

## 强于大市

# 存储行业更新报告

需求致行业价格普涨, AI 端侧存储解决方案加速迭代

2025年以来,受到生成式人工智能和大型语言模型发展商业模式的日趋成熟,以及核心硬件需求持续提振,半导体存储行业稳步上行,且在需求推动下或有望迎来价量齐升,维持行业强于大市的评级。

### 支撑评级的要点

- **企业级备货叠加手机新品需求, NAND 涨价情绪日益高涨。**国内互联网企业正大力增加资本支出,加码 AI 投入,阿里 25Q2 “AI+云”资本支出投资达 386 亿元,未来三年将在云和 AI 硬件基础设施上投入超 3800 亿元。百度 25Q2 资本开支达 38 亿元,同比增速近 80%。腾讯 25Q2 资本开支同比增长翻倍至 191.07 亿元。当前,随着 AI 应用正加速渗透, AI 基础设施建设持续扩张,海量数据对存储的需求与日俱增,企业级存储应用具备较高潜力。CFM 闪存市场预计 25Q4 存储市场或将迎来价格普涨行情,此次涨价主要聚焦在企业级和手机市场上,25Q4 企业级存储价格或将实现个位数涨幅,手机嵌入式存储价格亦有望小幅上扬。
- **原厂 EOL 通知推动 DDR4、LPDDR4X 价格大幅攀升, 25H2 DRAM 市场或迎来全面涨价。**受 DRAM 原厂停产旧制程 DRAM 产品影响,DDR4、LPDDR4X 价格大幅上涨,DRAM 市场持续景气。继 25Q3 报价上涨后,行业 25Q4 有望实现 20%-50% 季度环比涨幅。南亚科 25Q3 合约价环比大涨 70%,25Q4 环比上涨 50%。华邦电 25Q3 环比上涨 60%,25Q4 再涨 20%。华邦电 25Q4 合约价相较于 25Q2 低谷,涨幅高达 80%-90%,涨势可观。
- **结构性缺货致利基市场价格起涨,端侧定制化存储星辰大海。**2025 年以来,台股三大利基存储厂商旺宏、华邦电、南亚科合计营收大体呈现逐月攀升情况。1) **NOR Flash:** 随着 AI 数据中心需求增加以及车用市场逐步回暖, NOR Flash 市场供需趋于健康,适时调涨报价成为必然趋势, NOR Flash 价格在 25Q4 有望调升至双位数百分比,或有望延续至 2026 年。2) **利基 DRAM:** 随着海外大厂淡出利基型 DRAM 市场,市场供需格局发生变化,市场面临供不应求的局面,产品价格也随之上涨。据兆易创新判断,利基 DRAM 产品的涨价目前还在持续,紧缺预计持续全年。3) **定制化存储:** 我们认为,随着初代产品的推出和落地,定制化存储正逐步发力,堆叠方案在端侧应用有望逐步规模化,具备先发优势的公司有望深度受益产业浪潮。

### 相关研究报告

《苹果 2025 秋季新品发布会点评》20250911  
 《AI 算力产业链更新报告》20250812  
 《AI 算力产业链更新报告》20250723

中银国际证券股份有限公司  
 具备证券投资咨询业务资格  
 电子

证券分析师: 苏凌瑶

lingyao.su@bocichina.com

证券投资咨询业务证书编号: S1300522080003

联系人: 李圣宣

shengxuan.li@bocichina.com

一般证券业务证书编号: S1300123050020

### 投资建议

- 建议关注: 【利基存储】: 兆易创新、普冉股份、聚辰股份、东芯股份; 【模组厂】: 开普云、江波龙、德明利、佰维存储、香农芯创; 【存储配套芯片】: 澜起科技、联芸科技。

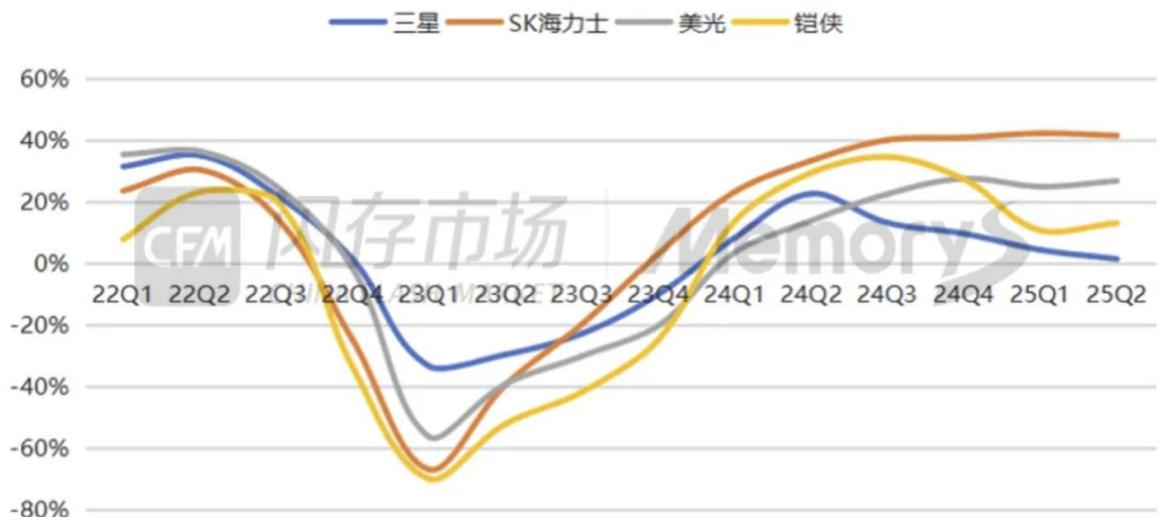
### 评级面临的主要风险

- AI 应用发展不及预期;
- 存储供应链涨价不及预期;
- 互联网厂商资本开支下修或不积极;
- 定制化存储落地不及预期。

## 企业级备货叠加手机新品需求，NAND 涨价情绪日益高涨

根据 CFM 闪存市场，虽海外原厂严格控制晶圆产能利用率，但 NAND 整体供应仍保持充足的状态，导致 25Q2 多数应用市场 NAND 价格继续向下调整，使得 NAND 盈利水平始终处于较低水平。从非 DRAM 原厂发布的业绩报告也有所体现，其中，闪迪受 NAND 量价齐跌拖累，25Q1 经营出现亏损，虽然 25Q2 实现扭亏为盈但净利润远远不及去年同期水平；而铠侠 25Q1 营业利润率同比大幅下滑超一倍，25Q2 环比微增但仍处于近六个季度的次低水平。相对于高利润 DRAM，NAND 在部分应用市场还远未达到盈利水平，而原厂持续对产品、技术、设备等的投资同时也需兼顾投入产出比，提高 NAND 利润率迫在眉睫。

图表 1. 存储原厂经营利润率变化趋势



资料来源：闪存市场，中银证券

## 下半年服务器 NAND 市场备货需求升温，25Q4 企业级存储价格有望呈现上涨趋势

根据 CFM 闪存市场，国内互联网企业正大力增加资本支出规模加码 AI 投入，GPU、服务器和数据中心等成为投资焦点。阿里 25Q2 “AI+云” 资本支出投资达 386 亿元，未来三年将在云和 AI 硬件基础设施上投入超 3800 亿元。百度 25Q2 资本开支达 38 亿元，同比增速近 80%。腾讯 25Q2 资本开支同比增长翻倍至 191.07 亿元。当前，随着 AI 应用正加速渗透至各行各业，加上 AI 基础设施建设持续扩张，海量数据对存储的需求与日俱增，企业级存储应用具备较高潜力。

根据 TrendForce，25Q2 NVIDIA Blackwell 平台规模化出货，以及北美 CSP 业者持续扩大布局通用型服务器，均带动 eSSD 需求显著成长，前五大品牌厂营收合计逾 51 亿美元，季增 12.7%。然而，DDR4 的短缺和主控 IC 载板的交期延长，导致 eSSD 普遍供不应求，也牵动各厂商第二季的市占比例和营收表现。

图表 2. 2Q25 eSSD 前五大品牌厂商营收排名

Ranking	Company	Revenue (US\$M)		Market Share (%)	
		2Q25	QoQ (%)	2Q25	1Q25
1	Samsung	1,899.0	0.5%	34.6%	39.6%
2	SK Group (SK hynix + Solidigm)	1,461.7	47.1%	26.7%	20.8%
3	Micron	784.6	-7.9%	14.3%	17.9%
4	Kioxia	750.3	32.5%	13.7%	11.9%
5	SanDisk	213.0	-8.2%	3.9%	4.9%
Total of Top 5		5,108.6	12.7%	93.2%	95.1%

资料来源: Trendforce, 中银证券

根据 CFM 闪存市场, 伴随着 Tier2 互联网企业和服务器 OEM 在传统旺季恢复按需备货的需求, 以及北美 CSP 近半年的库存去化, 25Q3 eSSD 备货需求渐趋回温。而服务器市场因经历上半年大幅跌价行情, 原厂迫切期盼提升服务器 NAND 盈利水平, 涨价态度愈发强烈。另外, 北美市场因面向数据中心的 HDD 供应紧缺, 部分北美客户将采购需求转至企业级存储, 服务器 NAND 市场需求明显增加。基于北美服务器需求保持强劲势头, 海外原厂将更多的服务器 NAND 优先供应对于涨价的接受度更高的北美客户, 国内供应将同步受到挤占, 原厂对于国内市场的定价话语权也将随之增强, 25Q4 服务器 NAND 价格或有望上涨。

#### 手机新品扎堆发布将催生新一轮换机需求, 四季度 mobile NAND 价格将小幅上涨

转向 mobile 市场, 苹果已率先发布 iPhone 17, 从 iPhone 17 的存储配置来看, 128GB 版本全面取消, 全系列以 256GB 起步; 与此同时, iPhone 17 Pro Max 新增 2TB 存储顶配版本, 售价高达 17999 元, 突破 iPhone 历史最高价位。手机 2TB 时代从此拉开序幕, 未来单机存储容量或将不断提升。而继苹果后, 华为 Mate 80、vivo X300、OPPO Find X9、荣耀 Magic 8 等新一代旗舰机也将陆续亮相, 有望带动新一轮换机热潮。

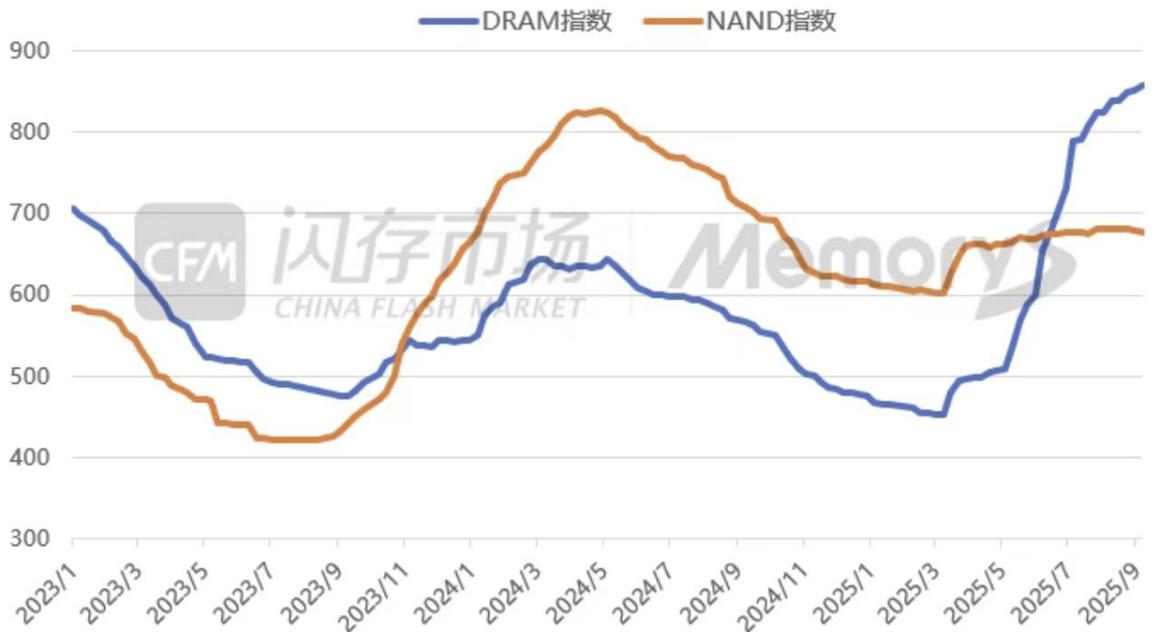
供给方面, 美光决定未来将停止包括 UFS 5.0 在内的移动 NAND 产品的开发, 随着美光逐渐退出移动 NAND 市场, 嵌入式存储供应格局正在发生变化, 这为包括国产厂商在内的其他 NAND 原厂带来发展机遇, 美光退出所释放出的市场“蛋糕”将被瓜分。综上, 25Q4 mobile NAND 价格或将小幅上涨。

报价方面, 闪迪已打响 NAND 涨价的第一枪, 未来其他存储原厂有望跟进。CFM 闪存市场预计存市场 25Q4 或将迎来价格普涨行情。此次涨价主要聚焦在企业级和手机市场上, 25Q4 企业级存储价格或将实现个位数涨幅, 手机嵌入式存储价格亦有望将小幅上扬。

## 原厂 EOL 通知推动 DDR4、LPDDR4X 价格大幅攀升，25H2 DRAM 市场或迎来全面涨价

受 DRAM 原厂停产旧制程 DRAM 产品影响，DDR4、LPDDR4X 价格大幅上涨，DRAM 市场持续景气。根据 CFM 闪存市场数据显示，短短不到半年时间，DRAM 价格指数上涨约 72%，而 NAND 价格指数相对于去年仍处于较低水平，自 6 月中旬起，随着 DRAM 价格指数一路上扬，两大价格指数差逐渐拉大。

图表 3. NAND Flash 及 DRAM 综合价格指数走势



资料来源：闪存市场，中银证券

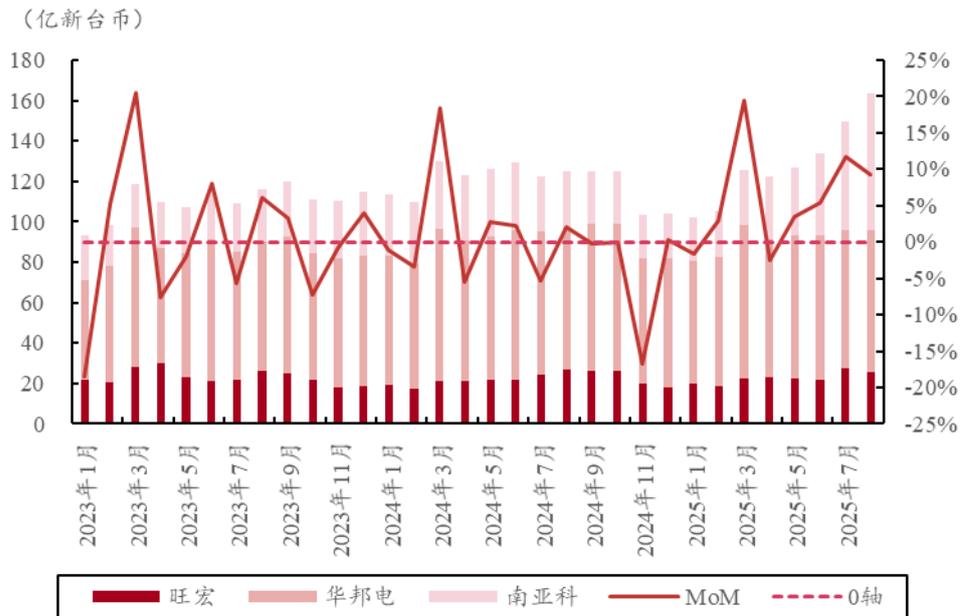
根据 CFM 闪存市场，早在 24Q3，以盈利为主基调的原厂就开始将部分利润率偏低的传统 DRAM 产能转至 DDR5、HBM 等更高利润的产品。而今年 4 月，海外原厂接连宣布将停产 DDR4、LPDDR4X 等旧制程 DRAM 产品，虽然基于下游应用市场的长尾需求，部分原厂决定针对特定客户维持一定产能供应，但市场需求始终难以得到完全满足。随着供需天平逐渐向卖方市场倾斜，DDR4、LPDDR4X 价格自 25Q2 起开启涨价潮，或将延续至今年年底。与此同时，受 HBM 产能挤占叠加新旧制程切换影响，下半年 DDR5、LPDDR5X 供应趋于紧张，DRAM 市场有望迎来全面涨价行情。

具体价格方面，根据闪德资讯，继 25Q3 报价上涨后，行业 25Q4 有望实现 20%-50% 季度涨幅。存储厂商纷纷控制产能，使得市场供给更加吃紧。南亚科 25Q3 合约价环比大涨 70%，25Q4 环比上涨 50%。华邦电 25Q3 环比上涨 60%，25Q4 再涨 20%。华邦电 25Q4 合约价相较于 25Q2 低谷，涨幅高达 80%-90%，涨势可观。

## 结构性缺货致利基市场价格起涨，端侧定制化存储星辰大海

2025 年以来，台股三大利基存储厂商旺宏、华邦电、南亚科合计营收大体呈现逐月攀升情况。2025 年 8 月，三大利基存储厂合计实现营收 163.32 亿新台币，同比+30.70%，环比+9.29%，其中南亚科技 8 月营收 67.63 亿新台币，同比+141.32%，环比+26.35%，连续 7 个月实现环比增长，1-8 月累计实现营收为 298.29 亿元，同比+19.45%。

图表 4. 2023.01-2025.08 台股利基存储厂商营收情况



资料来源: wind, 中银证券

**NOR Flash 方面**，根据 TechNowvoice 新闻，国产 NOR Flash 芯片大厂，开始减少在本土晶圆厂代工，并寻求与其他晶圆代工厂合作。由于大量的产能承接需要磨合技术、良率、产品等认证，NOR FLASH 可能会存在摩擦性的供给缺口，进而推升行业价格起涨。而根据芯极速此前报道，继 DRAM 和 NAND 价格持续上涨后，NOR Flash 市场也传出报价即将调涨的消息，从 25Q4 开始，各区域市场或将全面反映价格上调，单季涨幅可能达到双位数百分比。NOR Flash 市场此前因终端需求低迷，价格长期疲软。中国市场率先在 25Q3 调涨报价，涨幅约为 5% 至 10%。尽管市场供需仍处于博弈状态，但原材料和封测成本的双重上涨推动了这一趋势。存储器封测厂商南茂表示，25Q3 起已调涨存储器相关封测报价 5% 至 18%，以应对材料成本的增加。

我们认为，NOR Flash 的需求自 2024 年下半年以来表现疲软，但随着 AI 数据中心需求增加以及车用市场逐步回暖，NOR Flash 市场供需趋于健康，适时调涨报价成为必然趋势，NOR Flash 价格 25Q4 有望调升至双位数百分比，或有望延续至 2026 年。

**利基 DRAM 方面**，根据科创板日报报道，兆易创新在 2025 半年度业绩说明会中表示，目前公司预期下半年利基型 DRAM 营收相比于上半年会有显著的增长。公司 DRAM 产品合约价格在 25Q2 出现了上涨的现象，25Q3 仍在上涨。随着海外大厂淡出利基型 DRAM 市场，市场供需格局发生变化，市场面临供不应求的局面，产品价格也随之上涨。据兆易创新判断，利基 DRAM 产品的涨价目前还在持续，紧缺预计持续全年。

利基市场当前最主流的是 DDR4 和 LPDDR4 接口的产品，目前兆易创新已经有 DDR32Gb 和 4Gb、DDR4 4Gb 和 8Gb 以及 LPDDR4 的小容量颗粒。从现阶段来看，兆易创新仍处于产能爬坡期。公司表示，在 Flash 产品方面，公司短期感受到供给侧产能相对紧张，未来随着合作 fab 厂新开产能投入使用，有望逐渐缓解。在利基型 DRAM 产品方面，公司逐年结合自身的营收和市场份额拓展计划与供应链合作伙伴洽谈关联交易采购额度。展望未来 5 年，公司有信心在国内利基型 DRAM 市场取得约三分之一的份额。

**定制化存储方面**，随着 ChatGPT 等人工智能应用的爆发式增长，全球对算力的需求正以指数级态势攀升。然而，人工智能的发展不仅依赖于性能强劲的计算芯片，更离不开高性能内存的协同配合。传统内存已难以满足 AI 芯片对数据传输速度的要求，而高带宽内存（HBM）凭借创新的堆叠设计，成功攻克了带宽瓶颈、功耗过高以及容量限制这三大关键难题，为 AI 应用的高效运行提供了重要支撑。但如今，传统 HBM 已经受限，3D DRAM 能够提供更高带宽。同时还能进一步优化功耗表现，全球的存储厂商也普遍将 3D DRAM 视为下一代内存技术突破带宽瓶颈的关键方向。

图表 5. DRAM 标准类型

分类	核心标准 / 全称	关键特性	主要应用场景
标准 DDR	双倍数据率同步动态随机存取存储器 (Double Data Rate SDRAM)	每个时钟周期的上升沿和下降沿均能传输数据，数据传输率较高	服务器、电脑
移动 DDR	LPDDR (Low Power DDR)	低功耗，适配移动设备续航需求	手机、平板、汽车等
图形 DDR	GDDR (Graphics DDR)	支持高带宽、高速率数据传输	显卡、游戏机、高性能计算等
	HBM (属于图形 DDR 范畴)	大容量、高带宽、低功耗	AI 训练卡、高性能图形/AI 加速计算设备等

资料来源：蓝鲸新闻，半导体产业纵横，中银证券

根据兆易创新投资者活动记录表，行业已经有先导客户的先导产品实现了定制化存储的发布和落地。产品实现的性能取得了非常好的效果。公司非常看好相关技术在产品性能方面带来的优势。我们认为，随着第一个产品的推出和落地，定制化存储正逐步发力，堆叠方案在端侧应用有望逐步规模化，具备先发优势的公司有望深度受益产业浪潮。

### 投资建议

建议关注：

- 【利基存储】：兆易创新、普冉股份、聚辰股份、东芯股份
- 【模组厂】：开普云、江波龙、德明利、佰维存储、香农芯创
- 【存储配套芯片】：澜起科技、联芸科技

### 风险提示

1. AI 应用发展不及预期；
2. 存储供应链涨价不及预期；
3. 互联网厂商资本开支下修或不积极；
4. 定制化存储落地不及预期。

## 披露声明

本报告准确表述了证券分析师的个人观点。该证券分析师声明，本人未在公司内、外部机构兼任有损本人独立性与客观性的其他职务，没有担任本报告评论的上市公司的董事、监事或高级管理人员；也不拥有与该上市公司有关的任何财务权益；本报告评论的上市公司或其它第三方都没有或没有承诺向本人提供与本报告有关的任何补偿或其它利益。

中银国际证券股份有限公司同时声明，将通过公司网站披露本公司授权公众媒体及其他机构刊载或者转发证券研究报告有关情况。如有投资者于未经授权的公众媒体看到或从其他机构获得本研究报告的，请慎重使用所获得的研究报告，以防止被误导，中银国际证券股份有限公司不对其报告理解和使用承担任何责任。

## 评级体系说明

以报告发布日后公司股价/行业指数涨跌幅相对同期相关市场指数的涨跌幅的表现为基准：

### 公司投资评级：

- 买入：预计该公司股价在未来 6-12 个月内超越基准指数 20% 以上；
- 增持：预计该公司股价在未来 6-12 个月内超越基准指数 10%-20%；
- 中性：预计该公司股价在未来 6-12 个月内相对基准指数变动幅度在-10%-10% 之间；
- 减持：预计该公司股价在未来 6-12 个月内相对基准指数跌幅在 10% 以上；
- 未有评级：因无法获取必要的资料或者其他原因，未能给出明确的投资评级。

### 行业投资评级：

- 强于大市：预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现强于基准指数；
- 中性：预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现基本与基准指数持平；
- 弱于大市：预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现弱于基准指数；
- 未有评级：因无法获取必要的资料或者其他原因，未能给出明确的投资评级。

沪深市场基准指数为沪深 300 指数；新三板市场基准指数为三板成指或三板做市指数；香港市场基准指数为恒生指数或恒生中国企业指数；美股市场基准指数为纳斯达克综合指数或标普 500 指数。

## 风险提示及免责声明

本报告由中银国际证券股份有限公司证券分析师撰写并向特定客户发布。

本报告发布的特定客户包括：1) 基金、保险、QFII、QDII 等能够充分理解证券研究报告，具备专业信息处理能力的中银国际证券股份有限公司的机构客户；2) 中银国际证券股份有限公司的证券投资顾问服务团队，其可参考使用本报告。中银国际证券股份有限公司的证券投资顾问服务团队可能以本报告为基础，整合形成证券投资顾问服务建议或产品，提供给接受其证券投资顾问服务的客户。

中银国际证券股份有限公司不以任何方式或渠道向除上述特定客户外的公司个人客户提供本报告。中银国际证券股份有限公司的个人客户从任何外部渠道获得本报告的，亦不应直接依据所获得的研究报告作出投资决策；需充分咨询证券投资顾问意见，独立作出投资决策。中银国际证券股份有限公司不承担由此产生的任何责任及损失等。

本报告期内含保密信息，仅供收件人使用。阁下作为收件人，不得出于任何目的直接或间接复制、派发或转发此报告全部或部分内容予任何其他人，或将此报告全部或部分内容发表。如发现本研究报告被私自转载或转发的，中银国际证券股份有限公司将及时采取维权措施，追究有关媒体或者机构的责任。所有本报告期内使用的商标、服务标记及标记均为中银国际证券股份有限公司或其附属及关联公司（统称“中银国际集团”）的商标、服务标记、注册商标或注册服务标记。

本报告及其所载的任何信息、材料或内容只提供给阁下作参考之用，并未考虑到任何特别的投资目的、财务状况或特殊需要，不能成为或被视为出售或购买或认购证券或其它金融票据的要约或邀请，亦不构成任何合约或承诺的基础。中银国际证券股份有限公司不能确保本报告中提及的投资产品适合任何特定投资者。本报告的内容不构成对任何人的投资建议，阁下不会因为收到本报告而成为中银国际集团的客户。阁下收到或阅读本报告须在承诺购买任何报告中所指之投资产品之前，就该投资产品的适合性，包括阁下的特殊投资目的、财务状况及其特别需要寻求阁下相关投资顾问的意见。

尽管本报告所载资料的来源及观点都是中银国际证券股份有限公司及其证券分析师从相信可靠的来源取得或达到，但撰写本报告的证券分析师或中银国际集团的任何成员及其董事、高管、员工或其他任何个人（包括其关联方）都不能保证它们的准确性或完整性。除非法律或规则规定必须承担的责任外，中银国际集团任何成员不对使用本报告的材料而引致的损失负任何责任。本报告对其中所包含的或讨论的信息或意见的准确性、完整性或公平性不作任何明示或暗示的声明或保证。阁下不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。本报告仅反映证券分析师在撰写本报告时的设想、见解及分析方法。中银国际集团成员可发布其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，亦有可能采取与本报告观点不同的投资策略。为免生疑问，本报告所载的观点并不代表中银国际集团成员的立场。

本报告可能附载其它网站的地址或超级链接。对于本报告可能涉及到中银国际集团本身网站以外的资料，中银国际集团未有参阅有关网站，也不对它们的内容负责。提供这些地址或超级链接（包括连接到中银国际集团网站的地址及超级链接）的目的，纯粹为了阁下的方便及参考，连结网站的内容不构成本报告的任何部份。阁下须承担浏览这些网站的风险。

本报告所载的资料、意见及推测仅基于现状，不构成任何保证，可随时更改，毋须提前通知。本报告不构成投资、法律、会计或税务建议或保证任何投资或策略适用于阁下个别情况。本报告不能作为阁下私人投资的建议。

过往的表现不能被视作将来表现的指示或保证，也不能代表或对将来表现做出任何明示或暗示的保障。本报告所载的资料、意见及预测只是反映证券分析师在本报告所载日期的判断，可随时更改。本报告中涉及证券或金融工具的价格、价值及收入可能出现上升或下跌。

部分投资可能不会轻易变现，可能在出售或变现投资时存在难度。同样，阁下获得有关投资的价值或风险的可靠信息也存在困难。本报告中包含或涉及的投资及服务可能未必适合阁下。如上所述，阁下须在做出任何投资决策之前，包括买卖本报告涉及的任何证券，寻求阁下相关投资顾问的意见。

中银国际证券股份有限公司及其附属及关联公司版权所有。保留一切权利。

## 中银国际证券股份有限公司

中国上海浦东  
银城中路 200 号  
中银大厦 39 楼  
邮编 200121  
电话: (8621) 6860 4866  
传真: (8621) 5888 3554

## 相关关联机构:

### 中银国际研究有限公司

香港花园道一号  
中银大厦二十楼  
电话: (852) 3988 6333  
致电香港免费电话:  
中国网通 10 省市客户请拨打: 10800 8521065  
中国电信 21 省市客户请拨打: 10800 1521065  
新加坡客户请拨打: 800 852 3392  
传真: (852) 2147 9513

### 中银国际证券有限公司

香港花园道一号  
中银大厦二十楼  
电话: (852) 3988 6333  
传真: (852) 2147 9513

### 中银国际控股有限公司北京代表处

中国北京市西城区  
西单北大街 110 号 8 层  
邮编: 100032  
电话: (8610) 8326 2000  
传真: (8610) 8326 2291

### 中银国际(英国)有限公司

2/F, 1 Lothbury  
London EC2R 7DB  
United Kingdom  
电话: (4420) 3651 8888  
传真: (4420) 3651 8877

### 中银国际(美国)有限公司

美国纽约市美国大道 1045 号  
7 Bryant Park 15 楼  
NY 10018  
电话: (1) 212 259 0888  
传真: (1) 212 259 0889

### 中银国际(新加坡)有限公司

注册编号 199303046Z  
新加坡百得利路四号  
中国银行大厦四楼(049908)  
电话: (65) 6692 6829 / 6534 5587  
传真: (65) 6534 3996 / 6532 3371