



# 第八代智能英特尔® 酷睿™ 台式机处理器

第八代智能英特尔酷睿台式机处理器家族惊艳登场，您准备好了吗



第八代智能英特尔® 酷睿™ 处理器家族为您带来游戏、虚拟现实 (VR)、娱乐等精彩体验，让您随时随地轻松完成计算任务。这款新一代处理器采用先进的创新技术，将台式机平台中深受用户喜爱的所有功能进行了进一步扩展，带来了一系列激动人心的新功能，让您可以在各种外形的设备中尽享令人惊叹的体验。

## 出色的平台性能

第八代智能英特尔酷睿处理器重新定义了主流台式机性能：它具有多达 6 个内核（与上一代英特尔酷睿处理器家族相比多了 2 个内核），可提供更强大的处理能力；它采用英特尔® 睿频加速 2.0 技术，可将最大睿频频率提升到高达 4.7 GHz，同时它还具有高达 12 MB 的高速缓存。<sup>1</sup>最新一代英特尔酷睿处理器还采用了英特尔® 超线程技术<sup>1</sup>，可提供高达 12 路多任务处理支持。对于发烧友级用户，未锁频的第八代智能英特尔® 酷睿™ i7-8700K 处理器可以最大限度发挥平台性能的潜力，让您尽享卓越游戏和虚拟现实体验。

全新第八代智能英特尔酷睿处理器家族可以提供：

- 适用于广泛用途和各种性能级别的卓越的标准和未锁频设备组合。
- 与英特尔® 傲腾™ 内存搭配使用时的全新系统加速，带来令人惊叹的系统响应能力。<sup>1</sup>
- 英特尔睿频加速 2.0 技术，按需额外提升性能。
- 英特尔超线程技术，允许每个处理器内核同时执行两项任务，从而改进多任务处理、加快工作流程，并在更短的时间内完成更多任务。
- DDR4 RAM 内存技术支持，支持系统具有高达 64 GB 内存和高达 2666 MT/s 的内存传输速度。
- 未锁频处理器<sup>1</sup>与指定芯片组 SKU 搭配使用时，可设置每个内核的超频速率，从而为平台超频<sup>2</sup>提供更出色、更精细的控制。

## 精彩体验

搭载第八代智能英特尔酷睿处理器的台式机平台增加了新的增强功能，可提供 5 年前的系统无法提供的精彩体验。

### 无与伦比的虚拟现实

出色的虚拟现实体验涉及整个平台，而不只是任何一个组件。它需要处理器、显卡、I/O 连接、显示屏和音频的完美结合。高性能处理器是实现平衡平台以提供出色虚拟现实体验的关键。将高级头戴式显示器 (HMD) 连接到搭载英特尔酷睿 i7 或 i5 处理器的 PC，即可领略震撼人心的体验。

### 精彩纷呈的游戏

出色的游戏体验将流畅的个人游戏扩展到整个游戏社区。第八代智能英特尔酷睿处理器家族通过实时流式传输或录制、编辑和发布您的游戏亮点，让您可以轻松分享游戏体验。要想在游戏中所向披靡，并轻松分享终极游戏体验，您需要搭载第八代智能英特尔酷睿 i7 处理器的出色游戏 PC。

### 超高清娱乐

要播放优质电影流，获得令人惊叹的 4K 超高清体验，您需要一个支持最新媒体技术的先进平台，它可以让您尽享当今出色的娱乐体验。搭载第八代智能英特尔酷睿处理器的台式机集成了先进的媒体技术，让您在台式机上尽享优质内容，包括：

- 高效视频编码 (HEVC) 10 位编码/解码, VP9 10 位解码:
  - 将来自领先的在线提供商的优质 4K 超高清娱乐内容流畅传输到您的 PC。
  - 提供 4K 视频逼真的全屏幕观看体验和 360 度观看体验。
  - 支持令人惊叹的 4K 视频创作和轻松分享。
- 高动态范围 (HDR) 和 Rec.2020 (宽色域) 可让画面栩栩如生，从而提供增强的图像和视频观看体验。
- 英特尔® Quick Sync Video 技术加速了大多数视频功能，允许用户实时创作和共享，在不中断的情况下进行多任务处理。



## 内置于芯片中的终极保护<sup>1</sup>

第八代智能英特尔酷睿处理器集成了硬件级别技术，可加强对已启用的安全<sup>1</sup>软件的保护。在下列功能的支持下，基于硬件的安全性可帮助您放心开展在线和离线活动：

- 英特尔® Software Guard Extensions (英特尔® SGX)<sup>1</sup> 帮助应用程序保护您的系统和数据。
- 英特尔® BIOS Guard 和英特尔® Boot Guard 有助于在系统启动过程中保护您的系统。

## 可扩展的处理器组合

第八代智能英特尔酷睿处理器家族是台式机体验方面一项非常出色的投资，它让您可以随时随地获得卓越的游戏、娱乐和通用计算体验。从采用 6 个内核、可提供令人惊叹的性能的第八代智能英特尔酷睿 i7-8700K 处理器，到可提供一系列实用功能的第八代智能英特尔酷睿 i3-8100 处理器，我们最新一代台式机处理器可满足各种预算和需求。无论您是关注性能的专业人士、资深发烧友还是初次购买者，总有一款第八代智能英特尔酷睿处理器可以带来您想要的体验。如果您最看重外形，那么第八代智能英特尔酷睿处理器家族是您理想的选择，它提供专为高性能游戏台式机、纤薄时尚一体机和适用于客厅使用的微型 PC 设计的一系列处理器。

## 第八代智能英特尔酷睿台式机处理器家族惊艳登场，您准备好了吗

第八代智能英特尔酷睿处理器采用创新技术，提高了台式机计算的标准，进而推动了卓越体验、出色功能和丰富外形的实现。体验搭载全新第八代智能英特尔酷睿处理器的 PC 可以实现的所有令人惊叹的新功能。



## 第八代智能英特尔® 酷睿™ 台式机处理器特性概览

特性 <sup>1</sup>	优势
英特尔® 睿频加速技术 2.0 <sup>1</sup>	在特殊限制条件下工作时能够充分利用散热和功率扩展空间, 可根据需要动态提高处理器的频率。
英特尔® 超线程技术 <sup>1</sup>	为每个物理内核提供两个处理线程。高度线程化应用可以并行执行更多工作, 从而更迅速地完成任务。
英特尔® 智能高速缓存 集成内存控制器	根据工作负载动态地为每个处理器内核分配共享高速缓存, 从而减少延迟并提高性能。 通过有效预取算法提供令人惊叹的内存读/写性能、更低的延迟和更高的内存带宽。
英特尔® 超核显卡 <sup>1</sup>	支持以出色的清晰度播放 4K 超高清视频, 查看和编辑照片微小细节, 畅玩当今的热门游戏。 英特尔® Quick Sync Video —— 提供出色的视频会议功能、快速视频转换、在线共享以及快速视频编辑和制作功能。
处理器内核/内存/显卡超频 <sup>2</sup>	当未锁频处理器与指定芯片组 SKU 搭配使用时, 就可以将处理器内核、显卡和内存设置为以高于处理器规格频率的频率运行, 从而获得更高的性能。
PCI Express* 3.0 接口	通过多达 12 个通道和 6 个端口, 实现对外围设备和网络高达 5 GT/s 的快速访问。 <sup>4</sup> PCI Express 端口可根据主板设计配置为 x1、x2 和 x4。
英特尔® 傲腾™ 内存支持 <sup>1</sup>	与英特尔傲腾内存组件搭配使用, 可提供性能提升和快速应用程序响应时间, 从而实现系统加速和快速响应。
英特尔® 功耗优化器和处理器 C 状态	英特尔® 功耗优化器可跨平台组件 (包括 CPU、芯片组和第三方系统组件) 增长芯片休眠状态的时间, 从而降低功耗。处理器 C 状态 (C8-C10) 提供低空闲功耗。
英特尔® 虚拟化技术 <sup>1</sup>	使一个硬件平台可作为多个“虚拟”平台。它通过减少停机时间提高可管理性, 并通过将计算活动隔离到多个独立分区保持工作效率。
VMCS 阴影绘制	VMCS 阴影绘制可让虚拟机管理器 (VMM) 在客户机 (嵌套的虚拟化) 中运行, 从而支持使用标准 VMRead/VMWrite 指令访问影子 VMCS 内存区域。此技术可降低开销, 以获得更自然、响应速度更快的用户体验。它还允许用户控制自己的个人及专业数据和应用, 同时为用户提供革命性的安全保护。
英特尔® 高级加密标准新指令 <sup>1</sup>	快速、安全的 AES 引擎适合各种加密应用, 包括全磁盘加密、文件存储加密、有条件的高清内容访问、互联网安全和 IP 语音 (VoIP)。消费者可以在安全的互联网上浏览, 其电子邮件内容可以获得保护, 还可以快速进行响应迅速的磁盘加密。
英特尔® Transactional Synchronization Extensions (英特尔® TSX) <sup>1</sup>	这是专注于企业级多线程性能扩展的指令集, 通过增强对软件线程和锁的控制使并行操作更加高效。它可为涉及多用户协作的企业级大数据分析/商务智能和虚拟化应用提供性能优势。
英特尔® Advanced Vector Extensions 2 (英特尔® AVX2) <sup>3</sup>	AVX2 是 AVX1 的扩展, 纳入了经过优化的新指令, 可针对需要大量浮点运算的应用提供增强性能。AVX2 增加了 256 位整数指令和针对融合乘加运算 (FMA) 的新指令。FMA 可针对媒体和浮点计算提供更出色的性能, 包括面部识别、专业图像处理、高性能计算、消费者视频和图像处理、压缩和加密。
英特尔® Software Guard Extensions (英特尔® SGX) <sup>1</sup>	这是一项处理器增强功能, 旨在帮助保护应用的完整性和密码的机密性, 同时抵御软件及特定硬件的攻击。
英特尔® BIOS Guard <sup>1</sup>	增强基于现有芯片组的 BIOS 闪存保护功能, 旨在应对不断增多的恶意软件威胁, 保护 BIOS 闪存存储。它有助于保护 BIOS 闪存免受未经平台制造商授权的修改, 帮助平台抵御低级拒绝服务 (DOS) 攻击, 以及在受到攻击之后将 BIOS 恢复到已知良好状态。
英特尔® Boot Guard <sup>1</sup>	基于硬件的启动完整性保护, 有助于防止未经授权的软件和恶意软件控制对系统功能至关重要的启动块, 从而提供基于硬件的更高级别的平台安全性。可配置的启动类型包括: 已测量的启动——测量初始启动块到平台存储设备, 例如可信平台模块 (TPM) 或英特尔® Platform Trust Technology。 经验证的启动——采用加密技术通过使用启动策略密钥验证平台的初始启动块。
英特尔® OS Guard <sup>1</sup>	这是一项基于硬件的安全功能, 用于保护 OS (操作系统) 内核。OS Guard 有助于防止使用位于标记为用户模式页面的内存区域中的恶意数据或攻击性代码, 避免对操作系统内核的控制或损害。OS Guard 不是特定于某应用的, 而是可从任何应用对内核进行保护。
英特尔® 身份保护技术 <sup>1</sup>	保护您的一次性密码 (OTP) 身份凭证和公钥基础设施 (PKI) 证书, 并为在线交易添加一层加密的第二次验证机制。
英特尔® 睿码技术 <sup>1</sup>	基于硬件的安全随机数字生成器, 可用于为密码 (加密和解密) 协议生成高质量密钥。提供在加密技术世界中备受追捧的质量, 以实现额外的安全保护。

## 第八代智能英特尔® 酷睿™ 台式机处理器比较<sup>1</sup>



最高处理器频率 (GHz)	高达 4.7	高达 4.3	高达 4.0
处理器内核/线程数	6/12	6/6	4/4
英特尔® 睿频加速技术 2.0 <sup>1</sup>	是	是	否
英特尔® 超线程技术 <sup>1</sup>	是	否	否
英特尔® 智能高速缓存大小 (MB)	12	9	高达 8
内存类型支持	DDR4-2666	DDR4-2666	DDR4-2400
内存通道数 <sup>1</sup>	2	2	2
英特尔® 超核显卡 <sup>1</sup>	630	630	630
显卡动态频率 (MHz)	高达 1200	高达 1150	高达 1150
英特尔® Quick Sync Video <sup>1</sup>	是	是	是
处理器内核/显卡/内存超频 <sup>2</sup>	是 (借助指定的 SKU)	是 (借助指定的 SKU)	是 (借助指定的 SKU)
英特尔® 傲腾™ 内存支持 <sup>1</sup>	是	是	是
英特尔® 虚拟化技术 <sup>1</sup>	是	是	是
英特尔® AES-NI	是	是	是
英特尔® TSX <sup>1</sup>	是	是	是
英特尔® AVX2 <sup>3</sup>	是	是	是
英特尔® SGX <sup>1</sup>	是	是	是
英特尔® BIOS Guard <sup>1</sup>	是	是	是
英特尔® Boot Guard <sup>1</sup>	是	是	是
英特尔® OS Guard <sup>1</sup>	是	是	是
英特尔® 身份保护技术 <sup>1</sup>	是	是	是

第八代智能英特尔酷睿台式机处理器需要搭载英特尔® 300 系列芯片组的主板。

有关全新第八代智能英特尔酷睿台式机处理器家族的更多信息, 请访问 [www.intel.com/products/desktop/processors](http://www.intel.com/products/desktop/processors)



<sup>1</sup> 英特尔技术的特性和优势取决于系统配置, 可能需要支持的硬件、软件或服务激活。性能会因系统配置的不同而有差异。没有任何计算机系统能保证绝对安全。请咨询您的系统制造商或零售商, 或访问 [www.intel.cn](http://www.intel.cn) 了解更多信息。

<sup>2</sup> 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。

<sup>3</sup> 英特尔® Advanced Vector Extensions (英特尔® AVX) 设计用于在特定整数和浮点运算中获得更高的吞吐量。由于各处理器功率特征各有不同, 利用 AVX 指令可能会造成: a) 某些部分将会以低于标称频率运行; b) 某些应用英特尔® 睿频加速技术 2.0 的部分无法达到任何或最大睿频频率。性能可能因硬件、软件和系统配置的不同而各有所异, 请咨询系统制造商了解详细信息。\*英特尔® Advanced Vector Extensions 是指英特尔® AVX、英特尔® AVX2 或英特尔® AVX-512。有关英特尔® 睿频加速技术 2.0 的更多信息, 请访问 [www.intel.com/go/turbo](http://www.intel.com/go/turbo)

<sup>4</sup> 实际可用的端口数可能因处理器编号和系统配置而异。如欲了解更多信息, 请参阅感兴趣的处理器编号对应的规格, 或者咨询您的系统供应商。

并非所有功能在所有处理器或芯片组上均可用。有关哪些处理器支持该功能的更多信息, 请参阅 [ark.intel.com](http://ark.intel.com)

© 2017 英特尔公司。英特尔、英特尔标志、Intel Inside、Intel Inside 标志、英特尔酷睿和英特尔傲腾是英特尔公司或其子公司在美国和/或其他国家(地区)的商标。

\*文中涉及的其它名称及商标属于各自所有者资产。 0817/TM/HBD/PDF 请回收利用 336286-001CN