

# 2012 年 11 月 智慧化居住空間發展重點回顧

## 《序言》

全球氣候變遷議題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，綠能政策、再生能源開發、智慧電能管理技術應用、創新示範性應用案例展示與宣導、相關研討展會活動的推廣，都使環境更趨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實踐、節能減碳與環境保護、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九大構面，掃瞄 2012年11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

- ✚ 綠色政策與實踐
- ✚ 節能減碳與環境保護
- ✚ 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、綠色政策與實踐

### (一) UNFCCC：杜哈會談須加速回應氣候變遷議題

第 18 屆聯合國氣候變化綱要公約締約國大會(UNFCCC COP18)，26 日在卡達首都杜哈召開。執行秘書費蓋雷斯(Christiana Figueres)表示，杜哈會議必須確保對氣候變遷加速回應。近 200 國代表針對全球暖化、極端氣候、及京都議定書第二承諾期等議題展開協商。氣候專家指出，各國對溫室氣體排放所作的承諾，並不足以達到將暖化幅度限制在攝氏 2 度的目標。聯合國環境規劃署警告，目前各國對降低溫室氣體排放量所許下的承諾，將在本世紀前讓全球平均氣溫上升攝氏 3 到 5 度。

### (二) 世銀：世紀末 全球恐升溫攝氏 4 度

世界銀行組織 18 日發表研究報告指出：若再不採取行動，本世紀末地球將上升攝氏 4 度，極端氣候將更為頻繁，也將對糧食安全造成影響，島國及濱海地區，包括菲律賓、越南與印尼等地，將面臨海平面上升、洪災風險等問題，並對貧窮國家造成衝擊，其餘國家也不能倖免。目前已影響美、澳等地，造成糧食歉收。暖化造成非洲東部與北部、中東地區以及南亞可能更為缺水。也可能在本世紀末讓海平面上升 0.5 至 1 公尺，威脅島國及濱海地區安全。世銀總裁金墾表示，各國應積極處理氣候問題並因應挑戰，否則很難根除貧窮問題。

### (三) 能源局攜手產官學研 推動氣候變遷調適策略

經濟部能源局 28 日召開「能源產業因應氣候變遷調適策略研討會」，邀請永續能源研究基金會董事長簡又新及中華民國低碳環境學會理事長柳中明等專家學者與會，針對氣候變遷調適工作議題進行交流，並將研究成果，與各方進行意見交流與經驗分享，以利後續政策推動。推動氣候變遷調適工作的方向有五，包括立法、資金來源、全方位動員、發展調適科技、以及了解調適工作目標，不僅止於減少氣候變遷造成的損失，另一方面可提高國家基礎建設投資，降低失業率、創造經濟產值。

### (四) 智慧綠色城市創業生態系統專家論壇

「智慧綠色城市之創業生態系統」專家論壇 15 日舉行，由經濟部技術處、工研院與美國史丹福大學區域創新與創業計畫 (SPRIE) 合辦。邀請智慧綠色產業新創公司與創投專家，探討全球智慧綠色城市商機下的創業關鍵資源策略、促進學研技術成果產業化的機制與政策、及兩岸智慧綠色城市的機會與挑戰等議題。SPRIE 主持人 William Miller 教授指出，台灣高科技產業發展的成功關鍵是政府早期開放貿易與外資、健全國際人才與資金交流的環境後，讓產業自由競爭與發揮創新潛力，即所謂「bottom-up innovation」，當今全球化時代的創新生態

系統則應強調政府、企業與學研機構的夥伴關係，以共同面對劇烈變化的競爭與實踐技術創新的價值，智慧綠色城市是低碳經濟的重要合作平台。

#### (五) 大葉大學打造全方位綠色校園

大葉大學繼獲頒經濟部節約能源績優獎後，再獲環保署「第 21 屆中華民國企業環保獎」肯定。總務長侯雪娟表示，大葉大學自創校初期就體認到教育對社會的責任，從「和自然環境共生」的理念出發，透過「綠化」、「美化」、「淨化」三階段打造環保、節能、永續的校園環境。保護自然、研發污染防治技術、資源回收再利用三方面的努力，不僅讓大葉大學通過 ISO14001 環境管理系統認證，更讓學校長期努力的綠色成果，獲 2011 年綠色大學評比亞洲第一、經濟部水利署節水績優學校、教育部節能計畫示範學校、經濟部能源局節約能源績優獎等獎項肯定。

#### (六) 嘉義市首度節電率居冠

9-10 月「縣市家庭用戶節電競賽」比賽，前 3 名依序為嘉義市、臺南市、苗栗縣，三縣市總節電度數約為 1 億 5,836 萬度，其中嘉義市從 99 年 7 月舉辦節電競賽以來首次居冠。本次全國平均節電率為 8.37%，嘉義市、臺南市、苗栗縣的節電率分別為 11.33%、11.14% 及 10.53%。此三縣市的用戶如在 9-10 月份電費單上，比去年同期省電而獲得節電基本折扣者，可分別再享有 15%、10% 及 5% 節電競賽折扣，電費折扣累計最高 65 折，預估三縣市享有用電折扣戶數可達 81 萬戶。

#### (七) 中華電 iEN 智慧節能 年省 5 億

中華電信 iEN 智慧節能系統，今年預估將省 5 億元電費，獲經濟部頒發 101 年能源技術服務業績優廠商。iEN 應用於公司行政辦公大樓、電信機房與 IDC 機房，預計今年總用電將減量 12%，達 1.68 億度，減少電費支出新台幣 5 億元，約減少 11 萬噸二氧化碳排放量。

#### (八) 「綠色工廠標章」23 日頒獎

綠色工廠認證 11 月 23 日頒獎。經濟部工業局結合『綠建築』及『清潔生產』兩項評估系統，2012 年 4 月 1 日開始「綠色工廠標章」雙標章制度上路。廠商須通過廠房『綠建築』與『清潔生產』證書，才能獲得認證。首屆獲得綠色工廠標章的企業，分別為台積電、台達電、聯電、羅門哈斯與遠東集團宏遠興業五家。獲獎廠商以 ICT 供應商為主，宏遠興業是唯一的傳統產業。永續創新大樓、織布一廠，以舊廠房改建為綠建築獲鑽石級「綠建築標章」，獲獎的織布一廠停開冷氣空調和使用負壓通風系統和降溫水濺設備，有效節約能源 92%，符合綠色工廠所倡議的去物質化十倍數績效，亦即花 10% 的能源和資源，即達到原來的成效。

## 二、節能減碳與環境保護

### (一)減碳新技術 CSS 盼於八年後商轉

國際能源總署 (IEA) 的報告指出，國際為達 2050 年溫室氣體減排的目標，捕捉大氣中過量的溫室氣體，採取「石灰石加速風化法」與「礦化封存法」兩種重要的碳捕集及封存 (簡稱 CCS) 技術。環保署溫減管理室執秘簡慧貞表示，我國為推動溫室氣體減量工作，現已擇定 CCS 技術為關鍵發展技術之一。因此環保署 11/5 舉辦「2012 石灰石加速風化法與礦化封存國際論壇」，邀請美、澳等國專家，就石灰石加速風化法與二氧化碳礦化封存等相關技術成果與實務經驗，與我國進行資訊分享與技術交流。

### (二)節能技術團助減碳 成效佳

工研院兩年前成立「節能減碳技術服務團」，協助各行各業節能減碳；截至今年 10 月底止，已完成 2223 家次的臨場輔導，實質減量較去年新增 41.93 萬公噸二氧化碳當量。在經濟部能源局支援下，「節能減碳技術服務團」依服務對象成立製造業、中小企業、商業、能源、機關學校、綠建築六大分團，近 500 位專業人力提供技術服務。以全家便利商店為例，從操作面規範、設備改善、能源管理系統，全國 1239 家店面導入能源管理系統進行節能，平均空調機運轉節能 18.5%，店鋪電費節 10%。生產食品容器的瑞興公司，2011 年起藉由馬達加裝變頻器、空壓系統效能優化等多管齊下，每年節省電力 83.6 萬度，節省電費 446 萬元。宏齊科技則在電力、照明、空壓及空調方面，空壓機系統節能方面，整併老舊空壓機，提升 30%效率，每年可節省電力 39 萬度，節省費用約 118 萬元。

### (三)台灣首個碳中和網路平台上線

國內首創網路碳中和平台已正式上線，除了提供碳計算器連結計算個人或組織生活、活動或產品製造所產生的二氧化碳排放量，並於網站上提供碳抵換額度 (碳權)，以抵換達到碳中和外，更建透明的資訊體系，提供正確碳管理資訊。為推廣「碳中和」概念，這個由南極碳資產管理公司創建的網路平台將與環境資訊協會合作，於網站中公開碳中和交易之相關資訊，希望在公正第三方扮演監督者的角度下，清楚地讓組織或個人明瞭支付的「碳中和」費用及用途。

### (四)台中市節能減碳成果亮眼

臺中市政府環保局 17 日舉辦「減重 101 減碳 101」成果發表暨頒獎活動，大臺中市參與「低碳社區認證標章」之 12 處社區，過去一年共節省 226,347 度電，相當於 121,322 公斤 CO<sub>2</sub>。而「低碳連鎖商店認證標章」今年選定全家便利商店與全聯福利中心共 10 處示範商店參與認證，全家總節電量為 43,296 度電/年及減碳量為 23,200 公斤/年。在「節能減碳好悠遊」競賽活動的總里程數為



445,784 公里，減碳量約 65,151 公斤 CO<sub>2</sub>。低碳會議供應蔬食餐盒活動由臺中市政府民政局、地方稅務局、新聞局、教育局、秘書處、衛生局、法制局、市府餐廳及環保局等單位共同配合辦理，從今年元旦起，截至 10 月 31 日止，合計提供 30,599 份蔬食餐盒，減碳量達 27,197 公斤 CO<sub>2</sub>。臺中市去年 8 月獲選為環保署「建構低碳示範城市」，後續並訂出城市低碳願景目標與六大行動計畫，今年度節能減碳整體總減碳量約達 23 萬公斤。

#### (五)國內推動「室內空氣品質管理法」

行政院環保署於 1999 年在施政計畫中進行室內空氣品質標準與管制策略擬議的系列研究，建立國內室內空氣品質環境實測標準流程，逐步累積台灣各建築類型實測數據，制訂本土化空氣品質標準建議值。環保署邀集各級目的事業主管機關研擬「室內空氣品質管理法」草案，終於在立法院三讀通過，於去年 11/23 公布，並明訂公布後 1 年正式實施（即今年 11/23）。施行後環保署將逐批公告應符合室內空氣品質標準的室內公共場所，並由環保機關不定期進行稽查，經檢測不符標準者，將通知限期改善，屆期仍未改善者，將依法處公共場所所有人、管理人或使用人新臺幣 5 萬元以上、25 萬元以下罰鍰。

#### (六)推動水足跡估算 助水利次產業發展

水足跡概念提出後，國際組織包括聯合國總裁指令、世界企業永續發展委員會、聯合國環境規劃署、飲料產業環境圓桌會議等皆將水足跡界定為重要的水資源管理工具。國際大型企業投入水足跡估算的情形十分熱絡，包括：飲料、食品、零售到化學、電子、電機等產業都有水足跡的評估。多數企業積極應用水足跡資訊在成本管理、企業風險管理、供應商管理、區域與永續發展策略等決策上。台灣已有約 20 家廠商以 WFN 手冊的概念及碳足跡架構來完成水足跡估算。透過水足跡估算，取得工廠內正確且細部的用水資料，透過製程水平衡圖辨認廠商用水熱點，設法改善減少藍水足跡，並進一步增加廢水回收再利用以減少灰水足跡。減少水足跡的同時可促進節水和水再生利用等次產業的發展，達到雙贏的效果。

### 三、再生能源開發

#### (一)高市推動太陽光電 申請數全國第一

高雄市推動建築物太陽能光電，今年四月起陸續發布綠建築自治條例、屋頂設置太陽光電設施辦法、太陽光電推動小組設置要點、光電智慧建築認證標章等四項全國首創光電建築法令，加上 7 月發布補助建築設太陽光電發電系統實施計畫，10 月啟動光電媒合平台機制，「四加一再加一」六項多元政策工具到位，短短幾個月便躍登光電設施備案數全國第一、全國光電申請成長速度最快的城市。市長陳菊表示，綠能減碳是高市的施政目標，預計未來每年光電設置容量至少以

10百萬瓦累積成長，相當於新增10座世運主展館光電設置量。高雄市以每年2100至2300小時日照之優勢，全力推廣太陽光電。

#### (二)法國最大太陽能發電站啟用

法國電力公司集團的新能源公司(EDF-EN)13日宣布，法國最大的太陽能發電站正式啟用。位於法國東部默爾特-摩澤爾省(Meurthe-et-Moselle)杜勒-羅齊葉爾(Toul-Rosieres)的太陽能發電站，共裝設約140萬塊太陽能光電池板，最大發電量115兆峰瓦(Wp)。發電站生產的電力相當於5.5萬名居民的用電量，估計每年可減少二氧化碳廢氣排放量4600噸。2009年推出的發電站計畫，自2012年5月開始逐步使用。

#### (三)太陽能環保車 智利沙漠競速

第2屆阿塔卡馬低成本太陽能環保車挑戰賽11/16-19舉行，來自阿根廷、智利、印度、委內瑞拉等國大學團隊的15輛太陽能板汽車，齊聚智利阿塔卡馬(Atacama)沙漠競速，部分車輛的造型甚至如同小太空船。符合空氣動力學的汽車在這全球最乾燥沙漠行駛1300公里。有些車輛動力完全來自太陽能，有些則是太陽能與踏板發電混合車。太陽能車造型多為扁平的長方形中有個小小的駕駛座，裝有成排太陽能板，並將吸收的能量儲存於電池中。

#### (四)歐洲市場變化有利台太陽能廠自建通路

全球市場研究機構TrendForce旗下EnergyTrend觀察，近期歐洲系統開發業者積極向外尋求資金，尋求合作案件多以地面型案件為主，而台灣太陽能業者與政府正合作開拓海外通路，因此有利台灣太陽能業者更貼近末端使用者，逐步建立自有通路。目前合作案分兩類，一是尋求願意承接電廠案的買家，另一則是尋求資金合作夥伴，替相關案件承擔過度性貸款(Bridge Loan)。台灣業者在模組方面一直居於弱勢，取得銀行認可(Bankability)的程度仍不及大陸。若雙方能合作，將是雙贏局面，使歐洲業者能舒解財務壓力，而台灣產品也能打入末端市場，透過實績建立品牌形象，進而掌握通路建立競爭優勢。

#### (五)世界首座鯨型Solar Top太陽光電系統建築啟用

由經濟部能源局與國立海洋生物博物館合作之「Solar Top太陽光電建築經典示範系統」12/1正式啟用。經濟部次長杜紫軍、能源局局長歐嘉瑞、國立海洋生物博物館館長王維賢、屏東縣長曹啟鴻、國內重量級光電系統業者皆蒞臨現場共襄盛舉，見證恆春半島首座地標級太陽光電經典綠建築。Solar Top太陽光電系統建築經典示範系統的啟用，將「太陽光電」融入建築中，為一具教育性、展示性的永續綠建築。

#### (六) 風力發電潛力大，政府建置風力機搶商機

國際能源署(IEA)資料顯示，風力發電於 2035 年可望成為僅次於水力發電之主要再生能源。IEA「2011 年世界能源展望，WEO 2011」預測，全球發電量在現行政策下，將由 2009 年 20.04 兆度增加至 2035 年 39.37 兆度，年成長率 2.6%；其中，再生能源發電量將由 2009 年 3.90 兆度增加至 2035 年 9.14 兆度，年成長率 3.3%。再生能源發電量成長率超過全球總發電量成長率；其中，風力發電由於技術純熟且受各國立法獎勵推廣，將成為次於水力發電之主要再生能源。風力發電為潔淨發電，其發電成本介於傳統燃油與燃天然氣發電之間，2011 年我國風力發電裝置容量達 56.4 萬瓩，排名全球第 25 名，優於韓國之 40.7 萬瓩(第 27 名)，在亞洲僅次於中國大陸(第 1 名)、印度(第 5 名)及日本(第 13 名)。未來政府將持續透過「千架海陸風力機」計畫，創造新台幣 5000 億元的商機。

#### (七) 氫能燃料電池 建構上中下游產業鏈

經濟部能源局 6 日在中油大樓舉辦「氫能與燃料電池研發成果發表會」；展現政府與業界推動氫能與燃料電池的努力，加速產品商品化與實用化發展。工研院表示，氫能燃料電池以氫為主體，其來源無虞、穩定性高且低汙染，是能源局投入「綠色能源產業旭升方案」技術重要項目之一。台灣氫能燃料電池的研發已建立國際級標準檢測驗證平台，並建置氫能與燃料電池整合展示環境，在工研院技術輔導及技轉下，也逐步建構完成氫能燃料電池的上中下游產業鏈。日、美、歐各國早已積極投入氫能與燃料電池技術實用化。台灣短期內將進入運轉驗證階段，關鍵材料與零件方面也開始量產應用，將帶領台灣燃料電池產業走向國際。

#### (八) 颶風造成斷電 專家提手機省電法

珊蒂颶風侵襲美國造成斷電，美國 CNN 順勢提出手機省電法。充電器是最多專家建議的基本配備，若沒有行動電池，筆電電池也可當做充電器使用。另外，車用電池也是充足的電力來源之一，準備車充也是許多專家的建議。手機的部份程式如 WiFi、藍牙、GPS 耗電量大，在不用時應當關閉。使用者也可下載省電 App，來刪除不必要的耗電程式。此外傳簡訊也比打電話少省電，手機螢幕調降螢幕亮度、縮短螢幕自動關閉的時間，關閉「觸控震動」功能，都可節省電力。

### 四、寬頻網路技術開發

#### (一) 「寬頻智慧社區標章」申請踴躍

經濟部通訊產業發展推動小組、台灣區電機電子公會資通訊產業聯盟與資策會，11/5 於台北中華經濟研究院，舉辦「FBB 暨寬頻智慧社區標章授證典禮」，表彰建築社區及積極參與的建商、營運商、系統整合商與社區代表。據資策會統計，101 年上半年台灣家戶連網普及率達 83.2%，家戶寬頻普及率達 80%，其中光纖用戶數已達 265 萬戶，佔全部有線寬頻用戶數 49.7%，大幅超越 ADSL，成為



固網寬頻主流；國外 FTTH Council 評比指出，台灣光纖上網普及率全球排行第五；另世界經濟論壇(WEF)亦公佈全球各國網路整備度評比，台灣居亞洲第二名，深獲國際肯定。

### (二) 谷歌啟用高速光纖 網快百倍

科技網站 CNET 報導，谷歌在 2010 年宣布谷歌光纖 (Google Fiber) 計畫，全美約有 1100 個城市申請參與計畫，堪薩斯市脫穎而出。從此堪薩斯市市民享用的新高速網路，傳輸速度將比現今美國大多數民眾快逾 100 倍。超高速光纖網路的月費為 70 美元，上傳及下載速度高達每秒 1Gb，並可儲存 1TB 的資料。

### (三) 淡福海纜接通

台灣直達大陸的第一條海底光纖「淡福海纜」9 日宣布完成建置工程，並在淡水登陸上岸，預估 12 月底完成驗收，2013 年上半年商轉營運。為兩岸電信通訊服務揭開新頁，並為相關產業創造龐大跨國商機。對促進國際商業流通具指標意義，未來能擴展至上海、廣州、香港等多個國際電信閘口，聯結多條國際海纜，為台灣成為亞太資訊運籌中心跨出重要第一步。淡福海纜由中移動、中聯通、中國電信、中華電、台灣大、遠傳及國際纜網 (TIGC) 共同合資新台幣 10 億元，由中國聯通主導興建，採取單路由無中繼系統，從台灣淡水直通大陸福州長樂總長 207 公里，設計通信容量為 6.4Tb/s，共布放 8 對光纖，每一對光纖可收容 80 個 10Gbps 波長，台灣 4 家業者各分得 2 對光纖，初期開通 80Gbps。

### (四) 無線網路調控效率躍升 4 倍

據 phys.org 網站報導，美國北卡羅萊納州立大學研發出一種名為 WiFox 的軟體，可扮演交通警察的角色，能監控無線通道中的傳輸量，維持網路流量，進而加快傳輸速度，特別是在多人使用的無線環境，最高可提升傳輸量 700%。WiFox 可以整合成可安裝的軟體，納入現有的無線網路系統，無須大規模改動現有的系統。

## 五、雲端應用與物聯網發展

### (一) 雲端數位典藏成果

國科會推動「數位典藏與數位學習國家型科技計畫」，耗費 10 年終於將珍寶搬上雲端，由知名紀錄片導演何蔚庭，記錄這 10 年的執行過程。國家重要典藏文物及民間各種珍藏，以數位化方式保存起來，實現博物館到我家。這項計畫動員數千位工作人員，建置一座無疆界的寶庫，超過 487 萬筆典藏資料，及 700 多個網站和資料庫，讓台灣民眾可藉由網路直接瀏覽國家重要文物與私人收藏。

### (二) 內湖科技園區「內科探索館」舉辦雲端特展



為讓民眾更瞭解雲端科技，台北市產發局「內科探索館」，11/19~12/16 推出「臺灣雲端特展」，將展示醫療雲端、企業雲端、個人雲端、防霧雲端及臺北市政雲四區，藉由實際操作體驗，讓民眾認識雲端科技、與瞭解產業面的實務應用。特展期間也舉辦專題講座。

### (三)中華電、R&H 合造特效雲

中華電信、好萊塢電影視覺特效公司 Rhythm & Hues(R&H)及國際名導李安，21 日共同宣布台灣雲端應用正式導入好萊塢電影，中華電、R&H 將聯手打造台灣成為好萊塢特效重鎮，在台成立「全球視覺特效雲端服務中心 (Cloud for Animation and Visual Effects, CAVE)」，CAVE 雲端並成功應用在公主與狩獵者及李安所執導的「少年 Pi 的奇幻漂流」等多部視覺特效電影。據了解，R&H 已在印度及馬來西亞設立電影特效工作室，未來將利用在台成立的 CAVE 雲端特效平台從事電視後製特效，藉此打造台灣成為繼美國好萊塢及印度寶萊塢之後的東方數位創新匯聚中心，這是台灣在電影產業領域的一大突破，展現政府推動文化創意及雲端兩大產業的決心。

### (四)中華電信：明年雲端服務爆發成長

中華電信 22 日表示，2013 是雲端服務爆發成長年，中華電除了雲端資本支出倍增，從今年 10 億擴大至明年 20 億外，也積極結合相關企業聯手打造雲端一條龍的產業鏈。中華電的雲端服務，除了深耕台灣市場，明年挺進大陸、東南亞市場。中華電信 hicloud 企業雲宣布上市，廣邀企業客戶證交所、台開、趨勢科技、凌群電腦、中華軟體協會、VWware 等共同舉行誓師大會；台開看好中華電雲端一條龍的整合服務，研擬 10 年雲端計劃，將聯手打造金門風獅爺購物中心。

### (五)凱擘與醫師公會推出「國民健康雲」

凱擘大寬頻攜手與醫師公會合作，聯手打造「醫雲 4 螢」的「國民健康雲」健康傳播整合平台，推出名醫相隨節目，即日起在凱擘台灣大寬頻電視頻道 Super MOD 及官網獨家播出；本次合作以企業和社會關懷的角度出發，進入社區、家庭，為國內首創醫療衛生保健知識與數位匯流雲端，期望透過專業醫師的深入分析，達成提升全民健康以及減少錯誤醫療知識所造成的醫療資源浪費之雙重目標。

## 六、智慧創新技術開發

### (一)荷蘭將建智能公路能給車充電還能照明

據英國媒體 10 月 29 日報導，「智能公路」的全新概念在「荷蘭設計週」活動中獲獎。荷蘭明年將開始建造高科技智能公路，使用最新的道路建設技術，因此比普通公路更持久、安全和節能。並設有專門的充電車道、給行駛中的電動汽

車充電，這種公路本身內置了照明系統可以代替路燈照明，夜間感應到有車輛駛來路面就會點亮照明，沒有車輛的時候則會自動轉暗。此外，路邊還塗有能感應溫度的動態漆層，天冷的時候司機可以清楚看見路面結的冰，從而有效減少事故。

## (二)陸開發智慧「無人車」

歐美汽車廠發展多年的無人車技術，今年還開上西班牙高速公路測試，其實大陸也以國家資源投入，積極鼓勵各大學開發，11/3 在內蒙古有一場無人智慧車比賽，運用雷達和攝影機偵測就能自動加減速，還會避開行人，展現安全性能。無人車能自己轉彎減速，繞過交通錐，還會避開擋路的卡車。它的雷達距離最遠可監測到 100 米。看到路上移動中的假人模特兒，它會自動煞車，駕駛座上彷彿有個隱形人，它其實是透過前後雷達和攝影機操控的智慧型無人汽車，大陸積極研發還舉辦比賽，各地理工大學紛紛組隊參加。

## (三)智慧型監測器行為監測

電腦取代肉眼監視的日子即將到來。卡內基美隆大學的研究團隊表示，他們研發的電腦監控軟體，使錄影系統不僅可以監看，還能預測人的行為。相較於人為監視，具備偵測及回報異常行為功能的電腦程式，未來或許終將取代人類。美國政府已提供資金研發「自動化影像監控科技」；這項由美國國防部主導的研究計劃，旨在發展具「視覺智能」(visual intelligence) 的智慧型監視器。

## (四)手指式血壓計

「MEDICA 2012」本月於德國杜塞道夫舉行，日本大學展出只需用手指觸摸即可測量的血壓計。該產品無需壓迫帶即可測量，因此嬰幼兒及老年人也能輕鬆測量血壓。按鈕部分裝有 LED 和光電電晶體。LED 發出的光被手指反射，再用光電電晶體檢測該反射光。據日本大學介紹，是用了該大學工學部教授尾股定夫開發的「相移法」技術。相移法是不使用外部驅動電源而利用感應到的信號驅動系統的技術，透過採用該技術不僅能減少部件個數、容易實現小型化，S/N 比（信噪比）也大幅提高。另外，日本大學還展出同樣採用相移法的「乳腺癌檢查儀」透過檢測光線變化來判斷是否有癌細胞。

## (五)高交首次密集發佈新技術、新產品信息

中國第十四屆高新技術產品交易會(簡稱高交會) 17 日起，為期兩天，在深圳會展中心舉行，涵蓋各領域，盡顯科技創新。中國科學院深圳先進技術研究院首屆「Qrobot 杯」國際機器人應用開發大賽頒獎。台灣智慧自動化與機器人協會亦參與協辦。電子產品方面，聯想發佈全球首款 360 度可折疊平板筆記本電腦 ideapadYoga。醫療方面，哈爾濱樂辰科技展示樂辰醫療雲。安防方面，中國安

芯的視頻智能分析技術，採用計算機監控替代人工監控，讓視頻監控真正發揮「安全防範」作用。中國安防推廣智慧新城規劃理念。

#### (六)成大橘色科技 8 產品問世

成大舉辦「橘色科技創新研究論壇暨成果展」，讓人看見科技用於人文關懷、締造人類幸福的前景。「橘色科技」為大仁科大校長王駿發所倡導，強調將科技創新用於關懷人類福祉，落實於老人健康照護、疾病預防、兒童健康照護、身心靈障礙照護等。集中注意力就能驅動電扇運轉、改變燈光顏色，玩遊戲可治療、延緩失智症，不需問卷或儀器測試即得知是否身心緊張等，八件具前瞻性的橘色科技軟、硬體產品，吸引相關領域人士駐足探詢。「資策會數位教育研究所」展示健腦遊戲軟體，利用最新的體感技術、3D 虛擬實境技術，訓練使用者腦部記憶、模仿動作等的運作。

#### (七)日本新機器人檢測輻射

日本核子反應爐製造商東芝 (Toshiba) 發表一款造型如同無頭狗的遙控機器人，希望在福島 (Fukushima) 電廠輻射偵測上能派上用場。這款四腳機器人重 65 公斤，高 1 公尺，用於深入難度較高的地形，如爬坡度較陡的樓梯，達成一般機器人難以完成的任務。無頭狗機器人具有三個關節的腿，能帶來相當大的彈性，能進入因高輻射值而導致人員無法進入的地點。載重量是 20 公斤，配備有照相機與輻射儀表，能協助相關人員決定哪部分建築能安全進入，及能停留多久。機器人同時能裝載配備照相機的小型有線載具，利用載具進入狹小空間，展開檢測任務。這款機器人的載重量可升級至逾 80 公斤，並能爬樓梯及跨越 50 公分高的障礙物。

#### (八)東芝歐洲實驗室提出量子密碼加密技術

東芝公司位於英國實驗室的研究人員和劍橋大學工程師研發出一種利用量子密碼學保護電信網路的方式，無需利用昂貴的專用光纖網路技術，對信用卡交易及私人醫療紀錄完美防護邁出大步。量子密碼學仰賴量子理論原則，產生無法破解的密碼為數據加密，在某種程度上還可以顯示出是否遭到竊取或竄改。瑞士 ID Quantique 和美國對手 MagiQ 公司已推出這類系統，但必須使用專用光纖，不能使用傳輸數據的線路。由於必須使用不同的光纖網路，大大限制了量子密碼的應用，而今研究證明，單個光子和數據信號可以在同一條光纖上利用不同的波長發送。

#### (九)印度發布 20 美元平板電腦

印度 11 日發佈一款名為 Aakash2 的超低價平板電腦，印度學生在政府的補貼下，以 1130 盧比 (約合 20 美元) 的價格就可擁有這款平板電腦。這款號稱全



球最便宜平板電腦，配置速度更快的處理器和續航力更強的電池。印度政府去年 10 月發佈第一代 Aakash 平板電腦，學生優惠價為 35 美元，但這款平板電腦卻受到各種問題的困擾，比如電池續航時間短。第二代 Aakash 由印度多所知名公立大學的工程師開發，採用谷歌安卓 4.0 作業系統，同時觸控屏幕尺寸更大，處理器速度是舊版的 3 倍，充一次電可使用 3 小時。目前，印度已有 250 所高校 1.5 萬名教師接受了相關培訓，以瞭解如何在教學中使用 Aakash。

#### (十) 泰坦超越紅杉 成全球最快電腦

美國政府「橡樹嶺國家實驗室 (Oak Ridge National Laboratory)」超級電腦泰坦 (Titan)，超越 IBM 榮獲全球最快美譽。由美國和德國發布的排名顯示，採用 Cray XK7 系統的泰坦已達到 17.59 petaflops (1 petaflops 等於每秒 1 千兆次浮點運算)。這部由美國能源部資助的泰坦電腦用於能源研究、氣候變遷、高效引擎、材料與其他科學研究。IBM 在加州勞倫斯利佛摩國家實驗室的紅杉 (Sequoia) 超級電腦，擁有 16.32 petaflops 運算能力略遜泰坦一籌，排名第 2。這份排名來自德國曼罕大學 (University of Mannheim)、美國「勞倫斯柏克萊國家實驗室」和田納西大學彙整的 500 大超級電腦名單，其中 251 部在美國，105 部在歐洲，123 部在亞洲。中國大陸擁有 72 部。

#### (十一) 台灣自製首顆衛星電腦

國家實驗研究院與中山科學研究院聯手研發專供福爾摩沙衛星五號 (福衛五號) 使用的衛星電腦，可靠度及性能可滿足未來太空中心 10 年衛星任務需求，為邁向太空科技自主目標創下新的里程碑。預定 2015 年發射的福衛五號計畫衛星電腦，從設計、製造、組裝及測試 100% 由國內團隊完成。衛星電腦採電路模組相互備份架構設計，未來在太空運作 5 年後可靠度仍可高達 94%。在衛星發射後仍可進行必要的飛行軟體改版，以提升或擴充衛星功能。福衛五號為第一顆自主發展的光學遙測衛星，對地解析度黑白 2 米，彩色 4 米，重量約 525 公斤，所取得影像將應用於政府施政、防災勘災、環境監控、國土規劃、科技外交等需求。

### 七、行動通訊產業發展

#### (一) 中國 IC 設計產值年增 30% 3 年後恐趕上台灣

中國在政策大力扶植下，IC 設計業產值每年成長 30%，預估 2015 年將趕上台灣。但台灣 IC 設計業者在智慧型手持裝置市場轉型有成，有能力搶食高階產品市場，有助帶動今、明兩年的 IC 設計產值連續成長，有效降低 PC 市場需求減緩影響。工研院 IEK 指出，目前全球前 20 大 IC 設計公司中，台灣佔 5 家，包括聯發科、F-晨星、聯詠、瑞昱、奇景 (Himax)；但中國也有海思、展訊名列前 20 大，未來對台灣的威脅不容小覷。手持裝置市場因多數以基頻晶片、網通、面板驅動 IC 為主，建議應在較弱的 mobile DRAM、NAND Flash 多強化技術。



## (二)中華電信推 3G 自動轉 Wi-Fi

蘋果日報報導,3G 行動上網頻傳塞車,中華電信業者擬推出 3G 自動轉 Wi-Fi 的功能,結合 SIM 卡自動認證系統,只要用戶靠近全台 3 萬個中華電信 Wi-Fi 熱點,手機將自動從 3G 上網轉成 Wi-Fi,用戶不需要手動登入,省下操作麻煩,也可舒緩 3G 行動上網塞車問題。中華電信日前已投資開發 EAP-SIM 自動認證功能,第一階段以 iOS 3.0 以上的 iPhone 和 iPad 為優先適用機種,最快下個月開始適用。

## (三)4G 門檻降低 估 2014 年上路

國家通訊傳播委員會 NCC 公布 4G 業者開台標準,電信業者認為,開台門檻降低,有利業者加快腳步,估計 4G 最快在 2014 年上路。行動寬頻業務,也就是 4G(第 4 代行動通訊系統)招標原則,包括開台標準與多項實施細則。比照 3G(第 3 代行動通訊系統)標準,業者得標 4G 頻段後,需建設下載峰值速率 100Mbps 以上的基地台總數 250 台以上才能營業。在基地台成本支出方面,由於每個基地台的成本在新台幣 150 至 200 萬元之間,初始資本支出要求將只有 5 億元,等於是降低開台門檻。NCC 也研擬第 1、2 年頻率使用費打 1 折及 6 折,希望鼓勵 4G 技術儘早上路。

## (四)智慧電視明年滲透率 33%

鴻海 60 吋大電視搭配電信、有線電信業者推出超優惠綁約方案,震撼市場。2013 年 Smart TV 滲透率將成長到 33%;且搭配智慧手機、平板電腦,替未來電視市場注入強心針。工研院產經中心(IEK)舉辦眺望 2013 科技發展趨勢研討會,針對「通訊/雲端科技」產業,2013 年全球通訊產業發展,將隨著 LTE 網路商用逐漸展開,正式將行動通訊推進 4G 時代。大陸宣佈提早 4G 釋照,技術需求與龐大商機均吸引中外大廠紛紛佈局,將加速 TD-LTE 產業趨於完整,也牽動台灣廠商供應版圖。

## (六)智慧聯網電視 APPs 12 月中登場

Smart TV 起飛,遠傳看好智慧聯網電視未來發展及商機,開發支援智慧聯網電視的 APPs,12 月 18 日登場的年度 S 市集星光大賞,也將首度開闢 Smart TV APPs 類別。Smart TV 產業鏈陸續備齊,國際大廠已開發出支援聯網功能的電視機、遙控器,UI 介面。晶片大廠相繼開發支援系統單晶片(System-on-a-chip, SoC)的 Android 晶片供電視機大廠使用,只剩內容有待量化。「遠傳影視平台服務」強調結合遠傳影城、行動電視服務,同一帳號可支援手機、平板、電腦、Smart TV 等跨平台多螢一雲服務,是目前少數支援 Windows 8 的線上影視服務,完全不需使用 HDMI 就能連接 Smart TV。

#### (五)獲 DLNA 認證影音產品數量倍增

美國商業資訊報導，自 2010 年以來，已有 500 多個影音系統獲 DLNA 認證，讓消費者能在數位家庭的各種消費電子設備上欣賞音樂和視訊內容。經 DLNA 認證的影音系統能夠與智慧手機、平板電腦、電視和網路連接儲存(NAS)設備等其他消費電子產品進行互動，從而有效擴展數位家庭的界限。在聯網家庭中，影音範圍仍繼續擴大。預計超過 60%的家庭音訊產品到 2016 年將具備嵌入式聯網功能，全球超過 9000 萬影音產品將採用 DLNA 技術。

#### (六)英 17 歲高中生 開發秒殺新聞軟體 Summly

美國蘋果公司的軟體商店 (APP Store) 推出一智慧手機新聞摘要應用程式 Summly，在短短兩小時，銷售量飆升至第九位。英國 BBC 新聞網報導，該應用程式是由 17 歲住在倫敦的戴洛席歐(Nick D' Aloisio)設計的，他已獲得超過 100 萬美元的投資資金。戴洛席歐利用課餘時間設計此智慧手機 APP，能提供網絡上現有的新聞報導摘要，建立了行動新聞的格式。此 APP 可免費下載，能看網上新聞摘要，用戶也可選擇觀看原文。

#### (七)政府、企業專屬 APP 時代來臨

台灣智慧手機用戶平均每人下載 30 個 APP 應用程式，即時通訊 APP 更佔第一；台灣簡訊品牌 EVERY8D 早於 2005 年即已看準市場，結合「行動溝通 APP」與「企業簡訊」兩大產業線，針對企業與公部門提供專業溝通服務；讓品牌企業可依需求量身訂做專屬行動溝通 APP，進行內部雙向溝通以及即時商務處理，甚至可推廣至客戶端，與客戶做最立即的互動；目前已有政府單位、房仲業者、交通業者甚至警政維安等單位使用 EVERY8D 建置專屬的行動 APP；台北市政府運用 EVERY8D 整合府內系統與流程，形成強大的 E 公務訊息中心，員工可透過 APP 雙向溝通、即時公務行程分享、電子表單與公文簽核、緊急廣播及調度機制等，讓所有公務訊息不漏接，達到行動化、即時化效果；台灣高鐵利用 EVERY8D 建置專屬簡訊平台，不僅高鐵行控中心可透過專屬 New Hybrid 簡訊平台系統發佈即時訊息公告全數員工，所有員工更可運用此專屬通訊 APP 相互聯繫，群發各站狀況，讓圖、文、影音訊息主動推播，緊急狀況不漏訊，大幅提升工作效能。

#### (八)英電視台 APP 手機當遙控器

手機應用程式已經可以控制高傳真音響、家中電燈，甚至還能打開車鎖，英國天空廣播公司 (Sky) 推出新的 iPhone 應用程式，可以讓人不用再找遙控器。英國「每日郵報」(Daily Mail) 報導，新的 Sky+app 可讓 Sky 訂戶切換頻道、暫停、播放，甚至設定想錄製的節目。用戶可滑動手機螢幕來切換頻道，並查看下週節目表。Sky 電視產品行銷主管瓊斯 (Luke Bradley-Jones) 說：「人們把

手機當成一次購足商店，無論是安排每日行程、查看銀行餘額或帳單，手機幾乎可管理生活每個層面，所以何不用手機控制電視？」他說：「自從今年稍早向訂戶介紹 iPad 版 Sky+app 後，我們就收到這些功能的正面回應，現在他們也能在 iPhone 取得這種應用程式，因為 iPhone 大小顯然正好可當遙控器使用。」

#### (九) 休閒智慧化 單車專用 GPS 及賞鳥 QR code 登場

國內各休閒領域不斷導入智慧化概念，資訊月登場的神達 Mio 將 GPS 推廣至休閒及運動領域，推出單車休閒專用的 Cyclo 105 HC，採用 1.8 吋抗強光螢幕，輕鬆應付日間使用可能面臨的強光照射及各種光源，螢幕上顯示各項數據及圖表，使用者可透過個人化顯示儀表板，客製化個人儀表板上顯示資訊，並可選擇直式或橫式的腳架擺放顯示模式，充電時效最長可達 18 小時，長途騎乘無須擔心充電問題。新北市農業局和中華鳥會合作，亦推出 4 條「有聲」賞鳥路線，除了用望遠鏡賞鳥，民眾還可用智慧手機，沿路讀取 QR code，聽取不同種類的鳥鳴。4 條有聲賞鳥路線，包括挖子尾、烏來、金山和坪林等知名賞鳥地點。農業局在路線沿線，各設置 10 個告示牌，只要用智慧型手機讀取 QR code，不但有鳥類的文字介紹，還能播放鳥鳴，讓民眾兼具視覺和聽覺享受。民眾只要預約就能參加賞鳥活動，不但有接駁服務，全程還有導覽解說。

### 八、智慧服務與創新應用實例

#### (一) 全自助式租車系統就在手中

美國麻州的租車公司 Zipcar 開發一款 APP，會員需用車時，透過網站或手機上的《Zipcar》App 就可直接線上預約，民眾使用 App 可隨時搜尋附近有哪些車子可以租用。不同於傳統租車公司，會員可 24 小時隨時取車、還車，租車時間能夠以小時計。會員只需用 Zipcar 會員卡開車門鎖。車鑰匙則是固定在車內無法取出，使用完後再把車子開回原處，鎖門、離開，過程完全自助，甚至透過 App 也能開啟車門。這種新型租車服務已在美國、加拿大及英國等各大都會區廣泛使用。截至今年 5 月止，Zipcar 已擁有 70 萬會員散佈在各大城市。

#### (二) 宜蘭推動告別式電子化

宜蘭縣政府為力倡節能減碳及環境保護政策，率全國之先，於縣立殯儀館推動告別式電子輓聯方案，獲致良好的成效。以電子輓聯取代傳統輓聯，不僅可奠定及提昇台灣殯葬新文化，並能節約政府預算支出。籲請中央機關研議編列預算，補助各級地方政府，由各公立殯儀館全面配合施行，其產生之環保及經濟效益將會是「加乘」的。政府亦應研議整合透過電子牌樓、看板或電子牆等設施（備）呈現，期朝告別式全面電子化之目標邁進。

#### (三) 神奇燈泡 手機控制上百萬種顏色



飛利浦新推出 Wi-Fi 功能的 LED 照明系統，用戶可透過智慧型手機或平板電腦，讓燈泡發出上百萬種不同亮度的顏色，手機照片上的色彩，瞬間可以轉移至燈泡，配合心情來改變居住空間的氣氛。新燈泡命名為「hue」。由於可輕易調整色調、亮度和色彩，幾乎可以讓人在家中創建光譜。初期，APP 程式只在蘋果商店開賣。包含 3 個燈泡和家庭 Wi-Fi 路由器的整組物件，售價 199 美元，系統最大可支持 50 個燈炮。

#### (四)讓坪效倍增的 Magic 變形桌床系統

廚具龍頭與智慧廚房廠商引進 HIDDENBED 國際專利五金的平衡轉動設計，開發出適合台灣規格，充滿設計感的 Magic 變形桌床系統，適合想充分利用空間的消費者。Magic 變形桌床系統，最大特色是在小空間中，擁有多重機能。對寸土寸金的都會住宅來說，是非常實用的家具。看似一張書桌與書牆結合的櫃體，在完全不用收拾桌面的情況下，只要用一隻手就能輕鬆地讓書桌翻轉為一張單人床，即使小朋友也能操作。

#### (五)自販機新服務 Swap-0-Matic 物品交換

為鼓勵使用者捐贈、交換物品，Swap-0-Matic 推出自動販賣機新服務。此服務讓使用者覺得重新使用及回收物品是像買東西一樣有趣。Swap-0-Matic 自販機的外型跟一般飲料或食品的自販機不太一樣，機台中間上方有一個能夠與使用者互動的觸控螢幕，周圍安置 13 格的櫥窗，每一格都有透明玻璃門，只要大小能放到櫥窗中的物品，使用者就能透過這個 Swap-0-Matic 自販機平台互相交換，如書籍、t-shirt、玩具、或生活用品等。使用者也可在網站上同步查詢目前自販機內有哪些物品，以達到資源再利用的目的。

#### (六)日本智慧機在手 肌膚狀況隨時

日本 29 日推出一項新發明，愛美民眾可以隨時用手機監測自己的肌膚狀況，斑點和膚色，發現是否有了變化。「肌膚記憶」(Hada Memori)程式讓女性可以密切監測、持續追蹤自己皮膚改變的狀況，這些紀錄都會儲存在雲端。富士通 (Fujitsu) 表示，使用者也能透過社群網站分享肌膚狀況。富士通計畫把這些資訊應用在美容廣告上。這套系統附一張小卡片，卡片上有直徑 15 公釐的孔洞。民眾把孔洞緊貼在臉上，並用智慧型手機拍下皮膚的照片，系統就會分析結果。富士通打算在未來 2 年內，讓這套系統的使用者達到 100 萬人。

#### (七)掃描量尺寸 網購服飾超合身

英國研究人員研發身體掃描裝置，能精確量出身材尺寸，可望提振網購服飾買氣。由於消費者對網購買來的衣服常常不合身，因此網購服飾常衝不出買氣。網路流量分析公司 ComScore 估計，美國線上購物花費截至今年 6 月，僅有 14%



花在服飾和配件。倫敦時尚學院、莎麗大學影像研究人員和 Bodymetrics 公司利用微軟公司 (Microsoft Corp.) 遊戲機 Kinect 的體感裝置發展店內掃瞄器，且已進駐美國、英國和德國的服飾店。新掃描系統量出的身形，空前準確。消費者先將身高輸入作為參考值，再利用網路攝影機或智慧型手機拍全身照，系統便會依此計算消費者的身材尺寸。系統利用測得的尺寸，結合整體比例打造 3D 影像。

#### (八) 新穎搖椅 邊搖邊幫 iPad 充電

瑞士一家設計公司研發 iRock 搖椅，能將擺動的動能轉換為電能，幫 iPad 或 iPhone 充電。搖晃一小時，能將 iPad 充電至 35% 電力。據英國《每日郵報》報導，此木製搖椅是以瑞典松樹手工製作而成，除一般傳統功用外，配備了 iPad 支架。其靠背部位內建了喇叭，可讓躺在搖椅上的人，靜心聆聽音樂。搖椅內部採發條式機械結構，結合齒輪產生足夠力量驅動發電裝置。研發團隊認為機械結構，也可應用到門等其他裝置。此一搖椅由蘇黎世的「米卡薩實驗室」(Micasa Lab) 所研發，預計售價為 1,300 歐元，iRock 是一項探究家具與技術互動，並能實際用以發電的產品。

#### (九) 世界首創 3D 照相館 打印你的分身

日本 Omote 3D 公司將推出全球第一家 3D 打印照相館，可幫人們打印 3D 立體塑像，而非傳統的平面照片。照相館首先幫他們進行全身掃描，接著調整 3D 模型資料，客戶可要求對頭髮和衣服的颜色做一些改變，這個過程費時大約 15 分鐘。然後大約 3 星期可完成客戶的全彩立體塑像。目前的塑像尺寸有大 (20 公分)、中 (15 公分)、小 (10 公分) 3 種，訂價分別為 528、403 和 264 美元。由於目前 3D 打印技術尚未普及，所以這項服務所費不貲。

### 九、國內外相關會展、競賽與交流

#### (一) 百大科技獎頒獎

2012 年第 50 屆「全球百大科技研發獎」(R&D100 Awards)，1 日晚間在奧蘭多頒獎。今年的百大科技研發獎，美國橡樹嶺國家實驗室(Oak Ridge National Laboratory)以 7 項技術得獎居冠，台灣工業研究院則是第五度蟬連獲獎，並以 6 項得獎佳績名列國際研發機構第二。工研院獲獎的技術分別為「木質素環氧樹脂技術」、「熱電材料與模組技術」、「微結構側向式太陽能集光器技術」、「低溫大氣壓電漿鍍膜技術」、「輕亮 LED 球泡燈技術」、「電表便利貼技術」。以上均是實用的高價值技術產品，尤其是「輕亮 LED 球泡燈技術」和「電表便利貼技術」可以即時開始大量生產，並普及售價至 10 美元。

#### (二) 2012 世界最佳高層建築獎 評選結果揭曉

由「世界高層建築和城市住宅學會 (CTBUH)」組織的「2012 世界最佳高層

建築獎」評選結果揭曉。由法國建築師讓·努維爾 (Jean Nouvel) 設計的杜哈大廈 (Doha Tower) 獲得「世界最佳高層建築獎」。頒獎儀式在美國伊利諾科技學院 (Illinois Institute of Technology) 皇冠廳舉行。頒獎組委會的 Richard Cook 說：「今年 78 個參賽作品中，獲得『最佳高樓建築』的高樓都彰顯了非比尋常創造力，展示了尊重城市自然生活環境的理念。」杜哈大廈先獲獎主因是將傳統的地區特色與現代科技結合起來，在卡達 (Qatar) 首都塑造了環境友好型的標杆。這座大廈是一個圓筒結構，用多層帷幕圖案裝飾，表現出古老伊斯蘭傳統，同時又能遮陽。

### (三) 近代工程技術討論會 創造台灣新價值

中國工程師學會 12 日起以「創造台灣新價值」為題，舉行為期兩天的「近代工程技術討論會 (METS)」。針對現代化都市更新、永續環境科技、電動化運輸系統與服務、雲端運算之應用與服務、數位化教育學習及高值石化產業六大議題，邀請國內外超過 600 名產官學研專家進行討論，為政府有感政策建言。政務委員張善政發表「以雲端運算帶動台灣資訊產業創新」專題演講，指出政府除了發展讓人民有感的食品雲、警政雲與醫療雲等雲端政策外，也希望以雲端運算帶動台灣資訊產業創新。第二場演講「低碳時代中國家發展的挑戰與機會」由台灣永續能源研究基金會董事長簡又新主講，提到 21 世紀人類面臨最大生存難題，是如何保持低碳、在極端氣候變遷下永續發展；台灣 1911 至 2009 年間，年平均溫度上升了 1.4°C，且夏季降雨強度也增強，顯示台灣正面臨極端氣候的衝擊。

### (四) 資訊月主題館四大亮點 雲端、移動、無線傳輸、大電視

今年資訊月主題是「智慧生活串接你我」，主題館有四大亮點，包括雲端服務、移動手持裝置、4K 高畫質 LCD 大尺寸電視，及無線傳輸。APPLE iPhone，讓移動手持裝置的發展大爆發，而微軟也推出 win8 新作業系統企圖反攻。經濟部長施顏祥表示，台灣的資訊產業仍走在時代前端。從今年主題館，可看出資訊科技的新趨勢和相關應用，歸納起來有四大亮點，第一是未來十年的主流「雲端服務」，迎接數位匯流時代來臨，可以在任何時間地點，掌握最新資訊，第二是移動手持裝置，從筆電、智慧型手機到平板電腦，更輕薄更炫也更具效能。第三是電視尺寸愈做愈大，超高畫質 4K LCD TV 也首度亮相，最後則是無線傳輸的大進化，紅外線感應功能和 NFC 近距離無線通訊技術將更廣泛應用。

### (五) 「國際宜居城市」競賽 宜蘭綠博獲金質獎

素有「綠色奧斯卡」之稱的「國際宜居城市」競賽揭曉，由宜蘭縣政府主辦的「宜蘭綠色博覽會」榮獲「社會經濟類」金質獎，擊敗同項競賽的德國、馬來西亞和土耳其。成立於 1997 年的「宜居社區 (城市) 國際大會」是聯合國環境規劃署倡議的全球唯一全面倡導環境管理和宜居社區建設的國際競賽，目標在於鼓勵人

們，採用最佳的實踐經驗、創新意識和領導方式，提供充滿活力及具有可持續性環保發展模式的社區，改善生活品質。宜蘭縣政府以開辦 13 年，每年春天舉行的「宜蘭綠色博覽會」參加第 16 屆「2012 年國際宜居城市大會」競賽，入選社會經濟組決賽，同組共 24 案參賽，宜蘭綠色博覽會是唯一以大型活動參加的專案。宜蘭縣政府於本月 22 日至 26 日指派團隊，前往阿拉伯聯合大公國艾因市參加決賽，抱回社會經濟組金質獎。