

苹果 2024 春季发布会：稳步构建 AI 技术护城河

北京时间5月7日，苹果发布新款 iPad 系列及 M4 芯片。

苹果发布搭载 M4 芯片的 iPad 系统，有望加速其 AI 护城河的搭建。距离上次苹果发布的 iPad Pro 时隔约一年。在该产品品类创新放缓的情况下，苹果 iPad 产品更新迭代时间超过一年一迭代。苹果发布 iPad Air 的上一个更新版本已是在两年前。但是，M4 芯片的更新周期较此前 M1-M3 缩短，我们认为这种趋势将会帮助 iPad 的更新周期缩短。在去年 10 月底 M3 芯片发布 6 个月之后，搭载更加强大 AI 能力的 M4 就正式发布。M4 的 NPU 性能从 M3 的 18TOPS 大幅提升至 38TOPS。我们认为苹果正在加速 AI 端的投入，并将 AI 能力深入到自身芯片端，使得其终端产品能够有更好的体验，最终提升消费者的使用体验。

今年 iPad 业务线从二季度开始有望恢复增长。在 2023 年苹果 iPad 出货量达到 48.5 万部，同比下滑 19.7%。根据 IDC，今年一季度 iPad 的出货量依然同比下滑 8.5%。这主要由于消费电子需求疲软以及该产品线缺少更新导致。根据苹果业绩指引，今年二季度 iPad 收入有望实现双位数的增长。我们预期该增长趋势有望在今年下半年延续。我们预计比亚迪电子将充分受益于该产品线恢复增长。进一步看，我们认为苹果在 AI 能力方面有望取得领先，并带动行业及自身产品线的换机动能，建议关注立讯精密、蓝思科技、瑞声科技等果链标的。

苹果发布新款 iPad Pro 和 iPad Air 机型。新一代 iPad Pro 集成了苹果尖端技术（图表 2），搭载 M4 AI 芯片，仅用一半功耗就能提供与 M2 相同的性能。使用串联 OLED，实现了 1000 尼特的全局亮度和 1600 尼特的峰值亮度，还可选用纳米纹理玻璃。新款 iPad Pro 重量仅为 444g（11"）/579g（13"），轻薄程度优于 iPad Air。苹果在发布会中着重强调了 M4 芯片的 AI 能力，称其 NPU 性能好于当前所有 AI PC。新款 iPad Pro 起售价格 999 美元，起步存储 256G。苹果在 iPad Air 系统首次增加了 13 寸的大屏幕版本，以进一步捕捉细分需求市场，推动该产业的成长。

苹果发布 M4 芯片，38TOPS 强大算力赋能 AI 运算。苹果 M4 芯片配备了 16 核神经引擎（NPU），每秒能执行 38 万亿次运算，接近微软对于 AI PC NPU 40TOPS 的定义要求；较苹果第一款搭载 NPU 的芯片 A11 Bionic 快 60 倍。M4 芯片采用台积电第二代 3nm 工艺制造，配置 10 核 CPU 及 10 核 GPU。其中，CPU 性能较 M2 提升了 50%；GPU 性能较 M2 提升了 4 倍（图表 1）。

M4 芯片强大的 AI 算力提升新款 iPad Pro 生产力。M4 芯片能够帮助 iPad Pro 更好地胜任 AI 工作任务处理。例如，视频剪辑方面，Final Cut Pro 的场景移除遮罩功能，只需一键即可将 4K 视频中的对象从背景中分离；音乐创作方面，Logic Pro 2 增加了 AI 伴奏乐手功能；还有 Core ML 等框架，供开发者进一步利用 NPU 引擎实现端侧 AI 功能。我们认为生产力的提升促使 iPad Pro 的应用进一步向需求更为刚性的工作场景倾斜，有助于在较高售价的情景下促进需求增长。

投资风险：智能手机等消费电子行业需求复苏速度和程度不及预期；中上游零部件物料成本上升，拖累利润表现；行业存量市场竞争进一步加剧；AI 功能和场景落地慢于预期。

沈岱

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

马智焱

科技分析师
ivy_ma@spdbi.com
(852) 2809 0300

黄佳琦

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

2024 年 5 月 9 日



扫码关注浦银国际研究

图表 1: M4 芯片 AI 算力高达 38TOPS

	M4	M1	M2	M3
发布日期	2024 年 5 月 7 日	2020 年 11 月 11 日	2022 年 6 月 7 日	2023 年 10 月 31 日
晶体管数量	280 亿	160 亿	200 亿	250 亿
制程工艺	台积电 N3B	台积电 N5	台积电 N5P	台积电 N3B
CPU 性能	-	3.2GHz	3.5GHz	4.1GHz
	10 核	8 核	8 核	8 核
GPU 性能	10 核	7/8 核 (2.6TFLOPS)	8/10 核 (3.6TFLOPS)	8/10 核
NPU 性能	16 核 (38TOPS)	16 核 (11TOPS)	16 核 (15.8TOPS)	16 核 (18TOPS)
内存带宽	120GB/s	68.25GB/s	100GB/s	100GB/s

资料来源: 公司官网、浦银国际

图表 2: 新旧 iPad Pro 机型对比

	新发布机型		老机型	
	iPad Pro (11")	iPad Pro (13")	iPad Pro 11" (6th)	iPad Pro 12.9" (6th)
发布日期	7/5/2024	7/5/2024	18/10/2022	18/10/2022
开售日期	15/5/2024	15/5/2024	26/10/2022	26/10/2022
起售价 (美元)	999/1,199/1,599/1,999	1,299/1,499/1,899/2,299	799/899/1,099/1,499/1,899	1,099/1,199/1,399/1,799/2,199
起售价 (人民币)	8,999/10,699/14,099/ 17,499	11,499/13,199/16,599/ 19,999	6,799/7,599/9,299/12,699/ 16,099	9,299/10,099/11,799/15,199/ 18,599
存储	256GB/512GB /1TB/2TB	256GB/512GB /1TB/2TB	128GB/256GB/512GB /1TB/2TB	128GB/256GB/512GB /1TB/2TB
RAM	-	-	-	-
处理器	M4	M4	M2	M2
主频	-	-	3.5GHz	3.5GHz
制程	3nm	3nm	5nm	5nm
屏幕	OLED	OLED	mini-LED	mini-LED
尺寸	11"	13"	11"	12.9"
分辨率	2420x1668	2752x2064	2388x1668	2732x2048
刷新率	120Hz	120Hz	120Hz	120Hz
摄像头				
后置	单摄	单摄	双摄	双摄
像素	12MP	12MP	12MP, 10MP	12MP, 10MP
光圈	f/1.8	f/1.8	f/1.8, f/2.4	f/1.8, f/2.4
前置	12MP	12MP	12MP	12MP
电池容量	-	-	-	-
使用时间	9h	9h	9h	9h
充电	20w	20w	20w	20w
尺寸(mm)	249.7x177.5x5.3	281.6x215.5x5.1	247.6x178.5x5.9	280.6x214.9x6.4
重量	444g	579g	466g	682g
蜂窝版本通信技术	5G	5G	5G	5G

机型图



资料来源: 公司官网、浦银国际

图表 3: 新旧 iPad Air 机型对比

	新发布机型		老机型
	iPad Air (11")	iPad Air (13")	iPad Air (5th)
发布日期	7/5/2024	7/5/2024	9/3/2022
开售日期	15/5/2024	15/5/2024	18/3/2022
起售价 (美元)	599/699/899/1,099	799/899/1,099/1,299	599
起售价 (人民币)	4,799/5,599/7,299/8,999	6499/7,299/8,999/10,699	4399
存储	128GB/256GB/512GB /1TB	128GB/256GB/512GB /1TB	64GB/256GB
RAM	-	-	-
处理器	M2	M2	M1
主频	3.5GHz	3.5GHz	3.2GHz
制程	5nm	5nm	5nm
屏幕	LED	LED	LED
尺寸	11"	13"	10.9"
分辨率	2360x1640	2732x2048	2360x1640
刷新率	-	-	60Hz
摄像头			
后置	单摄	单摄	单摄
像素	12MP	12MP	12MP
光圈	f/1.8	f/1.8	f/1.8
前置	12MP	12MP	12MP
电池容量	-	-	7730mAh
使用时间	10h	10h	10h
充电	20w	20w	20w
尺寸(mm)	247.6x178.5x6.1	280.6x214.9x6.1	247.6x178.5x6.1
重量	462g	617g	462g
蜂窝版本通信技术	5G	5G	5G

机型图



资料来源: 公司官网、浦银国际

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团—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人士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人士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

