



The industrial accelerometer for worry-free performance in harsh conditions



意法半導體推出工業級加速計

其整合了邊緣 AI 與超低功耗技術，適用於免維護智慧感測應用

採用 ST 專有技術的高階 MEMS 加速計，延長電池壽命並提升嚴苛環境下的智慧感測效能

【臺北訊，2025年5月14日】—服務橫跨多重電子應用領域之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）推出全新工業級MEMS加速計IIS2DULPX，結合機器學習、低功耗設計與高溫操作能力，有助於在資產追蹤、機器人、工廠自動化、工業安全設備與醫療裝置等應用領域推動密集感測部署，促進智慧化與數據導向的作業與決策。

IIS2DULPX內建感測器端AI功能，可分擔主處理器負載，並具備自動調校機制，有助於降低功耗。該元件可協助設備開發者設計維護需求低、以電池供電的智慧感測節點，可支援小型化與彈性安裝的設計需求。

意法半導體MEMS子產品行銷總監Tarik Souibes表示，「全新的IIS2DULPX加速計，獨特結合邊緣運算能力、超低功耗與寬溫操作範圍，是下一代工業智慧感測器的理想選擇。該元件具備晶片內智慧處理功能，能即時依據使用情境進行調整，讓開發者可依應用需求彈性採用確定性演算法或AI方法。」

IIS2DULPX的典型應用情境包括針對運輸途中的資產或貨物進行事件追蹤。ST的機器學習核心（MLC）可承載AI演算法，用於辨識資產所處的運輸方式，以及掉落、晃動、傾斜、翻轉等事件，協助提升品質

控管與供應鏈流程效能。由感測器端直接執行推論，能降低主處理器的負擔，進一步延長電池使用壽命。

此外，IIS2DULPX 也可應用於智慧狀態監測感測器，安裝於工業機械或機器手臂等設備上，用來偵測異常震動、撞擊與衝擊。在這類應用中，其小巧尺寸與超低功耗設計，使開發者能打造外型精簡、可搭配輕量電池長時間運作的感測器，便於整合至既有設備中。終端使用者可立即開始蒐集包括傳統機台在內的設備資料，加快並擴大數位轉型的進程。

在意法半導體的首批客戶中，Treon 近期開發出一款整合新款感測器的智慧狀態監測系統。Treon 執行長 Joni Korppi 表示，「我們剛推出 Treon Industrial Node X，這是一套具備長效電池續航能力的無線狀態監測系統，採用了 IIS2DULPX 加速計，我們之所以選用這款元件，是因為其在超低功耗表現上相當出色。該感測器內建的智慧功能，讓整個系統能以極低功耗運作，滿足我們對電池續航的需求。此外，其 10 年的產品供應保障，也完全符合我們的產品生命週期規劃。」

在 Treon 系統中，IIS2DULPX 加速計可持續監測震動變化，並以超低功耗運作；同時與意法半導體的高性能震動感測器 IIS3DWB 搭配，能因應震動水準的改變啟動進一步的精細量測。

Korppi 補充表示，「透過 Treon Industrial Node X，我們為高效率、穩定可靠、壽命長的狀態監測方案建立全新的標準，充分展現 ST 創新 MEMS 感測技術的價值。」

IIS2DULPX 的其他應用還包括智慧型防護設備與攜帶式健康照護裝置，例如整合於工業安全帽的監測系統，可偵測安全帽是否正確佩戴、是否發生撞擊或跌落，協助預防意外發生或在第一時間發出警示，進而提升整體職場安全。感測器可偵測跌落事故並立即發出警報，同時也能持續監測活動狀況，以識別異常作業行為並確保符合安全標準。

IIS2DULPX 搭載機器學習核心（MLC）與有限狀態機（FSM），並具備自動調校功能，可支援持續監控同時維持極低功耗，讓簡易的電池供電配件即可將傳統安全帽升級為智慧型裝備。

此外，IIS2DULPX 也已導入於先進的電池供電感測器，用於監測半導體製程中晶圓搬運機械手臂的運作狀態，可量測震動與衝擊，以避免影響晶片的良率或可靠度。透過其內建的 MLC 與自動調校能力，該感測器節點能提供準確且連續的監控，並在免維護條件下運作超過三年。

IIS2DULPX 可在最高 105°C 的寬溫範圍內穩定運作，現已開始供貨。

欲了解更多資訊，請造訪：www.st.com/IIS2DULPX。

關於意法半導體

意法半導體擁有 50,000 名研發與製造專業人才，掌握完整的半導體供應鏈，並營運多座先進晶片製造廠。作為垂直整合製造商（IDM），我們與超過 20 萬家客戶及數千家合作夥伴緊密合作，開發創新產品、解決方案與生態系統，以回應市場需求並迎接產業挑戰，同時推動永續發展。我們的技術支援更智慧的交通應用、更高效的能源管理，以及大規模雲端連網自主裝置的應用。公司正積極邁向碳中和目標，涵蓋範疇 1 和範疇 2 的直接與間接排放，以及產品運輸、商務差旅與員工通勤的範疇 3 排放，並計劃在 2027 年底前全面採用 100% 再生能源。欲了解更多資訊，請造訪 www.st.com。