

## 三星發表改變遊戲規則的 Exynos 2200 處理器

### 配備 AMD RDNA 2 架構的 Xclipse GPU

*新款旗艦行動處理器搭載硬體加速光線追蹤及頂尖的 Arm 處理技術*

全球先進半導體技術領導品牌三星電子，近期宣布推出新款旗艦行動處理器 Exynos 2200。Exynos 2200 為一款全新設計的行動處理器，採用基於 AMD RDNA 2 架構的強大三星 Xclipse 繪圖處理單元 (GPU)。Exynos 2200 搭載當今市場最先進的 Arm 處理器核心，及升級的神經網路處理器 (NPU)，除了提升社群應用程式及攝影的整體操作外，更能實現終極的手機遊戲體驗。

三星電子總裁暨系統半導體事業部負責人 Yongin Park 表示：「三星以最先進的 4 奈米極紫外光 (EUV) 製程，結合尖端的行動、GPU 和 NPU 技術打造 Exynos 2200，為智慧型手機用戶提供最極致的體驗。Exynos 2200 採用三星新型 Xclipse 行動 GPU，導入業界領導者 AMD 的 RDNA 2 繪圖技術，提供更上層樓的繪圖與 AI 表現，重新定義未來的行動遊戲體驗。三星致力提供用戶最佳的行動體驗，同時將持續精益求精，領航邏輯晶片的技術創新。」

**開創業界先河，首次將硬體加速光線追蹤技術注入行動裝置，提供終極遊戲體驗**

Xclipse GPU 是獨一無二的混合型繪圖處理器，其位於遊戲主機和行動繪圖處理器之間。Xclipse 名稱結合 Exynos 的「X」和「eclipse」一詞，寓意將終結行動遊戲的舊時代，開創振奮人心的全新篇章。

Xclipse 奠基於高效能的 AMD RDNA 2 架構，承襲以往僅搭載於 PC、筆電、遊戲主機的先進繪圖功能，及硬體加速光線追蹤 (RT) 與可變解析度渲染 (VRS) 技術。

光線追蹤為一項革命性技術，能模擬光線於現實世界中的物理行為，並藉由計算光源從物體表面反射的路徑與色彩變化，呈現寫實的照明效果，提升場景渲染的逼真程度。三星聯手 AMD 開業界先河，率先於行動 GPU 導入硬體加速光線追蹤技術，於行動裝置上，提供栩栩如生的視覺和用戶體驗。

可變解析度渲染為一項優化 GPU 作業負載的技術，使開發人員於不影響整體畫質的情況下，降低部份區塊的解析度，GPU 亦能更有餘裕地處理對玩家而言最重要的區塊，並能提高幀率以實現更流暢的遊戲體驗。

此外，Xclipse GPU 亦配備多項技術，例如可提升整體效能和效率的高階多 IP 調控器 (AMIGO)。

AMD Radeon 繪圖技術事業群資深副總裁 David Wang 表示：「AMD RDNA 2 繪圖架構將高能效的高階繪圖解決方案，延伸至 PC、筆電、遊戲主機與汽車，而今拓展至行動裝置領域。雙方計劃於 Exynos SoC 導入未來數代的 AMD RDNA 技術，三星 Xclipse GPU 是雙方首次合作的結晶。我們迫不及待想讓廣大的手機用戶，體驗出色的遊戲體驗。」

## 效能升級的 5G 連接基數和嚴密的資安防護

Exynos 2200 為市場上首批整合 Arm 最新 Armv9 CPU 核心的處理器，針對行動裝置日益著重的資安與效能，皆有大幅超越 Armv8 的表現。

Exynos 2200 的八核心 CPU 採用三叢集架構設計，由一顆強大的 Arm Cortex®-X2 旗艦核心、三顆效能和效率達到完美平衡的 Cortex-A710 大核心、四顆節能的 Cortex-A510 小核心組成。

Arm IP 產品事業群總裁 Rene Haas 表示：「未來的數位體驗，仰賴全新境界的效能、安全性和效率。三星推出的 Exynos 2200，是首批搭載新型 Armv9 CPU 核心的處理器，得益於 Arm 的全面運算 ( Total Compute ) 策略，及諸如記憶體標記延伸技術 ( MTE ) 等關鍵的安全功能，為未來行動體驗提供必要的特定用途運算和專業處理。」

Exynos 2200 借助升級的 NPU，提供更強大的終端 AI 運算能力。該 NPU 效能較上一代提升二倍，能進行更多的平行運算並強化 AI 效能。除了高效能的 INT8 ( 8 位元整數 ) 和 INT16，新一代 NPU 支援更高精度的 16 位浮點數 ( FP16 ) 運算。

此外，Exynos 2200 整合高速 3GPP Release 16 5G 調解器，支援 Sub-6GHz 和 mmWave 毫米波頻段。透過 EN-DC ( E-UTRAN New Radio-Dual Connectivity ) 雙連結技術，可混合使用 4G LTE 和 5G NR 訊號，將傳輸速度大幅提升至 10Gbps。

為提供嚴密的安全守護，Exynos 2200 配備整合式安全元件 ( iSE )，一方面用於儲存私人密鑰，一方面發揮信任根 ( Root of Trust，RoT ) 的作用。UFS 和 DRAM 的內聯加密硬體亦能獲得強化，於安全空間分享加密資料。

## 提供更佳的視覺體驗和專業級畫質

Exynos 2200 的影像訊號處理器 ( ISP ) 架構經重新設計，支援全新的影像感測器，實現 2 億畫素 ( 200MP ) 的超高解析度。於 30fps 下，ISP 支援最高 108MP 的單鏡頭拍攝模式，及 64MP+36MP 的雙鏡頭拍攝模式，更能連接 7 個影像感測器，並同時啟動其中 4 個感測器，實現高階的多鏡頭配置。影片錄製方面，其 ISP 支援高達 4K HDR ( 或 8K ) 的解析度。

借助 NPU，其 ISP 能利用內容感知 AI 鏡頭，獲得更細膩逼真的成像效果。拍照時機器學習的 AI 鏡頭，能識別場景中的多個物體、環境和人臉，然後套用最佳的色彩、白平衡、曝光度、動態範圍等設定，以產生專業質感的影像。



Exynos 2200 搭載的進階多格式編解碼器( MFC )支援 8K 解析度，呈現幾近真實的影片畫質。不僅能以 240fps 解碼 4K 影片，或以 60fps 解碼 8K 影片，亦能以 120fps 編碼 4K 影片，或以 30fps 編碼 8K 影片。此外，其 MFC 整合高能效的 AV1 解碼器，實現更長的播放時間。先進的顯示解決方案支援 HDR10+，使畫面具有更廣的動態範圍和景深，並支援 144Hz 的螢幕更新率，使用戶滑動螢幕或玩遊戲時，獲得更靈敏、流暢的體驗。

Exynos 2200 目前處於量產階段。欲了解更多 Exynos 2200 資訊，請[點選此處](#)。

有關三星 Exynos 產品細節，請參閱官網說明 <https://news.samsung.com/tw/tag/exynos>

\*實際效能視裝置與用戶環境而異。