



Precision digital power monitor optimizes energy use and reliability



意法半導體推出支援MIPI I3C的高精度數位電源監測器晶片 提升電力利用率和可靠性

【臺北訊，2024年1月10日】— 服務橫跨多重電子應用領域的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TSC1641精密數位電流、電壓和功率監測器晶片，該監測器具有高精度輸入通道，支援MIPI I3C進階匯流排介面。

TSC1641有助於優化工業電池組、電源逆變器、直流電源、資料中心和電信設備，以及電動工具等應用中的電力利用率和可靠性。監測晶片透過雙通道16位元類比數位轉換器（ADC）同時監測直流電流電壓，並在晶片內計算功率。電流電壓同步測量可確保功率計算準確無誤。

以I2C和SMBus以及MIPI I3C介面與主控制器通訊，該晶片還可以提供監測結果，當電流、電壓、功率和溫度過高或過低時發出報警訊號，防止電路燒毀。該晶片亦提供一個警示腳位，並整合溫度監測感測器節省外部元件。

高達60V的電壓量程讓TSC1641可用於各種工業環境。利用外接並聯電阻器監測電流，為高壓側、低壓側和雙向測量提供彈性。關閉模式功耗僅50nA，確保將系統功耗的影響降至最低。

MIPI I3C介面讓設計人員可將TSC1641直接連接到先進的微控制器，例如，意法半導體的STM32H5系列，為系統監測提供協助工具。該介面支援高達12.5MHz的資料速率，而且不需上拉電阻器，有助於減少物料清單成本，節省電路板空間。

TSC1641的額定溫度範圍為-40°C至125°C，現已量產。其採用3.0mm x 3.0mm DFN10塑膠封裝。

客戶現在可以使用STEVAL-DIGAFEV1評估板探索TSC1641，可透過意法半導體st.com官網上購買評估板。該板子可單獨使用，亦可搭配NUCLEO-H503RB STM32微控制器開發板。NUCLEO-H503RB支援MIPI I3C通訊，其提供一個圖形化使用者介面（STSW-DIGAFEV1GUI）來配置TSC1641和範例韌體（STSW-DIGAFEV1FW）。

更多詳細資訊，請瀏覽：www.st.com/tsc1641。

關於意法半導體

意法半導體匯聚超過5萬名半導體技術的創造者和製造者，掌握半導體供應鏈和先進的製造設備。做為一家整合元件製造商（IDM），意法半導體與逾20萬家客戶與數千個合作夥伴一起研發產品和解決方案，攜手建立生態系統，協助客戶因應挑戰和新機會，滿足世界對於永續發展之更高的需求。意法半導體的技術讓人們出行更智慧，電源和能源管理更高效，物聯網和連接技術的使用更廣泛。意法半導體致力於2027年達成碳中和（適用於範圍 1 和範圍 2，以及部分範圍 3）之目標。更多資訊，請瀏覽意法半導體官方網站：www.st.com。