

智慧家庭應用服務 發展趨勢與市場概況

近年來隨著物聯網的蓬勃發展，智慧家庭應用服務的發展也掀起一股新浪潮。本文將針對智慧家庭應用服務發展趨勢與市場概況作一簡要的分析，供讀者瞭解智慧家庭有哪些新興的應用服務並探討台灣廠商的切入機會與挑戰。

作者：何智祥 / 財團法人資訊工業策進會
智慧網通系統研究所

家庭自動化、居家安全 需求明確 各家業者積極 搶進智能家居市場

根據知名市場研究機構 Gartner 預測 2014-2020 年家庭內 IoT 設備安裝量年複合成長率以家庭自動化(Home Automation)與居家安全(Home Security)為最高的前兩名，其次為節能管理(Home Energy Management)、健康(Health and Fitness)與資訊娛樂(Information and Entertainment)需求，如圖 1 所示。家庭自動化是利用各樣設備的智能化，根據使

用者的日常生活習性進行管控，以滿足用戶生活的便利性與創造生活價值。

居家安全則是智能家居服務必備的要素，包括影像、門禁與環境監控系統等，因此成為各家業者佈局的重點。若以居家安全應用服務與相關產品分析，全球以歐美市場發展智慧安全產業較為成熟，亞太地區、拉丁美洲與中東國家將是下波高成長市場。以美商安達泰(ADT)家庭保全監控系統為例，其服務客層鎖定家庭用戶與人數較少的小型企業，

ADT 在居家安全服務強調全天候(24/7)監控特色，針對火災、水災、一氧化碳、竊盜事件等監測，一旦系統發生異狀，ADT 會立即通知用戶並通報警消單位採取必要救援行動。美國電信營運商 AT&T 的 Digital Life 智慧家庭服務平台是另一個典型的案例，AT&T 透過提供智慧家庭服務的平台與其他服務供應商、系統廠策略合作，推出包含安全、控制、防災、遠距照護、老人及兒童照護監控等不同等級的居家安控服務，以綁約之方式將所需設備成本分攤至月租費，並配搭智能型手機優惠促銷方式擴大市場競爭之優勢。德國電信(Deutsche Telekom, DT)為了使智能化家電能互連互通，推出了整合智慧家庭終端的平台 Qivicon。DT 透過提供用戶智能型的開道器，對協力家電廠商開放開發應用服務所需的 APIs，用戶可以使用 APPs 遠端監看家庭安全狀態。DT 也強化了雲端服務的加密技術，透過與品

圖 1：Gartner 預測 2014-2020 年家庭 IoT 設備安裝量 & 年複合成長率



(資料來源：Gartner，資策會 MIC 整理 2015/08)

牌家電廠的合作，開發擴大家電使用情境的服務，樹立了異界結盟的良好典範。

少量多樣的¹家庭物聯網商機 激發新創公司(Starups)奮力崛起

物聯網產品的重要特色之一即是少量多樣化，這跟一向擅長強調規模經濟的台灣廠商接單模式風格迥異。從去年初谷歌(Google)以 32 億美元併購新創業者 Nest Labs，Nest 儼然成為谷歌發展智慧家庭平台的核心。緊接著韓國三星(Samsung)併購了新創業者 SmartThings，三星憑藉其 SmartThings 開放的平台整合了其他智慧家庭相關的產品與服務。從上述的兩起併購案給我們最重

要的啟發，就是相較於國際大廠受限於既有產品及每年營收目標壓力，新創業者發揮了以創新的熱情專注於耕耘消費者的需求，進而發展出許多智慧家庭物聯網商機。當技術逐漸成熟配合市場到位，許多新創團隊開發物聯應用服務與產品也紛紛出爐。目前新創業者在智慧家庭發展現況，多以小型家電用品為主，大型智能化家電因進入技術門檻較高，故傳統大廠仍為主導廠商。

觀察這些新創業者發跡的經驗加以分析，許多的新進廠商得以藉著群眾募資的平台如 Kickstarter、Indiegogo 等，獲得發展智慧家庭產品所需之資金。以 Kickstarter 募資平台所發展之智慧家庭產品統計舉例，新創業者所開發的智慧家庭產品類型以

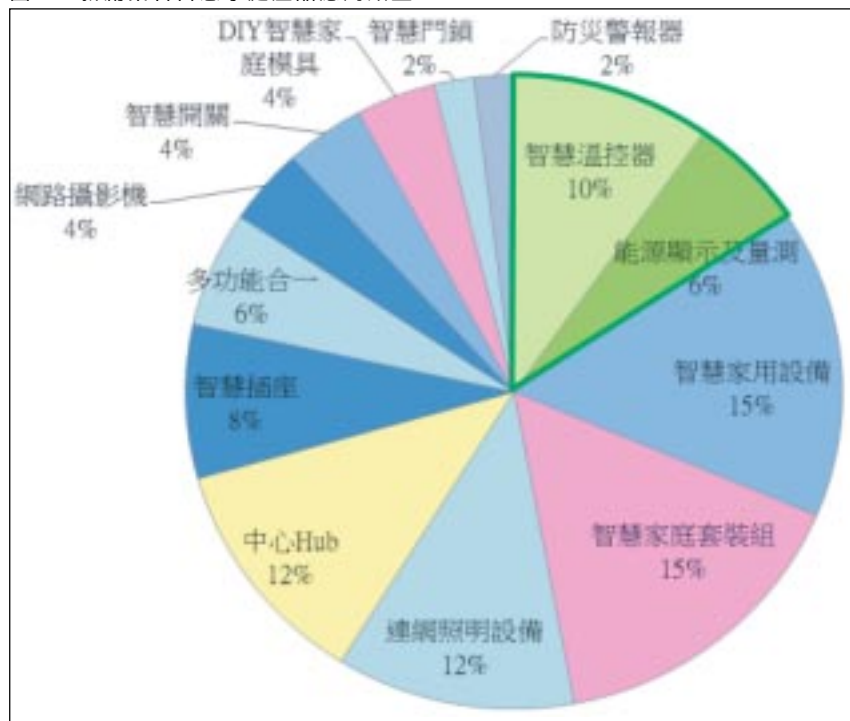
能源管理、設備智慧化、智慧家庭套裝組等三種比例最多，如圖 2 所示。

以下列舉幾項 Kickstarter 平台上新創團隊所提出的產品與讀者們分享：Angee 是一個具語音識別並可 360 度旋轉攝錄功能之居家安防系統。它可連接家中多種感測器以識別家中成員進出狀態，並輔以語音識別功能驗證成員合法性、整合雲端 APP 可遠端監控家中安全狀態。Milk Nanny 一個智能型的奶瓶器，使用者可掃描奶粉上的二維條碼，此設備取得不同品牌奶粉的相關資訊及沖泡注意事項，並根據奶粉適合的水溫及比例進行沖泡，調整為小孩適合喝的溫度。此外，此設備會自動記錄小嬰兒的飲用習慣，並提供遠端控制自動沖泡功能。Point 這個產品的設計則是透過聽覺及感測環境資訊來判斷家中情況，如能辨識打破窗戶的聲音以判斷是否有人入侵，另一方面能辨識有害氣體，以警告消費者。Point 從聽覺及嗅覺的角度來守護消費者家中安全，比起以影像資訊來識別家中安全狀態最大的好處是降低消費者對隱私的疑慮。

智慧家庭應用服務之推展 創意與獲利模式必須齊頭並進

雖然智慧家庭是物聯網應用發展的場域之一，但不可諱言的是物聯網的應用有很多層面是屬於 B2B 的範疇，加上目前智慧家庭相關應用服務發展的不確定性

圖 2：新創業者智慧家庭產品應用類型



(資料來源：Kickstarter，資策會 MIC 整理 2015/05)

較高，因此更需注重創意與獲利模式的經營。以 Nest Labs 舉例分析，其主要的本業在於設計兼具時尚與智慧功能的溫控器，其獲利模式不僅來自消費者購買 Nest 產品，Nest 更進一步與電力公司合作，協助電力公司在用電量較大的時段進行消費用戶用電調整，將原本僅是做為控制空調的設備，轉變為幫助消費者進行能源管理的智慧節能設備。這也體現了為何智慧家庭應用服務的推展，必須重視硬體、軟體、設計與服務等四個構面，創意與獲利才能水到渠成。

又例如以傳統安全監控為主要業務訴求的保全業者，過去大多以居家安全為主，由保全人員監控用戶家中偵測設備，其核心的關鍵競爭力來自建立專業的保全監控中心以提供專業的居家安全之服務。然而，隨著新興業者（如電信業者、系統商與其他服務供應商等）加入居家安控服務產業，物聯網加入生活便利性服務訴求，使得傳統保全業者開始整合其他家庭自動化服務，透過異界的結盟提供更彈性與差異化的價值，更明確的說，其關鍵競爭力已從過去的專業的保全訴求轉變成更加著重平台整合的相容性與數據分析的軟實力。

從國際大廠策略分析 看台灣廠商的機會挑戰

古有名訓：「他山之石，可以為錯。」接下來筆者欲從幾個

具代表性的大廠來歸納分析發展智慧家庭應用服務與產品主要策略。以中國大陸的小米為例，小米科技的核心策略是以手機為中心，連接所有智能設備，讓每個消費者都能享受科技的樂趣。近年來小米透過無線通訊模組、小米雲，協助開發廠商進行產品智能化。並透過投資智能家居硬體製造公司，小米成功透過中低價產品累積用戶數，逐步建立小米智能家居產品的供應鏈。三星併購 SmartThings 後，以 SmartThings Hub 為中心，建立智慧家庭平台，建立整合開發環境及 API 讓第三方廠商可以接入 SmartThings 的雲端運算平台 (SmartThings Open Cloud)。對想要加入 SmartThings 體系的硬體設備廠商而言，他們必須向 SmartThings 提供 Device Handler 文件、可支援指令等，以確保與平台相容。目前 SmartThings 相容的品牌設備已達 36 個，產品範圍涵蓋情境控制、IP camera、環境感測設備、影音服務等，實力不容小覷。Nest 產品著重在如何應用資料分析，讓家變得更智慧，與之合作的廠商本身須具備資料分析(大數據)及應用(雲計算)的能力，Nest 智慧家庭應用服務沒有統一的 App 介面，而是透過智能設備學習用戶的使用習慣，當使用者家中環境資訊發生變化時，第三方廠商可根據該用戶資訊，提供後續應用服務。由上可知，各家業者各有所長，因智慧家庭

應用服務屬多元垂直領域，故尋找不同特性的合作廠商也可激發更多商機。

分析台灣廠商在智慧家庭產業的佈局方式主要有兩種：其一是將生產之智能設備出口國外，成為當地服務業者的硬體設備供應商；另一個主要模式是由台灣的系統整合、服務業者進行設備與服務整合，提供給不同需求面向之消費者。由於台灣廠商一向缺乏制訂通訊規格或標準的實力，建議宜從研發創新的應用服務著手，逐步建立應用服務的品牌忠誠度，強化大數據的分析能力與雲計算整合開發能力，創造差異化服務的價值並墊高其他新進業者的進入門檻。

軟、硬體整合技術是基本功 應用服務設計與體驗打通任督二脈

物聯網所帶動的風潮引領許多特定垂直應用領域之發展。智慧家庭的實質意義，已不再是擁有多少具智能化的家電設備，而是這些智能化裝置可否為消費者滿足其核心需求與獲得更棒用戶體驗。在此前提下，過去台灣廠商擅長的軟、體整合技術將是基本的核心能力，真正滿足消費者需求必須透過設計應用服務情境來體現，讓消費者有更好的使用體驗則考驗著台灣廠商的智慧。

CTA