



意法半導體先進MEMS感測器開啟Onlife時代

第三代技術提升準確度和效能

額外功能包括邊緣機器學習和靜電感測

【台北訊，2022年3月11日】— 服務橫跨多重電子應用領域的全球半導體領導商意法半導體（STMicroelectronics，簡稱ST；紐約證券交易所代碼：STM）推出第三代MEMS感測器。新一代感測器協助消費性行動產品、智慧工業、智慧醫療和智慧零售產品之性能和功能進入下一個跳躍式的發展。

MEMS技術是穩定可靠之晶片級動作和環境感測器的基礎技術，現在的智慧型手機和穿戴式裝置仰賴MEMS感測器實現直觀的上下文感知功能。意法半導體最新一代MEMS感測器將性能提升到一個新的水準，輸出資料準確度和功耗都突破了現有技術限制。新感測器可讓活動偵測、室內導航、精密工業感測等產品功能具有更高的測量準確度。同時，新一代感測器將耗電量控制得很低，以延長裝置的續航時間。

部分產品還增加了額外功能，包括意法半導體的機器學習核心（Machine-Learning Core，MLC）和靜電感測。MLC核心為低功耗邊緣應用帶來自我調整機器學習功能。QVAR（電荷變化）感測通道可透過與智慧手錶或健身手環佩戴者的身體接觸，或藉由非接觸式感測（雷達）來監測靜電荷的變化。內建QVAR的MEMS感測器可以加強使用者介面控制性能，確保人機溝通順暢，或者簡化水分和冷凝偵測設計。雷達模式應用情境包括人體存在偵測、活動監控和人數統計。

意法半導體MEMS行銷總監Simone Ferri表示，「新一代突破性的產品是基於ST在MEMS專業知識為基礎，並在製程技術進行大規模的投資。除了徹底改變感測器的性能外，我們還透過增加靜電感測和機器學習等選配功能擴充新一代感測器的功能組合。結論是，新一代感測器為Onlife做好了準備。所謂的Onlife即是透

過始終存在、始終運行和始終連線的技術，以透明、無縫的方式改善我們的生活。」

新一代產品的首款產品是 LPS22DF 氣壓感測器和 LPS28DFW 防水型氣壓感測器，兩款產品的運作電流均為 $1.7\mu\text{A}$ ，絕對壓力準確度則為 0.5hPa 。LPS28DFW 具有兩個偵測量程，可以準確測量水下和水上的垂直位置。偵測量程可被調整，最高 1260 hPa 或 4060 hPa ，相當於約 30 公尺深度的水壓。這些感測器強化了攜帶式裝置和穿戴式裝置（包括運動手錶）的高度計和氣壓計性能。典型工業應用包括天氣監測和精確水深偵測等裝置。

此外，另外一個新加入的產品陣容還有 LIS2DU12 3軸加速度計。這款專門設計的產品具有出色的超低功耗架構和主動抗混疊濾波功能。開啟抗混疊濾波器的功耗在業界上處於領先。LIS2DU12 在 100Hz 輸出資料速率（Output Data Rate，ODR）時僅消耗 $3.5\mu\text{A}$ ，是通用型加速度計中首款具有 I3C 介面的產品。將所有功能整合在一個 $2.0 \times 2.0 \times 0.74\text{mm}$ 的微型封裝內。該加速度計適合穿戴式裝置、助聽器、TWS 真無線藍牙耳機、無線感測器節點，以及必須做系統優化的任何應用。

LSM6DSV16X 6軸 iNEMO 慣性模組包含 QVAR 靜電感測器以及可以提升回應性能、節省電力的 MLC 核心和有限狀態機（Finite State Machine，FSM）。最小運作電流為 $12\mu\text{A}$ 。新的 FSM 支援自我調整配置（ASC）。有了這個功能，模組可以感知上下文，並重新自我配置，無需喚醒系統，以節省大量電力。該模組即將投入生產，並已採用於靜電雷達中，採用該模組的使用者存在預檢功能，可加速喚醒筆記型電腦。

LPS22DF 氣壓感測器採用 $2.0\text{mm} \times 2.0\text{mm} \times 0.73\text{mm}$ 10 腳位 LGA 封裝；LPS28DFW 氣壓感測器則採用 $2.8\text{mm} \times 2.8\text{mm} \times 1.95\text{mm}$ 7 腳位 LGA 封裝，兩款皆已量產。LIS2DU12 和 LSM6DSV16X 計畫將於 2022 年底量產。

更多資訊，請造訪：www.st.com/mems-sensors。

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。作為一家獨立的半導體設備製造商，意法半導體與逾二十多萬客戶、數千名合作夥伴一起研發產品和解決方案，共同打造生態系統，一同攜手因應各種挑戰和新機會，滿足世界對永續發展的更高需求。意法半導體的技術讓人們的出行更智慧、電力和能源管理更高效、物聯網和 5G 技術應用更廣泛。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官方網站：www.st.com。