

## 記憶體產業

### 現貨價漲勢啟動

#### 加碼 · 維持

##### 焦點內容

8 月以來，DDR4 8Gb 及 512 Gb TLC NAND Flash wafer 現貨價分別累計上漲 4%、21% 至 US\$1.50、US\$1.69，連續性漲勢啟動，反映龍頭業者擴大減產後，供需平衡轉緊。我們看好現貨價上漲將帶動合約價及記憶體業者獲利展望，尤其在 4Q23 便可藉現貨價上漲享有庫存利益的模組業者。

#### 重要訊息

8 月以來，DDR4 8Gb 及 512 Gb TLC NAND Flash wafer 現貨價分別累計上漲 4%、21% 至 US\$1.50、US\$1.69，連續性漲勢啟動，反映龍頭業者擴大減產後，供需平衡轉緊。我們認為 DRAM、NAND Flash 現貨價上漲將推動合約價自 4Q23 起逐季上漲。

#### 評論及分析

**現貨供給轉緊。**9 月以來，記憶體業者普遍執行惜售策略，限縮對模組業者的現貨市場供應量，行動包括：(a) 將 DRAM、NAND Flash 報盤設定於 US\$1.65 及 US\$2.0，較 8 月谷底水準的 US\$1.45、US\$1.40 約當大幅上漲 15%、43%；(b) 對盤價以下的詢盤限縮供應量；(c) 要求在採購 eTT 及 reball 等低價格時同時採購 original 規格。現貨供給轉緊的主要驅動力包括：(1) 繼 Samsung (韓) 擴大 4Q23 NAND Flash 及 DRAM 減產幅度後，SK Hynix (韓)、Kioxia (日)、Micron (美) 亦將 NAND Flash 減產幅度自 3Q23 的 25%、23%、27% 擴大至 4Q23 的 30%、27%、35%；(2) 記憶體業者惜售下，8 月下旬起方啟動 NAND Flash 補庫存的模組業者，庫存水準僅可回補至約 13 周、難以達到 15-18 周的目標，形成 4Q23 潛在追價空間；(3) 部分記憶體業者庫存仍未封裝，難以即時供應下游業者；(4) 在消費性電子生產旺季期間，模組代工產能短缺，限縮品牌模組業者的出貨量。

**現貨價漲勢將帶動合約價。**在 9 月下旬，DDR4 及 NAND Flash wafer 的現貨價相較合約價分別溢價 13%、折價 10%。現貨價為記憶體業者 4Q23 合約價談判重要參考指標，我們認為現貨價上漲將推動合約價自 4Q23 起逐季上漲。龍頭業者 DRAM、NAND Flash 的現金成本約當 US\$0.9、US\$1.8，生產成本約當 US\$1.3、US\$3.2，而我們預估 4Q24 合約價將上漲至 US\$2.2、US\$3.0，我們持續認為減產行動將延續至 3Q24、4Q24。

**2024 年資本支出下修。**9 月以來，龍頭業者皆大幅下修 2024 年資本支出，DRAM 合計資本支出自年增 19% 下修至年減 3%、僅 SK Hynix 仍存 4% 年增，NAND Flash 合計資本支出則自年增 19% 下修至年減 16%，反映 2024 年需求下修下，業者僅憑減產幅度收斂便可擴大位元供給。龍頭業者外，長江存儲(中)資本支出在 2023 年年減 76% 後，2024 亦僅年持平，反映美國制裁下，轉而著力 128 層及 176 層製程的生產良率改善，減少對 96 層以下製程的投資。

#### 投資建議

我們看好現貨價上漲將帶動合約價及記憶體業者獲利展望，尤其在 4Q23 便可藉現貨價上漲享有庫存利益的模組業者。

#### 投資風險

業者製程轉換速度不如預期，需求弱於預期。

圖 1：個股評價

股票代碼	公司	相關產品 營收比重(%)	市值 (US\$mn)	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)	6,301	65.60	增加持股	85	30	4.72	(1.75)	2.81
2344 TT	華邦電	DRAM(29), NAND Flash(6)	3,122	25.30	未評等	N.A.	N.A.	3.25	0.18	2.04
3260 TT	威剛	DRAM模組(45), SSD模組(36)	769	84.50	未評等	N.A.	N.A.	3.12	2.72	4.09
8299 TT	群聯	SSD模組(80), 控制IC(17)	2,847	456.00	未評等	N.A.	N.A.	27.71	12.33	26.85

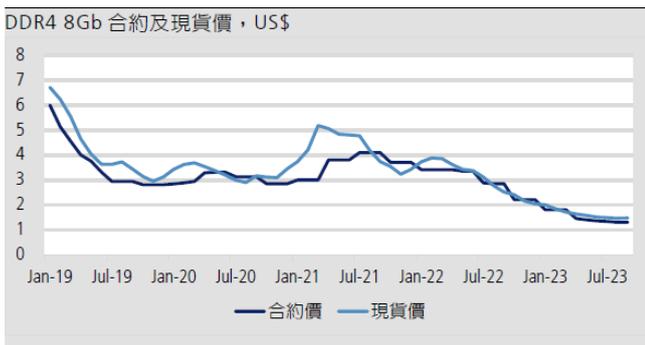
資料來源：Bloomberg；凱基

圖 2：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				
<b>DRAM</b>												
位元供給成長率										19	(4)	11
晶圓產出年增率										7	(16)	14
晶圓產出年增量/季增量 (千片/月)	(84)	(201)	(25)	3	89	95	139	92	99	(249)	192	
位元需求成長率										12	6	12
供需比	113	105	93	83	95	92	99	101	108	98	97	
DDR4 8Gb 合約價季增率	(18)	(22)	(3)	5	10	20	10	10				
<b>NAND Flash</b>												
位元供給成長率										30	(1)	2
晶圓產出年增率										5	(18)	(4)
晶圓產出年增量/季增量 (千片/月)	(66)	(101)	(265)	(110)	15	85	156	131	81	(299)	(51)	
位元需求成長率										19	10	14
供需比	120	112	88	78	84	84	88	93	110	98	88	
512Gb TLC 合約價季增率	(11)	(14)	5	10	10	20	10	5				

資料來源：TrendForce；凱基

圖 3：DDR4 現貨價已於 9 月止跌翻漲，合約價將於 4Q23 止跌翻漲



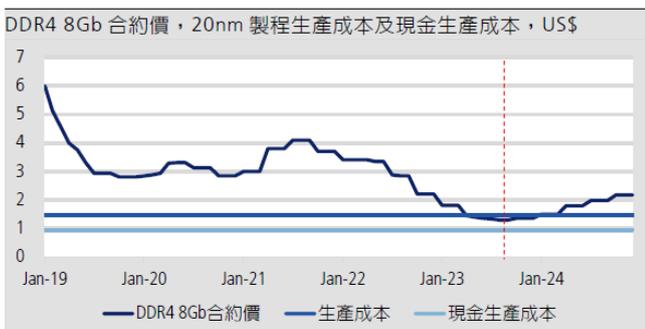
資料來源：TrendForce；凱基

圖 4：NAND Flash 現貨及合約價已於 3Q23 止跌翻漲



資料來源：TrendForce；凱基

圖 5：DRAM 價格預計於 3Q24 上漲至 20nm 製程的生產成本



資料來源：TrendForce；凱基

圖 6：DRAM 價格預計於 1Q24 上漲至 1Ynm 製程的生產成本之上



資料來源：TrendForce；凱基

圖 7：NAND Flash 價格預計於 1Q24 上漲至 128 層製程的現金成本以上



圖 8：NAND Flash 價格預計於 4Q24 上漲至 176 層製程的生產成本



圖 9：DRAM 業者合計資本支出在 2023-24 年將年減 33%、3%

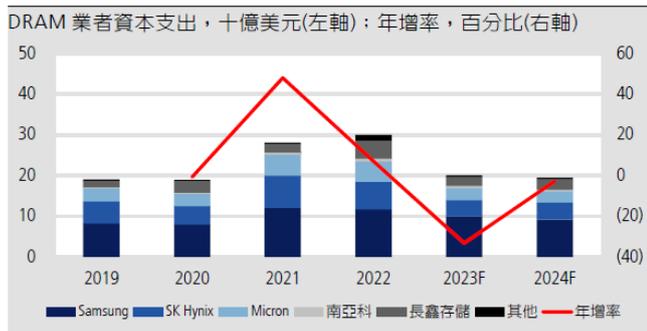


圖 10：NAND Flash 業者合計資本支出在 2023-24 年將年減 44%、16%

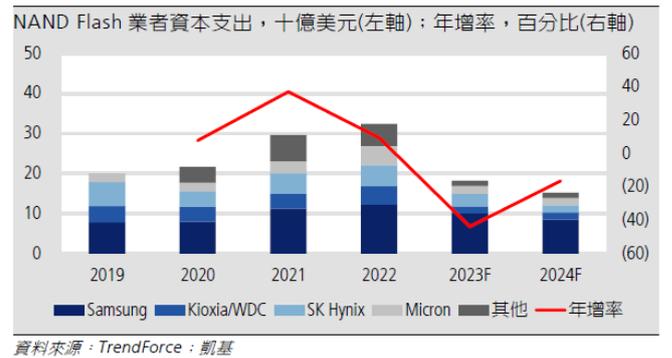


圖 11：2016-24 年 DRAM 業者年度產能展望

(千片/月)	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023F	2024F
<b>產能</b>	<b>962</b>	<b>1,066</b>	<b>1,191</b>	<b>1,298</b>	<b>1,364</b>	<b>1,495</b>	<b>1,594</b>	<b>1,345</b>	<b>1,537</b>
Samsung	336	305	415	463	495	584	653	527	610
SK Hynix	255	310	325	349	344	356	393	346	368
Micron	245	320	310	341	349	355	353	270	286
南亞科	60	60	65	71	71	71	68	54	58
華邦電	17	21	26	27	27	26	22	25	27
力積電	49	50	50	49	44	47	43	26	30
長鑫存儲	0	0	0	0	31	50	54	87	148
晉華集成	0	0	0	0	3	6	9	10	10
<b>年增量</b>		<b>104</b>	<b>125</b>	<b>107</b>	<b>66</b>	<b>131</b>	<b>99</b>	<b>(249)</b>	<b>192</b>
Samsung		(31)	110	48	33	89	69	(125)	83
SK Hynix		56	15	24	(5)	12	37	(47)	23
Micron		75	(10)	31	8	6	(2)	(84)	17
南亞科		0	5	6	(0)	0	(3)	(14)	4
華邦電		4	5	1	1	(1)	(4)	3	2
力積電		1	0	(2)	(4)	3	(4)	(17)	4
長鑫存儲		0	0	0	31	19	4	34	60
晉華集成		0	0	0	3	3	3	1	0

資料來源：TrendForce：凱基

圖 12：1Q22-4Q24 DRAM 業者季度產能展望

	2022				2023				2024			
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
投片量 (千片)	1,575	1,591	1,614	1,591	1,507	1,306	1,281	1,284	1,373	1,468	1,607	1,699
Samsung	635	640	665	670	651	513	490	455	530	575	650	685
SK Hynix	380	390	390	410	378	333	333	338	338	353	378	403
Micron	360	360	360	333	303	260	250	265	265	280	295	305
南亞科	71	71	71	60	53	58	54	52	53	55	60	65
華邦電	24	23	21	17	21	25	27	28	26	26	27	29
力積電	47	47	43	34	26	26	24	26	26	29	32	32
長鑫存儲	50	52	55	57	65	81	93	110	125	140	155	170
晉華集成	8	8	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10
季增量	22	16	23	(23)	(84)	(201)	(25)	3	89	95	139	92
Samsung	10	5	25	5	(19)	(138)	(23)	(35)	75	45	75	35
SK Hynix	10	10	0	20	(32)	(45)	0	5	0	15	25	25
Micron	5	0	0	(27)	(30)	(43)	(10)	15	0	15	15	10
南亞科	0	0	0	(11)	(7)	5	(4)	(2)	1	2	5	5
華邦電	(3)	(1)	(2)	(4)	4	4	2	1	(2)	0	1	2
力積電	(1)	0	(4)	(9)	(8)	0	(2)	2	0	3	3	0
長鑫存儲	0	2	3	2	8	16	12	17	15	15	15	15
晉華集成	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0

資料來源：TrendForce：凱基

圖 13：2019-24 年 NAND Flash 業者年度產能展望

(千片/月)	2019	2020	2021	2022	2023F	2024F
產能	1,364	1,484	1,616	1,696	1,397	1,347
Samsung	465	490	574	636	489	454
Kioxia	404	494	496	474	395	388
SK Hynix	221	198	195	293	234	224
Micron	154	165	170	169	134	144
Intel	85	85	89	0	0	0
長江存儲	13	26	66	98	120	110
力積電	3	4	3	5	4	4
華邦電	5	7	6	7	8	8
旺宏	10	10	11	13	12	13
中芯	5	5	5	4	3	3
年增量		120	132	81	(299)	(51)
Samsung		25	84	62	(147)	(35)
Kioxia		91	2	(23)	(79)	(8)
SK Hynix		(24)	(3)	98	(59)	(10)
Micron		11	5	(2)	(35)	10
Intel		0	4	(89)	0	0
長江存儲		14	40	31	23	(10)
力積電		1	(1)	2	(1)	1
華邦電		2	(1)	1	1	1
旺宏		1	1	2	(1)	1
中芯		0	0	(1)	(1)	0

資料來源：TrendForce：凱基

圖 14：1Q22-4Q24 NAND Flash 業者季度產能展望

(千片/月)	2022				2023				2024			
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
投片量	1,597	1,726	1,762	1,699	1,633	1,532	1,267	1,157	1,172	1,257	1,413	1,544
Samsung	612	630	645	655	656	555	415	330	355	415	485	560
Kioxia/WDC	404	510	520	460	435	435	360	350	350	360	405	435
SK Hynix	293	293	293	293	263	263	210	200	200	210	235	250
Micron	172	172	175	155	135	135	135	130	130	135	150	160
Intel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
長江存儲	90	95	100	105	120	120	120	120	110	110	110	110
力積電	4	4	5	5	3	3	4	4	4	4	4	4
華邦電	7	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8
旺宏	11	11	13	15	11	11	12	12	12	12	13	14
中芯	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3
季增量	(92)	129	36	(63)	(66)	(101)	(265)	(110)	15	85	156	131
Samsung	(3)	18	15	10	1	(101)	(140)	(85)	25	60	70	75
Kioxia/WDC	(101)	106	10	(60)	(25)	0	(75)	(10)	0	10	45	30
SK Hynix	98	0	0	0	(30)	0	(53)	(10)	0	10	25	15
Micron	2	0	3	(20)	(20)	0	0	(5)	0	5	15	10
Intel	(93)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
長江存儲	5	5	5	5	15	0	0	0	(10)	0	0	0
力積電	1	0	1	0	(2)	0	1	0	0	0	0	0
華邦電	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
旺宏	0	0	2	2	(4)	0	1	0	0	0	1	1
中芯	(1)	0	0	0	(1)	0	0	0	0	0	0	0

資料來源：TrendForce，凱基

上述為證監會持牌人，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](http://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。