

行业研究

英伟达 GTC2025 发布新一代 GPU，推动全球 AI 基础设施建设

——光大证券科技行业跟踪报告之五

要点

北京时间3月19日凌晨，英伟达举办2025年GTC大会，黄仁勋在圣何塞SAP中心发表的现场主题演讲，关注代理式AI、机器人、加速计算等领域的未来发展。此外，该大会还包括1000多场具有启发性意义的会议，以及400多项展示、技术实战培训和大量独特的交流活动。

提出 Agentic AI，新的推理范式将继续推动全球数据中心建设。黄仁勋按照“Generative AI（生成式AI）、Agentic AI（智能体）、Physical AI（具身AI）”三个阶段的进化路线，将Agentic AI描述为AI技术发展的中间态。Scaling Law的发展需要投入更多的数据、更大规模的算力资源训练出更好的模型，训练规模越大，模型越智能，预计全球数据中心建设投资额将在2028年达到1万亿美元。**Blackwell Ultra 芯片将于2025年下半年供货，预计2026年下半年推出 Vera Rubin。**Blackwell Ultra芯片针对AI推理需求推出，基于Blackwell架构，性能比上一代提升显著。GB300 NVL72机架级解决方案的AI性能比上一代GB200 NVL72提升1.5倍。该芯片已全面投产，将于2025年下半年供货。Vera Rubin系列芯片是下一代AI平台，预计2026年下半年推出Vera Rubin，2027年下半年推出Vera Rubin Ultra。

115.2T的800G Quantum-x CPO交换机将于25年下半年上市。NVIDIA光子学团队携手产业伙伴推动CPO联合创新，包括首款采用微环调制器（MRM）1.6T硅光CPO芯片，首个采用TSMC制程3D堆叠硅光子引擎，搭载了高输出功率激光器和直连光纤连接器。基于NVIDIA CPO共封装光学平台，NVIDIA打造世界最先进的CPO光交换机系统，包括128端口800G和512端口800G的Spectrum-x系列409.6Tb/s与102.4Tb/s光交换机，以及144端口800G Quantum-x 115.2Tb/s光交换机，预计2025年下半年上市。

推出推理服务软件Dynamo，更新个人AI计算机产品和机器人模型框架。英伟达新推出了AI推理服务软件Dynamo，可支持Blackwell在推理性能上实现巨大飞跃；推出一系列NIM服务支持企业和开发者构建AI Agent；为更高效地构建AI代理系统，英伟达发布了AI-Q（NVIDIA IQ Blueprint）。此外，英伟达在本次大会推出DGX Spark个人AI超级计算机以及全球首个用于通用人形机器人推理和技能的开放、完全可定制模型框架GROOT N1。

投资建议：DeepSeek横空出世，催化全球大模型加速迭代，AI应用场景如端侧、智能驾驶、机器人等有望获得更高的增长斜率；与此同时算力基础设施将持续受益，尤其国产算力产业链。持续看好科技行业未来投资机会。

1、电子通信行业建议关注：（1）AI北美算力：胜宏科技、景旺电子、沪电股份、生益科技、太辰光、致尚科技、天孚通信、禾望电气、麦格米特、江海股份；（2）AI国产算力：寒武纪、海光信息、海南华铁、中芯国际、迈信林、飞龙股份、德明利、科华数据、华懋科技等；（3）机器人：强瑞技术、集智股份、珠城科技、亿嘉和、广和通、兆威机电、峰昭科技等；（4）其它：天岳先进。

2、计算机行业：（1）高频交互入口价值凸显。好的模型基座和产品只是开始，推向海量用户仍需入口级应用和硬件产品。建议关注：金山办公、福昕软件、萤石网络；（2）多维感知设备是连接物理世界和模型世界的桥梁，其提供的多模态数据价值将获得更多重视。建议关注：海康威视，大华股份。（3）目前国内企业大模型部署需求旺盛，独立第三方大数据平台深度受益，且对标海外databricks和snowflake，建议关注：星环科技。（4）AI应用百花齐放，选择业绩趋势向好、在自身领域有独特技术优势和丰富数据积累的标的，建议关注：虹软科技、中控技术、容知日新。

风险分析：宏观经济不如预期、行业竞争加剧风险。

电子行业 买入（维持）

通信行业 增持（维持）

计算机行业 买入（维持）

作者

分析师：刘凯
执业证书编号：S0930517100002
021-52523849
kailiu@ebsecn.com

分析师：孙啸
执业证书编号：S0930524030002
021-52523587
sunxiao@ebsecn.com

分析师：于文龙
执业证书编号：S0930522100002
021-52523587
yuwenlong@ebsecn.com

分析师：何昊
执业证书编号：S0930522090002
021-52523869
hehao1@ebsecn.com

分析师：林仕霄
执业证书编号：S0930522090003
021-52523818
linshixiao@ebsecn.com

分析师：朱宇澍
执业证书编号：S0930522050001
021-52523821
zhuyushu@ebsecn.com

分析师：王之舍
执业证书编号：S0930524070008
021-52523691
wangzhihan@ebsecn.com

分析师：黄筱茜
021-52523813
执业证书编号：S0930524050001
huangxiaolian@ebsecn.com

分析师：白明
执业证书编号：S0930524070017
021-52523683
baiyue@ebsecn.com

目 录

1、英伟达提出 Agentic AI，新的推理范式将继续推动全球数据中心建设	4
2、Blackwell Ultra 芯片将于 2025 年下半年供货，预计 2026 年下半年推出 Vera Rubin.....	6
3、115.2T 的 800G Quantum-x CPO 交换机将于 25 年下半年上市.....	7
4、推出推理服务软件 Dynamo，更新个人 AI 计算机产品和机器人模型框架.....	9
5、投资建议.....	11
6、风险分析.....	12

图目录

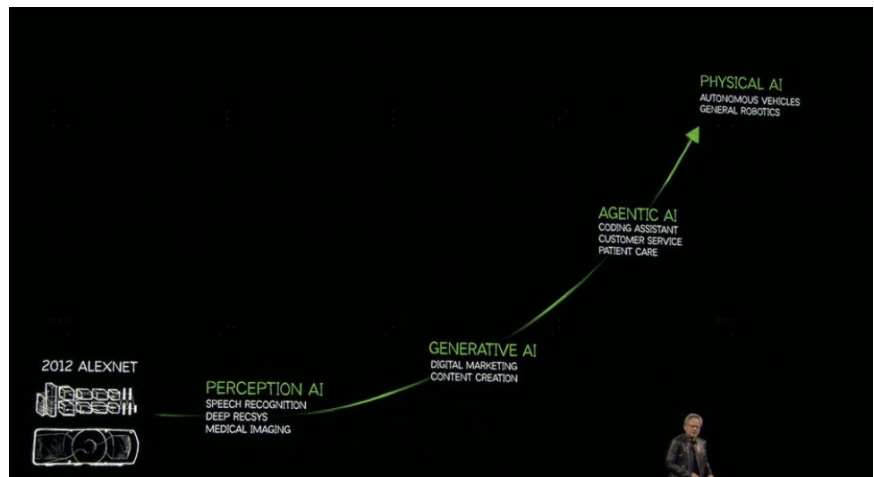
图 1: AI 技术进化路线	4
图 2: Scaling Law 的发展.....	5
图 3: 全球数据中心投资预期	5
图 4: Blackwell Ultra NVL72	6
图 5: Vera Rubin	7
图 6: Rubin Ultra NVL576.....	7
图 7: Quantum-X 硅光共封芯片、Spectrum-X 硅光共封芯片	8
图 8: 1.6T 硅光引擎的 CPO 交换机系列.....	8
图 9: Quantum-x 硅光 CPO Switch 模块.....	8
图 10: Quantum-x 硅光 CPO 光引擎	8
图 11: NVIDIA Dynamo	9
图 12: Dynamo 能够最大化 AI 工厂在推理 AI 模型中的 token 收益	9
图 13: DGX Spark 和 Station	10
图 14: NVIDIA 机器人展望.....	10
图 15: 机器人与人类协作.....	11
图 16: NVIDIA Isaac GROOT N1	11

1、英伟达提出 Agentic AI, 新的推理范式将继续推动全球数据中心建设

在 2025 年 GTC 大会上，黄仁勋对 AI 产业未来发展的趋势进行了深度解读，提出“Agentic AI”的概念，以及 AI 推理带来的巨大改变。

在现场展示的 AI 技术发展路线图中，黄仁勋按照“Generative AI（生成式 AI）、Agentic AI（智能体）、Physical AI（具身 AI）”三个阶段的进化路线，将 Agentic AI 描述为 AI 技术发展的中间态。相比于生成式 AI 的主要应用——语言大模型与聊天机器人——主要聚焦于生成文本、图像内容，Agentic AI 更进一步，能够理解任务、进行复杂推理、制定计划并自主执行多步骤操作，目前业内热议的数字员工等 AI Agent 即为相关应用。

图 1: AI 技术进化路线



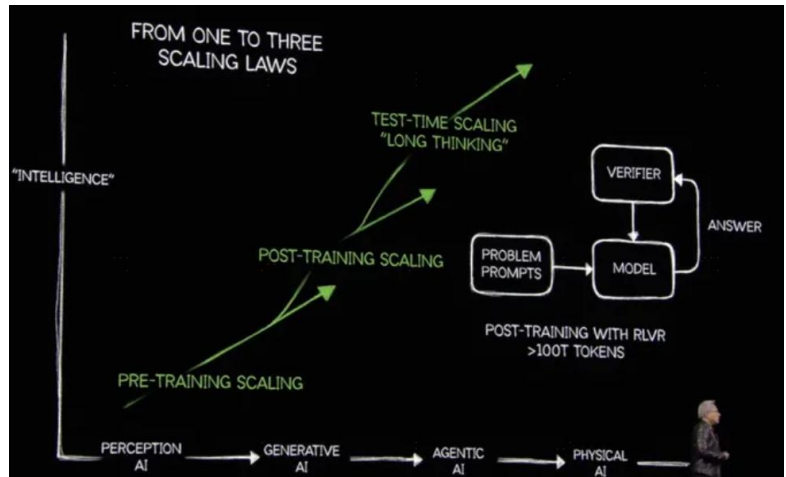
资料来源：英伟达 GTC 2025

在生成式 AI 的第一阶段，AI 行业的“Scaling Law”法则集中体现在模型训练上，特别是预训练环节（Pre-Training，即从无到有开发模型的前期训练阶段），投入更多的数据、更大规模的算力资源训练出更好的模型，训练规模越大，模型越智能。

黄仁勋认为，从过去一年的行业发展进程来看，预训练为主的 Scaling Law 法则已走入“误区”。从今年乃至未来很长一段时间内，Agentic AI 将代替生成式 AI，成为行业新的发展方向。由于 Agentic AI 强调自主性与复杂问题解决能力，每一步解决复杂问题、分解任务的逻辑思考过程都需要用到“模型推理”，因此推理将成为新阶段的核心动力。

而从生成式 AI 发展到 Agentic AI，并不意味着 Scaling Law 法则失效。相反，由于将应用范围从训练进一步扩展到推理，不只在预训练环节，模型的后训练（Post-Training，指预训练得到模型后，根据特定任务或需求，使用更小规模、更专注的数据集对模型进行进一步优化训练或微调的过程）和日常推理的长期思考（Long-Thinking）都要继续消耗算力资源，Scaling Law 法则对规模的要求非但会变小，相反会进一步扩大。

图 2: Scaling Law 的发展

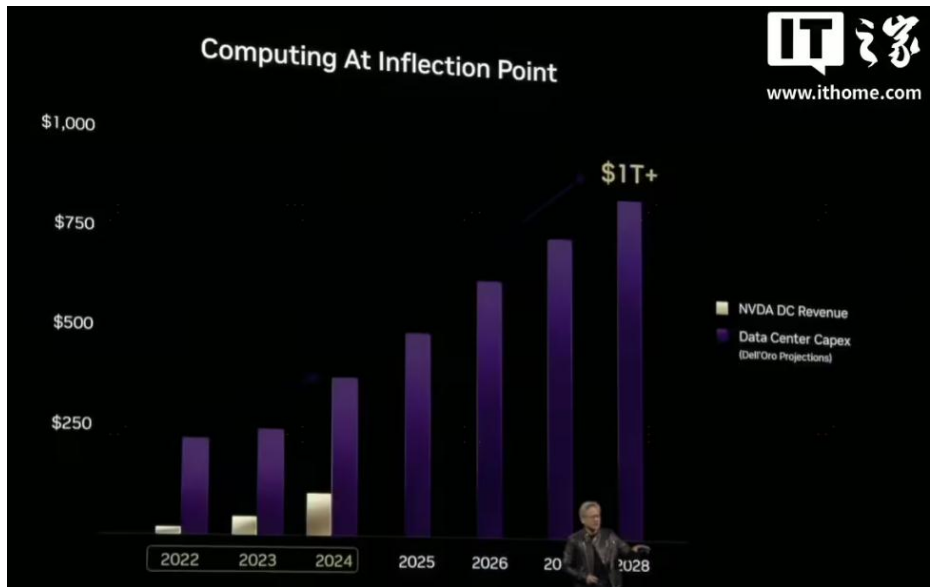


资料来源: 英伟达 GTC 2025

以一个用户访问 AI 应用时产生的 Token 来举例, 对于 Agentic AI 来说, 推理所涉及的任务更加复杂, 可能需要生成或处理更多 Token 来完成规划和执行。同时随着更多用户同时访问 AI, Token 的数量会高速增加。对于大模型来说, 每生成一个 Token 往往需要数千亿次浮点运算, 如何在有限时间内尽可能多的生成 Token, 并快速将推理结果反馈给用户, 大规模的算力资源是完成这一切的基础。

针对算力需求, 黄仁勋表示, Blackwell 芯片推出一年来, AI 行业取得了巨大进展, AI 功能越来越强大了。另外, 2024 年全球前四超算运营商共采购 130 万片 Hopper 架构芯片。2025 年, 它们又购买了 360 万 Blackwell 芯片。黄仁勋预计, 全球数据中心建设投资额将在 2028 年达到 1 万亿美元。

图 3: 全球数据中心投资预期



资料来源: 英伟达 GTC 2025, IT 之家

2、Blackwell Ultra 芯片将于 2025 年下半年供货,预计 2026 年下半年推出 Vera Rubin

NVIDIA 的 Grace Blackwell 处理器现已全面投入生产。黄仁勋展示了其合作伙伴提供的各类机架系统,强调了 NVIDIA 在分布式计算领域的研究,包括如何进行纵向扩展 (Scale up) 和横向扩展 (Scale out)。由于扩展的复杂性,NVIDIA 首先通过 HGX 和 8 路 GPU 配置进行扩展。为了进一步突破,NVIDIA 重新设计了 NVLink 系统,将 NVLink 交换移出机箱并分散到一个机架单元设备中,实现了“分散式 NVLink”。这一创新使得 NVIDIA 能够在机架中提供 ExaFLOP 级别的计算能力。

图 4: Blackwell Ultra NVL72



资料来源:英伟达 GTC 2025

Blackwell Ultra 芯片针对 AI 推理需求推出,基于 Blackwell 架构,性能比上一代提升显著。GB300 NVL72 机架级解决方案的 AI 性能比上一代 GB200 NVL72 提升 1.5 倍,在大语言模型推理速度上比 Hopper 一代快 11 倍,计算能力多 7 倍,使用 DeepSeek - R1 模型时,每秒处理 token 数量是 Hopper 芯片的 10 倍,回答问题时间从 1.5 分钟缩至约 10 秒。该芯片已全面投产,将于 2025 年下半年供货。

Vera Rubin 系列芯片是下一代 AI 平台,预计 2026 年下半年推出 Vera Rubin,2027 年下半年推出 Vera Rubin Ultra。Vera Rubin 采用新的 Vera CPU 和 Rubin GPU 架构,内存容量、带宽、核心性能等关键指标大幅提升,推理算力可达 50 petaflops,是 Blackwell 的两倍以上,还支持 288GB 的 HBM4 内存。Rubin Ultra 集成 4 个 Reticle - Sized GPU,性能更为强劲。

NVIDIA 计划推出 Vera Rubin NVL144 和 Rubin Ultra NVL576 两款芯片。Vera Rubin NVL144 采用 Vera Arm CPU 和 Rubin GPU,计划于 2026 年下半年推出,包含 144 个 GPU 芯片。Rubin Ultra NVL576 计划于 2027 年下半年推出,每个 GPU 包配备 1TB HBM4e 内存,预计性能为 15 ExaFLOPs,功耗为 600KW。NVIDIA 在计算 NVLink 域时,以 GPU 芯片而非单个 GPU 芯片为单位。整体设计突显了高性能计算和内存技术的突破。

图 5: Vera Rubin



资料来源：英伟达 GTC 2025

图 6: Rubín Ultra NVL576



资料来源：英伟达 GTC 2025

3、115.2T 的 800G Quantum-x CPO 交换机将于 25 年下半年上市

英伟达一次性推出了 Quantum-X 硅光共封芯片、Spectrum-X 硅光共封芯片以及衍生出来的三款交换机产品：Quantum 3450-LD、Spectrum SN6810 和 Spectrum SN6800。

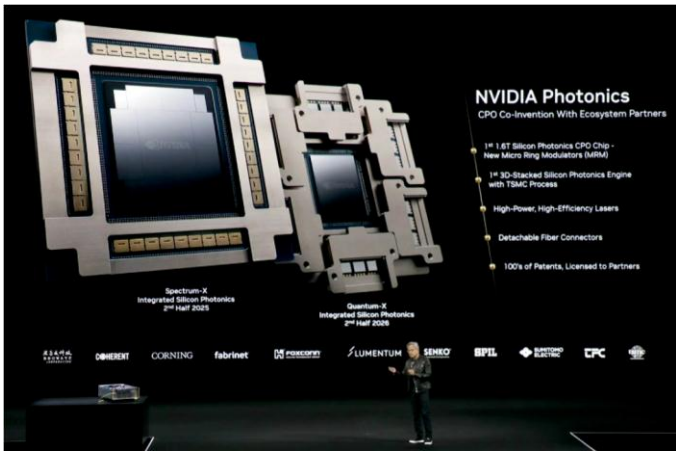
Quantum 3450-LD：144 个 800GB/s 端口，背板带宽 115TB/s，液冷

Spectrum SN6810：128 个 800GB/s 端口，背板带宽 102.4TB/s，液冷

Spectrum SN6800：512 个 800GB/s 端口，背板带宽 409.6TB/s，液冷

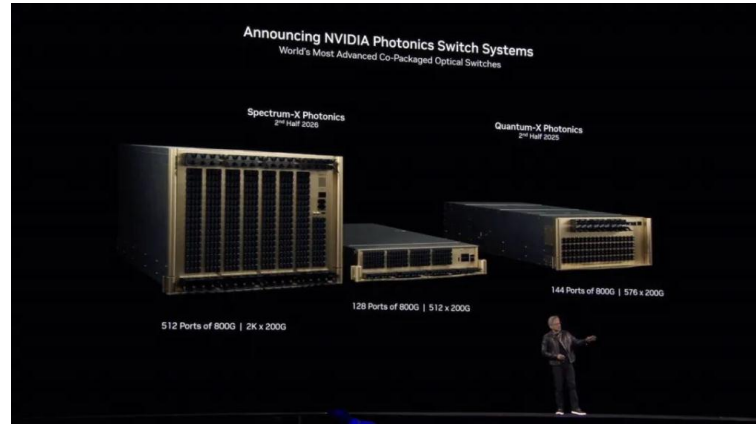
黄仁勋表示，NVIDIA 光子学团队携手产业伙伴推动 CPO 联合创新，包括首款采用微环调制器（MRM）1.6T 硅光 CPO 芯片，首个采用 TSMC 制程 3D 堆叠硅光子引擎，搭载了高输出功率激光器和直连光纤连接器。值得一提，微环调制器（MRM）和马赫曾德尔调制器（MZ）是 CPO 两大调制器技术，除了英伟达采用 MRM，CPO 技术引领者博通也在 TSMC 合作，在 3nm 工艺调试成功 CPO MRM，预计 2025 年初可以交付样品，有望在 2025 年下半年量产 1.6Tbps 光电器件。基于 NVIDIA CPO 共封装光学平台，NVIDIA 打造世界最先进的 CPO 光交换机系统，包括 128 端口 800G 和 512 端口 800G 的 Spectrum-x 系列 409.6Tb/s 与 102.4Tb/s 光交换机，以及 144 端口 800G Quantum-x 115.2Tb/s 光交换机，预计 2025 年下半年上市。

图 7: Quantum-X 硅光共封芯片、Spectrum-X 硅光共封芯片



资料来源：英伟达 GTC 2025

图 8: 1.6T 硅光引擎的 CPO 交换机系列

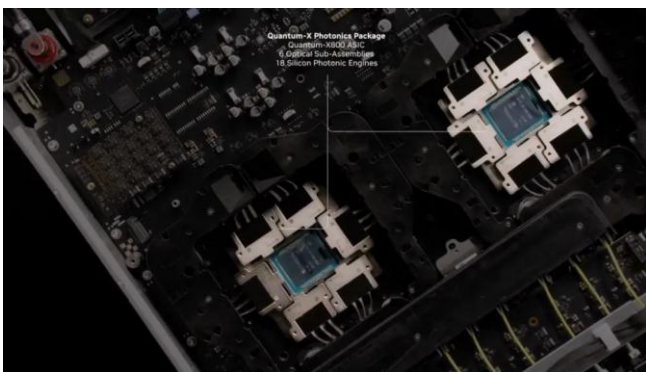


资料来源：英伟达 GTC 2025

以 Quantum-x 硅光 CPO 为例，Quantum-X 是一款 115.2Tb/s 的硅光 CPO 交换机，即 144×800G 的版本，相比可插拔光模块方案实现了 **3.5 倍的能耗降低**，**10 倍的网络弹性提升**以及 **1.3 倍的部署效率提升**，包含 4 个 Switch 模块，内部采用液冷散热。

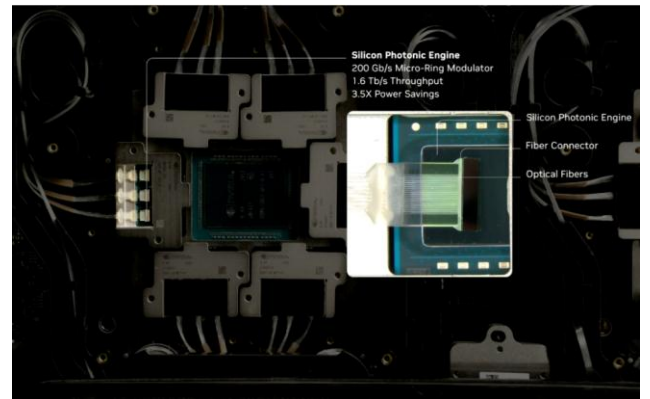
Switch 芯片为 28.8Tb/s 交换能力的 Quantum-X800 ASIC,采用台积电 4nm 工艺加工，具备 3.6TFLOPS FP8 精度的 In-Network 计算能力。Switch 周围放置 6 个光组件，每个组件内有 3 个 1.6T 硅光引擎，共计 18 个。每个光引擎上有 2 个外置激光器 Input 口，通过光纤输入，以及 16 路光纤输出，总共 324 路光纤。光组件采用可插拔 detachable 的形式，可更换维修。1.6T 硅光引擎由 8×200G 的硅光微环调制器组成，相比光模块方案实现了 3.5 倍的功耗降低。光纤耦合是采用台积电的 COUPE 方案，实现宽带高效率的垂直耦合。交换机外部有 4×288=1152 根单模光纤，出 144 个 MPO12 端口和 18 个外置光源模块 ELS，单个模块集成了 8 路激光器，总共有 144 个激光器。

图 9: Quantum-x 硅光 CPO Switch 模块



资料来源：英伟达 GTC 2025

图 10: Quantum-x 硅光 CPO 光引擎



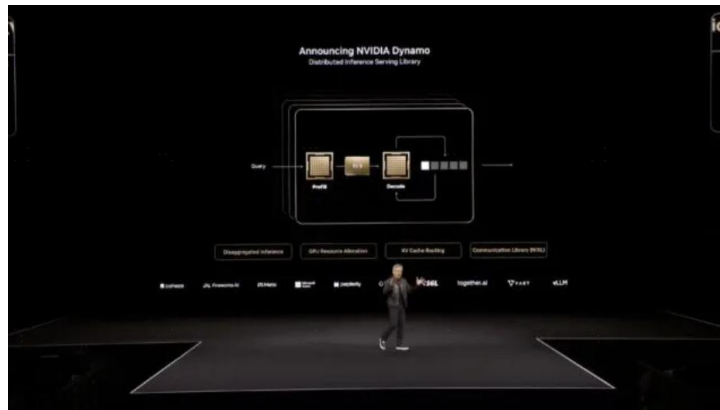
资料来源：英伟达 GTC 2025

4、推出推理服务软件 Dynamo，更新个人 AI 计算机产品和机器人模型框架

英伟达新推出了 AI 推理服务软件 **Dynamo**。黄仁勋指出：“这本质上是人工智能工厂的操作系统。”在 Dynamo 的支持下，Blackwell 在推理性能上实现了巨大飞跃，其推理性能可达上一代 Hopper 的 40 倍。因此，黄仁勋再次强调：“买得越多，省得越多。”

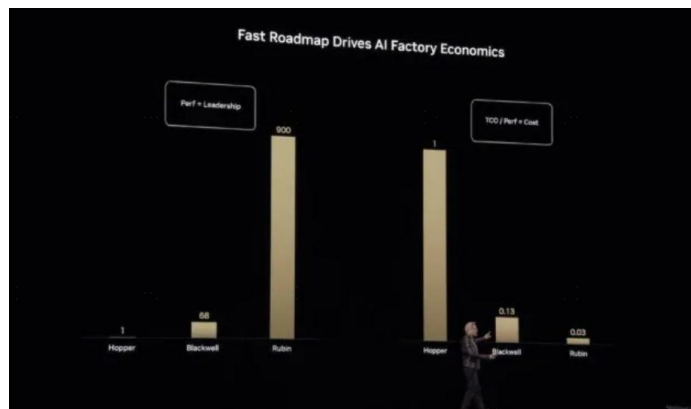
Dynamo 能够最大化 AI 工厂在推理 AI 模型中的 token 收益。它通过协调并加速数千颗 GPU 之间的推理通信，采用分离式推理架构（Disaggregated Serving），使大语言模型的输入处理（Processing Phase）和推理生成（Generation Phase）分别在不同 GPU 上运行。这种设计使每个阶段能够根据自身需求进行独立优化，确保 GPU 资源的最大化利用，从而实现更高效的 AI 推理计算。

图 11: NVIDIA Dynamo



资料来源：英伟达 GTC 2025

图 12: Dynamo 能够最大化 AI 工厂在推理 AI 模型中的 token 收益



资料来源：英伟达 GTC 2025

英伟达还通过一系列 **NIM 服务支持企业和开发者构建 AI Agent**。例如，英伟达推出了 Llama Nemotron 系列推理模型，包括 Nano、Super 和 Ultra 三个版本，能够执行更复杂的推理任务，并具备可调节的推理模式。这些模型基于 Meta 的 Llama 架构，并经过英伟达的独特优化，在数学推理、指令跟随及复杂任务处理方面表现出色，适用于自动化客服、商业分析、科学研究等领域。

为更高效地构建 AI 代理系统，英伟达发布了 AI-Q (NVIDIA IQ Blueprint)。AI-Q 是一种开放式的 AI 代理架构，支持查询多模态数据（文本、图像、视频等）并连接外部工具，如 Web 搜索和数据库。AI-Q 能够提升 AI 代理的推理能力，使其具备更强的逻辑推理和问题解决能力，减少企业在 AI 应用中的开发成本和部署难度。

英伟达推出 DGX Spark 个人 AI 超级计算机。NVIDIA 英伟达推出了搭载 NVIDIA Grace Blackwell 平台的 NVIDIA DGX 个人 AI 超级计算机。DGX Spark 由 Grace Blackwell 平台支持，搭载 GB10 芯片，提供“高达每秒 1000 万亿次运算的 AI 计算”，具备 128GB 统一内存和高达 4TB 的 NVMe SSD 存储，可运行 2000 亿参数模型，售价 3000 美元起，已开始预订。

DGX Station：可容纳 GB300 Blackwell Ultra 芯片，提供“每秒 20 千万亿次运算的 AI 性能和 784GB 的统一系统内存”，目前尚未定价，将由华硕、戴尔、惠普等合作伙伴于今年晚些时候推出。

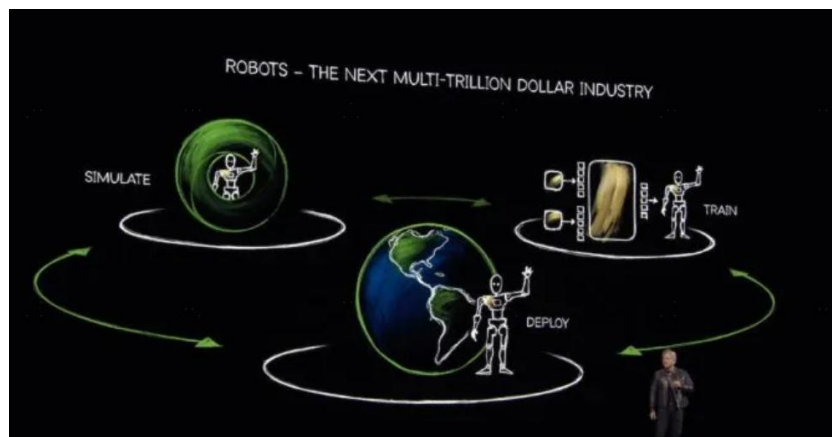
图 13: DGX Spark 和 Station



资料来源：英伟达 GTC 2025

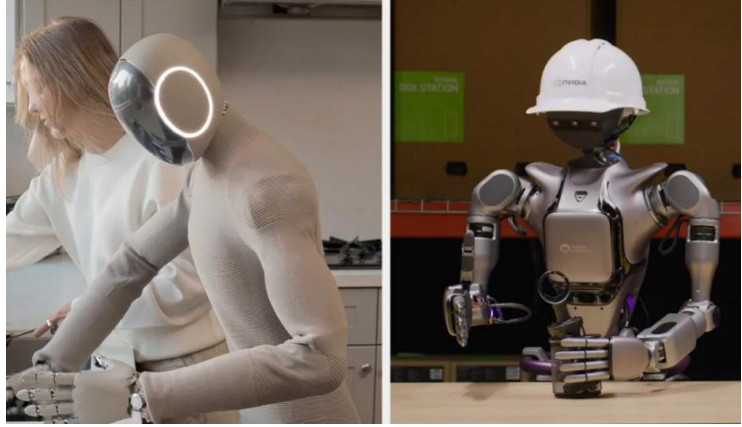
在机器人领域，黄仁勋宣布推出 GR00T N1。GR00T N1 是全球首个用于通用人形机器人推理和技能的开放、完全可定制模型框架。英伟达同时推出 Simulation Frameworks，用于加速机器人开发。此外，黄仁勋透露，英伟达、谷歌 DeepMind 和迪士尼合作开发了一个名为 Newton 的机器人平台。由英伟达、谷歌 DeepMind 和迪士尼合作开发的一款机器人在台上行走，这款机器人名叫 Blue，它与黄仁勋互动，还会发出电子音。

图 14: NVIDIA 机器人展望



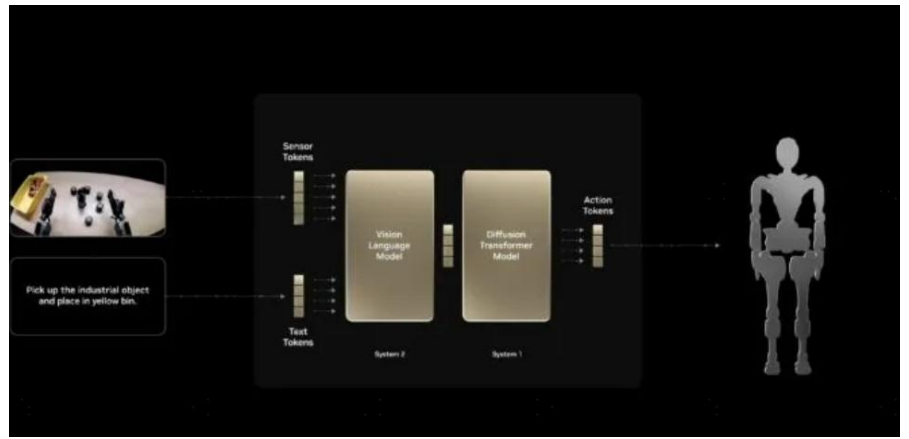
资料来源：英伟达 GTC 2025

图 15: 机器人与人类协作



资料来源: 英伟达 GTC 2025

图 16: NVIDIA Isaac GROO T N1



资料来源: 英伟达 GTC 2025

5、投资建议

科技行业投资建议: 英伟达 GTC 大会提出 AI 进化的新路线, 推出一系列 GPU 和硬件新产品, 未来 AI 数据中心以及应用场景如端侧、智能驾驶、机器人等有望获得更高的增长斜率; 与此同时算力基础设施将持续受益, 包括英伟达供应链与国产算力产业链。持续看好科技行业未来投资机会。

核心建议关注:

1、电子通信行业建议关注: (1) AI 北美算力: 北美算力: 胜宏科技、景旺电子、沪电股份、生益科技、太辰光、致尚科技、天孚通信、禾望电气、麦格米特、江海股份; (2) AI 国产算力: 寒武纪、海光信息、海南华铁、中芯国际、迈信林、飞龙股份、强瑞技术、德明利、科华数据、华懋科技等; (3) 机器人: 强瑞技术、集智股份、珠城科技、亿嘉和、广和通、兆威机电、峰昭科技等; (4) 其它: 天岳先进。

2、计算机行业: Manus 再度拉升 AI 期望, 预计 Agent 将批量发布落地。同时阿里推出最新推理模型 QwQ-32B, 仅 320 亿参数, 性能即可与 DeepSeek-R1 媲美。创业公司与大厂轮番发力, 预计将加速 AI Agent 普及。重要方向如下:

(1) 高频交互入口价值凸显。好的模型基座和产品只是开始，真正破圈推向海量用户仍需入口级应用和硬件产品支持。建议关注：金山办公/福昕软件/萤石网络。

(2) 多模态数据获取需求有望大幅增长。多维感知设备是连接物理世界和模型世界的桥梁，其提供的多模态数据价值将获得更多重视。建议关注：海康威视，大华股份。

(3) 数据基座对标海外 databricks 和 snowflake，目前国内企业大模型部署需求旺盛，独立第三方大数据平台深度受益，建议关注：星环科技。

(4) AI 应用方向百花齐放。选择业绩趋势向好、在自身领域有独特技术优势和丰富数据积累的优质标的。建议关注：虹软科技、中控技术、容知日新。

6、风险分析

(1) 宏观经济不如预期；

在全球贸易争端频发、国际环境复杂多变的宏观背景下，电子相关领域的发展可能会受到负面影响，从而影响相关业务领域的市场需求。

(2) 行业竞争加剧风险；

电子行业技术难度高、研发时间长，企业的技术创新能力、资金实力和人才素质等都是竞争的核心要素。相关企业若不能抓住行业发展机遇，不能及时根据市场变化加快技术升级，提高产品及服务质量，可能面临新产品和前沿技术的替代风险。

行业及公司评级体系

	评级	说明
行业及公司评级	买入	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15%以上
	增持	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%至 15%；
	中性	未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
	减持	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%至 15%；
	卖出	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15%以上；
	无评级	因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。
基准指数说明：		A 股市场基准为沪深 300 指数；香港市场基准为恒生指数；美国市场基准为纳斯达克综合指数或标普 500 指数。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。负责准备以及撰写本报告的所有研究人员在此保证，本研究报告中任何关于发行商或证券所发表的观点均如实反映研究人员的个人观点。研究人员获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户反馈、竞争性因素以及光大证券股份有限公司的整体收益。所有研究人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

法律主体声明

本报告由光大证券股份有限公司制作，光大证券股份有限公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格，负责本报告在中华人民共和国境内（仅为本报告目的，不包括港澳台）的分销。本报告署名分析师所持中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格编号已披露在报告首页。

中国光大证券国际有限公司和 Everbright Securities(UK) Company Limited 是光大证券股份有限公司的关联机构。

特别声明

光大证券股份有限公司（以下简称“本公司”）成立于 1996 年，是中国证监会批准的首批三家创新试点证券公司之一，也是世界 500 强企业——中国光大集团股份公司的核心金融服务平台之一。根据中国证监会核发的经营证券期货业务许可，本公司的经营范围包括证券投资咨询业务。

本公司经营范围：证券经纪；证券投资咨询；与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问；证券承销与保荐；证券自营；为期货公司提供中间介绍业务；证券投资基金代销；融资融券业务；中国证监会批准的其他业务。此外，本公司还通过全资或控股子公司开展资产管理、直接投资、期货、基金管理以及香港证券业务。

本报告由光大证券股份有限公司研究所（以下简称“光大证券研究所”）编写，以合法获得的我们相信为可靠、准确、完整的信息为基础，但不保证我们所获得的原始信息以及报告所载信息之准确性和完整性。光大证券研究所可能将不时补充、修订或更新有关信息，但不保证及时发布该等更新。

本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次发布时光大证券研究所的判断，可能需随时进行调整且不予通知。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本报告中的信息或所表述的意见并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。

不同时期，本公司可能会撰写并发布与本报告所载信息、建议及预测不一致的报告。本公司的销售人员、交易人员和其他专业人员可能会向客户提供与本报告中观点不同的口头或书面评论或交易策略。本公司的资产管理子公司、自营部门以及其他投资业务板块可能会独立做出与本报告的意见或建议不相一致的投资决策。本公司提醒投资者注意并理解投资证券及投资产品存在的风险，在做出投资决策前，建议投资者务必向专业人士咨询并谨慎抉择。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。投资者应当充分考虑本公司及本公司附属机构就报告内容可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一信赖依据。

本报告根据中华人民共和国法律在中华人民共和国境内分发，仅向特定客户传送。本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、复制、转载、刊登、发表、篡改或引用。如因侵权行为给本公司造成任何直接或间接的损失，本公司保留追究一切法律责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

光大证券股份有限公司版权所有。保留一切权利。

光大证券研究所

上海

静安区新闻路 1508 号
静安国际广场 3 楼

北京

西城区武定侯街 2 号
泰康国际大厦 7 层

深圳

福田区深南大道 6011 号
NEO 绿景纪元大厦 A 座 17 楼

光大证券股份有限公司关联机构

香港

中国光大证券国际有限公司
香港铜锣湾希慎道 33 号利园一期 28 楼

英国

Everbright Securities(UK) Company Limited
6th Floor, 9 Appold Street, London, United Kingdom, EC2A 2AP