

## **Silicon Labs 推出業界首款數位紫外線指數感測器** **-單晶片Si1132/4x 光學感測器為智慧型手機和可穿戴式產品提供** **紫外線強度、環境光線和生物識別的檢測-**

台灣，台北 - 2014 年 2 月 11 日 - 高效能類比與混合訊號 IC 領導廠商 [Silicon Labs](#)（芯科實驗室有限公司, NASDAQ: SLAB）今天宣佈推出業界首款適用於智慧型手機和可穿戴式產品的單晶片數位紫外線（UV）指數感測 IC，其設計主要在檢測 UV 光照強度、心臟/脈搏速率、血氧飽和度，以及提供近接/手勢控制等功能。作為 Silicon Labs 光學感測器系列產品的最新成員，Si1132 和 Si114x 感測 IC 非常適用於具備動作追蹤功能的腕帶和臂帶產品、智慧型手錶和智慧型手機等應用。除了支援 UV 指數檢測之外，這些元件也可為健康和健身方面的應用提供環境光線和紅外線（IR）近接感測功能。

消費性電子產品對 UV 感測的需求正在上升，因為開發商希望藉由提供保護人們免於紫外線傷害的新功能，打造在可穿戴和手持產品上的差異化設計。UV 檢測對於那些有曬傷危險或者對光照有疑慮的人們是有益的，舉例來說，在戶外活動的使用者在他們達到危險的暴露級別之前，具備 UV 感測器的產品可以為其測量累積的 UV 強度並且及時示警。根據世界衛生組織（WHO）制定的標準，數位化的 UV 指數與太陽光的強度成線性關係，並由國際照明委員會（CIE）開發的紅斑作用光譜做為衡量標準。標準化的指標包括我們的皮膚對不同波長的太陽光（含 UVB 和 UVA）的反應。

傳統的 UV 感測器由對 UV 敏感的光電二極體、外部微控制器（MCU）、類比數位轉換器（ADC）以及訊號處理韌體組成。Silicon Labs 首先將所有功能整合到單晶片解決方案中，超小的 2 mm x 2 mm 封裝有助於縮減最終設計的尺寸，並降低物料清單（BOM）成本。UV 感測器產品線包括以下成員：

- Si1132 UV 指數和環境光線感測器，具備工業標準的 I<sup>2</sup>C 介面可讀取數位化的 UV 指數資料。
- Si1145/46/47 UV 和 IR 近接/環境光線感測器，根據型號提供單、雙、三個 LED 驅動器整合選項，可為手勢識別提供 15 級可選擇的驅動等級。

當與加速度計相結合時，Si1132 和 Si114x 感測器能夠在可穿戴應用中幫助開發人員實現休眠追蹤。另外，感測器對紅外線和可見光等級的檢測能力也可以增強混合光源環境下對 LCD 背光的控制。其結果是使用者不需要分心去設置或調節，感測器就能夠有效的調節背光，且可以緩解眼睛疲勞並降低功耗，是一種低成本而有效的方式。

Si114x 感測器的 LED 驅動器能夠為健康和健身追蹤器提供反射式心率和血氧飽和度測量功能，非接觸式介面支援使用者遠距離控制。Si1146 和 Si1147 感測器分別提供兩個和三個紅外線 LED 驅動器，支援進階動作和手勢感應。Si1146 可以實現 Z 軸和 X 軸動作感應和非接觸式控制，而 Si1147 添加了第三軸，可以實現三維動作感應。兩個感測器提供的反射測量能夠進行後處理，以進一步判別手勢。

Si1132 和 Si114x 感測器在寬動態範圍的光源（包括太陽光）下提供了優異效能。牢靠的感測架構也包括一個感應能力高達 128kLux 的環境光線感測器。光電二極體響應和相關的數位轉換電路為人造光閃爍雜訊和自然光干擾雜訊提供了優越的抗干擾能力。

UV 指數感測器的超低功耗架構可幫助用戶採用更小電池實現更輕薄的可穿戴式設計，在每秒一次的 UV 測量速率下平均電流低至 1.2uA，有效的延長了電池壽命。在功耗顯著低於同類產品條件下，感測器也提供了更大的靈敏度和感應距離。憑著單一的 25.6μs 紅外線 LED 工作時間，高靈敏度的 IR 感測器能夠在動作感應和手勢識別應用中明顯延長電池壽命，同時保持長達 50cm 的感應距離。此外，LED 電流動態調整也進一步降低了系統功耗。

Silicon Labs 副總裁暨存取、電源和感測器產品總經理 Mark Thompson 表示：「可穿戴式設計需要更高整合度、小尺寸封裝和低功耗的感測解決方案，我們也預見了對於業界首款

單晶片數位 UV 指數感測器的需求，該感測器提供了環境光線和 IR 感應功能，非常適用於創新的健康和健身應用。Silicon Labs 是唯一一家提供 UV 指數感測器的供應商，同時還提供節能型 MCU、無線 MCU 和收發器、以及其他各類感測器，在快速成長的可穿戴市場中，這些產品可以有效的整合進系統解決方案。」

Silicon Labs 為可穿戴開發人員提供了完整的硬體和軟體工具，以方便使用者簡化測試、功能特性、原型設計和軟體開發。UVIrSlider2EK UV/IR 評估套件為 Silicon Labs 的光學感測器提供了一個先進的開發平台。透過超低功耗 C8051F800 微控制器的控制，UVIrSlider2EK 將 Si1146 感測器連接到兩個紅外光 LED，實現 UV 指數測量、先進 2D/2 軸非接觸式手勢識別和物體近接檢測。IrSlider2EK 預先配置了韌體，透過五個 LED 燈顯示了目前所處環境的 UV 強度指數。範例軟體提供了一個可以顯示完整的 UV 指數資料的 GUI 介面，也提供了一個 IR 滑動條範例，且這個範例可以透過 8 個可見的 LED 示範左/右/暫停等手勢識別功能。另外，Silicon Labs 還為環境光線、近接和手勢識別的邏輯演算法提供了範例軟體原始程式碼。

## 價格和供貨

Silicon Labs 的 Si1132 和 Si114x UV 感測器現已量產並可提供樣品，採用 10 接腳 2 mm x 2 mm QFN 封裝。Si1132 感測器在一萬個採購數量時，單價為 1.10 美元起，Si114x 感測器在一萬個採購數量時，單價為 1.32 美元起。UVIrSlider2EK 評估板售價為 50 美元。

更多有關 Si1132 和 Si114x UV 指數感測器的資訊或者訂購樣品和開發工具，請瀏覽網站：  
[www.silabs.com/opticalsensors](http://www.silabs.com/opticalsensors)。

## 關於 Silicon Labs

Silicon Labs 是領先業界的高效能類比與混合訊號 IC 創新廠商，擁有世界一流的工程團隊。這些設計人員以最豐富的混合訊號設計知識，發展出種類廣泛和易於使用的各種高整合產品，提供客戶強大效能、精巧體積和低耗電等優勢。欲知更詳細的 Silicon Labs 公司資訊，請至以下網站查詢：[www.silabs.com](http://www.silabs.com)。

## 前瞻性聲明

本新聞稿可能包含 Silicon Labs 根據目前預期所做出的前瞻性聲明。這些前瞻性聲明包含風險與不確定因素。多項重要因素可能導致實際結果與前瞻性聲明所示之結果出現重大差異。關於可能影響 Silicon Labs 的財務結果以及導致實際結果與前瞻性聲明所示之結果出現重大差異的各種因素說明，請參閱 Silicon Labs 提交給美國證券交易委員會（SEC）之報告。Silicon Labs 沒有意願或義務因為新資訊、未來事件或其他理由而更新或修改任何前瞻性聲明。

###

編輯說明：Silicon Laboratories 和 Silicon Labs 標誌是 Silicon Laboratories 公司的商標。所有其他產品名稱可能各自屬於相應公司的商標。

聯絡人：Silicon Labs, Dale Weisman, +1-512-532-5871, [dale.weisman@silabs.com](mailto:dale.weisman@silabs.com)

透過 Twitter 及 Facebook 追蹤 Silicon Labs 的最新資訊：<http://twitter.com/silabs> 及 <http://facebook.com/siliconlabs>

需要瞭解更多 Silicon Labs 豐富的產品組合資訊，請瀏覽 [www.silabs.com/parametric-search](http://www.silabs.com/parametric-search)