

感知未來的第一桶金！ 智慧家庭3.0 的機會與挑戰

作者：陳右怡、魏伊伶、陳豫德

總摘要

- 智慧家庭在物聯網發展趨勢下，隨著感知與巨量資料等技術帶動，朝向更為個人化的**Smart Home 3.0**發展。並以自動化與控制應用為核心，娛樂、安全、健康、節能等四大應用為基礎，提供使用者更高價值的家庭生活應用情境。
- 隨著技術演進，以及創新服務模式的誕生，驅動產業對於物聯網有不同的解構模式，可將其分為**Node**、**Hub**、**Cloud**等三層，以智慧家庭應用範疇來說，分別負責資料產生、蒐集與分析，這也讓新的生態體系逐步成形。
- 過去智慧家庭因為應用分散，讓市場一直未能大規模發展。隨物聯網驅動的新生態系逐漸成形，如何能快速創造經濟規模，將成為智慧家庭現階段發展重點。包括**OS**平台業者、家電與終端業者、與電信服務業者均運用不同策略，朝向此一目標，逐步擴展生態體系的健全。

Contents

Chapter 01	物聯網驅動的智慧家庭發展趨勢	001
	1-1：物聯網應用的興起	003
	1-2：智慧家庭應用發展趨勢	009
	1-3：智慧家庭發展路徑	019
Chapter 02	OS平台業者發展動態	029
	2-1：Google透過nest由下而上打造生態體系	031
	2-2：以雲端服務為核心概念出發的dropcam	039
	2-3：由上而下打造完整智慧家庭生態體系的Apple	049
Chapter 03	家電與設備業者發展動態	059
	3-1：從通路優勢出發的小米(Xiaomi)	061
	3-2：運用自身產品優勢，垂直打造生態體系的Samsung	071
	3-3：Samsung透過併購SmartThings邁向開放的生態體系	079
Chapter 04	電信服務業者發展動態	091
	4-1：電信服務業者發展優勢	093
	4-2：從安全應用出發的AT&T	099
	4-3：透過系統整合拓展生態體系的Comcast	107

Contents

Chapter 05	以聯盟創造的新興物聯網生態體系	115
	5-1：Qualcomm主導的ALLSEEN	117
	5-2：Intel主導的OIC	125
	5-3：Google主導的Thread Group	131
	5-4：從聯盟佈局觀察智慧家庭未來發展重點	141
Chapter 06	智慧家庭3.0趨勢下關鍵議題	145
	6-1：建構智慧家庭生態體系的五大環節	147
	6-2：從打造經濟規模思考，Smart Home 3.0之Node、Hub、Cloud端關鍵議題	151
	6-3：資料與訊息傳遞之關鍵議題	165
Chapter 07	結論與建議	173
	7-1：結論	175
	7-2：建議	179

Chapter

01 >

物聯網驅動的 智慧家庭發展 趨勢

- 1-1：物聯網應用的興起
- 1-2：智慧家庭應用發展趨勢
- 1-3：智慧家庭發展路徑

第一章 說明

- ICT產業已從過去的PC時代、Mobile時代，走向IoT時代，將帶來更多應用與創新發展。
- 智慧家庭在網路傳輸頻寬提升、硬體價格下降、雲端應用模式快速普及、以及巨量分析能力提升等因素驅動下，帶動領導業者積極投入。
- 歸納智慧家庭應用型態，主要核心為自動化與控制，另外擁有四大應用，包括：娛樂、安全、健康、節能。
- 智慧家庭擁有較為零散的應用特性，不同區域市場的需求與發展趨勢也有所不同，造就大廠積極佈局生態體系，希望創造規模經濟。現階段也分成不同體系在發展，包括：**(1)OS平台業者**、**(2)家電與設備業者**、**(3)電信服務業者**，等三大發展路徑。

Chapter

02

OS平台業者 發展動態

- 2-1 : Google透過nest由下而上打造生態體系
- 2-2 : 以雲端服務為核心概念出發的dropcam
- 2-3 : 由上而下打造完整智慧家庭生態體系的Apple

第二章 說明

- 在此波物聯網趨勢下，作業系統平台大廠帶領全球廠商，掀起各自建構智慧家庭生態體系的風潮。Google與Apple為先鋒，如Google併購如nest、dropcam，以完備Android為中心的智慧家庭軟硬體產品整合服務；Apple則以開放APIs的方式，擴大iOS智慧家庭應用服務陣營。
- 由於智慧家庭應用範圍廣泛，因此Google與Apple透過併購、開放APIs等方式，持續擴展從兩大系統平台Android與iOS為中心的智慧家庭技術、產品、服務與各自產業生態體系。

Chapter

03 >

家電與設備業者 發展動態

- 3-1：從通路優勢出發的小米(Xiaomi)
- 3-2：運用自身產品優勢，垂直打造生態體系的 Samsung
- 3-3：Samsung透過併購SmartThings邁向開放的生態體系

第三章 說明

- 家庭設備廠商一直耕耘智慧家庭領域，然而在物聯網架構下，突破家庭設備傳統功能印象，重新定位家庭設備的角色，並因而發展新技術、賦予新功能。
- 大廠正在擘畫物聯網的智慧家庭設備角色，例如小米(Xiaomi)讓路由器升級為家庭控制中心，因而帶動中國大陸廠商推出新一代的家庭路由器；而擁有電視影音服務與白色家電產品技術與通路優勢的Samsung，長期投注智慧家庭發展，曾經從智慧電視、智慧家電、家庭自動化系統等不同層面切入過，更於2014年8月併購物聯網智慧家庭服務公司SmartThings，正擴大著Samsung智慧家庭技術應用層面。

Chapter

04

電信服務業者 發展動態

- 4-1：電信服務業者發展優勢
- 4-2：從安全應用出發的AT&T
- 4-3：透過系統整合拓展生態體系的Comcast

第四章 說明

- 電信業者在面臨數據業務競爭激烈，營收面臨成長瓶頸的狀況下，積極透過發展智慧家庭服務創造新營收來源。
- 電信業者過去多透過投入IPTV業務發展影音娛樂服務，近年來隨著行動應用日漸普及，以及物聯網概念的發酵，開始投入家庭保全與自動化服務之業務。
- **AT&T**透過併購**Xanboo**補足智慧家庭服務平台缺口，往下整合如監控、偵測、門鎖等設備廠商，提供居家安全與自動化服務，並逐步拓展服務應用範圍至用戶其他住所及汽車上，未來更以健康照護為發展目標。
- **Comcast**在原有語音服務品牌**Xfinity**下增加**Home Service**，透過投資**iControl**補足居家服務軟體平台缺口，並透過**iControl**協助整合其他設備廠商裝置提供居家監控與自動化服務。

Chapter

05

以聯盟創造的 新興物聯網 生態體系

- 5-1 : Qualcomm主導的ALLSEEN
- 5-2 : Intel主導的OIC
- 5-3 : Google主導的Thread Group
- 5-4 : 從聯盟佈局觀察智慧家庭未來發展重點

第五章 說明

- 從2013年底迄今，國際大廠接二連三帶領成立物聯網產業標準聯盟，譬如QUALCOMM領軍ALLSEEN、Intel主導OIC、Google 成立Thread Group等。雖然聯盟運作方式不同，皆為完備物聯網架構下，萬物相連的願景，以解決跨品牌、跨裝置、跨平台的互通互聯的共通性障礙。
- 雖然三大聯盟都是從物聯網出發，但對於智慧家庭未來發展的佈局有相當高程度的影響。
- 三大聯盟的共通點在於：(1) 智慧家庭是為實現物聯網標準技術的主要或優先應用場域；(2) 建構開放架構或原始碼，發展共通性技術；(3) 以「傳輸晶片結合開放原始碼的架構」，推動物聯網產業技術標準。



Chapter

06

智慧家庭3.0 趨勢下關鍵議題

- 6-1：建構智慧家庭生態體系的五大環節
- 6-2：從打造經濟規模思考，Smart Home 3.0之 Node、Hub、Cloud端關鍵議題
- 6-3：資料與訊息傳遞之關鍵議題

第六章 說明

- 目前國際大廠多著重在**Node, Hub, Cloud**三大環節內廠商生態鏈的建構，主要目的在於建構具經濟規模的智慧家庭互通標準以及設備規格，部份廠商也著眼未來資料傳輸、互通的問題，逐步進行標準及分散式架構的佈局。
- 在走向多樣大量的終端產品上，智慧家庭終端設備面臨產品多樣化而關鍵零組件複製性低的問題，此外設備晶片的軟體開發生態鏈不夠完整也成為待克服的問題。目前國際大廠透過擴大廠商合作來逐步擴展設備規模，並透過連結雲端開發平台服務來解決軟體開發支援問題。
- 在家戶內設備資訊整合問題上，國際大廠透過以單一**Hub**設備或軟體**API**互連模式建構，不同發展模式將影響**Hub**產品發展重點朝向偏重硬體規格升級或軟體整合管理的複雜度。
- 在家戶外跨服務互連上，國際大廠企圖透過不同策略建構自有**API**成為主流標準，使得各大廠商間形成不互通的**API**生態體系，並帶動第三方專業**API**互連的服務興起。
- 在設備通訊標準上，現有標準發展重點不同，廠商應依據應用的需求與標準的技術規格挑選適合之標準。

Chapter

07 >

結論與建議

- 7-1 結論
- 7-2 建議

感知未來的第一桶金！ 智慧家庭3.0的機會與挑戰

全本電子檔及各章節下載點數，請參考智網公告

電話| 02-27326517
傳真| 02-27329133
客服信箱| itismembers@micmail.iii.org.tw
地址| 10669台北市敦化南路二段216號19樓

劃撥資訊| 帳號：01677112
戶名：財團法人資訊工業策進會
匯款資訊| 收款銀行：華南銀行-和平分行
(銀行代碼：008)
戶名：財團法人資訊工業策進會
收款帳號：98365050990013 (共14碼)
服務時間| 星期一~星期五
am 09:00-12:30 pm13:30-18:00



經濟部技術處產業技術知識服務計畫

如欲下載此本產業報告電子檔，
請至智網網站搜尋，即可扣點下載享有電子檔。
ITIS 智網：<http://www.itis.org.tw/>