

3D 手勢辨識控制器

產品的人機介面設計在消費者的購買決策中有著至關重要的影響力。隨著滑鼠 (mouse) 問世，人類與電腦連結方式產生革命性的發展，觸控技術 (touch technology) 被開發並推展到大眾市場，目前應用在手機、家電及平板電腦上，觸控技術已經主宰我們與設備溝通的方式。2013 年，Microchip 推出了一個新的人機介面解決方案——MGC3x30 3D 手勢辨識控制器 (3D Gesture Controller)，後續又推出世界上第一個通過汽車認證的手勢辨識控制器——MGC3140 3D 手勢辨識控制器圖 (一)。利用 Microchip 的專利 GestIC® 技術，可實現用戶手勢偵測和運動座標跟蹤。使用者不用與終端設備直接接觸，溝通的方式就像揮手一樣簡單而直觀。



圖 (一) 3D 手勢控制器的應用

MGC 系列 3D 手勢辨識控制器利用專利的 3D 電場檢測技術，檢測用戶的手或手指在自由空間中的運動。手勢辨識功能的核心技術是採用隱藏式馬可夫模型 (Hidden Markov Model)，透過組合這些手勢及位置辨識功能，可以建構一套新的使用者操作介面。這個新的用戶介面可以實現手勢位置追蹤和手勢運動方向辨識的應用圖 (二)。

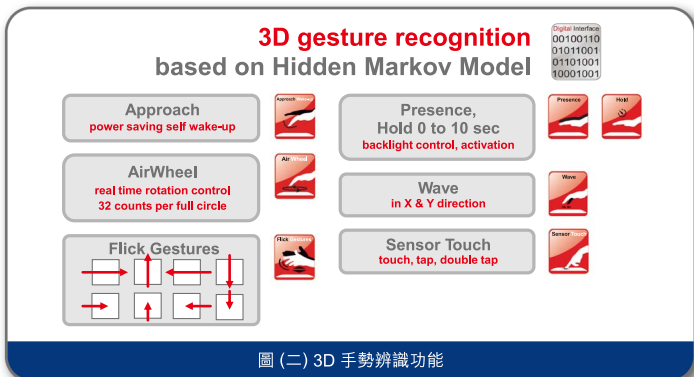


圖 (二) 3D 手勢辨識功能

MGC 系列 3D 手勢辨識控制器的外部只需要很少的被動零件及發射與接收電極，晶片內部信號處理單元執行所有手勢辨識功能，並透過 I²C 介面將辨識結果與主要處理器做信號的溝通圖 (三)。

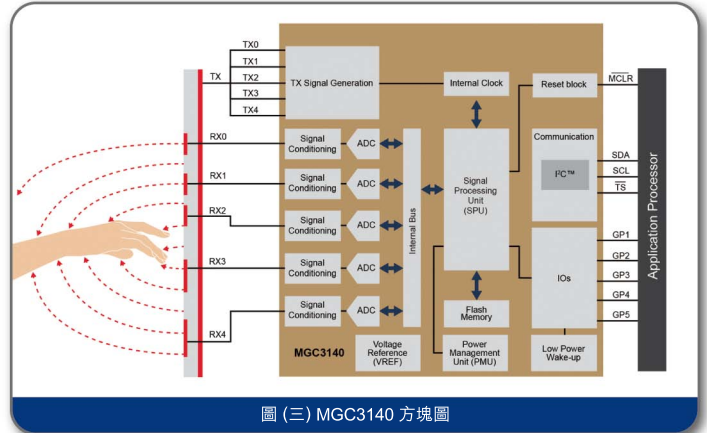


圖 (三) MGC3140 方塊圖

典型 3D 手勢辨識功能可應用在以下的領域：

- 汽車行業
- 筆記本電腦
- 音響產品
- 白色家電/電器/空調控制
- 家庭自動化
- 電燈開關
- 工業/醫療開關
- 電子閱讀器
- 遊戲控制器

我們有提供 MGC3140 開發工具套件圖 (四)，可用於功能評估以及終端系統的設計開發。套件內容包含 MGC3140 模組板、I²C 轉 USB 橋接板及信號電極板 (95 x 60mm)；使用者很容易藉由提供的操作軟體 Aurea GUI 與開發工具結合，體驗 3D 手勢辨識的強大功能。分離式的開發工具套件方便開發者可以依據需要設計自己的信號電極，並連接到 MGC3140 模組板做功能驗證及參數調整使用。

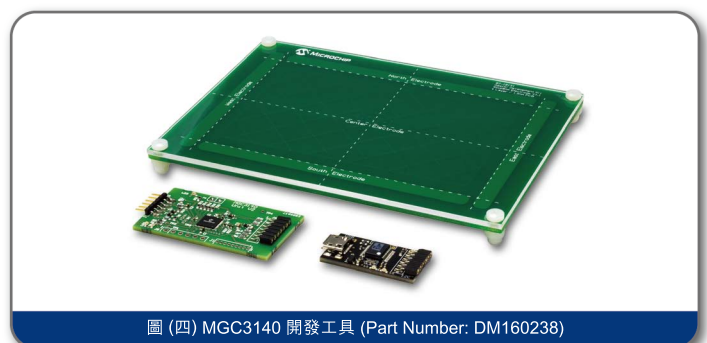


圖 (四) MGC3140 開發工具 (Part Number: DM160238)



對 3D 手勢辨識控制器及開發工具有興趣的讀者可以到相關網頁下載產品規格及技術應用文件：
microchip.com/GestIC

聯繫信息 > Microchip 台灣分公司
 電郵：rtc.taipei@microchip.com 技術支援專線：0800-717-718
 聯絡電話：• 新竹 (03) 577-8366 • 高雄 (07) 213-7830 • 台北 (02) 2508-8600