推出符合通信服务提供商需求的增值解决方案。对于通信服务提供商而言，英特尔® Select 解决方案加速了网络端到端的转型。

寻找适合贵公司的解决方案。联系您的英特尔代表，或访问 [intel.cn/networktransformation](https://www.intel.cn/networktransformation)。

英特尔® 至强® 可扩展处理器

面向 NFVI 的英特尔® Select 解决方案基于英特尔® 至强® 可扩展处理器，是面向云优化 5G 网络的下一代平台。英特尔® 至强® 可扩展处理器为适合云经济要求的敏捷网络提供了基础，实现了高度自动化和快速响应，并且支持快速且更安全的增强型全新 5G 服务和物联网的交付。

与上一代英特尔® 至强® 处理器相比，英特尔® 至强® 可扩展处理器的平均性能提升了 1.65 倍。¹ 它可以轻松扩展和适应，能够处理新兴应用需求和关键工作负载融合，例如应用和服务、控制平面处理、高性能数据包处理及信号处理。高效的数据包处理能力使其适合运行虚拟网络功能，而集成的英特尔® QuickAssist™ 技术（英特尔® QAT）可加速加密和数据压缩工作负载。



¹几何平均性能提升 1.65 倍（基于规范化代际性能比较，比较对象为英特尔® 至强® 处理器 E5-26xx v4 与英特尔® 至强® 可扩展处理器）；基于英特尔对以下项目的内部测试估算得出：OLTP Brokerage, SAP SD 2-Tier, HammerDB, 服务器端 Java, SPEC*int_rate_base2006, SPEC*fp_rate_base2006, 服务器虚拟化, STREAM* triad, LAMMPS, DPDK L3 数据包转发, Black-Scholes, 英特尔 LINPACK 发行版。

英特尔技术特性和优势取决于系统配置，并可能需要支持的硬件、软件或服务得以激活。产品性能会基于系统配置有所变化。没有计算机系统是绝对安全的。更多信息，请见 <https://www.intel.com/content/www/cn/zh/products/processors/xeon.html>，或从原始设备制造商或零售商处获得更多信息。

性能测试中使用的软件和工作负荷可能仅在英特尔微处理器上进行了性能优化。诸如 SYSmark 和 MobileMark 等测试均系基于特定计算机系统、硬件、软件、操作系统及功能。上述任何要素的变动都有可能导致测试结果的变化。请参考其他信息及性能测试（包括结合其他产品使用时的运行性能）以对目标产品进行全面评估。有关更多完整信息，请访问 www.intel.cn/content/www/cn/zh/benchmarks/benchmark.html

基准性能测试结果在实施近期针对“Spectre”和“Meltdown”漏洞的软件补丁和固件更新之前发布。实施更新后，这些结果可能不再适用于您的设备或系统。

描述的成本降低情景均旨在特定情况和配置中举例说明特定英特尔产品如何影响未来成本并提供成本节约。情况均不同。英特尔不保证任何成本或成本降低。

英特尔不控制或审计本文提及的第三方基准测试数据或网址。请访问提及的网站，以确认提及的数据是否准确。

在特定系统的特殊测试中测试组件性能。硬件、软件或配置的差异将影响实际性能。当您考虑采购时，请查阅其他信息来源评估性能。关于性能和基准测试程序结果的更多信息，请访问 www.intel.cn/content/www/cn/zh/benchmarks/benchmark.html

此处提供的所有信息可在不通知的情况下随时发生变更。关于英特尔最新的产品规格和路线图，请联系您的英特尔代表。

英特尔、英特尔标识、至强是英特尔公司在美国和/或其他国家的商标。

* 其他的名称和品牌可能是其他所有者的资产。