

讓 MIT 家電有共通的語言

TaiSEIA 101 新標準 搶攻智慧家庭商機

智慧家庭帶來無窮的想像，目前已經可以做到遠端遙控、自動感測、警示推播，讓原本只有 on 和 off 功能的家電瞬間成為人性化的聰明小幫手。要讓一個屋簷下的智慧家電能相輔相成，第一步就是要統一標準：新一代「智慧家庭物聯網通訊標準 TaiSEIA101」於焉誕生！

撰文／張舜芬 圖片來源／商業周刊

在經濟部能源局支持下，國內家電、通訊業者與工研院共同推動成立的臺灣智慧能源產業協會，已正式發表新一代「智慧家庭物聯網通訊標準——TaiSEIA 101」，適用於冷氣、除濕機、電視等 15 項智慧家電，跨品牌建立共通產業標準，讓這些 MIT 家電都能聽懂同樣的話。

產業標準是產業發展的基礎，國內 5 大家電業者在 2014 年成立臺灣智慧能源產業協會，加上工研院的技術指導下，成功制定出臺灣自有的智慧家庭物聯網通訊標準—TaiSEIA 101。未來，使用者透過手機 App 就能即時

監控操作，民眾購買任何品牌的智慧節能家電產品，都可自由建構家庭智慧節能網絡。

臺灣智慧能源產業協會理事長林蔚山表示，智慧家庭是物聯網的重要應用之一，而智慧家電是組成智慧家庭的重要元件，透過家電彼此間機器對機器的通訊互聯，可以改變傳統的操作，實現全自動化的生活型態。

結合大數據 智慧家電潛力無窮

舉例來說，智慧家電的雲端空調功能，可以讓使用者透過 App 遠端調整冷氣機設定，也可在不同時段設定冷氣機運轉模式，以「日」為單位記錄用電量，掌握耗電量即時調整用電習慣。App 本身就像是行動智慧管家，家電故障時會立即推播通知，並提供服務叫修選項，盡可能減少對消費者家庭生活的影響。

除了在前端幫助使用者節能省電，業者透過後臺的大數據蒐集分析，也可落實產品改良和安全監控。譬如當家電出現故障需要叫修，後臺可直接看到機型資料以及可能故障原因，讓維修人員出發前就做好萬全準備，維修客服中心也可提高服務效率。

「還有很重要的安全議題，像是現在瓦斯管線都是民眾聞到異味，甚至發生意外才會叫修，未來透過智慧家電感測，我們可以蒐集使用記錄，後臺一偵測出現異狀就會主動搶修。」鈦捷科技產品經理蕭宇超說。



國內各大家電、通訊業者均開始重視智慧家庭商機的研發，讓民眾可以自由建構家庭智慧節能網絡。

各廠商已上市商品符合 TaiSEIA 101(SAANet) 標準統計 (已上市打 V)

商品名稱		臺灣日立	大同	東元	聲寶	臺灣松下	鈦捷科技
智慧家電 (TaiSEIA 101.1)	冷氣機	V	V	V	V	V	
	除濕機	V	V	V			
	電冰箱			V			
	洗衣機						
	烘衣機						
	熱泵熱水器	V					
	電視機		V				
	空氣清淨機						
	微波爐						
	電子鍋						
	開飲機						
	烘碗機						
	電磁爐						
	全熱交換器	V					
	電扇			V			
網路通訊轉接器 (TaiSEIA 101.3a/3b/3c)	ZigBee 轉接器						
	WiFi 轉接器			V		V	V
家庭閘道器產品 (TaiSEIA 101.4a/4b/4c)	閘道器						V

註：2015/1/26 調查，本圖表由臺灣智慧能源產業協會提供

除了家庭情境，臺灣的智慧家電在學校、旅館也已經有多樣化的應用。像是有業者開發「空調系統專用」的控制平臺裝置，有 8 房集中控制器、32 房網頁型信號轉換器等，滿足近端、遠隔單臺和多臺集中控制機能需求。例如學校可以透過單一儀表板操作不同教室的空調開關，即使是中央空調也可以個別設定，在電力控制範圍內發揮最大效能。

持續研發 推動國家標準

根據工研院產業經濟與趨勢研究中心 IEK 資料，全球家庭能源管理市場 2018 年預估將超過 80 億美元。未來的智慧家電，結合智慧城市的趨勢，將能看到裝置民主 (Device Democracy)，例如洗衣機可以和烘衣機溝通，手機可以為車子、房門開鎖，透過共通的語言感知家庭中大大小小家電的狀態，依照使用者生活型態做最適調整。

經濟部能源局也指出，隨著智慧家電用戶普及，若能搭配智慧電網建置，將能整合電力系統和廣大用戶的即時用電資訊，提升電力系統效率並落實電力調度，因為智慧家電是節能省電的最後一哩 (last mile)，將深入民眾家庭提升智慧用電意識。智慧家庭物聯網通訊標準—TaiSEIA 101 不但是一種產業標準，也將為日後建構智慧電網和智慧型電力相關商業服務模式打好基礎。

工研院綠能與環境研究所副所長何無忌表示，工研院長期發展智慧節能應用技術，並從 2002 年開始整合臺灣家電廠商推動通訊協定共通標準，很高興在 2015 年看到具體成果展現。「臺灣的家電先要會講臺灣的話，站穩腳步以後再協同力量開拓海外市場。」何無忌說。

未來臺灣智慧能源產業協會及工研院也將持續協助推動 TaiSEIA 101 成為國家標準，並擴大智慧家庭相關技術整合應用，全力投入智慧感測器、低能耗網路通訊技術、虛擬儀表、大數據分析等項目之關鍵技術研發。■