

英伟达 GTC 2024 主题演讲：见证 AI 的变革时刻

在当地时间3月18日的GTC (GPU Technology Conference) 2024大会上，英伟达创始人/CEO 黄仁勋发表了“见证AI的变革时刻”的主题演讲。

英伟达发布新一代 Blackwell 平台产品。英伟达发布了新一代 Blackwell 平台的 GPU (Graphics Processing Unit, 图形处理器), 包括 B200 和 GB200 等产品系列。B200 由两个超大型裸片封装组合而成, 内含超过 2080 个晶体管。这颗芯片还封装了 192GB 的高速 HBM3e 的显存。与前一代 H100 相比, B200 的每秒输出 token 数量提升 15 倍, Supercharged AI 训练表现提升 3 倍 (图表 3 和图表 4)。创始人兼 CEO 黄仁勋就多模态人形机器人、Omniverse Cloud、具身智能、数字孪生等趋势和应用做了分享。

英伟达的芯片的应用正在深入气候、医疗、自动驾驶、机器人、工业工程、软件等领域。借助 AI 计算以及大模型的能力, 英伟达的芯片深入到多个行业的应用领域。例如, 数字孪生 (Digital Twin) 的技术可以创建数字孪生地球, 用于预测天气和模拟气候变化, 大幅提升预测极端天气的精准性。数字孪生还可以应用在工业制造中, 用来优化工厂的制造流程和提升运营效率。在机器人领域, 英伟达可以协助创建能够感知、学习、适应物理世界的机器人。在医疗领域, 英伟达的 AI 技术正在渗透新药开发以及治疗方案。在自动驾驶领域, 英伟达的芯片和解决方案也越来越多地渗透到更多车企新车型中。我们看到无论是硬件端还是软件端, 应用端还是工具端, 各个行业对于 AI 的需求仍处于摸索的初期阶段, 来自 B 端的需求仍在大幅落地和增长中。

英伟达与多家合作伙伴一起构建生态系统。英伟达作为基石算力硬件和工具提供商不断扩张其合作伙伴阵容, 以巩固和扩大自身产品潜在空间的容量上限。在本次演讲中, 英伟达宣布与多家重磅级公司合作, 将新一代 Blackwell 的产品部署下去, 包括美国的互联网巨头亚马逊的 AWS (Amazon Web Services)、谷歌的 GCP (Google Cloud Platform)、微软的 Azure、甲骨文的自主数据库等。工业巨头西门子将其产品生命周期管理软件与英伟达的 Omniverse 相集成。中国的新能源车龙头比亚迪也有计划采用英伟达的 Thor 芯片以提升其自动驾驶水平。IT 解决方案提供商戴尔也携手英伟达帮助企业建立 AI 工厂。在内容端, 英伟达的 Omniversions Cloud 将支持链接苹果的 Vision Pro 的 XR 设备。

全球 AI 需求持续高增长。根据黄仁勋的分享, 过去 8 年间, 英伟达从 Pascal 架构到 Blackwell 架构, AI 的计算性能提升了 1000 倍, 超过摩尔定律的增长速度。这契合了“见证 AI 的变革时刻”的主题。在[英伟达 FY4Q24 业绩解读](#)和互联网团队的[AIGC 行业投资手册](#)中, 我们都认为人工智能需求仍在加速上行阶段, 是未来十年最值得关注的投资方向之一。

投资风险: 半导体行业下游需求 (智能手机、新能源车、工业等) 复苏速度较慢。行业玩家新增产能较大导致产能利用率较低。行业竞争加剧, 拖累产业链利润表现。AI 需求波动, 收入增速放缓, 影响估值弹性。

沈岱

首席科技分析师
tony_shen@spdbi.com
(852) 2808 6435

黄佳琦

科技分析师
sia_huang@spdbi.com
(852) 2809 0355

2024 年 3 月 19 日



扫码关注
浦银国际研究

图表 1: 英伟达 GPU 产品参数

品牌	英伟达				
产品	A100 SXM	H100 SXM	H200 SXM	H20	B200
发布时间	2020 年	2022 年	2024 年	2024 中国特供	2024 年
架构	Ampere	Hopper	Hopper	Hopper	Blackwell
GPU 显存	80GB	80GB	141GB	96GB	192GB
GPU 禁带宽度	2.0TB/s	3.3TB/s	4.8TB/s	4.0TB/s	8.0TB/s
最大 TDP (热设计功耗)	400W	700W	700W	400W	1000w
FP64 (TFLOPS)	9.7	34	34	1	-
FP64 Tensor Core (TFLOPS)	19.5	67	67	0	40
FP32 (TFLOPS)	19.5	67	67	44	-
TF32 Tensor Core (TFLOPS)	156	495	989	74	1100
FP16 Tensor Core (TFLOPS)	312	990	1979	148	2250
FP8 Tensor Core (TFLOPS)	624	1979	3958	296	4500
INT8 Tensor Core (TFLOPS)	624	1979	3958	296	4500

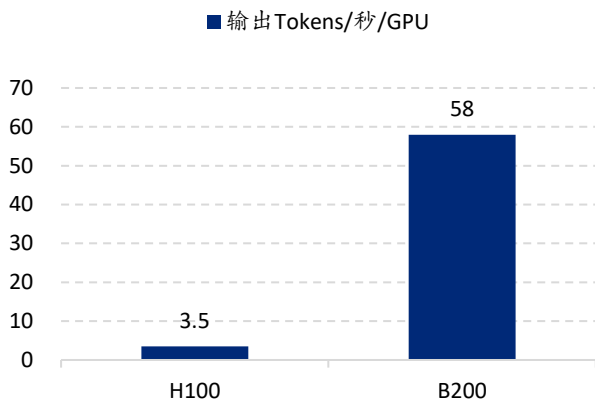
注：“-”指暂无相关信息
资料来源：公司官网、浦银国际

图表 2: 英伟达及 AMD 核心 GPU 产品对比

品牌	AMD	英伟达
产品	MI300X	H200 SXM
发布时间	2023 年	2024 年
GPU 显存	192GB	141GB
GPU 禁带宽度	5.3TB/s	4.8TB/s
最大 TDP (热设计功耗)	750W	700W
TF32 Tensor Core	10.5PFLOPs	989TFLOPS
FP16 Tensor Core	20.9PFLOPs	1979TFLOPS
FP8 Tensor Core	41.8POPs	3958TFLOPS
INT8 Tensor Core	41.8PFLOPs	3958TFLOPS

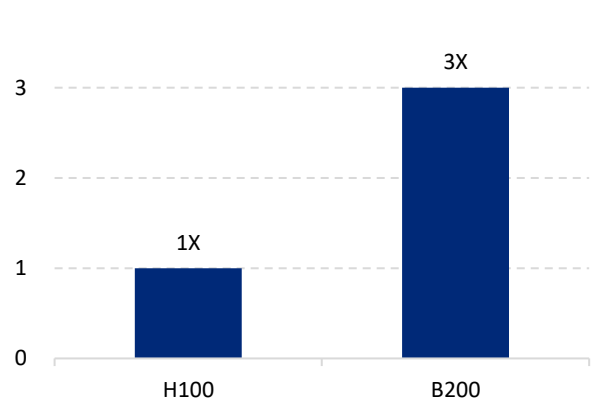
资料来源：公司官网、浦银国际

图表 3: 应用于实时大语言模型推理时, 英伟达 B200 的每秒输出 Token 数量较 H100 提升了 15x



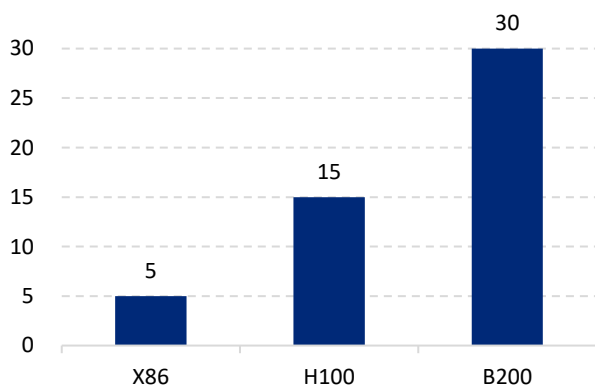
资料来源: 公司官网、浦银国际

图表 4: 英伟达 B200 Supercharged AI 训练表现是 H100 的 3 倍



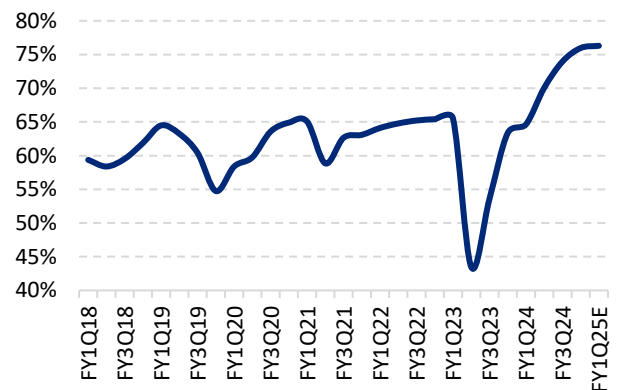
资料来源: 公司官网、浦银国际

图表 5: 应用于加速数据处理时, 英伟达 B200 的每秒查询数是 X86 的 6X



资料来源: 公司官网、浦银国际

图表 6: 英伟达季度毛利率趋势及指引



注: E=根据公司公布指引测算结果; FY=Fiscal Year 财年
资料来源: 公司公告、浦银国际

近期相关报告

[AIGC 行业 投资手册 挖掘 美股“七巨头”外的 AI 软件核心标的](#) (20240306)

[英伟达：FY4Q24 业绩以及 FY1Q25 业绩指引超预期，AI 需求维持强劲](#)
(20240223)

[AIGC 行业趋势：Sora 横空出世，向多模态应用加速迈进](#) (20240221)

[中国半导体晶圆代工：维持 2024 年基本面上行形态](#) (20240207)

[科技行业调研：资金面变动放大市场情绪，基本面稳中有升](#) (20240202)

[从台积电看 2024：半导体晶圆代工行业重回增长，AI 增速迅猛](#)
(20240119)

[CES 2024 回顾：AI 加速落地千行百业](#) (20240117)

[科技行业 2024 年展望：终端需求重回增长，提供消费电子和半导体行业增长动能](#) (20231215)

[中国半导体晶圆代工：行业利润率紧随收入增速进入触底阶段，周期上行可期](#) (20231120)

[光学行业再更新：花开花落，云卷云舒（续）](#) (20231110)

[行业跟踪：美国芯片和半导体设备出口限制新规解读](#) (20231019)

[智能手机观察：华为麒麟回归，苹果新品发布在即](#) (20230906)

免责声明

本报告之收取者透过接受本报告(包括任何有关的附件),表示及保证其根据下述的条件下有权获得本报告,且同意受此中包含的限制条件所约束。任何没有遵循这些限制的情况可能构成法律之违反。

本报告是由从事证券及期货条例(香港法例第 571 章)中第一类(证券交易)及第四类(就证券提供意见)受规管活动之持牌法国-浦银国际证券有限公司(统称“浦银国际证券”)利用集团信息及其他公开信息编制而成。所有资料均搜集自被认为是可靠的来源,但并不保证数据之准确性、可信性及完整性,亦不会因资料引致的任何损失承担任何责任。报告中的资料来源除非另有说明,否则信息均来自本集团。本报告的内容涉及到保密数据,所以仅供阁下为其自身利益而使用。除了阁下以及受聘向阁下提供咨询意见的人士(其同意将本材料保密并受本免责声明中所述限制约束)之外,本报告分发给任何人均属未经授权的行为。

任何人不得将本报告内任何信息用于其他目的。本报告仅是为提供信息而准备的,不得被解释为是一项关于购买或者出售任何证券或相关金融工具的要约邀请或者要约。阁下不应将本报告内容解释为法律、税务、会计或投资事项的专业意见或为任何推荐,阁下应当就本报告所述的任何交易涉及的法律及相关事项咨询其自己的法律顾问和财务顾问的意见。本报告内的信息及意见乃于文件注明日期作出,日后可作修改而不另通知,亦不一定会更新以反映文件日期之后发生的进展。本报告并未包含公司可能要求的所有信息,阁下不应仅仅依据本报告中的信息而作出投资、撤资或其他财务方面的任何决策或行动。除关于历史数据的陈述外,本报告可能包含前瞻性的陈述,牵涉多种风险和不确定性,该等前瞻性陈述可基于一些假设,受限于重大风险和不确定性。

本报告之观点、推荐、建议和意见均不一定反映浦银国际证券的立场。浦银国际控股有限公司及其附属公司、关联公司(统称“浦银国际”)及/或其董事及/或雇员,可能持有在本报告内所述或有关公司之证券、并可能不时进行买卖。浦银国际或其任何董事及/或雇员对投资者因使用本报告或依赖其所载信息而引起的一切可能损失,概不承担任何法律责任。

浦银国际证券建议投资者应独立地评估本报告内的资料,考虑其本身的特定投资目标、财务状况及需要,在参与有关报告中所述公司之证券的交易前,委任其认为必须的法律、商业、财务、税务或其它方面的专业顾问。惟报告内所述的公司之证券未必能在所有司法管辖区或国家或供所有类别的投资者买卖。对部分的司法管辖区或国家而言,分发、发行或使用本报告会抵触当地法律、法则、规定、或其它注册或发牌的规例。本报告不是旨在向该等司法管辖区或国家的任何人或实体分发或由其使用。

美国

浦银国际不是美国注册经纪商和美国金融业监管局(FINRA)的注册会员。浦银国际证券的分析师不具有美国金融监管局(FINRA)分析师的注册资格。因此,浦银国际证券不受美国就有研究报告准备和分析师独立性规则的约束。

本报告仅提供给美国 1934 年证券交易法规则 15a-6 定义的“主要机构投资者”,不得提供给其他任何个人。接收本报告之行为即表明同意接受协议不得将本报告分发或提供给任何其他人士。接收本报告的美国收件人如想根据本报告中提供的信息进行任何买卖证券交易,都应仅通过美国注册的经纪交易商来进行交易。

英国

本报告并非由英国 2000 年金融服务与市场法(经修订)(「FSMA」)第 21 条所界定之认可人士发布,而本报告亦未经其批准。因此,本报告不会向英国公众人士派发,亦不得向公众人士传递。本报告仅提供给合格投资者(按照金融服务及市场法的涵义),即(i)按照 2000 年金融服务及市场法 2005 年(金融推广)命令(「命令」)第 19(5)条定义在投资方面拥有专业经验之投资专业人士或(ii)属于命令第 49(2)(a)至(d)条范围之高净值实体或(iii)其他可能合法与之沟通的人士(所有该等人士统称为「有关人士」)。不属于有关人士的任何机构和个人不得遵照或倚赖本报告或其任何内容行事。

本报告的版权仅为浦银国际证券所有,未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式转发、翻版、复制、刊登、发表或引用,浦银国际证券对任何第三方的该等行为保留追述权利,并且对第三方未经授权行为不承担任何责任。

权益披露

- 1) 浦银国际并没有持有本报告所述公司逾 1%的财务权益。
- 2) 浦银国际跟本报告所述公司在过去 12 个月内并没有任何投资银行业务的关系。
- 3) 浦银国际并没有跟本报告所述公司为其证券进行庄家活动。

评级定义

证券评级定义:

“买入”: 未来 12 个月, 预期个股表现超过同期其所属的行业指数

“持有”: 未来 12 个月, 预期个股表现与同期所属的行业指数持平

“卖出”: 未来 12 个月, 预期个股表现逊于同期其所属的行业指数

行业评级定义 (相对于 MSCI 中国指数):

“超配”: 未来 12 个月优于 MSCI 中国 10%或以上

“标配”: 未来 12 个月优于/劣于 MSCI 中国少于 10%

“低配”: 未来 12 个月劣于 MSCI 中国超过 10%

分析师证明

本报告作者谨此声明:(i) 本报告发表的所有观点均正确地反映作者有关任何及所有提及的证券或发行人的个人观点, 并以独立方式撰写;(ii) 其报酬没有任何部分曾经, 是或将会直接或间接与本报告发表的特定建议或观点有关;(iii) 该等作者没有获得与所提及的证券或发行人相关且可能影响该等建议的内幕信息/非公开的价格敏感数据。

本报告作者进一步确定 (i) 他们或其各自的关联人士 (定义见证券及期货事务监察委员会持牌人或注册人操守准则) 没有在本报告发行日期之前的 30 个历日内曾买卖或交易过本报告所提述的股票, 或在本报告发布后 3 个工作日 (定义见《证券及期货条例》(香港法例第 571 章)) 内将买卖或交易本文所提述的股票;(ii) 他们或其各自的关联人士并非本报告提述的任何公司的雇员; 及 (iii) 他们或其各自的关联人士没有拥有本报告提述的证券的任何金融利益。

浦银国际证券财富管理团队

王玥

emily_wang@spdbi.com

852-2808 6468

浦银国际证券有限公司

SPDB International Securities Limited

网站: www.spdbi.com

地址: 香港轩尼诗道 1 号浦发银行大厦 33 楼

