



性能速览

面向 HPC 的第三代 英特尔® 至强® 可扩展 处理器在制造业大展 拳脚



20 多年来，英特尔与全球软件社区始终保持紧密合作，因此大多数商业和开源软件都针对英特尔® 至强® 处理器架构进行了专门设计，可实现出色性能。

1 oneAPI

将英特尔® oneAPI 的开放而统一的编程模型与基于类似且经验证的 CPU 工具打造而成的 [英特尔® oneAPI HPC 工具套件](#) 结合使用，开发人员可以更加轻松地针对各自的 HPC 环境优化 CAE 代码。

应用性能达到新高度

借助仿真和建模应用，设计工程师就能挑战计算极限，帮助更精准地定位设计缺陷以及生产出质量更佳、性能更好的产品。这些应用的运行速度越快，就意味着可将更多时间用于迭代和改进设计，并最终加快上市速度。

第三代英特尔® 至强® 可扩展处理器支持各个学科的计算机辅助工程 (CAE) 应用，通过提高性能和准确性，帮助工程师更快地获得关键洞察。

性能测试结果

计算机辅助工程 (CAE) 应用在第三代英特尔® 至强® 可扩展处理器上的性能明显优于前几代处理器；此外，我们先进的微架构实现了更出色的每核性能，由此可提高商业软件的价值。



Ansys® LS-DYNA®

高达 **48%**

性能提升
(与上一代产品相比)¹

Ansys® Fluent®

高达 **54%**

性能提升
(与上一代产品相比)¹

CONVERGE

高达 **52%**

性能提升
(与上一代产品相比)¹

NUMECA

高达 **61%**

性能提升
(与上一代产品相比)¹

OpenFOAM

高达 **51%**

性能提升
(与上一代产品相比)²

Altair Radioss®

高达 **47%**

性能提升
(与上一代产品相比)¹

价值和优势

通过提高计算机辅助工程应用的性能，可为制造商带来多重优势：

- **设计团队能够更快地开发性能更出色的产品**
- **HPC 解决方案架构师可提升系统价值及业务影响力**
- **开发人员可充分实现硬件价值，安心地开发和部署软件**
- **业务负责人可以更快地将产品推向市场，从而提高商业设计软件的投资回报率**

性能结果：

1 详情请见以下网址的 [105]: <https://edc.intel.com/content/www/cn/zh/products/performance/benchmarks/3rd-generation-intel-xeon-scalable-processors/>。结果可能不同。

2 详情请见以下网址的 [108]: <https://edc.intel.com/content/www/cn/zh/products/performance/benchmarks/3rd-generation-intel-xeon-scalable-processors/>。结果可能不同。

实际性能受使用情况、配置和其他因素的差异影响。更多信息请见 www.intel.cn/PerformanceIndex。性能测试结果基于配置信息中显示的日期进行的测试，且可能并未反映所有公开可用的安全更新。详情请参阅配置信息披露。没有任何产品或组件是绝对安全的。

英特尔通过参与、赞助和/或向多个基准测试系列提供技术支持的方式为基准测试发展做贡献，包括由 Principled Technologies 管理的 BenchmarkXPRT 开发社区。具体成本和结果可能不同。英特尔技术可能需要启用硬件、软件或激活服务。预测或模拟结果使用英特尔内部分析或架构模拟或建模，该等结果仅供您参考。系统硬件、软件或配置中的任何差异将可能影响您的实际性能。英特尔并不控制或审计第三方数据。请您审查该内容，咨询其他来源，并确认提及数据是否准确。所有关于英特尔最新产品规格和路线图的信息可在不通知的情况下随时发生变更。本产品未得到 OpenCFD 有限责任公司、OpenFOAM 软件生产商和分销商（通过 www.openfoam.com）以及 OpenFOAM® 和 OpenCFD® 商标所有者的批准与背书。本文中的表述是关于未来计划或期望的前瞻性表述。该表述基于当前预期，且存在许多风险和不确定因素可能造成实际结果与本文表述明示或默示的结果有实质性不同。详见英特尔在美国证券交易委员会的备案文件，可见于 www.intc.com。

主要特性

看第三代英特尔® 至强® 可扩展处理器与上一代产品的比较情况：

- 每路多达 40 个内核
- 8 条 DDR4 3,200 MT/s 内存通道
- 通过配置，每个处理器可支持高达 6 TB 的系统内存
- 支持英特尔® 傲腾™ 持久内存 200 系列
- 集成 HPC 和 AI 加速技术：英特尔® AVX-512 技术和英特尔® 深度学习加速技术
- 采用英特尔新的 CPU 微架构，性能更优
- 支持 PCIe Gen4，每路 64 条通道，16 GT/s 加速
- 集成英特尔® Speed Select 技术，实现对 CPU 性能的细粒度控制

© 英特尔公司版权所有。英特尔、英特尔标识以及其他英特尔商标是英特尔公司或其子公司的商标。其他的名称和品牌可能是其他所有者的资产。

有关适合您具体工作负载和环境的第三代英特尔® 至强® 可扩展处理器性能详情，请联系您的英特尔客户经理。

面向 HPC 的第三代英特尔® 至强® 可扩展处理器的相关资源

- **产品简介：**
面向 HPC 的第三代英特尔® 至强® 可扩展处理器
- **产品信息图：**
面向 HPC 的第三代英特尔® 至强® 可扩展处理器
- **性能信息图：**
基于第三代英特尔® 至强® 可扩展处理器的 HPC 应用

英特尔为制造业提供的 HPC 资源

- **视频：**在云端助力 Altair® Radioss
- **案例研究：**JSP 推动工程仿真发展
- **白皮书：**加速 Ansys® Fluent®

面向制造业的英特尔® 精选解决方案

面向仿真和建模的英特尔® 精选解决方案提供快速部署的基础设施、显著降低复杂度，为制造业中的 HPC 用户提供更便捷的部署途径。这些解决方案与常见 CAE 应用的互操作性已得到验证，可确保满足跨集群扩展所需的性能阈值。

更多信息，请阅读

[面向高性能计算 \(HPC\) 的英特尔® 精选解决方案](#)

