



Moderna

(MRNA.US/MRNA US)

莫德納概念供應鏈

未評等

收盤價 August 25 (US\$)	158.83
3 個月目標價 (US\$)	N/A
12 個月目標價 (US\$)	N/A
前次目標價 (US\$)	N/A
調升 (%)	N/A
上漲空間 (%)	N/A

焦點內容

1. 基因定序雙雄 (ILMN/PACB) 奠定客製化抗原篩選的基礎架構。
2. AI 運算與免疫定序 (ADPT) 實現個人化新抗原的精準篩選。
3. 基因合成龍頭 (TWST) 主導上游原料供應，實現快速交付。

交易資料表

市值: (US\$bn)	63.4
流通在外股數 (百萬股):	399
機構持有比例 (百分比):	89.9
3M 平均成交量 (百萬股):	13.2
52 週股價 (低 \ 高) (NT\$):	22.3-176.7

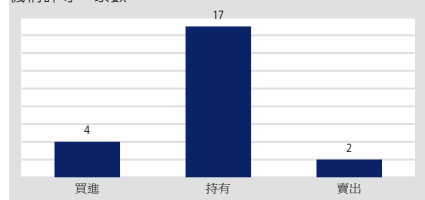
股價表現	3M	6M	12M
絕對表現 (%)	238.8	209.2	526.5
相對表現 (%)	236.1	198.7	507.3

股價圖



市場綜合評等

機構評等，家數



12M 機構目標價	最低	平均	最高
目標價 (美元)	40	103	170
潛在報酬 (%)	(74.8)	(35.0)	7.0

資料來源: Bloomberg

重要訊息

莫德納 (MRNA.US) 與默沙東合作之個體化癌症疫苗 mRNA-4157 三期臨床取得歷史性突破，正式開啓個人化精準免疫治療大門。此項試驗早在生成式 AI 流行前便已啓動，證實 mRNA 平台在實體腫瘤的臨床可行性。若推廣至黑色素瘤以外適應症，此波上漲並非泡沫終點，而是全新產業的起步。伴隨 MRNA 估值從防疫股轉向腫瘤巨頭，美股定序與合成供應鏈如 TWST、ADPT、ILMN、PACB 將迎來全面價值重估。

評論及分析

基因定序雙雄 (ILMN/PACB) 奠定客製化抗原篩選的基礎架構。個體化癌症疫苗的關鍵在於比對患者腫瘤與正常組織以找出特異突變。定序龍頭 Illumina (ILMN.US) 提供高深度、高通量的短讀長定序 (WES/RNA-Seq)，為腫瘤突變進行第一線的高效率點突變篩查。而長讀長定序龍頭 Pacific Biosciences (PACB.US) 的 HiFi 高精度技術，在解析高度複雜的 HLA 基因分型與腫瘤異常剪接新抗原上，提供不可或缺的互補功能。定序精準度與效率的提升，是個人化疫苗得以在數週內量產的技術基石。

AI 運算與免疫定序 (ADPT) 實現個人化新抗原的精準篩選。雖然此臨床試驗啓動於生成式 AI 浪潮之前，但隨著計算生物學的演進，預測新抗原與患者自體 HLA 的親和力與免疫原性已成為核心。Adaptive Biotechnologies (ADPT.US) 具備強大的 T 細胞受體 (TCR) 定序與分析平台，能精準描繪患者免疫反應圖譜，協助篩選出最具備 T 細胞活化潛力的患者專屬新抗原。AI 演算法與免疫定序的結合，大幅提高了突變抗原的篩選勝率，實現「踩下定向油門」的免疫活化效應。

基因合成龍頭 (TWST) 主導上游原料供應，實現快速交付。個人化疫苗的商業落地面臨極高時效挑戰，需在數週內完成患者專屬的質體 DNA、IVT mRNA 合成與 LNP 包裹。Twist Bioscience (TWST.US) 擁有獨家的高通量矽晶片 DNA 合成平台，能以極高精度與極短週期提供客製化基因合成，成為上游 CDMO 最關鍵的耗材供應商。隨著臨床成功推動個人化癌症疫苗進入商業化量產，TWST 作為基礎耗材「賣鏟人」，其需求與估值將迎來爆發性成長。

投資建議

目前為未評等，將視產業狀況調整。

投資風險

升息循環抑制估值，其他癌症領域應用受阻。

主要財務數據及估值

	Dec-24A	Dec-25A	Dec-26F	Dec-27F	Dec-28F
營業收入 (US\$百萬)	3,236	1,944	2,101	2,409	3,076
營業毛利 (US\$百萬)	1,772	1,076	392	1,613	2,061
營業利益 (US\$百萬)	(3,945)	(3,074)	(3,495)	(2,062)	(1,177)
EBITDA (US\$百萬)	(3,756)	(2,859)	(3,253)	(1,669)	(871)
稅後淨利 (US\$百萬)	(3,561)	(2,822)	(3,369)	(1,911)	(1,185)
每股盈餘 (US\$)	(9.28)	(7.26)	(8.53)	(4.86)	(3.17)
營業收入成長率 (%)		(39.9)	8.1	14.7	27.7
每股盈餘成長率 (%)		(21.8)	17.5	(43.0)	(34.8)
毛利率 (%)	54.8	55.3	18.7	66.9	67.0
營業利益率 (%)	(121.9)	(158.1)	(166.4)	(85.6)	(38.3)
EBITDA margin (%)	(116.1)	(147.1)	(154.8)	(69.3)	(28.3)
淨負債比率 (%)	Net Cash	Net Cash	Net Cash	Net Cash	Net Cash
股東權益報酬率 (%)	(32.7)	(32.6)	(62.2)	(45.6)	(36.0)

資料來源: 公司資料, Bloomberg, 凱基

試驗深論：mRNA-4157 三期臨床成功之里程碑意義

Moderna 與默沙東（Merck）聯合研發的 mRNA-4157 / V940 (Intismeran autogene) 三期臨床試驗 (INTerpath-001) 取得正面期中分析數據，這是生技史上首個在三期臨床成功取得陽性結果的個體化 mRNA 癌症治療疫苗。此數據不僅承接了二期 KEYNOTE-942 降低復發或死亡風險達 49% 的優異表現，更在更大規模的病患群體中達到了無復發生存期（RFS）與無遠端轉移生存期（DMFS）的統計學顯著改善。這打破了醫學界過去數十年癌症疫苗「理論可行、臨床失敗」的魔咒，宣告腫瘤精準醫療正式從『通用型』踏入『完全客製化』的新紀元。

踩下油門與鬆開煞車：與默沙東 Keytruda 的協同機制

默沙東的 Keytruda (Pembrolizumab) 作為全球免疫療法的龍頭，其本質是 PD-1 抑制劑，作用是「鬆開 T 細胞的免疫煞車」。然而，PD-1 抑制劑的侷限在於，對於腫瘤微環境缺乏特異性 T 細胞（即「冷腫瘤」）或 T 細胞識別能力不足的患者，光是釋放煞車無法產生療效。

Moderna 的 mRNA-4157 則扮演了「精準油門與定向增兵」的角色。它針對患者切片中高達 34 種專屬新抗原（Neoantigens）進行編碼，注射後在體內誘導並大量擴增針對該患者特異性腫瘤突變的 CD4+ / CD8+ T 細胞。兩者聯合使用，實現了「踩下定向油門產生軍隊（mRNA 疫苗）」與「解除前線免疫壓制（Keytruda）」的完美協同，最大化提升了免疫系統殺傷腫瘤的特異性與持久性。

為何首選「黑色素皮膚瘤」作為突破口？

試驗首選高風險黑色素瘤（Melanoma）作為突破口，是基於以下關鍵的科學與臨床考量：

- 高腫瘤突變負荷 (High TMB)：黑色素瘤主要由紫外線輻射引起，其基因突變率在所有癌症中名列前茅。突變越多，產生能被 T 細胞識別的「新抗原（Neoantigen）」機會就越高，大幅增加了個人化疫苗的靶點選擇空間。
- 免疫敏感性高：黑色素瘤歷史上被證實對免疫療法極為敏感，是 PD-1、CTLA-4 等免疫關卡抑制劑最早獲批並展現療效的領域。
- 組織獲取與監測可行性：皮膚黑色素瘤的腫瘤切片極易獲取，便於進行高深度的基因定序；且患者手術切除後復發率極高，能快速累積臨床終點指標（如 RFS），縮短試驗觀察週期。

技術變革：新抗原（Neoantigen）疫苗與傳統疫苗之本質差異

腫瘤新抗原疫苗代表了疫苗開發概念的底層革命。傳統疫苗以「防禦」與「大眾通用」為目標，而新抗原癌症疫苗則是「治療」與「極致個體化」的展現。下表系統性對比了兩者的核心技術差異：

圖 1：流行病疫苗 vs 癌症疫苗

比較維度	傳統病毒/重組蛋白疫苗	個體化新抗原癌症疫苗 (PCV)
設計目的	預防性 (體內無病原體時注射)	治療性 (針對已發病患者的腫瘤清除)
靶點特异性	通用型抗原 (如新冠 Spike 蛋白、流感抗原)	100% 個人化 (根據每個病患腫瘤獨特突變量身定做)
疫苗組成	單一或少數固定蛋白質 / 滅毒病毒	單一針劑內編碼多達 34 種病患專屬的新抗原基因
製造模式	大規模集中式工廠量產，庫存分發	「Vein-to-Vein」閉環式單人客製化生產，無庫存
技術核心	細胞培養、佐劑調配、抗原純化	高通量定序 (NGS)、AI 抗原預測、超快速 DNA/RNA 合成
交付週期	數月至數年 (開發)，商業分發即時	臨床切片至成品交付需控制在 4-6 週的極限時效內

資料來源：凱基整理

「Vein-to-Vein」閉環供應鏈的技術時效挑戰

由於癌症患者的腫瘤仍在持續增殖與演化，個人化疫苗的製造有著極其嚴苛的時間限制。整個製造供應鏈形成「靜脈到靜脈（Vein-to-Vein）」的閉環：

1. 腫瘤切片與定序：取得患者新鮮腫瘤與正常血液組織，進行高深度全外顯子定序 (WES)。
2. 生物資訊學篩選：利用 AI 演算法預測哪些突變最容易與患者自身的 HLA（人類白血球抗原）結合，並具備最高免疫原性。
3. 基因合成與體外轉錄：超快速合成對應的質體 DNA 模板，進行體外轉錄 (IVT) 產生 mRNA，並封裝至 LNP 奈米脂質顆粒中。

上述過程必須在 4-6 週內完成並空運回醫院注射至患者體內。此鏈條中任何一環的延誤都可能導致患者錯過最佳治療窗口。因此，該新產業的商業壁壘不在於簡單的配方，而是在於「定序、預測、合成、生物製程」這條超高效率的自動化供應鏈。

價值重估：美股莫德納供應鏈受益企業

個人化癌症疫苗的落地將帶來整個生命科學供應鏈的長期繁榮。以下我們從「技術角色」與「市場空間」兩維度，詳細解析美股關鍵受惠標的：

第一板塊：高深度基因定序（NGS）與基因組學工具

Illumina (ILMN.US)：

- 技術定位：全球短讀長 NGS 龍頭。其 NovaSeq 系列定序儀是進行患者腫瘤 WES 與 RNA-Seq 突變篩查的黃金標準，負責第一線高通量點突變定位。
- 市場機遇：隨個人化癌症疫苗進入商業化，每位患者均需進行多次高深度的定序（診斷、疫苗設計、術後 MRD 追蹤），定序試劑耗材需求呈指數成長。

Thermo Fisher Scientific (TMO.US)：

- 技術定位：提供 Ion Torrent 定序平台及全套基因體學前處理、分子生物學試劑與儀器。
- 市場機遇：作為全球最大的實驗室儀器與生物製程耗材供應商，TMO 擁有無可匹敵的通路優勢，直接受惠於各國醫學中心建立客製化疫苗製備實驗室的資本支出潮。

Pacific Biosciences (PACB.US)：

- 技術定位：長讀長 HiFi 定序開創者。在精準解析高度複雜的 HLA 基因分型、結構變異與腫瘤「異常剪接新抗原」（Alternative Splicing Neoantigens）上，長讀長定序能提供短讀長無法拼湊的完整遺傳藍圖。
- 市場機遇：隨著新抗原預測從簡單的「點突變」升級至複雜的「剪接變異與結構變異」，PACB 的 HiFi 定序在高階客製化疫苗設計中的滲透率將大幅攀升。

第二板塊：AI 抗原預測與免疫反應定序

Adaptive Biotechnologies (ADPT.US)：

- 技術定位：免疫基因組學先驅。其 immuneSEQ 平台能夠對患者的 T 細胞受體（TCR）進行超高通量定序，精確描繪患者治療前後的免疫反應圖譜。
- 市場機遇：ADPT 協助疫苗研發商驗證疫苗是否成功激發了預期的新抗原特异性 T 細胞。隨著多項臨床試驗展開，ADPT 的免疫定序平台已成為藥廠評估臨床免疫反應不可或缺的標準工具。

Schrödinger (SDGR.US)：

- 技術定位：物理與 AI 雙驅動的計算生物學與分子模擬平台。

- 市場機遇：新抗原疫苗的核心難點在於預測突變多肽與 HLA 蛋白的親和力。SDGR 的物理模擬與機器學習平台能大幅縮短算法比對時間，提高抗原篩選的勝率，軟體授權與藥廠合作開發收入將迎來高毛利成長。

第三板塊：上游基因合成與生物製程 CDMO 耗材

Twist Bioscience (TWST.US)

- 技術定位：矽晶片高通量 DNA 合成開創者。能在極短時間內並行合成數萬條獨特的客製化 DNA 寡核苷酸，提供疫苗所需的個體化質體 DNA 模板。
- 市場機遇：TWST 擁有無可替代的快速合成產能，是滿足個人化疫苗 4-6 週交付週期的關鍵賣鏟人。隨著 mRNA 癌症疫苗產量增加，其 DNA 合成業務將迎來高單價、高毛利的爆發期。

Repligen (RGEN.US)

- 技術定位：專注於生物製程（Bioprocess）的過濾、純化及流體管理，特別是中空纖維切向流過濾（TFF）技術，為 mRNA 純化過程的核心耗材。
- 市場機遇：mRNA 的製造需要極度苛刻的純化過程以去除雙股 RNA 雜質。RGEN 的一次性純化耗材在此類小批量、高頻次的個體化製造中消耗極快，具備極高的商業壁壘。

Danaher (DHR.US)

- 技術定位：全球生命科學與生物製程巨頭，旗下 Cytiva 與 Pall 主導了全球絕大多數細胞與基因治療（CGT）及 mRNA 藥物的純化與過濾流程。
- 市場機遇：DHR 擁有從上游研發到下游商業化生產的完整軟硬體解決方案。個人化疫苗的爆發將推動 CDMO 產線的重複建設，DHR 將在此趨勢中獲得極高確定性的重覆性耗材營收。

擴展分析：美股 mRNA 概念鏈核心標的篩選與風險評估

為釐清市場在熱潮中對各供應鏈環節的預期，我們從「核心邏輯」、「競爭格局」與「潛在威脅」三個層面對名單上的標的進行系統性整理：

圖 2：莫德納概念供應鏈

代號 / 公司	產業鏈角色與核心邏輯	競爭格局與市占率評估	威脅與潛在泡沫/定價風險
TWST Twist Bioscience	【上游核心原料（DNA 合成）】 mRNA 轉錄需高品質 DNA 模板（Template DNA）。Twist 矽晶圓高通量合成在個人化腫瘤新抗原設計上極具成本與速度優勢。	寡占高通量合成市場，直接受惠客製 mRNA 疫苗放量。	產能瓶頸、酵素法合成技術（Enzymatic DNA Synthesis）新創帶來的長期技術替代威脅。
ILMN Illumina	【腫瘤新抗原定序（NGS）基石】 個人化 mRNA 癌症疫苗（如 mRNA-4157）必須先對患者腫瘤進行全外顯子/全轉錄組深度定序。	全球臨床級高通量 NGS 市占率第一，臨床轉化標準工具。	成長斜率受限於儀器置換週期；定序耗材降價壓力；反壟斷與地緣政治審查。
TEM Tempus AI	【AI 多組學與新抗原靶點預測】 mRNA 癌症疫苗極度依賴演算法從數千個突變中篩選出最具免疫原性的 Neoantigen。	擁有龐大臨床基因數據庫，具備 AI 臨床演算法先發優勢。	商業化多集中於數據授權與臨床試驗收案，若自研演算法變現不及預期，存在估值泡沫風險。
TXG 10x Genomics	【單細胞與空間轉錄組學】 用於解析 mRNA 藥物在腫瘤微環境（TME）中的免疫細胞浸潤及作用機制。	單細胞科研市場占有率高，為 mRNA 臨床前及精準免疫分析標配。	偏向前期研發（R&D tool），非直接進入商業化生產消耗，營收對 mRNA 放量之直接彈性較低。
PACB Pacific Biosciences	【長讀取定序（Long-Read NGS）】 用於 mRNA 原料品質控制、檢測 Poly(A) 尾長度一致性與異質性剪接。	在長讀取領域與 Oxford Nanopore 雙雄競爭，主攻高精度質控。	市值偏低（股價處於低檔），營運現金流與商業化拓展面臨挑戰，技術應用偏小眾質控端。
ADPT Adaptive Biotech	【TCR 免疫組庫定序】 精準追蹤 mRNA 疫苗注射後活化之 T 細胞受體反應，評估體內真實免疫反應深度。	免疫組庫分析領域技術領先，但客群較窄。	研發依賴度高，商業化轉化為常規伴隨診斷（CDx）速度較慢。
IONS Ionis Pharma	【RNA 賽道同業/競爭者】 主攻反義寡核苷酸（ASO），非 mRNA 供應鏈受惠者，而是 RNA 療法市場份額的直接競爭者。	罕病與心血管代謝領域 ASO 技術龍頭。	非 mRNA 供應鏈；與 mRNA 在肝臟/非肝臟靶向療法存在適應症重疊與市場分食威脅。
FRNM Freenome	【液體切片與早期篩檢】 主攻多組學血液早篩，與 mRNA 疫苗合成鏈關聯度極低。	癌症早篩賽道競爭激烈（面對 Grail 等對手）。	與 mRNA 爆發關聯性弱，難以直接認列相關紅利。

資料來源：凱基整理

產業鏈核心洞察

直接受惠純度分層（DNA 合成 > 伴隨定序 > 研發分析）

若 Moderna 之個人化癌症疫苗進入大規模商業化，最大且最直接的耗材消耗將落在上游模板合成（TWST）與臨床伴隨外顯子定序（ILMN）。相比之下，10x Genomics（TXG）與 Adaptive（ADPT）更多受惠於前期的研發預算與臨床試驗收案階段。

非關聯標的「溢價受惠」

清單中的 Ions Pharma（IONS）本質上走的是反義寡核苷酸（ASO）技術路線，與 mRNA 在靶向療法上存在適應症重疊，若未來市場趨勢確定，可能受惠分食相同市場。另外，Freenome（FRNM）屬於癌症早篩賽道，其核心業務與 mRNA 疫苗合成及製造鏈關聯度雖較低，但仍可能受惠估值溢價。

AI 結合的受益概念股

諸如 Tempus AI（TEM）等 AI 輔助多組學靶點預測標的，雖然具備極高的題材爆發力與市場估值彈性，但若臨床試驗終點（例如特定腫瘤適應症的 RFS）未達統計學顯著差異，需防範 AI 溢價快速回調之估值修正風險。

競爭格局：mRNA 癌症疫苗產業的追隨者與競爭者

Moderna 與默沙東的三期試驗成功無疑確立了其領航者地位，但也吸引了全球生技巨頭在 mRNA 與個體化免疫治療領域展開激烈角逐：

羅氏 (Roche) 與 BioNTech (BNTX.US) 的強力挑戰

作為 Moderna 的宿敵，BioNTech 與羅氏 (Roche/Genentech) 聯合開發的個體化癌症疫苗 BNT122 (Autogene cevumeran) 正處於多項二期臨床試驗中。

- 胰臟癌領域：其在切除術後胰臟導管腺癌 (PDAC) 的 Phase 1 試驗中展現出引人矚目的長期免疫應答，目前正積極推進 Phase 2 試驗 (IMCODE003)，預計這將是下一個兵家必爭之地。
- 大腸直腸癌領域：針對 ctDNA 陽性的二期/三期大腸癌術後患者試驗 (NCT04486378) 預計將於 2026 年底迎來關鍵數據公布。雖然羅氏預計於 2029 年後才正式提交上市申請，但 BioNTech 憑藉其在歐洲與亞洲的深厚臨床網絡，將是 Moderna 最直接的競爭對手。

競爭格局的分化與洗牌：CureVac 與 Nexoplex

- CureVac (CVAC.US)：在專利與早期研發失利後，目前主要依靠與葛蘭素史克 (GSK) 的合作重整旗鼓，重心偏向呼吸道疫苗，在癌症疫苗進度上顯著落後於 mRNA 與 BNTX。
- Nexoplex bio (原 Gritstone bio)：曾是二代癌症疫苗的先驅，但因二期試驗數據未達預期及資金鏈斷裂，於 2024 年底申請破產保護，後重組更名為 Nexoplex，並宣佈將研發重心全面轉向雙特异性抗體，基本退出了 mRNA 新抗原疫苗的第一線競爭。

這表明，個人化癌症疫苗是一場高度消耗資金、極度依賴臨床數據與供應鏈執行力的「巨頭遊戲」，中小企業難以跨越其商業化與資金門檻。

投資建議與結論

Moderna 三期數據的成功，本質上是為整個個體化醫療與 mRNA-LNP 遞送技術進行了「底層邏輯的臨床驗證（Proof of Principle）」。這證明了該技術不僅能用於防禦性的傳染病疫苗，更能作為高毛利、剛性醫療需求的腫瘤治療武器。這一產業的興起將推動美股上游供應鏈從過去的「一次性疫情需求」轉向「可持續的臨床常態化消耗」。

我們對莫德納及其概念供應鏈樂觀，將視產業狀況給予評等。首選具備極高時效壁壘的基因合成龍頭 Twist Bioscience (TWST.US) 以及免疫反應定序龍頭 Adaptive Biotechnologies (ADPT.US)；並建議佈局 Illumina (ILMN.US) 與 Danaher (DHR.US) 作為產業基石的長期配置。

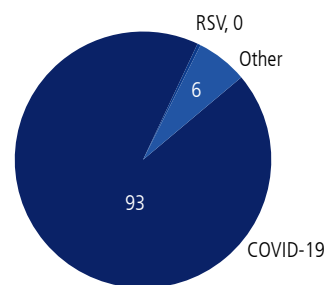
圖 3：公司概況

Moderna (MRNA US) 2010 年成立、2018 年上市，核心是 mRNA 技術平台，橫跨傳染病疫苗、腫瘤與罕見疾病。已商業化產品以呼吸道疫苗為主：兩支 COVID 疫苗、RSV 疫苗，以及 2026 年 8 月獲 FDA 核准、全球首支 mRNA 流感疫苗 mFLUSIVA。COVID 退潮後營收大幅萎縮，2025 年約 19 億美元，公司大砍成本因應，目前仍虧損。管線重心是與默克合作的個人化癌症疫苗 intismeran，黑色素瘤三期期中分析已達標，另有多項癌種試驗進行中

資料來源：公司資料，凱基

圖 4：2Q26 產品組合

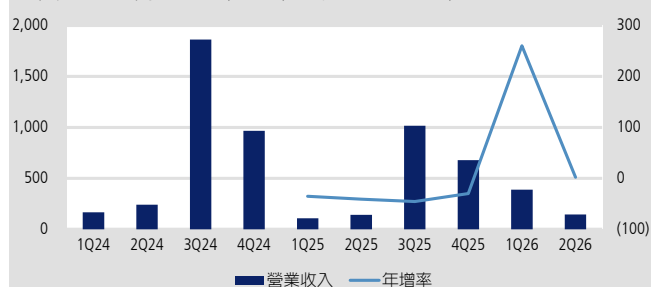
產品組合，百分比



資料來源：公司資料，Bloomberg，凱基

圖 5：季營業收入與年增率

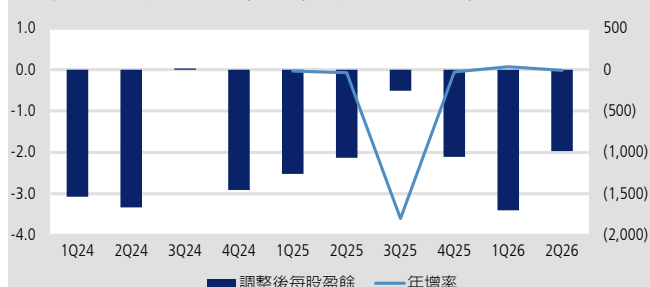
營業收入，百萬美元(左軸)；年增率，百分比(右軸)



資料來源：Bloomberg，凱基

圖 6：每股盈餘與年增率

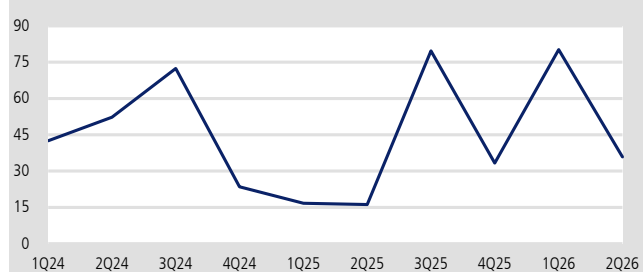
調整後每股盈餘，美元(左軸)；年增率，百分比(右軸)



資料來源：Bloomberg，凱基

圖 7：毛利率

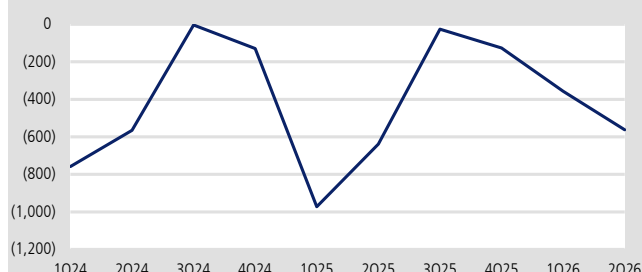
毛利率，百分比



資料來源：Bloomberg，凱基

圖 8：營業利潤率

調整後營業利潤率，百分比



資料來源：Bloomberg，凱基

凱基證券集團據點

中國	上海	上海市靜安區南京西路 1601 號越洋國際廣場 1507 室 郵政編號：200040
台灣	台北	104 台北市明水路 700 號 電話 886.2.2181.8888·傳真 886.2.8501.1691
香港		香港灣仔港灣道十八號中環廣場四十一樓 電話 852.2878.6888·傳真 852.2878.6800
泰國	曼谷	8th - 11th floors, Asia Centre Building 173 South Sathorn Road, Bangkok 10120, Thailand 電話 66.2658.8888·傳真 66.2658.8014
新加坡		珊頓大道 4 號#13-01 新交所第二大廈 郵政編號：068807 電話 65.6202.1188·傳真 65.6534.4826
印尼		Sona Topas Tower Fl.11 Jl. Jend. Sudirman kav.26 Jakarta Selatan 12920 Indonesia 電話 62 21 250 6337

股價說明

等級	定義
增加持股 (OP)	對個股持正面看法，預期個股未來十二個月的表現超越凱基證券集團所追蹤的相關市場的總報酬。
持有 (N)	對個股持中性看法，預期個股未來十二個月的表現符合凱基證券集團所追蹤的相關市場的總報酬。
降低持股 (U)	對個股持負面看法，預期個股未來十二個月的表現低於凱基證券集團所追蹤的相關市場的總報酬。
未評等 (NR)	凱基證券未對該個股加以評等。
受法規限制 未評等 (R)	受凱基證券集團內部政策和/或相關法令限制使凱基證券集團無法進行某些形式的資訊交流，其中包括提供評等給投資人參考。 *總報酬 = (十二個月目標價-現價)/現價

免責聲明

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。

部份凱基證券亞洲有限公司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源於凱基證券亞洲有限公司的内部研究活動。本報告內的資料及意見，凱基證券亞洲有限公司不會就其公正性、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，本行并不另行通知。本行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，并不能在未經凱基證券亞洲有限公司書面同意下，擅自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、高級職員及雇員可不時就本報告所涉及的任何證券持倉。