

2024年記憶體產業展望

AI 改變 DRAM 供需結構

加碼 · 維持

焦點內容

1. AI PC 及 AI 伺服器逐步商業化下，DDR5 及 HBM 需求將加速成長。
2. DDR5、HBM 的晶粒尺寸較大，滲透率提升將限縮 DRAM 位元供給。
3. 我們看好記憶體上升循環將帶動業者獲利展望及股票評價，尤其是可藉升載創造經濟規模的 DRAM 晶圓廠。

重要訊息

我們看好 2024 年記憶體產業將正式進入上升循環。

評論及分析

AI PC、AI 伺服器加速 DRAM 需求成長。 AI PC 配套 NPU 及推論軟體，須搭載 16-32GB DRAM (皆為 DDR5)、高於 2023 年一般 PC 的 13.4GB。AI PC 2024 年銷量預計達約 2,000 萬台，我們估計將帶動 PC 佔整體 DRAM 位元需求比重自 2023 年的 12% 成長至 2024 年的 13%。AI 伺服器出貨量在 2024 年進一步擴大下，我們預估 AI 伺服器配套的 DDR5 佔 DRAM 位元需求比重將自 2023 年的 4% 成長至 2024 年的 8%，同時，HBM 將自 1.5% 成長至 3.0%。我們預估 2024 年整體 DRAM 位元需求成長將達 15%，與位元供給成長的 15% 大致相同，供需比僅 97%。

DDR5、HBM 限縮 DRAM 供給。 AI PC、AI 伺服器及 Eagle Stream 伺服器平台、Meteor Lake CPU 等新型產品、技術平台皆採用 DDR5，而 DDR5 的晶粒尺寸較 DDR4 大 15%，故 DDR5 的滲透將增加 DRAM 工廠產能的消耗。我們預估 2024 年 DDR5 在伺服器的滲透率將提升至 44%，將佔整體 DRAM 位元供給 17%，而將佔用投片量 20%。HBM 的晶粒尺寸較 DDR5 大一倍，且良率僅 50-65%，我們預估 2024 年 HBM 將佔整體 DRAM 位元供給 3.0%，而將佔用投片量 8.7%。我們預估 2024 年整體 DRAM 位元供給將年增 15%，僅可與投片量的年增 15% 大致相同。

2023 年減產保價，2024 年價量齊揚。 記憶體產業自 3Q-4Q22 起進入減產、去庫存、跌價的下降循環，至 4Q23，我們注意到 Micron (美) 已完成 DRAM 庫存去化，並收斂 DRAM 工廠減產幅度，而 Samsung (韓) 及 SK Hynix (韓) 亦預計在 1Q24 收斂減產幅度。考量終端需求預計自 2Q24 起回溫，加上龍頭製造商皆預計維持“以銷定產”的紀律性增產節奏，加上 AI 應用對 DRAM 供需結構的改變，我們預估 1Q-4Q24 期間 DRAM 合約價將維持漲勢。我們預估南亞科(2408 TT, NT\$74.2, 增加持股)將自 2Q24 起升載，且 1H24 期間 DDR4 價格漲幅將超越 DDR5，反映 DDR3 及 DDR4 較晚完成庫存調整。

投資建議

我們看好記憶體上升循環將帶動業者獲利展望及股票評價，尤其是可藉升載創造經濟規模的 DRAM 晶圓廠。我們對記憶體次族群的偏好為晶圓廠 > 模組廠、DRAM > NAND Flash、DDR4 > DDR5。

投資風險

業者製程轉換速度不如預期，需求弱於預期。

個股評價

股票代碼	公司	相關產品 營收比重(%)	市值 (US\$m)	股價 (NT\$)	評等	目標價 (NT\$)	漲幅/ 跌幅)(%)	EPS (NT\$)		
								2022	2023F	2024F
2408 TT	南亞科	DRAM(100)	7,430	74.20	增加持股	85	15	4.72	(2.10)	2.83

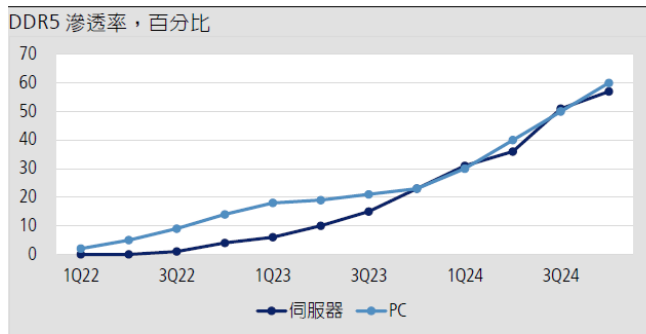
資料來源：Bloomberg；凱基

圖 1：DRAM 及 NAND Flash 供需及價格展望概覽

%	2023				2024				2022	2023	2024
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q			
DRAM											
位元供給成長率									19	(4)	15
晶圓產出年增率									7	(15)	15
晶圓產出年增量/季增量 (千片/月)	(84)	(201)	(25)	50	66	101	124	73	98	(237)	197
位元需求成長率									12	8	15
供需比	113	105	89	83	91	95	98	102	108	97	97
DDR4 8Gb 合約價季增率	(18)	(22)	(6)	12	10	10	15	15			
NAND Flash											
位元供給成長率									30	(2)	7
晶圓產出年增率									5	(17)	(5)
晶圓產出年增量/季增量 (千片/月)	(65)	(100)	(264)	(109)	8	85	151	111	82	(295)	(64)
位元需求成長率									19	11	16
供需比	120	112	89	75	85	85	91	96	110	97	90
512Gb TLC 合約價季增率	(11)	(14)	3	15	10	15	20	5			

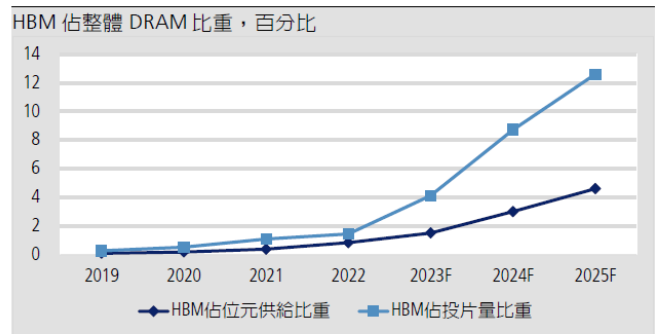
資料來源：TrendForce；凱基

圖 2：平台升級，加上 AI PC 推出，帶動 DDR5 滲透率過半



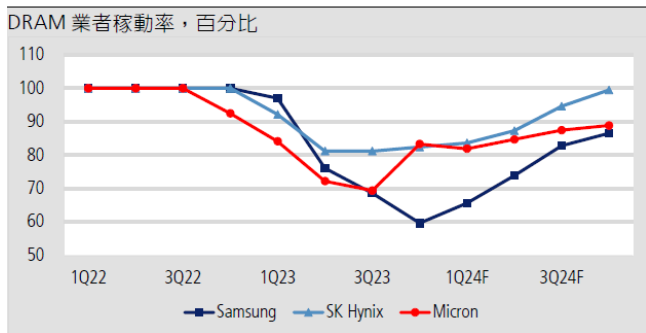
資料來源：TrendForce；凱基

圖 3：至 2024 年，HBM 將貢獻 DRAM 位元供給 3.0%、投片量 8.7%



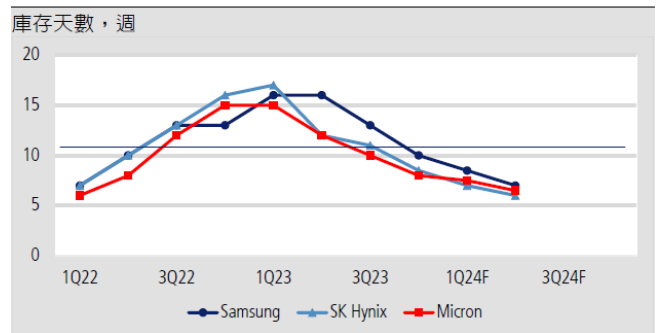
資料來源：TrendForce；凱基

圖 4：Micron 4Q22 率先減產，4Q23 率先升載



資料來源：TrendForce；凱基

圖 5：Micron 3Q23 率先將庫存去化至 10 週



資料來源：TrendForce；凱基

上述凱基分析員為證監會持牌人，隸屬凱基證券亞洲有限公司從事相關受規管活動，其及／或其有聯繫者並無擁有上述有關建議股份，發行人及／或新上市申請人之財務權益。

免責聲明 於本報告內所載的所有資料，並不擬提供予置身或居住於任何法律上限制凱基證券亞洲有限公司（「凱基」）或其關聯成員派發此等資料之司法管轄區的人士或實體使用。此等資料不構成向任何司法管轄區的任何人士或實體作出的任何投資意見、或發售的要約、或認購或投資任何證券或其他投資產品或服務的邀請、招攬或建議，亦不構成於任何司法管轄區用作任何上述的目的之資料派發。請特別留意，本報告所載的資料，不得在美國、或向美國人士（即美國居民或按照美國或其任何州、屬土或領土之法律成立的合夥企業或公司）或為美國人士之利益，而用作派發資料、發售或邀請認購任何證券。於本報告內的所有資料只作一般資料及參考用途，而沒有考慮到任何投資者的特定目的、財務狀況或需要。該等資料不擬提供作法律、財務、稅務或其他專業意見，因此不應將該等資料賴以作為投資專業意見。

部份凱基股票研究報告及盈利預測可透過 www.kgi.com.hk 取閱。詳情請聯絡凱基客戶服務代表。本報告的資料及意見乃原於凱基的內部研究活動。本報告內的資料及意見，凱基不會就其公正性、準確性、完整性及正確性作出任何申述或保證。本報告所載的資料及意見如有任何更改，凱基並不另行通知。凱基概不就因任何使用本報告或其內容而產生的任何損失承擔任何責任。本報告亦不存有招攬或邀約購買或出售證券及／或參與任何投資活動的意圖。本報告只供備閱，並不能在未經凱基書面同意下，擅自以任何方式轉發、複印或發佈全部或部份內容。凱基集團成員公司或其聯屬人可提供服務予本文所提及之任何公司及該等公司之聯屬人。凱基集團成員公司、其聯屬人及其董事、高級人員及僱員可不時就本報告所涉及的任何證券持倉。