



life.augmented



World's first 64-zone direct ToF sensor



意法半導體推出業界首款多合一多區直接飛行時間感測器模組

- 擴增相機的視角範圍和更高的空間解析度，讓消費性電子影像系統具備新功能：觸控對焦、多目標識別、閃光燈亮度調整、輔助視訊追蹤
- 模組整合單光子雪崩二極體陣列、廣視角光學元件和低功耗處理器

【台北訊，2020年11月3日】—— 橫跨多重電子應用領域、全球領先的半導體供應商意法半導體（STMicroelectronics，簡稱ST；紐約證券交易所代碼：STM）擴大其FlightSense™ 飛行時間（Time-of-Flight，ToF）感測器產品組合陣容，推出業界首款64區測距感測器。該多區感測器可將場景劃分成若干個區域，提升成像系統更多情境的空間資訊。

該同類首創產品整合了940奈米垂直腔面發射激光器（Vertical Cavity Surface Emission Laser，VCSEL）光源、整合了VCSEL驅動器的SoC感測器、單光子雪崩二極體（Single Photon Avalanche Diode，SPAD）接收陣列和執行複雜韌體的低功耗32位元MCU內核及加速器。VL53L5保留了與意法半導體所有FlightSense感測器一致的1級認證，在消費性產品中絕對符合人眼安全標準。

VL53L5 ToF感測器封裝在一個微型模組內，接收孔上的光學元件可以創造64個測距區，以解鎖許多新功能和應用範例。

意法半導體影像事業部總經理Eric Aussedat表示，「VL53L5 FlightSense多區直接飛行時間 (DToF) 感測器採用了最先進的40nm SPAD製程，最大測距距離可達4公尺，測距區域高達64個，有助於影像系統捕捉更詳細的場景空間資訊。VL53L5測距區數量是上一代的64倍，可大幅提升雷射自動對焦、觸控對焦、存在偵測和手勢介面的性能，同時協助開發人員開發更多創新的影像應用。」

意法半導體為FlightSense感測器打造了一個垂直整合製造模型，SPAD晶片在先進的法國Crolles12英寸晶圓廠生產，其採用40nm專有矽製程，並在亞洲意法半導體封裝廠組裝所有模組元件，可為客戶提供卓越的產品品質和可靠性。

意法半導體與主要的智慧型手機大廠和PC平台廠建立了密切的合作關係，並已將感測器預先整合到這些平台上，客戶可藉此合作關係來使用VL53L5進行應用開發。FlightSense產品在市面上有大量的Android和Windows裝置驅動程式可供使用。VL53L5 現已量產，已出貨數百萬顆給業界領先的無線設備和電腦商。

技術資訊

每一代新產品推出，意法半導體的ToF技術都能讓各種應用大幅改善其性能，其中包括控制筆記型電腦、顯示器喚醒和休眠的使用者存在偵測，以及智慧型手機鏡頭混合對焦演算法的雷射自動對焦。根據獨立影像品質評測機構DXOMARK的報告，大多數的前幾大智慧型手機相機都內建了意法半導體FlightSense感測器的自動對焦功能。

相機子系統是區分智慧型手機性能高低的主要考量，在低光照場景或拍攝低對比度物件時，鏡頭內部的雷射自動對焦功能確保對焦快速、準確。對於傳統自動對焦系統來說，低光照場景或低對比度物件是一個嚴峻的挑戰，但對ST的感測器來說卻不是問題。ST的FlightSense雷射自動對焦嵌入技術已被主要的智慧型手機OEM廠商廣泛採用，目前已在搭載於超過150款手機中。

VL53L5封裝在6.4 x 3.0 x 1.5 mm的模組中，發送鏡頭和接收鏡頭都整合到模組上，並將模組對角線視場角 (DFoV) 擴充到61度。這種廣視場角非常適合偵測不在影像中心的物體，並確保在影像的各個角落都能完美自動對焦。在「雷射自動對焦」應用場合，VL53L5可以收集整個視場中多達64個區域的測距資料，並支援「觸控對焦」和許多其他功能。這種靈活可變性大幅提升了智慧型手機 / 相機的性能、便利性和多功能性。

透過SPAD陣列可以獲得更大的靈活性，該陣列可設為空間解析度優先，以最快15fps的速度同時輸出所有64個區域的測距資料；或者設定為最大測距距離優先，其中感測器以60fps的幀率輸出4x4/16個測距區。

意法半導體的體系結構可以自動校準每個測距區，而且DToF技術支援每個區域偵測多目標，不受

玻璃反射光的影響。此外，FlightSense方案是透過SPAD陣列收集原始資料，並透過專有的嵌入式MCU和加速器執行後處理，接著以I²C或SPI匯流排將測距資料傳輸到系統主處理器，因此，不需要特定的相機介面和功能強大接收器MCU，仍能確保品質和出色性能。

更多資訊，請造訪：www.st.com/vl53l5-pr。

關於意法半導體

意法半導體 (STMicroelectronics; ST) 擁有46,000名半導體技術、產品和方案的創新和創造者，掌握半導體供應鏈和最先進的製造設備。作為一家獨立的半導體設備製造商，意法半導體與逾十萬客戶、上千合作夥伴一起研發產品和解決方案，共同打造生態系統，一同攜手應對各種挑戰和機會，滿足世界對於永續發展之更高的需求。意法半導體的技術讓人們出行更智慧、電力和能源管理更高效、物聯網和5G技術應用更廣泛。詳情請瀏覽意法半導體公司網站：<http://www.st.com>。

###

媒體聯絡人

意法半導體

何艾純 Vicky Ho

資深企業公關

電話：+886-2-6603-2505

手機：+886 919 563 977

Email：vicky.ho@st.com