



# NVIDIA RTX PRO 4000 Blackwell

驱动 AI 新时代



## 借助最先进的单插槽工作站解决方案实现工作流程转型

随着 AI 以惊人的速度不断发展，各行各业面临着越来越大的压力，需要利用其变革力量并采用能够处理生成式 AI、实时仿真和超逼真渲染的工具。企业需要兼具突破性的性能、可扩展性和通用性的解决方案，以应对日益复杂的工作负载，包括训练特定领域的 AI 模型、渲染具有十亿多边形的工程设计，或以更高的保真度和精度模拟现实世界的物理效果。

新一代 NVIDIA RTX PRO™ 4000 Blackwell 满足了这一需求，重新定义了单插槽 GPU 的可能性。这种要求，重新定义了单插槽 GPU 可实现的可能。它专为加速要求严苛的专业工作流而设计，并结合突破性的 AI 计算、神经图形和能效，可提供前所未有的出色性能。

RTX PRO 4000 配备 24 GB 超高速 GDDR7 显存、第 5 代 Tensor Core 和第 4 代 RT Core，可轻松处理复杂的大型数据集和多应用工作流。第 5 代 Tensor Core 有助于加速生成式 AI 和 LLM 推理，而第 4 代 RT Core 支持电影级光线追踪，可助力专业人员对逼真场景进行实时可视化。它采用时尚的单插槽设计，可确保无缝集成到紧凑型工作站、高密度渲染节点、医疗影像系统和 AI 研究实验室，为工作室、工程公司、金融机构和医疗健康服务供应商提供非凡的通用性。

这些功能由 NVIDIA Blackwell 架构提供支持，这是加速计算领域的范式转变，融合了前所未有的 AI、光线追踪和神经网络渲染技术进步，重新定义了未来十年的专业工作流。

## 主要特性

- > 专为神经网络着色器打造的增强型流式多处理器 (SM)
- > 第 5 代 Tensor Core 支持 FP4 精度、DLSS 4 多帧生成
- > 第 4 代 Ray Tracing Core 专为精细几何图形而打造
- > 24 GB 的 GDDR7 显存
- > 672 GB/s 的显存带宽
- > 第 9 代 NVENC 和第 6 代 NVDEC，支持 4:2:2
- > PCIe 5.0
- > 4 个 Display Port 2.1b 接口
- > AI 管理处理器

## 突破性创新

NVIDIA Blackwell 架构结合了突破性的 AI、光线追踪和神经网络渲染技术，并在性能和显存方面进行了大规模改进，可推动前沿的专业创意、设计和工程工作流程，并为未来十年的创新提供动力。

**NVIDIA Blackwell 流式多核处理器：**新的 SM 具有更高的处理吞吐量，全新的神经网络着色器，可将神经网络集成到可编程着色器中，以推动下一个十年的 AI 增强图形创新。

**第 5 代 Tensor Core：**性能高达上一代的 3 倍，支持 FP4 精度，可缩短 AI 模型处理时间，同时减少显存占用，实现 LLM 和生成式 AI 的本地微调。

**第 4 代 Ray Tracing Core：**RTX Mega Geometry 可将光线追踪三角形数量提高 100 倍，使光线三角形的交叉率比上一代产品提高了一倍，从而打造逼真、物理精准的场景和沉浸式 3D 设计。

**新一代视频引擎：**利用实时 AI 处理增强视频会议、视频制作和流媒体工作流程。第九代 NVENC 和第六代 NVDEC 引擎支持 4:2:2 编码和解码，可探索高分辨率视频工作流程的新境界。

**GDDR7 显存：**全新改进的 GDDR7 显存可大幅提升带宽和容量，使您的应用能够更快地运行，并处理更大、更复杂的数据集。凭借 24 GB 的 GPU 显存和 642 GB/s 的带宽，您可以处理大型 3D 和 AI 项目，在本地微调 AI 模型，探索大规模 VR 环境，并推动多应用工作流。

**DLSS 4：**多帧生成技术可确保在逼真的模拟中实现超流畅的帧节奏。在支持的游戏引擎和 3D 渲染应用中体验快达 3 倍的帧率和令人惊叹的画质，从而获得更流畅、响应更灵敏的性能。

**PCIe 5.0：**支持 PCIe 5.0，带宽是 PCIe 4.0 的两倍，提高了 CPU 内存的数据传输速度，并为 AI、数据科学和 3D 建模等数据密集型任务解锁更快的性能。

**DisplayPort 2.1：**实现无与伦比的视觉清晰度和性能，在 240 Hz 刷新率下驱动 8K 的高分辨率显示器，在 60 Hz 刷新率下驱动 16K 高分辨率的显示器。更高的带宽可实现无缝的多显示器设置，是多任务和协作的理想选择，而 HDR 和更高的色彩深度支持可确保视频编辑、3D 设计和直播等精密工作具有出色的色彩准确性。

## 企业级可靠性

专为需要满足最高要求的专业人员而设计，NVIDIA RTX PRO 提供无与伦比的性能、可靠性和支持。每个 GPU 都针对各种设计、工程和 AI 工作流进行了严格测试，并通过企业驱动持续优化。凭借广泛的 ISV 认证、强大的 IT 管理工具和企业级支持，RTX PRO 工作站是企业 and 任务关键型工作值得信赖的选择。

技术规格

|                  |                                                          |
|------------------|----------------------------------------------------------|
| GPU 架构           | NVIDIA Blackwell                                         |
| NVIDIA® CUDA® 核心 | 8,960                                                    |
| Tensor Core      | 第 5 代                                                    |
| RT Core          | 第 4 代                                                    |
| TOPS/TFLOPS      |                                                          |
| AI 性能            | 1178 AI TOPS <sup>2</sup>                                |
| 单精度性能            | 37 TFLOPS                                                |
| RT Core 性能       | 112 TFLOPS                                               |
| GPU 显存           | 24 GB GDDR7 with ECC                                     |
| 显存位宽             | 192-bit                                                  |
| 系统接口             | PCIe 5.0 x16                                             |
| 显示器接口            | 4x DisplayPort 2.1b                                      |
| 最大同步显示器数量        | >4x 3840 x 2160 @ 165 Hz<br>>2x 7680 x 4320 @ 100 Hz     |
| 视频引擎             | >2x NVENC（第 9 代）<br>>2x NVDEC（第 6 代）                     |
| 功耗               | 主板总功率：145 W                                              |
| 电源接口             | 1x PCIe CEM5 16-pin                                      |
| 散热解决方案           | 主动                                                       |
| 外形规格             | 11.18 厘米 × 24.13 厘米长，单插槽，全高                              |
| 图形 API           | DirectX 12、着色器模型 6.6、OpenGL 4.63、Vulkan 1.3 <sup>3</sup> |
| 计算 API           | CUDA 12.8、OpenCL 3.0、DirectCompute                       |

准备好开始了吗？

如需了解更多，请访问：[nvidia.cn/products/workstations/professional-desktop-gpus/rtx-pro-4000](https://nvidia.cn/products/workstations/professional-desktop-gpus/rtx-pro-4000)

1 峰值速率基于 GPU 加速时钟频率。  
2 采用稀疏特性计算得出的理论 FP4 算力 (TOPS)。  
3 产品基于已发布的 Khronos 规格，并有望通过日后发布的 Khronos 对象测试流程。您可以在以下位置找到当前的一致性状态：[www.khronos.org/conformance](https://www.khronos.org/conformance)  
© 2025 NVIDIA Corporation。保留所有权利。NVIDIA、CUDA、NVIDIA RTX PRO 和 NVIDIA 徽标均为 NVIDIA Corporation 在美国和其他国家 / 地区的商标和 / 或注册商标。其他所有商标和版权均为其各自所有者的资产。3823950。2025 年 3 月

