



intel®

企业选购 PC 时需要知道的事

针对现代技术、应用和
职场进行 PC 更新需要
考量的七大要素

简介

企业或机构的台式机和笔记本电脑选购决策从未如此重要。随着混合办公模式的普及，企业势必要为员工配备相关设备，确保他们能够高效、灵活地完成工作，并与同事和客户保持沟通。

员工体验是许多企业或机构的心头大事：

- 51% 的 IT 负责人表示，提高员工的生产力/协作能力是他们的首要目标¹。但在 2019 年，这一事项在他们心中仅排名第九。
- 82% 的首席信息官 (CIO) 表示，他们对有利于改善员工体验的技术很感兴趣²。

IT 部门面临着越来越大的压力：他们不仅要为员工提供足够的算力和灵活性，还要确保设备安全，无论员工本人和设备位于何处。由于无法直接接触到设备，IT 就需要进行远程管理、问题诊断和修复。时间就是一切，因为无法使用 PC 的员工就相当于失去了生产力。

随着 PC 等设备对员工生产力的影响越来越大，其性能表现的重要性也与日俱增。试想一下企业面临的现状：

- 混合办公模式下的员工往往每天都要参加多个视频会议，还要同时打开十几个浏览器窗口和应用。
- PC 运行速度减慢、卡顿或是性能不稳定都会影响员工的生产力和士气。例如，58% 的 IT 负责人表示，“糟糕的技术”导致员工每天损失 2 到 4 个小时的生产力³。

- 提高设备安全性可减少漏洞，缩短恢复时间，从而对企业生产力产生积极影响⁴。
- 在被赋予可提高生产力的技术的员工当中，敬业度高达 91%⁵。
- IDC 近期的一项调查发现，85% 的受访者认为，更高的员工敬业度意味着更好的客户体验，更高的客户满意度，以及企业收入的提升⁶。

因此，IT 可以通过提供更好的 PC 技术赋能员工完成工作，直接影响企业的总体工作满意度，从而影响企业整体的成功。

欢迎继续阅读下文，了解更新 PC 设备时需要考量的要素及原因，包括：

- 通过 Windows 11 提高生产力
- 安全性
- 人工智能 (AI)
- 可持续性
- 远程管理
- 更强性能
- 更高便携性

IT 必须考量的七大要素

设备更新势在必行：道理很简单——老旧设备已经跟不上现代工作的需求。IT 负责人现在就应该规划更新 PC 设备群，以避免企业生产力或安全性降低。

安全性：无论在哪里办公，员工都需要能够安全地访问云和使用设备。

人工智能 (AI)：使用 AI 技术和功能可加快用户 PC 的处理速度，并主动检测恶意软件，缓解安全风险。

可持续性：企业或机构以及和董事会越来越重视环境、可持续发展和治理 (ESG) 目标；IT 团队可以通过持续提高 PC 设备群的效率，帮助实现这些目标。

远程管理：由于员工在多地工作，IT 需要更简便的方法来诊断和修复用户设备，并使用软件和安全补丁更新设备。

更强性能：混合办公模式下的员工需要具备无缝连接能力、更快处理速度、更优内存和更大存储的 PC，才能更轻松地开展协作和多任务处理。IT 有责任通过可靠的设备性能提供良好的用户体验。

更高便携性：员工工作地点越分散，企业和机构就越需要具备出色连接性能的设备，以便随时随地开展协作。

1. 根据现代化办公需求更新设备

PC 等设备的选择对员工生产力和安全性都有明显的影响。老旧设备往往难以胜任现代工作负载，使得员工生产力低下，其硬件防护功能不足则导致整体攻击面增加。此外，老旧 PC 没有针对新一代支持现代办公的技术（如协作解决方案等）进行优化。例如，三年前的 PC 通常无法提供本地化 AI 处理所需的速度和容量（详见“AI PC 的时代”部分）。

鉴于这些问题，再加上如今正处于向 Windows 11 升级的过渡时期，因此当下成为了更新设备的理想时机。英特尔和微软携手，共同变革了企业用户体验，为他们提供更高的生产力和更全面的安全性。基于英特尔® vPro® 的 Windows 11 Pro 设备具有以下先进功能：

- 提供灵活、智能的系统，可针对复杂工作流程自行调整，在合适的时间将合适的任务分配给合适的内核。
- 支持不间断协作，自动连接更强信号，并在检测到带宽不足时优先执行更重要的功能。
- 提供开箱即用的平台，集成了基于虚拟化的安全功能和基于硬件的 AI 威胁检测技术。

搭载英特尔® 酷睿™ 处理器的英特尔® vPro® 设备采用高性能混合架构，与三年前的 PC 相比，速度提升高达 2.3 倍⁷。同时 Windows 11 Pro 也经过了增强，在系统响应速度提升的同时，电池续航延长高达 61%⁸。

贝恩公司 (Bain & Co.) 全球网络安全实践负责人 Frank Ford 表示：“如今正是更新 PC 的时候，不然未来几年可能会出现一系列连锁反应。如果企业任由这项任务搁置，用不了多久，员工就会因为五六年前的老旧设备而被束缚。这会严重影响生产力、安全性和员工体验。”

“如果企业任由这项任务搁置，用不了多久，员工就会因为五六年前的老旧设备而被束缚。这会严重影响生产力、安全性和员工体验。”



2. 随时随地，保障设备安全

随着网络攻击不断演进、升级，安全仍是 IT 持续关注的一个问题：

- 2022 年，攻击数量增加了 38%，其中大多数攻击集中在使用协作工具的远程办公人员身上⁹。
- 2023 年第二季度的勒索软件攻击比第一季度增加了 74%¹⁰。
- 今年数据泄露导致的平均损失达 445 万美元，较过去三年增长了 15%¹¹。
- 在从受到管控的企业 PC 转向架构分散的家庭设备的过程中，易受攻击的漏洞大幅增加，让保障设备安全变得愈发困难。

攻击的本质也在发生变化。基于软件的安全防护已经不足以保护企业或机构不受各类威胁的入侵。尽管软件更新和补丁多年来不断改进，但仍无法实时捕获或检测到所有威胁。

例如，攻击者如今广泛使用“ROP/JOP/COP（返回导向编程/跳转导向编程/调用导向编程）”技术，通过操控现有的可执行软件代码片段拼凑出恶意代码来实施攻击，这类攻击就很难被检测到。近期对开发人员进行的一项调查发现，60% 到 80% 的漏洞被利用都是由 ROP/JOP/COP 攻击造成的¹²。

勒索软件攻击的数量和强度都在增加，说明网络犯罪份子已经能够在入侵一台 PC 后在网络中横向扩散，最终感染数百个端点和服务器。事实上，大多数勒索软件攻击已经不再源于网络钓鱼邮件，而是在攻击者渗

透到网络，并花了好几个小时甚至好几天的时间确定如何造成大规模破坏之后才发起的。此外，攻击的停留时间（即从一次攻击入侵到开始执行的时间）近期也大大缩短，使传统“补丁和更新”模式提供的保护更显杯水车薪。

混合办公模式导致攻击向量呈数量级增长。企业防火墙能有效地保护企业网络内的员工，但 IT 部门对办公室以外的设备几乎没有任何可见性。虽然企业和机构现在已经不再使用虚拟专用网络 (VPN)，但仍大量使用传统的软件安全工具。如果不采用软硬件协同的网络安全方法，IT 团队将陷入管理多个端点解决方案的复杂困境。

攻击向量也在不断进化。网络犯罪分子越来越多地针对硬件发起攻击。在某些情况下，甚至能在用户毫不知情的情况下控制其 PC。在过去两年中，针对 PC 的 BIOS 软件和类似的统一可扩展固件接口 (UEFI) 的攻击呈激增趋势。

英特尔安全计划总监 Patrick Bohart 表示：“杀毒软件在识别风险方面取得了长足的进步，因此不法分子正在寻找更容易的入侵方式，也就是通过固件和 BIOS 入侵。”

BIOS/UEFI 嵌入在直接与主板连接的固件中。这个层面上的变化软件无法检测，必须由其他硬件组件进行监控。一般而言，一个 BIOS 配置就有约 300 项设置，为攻击者提供了大量可乘之机。这就体现了制定固件升级计划的重要性。一份报告指出，如果攻击者能够利用固件漏洞，他们就可以控制整个服务器设备群¹³。

硬件层面的安全

得益于基于英特尔® vPro® 平台的处理器内置的英特尔® 硬件盾（英特尔® Hardware Shield）功能，企业和机构可以抵御底层攻击并补充软件保护。其功能包括：

- 开箱即用的操作系统之下的安全保护，如英特尔® Runtime BIOS Resilience 和英特尔® System Resource Defense，可降低向 UEFI 内存中注入恶意代码的风险，有助于加强操作系统之下的“零信任”。借助英特尔® BIOS Guard，英特尔® 硬件盾还能降低系统固件中的恶意软件风险。
- 集成的操作系统安全功能，可以保护应用和数据。这类功能包括通过提供专用硬件资源来优化虚拟工作负载的虚拟化技术，以及通过硬件实施的隔离来防止恶意软件注入并保护用户登录信息的英特尔® 安全密钥。
- 智能安全功能，如利用先进遥测功能来检测恶意代理的英特尔® 威胁检测技术（Intel® Threat Detection Technology，英特尔® TDT）。英特尔® TDT 还可帮助 IT 团队检测新的勒索软件和挖矿攻击，同时能将安全工作负载卸载到英特尔锐炬® X® 显卡以提高性能。

另外，还有两种新型攻击能够躲过传统防御，它们分别是：基于内存的攻击和控制流劫持。基于内存的攻击以非重复的方式攻击应用的调用栈或内存寄存器。由于内存改变没有明确的模式，而基于签名的传统恶意软件防护又十分依赖模式匹配，因此这类攻击可以绕过传统防御。

控制流劫持使用授权模块中的代码序列来转移控制流指令。控制流指令控制着程序中指令执行的顺序，而控制流劫持可将原始目标地址转移到含有恶意代码的新目标。

一种能够防御这类以及其他攻击的有效措施就是建立多层次的安全方式，在硬件和软件层面都进行防御。

将硬件增强型安全功能与基于云的远程管理能力相结合，能够提供更强的防御和更高的可见性。例如，基于硬件的英特尔® 控制流强制技术就能防御多类攻击，包括基于内存的攻击和控制流劫持。

基于硬件的防护可增强第三方解决方案，帮助防止设备遭到劫持、勒索软件或挖矿攻击。灵活的访问控制还可进一步增强这类方案，使 IT 部门能够添加生物特征和多重身份验证等功能，从而针对每一种潜在的攻击向量（包括物理层）加强系统防御。

如今，安全计算从工厂就要开始。英特尔® 透明供应链确保设备和组件的来源在整个生产过程中以及供应链的每个阶段都经过有效性和安全性审查¹⁴。这就可以在组件组装成 PC 成品之前，或在设备组装和交付给用户之间的任意环节上，防止漏洞的产生，无论是有意还是无意的。

“英特尔® 透明供应链相当于在设备离开生产环境时为其创建了一个电子记录，”Patrick Bohart 解释道。

“它会对设备的 BIOS、固件、生产地点以及去向拍摄快照。当设备到达用户家里时，配置流程会再一次拍摄快照，并将之与出厂时的快照对比。如果存在差异，配置流程就会终止，IT 也会收到警报。”他说。

“当设备到达用户家里时，配置流程会再一次拍摄快照，并将之与出厂时的快照对比。如果存在差异，配置流程就会终止，IT 也会收到警报。”



3. AI PC 的时代

AI 激发了用户和 IT 团队的想象力。例如，员工希望使用强大的内容创作辅助工具等生成式 AI 解决方案来提高他们的工作效率。IT 团队则希望借助 AI 或机器学习来提高自动修复和快速检测威胁的能力，从而降低安全风险并更快发现漏洞。

无论是 AI 热衷者还是日常用户，AI PC 时代的到来都是一个转折点。英特尔走在这一变革的前沿，为中央处理器（CPU）、图形处理器（GPU）和神经处理单元（NPU）提供强大架构，以优化 AI 软件的性能和能效。

近期推出的英特尔® AI PC 加速计划让人们可以利用英特尔深厚的工程技术基础，根据独立软件供应商（ISV）的需求提供具有针对性的软件优化和调整、核心开发工具、软件开发人员套件（如 OpenVINO™）和上市机会。

为帮助提升音频效果、内容创建、游戏、安全、流媒体、视频协作等 PC 体验，英特尔与 100 多家 ISV 合作开发了 300 多项 AI 加速功能，这些 ISV 包括 Adobe、Audacity、BlackMagic、BufferZone、CyberLink、DeepRender、Fortemedia、MAGIX、Rewind AI、Skylum、Topaz、VideoCom、Webex、Wondershare Filmora、XSplit 和 Zoom 等。

企业通过战略性地更新 PC，可以让用户的设备具备 AI 处理能力，从而享受 AI 带来一系列优势，如提高工作、写作、创作和开发的速度；通过更强大的安全功能全面提升用户体验；提高完成日常管理任务的效率；提升电子邮件和会议的沟通效率；为创意团队提供更多的设计周期；等等。

在 PC 上运行 AI 还能为企业和机构带来诸多优势，例如避免将工作负载发送到云端的相关风险，以增强安全性和合规性。本地 AI 可以分流高级办公、语言和创意任务，从而提高设备的每瓦性能，减少碳足迹。

AI 功能甚至可以影响处理器的设计，而合适的 PC 有助于实现以上优势。例如，英特尔® vPro® 平台直接内置了英特尔® 硬件线程调度器，它可以利用机器学习智能调度任务，即在合适的时间将任务分配给合适的内核。该功能以纳秒级的速度运行，并能根据运行条件和电源设置等特性向操作系统提供运行时反馈，以便系统为工作负载做出合适的决策。这样一来，无需用户做任何事情，英特尔® 硬件线程调度器即可提供动态智能指导，提高效率和性能。

此外，英特尔® vPro® 还具备基于 AI 的安全功能，可以帮助检测威胁，包括勒索软件、加密劫持和软件供应链攻击。英特尔® 威胁检测技术（英特尔® TDT）提供了这种主动的安全功能，还可以将监控任务分配给 GPU，以释放 CPU 性能。

英特尔® 酷睿™ Ultra 处理器的 3D 高性能混合架构则将这些 AI 优势推向了新高度。《福布斯》评论称，它“带来了颇具竞争力的 CPU、GPU 和连接方案”，而且“其 AI 功能对于打造未来的 AI PC 至关重要”¹⁵。

英特尔® 酷睿™ Ultra 处理器使 AI 工作负载能在设备上高效、高速地运行：

- 其 CPU 可为时延敏感型高速任务提供恰到好处的功率。它包含全新的 P-core（性能核）和 E-core（能效核），以及第三层低功耗内核用于清理会降低电池性能的后台任务。
- 其 GPU 可执行计算密集型任务，提高显卡性能。例如，它可根据媒体和显示器要求优化能效，延长电池续航。
- 内置的神经处理单元（NPU）则是执行持续型 AI 任务的重要加速器。它作为一种专用的高效引擎，可以卸载长期运行的 AI 活动。而当应用有大量在后台运行的 AI 例程时，NPU 也可以将这些任务转移到一个能效更佳的独立区域。

尤其是在 AI 工作负载变得越来越复杂的当下，硬件和处理能力对于效率、性能和可持续性将变得更加重要。英特尔将继续投资 AI 创新，以更低的功耗提供更多的算力。

围绕 AI PC 开展新一轮企业升级，对企业的可持续发展、员工生产力和企业竞争力都非常关键。

4. 绿色设计，走进 PC

在环境问题日益突出的当下，负责任的 PC 及 PC 组件制造商都在不遗余力地减少其产品的碳足迹。

这也是客户所关心的问题。在 Forrester 咨询公司近期针对 IT 负责人的一项调查中¹⁶，近三分之二的受访者认为，扩大可持续发展计划是一个重要的高优先级目标。许多受访者将其描述为“关键的”重要事项。首要可持续发展目标包括：减少排放、确保负责任的供应链、实现净零浪费，以及利用可再生能源。调查还发现，被归为“高度成熟”的企业和机构更倾向于避免和不践行可持续措施、不翻新报废产品以及没有企业透明度的伙伴合作。

可持续发展始于工厂。在笔记本电脑的生命周期中，制造阶段产生的碳足迹占 80% 以上¹⁷。工厂消耗了大量的电力和水，而且 PC 产品的制造流程中还涉及对环境有害的化学品。减排涉及三个关键步骤：提高制造流程的可持续性，提升设备的使用能效，以及在产品生命周期终结时实施负责任的报废措施。

绿色能源倡议在降低能耗方面表现出了巨大前景。例如，英特尔已定下目标，到 2040 年实现温室气体排放范围 1 和范围 2 的净零排放。目前，英特尔已经在制造和供应链可持续发展目标方面取得了进展：

- 《巴伦周刊》将英特尔评为 2023 年美国第二可持续的企业¹⁸。
- 2022 年，107% 的废水经过处理后返回社区或环境，并通过 Watershed Project 的项目得到恢复¹⁹。
- 2022 年，英特尔全球在可再生能源电力上的使用率达到 93%，其中美国、欧洲、以色列和马来西亚业务部门更是达到了 100%²⁰。
- 67% 的生产废弃物（约 11.2 万吨）实现了再循环²¹。

英特尔还在其硬件中加入了节能技术。截至 2023 年 7 月，基于英特尔® 技术的 OEM 笔记本电脑能效超出能源之星 8.0 要求的指标高达 68%²²。与第 10 代英特尔® 酷睿™ 处理器相比，第 13 代英特尔® 酷睿™ 处理器的产品能效提升高达 2.8 倍²³。

此外，英特尔® 主动管理技术 (Intel® Active Management Technology, 英特尔® AMT) 提供了一种智能解决方案，即使在 PC 操作系统出现故障的情况下，也能减少企业和机构外派维修技术人员进行现场维护的需求。例如，借助英特尔® AMT，大型企业可以采用零派遣策略，每年可减少多达 28 吨碳排放²⁴。

英特尔公司客户部门可持续发展负责人 Roberta Zouain 表示：“我们经过计算发现，维修一台笔记本电脑的一次计划外往返差旅产生的温室气体排放，相当于这台笔记本电脑两年的能耗²⁵。”这正是英特尔® AMT 等工具可以帮助提升 IT 运营可持续性的地方。

如果可持续性确实是您所在的企业或机构的重要关切，您可选择参与美国环境保护署[绿色电力合作伙伴计划 \(Green Power Partnership\)](#) 的企业合作。[全球电子理事会 \(GEC\) 的 EPEAT 注册处](#)也会根据产品的可持续性表现对其进行打分。

“我们经过计算发现，维修一台笔记本电脑的一次计划外往返差旅产生的温室气体排放，相当于这台笔记本电脑两年的能耗。”



5. 远程管理，方便高效

遍布全球的员工、各种类型的设备以及数据密集型的应用让管理现代 PC 设备群变得复杂、昂贵且费时。如果 IT 对访问企业网络的所有设备不能拥有完全可见性的话，业务持续性将受到威胁。各种设备类型、操作系统以及专用设备的迅速增长更让主动的远程管理充满挑战。

远程端点管理已经成为所有 IT 部门必备的一项基本能力。新型的混合办公环境正在加速这一技术的采用。据 Grand View Research 预计，到 2027 年，全球统一端点管理市场的年增长率将超过 32%，达到近 240 亿美元²⁶。另外，自带设备、物联网以及近期混合办公的趋势也在加速对远程端点管理的投资。

远程端点管理的功能包括：

- 自动分发并记录软件和安全更新，从而防范威胁
- 通过有线或无线网络进行远程管理
- 从出厂到报废的设备全生命周期管理
- 开展预测性诊断，防患于未然
- 在不影响用户的情况下在后台运行诊断并实施修复
- 即使设备在待机或休眠状态下，也可远程控制
- 通过网络重建并追踪资产
- 安全开机，进行补丁安装和维护

英特尔® vPro® 平台的英特尔® 主动管理技术 (英特尔® AMT) 支持所有这些功能，使 IT 管理员能够远程管理 PC，包括带外设备，并通过基于互联网协议的设备实现对键盘、显示器和鼠标 (KVM)

的控制。英特尔® AMT 还能在远程恢复时提供快速备份和对设备全面的可见性。此外，英特尔® 端点管理助手 (Intel® Endpoint Management Assistant, 英特尔® EMA) 还能在用户不参与的情况下，在用户设备上下载和安装补丁，并与英特尔的云管理控制台连接，使 IT 人员甚至可以访问企业防火墙以外的设备。

设备群稳定性

由于当今的 IT 部门必须广泛支持各类设备，毫不意外，他们大多数还是偏向尽量减少所使用的配置。临时的配置和维护流程会带来额外的风险，导致计划之外的驱动程序变更，或是 PC 没有安装新的补丁和软件更新，这将增加管理的复杂性和硬件支持成本。

即使是微小的变更也可能产生不一致性和漏洞，导致意想不到的后果。大型企业或机构选购 PC 时，应尽量选择那些承诺在一个固定期限内会冻结配置的产品，并且任何变更 (无论多小) 都应提前沟通。

英特尔® 稳定 IT 平台计划 (Intel® Stable IT Platform Program, 英特尔® SIPP) 旨在实现平台的硬件、驱动程序和固件在 15 个月内无重大变更，从而显著降低升级不兼容的风险，满足设备群稳定性需求。自 2003 年来，英特尔® SIPP 已经成为英特尔支持企业客户策略中的一大基石。随着时间的推移，该计划已经扩展到涵盖以太网、无线连接、雷电技术 4 和内存等技术。

根据英特尔® SIPP 计划，商用 PC 要经过严格的设计和测试，以确保与英特尔® vPro® 平台兼容。

这保障了 OEM 生产的设备之间的一致性。英特尔还与 OEM 和操作系统制造商保持着日常的密切交流，从而更新测试并及时收集反馈。

例如，确保稳定性的方法之一就是采用一个映像进程，从而提供一套可靠且一致的硬件和软件功能，并在所有新设备向用户出货之前就应用这套功能。这么做的目标是确保所有设备都能快速、轻松地得到维护、修理或更换。

采用映像还有其他好处。它能让 IT 经理了解现场每台 PC 的确切配置。这样，他们便可优化支持资源，尽量减少部件库存。安全性也得到了增强，因为每个受影响的系统都已经安装了补丁，且通常是自动安装的。例如，英特尔® AMT 一键恢复可开启 HTTPS 启动，重新映像设备²⁷。由于涉及的系统配置较少，培训和维护也将更加高效。

此外，借助英特尔® Platform Service Record，企业可以深入了解 PC 在整个设备生命周期中的使用情况和整体健康状况。这一功能使 IT 管理员能够轻松访问 PC 的历史记录，从而在设备升级、改用和报废方面做出更好、更快的决策。

PC 制造商会不时对他们的产品进行修改和更新，这通常是在有了更低价的组件后为了降低成本所采取的举措。这些变更往往不会去和客户沟通，即使是企业的 IT 部门。

英特尔® SIPP 可以解决这些问题，确保企业保持 PC 设备群的稳定性，同时提高 IT 和用户效率。

6. 为现代应用提供更强性能

合适的硬件可以打造出色的 PC 用户体验——集优越的性能、生动的图形显示和随时随地都能工作的灵活性于一体。要做出受到用户青睐的 PC 选购决策，以下是需要考虑在内的关键因素。

如今，除了 CPU 之外，性能还受到内核数、CPU 线程、缓存利用情况、内存和互连速度等诸多因素的影响。通过卸载 CPU 的任务，集成 GPU 也能为性能锦上添花。

英特尔公司副总裁兼商用客户端规划与架构总经理 Mike Nordquist 表示：“加入 GPU 能够为我们的产品带来更好的外形、适配性和功能性。PC 运行的温度更低、噪音更小，稳定性也会更高。”

其他会影响 PC 整体性能的因素还包括视频处理和网络支持。如果具备对 AV1 视频编码格式的原生支持，就不必安装外置视频处理器，这能大大加速视频编码和解码，延长电池续航并减少发热。

除此之外，微处理器对于多个高分辨率显示器的内置支持可为用户的显示器配置提供额外选择。例如，雷电技术 4 可通过单个连接端口，利用菊花链拓扑添加多个设备，实现对高分辨率显示器和高性能数据传输的支持，从而提供更好的可用性。与标准的 USB 3.0 相比，雷电技术的速度提升高达 8 倍，还能简单快速地为设备充电。

Wi-Fi 6/6E 现在也正被广泛采用。该技术应该成为新款 PC 都支持的一项标准。得益于超低时延、超可靠的连接以及办公室场景下高达 6 倍（家庭场景下高达 3 倍）的速度提升，这一高速无线协议可显著改善视频会议体验。借助网络切片技术，Wi-Fi 6 可将信号专门分配给某些终端，由此消除了前几代 Wi-Fi 技术需要共享带宽这一有损性能的大问题。

关于基准测试

很多 PC 制造商都会引用基准测试数据来证明其设备的性能。然而，实验室里的测试并不能准确反映设备在真实场景下的性能。您应留意与您的需求相关，且能满足您特定需求的性能测试结果。例如，SYSmark 基准测试就类似系统上的业务/生产性工作负载，比如 PC 在剪辑视频和运行 Microsoft Office 应用时的性能。其他可用于反映相关性能标准的基准测试包括：

- CrossMark：可基于实际用例进行跨平台的比较（包括 Windows、Android、iOS 和 macOS）。它主要衡量的是系统性能和响应速度。
- Procyon：一套为不同行业特定用例设计的基准测试。例如，Procyon 办公生产力基准测试使用 Microsoft Office 应用来衡量 PC 在办公室生产工作方面的性能。
- WebXPRT 4：一种用于比较 Web 设备性能的浏览器基准测试。

“PC 运行的温度更低、噪音更小，稳定性也会更高。”

7. 为现代员工提供更好的便携性

Gartner 预测，2024 年全球软件和 IT 服务支出将达到 5 万亿美元²⁸。同时，IDC 预计 2024 年 PC 出货量将达到 2.611 亿台，同比增长 3.7%²⁹。混合办公模式正在加速这一趋势，因为越来越多的用户需要能够在家庭和办公室之间方便携带的 PC。

长期以来，移动计算意味着要牺牲性能和功能来换取便携性。老式设备限制了用户协作和多任务工作的能力。这些限制也拖累了 IT 部门开展设备修复和性能调优。电池续航短、设备笨重以及处理器牺牲响应速度来提升能效等因素都阻碍着“随时随地皆可办公”的当代移动办公方式。

不过，近期的一些创新正在弥合这一鸿沟。用户无需再在速度上做出妥协，或是在机场艰难地四处寻找电源。新一代笔记本电脑也不仅仅是台式机的缩小版，它们已经针对当今高度移动化的办公需求进行了优化。

例如，新一代英特尔® 酷睿™ 处理器采用混合架构，将 E-core（能效核）和 P-core（性能核）集成到单个芯片中，提高了内核效率并优化了工作负载³⁰。这种混合架构的设计能直观地适应用户的工作方式，在执行任务时提供流畅的性能，避免任务中断，例如可以支持在观看视频演示的同时在文字处理应用中做笔记。

再加上英特尔® 硬件线程调度器的加持，让处理器能对工作负载进行智能优化，提供出色性能³¹。例如，英特尔® 硬件线程调度器可以监控工作负载和能源使用情况，然后利用机器学习来调度任务，确保 P-core（性能核）和 E-core（能效核）协同工作，避免性能遭到拖累，让用户能够同时打开多个应用。

英特尔一代又一代的创新技术大大提高了能效和性能：

- 借助第 13 代英特尔® 酷睿™ 处理器，总体生产力表现提升高达 16%³²。
- 与 2020 年发布的搭载第 11 代英特尔® 酷睿™ i7 处理器的同类笔记本电脑相比，使用第 13 代英特尔® 酷睿™ i7 处理器更新已经使用过三年的笔记本电脑后，能效提升高达 29%³³。

当下，移动用户也需要面向视频会议优化的平台。英特尔® 微处理器中板载的英特尔® Gaussian and Neural Accelerator（英特尔® GNA）采用神经网络降噪技术，可降低背景噪音、模糊视频会议背景，提供更安全和专业的会议体验。作为微处理器的一部分，这些功能降低了性能开销，也拓宽了用例场景的范围。



英特尔 Evo™ 平台是近期推出的一种设计规范，OEM 可以利用这一平台来制造符合上述要求的笔记本电脑。该规范基于对用户笔记本电脑使用方式的广泛研究，旨在解决设备便携性上的常见问题。要获得英特尔 Evo™ 认证，笔记本电脑必须满足以下标准：

- 在 1080P 的全高清屏幕配置下至少达到 9 小时续航能力。
- 从休眠到唤醒用时不到 1 秒。
- 无论是否连接电源，都提供相同性能。
- 充电 30 分钟，至少可续航 4 小时。
- 提供 Wi-Fi 6 和雷电技术 4 连接功能。

基于英特尔® vPro® 平台的英特尔 Evo™ 版设备提供先进的麦克风和摄像头技术来支持视频协作，采用超轻薄的外形规格，既能高效散热又方便携带。在英特尔® vPro® 的支持下，这些设备还具备稳定、安全和易于管理的特点。

涵盖各行各业的严格用例验证和硬件互操作性有助于保持系统稳定，即使在多变的系统环境中也是如此。

一台现代笔记本电脑的水准

按照英特尔 Evo™ 规范制造产品的合作伙伴已经陆续推出了同时具备出色性能和能效的产品。例如：

- 戴尔 Latitude 9440 二合一笔记本电脑集笔记本和平板电脑于一体，大小只有 14 英寸，采用低碳、75% 可回收的铝材制造，配备触觉反馈触摸板和零网格键盘，采用 mini-LED 省电技术，兼具高能效和高性能。
- 联想 ThinkPad X1 Carbon Gen 11 采用单铰链、双风扇和后通风设计，有效提高了能效。第 13 代英特尔® 酷睿™ 处理器确保其性能得到增强，即使在同时使用扬声器和高清摄像头时，性能也依旧出色。它还具备坚固耐用性，在极端条件下也可运行。
- 惠普蜻系列 G4 具有智能感应功能，可在不影响性能的情况下保持 PC 低温、安静运行。它还配备多个摄像头，并有 HP Presence 强力加持，使用户保持良好交流状态。该系列产品最轻只有 2.2 磅，是一款支持使用双摄像头的商用笔记本电脑。



总结与建议

PC 的选购和管理流程日益变得复杂。在企业围绕着数字技术进行转型的过程中，选择可靠、安全和高性能的 PC 将成为 IT 部门的关键职责。

选购者所选的供应商应有过去向企业供应 PC 的良好记录，且其核心技术是面向企业使用而构建的。选购时需要考虑的因素包括以下几个方面：

- 供应商是否与拥有可靠合作伙伴的生态系统合作，打造专门的商用 PC 平台，能够全面考量设备的性能、安全和可持续性
- 整个供应链是否具备可见性
- 是否能保障功能集的兼容性和 PC 设备群的稳定性
- 是否支持全面的远程管理功能，即使是带外设备或处于完全关闭状态的设备也可远程管理
- 是否支持全新的通信技术，如雷电技术 4 和 Wi-Fi 6/7
- 是否提供多样的外形选择和用户功能，并针对混合办公环境进行了优化
- 是否采用 AI 功能来提供高效的任务管理
- 是否提供深入 BIOS 级别的安全功能

要找到一款专为现代商务需求而打造的 PC 其实非常简单：只需认准英特尔® vPro®。它是专业级 PC 的商用计算基础，汇集了硬件和软件技术，能让 IT 人员的工作变得更加轻松。英特尔® vPro® 提供基于硬件

的安全和管理功能，IT 人员无需接触 PC 设备，就能在任何地点更好地支持和保护用户。无论在什么地方，无论运行什么任务，用户都能获得所需的性能——而这一切都只需要一个综合的解决方案就能实现，它拥有丰富的设计可供选择，并支持多种操作系统。企业或机构可以通过更新 PC 迅速获得价值。

例如，Forrester 咨询公司发现，在一个拥有 10 万台 PC 的综合性企业或机构中，英特尔® vPro® 平台在短短九个月内就实现了投资回报。此外，92% 的受访 IT 专业人士表示，基于英特尔® vPro® 实施标准化管理后，其笔记本电脑和台式机的安全性明显增强；74% 的受访者表示，采用英特尔® vPro® 降低了管理成本；90% 的受访者表示，英特尔® vPro® 带来的来自英特尔的支持和附加解决方案创造了巨大价值³⁴。

由于多种因素影响，大大小小的企业都需要战略性地更新其 PC 设备群。无论您的企业或机构是要应对 Windows 10 终止服务带来的挑战，还是要在没有全套软硬件功能的情况下抵御安全威胁，抑或是需要提供更好的员工设备体验，英特尔都能提供可以满足甚至超出您的预期的平台。

为您的企业或机构配备可提高性能、安全性、生产力和整体业务价值的 PC，这些都将在话下！更多信息，请访问：intel.cn/vpro





1 Foundry, “2023 Digital Business Study (2023 数字业务研究)”, <https://foundryco.com/tools-for-marketers/research-digital-business/>

2 Foundry, “2023 CIO Tech Poll: Tech Priorities (2023 CIO Tech 调研: 技术优先事项)”, <https://foundryco.com/tools-for-marketers/cio-tech-poll-tech-priorities-2023/>

3 Adobe, “Future of Digital Work (数字化工作的未来)”, 2023 年 7 月, <https://blog.adobe.com/en/publish/2023/07/27/future-digital-work-enterprise-insights-productivity-shared-responsibility-rooted-in-tech>

4 Forrester Consulting, “The Total Economic Impact™ of Intel vPro® Hardware-Enabled Security Features (英特尔® vPro® 基于硬件的安全功能的总体经济影响™)”, <https://www.intel.com/content/www/us/en/business/enterprise-computers/resources/impact-of-vpro-hardware-enabled-security-paper.html>

5 Qualtrics, “2022 Employee Experience Trends Report (2022 员工体验趋势报告)”, <https://www.qualtrics.com/ebooks-guides/employee-experience-trends-2022/>

6 IDC, “Employee Experience and Customer Experience – What is the Connection? (员工体验与客户体验——二者有何关联?)”, <https://blogs.idc.com/2021/09/17/employee-experience-and-customer-experience-what-is-the-connection/>

7 法律声明: 配合工作负载/配置信息请见 www.Intel.cn/PerformanceIndex。结果可能不同。

8 法律声明: 与 Windows 10 设备比较。利用 Windows 11 Pro 笔记本电脑改善您的日常使用体验, Principled Technologies, 2023 年 2 月。电池续航可能因设置、使用情况、设备和其他因素的影响而有所不同。

9 Security magazine, “Global cyberattacks increased 38% in 2022 (2022 年全球网络攻击增加了 38%)”, <https://www.securitymagazine.com/articles/98810-global-cyberattacks-increased-38-in-2022>

10 InfoSecurity magazine, “Ransomware Attacks Skyrocket in 2023 (2023 年勒索软件攻击量激增)”, <https://www.infosecurity-magazine.com/news/ransomware-attacks-skyrocket-q2>

11 Security Intelligence, “What’s new in the 2023 Cost of a Data Breach report (2023 年数据泄露成本新趋势报告)”, 2023 年 7 月 24 日, <https://securityintelligence.com/posts/whats-new-2023-cost-of-a-data-breach-report/>

12 IOActive, “13th Generation Intel Core Attack Surface Study (第 13 代英特尔® 酷睿™ 攻击面研究)”, 2023 年 3 月, <https://www.intel.com/content/www/cn/zh/architecture-and-technology/vpro/hardware-shield/13th-gen-attack-surface-study-summary-report.html>

13 ArsTechnica, “Firmware vulnerabilities in millions of computers could give hackers superuser status (数百万计算机中的固件漏洞可能让黑客拥有超级用户身份)”, 2023 年 7 月 20 日, <https://arstechnica.com/security/2023/07/millions-of-servers-inside-data-centers-imperiled-by-flaws-in-ami-bmc-firmware/>

14 英特尔® 透明供应链, <https://www.intel.com/content/www/us/en/products/docs/servers/transparent-supply-chain.html>

15 福布斯, “Intel Core Ultra Ushers In The Next Generation Of AI Computing For The PC (英特尔® 酷睿™ Ultra 引领 PC 迈入新一代 AI 计算)”2023 年 9 月 25 日, <https://www.forbes.com/sites/moorinsights/2023/09/25/intel-core-ultra-ushers-in-the-next-generation-of-ai-computing-for-the-pc/?sh=3cfc0182160>

16 Forrester 思想领导力白皮书, “Sustainability Priorities Resonate Throughout Corporate IT Strategy, Operations, and Purchasing (可持续发展优先事项贯穿企业 IT 战略、运营和采购的方方面面)”, <https://www.intel.cn/content/www/cn/zh/business/enterprise-computers/resources/teaser-forrester-sustainability-priorities.html>

17 戴尔 Latitude 报告, 2020 年 5 月, <https://www.dell.com/en-us/dt/corporate/social-impact/advancing-sustainability/climate-action/product-carbon-footprints.htm#scroll=off&tab0=1&pdf-overlay=/corporate.delltechnologies.com/asset/en-us/products/laptops-and-2-in-1s/technical-support/latitude-3510.pdf>

18 巴伦周刊, “The 100 Most Sustainable U.S. Companies Right Now (目前最可持续发展的 100 家美国公司)”, 2023 年 3 月 3 日, <https://www.barrons.com/articles/most-sustainable-esg-us-companies-1b5f70fd>

19 英特尔, “2022-23 Corporate Responsibility Report (2022-2023 企业责任报告)”, <https://csrreportbuilder.intel.com/pdfbuilder/pdfs/CSR-2022-23-Full-Report.pdf>

20 同上

21 同上

22 法律声明: 基于 OEM 设计实施情况。能效提升高达 68% 的描述是基于搭载英特尔® 酷睿™ i7-1355U 的戴尔 Latitude 7340 笔记本电脑, 这款笔记本电脑的典型能耗 (TEC=14.5 kWh) 比《能源之星计算机规范》v8.0 规定的总能耗限值 (总能耗限值=45.9 kWh) 低 68%。 <https://www.energystar.gov/productfinder/product/certified-computers/details/2407147/export/pdf>。通过比较 2012 年英特尔® 酷睿™ i7-3667U (IVB-U) 17W 与 2022 年英特尔® 酷睿™ i7-1265U (ADL) 15W, 测量和预测得到 SPECint_rate_base2017 (1-copy)。使用 2012-2016 的 SPECint_2006 数据进行基准测试, 预测得到 SPECint_rate_base2017 等效结果。编译器版本预计会发生变化。CSR-2022-23-Full-Report.pdf

23 法律声明: 借助英特尔® 主动管理技术, 大型企业可以采用零派遣策略, 每年可减少多达 28 吨碳排放。- 法律声明: 根据 2023 年英特尔内部研究对常见排放数据的分析, 使用英特尔® AMT 远程管理功能预计产生的碳排放与派遣技术人员、运输资产或用户前往办公室预计产生的碳排放进行比较。更多详情, 请访问 <https://edc.intel.com/content/www/cn/zh/products/performance/benchmarks/intel-vpro/>。结果可能不同。

24 法律声明: 根据 2023 年英特尔内部研究对常见排放数据的分析, 使用英特尔® AMT 远程管理功能预计产生的碳排放与派遣技术人员、运输资产或用户前往办公室预计产生的碳排放进行比较。更多详情, 请访问 <https://edc.intel.com/content/www/cn/zh/products/performance/benchmarks/intel-vpro/>。结果可能不同。

25 New Statesman, “How to make IT sustainable — from silicon to retirement (如何让 IT 可持续发展——从芯片到报废)”, 2023 年 8 月 7 日, <https://www.newstatesman.com/spotlight/sustainability/2023/08/make-it-industry-sustainable-silicon-retirement>

26 Grand View Research, “Unified Endpoint Management Market Size \$23.98 Billion By 2027 (到 2027 年, 统一端点管理市场规模将达到 239.8 亿美元)”, 2020 年 11 月 24 日。

27 “Intel AMT Implementation and Reference Guide (英特尔® AMT 实施和参考指南)”, https://software.intel.com/sites/manageability/AMT_Implementation_and_Reference_Guide/default.htm

28 CRN, “Gartner: Software and IT Services Lead \$5.1 Trillion Tech Market in 2024 (Gartner: 2024 年的软件和 IT 服务支出将以 5.1 万亿美元引领科技市场)”, 2023 年 7 月 25 日, <https://www.crn.com/news/software/gartner-software-and-it-services-lead-5-1-trillion-tech-market-in-2024>

29 IDC, “Global PC Shipments (全球 PC 出货量)”, 2023 年 8 月 28 日, <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS51184723#:~:text=According%20to%20the%20International%20Data,2024%20reaching%20261.4%20million%20shipments>

30 法律声明: 高性能混合架构在同一处理器芯片上结合了 P-core (性能核) 与 E-core (能效核) 两种内核微架构。这种架构在第 12 代英特尔® 酷睿™ 处理器中首次推出。特定型号的第 12 代及更新型号的英特尔® 酷睿™ 处理器不具备高性能混合架构, 仅提供 P-core (性能核) 或 E-core (能效核), 且缓存容量可能相同。更多有关缓存容量和内核频率等 SKU 详情, 请访问 <https://ark.intel.com/content/www/cn/zh/ark.html>。

31 集成于硬件中的英特尔® 硬件线程调度器仅在配备高性能混合架构的第 12 代或更新型号的英特尔® 酷睿™ 处理器中提供; 需要操作系统的支持。操作系统不同, 所具备的特性和功能会有差异。

32 法律声明: 基于英特尔® 酷睿™ i7-1370P 对比英特尔® 酷睿™ i7-1280P 的 SYSmark 30 总体生产力子项得分。

33 法律声明: 示例笔记本电脑的节能数据使用美国环保署“电子产品总体拥有成本计算器工具”计算得出, https://www.epa.gov/sites/default/files/fec/resources/tco_tool.xlsx, 使用的数据来自能源之星认证产品搜索器数据库, 用于搭载英特尔® 酷睿™ i7-1355U 处理器的戴尔 - P178G; 基于 2023 年发布的 Latitude 7340 与 2020 年发布的搭载英特尔® 酷睿™ i7-1165G7 处理器的惠普 ENVY 13 笔记本电脑的比较。戴尔 - P178G: Latitude 7340 记录链接为: <https://www.energystar.gov/productfinder/product/certified-computers/details/2407078/export/pdf>; 惠普 ENVY 13 记录链接为: <https://www.energystar.gov/productfinder/product/certified-computers/details/2355186/>

34 Forrester, “The Total Economic Impact™ of the Intel vPro® Platform as an Endpoint Standard (英特尔® vPro® 平台作为端点标准的总体经济影响™)”, 2024 年 1 月

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。

没有任何产品或组件是绝对安全的。

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。

有关所提供 Wi-Fi 6 数据的更多信息, 请见 <https://edc.intel.com/content/www/cn/zh/products/performance/benchmarks/wi-fi/>

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。

© 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。