



2024年-AI手機 關鍵元年

財富管理部 投研團隊
2024年05月06日

AI手機發展現況

AI手機元年登場 韓國、中國AI手機相繼問世

- AI技術不斷進化，應用層面也擴大至硬體設備，甚至催生AI手機問世。今年1月底韓國手機大廠三星(Samsung)推出S24(含Plus、Ultra)系列，大秀AI功能。
- 另2月底召開的「世界行動通訊大會」(MWC)，小米、榮耀、OPPO等中國手機也爭相推出AI手機。隨著韓系、中國品牌陸續發表AI手機，今年可稱「AI手機元年」。

影像、語音功能再進化 AI手機正逐步成熟

- AI手機引人入勝，在於手機內軟體或平台建構預先訓練好的生成式AI模型，能處理文字、圖像、語音等內容，生成多樣產出，提供使用者更為流暢的用戶體驗。
- AI手機硬體方面，處理器係由中央處理器(CPU)、繪圖處理器(GPU)，加上可執行圖片生成、人臉辨識的神經網路處理器(NPU)，以及加速處理器(APU)等設備構成。
- 以韓國三星為例，手機內建AI生成式編輯功能，可分析影像並調整、刪除、新生成影像物件，或依用戶需求裁切部分影像，再填滿完美背景，使用上簡單快速。
- 以中國小米(Xiaomi)為例，手機主打內建首個AI演算平台(Xiaomi AISP)，融合光學、色彩、人像等項目導入AI，在不同光源場景下，拍出單眼相機般的品質。
- AI手機另一個功能亮點是即時翻譯，例如三星系列可在通話中即時提供雙向語音和文字翻譯，不需要安裝第三方應用程式。
- 另台廠華碩Zenfone手機(第11代 Ultra)亦建構強大AI助理服務，包括AI即時通話口譯、AI錄音筆記等功能，不讓三星專美於前。



AI應用層面擴大，催生AI手機問世。韓國三星，以及中國小米、榮耀、OPPO等推出相關產品，AI手機元年登場。

目前AI手機主打影像編輯、語音翻譯服務等功能，AI手機功能正逐步成熟。

資料來源:鉅亨網、TechNews科技新報、Amazon Web Services、華南商業銀行財富管理部彙整

備註:上述企業僅供範例說明，亦不構成任何投資產品之要約招攬或建議。

搭載AI功能的手機與目前智慧型手機差異

透過人工智慧(AI)輔助，提升生活便利性

- 在ChatGPT掀起生成式AI狂潮後，眾多科技大廠紛紛擴大投入大型語言模型(LLM)研究，其中Meta(臉書母公司)提供非商業授權使用，開啟終端裝置應用的大門。
- 展望未來，AI應用將持續改善日常生活與工作模式等，打造創新的人機互動形式。

AI手機與一般智慧型手機比較表

	AI手機	一般智慧型手機
硬體	CPU+GPU+NPU(+APU)	CPU+GPU
影像處理功能	<ul style="list-style-type: none"> • 透過AI即時合成拍攝多幀影像技術，使照片更明亮清晰。 • AI即時偵測拍攝場景，自動調校相關參數項目。 • 透過生成式AI技術編輯照片中的任意物件。 • 透過AI演算輔助，分辨拍攝者與被攝主體的移動狀態，來優化防手震功能，顯著提升降躁效果。 	<ul style="list-style-type: none"> • 拍照能力取決於鏡頭，規格從百萬畫素進階到億級畫素。 • 需手動調整相關照相參數。 • 需利用其他APP或是電腦軟體編輯照片。 • 透過硬體設備的光學防手震技術(OIS)。 • 以手機韌體的演算法計算補償影像重疊的電子防手震技術(EIS)。
搜尋功能	<ul style="list-style-type: none"> • 在任何畫面中，圈選欲搜尋的部分，即可透過AI圖像辨識搜尋相關資訊。 • 同時使用圖片與文字進行多重搜尋，且將顯示AI分析的資訊結果。 	<ul style="list-style-type: none"> • 於搜尋引擎鍵入關鍵字後，搜尋出相關資訊。 • 於搜尋引擎上傳圖片後搜尋出類似的圖片。
翻譯功能	<ul style="list-style-type: none"> • 通話時可利用AI即時口譯並記錄成文字內容。 • 透過AI辨識錄音檔，並記錄成文字內容。 	<ul style="list-style-type: none"> • 需利用其他APP翻譯文字內容、辨識圖片中的文字後再進行翻譯等。
安全	<ul style="list-style-type: none"> • AI可離線運算，提高安全性。 	<ul style="list-style-type: none"> • 多數功能都需要安裝其他APP才能運用。

資料來源:遠傳電信、INSIDE、GOOGLE、中央社、華南商業銀行財富管理部彙整
備註:上述企業僅供範例說明，亦不構成任何投資產品之要約招攬或建議。



透過AI多面向的應用，使智慧型手機的使用更加符合人性，持續改善生活。

AI手機的發展趨勢

將AI大模型能力引入手機

- 將AI大模型能力引入手機，打造端雲共融的混和AI架構。讓手機也能進行複雜運算，可離線運作並兼顧個人資料的隱私安全。
- 考量記憶體、運作速度、功耗等問題，雲端融合終端模型為大廠主流選擇，因應複雜任務場景需求，有效協調端、雲資源，發揮各自優勢。

作業系統(Operating System)更人性化

- 隨著大語言模型推理能力升級，帶動人機互動模式改變，未來透過對話互動模式將逐漸提升，作業系統(OS)與服務間融合度更高，進一步強化自身AI能力。
- AI應用將解決使用者日常需求痛點，像是社交、溝通或是工作需求等，以科技提升生活品質。為此，AI手機將更強化軟體發展力道，使AI助理趨向擬人化。

AI應用將改寫手機使用者體驗

- 手機生成式AI應用發展分別為「圖像生成」、「圖文摘要」與「智慧搜尋」，AI應用將改變使用者體驗。AI手機滲透率將迅速擴增，並滲透至中高階機型。
- 以一鍵指令摘錄長篇文章重點、給予虛擬助理圖片及生成其他不同圖片，透過相機拍攝畫面，結合手指圈選與AI辨識功能，即時辨識內容物並快速搜索。

行動通訊產業將積極轉型

- 針對許多終端設備商搭載生成式AI，推出消費性電子與AIoT(人工智慧+物聯網)裝置。特別是5G+生成式AI、智慧城市應用，以及大語言模型的開發策略等面向。
- 針對AI手機直連衛星，也是未來發展方向的觀察重點，SpaceX、AST SpaceMobile兩家衛星業者與各大行動電信商的合作，可望提供用戶進一步的服務。

資料來源: 經濟日報、INSIDE、資策會(MIC)、華南商業銀行財富管理部彙整
備註:上述企業僅供範例說明，亦不構成任何投資產品之要約招攬或建議。



AI手機運算能力將比一般智慧型手機大幅提升，且未來在使用上將更人性化，且更豐富多樣的體驗。

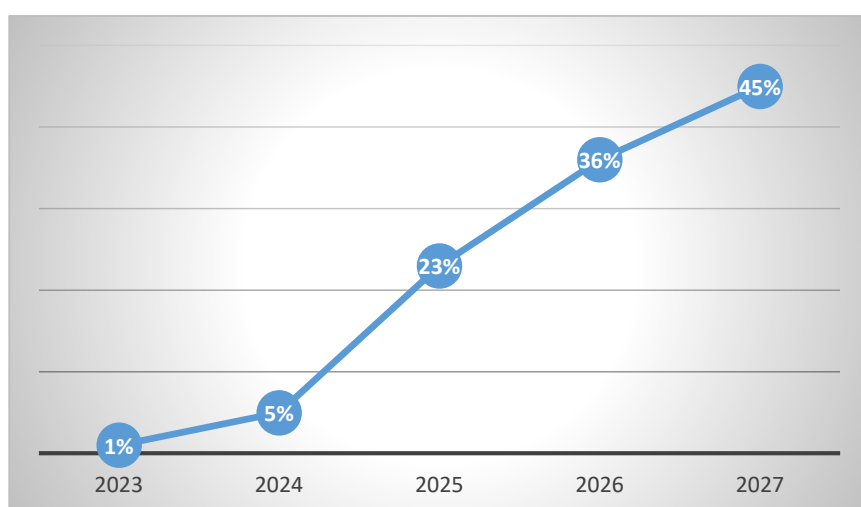
未來將有愈來愈多的消費性電子與AIoT(人工智慧+物聯網)裝置，搭載生成式AI。

AI手機滲透率與需求的預估

AI手機滲透率明年將有爆發性成長

- 中國手機大廠vivo在去年第四季首先推出具有AI功能的X100旗艦機後，三星在今年在旗艦機S24亦搭配通話即時翻譯等AI功能，為AI手機市場正式引爆戰火。
- 由於AI功能對於記憶體、電力及算力有一定程度的要求，故今年AI手機將侷限於各廠牌旗艦機種，根據Canalys預估今年AI手機滲透率僅達5%。
- 隨著AI功能發展成熟且多元，預計明年AI技術將會擴及至中階手機，屆時AI手機滲透率將大幅成長至23%，逐漸成為市場主流，2027年滲透率將倍數成長至45%。

預估2027年AI手機滲透率將成長至45%



資料及圖片來源：Canalys、華南銀行財富管理部彙整

備註：上述企業僅供範例說明，亦不構成任何投資產品之要約招攬或建議。



Highlight

今年AI手機將侷限於旗艦機種，預估滲透率僅達5%。

隨著AI技術擴及至中階手機，明年AI手機滲透率將大幅成長至23%，2027年倍數成長至45%。

AI手機的競爭態勢

新增AI功能將推動手機換機潮

- 依據IDC數據，2023年全球前三大智慧型手機品牌依序為蘋果(市佔率20.1%)、三星(市佔率19.4%)及小米(市佔率12.5%)，整體產業年度總銷量為近十年來最低。
- 隨著近年手機銷量成長動能觸頂，AI題材可望再度帶動產業增長，依據彭博數據，手機產業整體銷量可望自2024年起反彈，且於2026年再次重回巔峰。

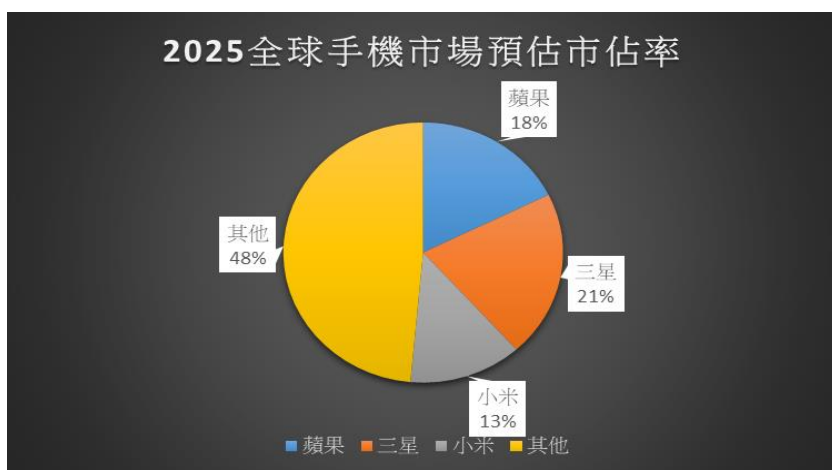
全球手機銷量的預估中位數因AI換機潮而上升



智慧型手機的品牌優勢仍在，AI僅是銷售動能催化劑

- 依據彭博數據，搭載生成式AI，推出全新AI手機可望大幅刺激全球手機銷量以及帶動平均售價上漲。但對於前三大品牌的競爭版圖估計不會造成太多的變動。

AI題材難以翻轉智能手機前三大品牌的競爭優勢



資料及圖片來源: 彭博、IDC、華南商業銀行財富管理部彙整

備註:上述企業僅供範例說明，亦不構成任何投資產品之要約招攬或建議。



AI手機題材可望拯救成長陷入瓶頸的智能手機市場。

然而AI題材估計不會改變現有智能手機的競爭版圖。

設備端AI智慧型手機 供應鏈重點一次看

隨著AI手機發展 相關供應鏈有望同步受惠

- 設備端AI智慧型手機內整合神經網路處理器(NPU)晶片、中央處理器(CPU)、繪圖晶片(GPU)的運算架構，及加速器(APU)，可於離線情況下執行AI相關應用程式。
- AI手機核心關鍵在於運算能力，高通、聯發科技等推出強大AI運算引擎的處理器，如：驍龍 Snapdragon 8 Gen 3、天璣Dimensity 9300，已經應用於安卓手機。
- 在終端AI手機上要達到生成式AI需求，手機晶片規格必須大幅提升，記憶體容量與電池效能需同步提升，支援百億參數規模以上的大型語言模型(LLM模型)。
- 隨著LLM模型快速成長，雲端與終端邊緣裝置之間的網路連線、軟硬體整合，成為生成式AI於AI手機能否順利運行的關鍵，相關供應鏈廠商可望同步受惠。

設備端AI(On-Device AI)智慧型手機 供應鏈示意圖



資料及圖片來源：自由時報、ChatGPT、工商時報、資策會(MIC)、華南商業銀行財富管理部彙整

備註：上述企業僅供範例說明，亦不構成任何投資產品之要約招攬或建議。



為支援生成式AI需求於終端手機應用，必須大幅提升手機晶片規格、記憶體容量，及電池效能。

相關供應鏈如：半導體製造商、零件供應商、AI加速器廠商、晶圓代工廠，及終端設備廠商等企業可望受惠。



結論



【預期2027年AI手機滲透率將成長至45%】

AI手機題材可望拯救成長陷入瓶頸的智慧型手機市場，隨著AI功能發展成熟且多元，預計明年AI技術將會擴及至中階手機，屆時AI手機滲透率將大幅成長至23%，逐漸成為市場主流。後市需求與展望正向看待。



【關注手機晶片規格、記憶體容量，及電池效能】

為支援生成式AI需求於終端手機應用，必須大幅提升手機晶片規格、記憶體容量，及電池效能。相關供應鏈如：半導體製造商、零件供應商、AI加速器廠商、晶圓代工廠，及終端設備廠商等企業可望受惠。

Thank You

揭露事項與免責聲明

107年7月18日金管證投字第1070321780號

華南商業銀行股份有限公司

客戶服務專線:02 2181 0101| 免付費專線:0800 487 888(限市話)

地址:台北市信義區松仁路123號

本報告為華南商業銀行(下稱本行)提供之參考資料，並非針對特定投資人所為之投資建議，亦不涉及特定投資標的或商品之建議，本報告內容僅供參考用途。

本報告所載資料均來自或本諸本行相信可靠之來源，且為本報告出版當時之資訊，本行對其完整性、即時性和正確性均不做任何擔保，如有錯漏或疏忽，本行並不負任何法律責任，本行亦無義務持續更新本報告之內容。報告內容如涉及有價證券或金融商品相關記載或說明，並不構成要約、招攬、宣傳、建議或推薦買賣等任何形式之表示，投資人如參考本報告進行相關投資或交易或改變投資決策，應審慎衡量本身之需求及投資之風險，並應自行承擔所有損益。本報告內容未經本行允許不得逕行抄錄、翻印或另作派發。