

# 2012 年 10 月 智慧化居住空間發展重點回顧

## 《序言》

綠能政策與再生能源開發持續成為當今國際間發展智慧綠建築之重要議題，在各國政府政策與重點計畫的先導下，綠能獎勵政策、研討展會活動的推廣、智慧電錶及電網技術應用、示範性應用案例的展示與宣導，都使環境更趨於節能減碳之目標發展。寬頻智慧城市、雲端應用、物聯網技術、行動服務的推展，使公共資訊與行動商務推出貼心便利的服務；產學研各界積極投入相關創新技術的研發，開發出許多優質的技術、材料、產品及服務，使後端應用得到更大的發展潛力。另一方面，藉由國內外產業趨勢的整理及各項會展、研討、競賽活動的參與，也進一步擴展視野並激發各界在智慧產業的研發動力與量能。

此次重點回顧就國內外發展趨勢議題加以聚焦顯現，分別針對綠色政策與節能減碳技術、再生能源開發、寬頻技術開發與智慧城市應用、雲端應用與物聯網發展、智慧創新技術研發、行動通訊產業發展、智慧服務與創新應用實例、國內外競賽與交流等八大構面，掃描 2012年10月份全球智慧化居住空間產業發展重點及現況，提供各界做為參考。

### 大綱

- ✚ 綠色政策與節能技術
- ✚ 再生能源開發
- ✚ 寬頻技術開發與智慧城市應用
- ✚ 雲端應用與物聯網發展
- ✚ 智慧創新技術研發
- ✚ 行動通訊產業發展
- ✚ 智慧服務與創新應用實例
- ✚ 國內外相關競賽與交流

## 一、綠色政策與節能技術

### (一)經建會 續推節能減碳的公共建設

針對節能減碳相關的公共建設計畫，經建會表示，已投入多年經費，並已逐漸展現成效。以去年推動完成的「公共建築太陽光電系統示範計畫」為例，共計投入 18.8 億元，完成太陽能光電總設置容量 7,729 瓩，並設置 200 個太陽光電系統教育示範案例。此外，「LED 交通號誌燈節能專案計畫」，共計 7.2 億元，完成全國 69.67 萬盞 LED 交通號誌燈更換，每年可省 2.47 億度電，相當於 67,708 個家庭年平均用電量，並可減少二氧化碳排放共 15.12 萬噸，相當於 389 座大安森林公園吸收量。

### (二)電動車社區結合 落實綠能生活

台達電與遠雄建設合作，在林口「未來之光」導入 24 套電動車充電系統，未來還將於遠雄在新莊、中和、內湖、桃園等 18 個建案中，打造 748 套充電系統。該系統符合國家充電介面標準規範，並可利用預約充電功能，搭配時間電價，讓住戶精準掌握用電離峰時間充電，降低電費支出。台達電表示，年初拿到美國專案補助 200 萬美元，開發自動車設備，上個月參與挪威政府推動的充電站，從挪威北邊到瑞典南邊全長 3000 多公里，提供全規格的電動車充電服務。

### (三)英倫水晶宮 節能環保綠建築

倫敦奧運公園旁被稱為水晶宮的建物，外觀採玻璃帷幕打造，充滿現代感。建築由兩方型組合而成，複合式綠色環保空間的一邊是藝術展示中心；另一邊則是會議中心，屋頂有超過三分之二的面積安裝了太陽能光電板，供應整棟大樓 20% 的電力，另一項「能源管」節能科技，可儲存太陽光電板大部分的電力，讓建築一年四季自行控制溫度。水晶宮玻璃上有一層特殊的薄膜，玻璃上也都有中央控制系統的小螢幕，能透過中央控制室來操控窗戶的開關，即時對建築物內部的溫度進行調節。水晶宮比一般傳統大樓減少 65% 的廢氣排放，綠建築設計團隊表示，即使這些環保建築本身相當節能減碳，但在興建時依舊還是消耗了相當多的能源，希望未來連在興建時也可以大量節省能源，減少廢氣排放，擺脫對石化燃料的依賴，才是完整的綠色建築系統。

### (四)環保署提出低碳家園行動項目

環保署研擬「低碳永續家園推動方案(草案)」，建構低碳永續家園 10 大運作機能，包含生態綠化、建築節能、設備節能、再生能源、綠色運輸、資源循環、低碳生活、防救災與調適、法律與經濟財稅工具及社會行為科學與評比等。另有 50 個「技術與資訊諮詢小組」進行探討與規劃，提列出超過 190 項行動項目。「2009 全國能源會議」已具體提出「低碳家園」的目標，如要在 10 年內完成，就要在

這期間排除各種制度障礙，完成政治經濟與社會的動員狀態。

#### (五)研究：要避免氣候變遷危機 需 130 座「碳捕集工廠」

國際「碳捕集與封存」(Carbon Capture and Storage, CCS) 倡議團體表示，避免全球暖化，需建造 130 座 CCS 工廠才夠，呼籲歐盟提供支持。全球 CCS 機構最近發表報告建議，各國政府必須訂立支持 CCS 計畫的法規。2011 年，全世界只建造一座新的大型 CCS 廠(目前總數為 75 座)，歐盟預計補助數十億歐元來建立 12 座新的 CCS 廠(NER300 計畫)，但是受補助國家也必須投入資金，才能接受補助。CCS 能活化對基礎建設的投資，也保留了高附加價值工廠的工作機會，更有機會幫助各國符合碳額度限制(Carbon Budget)。

#### (六)專家獻策 點亮台灣 LED 路燈產業

行政院去年底通過「全台設置 LED 路燈措施」，能源局規畫自今年起執行「擴大設置 LED 路燈專案計畫」、「LED 路燈節能示範計畫」、「LED 路燈示範城市計畫」等 3 項計畫，採節能保證模式(ESCO)，預計將在全台採購安裝約 32 萬盞 LED 路燈。有鑑於此，台灣 LED 路燈產業聯盟日前於台北舉辦「LED 路燈產業發展策略座談會」，針對全台推動 LED 現況及示範推動計畫進行討論，會中針對「政府採購法對 LED 路燈產業發展的影響」、「LED 路燈提升道路照明安全之關鍵」、「如何加速 LED 智慧照明應用」、「如何提升我國 LED 路燈產業之國際競爭力」四大議題進行研討。

#### (七)北市推 QR Code 宣導環保政策

配合台北市政府推動「無線台北、台北無限」網路新都計畫，以及智慧型手機普及化，台北市環保局推 QR Code 二維條碼服務宣導環保政策，民眾只要在文宣或網站上拍照，就可查詢環保資訊。將推動把各項環保活動及環保資訊轉為 QR Code，並公告在活動海報或網站上。民眾只要利用手機掃描 QR Code 圖片，即可將相關環保活動與資訊顯示在手機上，不但攜帶方便又可節省紙張印製。現已推出節能減碳、空氣汙染及噪音防制等資訊供民眾用手機查詢，未來將應用在垃圾及資源回收清運等環保資訊。

#### (八)綠色便利商店 9 千家獲認證

內政部去年開始推綠色便利商店認證，目前全國有 9010 家便利商店獲認證，占全國便利商店總數 90%。為了響應政府推廣節能減碳，四大超商都在進行裝修，以環保為訴求，要維持空調的溫度，並且降低耗電量，算一算全台 9 千多家超商一年下來，能省下四億三千多萬的電費，非常環保。內政部結合全台四大便利超商，加入環保行列，推行綠色便利商店，室溫空調維持 26 度，充分使用窗簾，

隔絕西曬太陽，燈管天花板維持整潔，從省電採光著手。全台九千多家便利超商每年就能省約 1 億 6,704 萬度的用電量，減少約 10.2 萬噸的二氧化碳排放量，政府推廣節約能源愛地球。

#### (九)YKK 集團導入能源管理系統 FEMS

日本 YKK 集團與富士通公司合作開發，首度在日本黑部工廠導入以工廠能源管理為導向的綠色解決方案 FEMS。新的 FEMS 解決方案具有可視化檢測功能，於工廠內部的金屬材料製造設備全面裝設感測器，每隔一分鐘系統就會自動回傳各機器的耗電功率、比對感測數據並交叉分析生產條件、回覆最佳製造方法，以降低製造流程的能源消耗和二氧化碳排放。YKK 集團提出具體碳減量目標，設定與 1990 年碳排放量相比，2012 年該集團公司在日本的二氧化碳排放量要減少 23%。

#### (十)智慧電網暨電表研討會

有鑑於美國、日本等紛紛進行現行電網之升級計畫，工業技術研究院 10 月 11 日在南港展覽館 402BC 會議室舉辦為期 2 天的「智慧電網暨智慧型電表國際研討會」，邀請澳洲、日本、以色列、新加坡、波蘭及台灣等專家說明各國智慧電網發展策略與現況，並針對推動智慧電網的規劃做經驗分享。目前政府已規劃以 20 年的期程進行智慧電網建設與產業推動。

## 二、再生能源開發

### (一)綠色貿易軟實力 13 家廠商獲獎

經濟部自 100 年起推動「綠色貿易推動方案」，協助廠商爭取綠色貿易商機。其中國貿局主辦、綠色貿易專案辦公室執行的「台灣綠色典範獎」，這次得獎作品「太陽能 LED 帽」，使用 100%回收寶特瓶製成，並在帽子前端放置太陽能板，轉化發光能源。本屆產品類獲獎廠商包括友達、明基、奇美、中華汽車、大愛感恩科技、宏遠興業、億光電子、堤維西交通、聯華電子等九家廠商；服務類部分則為大鄴紙業、三羽建材、世堡紡織、層層包裝事業等四家廠商。

### (二)澳洲最大太陽能電廠啟用

澳洲啟用國內首座公用事業級太陽能發電廠，葛里諾河太陽能 (Greenough River Solar) 計畫是西澳省政府所有的 Verve 能源公司 (Verve Energy) 與美國奇異公司 (General Electric) 的合資項目，位址設在沃克韋 (Walkaway) 小鎮外。這項計畫預計生產 10 百萬瓦特電力，足以為 3000 間住宅供電。Verve 負責人華特斯 (Jason Waters) 表示：葛里諾河太陽能發電廠證明，可再生技術能夠在永續、具成本競爭力的基礎上，幫助澳洲滿足未來的能源需求。澳洲當局承諾，2020 年前，20% 的電力要由可再生能源供應。這是奇異公司首次投資澳洲可再生能源，目前也開始進行將發電能力提高到 40 百萬瓦特電力的計畫。澳洲目

前有 10% 的電力由可再生能源供應，其中水力發電約占 2/3 比重。

### (三) 鼓勵民宅種電 南市府帶頭

台南市政府積極推動「太陽光電城計畫」，南區公所率先與業者簽約，將在二百八十坪的屋頂裝設太陽能發電設備「種電」，自己不花半毛錢，還可分配百分之六的回饋金，一年約賺六萬元。各里、社區活動中心也將跟進，帶動民宅「種電」風潮，希望讓台南成為太陽能示範之都。第一階段將先裝置二十九·八 Kwp 之太陽能光電設備，再擴充到安裝三百九十片光電板，約發電九十一·六五 Kwp，預估回饋金每年約六萬元。過去主要以大坪數廠房為主，現在為配合政府太陽能政策，最少九坪即可施作。由廠商出資裝設，廠商售電後再回饋百分之六。但不管是民眾或廠商，都與台電簽約廿年，依簽約價執行，不會變動。回饋金可用於社區老人福利，不僅有利環保，更可造福社區。

### (四) 台學者參與雅典國際能源會議

國際能源與氣候變遷會議 (International Scientific Conference on Energy and Climate Change) 於 11-12 日在雅典舉行，此會議是歐盟科研架構計畫 (FP6) 的年度學術活動，本次由希臘國立雅典大學 (NKUA)、能源政策與發展中心 (KEPA) 主辦。參與論文發表的台灣學者包含：中興大學蘇義淵、清華大學高銘志、台灣科大蘇威年、陳丁章，及中山大學林惠民等 5 位，會中針對國際能源研究與減碳調適政策，積極進行交流討論。今年會議的主題包括能源與氣候變遷的相關政策、再生能源使用效率的探討，以及環境與氣候變遷的科學分析與技術發展。

### (五) 能源技術突破 空氣變汽油

(BBC) 英國《獨立報》19 日報導，在英國中部地區，一家名為空氣燃料合成的公司，自八月份以來，透過小型的加工廠，把空氣中的二氧化碳和水蒸汽加工成五公升的汽油。英國的小公司利用先進技術，首次「用從空氣中提取的元素生產出汽油」。這種技術能夠解決目前存在的能源危機，也可透過清除二氧化碳方式降低全球變暖的問題。該公司希望能夠在兩年之內能夠建造大型商業化規模的工廠，從而每天可以生產一噸的汽油。另外還希望能夠生產出環保的航空燃料。現階段，從空氣中提取一噸二氧化碳的費用是 400 英鎊，因而空氣生成汽油的代價仍然很大。但將來有一天這種汽油會變得更加便宜。

### (六) 陸能源政策 推動清潔能源

中國大陸國務院新聞辦公室 24 日表示，將堅定發展「新能源」與「可再生能源」，到 2015 年，非化石能源發電裝機比重達 30%。外界一般認為，這是大陸官方釋放重啟核電建設的積極訊號。大陸國新辦公布共 1.4 萬字的「中國的能源

政策」白皮書指出，2011 年大陸水電裝機容量 2.3 億千瓦、在建核電裝機容量 2924 萬千瓦、風電併網裝機容量 4700 萬千瓦，都居世界首位。白皮書指出，到 2015 年，運行核電裝機容量將達 4000 萬千瓦。西北等地區的風力發電建設，將突破 1 億千瓦，其中海上風電裝機達 500 萬千瓦。新疆等建設大型併網光能電站和太陽能熱發電項目 2100 萬千瓦以上。

#### (七)海潮發電機 可望應用基隆嶼

國立台灣海洋大學獲國科會補助研發的「全沒水式潮流發電機組」，最近在基隆嶼附近完成海底測試，為開發乾淨的海洋能源，跨出一大步。潮流發電機組可望供電給基隆嶼或應用在黑潮發電，水輪扇葉會隨潮流方向改變而轉向，且整座機組全部防水。日前機組放到基隆嶼與基隆和平島之間的海檻，測試發電功率，成功利用潮流發電，在連續 30 小時的測試中，共有 5 段時間，潮流的力量成功推動發電機輪葉運轉發電，總發電時間長達 19 小時。基隆嶼目前電力設施較缺乏，未來若利用附近海域的潮流發電，不但可供電給基隆嶼上部分設施，還可將基隆嶼打造為潮流發電的示範島，相信有助於提昇基隆的觀光。

#### (八)推動生質能源 金馬澎設中心

環保署明年將各補助 3 個離島新台幣 1500 萬元辦理生質能源中心可行性評估、規劃設計工作，因技術先進，且國內沒有相關實例，縣取得相關資訊薄弱，縣府提出由環保署統籌辦理縣生質能源中心可行性評估、規劃設計發包，協助 3 離島垃圾轉運台灣處理，明年補助經費提高到 81%。中科院今年在金門設置太陽能、風力發電機及微電網實驗示範站，並在金沙鎮大洋里垃圾掩埋場設置木氣爐，利用木質廢棄物發電，推動生質能源。金門各宮廟節慶時焚燒大量金紙，李沃士建議木氣爐配合使用金紙發電，多餘的電力由微電網儲存後使用。

#### (九)美甲骨文執行長 打造永續科技島

美國甲骨文 (Oracle) 公司執行長艾利森 (Larry Ellison) 四個月前買下了位於夏威夷附近的一座拉奈島 (Lanai)，要將整座島嶼發展成永續發展示範島，包括在島上興建太陽能發電廠，並營造適合電動車出入的環境，島上民眾食物來源則是當地獨有的有機農場。由於本身在當地擁有水及電廠，因此這裡將改為太陽能發電，當地海水也將轉化成淡水。另外，要發展有機農業，希望將農作物外銷到世界各地。毛伊島永續生活中心執行長齊瑞可表示，這樣的長期策略令人感到興奮，因為拉奈島人口僅三千人，是世界各地要發展永續島嶼絕佳實驗機會。

### 三、寬頻技術開發與智慧城市應用

#### (一)擬真 3D 建築 打造智慧城市

臺北市資訊局新增「3D 建物」、「城市外交」、「統計臺北」、「交通資訊」、「防

災資訊」等九項主題，民眾可以透過現有的都發局地形圖、建物輪廓圖資、及行照影像等，加上 Google earth 資源，線上觀看 3D 擬真的臺北市建築全貌，也可以透過 3D 建物觀看建築物周邊位置、買賣房屋；並可即時上網，查詢主要幹道、快速道路影像，掌握當時交通狀況，讓開車族可以避開塞車路段；而即時雨量監測未來則可提供防災應變中心使用，針對北市小區域防災監控。

## (二)大陸一二線城市轉型智慧城市

中國將從北京開始，助各大城市從「數位城市」向「智慧城市」轉型。數位城市的核心是資料雲，下一步則要把雲和端連接起來，實現城市資源的智慧互聯，即智慧城市。在中國衛星定位專委會成立發佈會上，IBM、中國聯通、中關村管委會等分別闡釋了轉型的可能路徑。在智慧城市的建設過程中，導航與位置服務是移動互聯的基礎。在移動互聯時代，包括組織、業務、交通、通訊、水和能源，都需要此服務技術進行基礎資料監測、採集、傳輸和分發。

## (三)臺中市智慧城市論壇

臺中市今年度榮獲國際智慧城市論壇評審團的肯定，從全球 400 多個參賽城市中，獲選為「2012 全球頂尖 7 大智慧城市」。「2012 臺中市智慧城市論壇」於 10 月 5 日在臺中市政府舉行，以「推動智慧城市」與「智慧生活案例」為主題，邀請專家學者、業界菁英與會，針對智慧城市推動經驗、創造智慧產業環境及智慧生活科技等進行專題演講與分享交流。

## (四)臺灣國際智慧綠色城市展 交通局受邀參加

交通局受邀參加由經濟部國貿局主辦的「臺灣國際智慧綠色城市展」，展現交通控制、公車動態系統，以及市府即將建置的 BRT 快捷巴士計畫，包括目前規劃的車站造型、機電與車輛需求等。而交通局自行開發的 DRTS 需求反應式公車系統，也於 8 月在臺中工業區營運，其中運用網路預約派車的概念，未來可推展到大型社區、偏遠路線的接駁運具派遣。這次展覽自 10 月 9 日至 12 日於南港展覽館舉辦。

## (五)iTaiwan 免費無線上網註冊人數破 81 萬

自 100 年 10 月 7 日起，中央行政機關室內公共區域啟用 iTaiwan 免費無線上網服務以來，目前全國各地無線上網熱點數已逾 3,600 個，註冊人數已逾 81 萬人，累計使用人次超過 860 萬。服務熱點主要設置於行政院所屬機關之室內公共區域，包含旅遊景點、交通運輸節點、文教館所、公立醫院及申辦洽公場所等，地理位置遍布全國各地，涵蓋偏鄉及離島，熱點設置著重城鄉發展衡平性及普及性。

#### (六) 國際宜居城市獎 高雄 3 專案入圍

高雄市「右昌森林公園」、「高雄市甲仙區小林村罹難者紀念公園」及「大東藝術文化園區」等 3 專案入圍國際宜居城市 (Liveable Communities) 獎項。國際宜居城市獎項素有全球「綠色奧斯卡」之稱，是由國際公園協會 (IFPPA) 與聯合國環境規劃署聯合主辦，也是全球唯一涉及城市、社區環境管理、生態建設、資源利用及人與自然永續發展等重要議題的國際競賽。高雄市入圍 3 案，將於 11 月 22 至 26 日在阿拉伯艾因市的總決賽中，與全球入圍城市一同角逐這項榮耀。工務局長楊明州表示，為打造高雄市為健康環保、活力、水與綠的宜居城市，市府團隊將配合大會的自然與人文環境的改善、藝術文化與遺產、最佳環保措施、社區公眾參與及賦權、健康的生活方式、戰略規則等 6 項評比指標，營造幸福的高雄新都。

#### (七) 英政府成立 5G 網路創新中心 推動次世代網路發展

正當全球極力佈建 4G 網路設備的同時，英國政府卻傾注資源組成 5G 網路創新中心 (5F Innovation Centre)，專注於開發下一代 5G 網路技術。英國政府推動 5G 網路創新中心，期讓英國可在 5G 網路發展中占有一席之地。5G 創新中心建於英國 University of Surrey 校區，由政府與無線產業業者共同組成，英國政府預期將投注約 1860 萬元美金，而華為、三星、Fujitsu、Telefonica、Rohde-Schwarz、與 AIRCOM International 等業者將共同集資 2400 萬美金，作為開發 5G 網路計劃的研究經費。台灣的無線網路業者也應同樣重視普及率與連網品質，給予全民更流暢的連網經驗。

#### (八) 4G 普及最快需 2 年 將結合大小基地台布建

工研院預估全球 4G 服務普及時間點最快落在 2014 年。根據先前 3G 服務的推動經驗，4G 營運商從商用化到服務普及，最快需要 4 年，各大營運商從 2010 年起商用化 LTE，預估 FDD LTE 服務普及時間點將落在 2014 年。全球 4G 建設營運商網路建置架構，將逐漸趨向以大型基地台 (Macrocells) 與小型基地台 (Smallcells) 結合的方式，以分散行動數據流量較為擁塞的地區、改善偏遠地區的網路布建，同時降低基地台營運和維護成本。目前美國 Verizon Wireless、AT&T、日本 NTTDoCoMo、韓國 SKT、KT、大陸的中國移動等營運商，都已開始進行長期演進技術 (LTE) Smallcell 網路架構規劃與測試，顯示未來 4G 網路建置架構將朝向 Macrocells 與 Smallcells 結合。

### 四、雲端應用與物聯網發展

#### (一) 亞太高峰論壇 聚焦雲端運用

經濟部國貿局委託、外貿協會辦理的「2012 年台灣亞太產業高峰論壇」，於 10 月 11 至 12 日在台北南港展覽館舉辦。今年擴大辦理，洽邀外賓範圍推展到

東協 10 國、印度及中東地區，藉此凝聚與亞太、中東地區雲端應用的產業共識，並建立國內外廠商合作平台。除以雲端運算為題，邀請台灣、馬來西亞、日本、印尼、泰國等產學界代表發表演說外，也將搭配首屆開辦的「台灣國際雲端科技與物聯網展」展覽，展示台灣智慧科技軟實力。

#### (二) 雲端展登場 六朵雲年底到位

台北國際電子產業科技展、台灣國際寬頻通訊展、台灣國際雲端科技與物聯網展登場，中華電信展示觀光、教育、企業雲、健康照護、交通、家庭、企業應用貿易等八項應用雲和整合平台成果，強調年底前「個人雲」、「儲存雲」、「企業雲」、「觀光雲」、「流通雲」及「健康雲」等六朵雲將全數到位。未來「電子病歷雲端化」若發展有效的分享機制，將有助減少健保體系的資源浪費，讓國內健保體系永續發展。中華電推出整合硬體、Virtuoso、應用軟體三者的雲端機櫃 (Virtuoso Appliance)，為企業雲端打造一條龍整體解決方案，中華電雲端市集今年已有 500 多項國人自行開發的軟體，較去年同期成長 200%。

#### (三) 5 年投入 240 億 推雲端產業

今年亞太產業高峰論壇主題為「智慧行動力！雲端應用大未來」，邀請近百位東南亞及中東各國官方及產業界代表參加。經濟部次長卓士昭表示，近來雲端運算應用已被視為重要科技趨勢，全球智慧型手機普及率持續成長、3G 網路範圍不斷擴張，雲端運算產業正蓬勃興起，估計未來市場規模將達到 450 億美元。台灣資通訊 (ICT) 產業優勢獲各界肯定，政府也極力推動雲端運算產業，並列為四大新興智慧型產業之一。根據行政院規劃，「雲端運算產業發展方案」，5 年內將投入 240 億元經費，盼於 2015 年達成雲端服務應用體驗 1000 萬人次。

#### (四) 華碩雲端 將增 3 座資料中心

華碩 2008 年起進軍雲端產業，提供個人雲、企業雲與創意雲三大服務；目前全球三座資料中心位於台灣、洛杉磯與上海。最快今年下半年到明年初，全球將新設三座資料中心 (data center)，初步規畫將坐落美東、歐洲與中國大陸北方，以追上未來雲端服務需求。華碩雲端目前已和台大、逢甲、台師大等多所大學合作，藉由雲端共享途徑，協助大專院校整合資源，還能節省電費，有效減輕大學財務負擔。政府規畫的「雲端運算產業發展方案」，預計 5 年內投入 8 億美元 (約 240 億新台幣) 經費。發展方案目標為：2015 年達成雲端服務應用體驗達 1000 萬人次，新增 5 萬個就業機會，以及帶動企業研發投資金額 4.23 億美元，促成相關產業投資金額 33.3 億美元；雲端運算產業產值累計達 300 億美元。

#### (五) 英特爾打造智慧型聯網系統

英特爾對各領域推出創新解決方案，包括零售與汽車系統、醫療、製造、通

訊等；同時也開發各種雲端服務，並與開放資料中心聯盟合作。許多零售商把 Intel Audience Impression Metric 套件整合到數位看板解決方案，以快速變更招牌內容並提供個人化的購物經驗，該套件還會自動收集購物者資料，讓零售商能更精準地評量行銷成效。汽車產業方面，則與豐田、現代、起亞、以及寶馬等車廠合作，開發智慧型車載資通訊系統，讓旅行者能和裝置進行互動，隨時掌握最新內容。

#### (六)2012 世界資訊科技大會 (WCIT) 展現台灣雲端技術實力

中華民國資訊軟體協會暨雲端產業運算協會日前率領資通訊科技代表團參加加拿大蒙特婁市「2012 世界資訊科技大會」(WCIT)，展現台灣在雲端運算成就及未來發展計畫。台灣代表團團長經建會副主委吳明機表示，雲端運算被視為未來十年全球資訊應用主流，行政院已於 2010 年將雲端運算列為四大新興智慧型產業之一，帶領產業持續深耕「智慧城市」資通訊科技建設，透過雲端運算科技，改善都市管理效率與，提升市民生活品質。此行吳明機還出席資通訊部長論壇，與加拿大、墨西哥、馬來西亞、奈及利亞等國資通訊領域部長共同對談，宣傳我國在資通訊領域的成果。WCIT 全球資訊科技應用傑出貢獻獎今年頒給台北市政府傑出公共部門首獎，另外由資策會、技嘉、喬鼎籌組的 Taiwan Cafe Alliance 亦獲得傑出企業科技優勝獎。

#### (七)新北推雲端、物流產業 明年招商目標 1700 億

新北市經發局訂下明年引進企業投資 1700 億元的招商目標，將針對雲端產業、國際物流舉辦大型招商活動。新北市以促進在地投資為重點、推動台商回台，並要以「核心」、「整合」及「多元」3 大主軸招商。「核心」就是配合產業布局，鎖定新北市理想的核心產業，包括既成產業主力的 ICT 產業、具備環境優勢的雲端、生醫、文創或數位匯流等未來趨勢產業。「整合」則從產業空間及交通節點，規畫各類產業的最適宜進駐區域，並結合民間產業專用區，媒合潛在廠商進駐。「多元」則是整合公私招商資源。經發局正清查全市商場、廠辦、公私有土地，規畫投資補助與租稅減免等相關招商優惠，提出板橋浮洲及遠東通訊園區、新莊國際創新園區等適合雲端產業，及汐止保長坑、瑞芳永聯自由貿易港區等適合國際物流業的空間。

#### (八)資通產品 政府推最有利標

行政院政委張善政 15 日主持行政院國家資訊通信發展小組(NICI)會議，宣布成立政府資通訊專案管理辦公室 (PMO)，以輔佐各部會在資通技術上的不足，讓各部會資訊採購時的事前規劃、事中評選、事後執行階段都能有單位可以諮詢，提升品質；未來資訊採購推動採不訂底價最有利標，在固定的預算下，選出最好的服務，避免過去廠商低價搶標，影響履約品質；其次是「先軟體後硬體」，避

免上線時規格老舊，政府資料分三階段開放，半年內各部會先推 5 樣資料，以創造資訊產業新商機。討論「改善政府資訊服務環境」、「推動政府資通訊專案管理辦公室」與「開放政府資料推動構想」等議題。未來除非事涉機密的軟體，否則將彈性保留軟體智慧財產權給廠商，以降低廠商開發成本，標金也可跟著降低。

## 五、智慧創新技術開發

### (一)美國研發消防機器人

美國維吉尼亞科技大學的機器人實驗室(Robotics & Mechanisms Laboratory, RoMeLa)科學家，現正在美國華盛頓海軍工作，預計開發新型消防機器人，造型就像電影《星際大戰》中的 C-3PO 機器人。消防機器人名為 ASH(Autonomous Shipboard Humanoid)，可攀爬梯子，自由穿梭於濃煙密布的場所與狹窄的地方，並可進入人類難以接近的起火點，直接滅火。裝載在臉上的攝影機與感應器，可判讀人類的手勢，即使在濃煙中都能看到，它的手可抓住水管進行滅火，如同專業消防員。它的結構由鈦與鋁構成，電池充滿後可使用 30 分鐘，總開發金額為 150 萬美元(約合新台幣 4 千 3 百萬元)。這組機器人將先送上軍艦作測試，以確認機身如何對抗高溫與火焰等細節。

### (二)科技創新獎揭曉 「看不見的條碼」得金獎

今年科技創新獎得獎名單十六日公布，金牌獎得主是德國「印刷科技公司」的 Touchcode，這是一種看不見的條碼，類似目前的二維條碼(QR Code)，只需放在觸控螢幕上，就能讀取，因人眼看不到不易複製，用於付款更安全。銀牌獎是美國 Pure Storage 公司的 FlashArray 企業資料儲存系統。銅牌獎是美國 Vidacare 公司的 OnControl 骨髓穿刺與切片系統。台灣工研院也以透光發電板(SideLighter)及大氣電漿(aePLASMA)榮獲「能源類」及「製造類」兩個獎項的第二獎。其中「透光發電板」利用 LCD 面板背光模組導光概念，將陽光導引至太陽能板兩側高功率太陽電池模組，兼具採光與發電作用，可用在建材、屋頂。

### (三)日本研發核工作者專用機器裝

日本發表一款由腦波控制的「混合輔助肢體」(HAL, Hybrid Assistive Limb)，外層可阻絕輻射，內部有風扇可流通空氣，將作為拆解福島核電廠工人的全身裝備；還可監控其心跳和呼吸速率，判斷是否疲累；並具有感應器，可監測腦波，利用接收到的電波協調機器人四肢，幾乎完全減輕使用者肌肉所承受重量。機器人周展示品還有像毛毛蟲一樣行進的小型機器人，設計用在對人類不安全的地方，由機器人穿越難行的地面收集資訊，可用在靠近福島受損反應器核心處。

### (四)GPS 定位鞋 不怕失智症患者走丟

美國廠商推出一款具 GPS 定位功能的鞋子，能隨時掌握失智症患者的行蹤，但要價不菲，1 雙要 4 百美元。這雙搭載 GPS 的科技鞋，鞋跟內建迷你 GPS 系統定位，能事先預設「安全範圍」，一旦患者離開這個範圍，系統就會自動發送警告信，如果要找人，只需要登入專屬網站，就能立刻得到線索，且患者本人不會感覺不舒服。日本則有大學研究團隊，研發一種能上下樓梯的機器人輪椅，就像會變形的機器人一樣，遇到台階，前輪能變得像兩條腿一樣輕鬆下樓，出門後街上遇到的高低差、凹凸不平的地方或水溝，這台輪椅都能一一克服。這款機器人輪椅能上下高低差最大 25 公分的階梯，跨過同樣 25 公分寬的空隙，研究團隊未來還會繼續做測試，預計 1 年後上市，1 台要價約台幣 77 萬。

#### (五)眼控軟體 讓電子書自動翻頁

丹麥公司 The Eye Tribe 所發明的眼控軟體，即是利用平板或是手機內建的鏡頭記錄眼睛瞳孔反射的紅外線變化，來進行傳統透過手動翻頁或是點擊等動作，當閱讀到頁尾時，軟體會自動幫你翻頁，使用者如果沒有閱讀螢幕則會自動變暗，原理很簡單但是卻可以節省許多時間。這家公司表示，未來這項技術將無償提供給公司，另外再從包括蘋果、三星、微軟與 Google 等公司在生產軟體時收取權利金獲利，並且樂觀預計最快明年就可以推出具備這項技術的科技產品。

#### (六)Orbit 不用水的神奇洗衣機

瑞士家電大廠 Electrolux 近期推出一概念洗衣機產品 Orbit，這台不用水的神奇洗衣機，由中間圓形滾筒以及外圍金屬環形軌道組成。環中洗衣球的飄浮現象，是運用洗衣環自身電池所產生的電流，貫穿液態氮後產生洗衣球懸浮移動的能量；圓形滾筒中的導管可透過超音波快速燃燒二氧化碳，以極低溫來去除沾粘在衣物的雜質，除了在洗淨過程中節省了水能源使用，也以新技術取代清洗劑，減低化學成份對環境的污染，更省卻了水洗衣後需要的晾衣空間與時間。

#### (七)元智多衛星通訊碟形天線 外觀與建築融合

元智大學研發「多點與多衛星通訊碟形天線系統」，可讓觀眾藉由單一碟形天線同時收看到 7 顆衛星的電視直播節目，在臺灣就能看到歐美和日本的衛星電視節目，畫質清晰不受地形影響，天線甚至也與建築帷幕牆結合，在外觀完全看不出天線裝設。周錫增教授指出，這項技術因為能夠讓天線跟建築合而為一，未來將可以應用和基地臺的天線進行共構，不再使民眾時常看到住家附近天線感到害怕。

#### (八)魔手魔指直覺操作電腦軟體

英國劍橋微軟研究所發表的「魔手」，把傳感器戴在手腕，而不是使用傳統的手套，使得手部和 3D 電腦的互動更靈巧，以電動遊戲而言，它就能帶來更多

樂趣，可以想見其它更多的運用。加拿大多倫多大學與 Autodesk Research 合作的「魔指」，則是使用戴在手指的傳感器、光學滑鼠和微型相機。它可以觸摸各種物件攝取資訊，並利用手指傳輸到電腦和智慧型手機，或者作其它互動。「魔手」和「魔指」雖然都只是原型，但有可能發展成更適合配戴的小物件。因此人類雙手直接進入電腦螢幕操作軟體，將不再是夢想。

#### (九) 預防致命危險 美發明彈球攝影機

美國波士頓 Bounce Imaging 公司最近發明了一個能夠攝影的彈跳球裝置，該裝置能幫助消防隊和特殊警力部隊，探測將要進入的空間是否危險？該球型裝置有六個攝影機，並能在丟進空間時，每秒拍攝兩張照片後傳至智慧型手機或筆記型電腦。經軟體協助，將所有影像結合成一個 360 度的房間視角；該裝置同時也能捕捉近距離範圍的紅外線，即使在不明亮的空間內也能形成全景圖。美國某大城市的特殊部隊官員以非官方身分表示，該裝置吸引人的地方在於價格低廉和操作簡單，跟目前的探索未知區域的科技相比便宜很多。該裝置可以在有持槍嫌犯的事件中扮演拯救性命的角色。Bounce Imaging 創辦人阿奎拉表示，該裝置會在明年一月於麻省警隊和警方特殊部隊內進行測試。

## 六、行動通訊產業發展

### (一) 亞洲科技展 智慧住家成亮點

今年「日本尖端電子資訊綜合展」在東京附近幕張舉行，展場上宣傳能讓每個裝置連上並由智慧型手機控制的住屋，以及許多先端裝置。其中「智慧創新」可將洗衣機、冷氣機與門口監視器等家電用品，連結到行動裝置。NTT 移動通信網公司表示，不久就可以把智慧型手機或平板電腦當成所有家電用品的遙控器使用，民眾也可以在回家前用手機打開空調或洗衣機。Panasonic 先前已推出可透過手機遙控的電鍋與洗衣機，此次則展示可連上網路的體重計與血壓計。

### (二) Google 收購 Viewdle 增加臉部辨識與 AR 技術

《CNET》報導，Google 已買下行動臉部辨識和擴增實境的新創公司 Viewdle，預計本周完成這項交易。Viewdle 的技術包括在 Android 平台上即時臉部辨識，可辨別影片中的人物，以及非接觸式的手勢辨別，讓使用者可以遠距離操作行動設備，例如駕駛狀態下操作 Android 手機等。Google 究竟會怎樣利用 Viewdle 公司的技術，顯然有相當多方面的可能性。該公司去年吸收百思買、高通和黑莓夥伴基金的 1000 萬美元投資金，隨後為 Android 平台研發出一款 AR 遊戲「Third Eye」，也在臉書網站上開發一款 SocialCamera 程式。

### (三) 4G 應用研討會

經濟部標準檢驗局及工研院將於 10 月 18 日舉辦「4G 技術應用與 Beyond 4G

技術發展趨勢研討會」，會中除工研院 IEK 產業分析師將針對全球 4G 市場與應用趨勢說明之外，中華電信、全球一動、聯發科、台灣安捷倫公司、及台灣羅德史瓦茲公司，也將分別以運營商、晶片設計業者、及測試設備業者觀點分享看法。主辦單位表示，研討會也邀請參與標準制定專家，針對 4G 的關鍵技術—LTE 發展趨勢及標準現況，進行深入剖析；測試設備業者更將提供 4G 測試設備展示。

#### (四) WPC 公告 Qi 無線充電產品

無線充電聯盟(Wireless Power Consortium, WPC)網站上公告通過 WPC 測試驗證的產品已破百，代表新崛起的無線充電市場正邁向新的里程碑。Qi 為無線充電聯盟(WPC)所發展的第一個全球性技術標準，規範充電裝置與行動裝置間之相容性，只要電子產品貼有 Qi 標誌，就可在有 Qi 標誌的充電台上充電。目前取得 Qi 標誌的無線充電產品主要來自歐洲、美國和亞洲。經由 Qi 認證的產品不會受制於不同廠商的設計，具有互通性，並支援了多家廠牌，如 Panasonic、HTC、Sanyo、Philips、Samsung、LG 等。同時，Qi 產品適用於不同國家地區，例如：美國、日本、歐盟與大中華地區。對身上有多種電子產品的現代人來說，特別是行動商務人士，能將多種電子產品都放在同一個無線充電裝置上充電，將可省卻攜帶多種充電裝置的困擾。

#### (五) 行動商機無窮 藍牙出貨飆升

藍牙技術聯盟表示，藍牙 4.0 技術在手持裝置、運動健身設備相當有潛力，預估 2014 年搭載藍牙技術裝置的出貨量將飆升至 40 億台。蘋果發表的 iPhone 5 等全新產品系列納入藍牙 4.0 的生態系統，成為擁有「Bluetooth Smart Ready」標誌的裝置，未來可與市面上超過 70 億個藍牙設備安全通訊。根據 ABI Research 研究指出，截至目前，搭載藍牙技術的裝置有近百億台，預計在 2017 年累積至 200 億台；藍牙 4.0 技術低耗能的優勢，讓廠商能快速研發出可連接大量藍牙設備的創新產品，並應用於下一代 Bluetooth Smart 健身設備中。目前許多運動品牌產品都加入了藍牙生態系統，包括 Nike+ FuelBand 運動腕帶，Nike+ 籃球和訓練系列鞋款，博能 (Polar) 心跳監測器等。藍牙運動及健身設備的出貨量，從 2011 年到 2016 年將激增 10 倍，數量將達到 2.78 億。

#### (六) TSM 平台 串聯 NFC 產業鏈

第一套由國人自行研發的 TSM(Trusted Service Management)平台正式亮相，中華電與統一超商、悠遊卡公司、國泰世華及宏達電等 NFC 上中下游廠商宣布策略合作，成功串聯國內第一個 NFC 產業鏈，希望藉此推升台灣成為 NFC 科技智慧島。TSM 平台已取得 MasterCard 國際組織安全認證，目前與中華電信結盟合作的行業別橫跨電信業、金融業、電子票證、手機廠商、卡片製造商、消費通路、飯店業及 POS 系統商。下階段將與資策會合作推動區域型商用計畫，整合區域內

合作店家提供行動廣告及優惠服務，亦結合飯店業者，共同推出泡湯、住宿等優惠及壽險會員服務。

#### (七) 交通部規劃電信頻譜釋出時間表

交通部郵電司長鄧添來 29 日首度揭露國內整體電信頻譜資源規畫釋出方向，因應 2020 年之前，國內需求電信頻寬高達 1,000MHz，在包括 4G 在內總計釋出 470MHz 頻譜做為電信 2G、3G、4G、WiMAX 及 PHS 服務之後，交通部規畫未來 8 年內再釋 500MHz 頻譜資源。繼 4G 釋照之後，下一階段釋出的頻譜，將包括原本使用於無線電視類比訊號服務的 600~700MHz，以及預定 2015 年執照到期的 PHS 頻譜。根據電信法規定，電信頻譜釋出採取有償取得，交通部規畫未來釋出頻譜將全數採用拍賣競標，市場人士分析，未來交通部及 NCC 陸續規畫釋出的 500MHz 電信頻譜，將可為國庫創造數千億元收入。

#### (八) 4G 上路 張善政籲取消吃到飽

4G 釋照作業明年將展開，行政院政務委員張善政主張取消「上網吃到飽」方案，擬推動分級收費，門檻甚至低至新台幣 100 元即可上網，讓更多人合理使用網路頻寬。由於影音資料快速普及，頻寬技術無法因應，4G 上路後仍會塞車，元凶之一就是上網吃到飽。少數用戶以行動網路當固網使用，14% 的行動上網用戶占用 67% 的網路頻寬，上網吃到飽影響多數人上網品質。取消上網吃到飽不是為了讓電信業者增加營收，而是重新分布營收來源，讓多數人受惠。行政院科技會報今年 5 月啟動上網速率量測計畫，到 7 月底止，平均下載速度由 1.7Mbps 進步到 2.1Mbps，平均上傳速度 260kbps 進步到 330kbps。

### 七、智慧服務與創新應用實例

#### (一) 醫電園 建構醫療電子商業化

九十九年五月通過的「智慧電子國家型科技計畫」，內容涵蓋發展 MG+四 C（生醫、綠能、資訊、通訊、消費性電子、車用電子）領域的電子技術，同時發展三維晶片（3DIC）異質整合技術，以帶動創新技術與產品的發展。為因應全球產業與市場快速變化，今年修正總體規劃書，未來將透過新增建置「醫電園」，建構醫療電子研發商業化架構，快速將創新醫療電子產品商品化。為強化我國新創育成推動，醫電園除邀請醫師、創投、法規專家成立智庫，評估臨床適用性，建立市場行銷策略外，也會成立學界的模擬醫院，促成各研究團隊競合交流。

#### (二) 傳統產業維新方案 5 年砸百億

經建會即日起推出「傳統產業維新方案」，5 年內跨部會將投入 100 億元，協助國內 50 個傳統產業升級轉型，將注入文創、ICT、綠能等新成長因素，協助傳統產業朝創新高值、安全安心、永續生態發展。今年選出的 12 亮點產業包括

農遊國際化、傳統旅館摘千星、幸福點心等。50 個傳統產業都是本土產業，「曾經」或已有一定規模，同時具備在地產業聚落等特徵，今年跨部會篩選出的 12 項亮點產業，每項產業維新 2 年，就換下一波來維新，該計畫將持續到民國 108 年。以觀光業為例，近年觀光客來台人數漸增，觀光旅館容納不足，交通部推出「傳統旅館摘千星」計畫，預計輔導國內 500 家賓館、旅社成立 1 星級、2 星級或 3 星級旅館聯盟，透過認證建立知名度，並協助百家旅館加入國際訂房系統。

### (三)防道路塞車潮 趕建智慧運輸系統

桃園縣交通局和警局準備以智慧型運輸系統因應，希望趕在國道計程收費實施前，完成縣內「智慧型運輸系統」，紓解國道計程收費實施後可能出現的平面道路塞車潮。透過監視器和設在縣警局內的交通控制中心整合，以路邊電子看板等方式，即時提供國道和重要平面替代道路的路況資訊，甚至指引最快路徑，還可和公路總局連線，讓即將進入桃園的駕駛人提前準備。桃園縣警局交通大隊表示，將配合調整紅綠燈秒數，並派警力疏導重要道路的車潮。

### (四)德國新款高鐵列車備充電插座

德國新式高速列車 ICx 在柏林正式亮相。ICx 列車比現有的高速列車 ICE 和 IC 更輕，最多能節省 30% 的能源。座位上配有充電插座。這款新式車型是由西門子公司製造，預計於 2016 年開始投入使用。德國鐵路首批訂製了 220 輛列車，花費 60 億歐元。新式列車包括兩種車型：一種是七節車廂的動車組，共計 499 個座位，最高時速為每小時 230 公里，它將主要代替現在的 IC 列車；另一種最高時速為每小時 249 公里，擁有十節車廂，總計 724 個座位，預計從 2019 年開始投入使用。新式列車包括餐車、家庭車廂，還有專門可供自行車停放的位置，彌補了 ICE 在這方面的不足。一等車廂每個座位都有電源插口，二等車廂每排座位設置一個插口，方便乘客在旅途中使用電子設備。列車還配備地面指示燈，方便乘客看清腳下情況。

### (五)新世代的智慧家庭技術

Crestron 提出了一項新的名詞”私人空間”，透過新技術 AirConnect，家裡的每個房間就像擁有智慧一樣。此控制系統建基於 NFC 技術，藉由在家庭中各項設備貼上 NFC tag，並將其連接至系統，則當人們拿著具 NFC 晶片的智慧型手機接近時，家庭設備會自動透過 NFC tag 感應，並辨識出是誰進入房間，再自動調整成符合人們個人需求的狀況，例如：當小朋友進入房間時，將只會自動觸發電燈及音樂系統，而當家庭的主人進入房間時，則會自動觸發電燈、溫度調節及影音系統等。

### (六)植物工廠種菜 不受天候影響

植物工廠避開天氣限制，不必擔心乾旱和風雨所導致的農損，透過科技在室內模擬大自然環境因子，也能栽種出跟一般農作物沒兩樣的蔬果，也因少了蟲害，還可減少化學農藥風險。透過科技農場概念，萵苣、芝麻葉、草莓、番茄等蔬果，室內都能種，但需靠 LED 燈與白熾燈泡來提供日照，讓作物行光合作用，隨著作物生長，從小苗、中苗到大苗，要分階段進行移植，讓不斷長大的葉片，每面都能有足夠照射。除了控制照度，還得用冷氣打造合適的空調溫度，這些植物全都利用水耕代替土耕，再以保麗龍浮板加以固定，施肥也在水中進行，而且每隔幾小時，還要讓水呼吸，最快 35 天，農作物就可送往中央廚房。

#### (七) 聯合國推全球氣候與健康圖集

有鑑於天災與疾病的爆發關係越來越緊密，聯合國首度結合氣候與健康衛生資料，由世界衛生組織與世界氣象組織合作推出全球第一份《健康與氣候圖集》(Atlas of Health and Climate)，透過地圖與圖表方式將衛生與氣候連結，指出包括登革熱、腦膜炎與痢疾等疾病的好發季節與地區，希望能提供各國政府制定早期預警的參考。圖集還提供歷史般鑑參考，例如 1970 年孟加拉因熱帶氣旋引發大水造成近五十萬人死亡，2007 年開始有了早期預警制度後，現在傷亡人數已降到三千人。又例如：極端熱浪約 20 年會出現一次，但本世紀中，其頻率將提早到每五年發生一次，加上都市老年人口從 2010 年 3.8 億，到 2050 年將增到 14 億，因此結合氣候與健康的資訊，對於老年族群的健康相當重要。

### 八、國內外相關會展、競賽與交流

#### (一) PV Taiwan 2012 開展

「PV Taiwan 2012 台灣國際太陽光電展覽會」於 10 月 3 日起在台北世貿 1 館連續展出 3 天，今年有逾 200 家廠商參展、557 個攤位，預估可促成商機 2 億美元。茂迪、有成精密、碩禾電子、昱晶等 4 家業者針對市場未來潛力、產業佈局與策略分享看法。會中也宣布由工研院量測中心與台灣太陽光電產業提出並獲國際通過的太陽能電池產業技術標準，希望為產業注入強心針。展會並規劃電池/模組/系統、高效率聚光型太陽能發電系統(HCPV)、染料敏化太陽能電池(DSSC)、海峽兩岸等 4 大專區。本次展會邀請 25 位國際產業巨擘來台參與論壇，並將舉辦 7 場技術研討會、8 場全球太陽能政策說明會、14 篇產學研究發表，也邀請國外買主舉辦多場一對一採購洽談會

#### (二) 日資訊科技展 智慧家電成亮點

亞洲最大規模的資訊科技大展「CEATEC JAPAN 2012」，本屆主題是「智慧革新，創造豐富生活與社會」，展示多項節能或利用綠能的智慧家電。豐田汽車展出了應用多種 IT 技術的新一代「連網服務」概念車「Smart INSECT」，配備圖像感測器、語音識別功能及基於行動預測的目的地設定等技術，獲得本屆媒體票選

大獎。日產電動車「NSC-2015」配備自動駕駛功能，駕駛人在下車後可透過智慧手機下令電動車前往指定停車地點。日本智慧家庭設備的市場規模去年已突破6000億日圓。

### (三) 田間機器人競賽 協助農機升級

台灣生物機電學會18日在台南農改場舉辦全國田間機器人競賽，鼓勵學生團隊研發自動化農業機械，協助農業升級。2012生物機電盃全國田間機器人競賽，是比賽開辦5屆以來首次在戶外場地進行，由行政院農業委員會台南區農業改良場提供模擬農田產業道路情況，讓參賽作品挑戰。今年共有19支大專隊、6支高中職隊伍報名參賽，機器人要克服農路崎嶇難行、轉彎、爬坡等實際路況考驗，並確實把攜帶的水澆灌到指定的栽培作物上，依照行進時間及準確度計分，難度比以往在室內進行的比賽提高許多。舉辦田間機器人比賽，除了讓學生了解理論與實務上的差別之外，也希望鼓勵農業機械的研發；製作機器人使用的機電系統、自動控制等技術，對國內精緻農業發展都會有幫助。美國、日本等國家，已將無人機械設備應用在農業栽培上，希望未來台灣也能跟進。

### (四) 波蘭國際發明展 台灣發明家屢獲獎

波蘭國際發明展昨日頒獎，台灣代表團二度參賽，勇奪46金、33銀、3銅，蟬聯團體世界第一，鴻海副總裁呂芳銘強調，台灣的發明走在世界前面，但發明不該只是停留在學術研究階段，如何將尖端的發明落實到產業界，並將矽谷的創新精神引進台灣，應該是台灣未來所要思考的方向。今年波蘭國際發明展共有台、中、美、英、俄、韓等15國的361件作品參賽，台灣代表團46面金牌中有7件得到特別金獎。顯示台灣發明力，但台灣在創新技術和科技升級上，仍有很多的成長空間可期，未來如何將學員在發明上的優異成果，應用到產業界，讓所有的發明都可在產業界發光發熱是一大重點。

### (五) 第二屆國家產業創新獎 工研院囊括八獎項

第二屆國家產業創新獎得獎名單出爐，工研院共拿下八大獎項，包括卓越及績優創新研究機構獎、傑出跨界合作創新獎、工業基礎技術深耕獎、年度科專楷模獎、創新女傑獎、青年創新典範獎及希望獎等，顯示創新研發及跨界整合能力倍獲肯定。工研院創新研發成果豐碩，繼「多用途軟性電子基板技術(FlexUPD)」、「可重複書寫電子紙 i2R e-Paper」技術曾分別獲得2010及2011年的百大科技研發獎。2012年更榮獲六項百大科技研發獎、兩項華爾街日報科技創新獎，以及國家創新發明獎一金七銀的殊榮之外，再度在國家產業創新獎中囊括八獎項。

### (六) 英、日發明展 台灣共奪47金

英國及日本東京發明展同步頒獎，台灣代表團分別拿下 21 金和 26 金，總成績均排名第 2。其中台北城市科技大學團隊，以節能燈具，還有鞋子除臭殺菌的裝置，不僅在英國發明展中奪金，還分別拿下鑽石獎及雙金獎榮譽，是全場最大贏家。節能燈具，裝有紅外線、微波感測器，可依據有沒有人、車的移動以及環境光線強弱，自動調整燈具亮度，比傳統燈管省電 9 成以上，目前已在美、日、台上市。另外鞋子自動消毒殺菌裝置，則是利用紫外線激發光觸媒，可烘乾鞋子還有殺菌除臭的功能，實測使用 4 小時後，殺菌達 9 成 9。

#### (七)Gartner 預測 2013 年 10 大科技趨勢

Gartner 日前率先提出 2013 年 10 大科技趨勢預測，行動裝置的競賽拔得頭籌，而行動應用／HTML5、個人雲、物聯網、IT 與雲端運算混合發展、巨量資料等則接續在後。2014 年年底，Android 平板的出貨量將超過 iOS，HTML5 應用將成為主流，企業應用至少需規劃 3 種不同的移動架構；個人雲將取代 PC；更多硬體設備連入網路，嵌入各種移動設備，包括感應器、圖像識別和 NFC 支付中的技術；到 2015 年，70% 的公司都會設立一個專職，負責監督聯網設備。策略性巨量數據將多個系統組合為“邏輯的”企業資料倉儲。感測器資料、移動社交資料將至關重要，資料分析將實現即時的人機互動。