



life.augmented

新聞稿



High-performance 6-axis IMU embeds sensor fusion & AI



意法半導體新推出進階版六軸IMU，內建感測器融合技術及人工智慧

【臺北訊，2023年1月7日】— 服務橫跨多重電子應用領域的全球半導體領導廠商意法半導體（STMicroelectronics，簡稱ST；紐約證券交易所代碼：STM）推出6軸慣性測量單元（Inertial Measurement Unit，IMU）之旗艦產品LSM6DSV16X。新產品內建意法半導體低功耗感測器融合（Sensor Fusion Low Power，SFLP）技術、人工智慧（AI），以及功耗優化效果顯著之自我調整配置（Adaptive-Self-Configuration，ASC）功能。

LSM6DSV16X 架構可支援在邊緣裝置處理的複雜任務，且適用於進階 3D 手機深度圖、筆記型電腦及平板電腦的情境感知、XR 耳機的精準手勢辨識，以及始終啟動的活動識別功能。所有任務皆在 MEMS 感測器上完成，且感測器上有三個不同的內核心，能滿足使用者對於介面控制和光學 / 電子影像防手震（OIS / EIS）的不同需求。

該晶片整合了強化後的有限狀態機（Finite State Machine，FSM），用以偵測快速事件及自訂手勢。此外，最新更新版本的意法半導體機器學習內核心（Machine-Learning Core，MLC）則提升人類活動辨識等推理演算法性能。而意法半導體亦於GitHub推出可立即使用的MLC及FSM演算法，讓產品設計人員能夠在新產品中新增這些進階功能，並縮短上市時間。IMU還能輸出由MLC汲取的AI功能，供外部處理。

自我調整配置（Adaptive-Self-Configuration，ASC）功能可以即時且自動優化感測器的量程、頻率等設定而不需主控制器介入，且結合了意法半導體的低功耗感測器融合技術，IMU電力需求低、又具有快速且

強大的邊緣處理能力。低功耗感測器融合技術支援手勢辨識或連續追蹤，運作電流僅15 μ A。

此外，LSM6DSV16X首次在IMU中整合了電荷變化（ST Qvar[®]）偵測通道，能透過智慧手錶或健身手環中與身體接觸的電極或非接觸式感應（「雷達」）偵測靜電電荷之變化，具ST Qvar[®]功能的ST MEMS感測器能夠支援觸控、長按及滑動等使用者介面控制，確保人機互動流暢。

擁有高準確度的6軸MEMS IMU，LSM6DSV16X內建3軸低雜訊加速度計和3軸陀螺儀，測量準確度十分優異，不僅採用工業標準尺寸，還整合了新的I3C介面。這兩種結構在回流焊後仍能維持高穩定性，免除了設備商在產線上重新校準IMU的流程，並確保感測器出色之性能。

LSM6DSV16X採用2.5mm x 3.0mm x 0.83mm 14腳位LGA封裝，現已量產。意法半導體在未來幾個月將持續擴大第三代產品陣容，增加擁有不同性能及功能的感測器。

更多資訊，請造訪：www.st.com/lsm6dsv16x。

立即可用的 MLC 及 FSM 演算法可至 GitHub 下載：

https://github.com/STMicroelectronics/STMems_Machine_Learning_Core/tree/master/application_examples/lsm6dsv16x

https://github.com/STMicroelectronics/STMems_Finite_State_Machine/tree/master/application_examples/lsm6dsv16x

關於意法半導體

意法半導體擁有48,000名半導體技術的創造者和創新者，掌握半導體供應鏈和先進的製造設備。身為一家半導體垂直整合製造商（IDM），意法半導體與逾二十萬家客戶、數千名合作夥伴一起研發產品和解決方案，共同建立生態系統，協助利益關係人因應各種挑戰和新機會，滿足世界對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，物聯網和互聯技術應用更廣泛。意法半導體承諾將於2027年實現碳中和。詳情請瀏覽意法半導體公司網站：www.st.com。