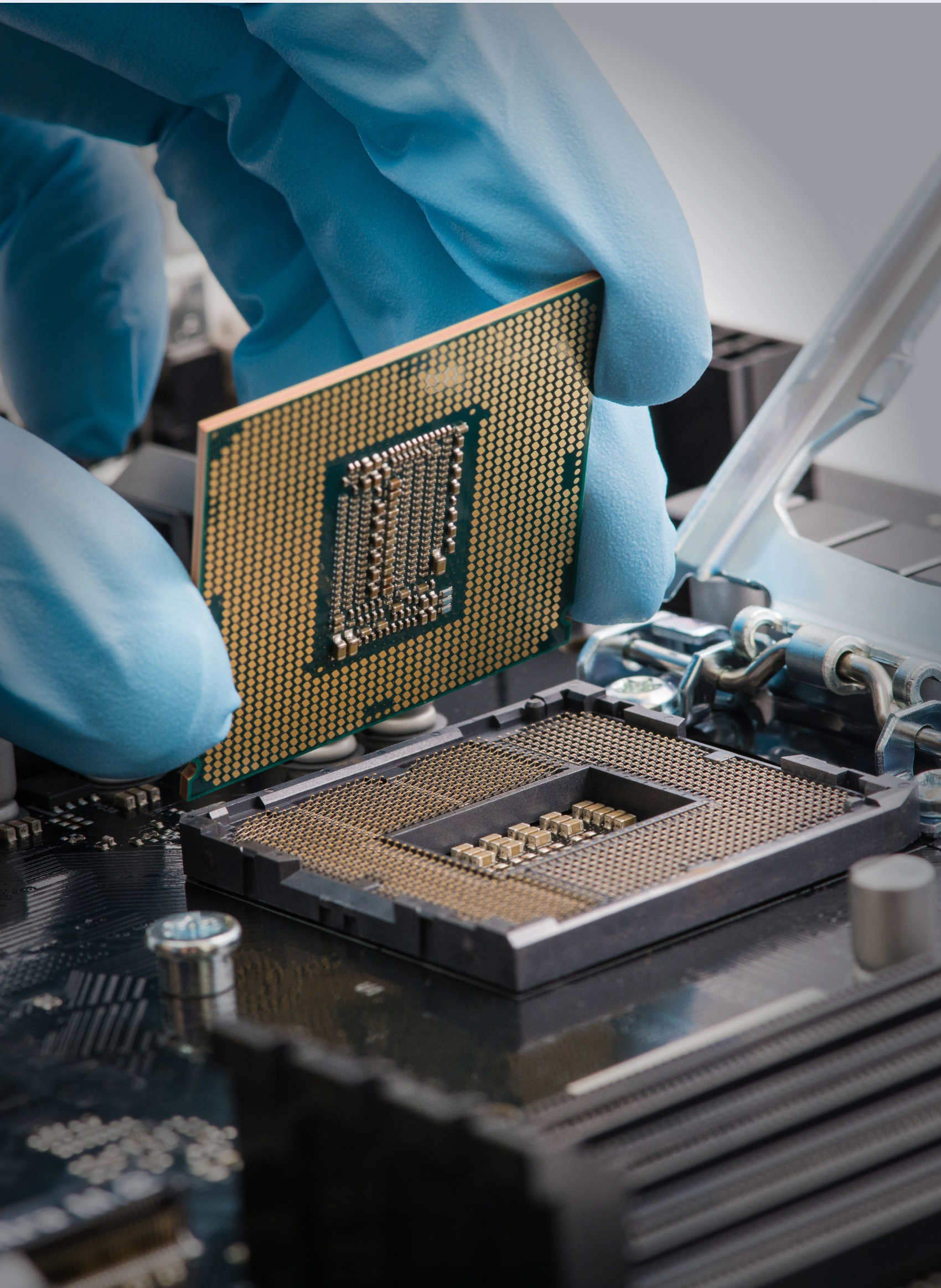




AI PC 将如何 改变我们的 工作方式?

#KingstonIsWithYou



前言与目录

PC 似乎将充分利用将 AI 能力从云端带到客户端的诸多好处，预计到 2027 年，AI PC 出货量将达到 1.67 亿台¹。更快速的性能将直接转化为用户生产力的提升，同时降低推理（即将输入转化为输出的过程）成本，并显著增强设备的隐私保护和安全性。这些显著优势正是吸引 IT 决策者对该技术产生浓厚兴趣的承诺所在。

然而，随着 AI PC 的热潮不断升温，人们不禁好奇，哪些关键应用能够真正引领这项技术从小众领域迈向主流舞台？云 AI 应用与本地 AI 应用之间的较量又将如何展开？在追求与这一日新月异技术同步发展的过程中，我们如何确保数据的安全性？存储又将面临怎样的挑战与机遇？本电子书将深入解答这些疑问，并借助 AI 专家的独到见解，探讨 AI PC 是否真的能够彻底革新我们的工作方式。

目录

	页码
撰稿人	3
当今工作场所中的 AI PC	4
使用 AI 打造个性化的 PC 用户体验	5
本地 AI 虚拟助手提高了 PC 的生产力	6
AI PC 解决的安全和隐私挑战	7
云端与本地 AI 应用程序的角色对比	8
AI PC 中的内存和存储：接下来五年	9
SSD 类型对 AI PC 性能有何影响	10
AI PC 投资最佳实践指南	11
总结与 Kingston 简介	12

1. PureAI.com:
<https://pureai.com/Articles/2024/02/14/AI-PC-Shipments-to-Hit-167-Million-by-2027.aspx>

撰稿人

本电子书由两位 AI、IT 和新兴技术领域的行业专家撰写。



Rafael Bloom

Rafael 在他的职业生涯中担任技术产品、营销沟通和业务发展相关高级职位。他的顾问工作重点关注技术和法规变更在组织、产品和沟通方面带来的新挑战。

这项高度多样化的工作涉及多个领域的学科专业知识，包括通过设计实现信息治理与合规、数据隐私，以及广告技术、移动与 5G、人工智能和机器学习等新兴技术。



Rob May

Rob May 是 ramsac 的创始人兼行政总裁，他与团队的 120 多名顾问一起提供技术和网络安全服务/支持（已具有 30 多年经验）。

Rob 担任英国董事协会 (Institute of Directors) 的英国网络安全代表，在“网络安全思想领袖/影响家”全球排名中位居第 5 位。

他担任东南部网络复原中心 (The Cyber Resilience Centre for the South East) 的咨询委员会委员，与工业、学术界和执法机关开展合作。

当今工作场所中的 AI PC

当今的组织需要考虑专用人工智能 (AI) 工具能力的重大转变，并确保其硬件现在和将来都能执行 AI 任务负载。这是 AI PC 使用量不断增长的一个原因。专为处理复杂的本地 AI 任务而精心打造的 AI 优化 PC，在处理速度、数据隐私保护和实时分析能力上均展现出显著优势。这些 PC 可让组织不依赖云服务而在内部执行高强度的 AI 计算。这种能力对于需要即时数据处理和高度安全保障的任务至关重要。

这些电脑在处理大型数据集和复杂算法时，不仅速度快，而且效率高，能够轻松应对实时数据分析、即时内容创作以及复杂的模拟或建模任务等多种应用场景。特别是在金融交易、紧急响应等需要迅速做出决策的环境中，它们更是发挥着不可或缺的作用。

除了提高生产力，AI 优化 PC 还满足了多个特定领域的应用需求，如医疗保健领域。在这些领域，直接在 AI 优化 PC 上快速处理高分辨率图像和复杂的诊断数

据，有助于医疗保健提供者为患者提供更快、更准确的护理。科学研究是另一个常见使用大量数据集的领域，特别是在基因组学或气候学等领域。在这种情况下，研究人员可以从能够本地处理数据的 AI PC 中受益，实现更快的迭代和实时异常检测，同时确保数据隐私不受影响。

“

在生产方面，AI 优化 PC 改变了多个工作场所的动态。它们能够更快地处理数据密集型任务，这对于依赖数据分析或工程模拟的职位至关重要。例如，金融分析师可以直接在本地机器上运行复杂的模型和模拟，从而大大减少等待云处理和数据传输的时间。

Rob May

”



使用 AI 打造个性化的 PC 用户体验

AI 在提升 PC 个性化用户体验方面也发挥着变革性的作用，利用 AI 的能力根据个体用户的偏好、习惯和需求来定制计算机交互。这种个性化不仅改善了整体用户体验，还能让 PC 环境更好地适应用户的特定工作流程和偏好，从而提高生产力和效率。

“

从本质上讲，AI 使交互更加直观、高效和个性化，极大地丰富了 PC 上的用户体验。随着 AI 技术的不断进步，这些个性化体验预计将变得更加复杂，会进一步模糊用户和技术之间的界限，实现无缝、高效的人机交互。

Rob May

“

许多新功能都融入了娱乐性元素，例如，在视频通话中，系统能够自动识别点赞手势并叠加有趣的图形；或者，无需具备专业的图形设计技能便可轻松擦除照片中不需要的元素。随着 AI 体验日益深入地“嵌入”到操作系统中，我预计未来的使用体验将变得像拥有一个服务周到的私人礼宾员一样。

Rafael Bloom

”

”

AI 可以分析用户如何与他们的 PC 进行交互，包括用户常用的应用程序、经常访问的文件以及偏好的系统设置。利用这些数据，AI 可以动态调整用户界面，以简化访问性并符合用户最常见的任务。这可以减少用户在 PC 上的导航时间，提高用户的整体效率。从预测性文本和智能搜索，到语音激活助手，再到增强的可访问性功能；通过学习个人需求和使用模式，AI 可以调整功能，以提供更个性化和可访问的计算体验。

本地 AI 虚拟助手提高了 PC 的生产力

内置于 AI 优化 PC 中的本地 AI 虚拟助手，代表了计算机如何增强专业人士日常工作流程的重大进步。通过在本机上直接运行，这些助手可以利用 GPU 和 NPU 等专用 AI 硬件的全部功能，以提供更快、更及时的协助。

这种即时性允许用户与助手进行实时交互，显著优化工作流程。AI 还能够准确记录会议内容并创建共享文档，而无需人工参与记录、总结和分发。这在多任务环境中非常有用，因为在多任务环境中，用户通常需要在任务之间快速切换，并需要即时响应以保持工作流的连续性。

由于数据处理和存储保持在本地，敏感信息无需传输到云端，降低了数据泄露的风险。本地 AI 虚拟助手可以处理敏感任务，如起草机密文件或分析个人数据，而数据始终不会离开设备。

这确保了遵守严格的数据保护规定并建立了信任。但在一个安全风险日益增加的世界中，AI PC 还可以通过哪些方式解决关键的安全和隐私挑战？

“

随着 Copilot 等 AI 工具的崛起，生产力的提升已经成为现实。实质上，当 AI 被赋予信任，安全地参与特定任务时，配合人类作为最终质量验证的保障，从而显著提升了整体生产力。

Rafael Bloom

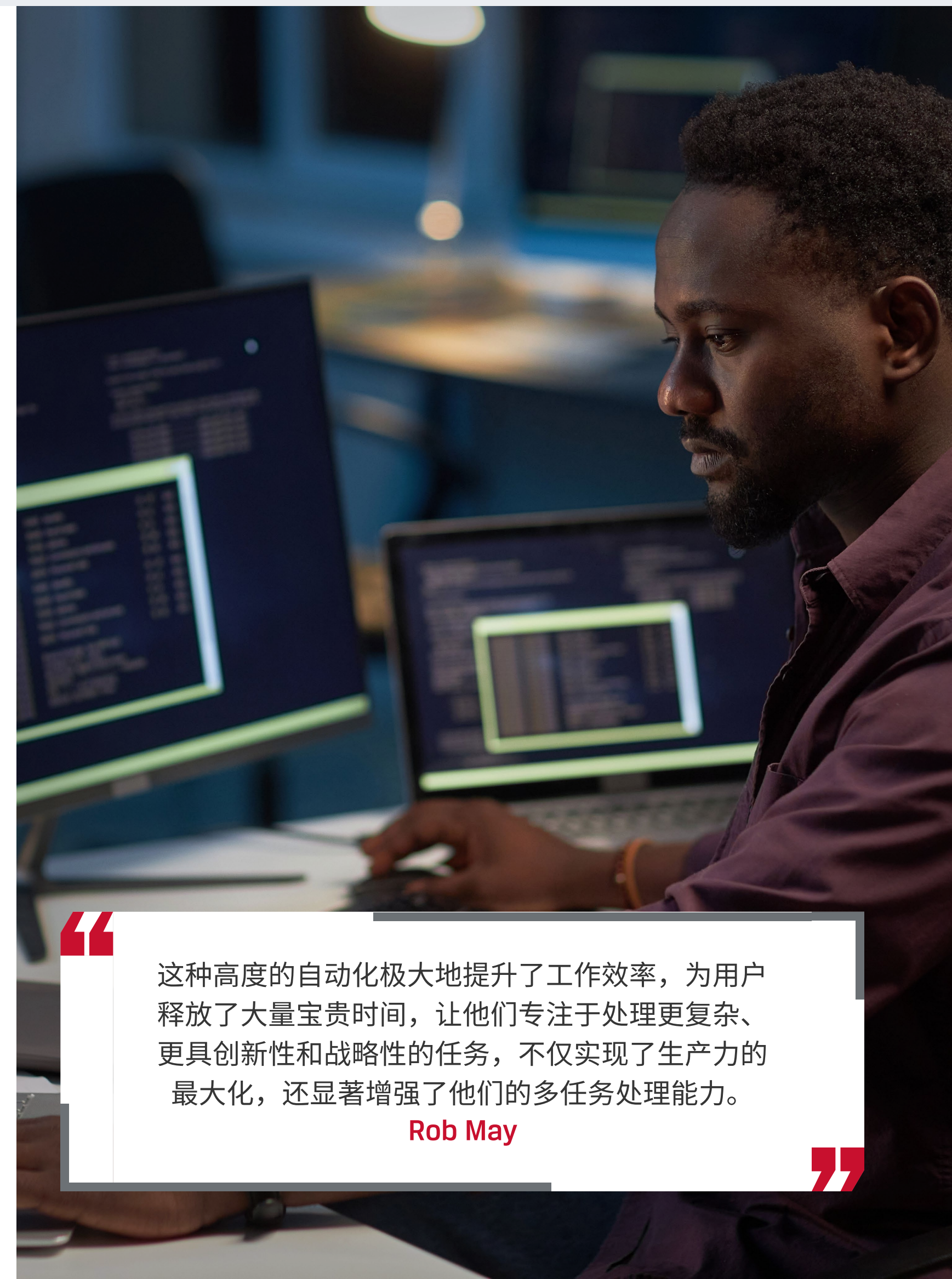
”

“

这种高度的自动化极大地提升了工作效率，为用户释放了大量宝贵时间，让他们专注于处理更复杂、更具创新性和战略性的任务，不仅实现了生产力的最大化，还显著增强了他们的多任务处理能力。

Rob May

”



AI PC 解决的安全和隐私挑战

通过将先进的 AI 工具直接集成到本地硬件中，并借助其卓越的 AI 任务处理能力，我们能够显著强化组织的网络安全措施，降低安全风险，并提升数据隐私保护。以下是几个典型的实现方式：



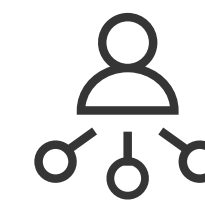
增强的威胁检测和响应：AI PC 具备了对系统数据进行高精度实时监控和深度分析的能力，这使得我们能够及时发现可能预示网络安全威胁的异常行为，如恶意软件、勒索软件或入侵尝试，从而迅速作出反应。



优化的数据隐私管理：通过实现数据的本地处理和存储，AI PC 显著减少了敏感信息在网络传输过程中或在易受攻击的云环境中泄露的风险。本地处理确保了个人和敏感数据在用户可控的物理环境中进行处理，大大提升了数据的安全性和控制力。



先进的身份验证机制：AI PC 支持先进的生物识别身份验证技术，如面部识别和指纹扫描，这些技术相较于传统密码或 PIN 码更为安全可靠，且难以被盗取或伪造。AI 优化 PC 通过本地处理能力，确保生物识别数据无需离开设备，从而确保了身份验证数据的隐私性和完整性。



强化的网络安全监控：AI PC 能够实时监控组织内部的网络流量，并精准识别潜在的威胁或异常行为。这包括但不限于检测可能表明数据泄露的异常数据传输，以及发现偏离正常操作行为模式的模式。此外，基于 AI 的系统还能够协助网络分段，确保只有经过身份验证和授权的设备 and 用户才能访问网络的敏感区域，从而有效防止潜在攻击者的横向移动。

云端与本地 AI 应用程序的角色对比

鉴于 AI PC 工作负载提供的隐私保护，组织是否应该只青睐 AI PC 而非其云端同类产品？或者说云计算是否仍然有其用武之地？

尽管 AI PC 通过本地处理和存储数据提供了显著的隐私优势，但确实存在某些场景，其中云或服务器解决方案可能更为有利，甚至必不可少。

正如所强调的，AI PC 上的本地处理确保敏感数据保留在组织边界内，这对于受严格数据保护法规约束的行业至关重要。这降低了与外部数据传输和存储相关的数据泄露风险。AI PC 可以实时处理数据，无需经历将数据传输到云端或从云端传输回来的延迟，并且依赖本地 AI 处理可以确保关键操作不会因连接问题而中断。

不过，云环境相比本地解决方案提供了无与伦比的可扩展性选项。云解决方案提供按需付费模式，可能更具经济吸引力。而且，云提供商通常提供不断更新和改进的前沿 AI 功能，与仅依赖本地机器相比，可以访问更强大、更多样化的 AI 工具。

采用混合方法，即结合使用 AI PC 和云或服务器解决方案，可以融合两种方式的优点并缓解各自的局限性。这种方法使组织能够将敏感工作负载本地化，平衡成本和性能，并增强灾难恢复能力。

“

虽然 AI PC 在隐私保护和实时数据处理上展现出显著优势，但混合方法确实提供了一种更加灵活的框架，使组织能够同时发挥本地计算和云计算的各自长处。这种方法不仅在资源管理方面极具战略价值，更是对于适应现代企业中不断演变和多样化的需求起到了至关重要的作用。

Rob May

”



AI PC 中的内存和存储：接下来五年

尽管云计算的角色似乎仍将继续存在，但未来五年内 AI PC 中内存和存储的演变很可能会受到 AI 和机器学习工作负载日益增长的需求的影响；这些工作负载需要快速的数据访问和强大的处理能力。专用 AI 存储解决方案的发展、非易失性内存技术的集成、软件定义内存 (SDM) 的采用以及内存容量和速度的增加都将产生重大影响。

例如，随着 AI 模型变得越来越复杂，它们需要处理和存储的数据量呈指数级增长。对于 RAM，我们预计将出现更高密度的芯片，这些芯片可以在更靠近处理器的位置存储更多数据，从而减少延迟并提高速度。同样，对于 SSD 等存储解决方案，我们可能会看到读/写速度和数据吞吐量的持续改进，以及总容量的增加，以加快数据检索和处理更大的数据集。此外，随着环境问题的日益紧迫，能效也将成为关注的重点。这包括开发消耗更少电力并产生更少热量的组件，从而降低 AI 系统的整体能耗。

“

未来五年，AI PC 在内存和存储技术方面很可能会迎来重大进展，旨在支持 AI 应用日益增加的复杂性和规模。这些发展不仅将提高 AI 系统的能力和效率，还将满足更广泛的需求，如安全性和环境可持续性。

Rob May

”

然而，与服务器 AI 相比，今天的 AI PC 缺乏 HBM（高带宽内存），这意味着 DRAM 是最关键的组件，它会显著影响 AI PC 处理深度学习或复杂模拟等高需求应用的能力。这不仅影响可以同时处理的任务数量，还将影响这些任务完成的效率和速度。



“

5 年前，还没有人谈论 NPU，甚至直到最近，都是 GPU 在承担 AI 所需的多维计算的重任；同样，在 AI 背景下处理存储和内存目标的方式也大相径庭。尽管如此，我相信我们会看到针对 AI 工作负载优化的内存和存储介质更多地出现在本地而非云端，而 AI PC 将是这一趋势的明显平台。

Rafael Bloom

”

SSD 类型对 AI PC 性能有何影响

可扩展性对于 AI PC 来说是另一个关键因素，尤其是考虑到 AI 技术快速发展的特性。随着 AI 应用的复杂性和能力不断增强，支持这些应用的硬件也必须适应以满足日益增长的需求。升级存储，特别是升级到更快的 SSD 或更大容量，意味着 AI 应用运行的效率更高。更大、更快的存储确保了数据密集型 AI 操作（如机器学习和数据分析）不会受到数据检索速度的限制。

在 AI PC 中使用的 SSD 类型，特别是采用 NVMe（非易失性内存高速）硬盘而不是传统的 SATA SSD 或 HDD（机械硬盘），可以显著影响这些系统的性能和效率，特别是在 AI 和机器学习工作负载的情境下。NVMe 硬盘旨在充分利用高速 PCIe（外设组件互连高速）通道的全部潜力，提供比受 SATA 接口较低带宽限制的 SATA 硬盘快得多的数据传输速率。

Kingston Technology 提供了一系列广泛的内存和存储解决方案，这些方案对于 AI PC 来说至关重要。[Kingston 的 DDR5 内存解决方案](#)提供支持 CPU、NPU 和 GPU 进行 AI 计算所需的高速数据传输率。在存储领域，[Kingston 的 NVMe SSD](#) 被精心打造以提供无与伦比的高速数据访问和存储能力，这对 AI 应用中常见的庞大且复杂的工作负载不可或缺。相较于传统的 SATA SSD，这些 NVMe SSD 拥有更为迅捷的读写速度，极大地提高了处理大型数据集以及加速机器学习模型训练和实时分析所需的数据处理任务的效率。

Kingston 的 SSD 在设计时还特别注重可靠性和耐用性，这对于持续运行并处理大量数据交易的 AI PC 来说至关重要。这些 SSD 采用先进技术，通过先进的磨损均衡和错误校正码算法来延长使用寿命，以承受不间断环境的严苛要求。除了 SSD 之外，Kingston 的一系列 DRAM 解决方案也为其存储产品提供了补充，从而优化了 AI PC 的整体性能。

Kingston 的产品，尤其是 NVMe SSD 和 DRAM，是提升 AI PC 性能的关键组件。它们确保这些系统能够应对 AI 应用的高需求，提供高效处理和分析大型数据集所需的速度、可靠性和容量。

Rob May

数据带宽/吞吐量对 AI PC 的性能至关重要。虽然在现有设备上可以安装 NVMe 硬盘，但通常只有最新上市的设备才具有充分利用这一点的内部架构。此外，安装大容量、高性能的 RAM，并在多通道模式下进行优化，可以为处理 AI 工作负载提供必要的快速访问带宽。

Rafael Bloom



如果您旨在有效部署 AI 功能，确保 AI PC 与特定软件工具和框架兼容至关重要。这需要深入了解其软件和硬件功能和要求，例如对特定类型处理器（GPU 或 NPU）的需求，以及对内存 (RAM) 和存储的最低要求。

还应考虑软件依赖项、可扩展性和性能需求、供应商支持和社区资源，以及在最终确定选择之前进行测试和验证。目前，像 Windows 11 24H2 这样的主要更新以及 Windows 12 的详细信息都尚未发布，因此关于它们对 AI PC 的影响纯属猜测。但最终，这些更新可能为使用 AI PC 的组织提供新的机会和工具，改善其性能、安全性和易用性，前提是这些组织愿意高效地适应和采用新的操作系统版本。

“

对于寻求部署 AI PC 的组织而言，投资具备充足且可扩展 DRAM 容量的解决方案至关重要，以确保其系统能够满足当前和未来的需求，从而有效保护其投资，并助力组织全面释放 AI 技术的卓越潜力。

Rob May

”

“

专用 AI PC 将适当的 AI 优化芯片组与现代 DRAM 的能力相结合，以快速执行庞大、多维的数据任务，同时不影响并行运行的其他任务和应用。

Rafael Bloom

”

AI 优化 PC 的横空出世，标志着边缘计算领域取得了里程碑式的进展，使得组织能够直接在本地硬件上运用强大的 AI 工具。这不仅极大地提升了各种业务功能的生产力，还为专业领域内的创新应用铺设了道路，开启了无限可能。

AI PC 凭借其在不同领域推动效率和实现全新功能的强大能力，具有颠覆传统工作方式的巨大潜力。随着 AI 技术的日新月异和与各行各业的深度融合，Kingston 的解决方案在促进这些强大计算平台成长和确保其有效性方面发挥着核心作用。

我们凭借行业领导地位，为您提供经过验证的专业知识和最佳实践，以及所需的内存和存储解决方案，让您自信地迈出 AI 旅程的下一步。

A photograph showing a person's hands holding a green printed circuit board (PCB) with several black integrated circuits. The background is a server room with blue and red cables and server racks.

关于 Kingston

凭借超过 35 年的丰富经验，Kingston 具备知识、变通能力和长久寿命，让数据中心和企业能够应对新兴的 AI、5G、物联网和边缘计算带来的挑战与机遇。