

PC 產業

AI PC 為今年發展重心，相關軟、硬體廠商積極導入

報告內文個股資訊

產業	公司	代碼	評等	目標價
MB	技嘉	2376 TT	買進	305
	微星	2377 TT	買進	210
NB	華碩	2357 TT	買進	465
	宏碁	2353 TT	持有	29.5
ODM	仁寶	2324 TT	買進	40
	廣達	2382 TT	買進	300
電子零組件	嘉澤	3533 TT	買進	1000
光電顯示	瑞儀	6176 TT	買進	152
IC設計	瑞昱	2379 TT	買進	500
	譜瑞-KY	4966 TT	買進	1200

魏建發 合格證券投資分析人員

Calvin.We@yuanta.com

余玲華

liz.yu@yuanta.com

元大觀點

- ◆ Intel 推出 Core Ultra 處理器，內建 NPU(神經處理單元)加速 AI 推論。NB 品牌廠配合推出 AI PC，100 多家軟體供應商投入，前景看好。
- ◆ NB 品牌廠商推出 AI PC 比一般 PC 價格高 0.5~1 倍，初期以商務及創作者使用機率較高，預估 2024 年 AI PC 滲透率達個位數。
- ◆ 看好 AI PC 發展，PC 比重高的個股受惠大，其中華碩、技嘉、微星、仁寶、瑞儀、譜瑞等 PC 占營收比重超過 50%，受惠程度最高。

AI PC 為未來發展重點

目前 AI PC 展示產品尚不多，主要包括：1) 微軟：M365 中推出專用生成式 AI 助手 Copilot，使用者每月需付費 30 美元，成本較高；2) Intel：推出 Meteor Lake 的行動 PC 處理器 Core Ultra，首款內建 NPU (神經處理單元) 加速 AI 推論的處理器，可離線使用。多家 NB 品牌廠配合推出 Intel Core Ultra 相關的 AI PC，後續並有 100 多家獨立軟體供應商一起投入，發展出 300 多項 AI 加速功能，包括：音效、內容創作、遊戲、資安、串流、影像協作等。未來 AI PC 可望百花齊放，提供新的發展領域。

AI PC 尚無標準規格，但算力是重要考量

AI PC 無標準規格，但微軟建議 AI PC 至少應有 40 TOPS (每秒一兆次操作) 算力，Intel Core Ultra 最高算力 34 TOPS，AMD 預告 Ryzen 8040 系列處理器內建 NPU 可以達 39 TOPS，均未達標。只有高通 X Elite 算力最高達 45 TOPS 符合。

PC 相關供應鏈積極導入 AI PC

AI PC 重視算力，短期產品偏向遊戲、圖像/文字/程式生成、音訊、情境轉換等，下半年合作夥伴相繼推出 AI 配套軟體，應用面增加。由於 AI PC 軟、硬體成本比一般 PC 昂貴，大部分 NB 品牌廠商推出 AI PC 單價在 4 萬元台幣以上，比一般 PC 價格高 0.5~1 倍，估算初期以“商務”及“創作者”使用機率較高，預估 2024 年 AI PC 滲透率達個位數。

預估 AI PC 今年滲透率達個位數，PC 比重高的個股受惠大

2024 全球景氣復甦，加上 PC 庫存消化結束，估 NB 出貨成長 6.3%，擺脫過去二年衰退。預期 AI PC 今年滲透率達個位數，PC 比重高的個股受惠大，其中華碩、技嘉、微星、仁寶、瑞儀、譜瑞等 PC 占營收比重超過 50%，受惠程度最高，其次廣達、嘉澤、瑞昱等占比 30~50%。

AI PC 為未來發展重點

AI PC 百花齊放，2024 年下半年新產品將增多

研調機構 Canalsys 的定義，具備「AI 能力」的 PC 必須配置專用的晶片組或模組，用以加速 AI 運算力，例如英特爾的 Movidius 視覺處理器(VPU)、高通新一代導入 HTA (Hexagon Tensor Accelerator)的 AI 處理器、超微的加速處理器 APU、蘋果 Mac / MacBook 採用的 ANE (Apple Neural Engine)等。Intel 近期推出 Core Ultra 內含 NPU (Neural Processing Unit；神經處理單元)加速 AI 推論的處理器即是關鍵元件。

目前 AI PC 展示產品尚不多，主要包括：

1) 微軟：M365 中推出專用生成式 AI 助手 Copilot，需參數量動輒數千億的大模型，Copilot 可使用 GPT-3.5 或 GPT-4 模型，使用者每月需付費 30 美元，成本較高。

2) Intel：2023 年 9 月英特爾發布代號為 Meteor Lake 的行動 PC 處理器 Core Ultra，並在 12/14 正式推出，是首款採用 Intel 4 製程生產的晶片，採用 3D Foveros 封裝技術，兼具低功耗和高效能的特性，首款內建 NPU (Neural Processing Unit；神經處理單元)加速 AI 推論的處理器，可離線使用。多家 NB 品牌廠配合推出 Intel Core Ultra 相關的 AI PC (先硬體，後軟體)，後續並有 100 多家獨立軟體供應商(ISV)如：Adobe、訊連、Zoom、Webex、XSplit 等一起投入，發展出 300 多項 AI 加速功能，包括：音效、內容創作、遊戲、資安、串流、影像協作等。由於配合的軟、硬體廠商眾多，未來 AI PC 可望百花齊放，提供新的發展領域。

圖 1：Core Ultra 與 Core i9 比較

名稱	Intel Core i9 (14 TH gen)	Intel Core Ultra (Series 1)
處理器編號	I9-14900KF	185H
CPU 核心數量	24	16
P-core 數量	8	6
E-core 數量	16	8
執行緒數量	32	22
最大超頻	6 GHz	5.1 GHz
快取記憶體	36 MB	24 MB
處理器基礎功率	125W	45W
渦輪功率上限	253W	115W
最小記憶體容量	8GB	8GB
記憶體類型	Up to DDR5 5600 MT/s Up to DDR4 3200 MT/s	Up to LPDDR5/x 7467 MT/s Up to DDR5 5600 MT/s
推出日期	4Q23	4Q23
TOPS	-	34
Price	19800 NTD/549 USD	-


資料來源：公司資料、元大投顧整理

圖 2 : Intel Core Ultra 各處理器用途

推薦用途	 Intel® Core™ Ultra 處理器 9	 Intel® Core™ Ultra 處理器 7	 Intel® Core™ Ultra 處理器 5
AI 強化的影片編輯	✓		
隨時隨地暢玩休閒遊戲	✓		
多工作業	✓	✓	
AI 對視訊通話的影響	✓	✓	✓

資料來源：網路

圖 3 : Intel、Intel Core、Intel Core Ultra 處理器用途差異

推薦用途	 Intel® Core™ Ultra 處理器 ¹	 Intel® Core™ 處理器 (第 14 代) ²	 Intel® 處理器 ³
AI 與行動運算	✓		
遊戲	✓	✓	
全方位的卓越效能	✓	✓	✓

資料來源：網路

AI PC 尚無標準規格，但算力是重要考量

AI PC 尚無標準電腦規格，為完成 AI 推論獨立工作，一般建議除 CPU 支援 NPU 外，雙通道 16GB 記憶體、512GB 以上 SSD 硬碟，以及 VCX 50 分以上相機較能有效發揮 AI 去背景效果(VCX 為相機精度和性能評分，越高越好)。但沒有絕對標準，主要視業者針對 AI 設計方向。

電腦算力方面，微軟建議 AI PC 至少應有 40 TOPS (每秒一兆次操作)算力，根據各半導體上游提供 CPU 業者官方資訊，英特爾 CORE ULTRA 最高算力 34 TOPS，AMD 預告 Ryzen 8040 系列處理器內建 NPU 可以達 39 TOPS，均未達標。只有高通 X Elite 算力最高達 45 TOPS 符合，也使得市場特別期待高通 X Elite 在 2024 年年中的推出。

圖 4：CPU 陣營 AI PC 算力比較

廠商	Intel	AMD	Qualcomm
AI 處理器	Core Ultra	Ryzen 8040 系列	Snapdragon X Elite
NPU 神經網路處理晶片	AI Boost	XDNA	Hexagon
算力	34 TOPS	39 TOPS	45 TOPS
推出時間	4Q23	1Q24	2024/6

資料來源：公司資料、元大投顧整理

PC 相關供應鏈積極導入 AI PC，初期以“商務及創作者”使用機率較高

華碩：AI PC 最新產品為 Zenbook 14 OLED，搭載最新 Intel Core Ultra 處理器和 Intel Arc 顯示晶片，有效降低 CPU 負載，提高 AI 處理能力，擴展到圖像、文字、程式生成等應用，入門款 4.89 萬元起。另外公司留意四大領域：生成式 AI (華碩機器人)、創新應用(撰寫程式、影像等建置)、智慧製造及智慧醫療(AIoT 需求)等四大領域發展，下半年將推出相關 AI 產品。

微星：推出 Prestige AI 系列，屬於商務筆電，搭載 Intel Core™ Ultra 處理器，具備美型纖薄機身設計，長效電池續航力，在創作、規劃、旅行時提供優異的效能，滿足大量生成式 AI 應用需求。另外也有 AI 降噪技術和三麥克風陣列設計，方便線上會議進行，相關新品售價 4.49 萬元起。

宏碁：推出 AI PC 相關產品 Acer Swift Go 14 筆電，搭載英特爾「Intel Core Ultra 7 155H」處理器，提供即時喚醒、快速充電，以及長達 12.5 小時的長效電池續航力。配備專屬 AI 引擎 Intel AI Boost 及 Intel Arc 顯示晶片，驅動多項 AI 功能，打造遊戲、創作沉浸式體驗，入手價 3.49 萬元起。另外公司計畫與晶片商、軟體開發商合作 Edge-AI PC，集中於企業特殊需求的訓練如：Office 系統學習、圖像(或動漫)繪製...等。應用由搜尋(Search)轉向提問(Ask)，透過 POC (試用)確認客戶需求，至今有審計部、台新銀二案子在進行。

技嘉：AI PC 為 Aorus 15、17，屬於電競筆電，透過英特爾 AI Boost 引擎，偵測遊戲設定檔，微調 CPU / GPU 和風扇，簡化遊戲體驗。AI Power Gear 延長電池壽命並提高能源效率。

AI PC 以導入 AI 推論功能為重點，重視算力，短期產品偏向遊戲、圖像/文字/程式生成、音訊、情境轉換等，下半年軟體合作夥伴相繼推出 AI 配套軟體，應用面將增加。由於 AI PC 軟、硬體成本比一般 PC 昂貴，目前大部分 NB 品牌廠商推出 AI PC 單價在 4 萬元台幣以上，比一般 PC 價格高 0.5~1 倍，估算初期以“商務”及“創作者”使用機率較高，因為可用 AI 處理功能增加生產效率，符合自身利益。由於 AI PC 初期尚難推廣至一般民眾，預估 2024 年 AI PC 滲透率達個位數。

圖 5 : NB 品牌廠積極推出 AI PC 相關產品

	Acer Swift Go 系列	Asus Zenbook 14	MSI Prestige 16 AI Studio	Gigabyte Aorus 15 / 17
				
處理器	Core Ultra 5 / Core Ultra 7	Core Ultra 7	Core Ultra 7 / Core Ultra 9	Core Ultra 7
記憶體	16GB / 32GB LPDDR5x	16GB / 32GB LPDDR5x	32GB LPDDR5	-
儲存空間	512GB PCIe 4.0	1TB PCIe 4.0	1TB PCIe 4.0	-
GPU	Intel ARC	Intel ARC	RTX 4060	RTX40 系列
續航力	12.5hr	15hr	-	-
螢幕	OLED 2880x1800 120Hz	OLED 2880x1800 120Hz	IPS/OLED 2560x1600 120Hz	2560x1440 240Hz
價格	NTD 34,900-40,900	NTD 44,900	NTD 44,900-60,900	-

特色	<ul style="list-style-type: none"> - AI 視訊：降噪、模糊背景、自動取景以及視線校正 - AI 圖像生成：將 2D 圖像轉變為具 3D 效果的動畫，並從多個角度觀賞 - Windows Copilot 	<ul style="list-style-type: none"> - AI 視訊：背景模糊效果、降噪音效 - AI 圖片、文字、影像創作 	<ul style="list-style-type: none"> - AI 智慧引擎：針對使用情境自動調整硬體設定 - AI 視訊：智能降噪、背景模糊 - MSI AI Artist 圖像生成，亦能透過圖像生成文字 	<ul style="list-style-type: none"> - AI Boost Smart Optimization：自動調配處理器、顯示卡運算及風扇設定 - AI Generator Tools：生成式 AI - AI Power Gear：功耗最佳化，提升電池續航力
----	--	--	--	--

資料來源：公司資料

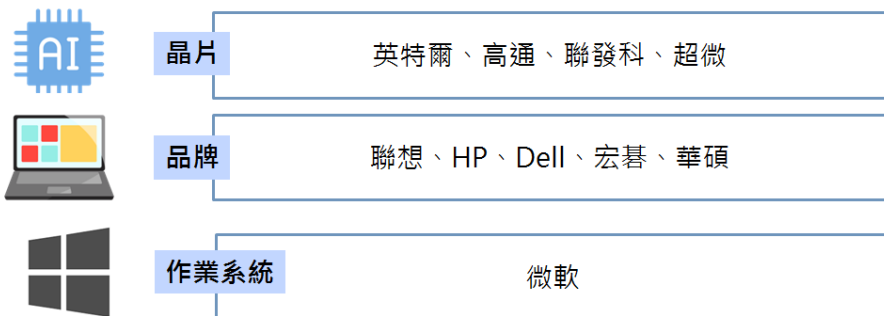
圖 6：NB 品牌廠積極推出 AI PC 相關產品(續)

	聯想小新 Pro AI	聯想 ThinkPad X1 Carbon AI	Dell Inspiron 13
處理器	Core Ultra 5	Core Ultra 7	Core Ultra 5 / Core Ultra 7
記憶體	16GB / 32GB LPDDR5x 7467MT/s	16GB / 32GB LPDDR5x 6400MT/s	16GB LPDDR5x 6400MT/s
儲存空間	1TB PCIe 4.0	2TB PCIe 4.0	1TB PCIe NVMe
GPU	Intel ARC	Intel ARC	Intel ARC
續航力	10.3hr	11hr	-
螢幕	IPS 2560x1600 120Hz	OLED 2880x1800 120Hz	IPS 2560x1600
價格	RMB 5,699-5,999	RMB 16,999	NTD 38,900-39,900

- 特色
- AI 美顏降噪，提高視訊通話的畫質
 - 影片智能摺像功能
 - 與愛奇藝合作發展影片 AI 補幀功能，提供用戶更清晰流暢的觀影體驗
 - AI 智能會議與辦公：自動背景模糊、延伸聚焦、人物居中、智能降噪、自動生成會議紀錄、電子郵件摘要
 - 智能摺像、AI 音樂編創、AI 文生圖功能
 - AI 影片補幀功能
 - AI 視訊：智能降噪、背景模糊、AI 自動取景、AI 眼神接觸(修正視線)

資料來源：公司資料

圖 7：PC 相關供應鏈積極導入 AI PC



資料來源：元大投顧整理

圖 8：華碩將對 AI 產品進行全方位發展



資料來源：華碩

2024 年 NB 出貨復甦

2024 年 NB 出貨復甦，其中電競 NB 需求可望較強

2022 年二月受俄烏戰爭影響，歐洲需求下滑；四月中國封城，第二季起 WFH 明顯降溫，均使業績承壓，直至 2023 年下半年消費性電子復甦才略好轉，預估全球 NB 2023 年出貨衰退 10.8%，2024 年則估成長 6.3%，主因 1) 全球景氣復甦，NB 庫存消化結束；2) 2020 年疫情期間使用的 PC 已超過四年，需要更新；3) 微軟預計在 2025 年 10 月之前停止支援旗下 Windows 10 作業系統，業者必須進行新 Windows 系統轉換，舊電腦亦需更新；4) 2024 年為 Nvidia 二年一次大改款時間，有助電競 NB 出貨成長。

2024 年為 Nvidia 二年一次大改款時間，估計推出時點 4Q24 (暫稱 50 系列)，在新架構、新工藝、加大顯存容量下，效能可望比 40 系列高出 50~100%，價格比舊 40 系列提升 0~10%，帶動電競 NB 需求成長。

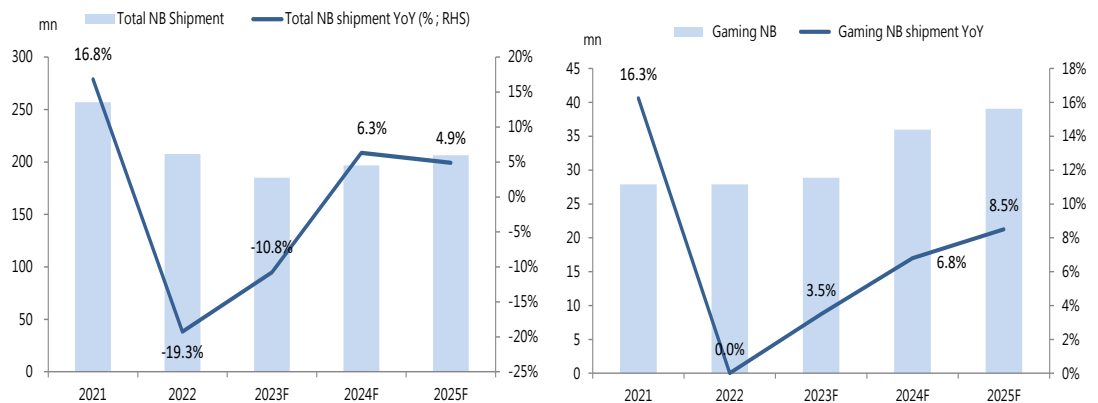
電競 NB 走向休閒風，過去 PC 衰退時，銷售相對具支撐，目前電競 NB 滲透率約 15% 偏低，未來出貨仍看好，估 2023/24 年年增 3.5%/6.8%。推薦方面，首推電競產品營收比重高達 70% 的微星，其次技嘉、華碩電競比重約 40%~50%。

圖 9：Nvidia GPU 規格

	RTX 4090	RTX 4080(16G)	RTX 4080(12G)	RTX 3090	RTX 3080	RTX 2080	RTX 2070
Release Date	Sep-22	Sep-22	Sep-22	Sep-20	Sep-20	Aug-18	Aug-18
Process	TSMC 4nm	TSMC 4nm	TSMC 4nm	Samsung 8nm	Samsung 8nm	TSMC 12nm	TSMC 12nm
Architecture	Ada Lovelace	Ada Lovelace	Ada Lovelace	Ampere	Ampere	Turing	Turing
CUDA cores	16384	9728	7680	10496	8704	2944	2304
Performance	82.58 TFLOPS	48.74 TFLOPS	40.09 TFLOPS	35.6 TFLOPS	29.8 TFLOPS	10.1 TFLOPS	7.5 TFLOPS
Memory	24 GB GDDR6X	16 GB GDDR6X	12 GB GDDR6X	24 GB GDDR6X	10 GB GDDR6X	8 GB GDDR6	8 GB GDDR6
TDP	450W	320W	285W	350W	320W	215W	175W
Launch Price (Not FE)	US\$1,599	US\$1,199	US\$899	US\$1,499	US\$699	US\$699	US\$499

資料來源：Nvidia、元大投顧

圖 10：全球 NB / 電競 NB 出貨量預估



資料來源：IDC、元大投顧

AI PC 相關受惠股

預估 AI PC 今年滲透率達個位數，PC 比重高的個股受惠大

「硬體先賣，軟體後出」為目前 AI PC 現象。NB 品牌廠先開發 AI 工具(遊戲、圖像/文字/程式生成、音訊、情境轉換等)，之後百家軟體商投入，應用領域再加深。預估 2024 年 AI PC 滲透率達個位數。未來如有殺手級產品，可望推廣至一般消費者，屆時 AI PC 滲透率將大增，對全球 PC 出貨貢獻增大，2024 年滲透率即可望在高個位數，2025 年達雙位數。

預期 AI PC 今年滲透率達個位數，PC 比重高的個股受惠大，其中華碩、技嘉、微星、仁寶、瑞儀、譜瑞等 PC 占營收比重超過 50%，受惠程度最高，其次廣達、嘉澤、瑞昱等占比 30~50%。

圖 11：PC 占營收比重超過 30%且評等買進之個股

所屬產業	公司名稱	代碼	2023 年 PC 佔比	EPS (NT\$)		EPS YoY		重點推薦理由
				2023	2024	2023	2024	
NB	華碩	2357	85%	25.32	31.05	28.0%	22.6%	1、2023 年第一季清完庫存後，毛利率明顯好轉，獲利表現佳。 2、AI Server 已出貨 H100、L40S，未來 Server 每年成長率可達 40%。 3、搭配 Intel 新 AI CPU Core Ultra，開始出貨 AI PC，2024 年展望佳。
MB	技嘉	2376	70%	8.89	14.46	-13.7%	62.8%	1、領先同業推出 A100、H100、MI300 GPU Server，AI Server 為未來成長重心。 2、2023 年下半年消費性電子復甦，有利 MB、VGA 卡出貨。 3、搭配 Intel 新 AI CPU Core Ultra，開始出貨 AI PC。
MB	微星	2377	90%	11.18	14.02	-5.2%	25.4%	1、電競比重超過 70%，2024 年為輝達二年一次 GPU 大改款時間，有利業績向上。 2、車用產品已開始量產充電樁，Server 也導入 AI 產品，未來車用及 Server 成長率加快。 3、搭配 Intel 新 AI CPU Core Ultra，開始出貨 AI PC。
ODM	仁寶	2324	68%	1.85	2.67	10.8	44.3	1、仁寶逐步退出低毛利率的 iPad 代工業務將帶動產品組合轉佳，預估 2024 年毛利率上看 5.0%，此外仁寶為高通 Snapdragon X Elite 的主要 ODM，有助於出貨量上升。 2、車用業務切入 Tier 1 供應鏈，預計 2024 年車用市場回溫後，車用營收年增 133%。 3、2024 年在標準品伺服器回溫，加上 AI 伺服器缺料緩解下，預估 2024 年伺服器營收年增 36%。
ODM	廣達	2382	45%	10.23	13.2	36.2	28.9	1、AI 伺服器缺料仍嚴峻，部分專案遞延至 1Q24 出貨。 2、在特斯拉及通用汽車帶動下，預估車用業務 2024 年營收成長 57%。 3、GPU 缺料問題仍在，但車用業務帶動長期動能仍穩健。
電子 零組件	嘉澤	3533	43%	48.58	64.24	-17.2	32.2	1、2H23 新伺服器平台 Eagle Stream 出貨量倍增，Genoa 及 Birch Stream 預計 1Q24 放量出貨。 2、AI 伺服器 CPU/GPU 之間連接器已送樣，預計 2024 年成為 AI 供應鏈一員。 3、看好一般型伺服器逐季回溫，且新伺服器平台將陸續出貨，帶動營運成長。
光電顯示	瑞儀	6176	51%	13.61	13.25	-5.9%	-2.7%	1、美系客戶占比高，公司為美系客戶獨家背光模組供應商。 2、新款 MacBook Pro 14 吋及 16 吋筆電採用 mini LED 背光模組及 M3 晶片，預計於 2024 年初起大量出貨。 3、近年非美系筆電客戶訂單增加，市占率已達 10%且占營收 15-20%；車用產品占比達 3%。

IC 設計	瑞昱	2379	~30%	18.54	25.94	-41.30%	39.90%	<p>1、2024 年將重返成長，毛利率排除庫存跌價、晶圓廠代工成本上漲因素，在規格升級帶動內容價值提升、產品結構好轉，可望恢復過往 42~44%區間上緣水準。</p> <p>2、WiFi 7 預計 2Q24 推出，鎖定高端路由器、PC 市場。交換器 4Q23 需求低迷，電信標案可望 1H24 年啟動，中長期看好 Multi Giga、管理型交換器動能。</p> <p>3、網通規格/基建升級、新應用領域擴展為中長期動能，包括 WiFi 6 世代交替、2.5G 乙太網路、管理型 Switch 等。</p>
IC 設計	譜瑞-KY	4966	~95%	24.58	43.98	-60.2%	78.9%	<p>1、美系客戶拉貨逐步改善，且 OLED 新機有助 Display 產品組合改善。</p> <p>2、受惠於 PC/Server 市況回溫與 USB 4/HDMI 2.1/PCIe 5 規格升級。</p> <p>3、PCIe 5 Retimer 有望自明年初出貨。</p>

資料來源：元大投顧

附錄：重要揭露事項

分析師聲明

主要負責撰寫本研究報告全文或部分內容之分析師，茲針對本報告所載證券或證券發行機構，於此聲明：(1) 文中所述觀點皆準確反映其個人對各證券或證券發行機構之看法；(2) 研究部分分析師於本研究報告中所提出之特定投資建議或觀點，與其過去、現在、未來薪酬的任何部份皆無直接或間接關聯。

投資評等說明

買進：根據本中心對該檔個股投資期間絕對或相對報酬率之預測，我們對該股持正面觀點。此一觀點係基於本中心對該股之發展前景、財務表現、利多題材、評價資訊以及風險概況之分析。建議投資人於投資部位中增持該股。

持有-超越同業：本中心認為根據目前股價，該檔個股基本面吸引力高於同業。此一觀點係基於本中心對該股發展前景、財務表現、利多題材、評價資訊以及風險概況之分析。

持有-落後同業：本中心認為根據目前股價，該檔個股基本面吸引力低於同業。此一觀點係基於本中心對該股發展前景、財務表現、利多題材、評價資訊以及風險概況之分析。

賣出：根據本中心對該檔個股投資期間絕對或相對報酬率之預測，我們對該股持負面觀點。此一觀點係基於本中心對該股之發展前景、財務表現、利多題材、評價資訊以及風險概況之分析。建議投資人於投資部位中減持該股。

評估中：本中心之預估、評等、目標價尚在評估中，但仍積極追蹤該個股。

限制評等：為遵循相關法令規章及/或元大之政策，暫不給予評等及目標價。

註：元大給予個股之目標價係依 12 個月投資期間計算。大中華探索系列報告並無正式之 12 個月目標價，其投資建議乃根據分析師報告中之指定期間分析而得。

總聲明

© 2024 元大版權所有。本報告之內容取材自本公司認可之資料來源，但並不保證其完整性或正確性。報告內容並非任何證券之銷售要約或邀購。報告中所有的意見及預估，皆基於本公司於特定日期所做之判斷，如有變更恕不另行通知。

本報告僅提供一般資訊，文中所載資訊或任何意見，並不構成任何買賣證券或其他投資標的之要約或要約之引誘。報告資料之刊發僅供客戶一般傳閱用途，並非意欲提供專屬之投資建議，亦無考慮任何可能收取本報告之人士的個別財務狀況與目標。對於投資本報告所討論或建議之任何證券、投資標的，或文中所討論或建議之投資策略，投資人應就其是否適合本身而諮詢財務顧問的意見。本報告之內容取材自據信為可靠之資料來源，但概不以明示或默示的方式，對資料之準確性、完整性或正確性作出任何陳述或保證。本報告並非（且不應解釋為）在任何司法管轄區內，任何非依法從事證券經紀或交易之人士或公司，為於該管轄區內從事證券經紀或交易之遊說。

元大研究報告於美國僅發送予美國主要投資法人（依據 1934 年《證券交易法》15a-6 號規則及其修正條文與美國證券交易委員會詮釋定義）。美國投資人若欲進行與本報告所載證券相關之交易，皆必須透過依照 1934 年《證券交易法》第 15 條及其修正條文登記註冊之券商為之。元大研究報告在台灣由元大證券投資顧問股份有限公司發佈，在香港則由元大證券(香港)有限公司發佈。元大證券(香港)係獲香港證券及期貨事務監察委員會核准註冊之券商，並獲許從事受規管活動，包括第 4 類規管活動（就證券提供意見）。非經元大證券(香港)有限公司書面明示同意，本研究報告全文或部份，不得以任何形式或方式轉載、轉寄或揭露。

欲取得任何本報告所載證券詳細資料之台灣人士，應透過下列方式聯絡元大證券投資顧問股份有限公司：

致：聯絡人姓名

元大證券投資顧問股份有限公司

台灣臺北市 106 敦化南路二段

65 號 10 樓、71 號 10 樓

© {2024} Sustainalytics. All Rights Reserved. The information, data, analyses and opinions contained herein: (1) includes the proprietary information of Sustainalytics; (2) may not be copied or redistributed except as specifically authorized; (3) do not constitute investment advice nor an endorsement of any product or project; (4) are provided solely for informational purposes; and (5) are not warranted to be complete, accurate or timely. Sustainalytics is not responsible for any trading decisions, damages or other losses related to it or its use. The use of the data is subject to conditions available at <https://www.sustainalytics.com/legal-disclaimers>.