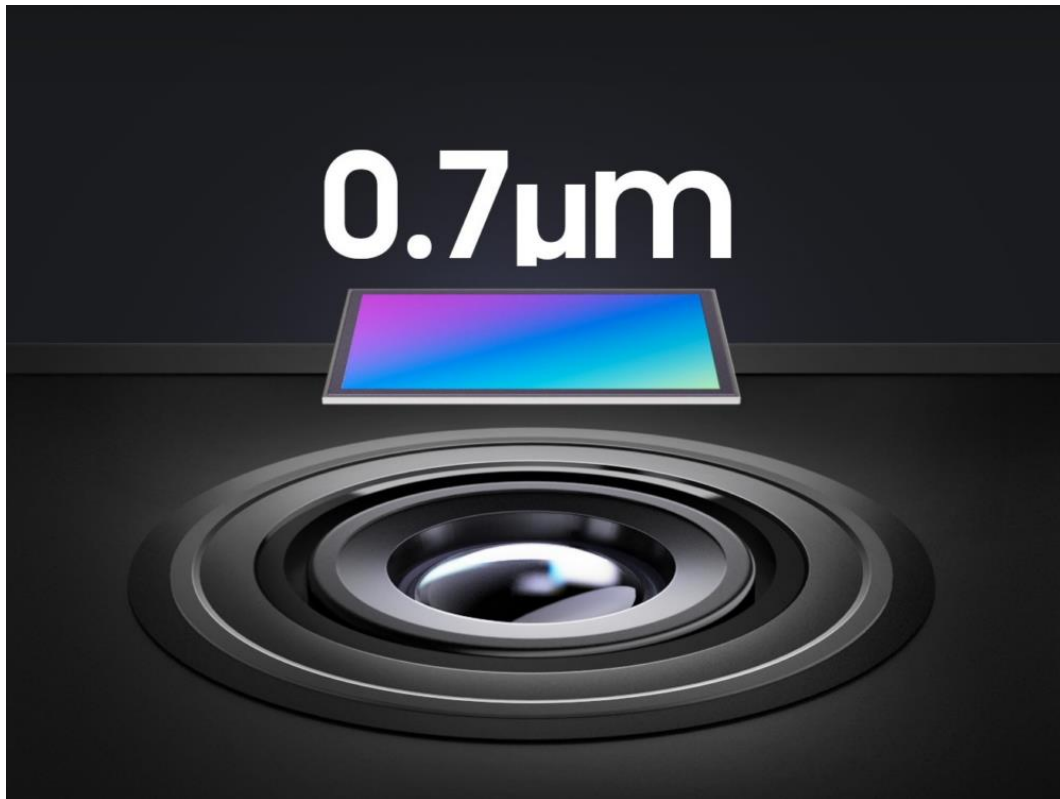




三星擴大 ISOCELL 0.7 μ m 畫素感光元件陣容 進一步拓展智慧型手機應用領域

業界最小畫素微型晶片 實現更時尚的設計、更袖珍的相機體積
新一代 0.7 μ m 陣容搭載全新 ISOCELL 2.0 畫素技術將於年底推出



全球先進半導體技術領導品牌三星電子，日前發表四款全新 ISOCELL 0.7 μ m 畫素感光元件產品，包括：108Mp ISOCELL HM2、64Mp ISOCELL GW3、48Mp ISOCELL GM5 以及 32Mp ISOCELL JD1。得益於最新研發的 0.7 μ m ISOCELL 技術，三星將擴大搭載超高解析度相機鏡頭的智慧型手機陣容。

三星電子感光元件事業部執行副總裁 Yongin Park 表示：「三星電子持續引領畫素技術的創新，如：ISOCELL Plus 和 Smart ISO 等，並致力於更小的封裝尺寸中，容納為數更多的畫素。去年，三星推出業界首款 0.7 μ m 畫素的感光元件以及 108Mp 影像感測器。如今，我們以更多元的形態，將更先進的畫素技術，注入行動裝置的相機鏡頭中，實現高解析度的成像品質，以及更時尚多變的設計。」

對超高解析度的感光元件而言，即使每一畫素僅有 0.1 μ m 的差異，對整體尺寸和相機模組的厚度都將造成極大影響。在相同的解析度下，三星最新 0.7 μ m 畫素感光元件的體積，比

0.8 μ m 的體積大幅縮減 15%，相機模組厚度則減少 10%。在開發新世代智慧型手機時，相機模組的體積愈小，其設計的靈活度愈高，可容納更多功能或採用更簡約的外型設計。

為了確保在畫素尺寸極其微小的情況下，能夠收集充足光線，並提升電荷滿載量 (full well capacity)，三星採用自家專為 0.7 μ m 研發優化的 ISOCELL Plus 和 Smart ISO 技術。畫素 ISOCELL Plus 以壁狀結構，牢牢圍住其所吸收的光線；而 Smart-ISO 則能善用入射光，以智慧方式調整 ISO 值，獲得最佳的曝光量。

三星預計於年底推出最新的 0.7 μ m 畫素感光元件產品，搭載全面升級的 ISOCELL 2.0 畫素技術，進一步強化元件之間的屏障結構，即使畫素尺寸縮減，亦能展現卓越的成像效果，與目前的 ISOCELL Plus 技術相比，提升 12% 的感光度。

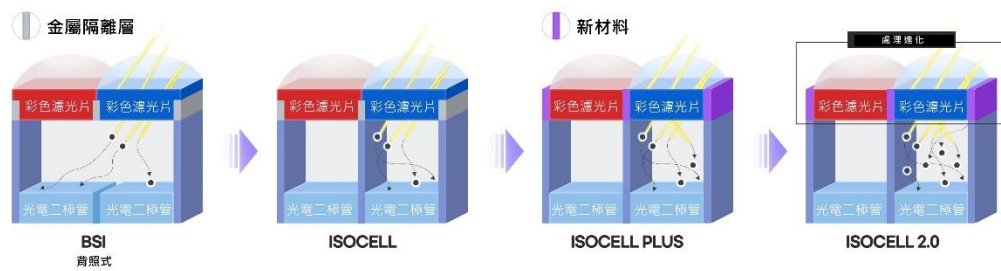
新一代 0.7 μ m 畫素感光元件陣容：

- 繼 ISOCELL HMX 和 HM1 之後，**ISOCELL HM2** 是三星第三款解析度達 108Mp 的畫素感光元件，較前一代 0.8 μ m 體積縮減約 15%，相機模組厚度則減少 10%。HM2 具備相位檢測自動對焦 Super PD 技術，實現快速準確的自動對焦，且和 HM1 同樣配備 9 合 1 畫素合併技術，以及三倍無損變焦。
- **ISOCELL GW3** 是一款針對主流裝置而優化的 64Mp 畫素感光元件，得益於更微小的畫素體積，GW3 的光學尺寸幾乎與三星 0.8 μ m 48Mp 感光元件相同。除了搭載有助於捕捉色彩更逼真、鮮明的 Tetrapixel 和 Smart-ISO 技術，GW3 亦支援基於陀螺儀的電子影像穩定 (EIS) 技術、以及 4K 解析度、每秒 60 幀 (fps) 的錄影功能，讓用戶輕鬆拍攝更清晰的靜態照片與更穩定的動態影片。
- **ISOCELL GM5** 是一款解析度達 48Mp 的多功能畫素感光元件，適用於望遠或超廣角相機。作為摺疊式變焦的 5 倍光學望遠感測器使用時，GM5 能充分發揮 0.7 μ m 微型畫素體積的優勢，最大程度地減少相機鏡頭的突出；用於超廣角攝影時，GM5 支援全高解析度 (FHD) 480fps 高速錄影。不僅如此，它亦搭載更快、更具能效的交錯式 HDR 技術，能各別對每一行畫素的長、中、短時間曝光數據進行解讀，並傳送至行動處理器，加速影像處理速度。由於數據讀取與傳送，係根據 Tetrapixel 的 1.4 μ m 2x2 畫素所執行，而非單靠 0.7 μ m 畫素級別，因此交錯式 HDR 能帶來更明亮、清晰且噪點更少的成像。
- **ISOCELL JD1** 尺寸僅 1/3.14 英吋，為業界體積最小的 32Mp 畫素感光元件。對於採用極窄邊框螢幕、前置相機採螢幕開孔或機動式彈出結構的智慧型手機而言，堪稱絕佳解決方案。由於此款畫素感光元件的相機模組厚度，與 0.9 μ m 20Mp 或 1.0 μ m 16Mp 感光元件相當，因此即使具備 32Mp 的高解析度，在捕捉細膩至極的自拍畫面的同時，亦能巧妙藏身於顯示螢幕之下。此外，與 GM5 相同，JD1 為首款搭載交錯式 HDR 的 ISOCELL 畫素感光元件。

Samsung ISOCELL HM2、GW3 與 JD1 目前已進入量產階段，而 GM5 正處於採樣階段。

註：三星電子於 2013 年推出自家研發的 ISOCELL 技術，其運作原理是在畫素之間形成一道物理性絕緣體以避免色彩串擾，進而使小尺寸的畫素擁有更高的色彩逼真度。基於此項技術，三星電子領先業界於 2015 年推出 1.0 μm 畫素感光元件，並於 2017 年推出 0.9 μm 畫素感光元件，而 2018 年 6 月，則推出升級的畫素隔離技術 ISOCELL Plus。

※2022 年 8 月針對「Tetrapixel」技術性名詞進行修訂，以提供更準確資訊。





	 解析度	 尺寸	 像素合併	 影片	 量產
ISOCELL HM2	108Mp	1/1.52"	3x3	120fps 4K	2020 3Q
ISOCELL GW3	64Mp	1/1.97"	2x2	60fps 4K	2020 3Q
ISOCELL GM5	48Mp	1/2.55"	2x2	60fps 4K (摺疊式變焦) 120fps 4K (廣角)	(2020 4Q)
ISOCELL GH1	43.7Mp	1/2.65"	2x2	60fps 4K	2019 4Q
ISOCELL JD1	32Mp	1/3.14"	2x2	120fps FHD	2020 3Q