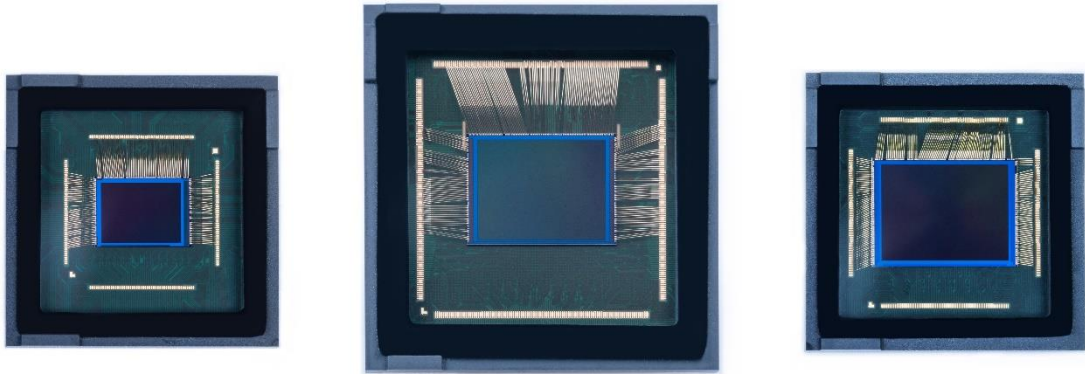


三星發表專為卓越智慧型手機攝影而生的多功能感光元件

新系列採用領先業界的 200MP 和 50MP 感光元件

縮小主副相機的規格差異，強化各個角度的成像效果



ISOCELL JN5 ISOCELL HP9 ISOCELL GNJ

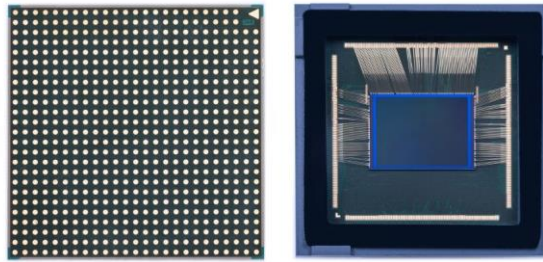
全球先進半導體技術領導品牌三星電子，日前發表專為智慧型手機主副相機而設計的三款新型感光元件：ISOCELL HP9、ISOCELL GNJ 和 ISOCELL JN5。

隨著用戶對智慧型手機鏡頭畫質與效能的期望日益提升，三星新型感光元件能從各個角度展現絕美的成像效果，為行動攝影再立新標竿。

三星電子執行副總裁暨系統半導體 (System LSI) 感光元件業務團隊技術長 Jesuk Lee 表示：「未來產業

的方向在於提高感光元件效能、縮小主副相機的規格差異，進而在各個角度提供一致的卓越攝影體驗。三星將持續樹立產業標準，並整合最新技術的行動感光元件生力軍，突破科技極限。」

ISOCELL HP9：業界首款用於智慧型手機的 200MP 長焦感光元件



ISOCELL HP9 以 1/1.4 吋的光學格式，內建 2 億個 0.56 微米 (μm) 畫素。

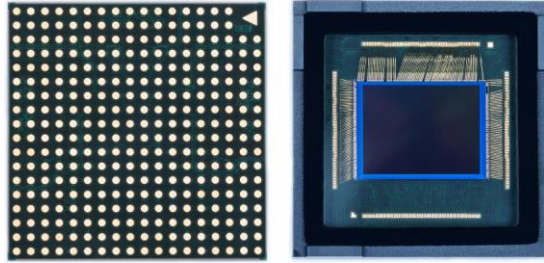
HP9 獨有的高折射率微透鏡採用新型材料，將更多光線精準導向對應的 RGB 濾色片，大幅提升聚光能力。與前代產品相比，HP9 感光度提升 12% (基於信噪比 10)，對比度自動對焦效能提升 10%，實現更生動的色彩還原與強化的對焦效能。

值得注意的是，HP9 在低光源下表現尤為出色，解決傳統長焦相機的共同難題。其所搭載的 Tetra²pixel 技術，能將 16 個畫素 (4×4) 合而為一，轉換為較大的 12MP 2.24 μm 感光元件，即使在黑暗之中，也能拍出更清晰的人像照片，並營造唯美的散景^(註一)效果，為照片增添戲劇色彩。

隨著高階智慧型手機搭載的主相機尺寸擴大，長焦相機所需的空間亦隨之增加。HP9 的超大光學格式，使其成為長焦模組的理想選擇，在畫質表現、自動對焦、高動態範圍 (HDR)、每秒幀數 (fps) 方面，展現媲美主相機的卓越效能。

在 remosaic 演算法的加持下，HP9 提供 2x 或 4x 感光元件內變焦模式，與 3x 變焦長焦模組搭配使用時，可實現高達 12 倍的變焦，並維持清晰的畫質表現。

ISOCELL GNJ：整合先進、創新的畫素技術



ISOCELL GNJ 是一款 Dual Pixel 感光元件，採用 1/1.57 吋的光學格式，內建 5000 萬個 1.0 μ m 畫素。

每個畫素皆嵌入兩個光電二極體，模擬人眼的運作模式，實現既快速又準確的自動對焦。該感光元件還能捕捉全彩訊息，在快速對焦的同時，仍維持出色的畫質。

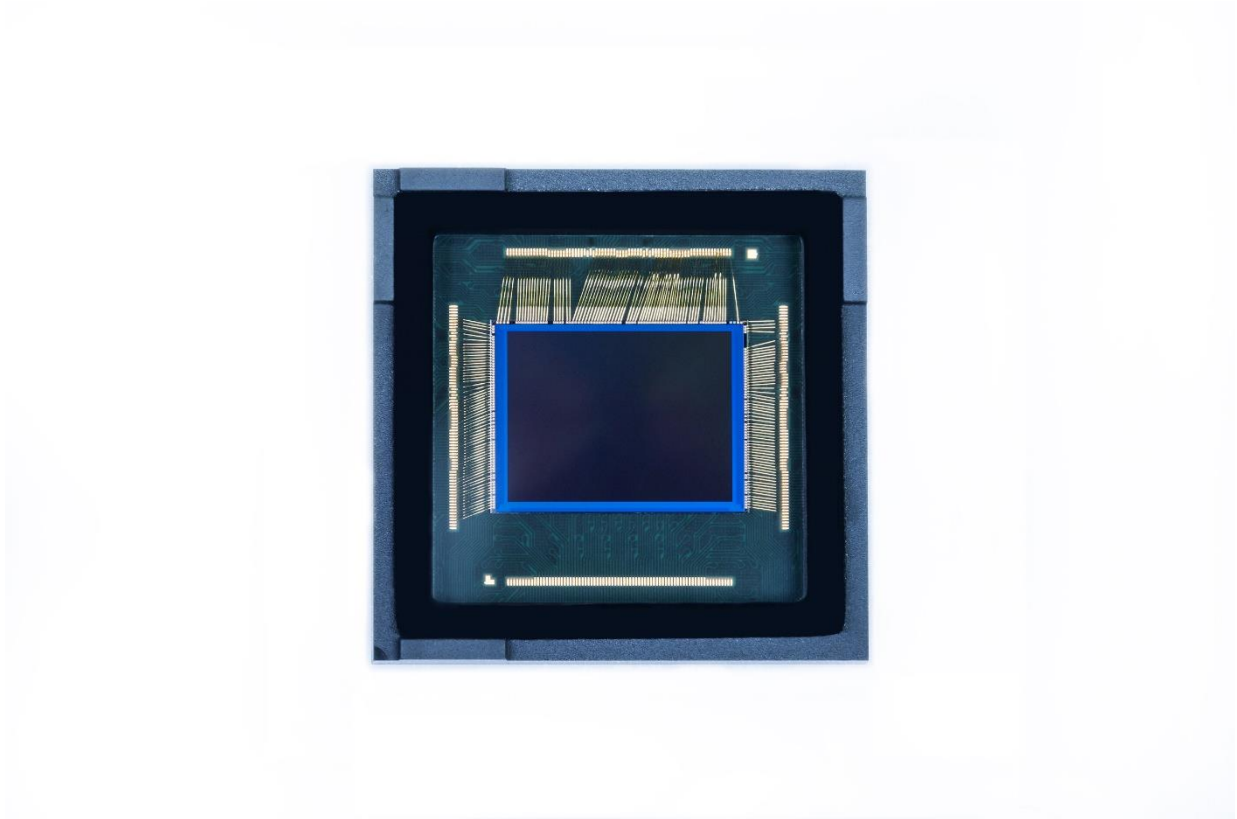
GNJ 結合 Dual Pixel 技術與感光元件內變焦功能，在錄影模式下，可提供更清晰的畫面；而在拍照模式下，則可提供無偽影、或摩爾紋^(註二)的高解析度影像。

結合進化的高透光抗折射層(ARL)，與三星專有的高折射率微透鏡，不僅提升透光率且減少不必要的反射，確保暗部區域不致過曝，以獲得更準確的成像，並妥善保留細節。

此外，GNJ 採用升級版深溝槽隔離(DTI)材料，將畫素隔離材料從多晶矽升級為二氧化矽，大幅減少相鄰畫素之間的干擾。使感光元件能夠捕捉更細緻、精確的影像。

三星在功耗更低的情況下，實現種種創新，在預覽模式下，功耗可降低 29%，而在 4K 60fps 的錄影模式下，則降低了 34%。

ISOCELL JN5：各個角度皆提供一致的卓越攝影體驗，具備廣泛色域與出色的自動對焦



ISOCELL JN5 採用 1/2.76 吋的光學格式，內建 5000 萬個 0.64 μ m 畫素。

該感光元件採用 Dual Vertical Transfer Gate (D-VTG) 技術，可提升畫素內的電荷傳輸，大幅減少極低光源造成的噪點，使畫質更加清晰。

JN5 搭載 Super Quad Phase Detection (Super QPD) 技術，透過垂直和水平方向的相位差來調整對焦，能捕捉快速移動的主體，以纖毫畢現的細節呈現，將抖動降至最低。

此外，JN5 亦導入 dual slope gain (DSG) 技術提升高動態範圍 (HDR)。該技術能將進入畫素的類比光度訊息加大成兩個，並轉換為數位訊息，然後將其合併為單一數據，擴大感光元件的色彩生成範圍。

硬體 remosaic 演算法的應用，有助於提升相機的拍攝速度，在預覽和拍攝模式下，實現零延遲的即時變焦。

JN5 採用的纖薄光學格式，為其帶來高度的通用性，主次相機皆宜，包括廣角、超廣角、前置與長焦相機，以確保各個角度皆提供一致的卓越攝影體驗。

註一：散景是指照片背景中的失焦區域，營造一種矇矓之美。

註二：摩爾紋效應是拍攝重複性的細節時（通常是線條），所產生的一種不良視覺現象。