

智慧街道照明系統

成功案例

提供高可靠度，降低傳播延遲，加速自研晶片上市時程

從晶片架構定義、設計、驗證、
認證到產品發佈。系統精英將是
提供您完成獨一無二智能物聯網
晶片開發的最佳夥伴



IoT SoC 設計代工服務

系統精英協助客戶完成適用於智慧街道照明應用場景並兼具高可靠度低功耗藍牙通訊系統與自定義加密算法的專屬晶片

智慧街道照明解決方案所面臨的挑戰

智慧城市節能與環境永續趨勢帶動，城市路燈開始加入感測器，具備連網、收集、分析周遭環境、交通資訊，轉變成智慧路燈，但往往因為各地區的需求差異需將不同廠商的設備整合到最後的解決方案中。常常導致後台顯示與路燈的實際狀態不一致，增加管理的困難度。當路燈發生故障時，如何快速派單維修，降低維運成本，提高網路資料安全與正確性將是智慧街道照明解決方案的重要課題。

關鍵特點

- 增加訊號傳輸距離：有效減少基站數量，提高基站連線數大於 50%。每盞路燈涵蓋能力提升 2 倍，能有效跳掉兩個無法回報節點。
- 提供高可靠度無線傳輸：利用獨特的連線設計，可因應不同天氣變化產生的干擾，減少資料重傳次數。
- 降低傳播延遲：每分鐘可回報多達 50 盞路燈狀態。
- 維護網路資料安全與正確性：將客戶安全加密算法硬件化，並利用 FPGA 環境先行驗證多點加密軟件更新流程。
- 提供容易安裝、維護和彈性的系統：設備會發送特定信號進行自我測試，以確保其正常運行，可有效節省 20% 維運成本。



IoT SoC 安全性最佳實踐

將 ARM Cortex-M4、安全應用、低功耗藍牙通訊系統整合於單晶片

客制晶片為客戶帶來優勢

- 每盞智慧街道照明通訊系統 BOM 成本降低約 30%。
- 直接調用系統參數，提高存取速度。
- 原本每筆資料均需要經由外部微處理器解析，可直接調用藍芽通訊處理器實現，有效降低微處理器負載並減少系統延遲。
- 透過系統精英協助，減少開發周期與人力，縮短自研晶片上市時程。