

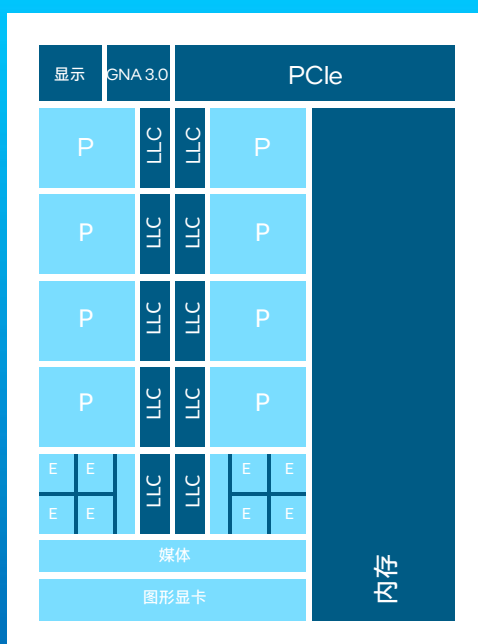
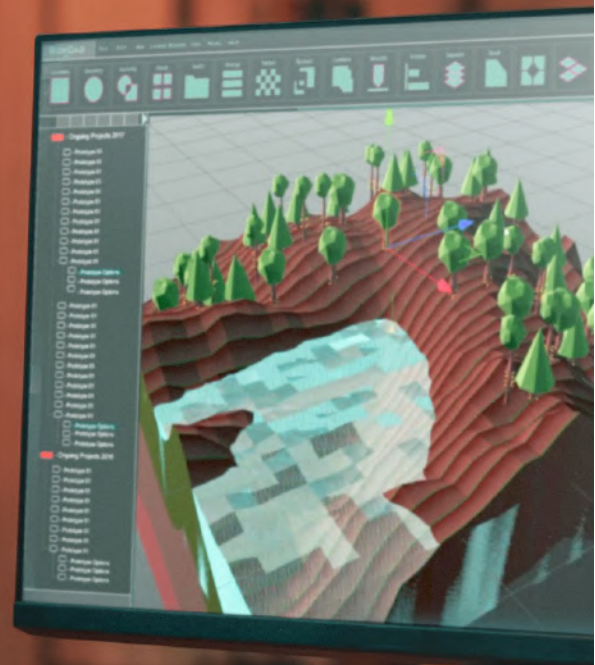


intel®

第 12 代英特尔® 酷睿™ 台式机处理器

第 12 代英特尔® 酷睿™ 台式机处理器重新定义了 x86 架构的性能。该系列处理器采用了全新的高性能混合架构，集合性能核与能效核的优势，显著提高游戏、办公和创作性能体验。这些颠覆性的处理器可智能优化工作负载，并为处理器的飞跃铺平了道路。英特尔邀您尽享由行业首个支持 PCIe 5.0 和 DDR5 内存的最新平台带来的卓越性能。英特尔® 超核芯显卡支持最高 8K HDR 分辨率，并可同时连接 4 台 4K 显示器，让您沉浸于栩栩如生的视觉体验之中。第 12 代英特尔® 酷睿™ 台式机处理器集众多强大特性于一身，带您领略前所未有的极速游戏、办公与创作体验。

突破性的 核心技术



为了不断提升内核性能，第 12 代英特尔® 酷睿™ 台式机处理器在 x86 架构上采取了一种颠覆性的方案。也就是性能核 (Performance Core) 用于支持单一线程或轻线程工作负载，而能效核 (Efficient Core) 则用于多线程应用。英特尔® 硬件线程调度器 (Intel® Thread Director) 实时监控并分析性能数据，准确地将应用程序线程分配至与之匹配的内核上，持续优化性能功耗比。¹ 这意味着游戏玩家、创作者和专业人士可以充分利用这一智能特性和卓越性能，有效提升使用体验。

沉浸式体验

无论您沉浸在最新的游戏大作中，还是专注于使用先进的专业应用，第 12 代英特尔® 酷睿™ 台式机处理器都可以让您沉浸于其中。基于 X^e 架构的英特尔® 超核芯显卡能够最高支持蕴含数十亿种色彩的 8K HDR 视频，并可同时连接高达 4 台 4K 显示器，为您呈现栩栩如生的画面。第 12 代英特尔酷睿台式机处理器能够通过增强的 Gaussian & Neural Accelerator 3.0 (GNA) 消除噪音干扰，并实现视频背景画面模糊功能。此外，其强大的图形性能还可让您免受打扰，能畅玩游戏大作，也能高效办公，尽情激发创作灵感。



加快平台创新

创新平台技术赋能游戏、办公与创作。第 12 代英特尔® 酷睿™ 台式机处理器可提供多达 20 个通道（16 个 PCIe 5.0 和 4 个 PCIe 4.0），通过更高带宽的接口打造更佳独立显卡与存储性能。DDR5 内存能够支持高达 4800 MT/秒的速度，与使用 DDR4 3200 MT/秒内存的前几代处理器相比，极大地提升了内存带宽速度。² 通过英特尔® Extreme Tuning Utility (XTU)，全新第 12 代英特尔® 酷睿™ 台式机处理器具备超频能力并支持高级调优，助您在算力与性能之间实现最佳平衡。³ 在这些创新及平台的支持下，您能够轻松自如地在游戏、办公与创作之间自由切换。

第 12 代英特尔® 酷睿™ 台式机处理器：特性概览

特性	优势
高性能混合架构	高性能混合架构将性能核（Performance Core）和能效核（Efficient Core）组合在一起，带来出色的单线程与多线程性能。
英特尔® 硬件线程调度器 ¹	支持操作系统调度程序智能地将工作负载分配到最佳内核，以优化工作负载。
多达 16 条 PCIe 5.0 通道	多达 16 条 PCI Express 5.0 通道具备最高 32 GT/秒的连接速度，支持快速访问外设与网络。
多达 4 条 PCIe 4.0 通道	多达 4 条 PCIe 4.0 通道具备最高 16 GT/秒的连接速度，支持可快速访问外设和网络。
DDR5 内存（最高 4800 MT/秒） ²	这一行业首创的内存技术支持更高频率、带宽和吞吐量，能够显著加快工作流和办公效率。
DDR4 内存（最高 3200 MT/秒） ²	具备较高的频率、带宽和吞吐量，可提高工作流和办公效率。
三级和二级高速缓存	更大的共享英特尔® 智能高速缓存（三级）和二级高速缓存能够带来更大的内存容量和更低延迟，加快游戏加载速度和提高帧速率。
英特尔® 深度学习加速	加速 AI 推理，提高深度学习工作负载的性能。
英特尔® Gaussian & Neural Accelerator 3.0 神经加速器 (GNA 3.0)	快速处理 AI 语音和音频应用程序，例如神经噪声消除，释放 CPU 资源以提升整体系统性能和响应速度。
英特尔® 睿频加速 Max 技术 3.0	识别处理器中速度最快的内核，并为其分配关键工作负载。
基于 Xe 架构的英特尔® 超核芯显卡	丰富的媒体和智能图形功能可提升视觉体验，增强 3D 性能和加速图像处理。
超频特性和功能	与英特尔® Z690 芯片组配合使用时，处理器性能核、能效核、显卡与内存能够设置为以高于处理器规格的频率运行，从而获得更高的性能。

第 12 代英特尔® 酷睿™ 台式机处理器比较

	英特尔® 酷睿™ i9-12900K 与 i9- 12900KF ⁴	英特尔® 酷睿™ i7-12700K 与 i7- 12700KF ⁴	英特尔® 酷睿™ i5-12600K 与 i5- 12600KF ⁴
最大睿频频率 [GHz]	最高 5.2	最高 5.0	最高 4.9
英特尔® 睿频加速 Max 技术 3.0 频率 [GHz]	最高 5.2	最高 5.0	不适用
单个性能核睿频频率 [GHz]	最高 5.1	最高 4.9	最高 4.9
单个能效核睿频频率 [GHz]	最高 3.9	最高 3.8	最高 3.6
性能核基础频率 [GHz]	3.2	3.6	3.7
能效核基础频率 [GHz]	2.4	2.7	2.8
处理器核心数量 (性能核 + 能效核)	16 (8P + 8E)	12 (8P + 4E)	10 (6P + 4E)
英特尔® 超线程技术 ⁵	支持	支持	支持
处理器总线线程数	24	20	16
英特尔® 硬件线程调度器 ¹	支持	支持	支持
英特尔® 智能高速缓存 (三级) [MB]	30	25	20
二级高速缓存 [MB]	14	12	9.5
最大内存速度 [MT/秒]	DDR5 最高 4800 ; DDR4 最高 3200	DDR5 最高 4800 ; DDR4 最高 3200	DDR5 最高 4800 ; DDR4 最高 3200
内存通道数量	2	2 个	2 个
CPU PCIe 5.0 通道数量	16	16	16
CPU PCIe 4.0 通道数量	4	4	4
基于 Xe 架构的增强型英特尔® 超核芯显卡	英特尔® 超核芯显卡 770	英特尔® 超核芯显卡 770	英特尔® 超核芯显卡 770
显卡动态频率 [MHz]	最高 1550	最高 1500	最高 1450
处理器性能核/能效核/显卡/内存超频 ³	支持	支持	支持
英特尔® 快速视频同步	支持	支持	支持
英特尔® 深度学习加速 (英特尔® DL Boost)	支持	支持	支持
英特尔® 高级矢量扩展指令集 2 (英特尔® AVX2)	支持	支持	支持
英特尔® Gaussian & Neural Accelerator 3.0 神经加速器 (GNA) 3.0	支持	支持	支持
英特尔® 虚拟化技术 (英特尔® VT-x/VT-d)	支持	支持	支持
基于模式的执行控制 (MBEC)	支持	支持	支持
英特尔® 威胁检测技术 (英特尔® TDT)	支持	支持	支持
英特尔® 控制流强制技术 (英特尔® CET)	支持	支持	支持
英特尔® 高级加密标准新指令 (英特尔® AES-NI)	支持	支持	支持
英特尔® BIOS Guard	支持	支持	支持
英特尔® Boot Guard	支持	支持	支持
英特尔® OS Guard	支持	支持	支持
英特尔® 高级可编程中断控制器虚拟化 (英特尔® APIC-v)	支持	支持	支持
英特尔® 安全密钥	支持	支持	支持
英特尔® 平台可信技术 (英特尔® PTT)	支持	支持	支持

产品简介 第 12 代英特尔® 酷睿™ 台式机处理器

一般提示和法律声明

¹ 英特尔® 硬件线程调度器集成于第 12 代英特尔® 酷睿™ 处理器中，能够帮助操作系统更智能地将工作负载分配到正确的内核。整个过程无需用户干预。如需了解更多信息，请访问 [intel.com](https://www.intel.com)。

² 基于使用 Intel® Memory Latency Checker Tool v3.9a 得出的内存带宽结果，系统 A：酷睿 i9-12900K，华硕 Z690 TUF DDR4 主板，2x16Gb G.Skill TridentZ 3200Mhz CL14 内存；系统 B：酷睿 i9-12900K，华硕 Z690 Prime-P DDR5 主板，2x16GB SK.Hynix 4400Mhz CL40 内存。

³ 更改时钟频率或电压可能会损坏处理器和其他系统组件，或者缩短它们的使用寿命，也可能会降低系统的稳定性和性能。如果处理器不在既定规格范围内操作，则不适用产品保修。请咨询您的系统和组件制造商，以了解更多详细信息。

⁴ 标有“F”后缀的处理器名称表示处理器不含核心显卡，需要使用独立显卡解决方案。缺少核心显卡时，处理器显示输出端口将不可用。

⁵ 英特尔® 超线程技术仅在性能核上可用。

性能因用途、配置和其他因素而异。如需了解更多信息，请访问 www.intel.com/performanceindex。

性能测试结果基于配置信息中显示的日期进行测试，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。

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。

更改时钟频率或电压可能会使任何产品保修失效，并降低处理器和其他组件的稳定性、安全性、性能或缩短其使用寿命。请联系您的系统和组件制造商了解详细信息。

仅供产品开发人员、软件开发人员和系统集成商使用。仅用于评估目的；未经 FCC 批准不得销售

该设备尚未通过美国联邦通信委员会的权威认证。在通过认证前，不得销售或租赁本设备，且不得将其用于销售或租赁目的。

本文档中提及未来计划或期望的陈述均为前瞻性陈述。此类陈述基于当前预期，包含许多风险和不确定性，实际结果可能与这些陈述所明示或暗示的信息大相径庭。有关可能导致实际结果大有不同的因素的更多信息，请访问我们最新发布的财报和 SEC 报告：www.intc.com。

©英特尔公司。英特尔、英特尔标识以及其他英特尔商标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。