

2016 JAN.

SmartAuto 智動化

vol. 11

P.85

技術特輯

微控制器

聚焦自動技術 • 展望智慧生活 smartauto.ctimes.com.tw

19 分工打造最適化物聯網平台

46 2016台灣製造轉型契機

ISSN 1682-2609



4 712931 287363

定價 180 元

智慧城市 拼圖成形



蘋果行動創新 定義未來世界的背後



圖書目錄：

- 01 起始點
- 02 策畫者
- 03 藍圖一
—智慧家庭
- 04 藍圖二
—行動支付
- 05 藍圖三
—行動娛樂
- 06 藍圖四
—數位社交
- 07 專利
- 08 衝擊和商機
- 09 iCHECKING 觀點

內容簡介：

蘋果不願說出一個真相是：在iPhone誕生後不久，他們即定義出未來世界的藍圖。根據本研究調查，在蘋果裡有一部門專針對iPhone可以發展出哪些革命性技術進行研究。

蘋果計畫從四大領域來改變世界，包括：智慧家庭、行動支付、行動娛樂及數位社交。這些領域的應用平台就是以iPhone為首的蘋果所有產品，他們打算將iPhone串連到全世界的每一個角落，提供人們在各種生活應用上的協助。

作者簡介：

iCHECKING Inc.

iCHECKING就像一個獨立的研究機構，與別人不同的地方在於，每一份報告都是以專利文件作為研究的主要參考資料。

除了運用專利資料，同時也蒐集市場資訊來加以佐證。藉由專利的技術預測特質及市場資訊的雙重確認，iCHECKING所發表的每一份報告無疑為獨一無二的。

數位版訂閱價格:NT\$ 5000 元

閱讀方式:PTF檔

(可進入本社官網<http://www.ctimes.com.tw>→出版中心→技術專論，直接線上訂購即可)

出版商:CTIMES 遠播資訊股份有限公司

洽詢專線:(02)2585-5526*225 FAX:(02)2585-5519

台北市104中山北路三段29號11樓之3

<http://www.ctimes.com.tw>

E-mail:imc@ctimes.com.tw



Web Anywhere, Automation Anywhere!

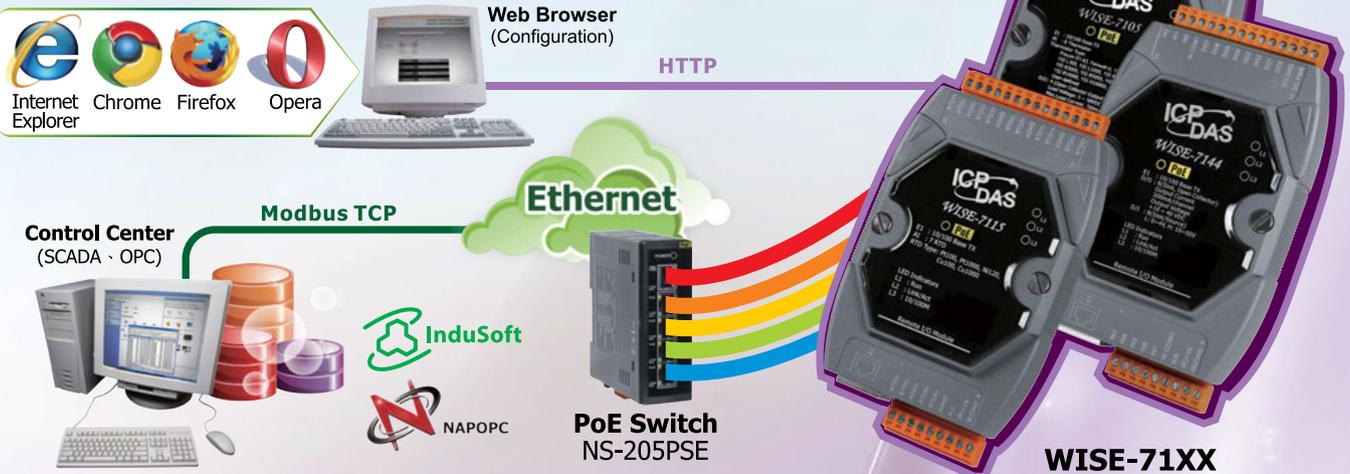
WISE 控制器系統特色

- 內建 IF-THEN-ELSE 邏輯引擎
包含：計時器 (Timer)、排程 (Schedule)、SSL Email 發送、簡易數值計算。
- 支援 Modbus TCP/RTU, SNMP V2c, SNMP Trap 與 MQTT 等通訊協議。
- 提供 DDNS 與 VPN通訊加密保護機制。
- 支援 HTTP/CGI 指令雙向溝通模式，可與 IP Camera 等網路設備完整互動。
- 提供本機端資料記錄、FTP 檔案回傳與遠端資料庫匯整，並支援檔案補遺機制。
- 提供多種本機端 I/O 擴充板與遠端 I/O 模組支援。



WISE I/O 模組系統特色

- 支援 Web Server，透過瀏覽器即可設定規劃。
- 無需撰寫程式，點選設定立刻執行。
- 支援 Modbus TCP通訊，方便 SCADA 與 OPC 整合。
- 支援 Email、Timer、Recipe 功能。
- 支援 CGI 指令，輕鬆整合 PTZ IP camera。
- 提供 P2P 機制，可擴充系統 I/O。
- 全系列支援 PoE 供電，現場配線更加容易。



CoverStory

封面故事

06 智慧城市 拼圖成形

12 永續、智慧、未來城市

16 感測網路打造堅實基礎



Focus 專題報導

19 分工打造最適化 物聯網平台

23 MES 打造生產履歷骨幹

27 工業物聯網下的資安思維

Alication 應用焦點

30 船舶自動化 台灣大有可為

33 架構機械手臂工安機制

36 HEMS 全球發展加速

40 物聯網促動智慧健康服務升級



機械視角

- 46 2016 台灣製造轉型契機
- 50 2015 台灣工具機憂喜參半
- 54 UL 關注新一代人機協作課題
- 58 漢翔帶頭整合航太供應鏈

特別報導

- 62 機器人進駐未來新生活

市場動脈

- 70 英飛凌 MCU 應用持續側重 FA
- 72 新漢電腦推出物聯網工具軟體
- 74 研華打造 4G 車隊管理

76 好書推薦

78 新聞短波

技術特輯

- 86 智慧製造技術：選擇性雷射燒結技術與應用
- 94 慣性導航的卸料小車定位裝置設計
- 98 物聯網的智慧電表擷取系統設計

103 物聯網技術的地下車庫燈光導航系統

108 智慧城市：運用新科技，讓城市生活更美好

113 引導生產 ECU 軟體開發 加速原型量產

120 廣告索引

04 編者的話 連沙發也上物聯網

智動化雜誌 SmartAuto

社長 / 黃俊義 Wills Huang
 編輯部 /
 智動化主編 王明德 M.D. Wang
 主編 王岫晨 Steven Wang
 資深編輯 陳復霞 Fuhsia Chen
 採訪召集人 姚嘉洋 C.Y. Yao
 採訪編輯 丁于珊 Lisa Ding
 特約攝影 林鼎皓 Dinghaw Lin
 特約記者 陳念舜 Russel Chen
 CTIMES 英文網 /
 專案經理 藍貫銘 Korbin Lan
 兼主編 王景新 Vincent Wang
 記者 郭奕瓊 Megan Kuo
 產服專員 特約編譯 Phil Sweeney

產業服務部 /
 產服副理 曾善美 Angelia Tseng
 產服主任 翁家騏 Amy Weng
 林佳穎 Joanne Lin
 曾郁旗 Grace Tseng
 張怡婷 Iris Chang
 產服特助
 Lisa Ding
 設計中心部 /
 美術主任 徐鏡芹 Serena Hsu
 整合行銷部 /
 發行專員 孫桂芬 K. F. Sun
 張惟婷 Wei Ting Chang
 管理資訊部 /
 行政專員 張惟婷 Wei Ting Chang
 會計主辦 林寶貴 Linda Lin
 法務主辦 顏正雄 C.S. Yen

發行人 / 黃俊隆 Robert Huang
 發行所 / 遠播資訊股份有限公司
 INFOWIN INFORMATION CO., LTD.
 地址 / 台北市中山北路三段 29 號 11 樓之 3
 電話：(02) 2585-5526
 傳真：(02) 2585-5519
 行政院新聞局出版事業登記證 局版北市字第 672 號
 中華郵政台北雜字第 2079 號 執照登記為雜誌交寄
 國內總經銷 高見文化行銷股份有限公司
 (02) 2668-9005
 零售商 全台金石堂及各大連鎖書店均售
 郵政帳號 16854654
 國內零售 180 元

智動化目錄頁更正啟事
 2016 年年鑑技術專輯第 151-169 頁內
 容轉載自《單晶片與嵌入式系統應用》
 雜誌，漏植更正。

連沙發也上物聯網？

2015年10月中有個新聞，被稱為全球物聯網之父、日本坂村健博士來台，與台開董事長邱復生一同發表全球第四代U-Home智慧住宅，記者會中邱復生指出，第四代智慧住宅以無線網路串連，不需要敲敲打打埋管布線，只要有一台手機就能控制家裡的家電用品，同時屋內家具沙發都有物聯網建立的產品履歷。

連沙發也有物聯網，聽起來頗炫，但仔細一想有必要嗎？

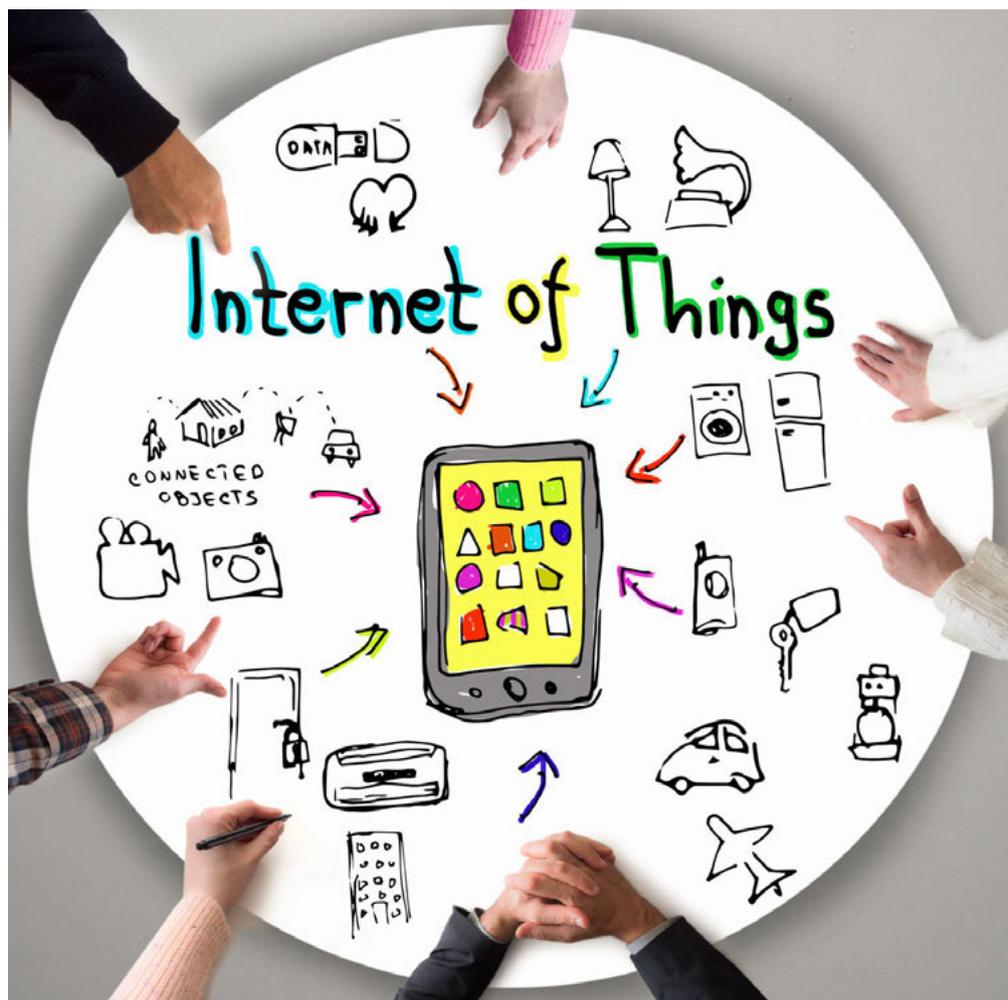
物聯網話題延續了至少五、六年高燒不退，廠商畫的餅似乎越來越大，幾乎要把身邊所有物件通通包進去，但了解企業運作尤其是中小企業的人，就知道這完全是過大的想像。

物聯網屬於企業IT建置的一環，而資源有限的企業必然斤斤計較將錢花在刀口上，企業在設定IT系統的設置目標，必然會依欲解決的問題排列，同時配合原有的機制，方能讓系統最適於此企業，對企業來說，物聯網只是其解決問題的工具之一，不會以為這是萬靈丹，導入後問題就會自動解決，佈建的越週密，解決的問題就越多，像沙發這類的家具，其實只要用讀取器掃描二維條碼，就可連上網路知道這套沙發的材料、製作時間、出品公司，並不需要貼上Tag再以無線通訊查核產品履歷。

物聯網只是企業解決問題的工具之一，並不是唯一，一般企業解決問題的作法是先發現問題再找合適的工具，將沙發連上物聯網的作法卻變成先有工具，我們找個問題來讓這個工具解決，本末倒置的作法，會讓物聯網的建置過於龐雜，甚至失去建置原意。

主編

王明德



SmartAuto

智動化雜誌

台灣唯一自動化、智慧化、機械化專業媒體平台

● 封面故事 ● 專題報導 ● 技術特輯 ● 雙週專題電子報

2016

編輯大綱

1+2

- 智慧城市
- 自動化軟體
- 微控制器
- 智慧製造 / 刀具 / 滑軌

3

- 智慧醫療
- 運動控制
- 感測技術
- 店舖系統 / CNC控制

4

- 安全監控
- 工業通訊
- 馬達控制
- 智慧醫療 / 放電加工

5

- CNC數控技術
- 農業自動化
- 變壓器
- 工業通訊 / 粉末冶金

6

- 嵌入式技術
- 機器視覺
- CAD / CAM
- 植物工廠 / 馬達控制

7

- 3D列印
- 環境監控
- 交通控制
- 嵌入式技術 / CAD / CAM

8

- 整廠自動化
- 工業機器人
- 工具機
- 3D列印 / 整廠輸出

9

- 半導體製程設備
- 零售4.0
- 冷凍空調技術
- 環境監控 / 工業機器人

10

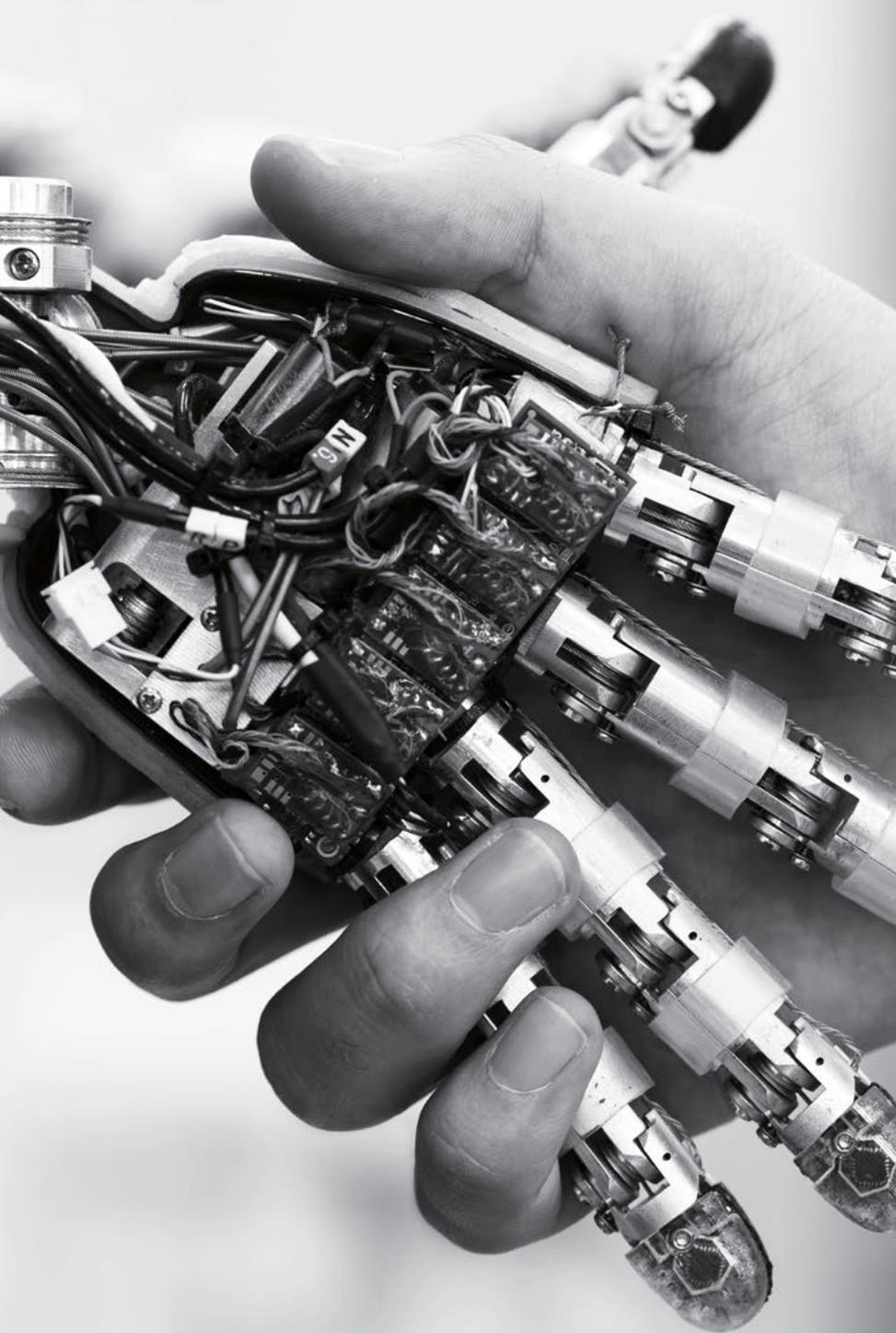
- 能源技術
- 圖控軟體
- 變頻技術
- 數位看板 / 產業機械

11

- 工具機
- HMI
- 工業通訊
- 能源監控 / 量測設備

12

- 物聯網
- 智慧交通
- 嵌入式設計
- 智慧建築 / 傳動技術



智慧城市 拼圖成形

基礎建置快速到位

智慧城市拼圖成形

智慧交通、智慧醫療、智慧電網，這些前面冠上「Smart」的系統，在終端使用者未曾察覺之下，已悄悄改變人們一部分的生活型態，其他領域如物流、零售、教育、娛樂等，也都已有業者著手設計相關系統，各類應用環環相扣，將讓智慧城市逐漸成形。





早上起來，儘管外面是酷寒的天氣，房間溫度仍然維持著最怡人的22°C，在床頭櫃上按下幾個鍵，爐上開始煮起咖啡，窗簾自動打開，讓外面的天光透進來，浴缸的水龍頭放出溫水，音響響起最愛的交響樂曲，出門上班時，城市的交通狀況已經透過無線下載到智慧手機裡，手機會依據現在的狀況建議你幾個最佳的交通方式，你選擇了捷運，在車站內你不需要買票，直接將手機貼近閘門，車費會自動結算到每月的電話費帳單裡…只要是提到智慧城市的文章，開頭都幾乎會有這些願景，而且這些願景可以憑想像一直寫下去，讓人感覺智慧城市似乎是個近在眼前、即將成真的夢，事實上，這邊要潑冷水的說，智慧城市雖然終究會到來，但它不會一夕成真，不會在你起床的時候突然驚喜發現已經身在「智慧城市」裡，所謂城市智慧化往往是在你不注意的地方開始小小地起步，當你某天回神才發現，一個如此完整的智慧城市服務系統，已經無縫嵌入你的生活。

舉例來說，你還記得候什麼時候第一次使用銀行的提款機嗎？你第一次看到數位看板（Digital Signage）是何時嗎？這兩者都是智慧城市的一小部份，也都在你我不注意的時候，逐漸普及到生活四周。

接下來有哪些已在消費者未察覺，但IT業者已動作頻頻的建置？

從安全起步的智慧交通

根據美國運輸部統計，美國每年因交通事故而死亡的人數高達43,000人，傷殘人數則約320萬人，為了處理交通事故所消耗的社會成本則超過1,500億美元；在日本也有同樣驚人的數字，日本車輛資訊及通訊系統的資訊指出，日本每年每人平均耗費在塞車的時間約為42小時，換算下來等於每年耗費12兆日圓，尋求有效降低運輸成本的方式，成為各國政府的重要課題。

日本自1970年代就投入資源，用於改善交通基礎建設與智慧型車輛的技術，可說是全球最早開始發展ITS的國家，從日本ITS（Intelligent Transportation Systems；智慧型運輸系統）發展史來看，大約可分成三個階段。

第一個階段為1970到1980年，這是先期研究及智慧交通系統規劃、布建的基礎階段；到了1980～1995年，則進入第二個階段，建構車用通訊的標準化介面，發展先進安全車輛及交通管理系統，同時確立了智慧型車輛及智慧型公路的兩大發展主軸；自1995～2012年則屬於第三個階段，隨著通訊技術的成熟，此時的行車安全應用已經開始轉型，由傳統感測器防撞偵測轉為車載通訊的智慧式駕駛輔助。

美國ITS的研究發展則自1980年代中期開始，柏克萊大學在1986年執行一個名為PATH的研究計畫，這是美國ITS研究的起源，之後美國政府與汽車大廠則約在1994年時，加入ITS的發展行列，當時美國政府設定了安全及運輸效率的兩個發展願景。

智慧城市 拼圖成形



(Source: Sustainability Zero)

在安全層面的發展目標，為在2016年以前降低15%交通事故發生率、每年的車禍死亡人數減少約5,000~7,000人、受傷人數則減少約45,000人，運輸效率層面的目標，則是提升道路總吞吐量，解決未來因車輛數量持續成長而造成交通負荷超載的問題，估計每年可節省近200億美元的國家成本。

最後來看歐洲ITS的發展，1993年底歐盟成立，其發展重點在於標準化，亦即為車輛及通訊系統建立統一的標準協定及介面，讓ITS應用可以在歐盟各國間暢行無阻。

由於參與歐盟的國家為數眾多，彼此的發展目標不一致也沒有關聯性，在力量分散的情況下，間接拖累歐洲ITS產業的發展腳步，有鑑於此，歐盟在2003年成立車間通訊聯盟（Car-to-Car Communication Consortium），由各國政府、車廠、汽車零組件廠、科技廠商、電信業者、研究機構等共150個會員組成，負責制定泛歐通用的車

載通訊標準，希望藉由整合各國資源，加速行車安全相關的技術發展及應用。

照護已成智慧醫療先驅

交通之外的另一個重點是醫療，智慧城市中的醫療建置，多以照護為主在智慧醫療的議題下，涵蓋的範圍很廣，從遠距居家健康照護到後續的院內照護，甚至是醫療照護場所的周邊設施等，像是遠距會診、狀況追蹤、輔助病情解說、病歷資訊調閱及統整等，都是可以智慧化的項目。

目前全球各國的醫療照護體系，正因為人力及資源不足，以及各種新病症的湧現，面臨重重挑戰。根據聯合國世界衛生組織所公布的「世界衛生統計」，護理和助產人員平均密度比例最高的歐洲地區，每1萬人口有55人；而最低的非洲和東南亞，每萬人口卻僅11人，顯示醫療人力不足的問題十分嚴重，勢必也會影響醫療品質；為了解決醫護資



源短缺的窘境，且在智慧醫療等議題發酵下，逐漸帶動醫療產業結合物聯網進入下一個嶄新的應用階段。

且由於醫療專業人力養成非短時間內可達成，如何維持醫療品質，已成為醫療照護體系的一大挑戰。因此，為因應老年化社會來臨所帶來的長期照護需求，世界各國紛紛擬定政策，希望利用Wi-Fi、藍牙、4G、LET、GPS及RFID等無線技術，架構起遠距照護的應用方向，在醫療改革的千頭萬緒裡，醫療資訊技術改革是極為關鍵的一環，事實上，隨著資訊及通訊技術的日新月異，許多國家都在重新思考醫療服務的運作體系。

智慧電網讓用電更聰明

另一個正在成形的則是智慧電網，各國的智慧電網已在加速推動中，標準底定後，半導體業者就可針對業界標準，整合所需要的功能，進一步量產晶片，降低建置成本。

智慧電網將傳統電力公司的角色，由單向傳送電力轉為雙向，同時整合了電力流與資訊流，透過標準的制定，未來電力流及資訊流建構將會更穩定、安全可靠、有效且容易使用的介面，來控制及應用，用電資訊的揭露就是其中一類應用，未來住宅、建築物中所有設備的用電資訊，都會被擷取、紀錄、分析，藉以制定出更聰明的用電策略，降低住所與建築物的能源消耗。

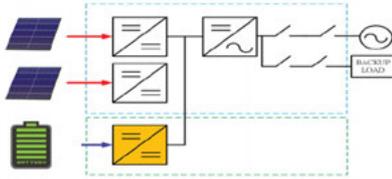
根據工研院綠能所研究指出，目前全球能源的消耗比重上，建築物的比例高達37%，因此建築物在智慧電網的架構中，扮演相對重要的角色，由於傳統樓宇有太多的系統必須整合，造成系統的學習曲線拉長；加上系統故障排除的問題增加，不但提高營運成本支出，更對節能發展形成障礙，智慧電網的建置，將可順勢整合以往難以解決的整合問題，讓智慧化與綠能的目標，在未來城市建置中，能夠同步達成。

智慧交通、智慧醫療、智慧電網，這些前面冠上「Smart」的系統，在終端使用者未曾察覺之下，已悄悄改變人們一部分的生活型態，其他領域如物流、零售、教育、娛樂等，也都已有業者著手設計相關系統，各類應用環環相扣，將讓智慧城市逐漸成形。 ■



(Source: NESTA)

智慧型電網儲能系統 (6kWh)



併網型太陽能電力轉換器



智慧型電源負載管理系統 AC/DC P.D.U



PMMM



MPMB



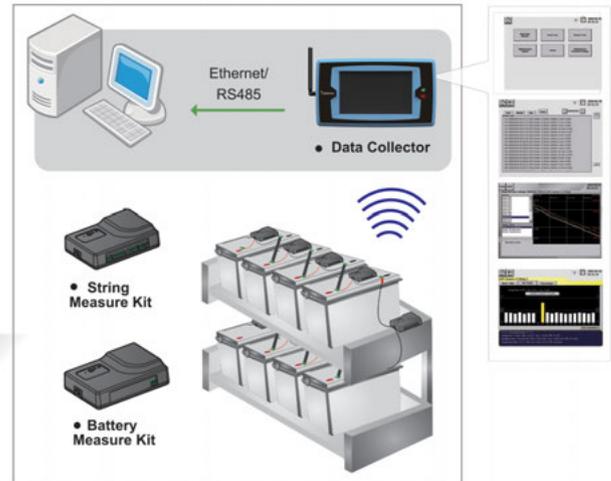
BCMB



BCTB

電池監控系統 BMS

■ Enerbatt III Wireless Battery Monitoring System



三相不斷電系統 TAURUS (10KVA~240KVA)



單相不斷電系統 ARES (1KVA~3KVA)



單相不斷電系統 MSII (1KVA~10KVA)



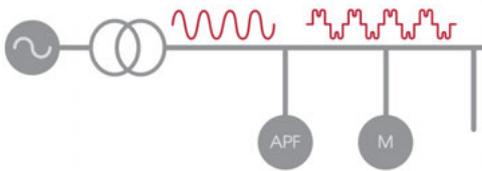
單相不斷電系統 MSIII (4.5KVA~20KVA)



自動切換開關 A.T.S



櫃式/模組式主動型濾波器 Enersine ESD34



- 國內唯一榮獲研發自製並通過嚴苛的ISO9001及ISO14001認證的企業
- 國內唯一一家以主動式濾波器榮獲經濟部創新研究獎的企業
- 專業的技術團隊及遍全省的售後服務網為後盾, 提供您24小時的諮詢與服務
- 獨家代理法國SOCOMECS不斷電系統

台北
新北市新店區
寶高路7巷3號1樓
Tel:(02)2917-6857
Fax:(02)8914-7356

新竹
新竹市
高翠路89號
Tel:(03)577-6356
Fax:(03)577-6049

台中
台中市北屯區
崇德路2段250號5樓
Tel:(04)2247-8631
Fax:(04)2247-5163

台南
台南市安南區
開安路20號
Tel:(06)356-1156
Fax:(06)356-0842

屏東
屏東市
工業四路7號
Tel:(08)723-0091
Fax:(08)723-0092

人本架構 定義未來

永續、智慧、未來城市

智慧建築與智慧工廠的想像上，一般人多在居住環境的「舒適」與工廠「即時決策」進行規劃，但其實自動化廠商在設計智慧建築的應用設備，仍多以「節能」為其出發點，尤其在透過控制層面的節能機制，更是自動化廠商關注的焦點。

作者 / 王明德

「**永**續」在近年各產業成為主流話題，從能源使用、綠建築到災害防救，都需要更多「智慧化」的整合；在氣候變遷與能源危機的議題上，資訊可視與整合成為決策的重要基礎，「智慧化」成為科技介入的最好角度。

在全球能源價格日益高漲的現今，節能科技被應用在各領域當中，尤其是IT技術快速被導入各項領域中，透過數位神經系統連結各種功能，尤其是與數位匯流及智慧聯網科技整合的智慧建築技術，將原本冷硬的建築智慧化，建構出一個更適合居住、生活的環境，甚或是工廠生產線等規畫也納入「智慧化」考量，這一波智慧化熱潮，也讓各自動化廠商積極介入相關應用領域。

在智慧建築與智慧工廠的想像上，一般人多在居住環境的「舒適」與工廠「即時決策」進行規劃，但其實自動化廠商在設計智慧建築的應用設備，仍多以「節能」為其出發點，尤其在透過控制層面的節能機制，更是自動化廠商關注的焦點。在全球亟欲發展新能源等替代方案的同時，在台灣房市發展快速的現在，不論是商辦樓宇、工業廠房或住宅建築，都更重視節能、環保與安全等議題。





「永續」法制化 智慧綠建築為代表

從法規面來看，整合智慧與環保的智慧綠建築，也在地方自治條例中受到重視。內政部自1999年建立綠建築評估系統，並於2006年實施建築技術規則綠建築專章，可說已將綠建築「法制化」；各地方政府更因地制宜，依據自身環境條件，以自治條例來規範智慧綠建築的發展。

以高雄市為例，依據《高雄市綠建築自治條例》，高市新建建築物必須設置雨水貯集槽、太陽光電板、屋頂綠化、電動車充電設施、自行車位與淋浴空間等綠建築與綠生活設施。高雄市評估，其地處北回歸線以南，陽光充足、高溫高濕，以及氣候變遷下的災害預防，有其環境特殊性及城市發展的挑戰，訂定適合該處的單行法規，也是因地制宜的一項做法。

該自治條例除了依據綠建築專章為基準，也針對其環境需求，訂定更高減碳防災標準的地方政府規定。根據高雄市政府的評估，實施該自治條例後，每年可為高雄帶來相當於7座世運主場館太陽光電發電量、170座標準泳池省水量、23座足球場綠化面積。市府也同步制訂超越中央建築法令標準的《高雄市建築物屋頂設置太陽光電設施辦法》，並將以「高雄盾計畫」為平台，導入「人本、防災、綠能、產業」等生態城市與光電智慧建築的推廣實踐。

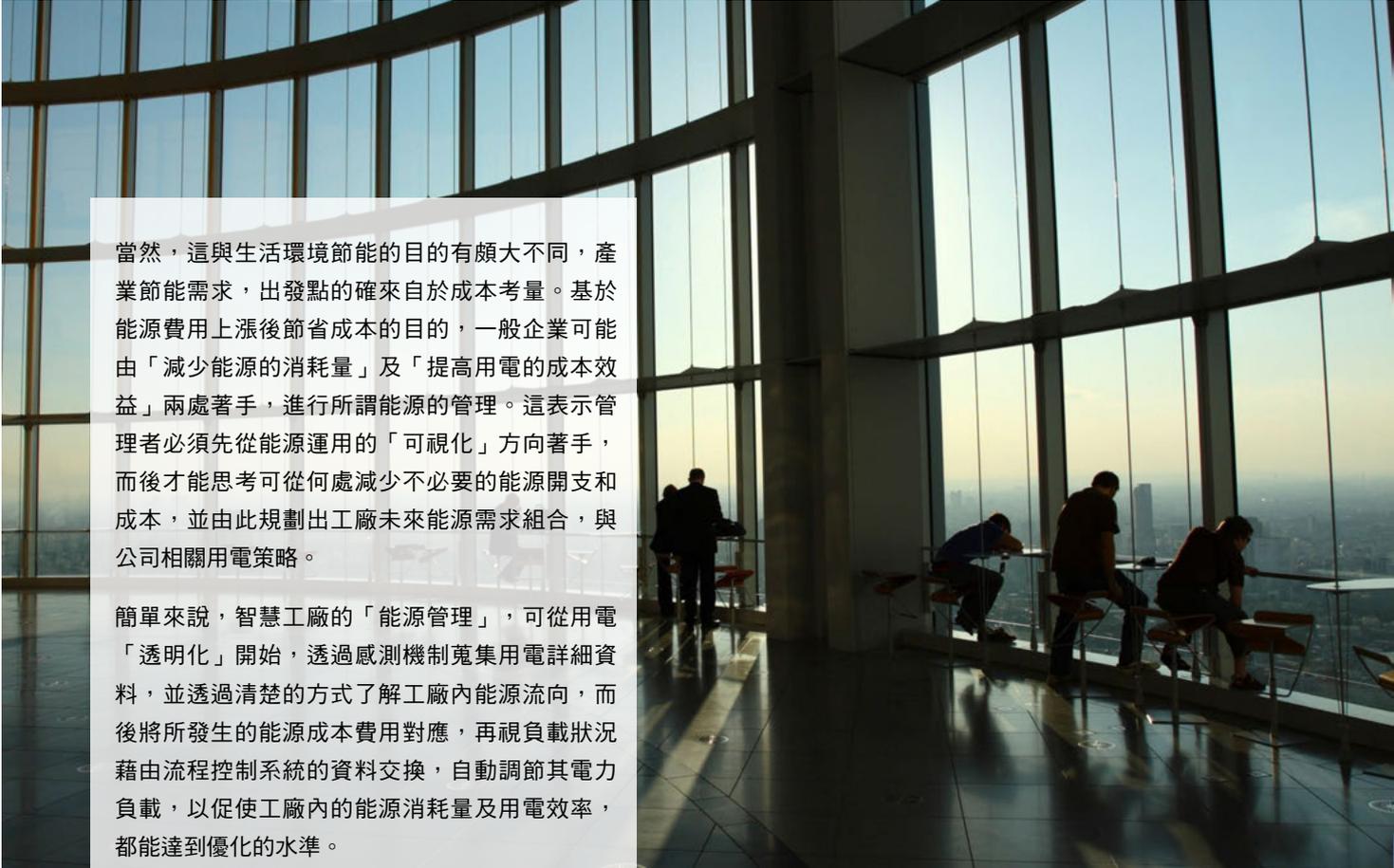
如此規畫，的確來自於極大的商機，國外研究機構指出，2015年全球智慧化居住空間所衍生的相關產業產值達1,000億美元，因應數位化、網路化的高科技時代潮流，許多國際企業集團均指定要承租智慧型辦公大樓，充分顯示出有關建築物智慧化的需求與迫切性；此外，現在全球都共同面臨著環境惡化、生態失衡、能源枯竭三大課題，以台灣早期建築設計為例，大都缺乏與環境共生概念，室內環境的舒適性多仰賴電機設備來達成，造成建築物耗費大量能源，未來在建築設計或整修過程中，應提升建築物的智慧綠建築的功能，才能降低對環境的衝擊。

資通訊智慧 協助產業邁向更永續

台灣ICT產業在國際間占有一席之地，因此透過ICT產業與建築物節能的綠建築結合，也就是目前政府將加強推動的智慧綠建築產業，提升台灣建築業競爭力及改善人民生活，或許是一條可行的規畫。

同樣的，智慧工廠的發展，也逐漸談到「能源」觀點。隨著全球能源成本上升，加上台灣近年工業用電的價格逐漸調漲，對於生產線用電需求量甚大的產業，像是電子、鋼鐵、電器及電力機械、金屬製品製造及紡織等，壓力均相當可觀，這亦使得與節能有關的議題，開始益發受到管理高層所重視。

智慧城市 拼圖成形



當然，這與生活環境節能的目的有頗大不同，產業節能需求，出發點的確來自於成本考量。基於能源費用上漲後節省成本的目的，一般企業可能由「減少能源的消耗量」及「提高用電的成本效益」兩處著手，進行所謂能源的管理。這表示管理者必須先從能源運用的「可視化」方向著手，而後才能思考可從何處減少不必要的能源開支和成本，並由此規劃出工廠未來能源需求組合，與公司相關用電策略。

簡單來說，智慧工廠的「能源管理」，可從用電「透明化」開始，透過感測機制蒐集用電詳細資料，並透過清楚的方式了解工廠內能源流向，而後將所發生的能源成本費用對應，再視負載狀況藉由流程控制系統的資料交換，自動調節其電力負載，以促使工廠內的能源消耗量及用電效率，都能達到優化的水準。

下個世代生活願景，將是從智慧綠建築邁向舒適好生活的時機，建築物導入科技生活化、永續環保與智慧化等相關產業技術，為未來新建築美學觀念的形成，建築物不再只是靜態的實體，而是動態環境過濾器，不但能提升人們在室內的舒適性，同時也能帶給都市環境提升，以及更高境界的外觀品質。

建築到城市 資通訊智慧整合資訊

科技帶動ICT產業的發達，使得數位化深入日常生活中，創造未來城市的網路建置，包括整合寬頻網路、無線射頻辨識技術(RFID)、電腦感知網絡、全球定位系統等，進而運用晶片、智慧卡，讓行動數位化服務深入日常生活。這也讓智慧建築納入智慧居家市場，形成更大的市場商機。

智慧綠建築將帶來營建業、節能與高科技跨業整合商機，就是以永續節能概念與ICT產業兩者整合應用在建築物上，此外，更擴大到「智慧城市」層面。在數位科技化城市發展之際，新市鎮的規畫設計也進入「永續城市」的發展，既能滿足當前的需要，又不危及下一代發展的需求；這樣的城市強調合理的利用自然資源，並為後代維護與保留較好的資源條件，因此包括環保住宅、綠建築及減廢等環境共生等觀念，也被帶入市鎮發展中，像是廢棄物處理、污廢水處理、雨水排水系統及城市交通工具，甚至是都市綠島等規畫，均可看出從智慧居家邁入智慧綠建築，乃至於智慧永續城市的相關規畫。

從永續觀點出發，災害防治也跟著成為話題，台灣因地理環境特殊，常受颱風、豪雨及土石流等天災侵襲，尤其是2008年莫拉克風災所造成的複合型災害，更讓台灣損失慘重，相關資訊整合的重要性，因此受到正視。由於傳統政府單位的本位主義，讓在未協調前的各項資料格式繁多，甚至在災害臨頭