

Microchip 電容感測器開發工具

作者：吳旭隆 主任應用工程師



利用手指觸控或手勢控制的介面取代機械按鍵，可以使您的產品更美觀和更易操作，並增加產品的吸引力，以及提高產品的性能和可靠性。Microchip 為各種類型的電容感測器使用提供全面的解決方案，從單按鍵觸控到觸控板和螢幕觸控，再到物件接近檢測和 3D 手勢控制，可以適用於各種各樣的消費、工業和汽車應用。



電容感測器的使用例子：

- 微波爐、烤箱、洗衣機和其他家用電器上的控制面板
- 液體儲存罐和其他容器中的液位偵測
- 金屬作成觸控按鍵可以達到防水和/或防破壞的設計
- 耳機和耳塞上的媒體操作及音量控制
- 耳機/耳塞和其他高級消費產品中物件的存在檢測
- 操作於密封的醫療設備，便於清潔和消毒的結構設計
- 使用汽車方向盤上的按鍵、滑條、滾輪和觸控板的操作，配合車上安全機制，檢測人手握方向盤 (HoD) 的動作
- 汽車的車門把手中的鎖定和解鎖動作
- 汽車上照明及多媒體系統的觸控按鍵檢測

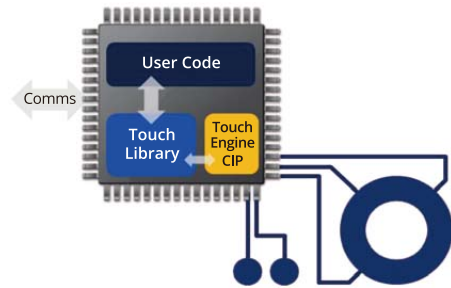


Microchip 適合您設計的兩個觸控解決方案平台

1. 具有電容感測引擎 (Touch Engine) 的微控制器

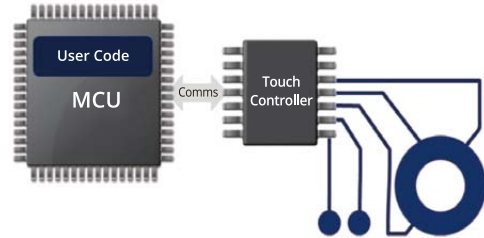
在大多數 Microchip 8 位元、16 位元、32 位元微控制器的產品上，內含方便使用的電容感測控制器，可以很容易地實現電容式感測功能的應用。我們提供電容感測程式庫 (Touch Library) 的解決方案，為應用產品提供多維的 (1D/2D/3D) 電容式觸控感測及手勢識別功能，可以幫助您克服設計挑戰，例如工作於高雜訊的環境；提供按鍵防水功能，可以操作於潮濕環境；可以偵測戴手套內的手指並實現觸控操作功能；提供低功耗的觸控感測設計，可以降低穿戴設備和其他功耗敏感設計的功耗。您可以利用我們多年來在電容感測和手勢解決方案方面的深厚知識和豐富經驗，以及我們的全球技術支援團隊和易於使用的開發工具和資源，來簡化和加速您的電容式觸控產品的開發。

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



2. 電容式觸控控制器 (Capacitive Touch Controller)

我們提供專用電容式觸控控制器，讓產品設計者無需撰寫感測軟體，只需將一個您選擇的主機 MCU 控制介面 (如 SPI 和 I²C 等介面) 連接到您的電容式觸控控制器，即可即時使用這個高品質、無障礙的電容式感測器。使用我們的 MCU 開發平台 (MPLAB® X IDE)，利用開發平台內的程式配置器 (Code Configurator) 生成主機通訊程式，可以更快、更簡單使您的系統和電容式觸控控制器整合在一起。這將增強您產品的用戶體驗。憑藉最多支持 64 個按鍵的電容式觸控控制器，可以很容易將產品中的機械式按鍵變更為電容式按鍵。



如欲了解更多有關 Microchip 電容感測器專案及相關產品資訊，歡迎參閱下列網址：



MPLAB® X IDE 開發環境和程式編譯器
<https://www.microchip.com/en-us/tools-resources/develop>



微控制器和微處理器
<https://www.microchip.com/en-us/products/microcontrollers-and-microprocessors>



電容感測器開發工具
<https://www.microchip.com/en-us/products/touch-and-gesture/touch-development-tools>