

三星電子發表全新 200MP 感光元件 專為超高畫素旗艦手機而生

三星新款 ISOCELL HP2 感光元件提高電荷容量，將畫素性能發揮極致，
任何光線下皆可捕捉細膩流暢的影像



ISOCELL HP2

全球先進半導體技術領導品牌三星電子發表最新 200MP 感光元件 ISOCELL HP2，畫素技術與電荷滿載量 (full-well capacity) 雙雙升級，支援未來的高階智慧型手機，提供無可挑剔的絕美影像。

三星電子感光元件業務團隊執行副總裁 JoonSeo Yim 表示：「ISOCELL HP2 集結三星高畫素感光元件的技術和專業，捕捉影像細節的能力達到出神入化的境界。我們不斷創新並挑戰感光元件的畫素與尺寸極限，技術穩定領先。三星將持續追求突破，在快速發展的超高解析度感光元件市場中，保有競爭優勢。」

ISOCELL HP2 將 2 億個 0.6 微米 (μm) 畫素封裝至 1/1.3 吋光學格式中，即廣泛應用於 108MP 智慧型手機主相機的感光元件尺寸，如此纖巧的規格代表新世代高階手機既能提供更高解析度的拍攝體驗，也能避免鏡頭凸出影響整體美感。

HP2 採用三星最先進的畫素合併技術—Tetra²pixel，可依據光線亮度模擬不同畫素尺寸，讓相機功能更加全面。在光線不足的環境下，此感光元件會將相鄰的 4 到 16 個畫素合而為一，轉換為 1.2 μm 、50MP 解析度或 2.4 μm 、12.5MP 解析度的配置。為實現解析度約 33MP 的全影像 8K 影片，感光元件將切換至 1.2 μm 、50MP 解析度模式，盡可能避免裁剪影像解析度，以捕捉更大範圍的場景。HP2 以每秒 30 影格幀率 (fps) 拍攝 8K 影片，寬闊的視野以及借助高畫素拍出清晰銳利的影像，質感足以媲美電影。

若於強光環境下拍攝容易導致影像偏白，HP2 搭載三星最新 Dual Vertical Transfer Gate (D-VTG) 技術，可大幅改善此狀況。一般在每個畫素的光電二極體底部會有一道電壓傳輸閘，將電子從畫素傳輸至邏輯層。三星 D-VTG 技術則在畫素中精準放置第二道傳輸閘，將畫素的電荷滿載量 (full-well capacity) 提高逾 33% 以上。藉由提升電子儲存量和訊號傳輸效率，此技術可大幅減少過度曝光、精準還原色彩，尤其在明亮環境下的效果特別明顯。

另一方面，若光線不足，HP2 將藉由 Super QPD 技術調度 2 億畫素進行對焦，實現出色的自動對焦表現；Super QPD 則將 4 個相鄰畫素組合在一起，以辨識水平與垂直方向的圖像變化，使自動對焦更加精準；且透過 2 億畫素為參考點所生成的豐富圖像資訊，即使處於昏暗環境下，全新感光元件也能迅速自動對焦。

為產生極致流暢的高動態範圍 (HDR) 影像，三星首次於 50MP 模式中導入 DSG 功能，於畫素接收的類比訊號中套用兩個獨立的轉換值；此外，另一項 HDR 解決方案是 Smart-ISO Pro 功能，透過結合單次曝光的不同級別 ISO 值，使相機以 HDR 格式捕捉解析度達 12.5MP 的相片，並以 60fps 拍攝 4K 影片。

三星 ISOCELL HP2 感光元件目前已投入量產階段。