# 服務展新機 智慧創新局

# 四大智慧型產業 再創產業新藍海

經建會部門計劃處

- 壹、前言
- 貳、雲端運算產業發展方案
- 叁、智慧電動車產業發展策略與行動方案
- **肆、智慧綠建築推動方案**
- 伍、發明專利產業化推動方案
- 陸、結語

# 壹、前言

2008年金融海嘯引發全球信貸緊縮,我國亦受衝擊,凸顯國內產業結構亟需調整。有鑒於此,政府衡酌全球日趨關注環保、健康、生活品味等趨勢與潛存商機,提出生物科技、觀光旅遊、綠色能源、醫療照護、精緻農業及文化創意等六大新興產業。

近年來ICT產業已成為台灣的主力產業,多項產品在競爭激烈的科技市場高居全球第一,這些都是國人運用創新與智慧創造出的優勢。為充分發揮台灣ICT產業的競爭優勢,行政院乃責成內政部與經濟部提出雲端運算產業發展方案、智慧電動車產業發展策略與行動方案、智慧綠建築推動方案、發

明專利產業化推動方案等「四大新興智慧型產業」,期運用創新研發能力,為 台灣未來產業開創新的藍海,打造新世代的榮景。

# 貳、雲端運算產業發展方案

我國資通訊產業經過 20 多年的發展,已經成為全球重要的硬體資訊產品供應基地,產業基礎雄厚。「雲端運算」是未來資訊應用的新主流,各國政府均競相投入雲端運算產業發展,台灣尤應善用優良的資通訊產業基礎,以爭取龐大商機。

#### 一、整體發展策略

依行政院之規劃,「雲端運算產業發展方案」將以 5 年共 240 億元經費, 於 2015 年達成雲端服務應用體驗 1,000 萬人次、帶動企業研發投資 127 億, 促成投資(含製造、服務)1,000 億、新增就業人口 5 萬、雲端運算產值累計 達 1 兆。期推升台灣資訊產業,成為供應全球雲端系統、應用軟體、系統整合 與服務營運的強勢科技產業,達成產業再造,壯大台灣,布局全球,再領風騷 的目標。

「雲端運算產業發展方案」係從五大施政方向、三大發展策略及措施,全方位積極推動。五大施政方向包括:「提升政府運作效能」、「提升民衆生活水準」、「提升硬體附加價值」、「帶動產業投資,加速產業轉型」以及「加強基礎研究與產業科技研發」;三大發展策略將從「供給面」(發展全方位、高度整合C<sup>4</sup> 雲端運算產業鏈)、「需求面」(推動政府雲端運用/政府之雲端運算服務)與「治理面」(全方位協調、統合與管理執行方案)著手,期能普及雲端運算應用,催生雲端運算產業鏈,使台灣成為全球發展雲端產業的典範。

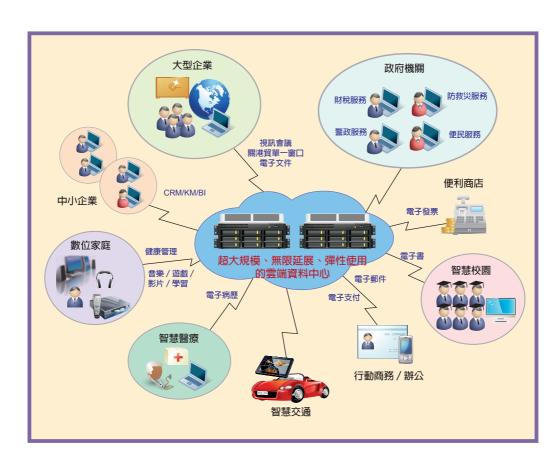


圖1 雲端運算應用情境示意圖

- (一) 雲端運算產業 100 年度共促成投資金額達新台幣 90 億元(累計 154 億元),新增就業人數達 4,465 人(累計 6,990 人),創造新台幣 220 億元產值(累計 310 億元),帶動企業研發投資 30 億元(累計 49 億元)。
- (二)政府結合國内 50 餘家資通訊與服務業者,共同組成「台灣雲端運算產業協會」,並推舉中華電信錦董事長呂學擔任首任理事長,加速整合上下游產業鏈。
- (三)資策會、工研院與國内業者攜手投入雲端運算科技的研發,共同推出全球第一套由國人自主研發的雲端運算整合作業系統(Cloud OS),並成

功移轉至華碩、騰雲、緯創軟體、英業達等企業,建立我國自主核心技術能量。

- (四)經濟部積極鼓勵企業針對雲端運算議題提案申請業界科專計畫,截至100年底已核定趨勢科技「創新雲安全技術開發計畫」、英業達與中華電信「雲端模組式綠能資料中心開發計畫」、緯創軟體與壢新醫院「醫療雲一ICU 智慧醫療雲端系統與服務(cICU)計畫」、技嘉科技「育教雲樂雲端開發計畫」、神通資訊科技主導之「杏雲計畫—雲端醫療門診資訊系統創新服務計畫」、國衆電腦「教育雲整合服務研發計畫」、偉視科技「智慧型裝置的整合式多媒體雲端服務— ClouSurf 計畫」等7案,協助業界研發與應用關鍵技術。
- (五)在推動政府雲端運用部分,財政部二代電子發票整合服務平台已於 100 年 10 月 1 日正式上線啓用,並完成 200 萬人次應用體驗,積極推動政府雲 端運算應用。
- (六)「雲端運算產業推動辦公室」於 100 年 7 月 26 日舉辦「雲端運算應用論壇」,邀請深圳市雲計算產業協會約 30 位代表與會,並促成「台灣雲端運算產業協會」與「深圳市雲計算產業協會」兩岸協會簽署合作意向書、兩岸廠商簽署 42 份合作意向書,促進兩岸合作契機。

# 叁、智慧電動車產業發展策略與行動方案

因應全球氣候暖化變遷所帶動的環境衝擊,先進各國均朝節能減碳的方向 邁進,我國擁有極具競爭力的資通訊(ICT)產業,輔以完善的電池及零件配備 基礎,除可提升智慧電動車整車附加價值,亦可帶動我國關鍵零組件產業發展 蓬勃,朝向「智慧電動車」之利基市場邁進。

#### 一、整體發展策略

「智慧電動車產業發展策略與行動方案」透過啓動期一推行示範運行 (99~102年)、成長期一推展國内及新興市場 (103~105年)以及擴張期一兩岸互補行銷全球市場 (106~119年)三階段推動,期望智慧電動車產量目標 105年超過 6 萬輛(含外銷 1.5 萬輛),產值超過 1,200 億元(整車約 900 億元,零組件約 300 億元),及帶動相關服務業產值共 312 億元,創造 2.4 萬以上就業人口。

為配合行政院落實綠色能源新興產業,擴大綠色能源產品應用之發展, 建構符合台灣生活需求之綠能智慧環境,本行動方案係以「推動智慧電動車先 導運行」、「健全智慧電動車友善使用環境」、「提高消費者購車誘因」、「以環保 節能減碳標準健全智慧電動車發展環境」及「輔導產業發展」作為 5 大發展策 略,推動智慧電動車正式上路及邁向普及化,並帶動智慧電動車產業升級,期 能促進我國智慧電動車發展成為世界典範,落實台灣建立低碳島的政策目標。

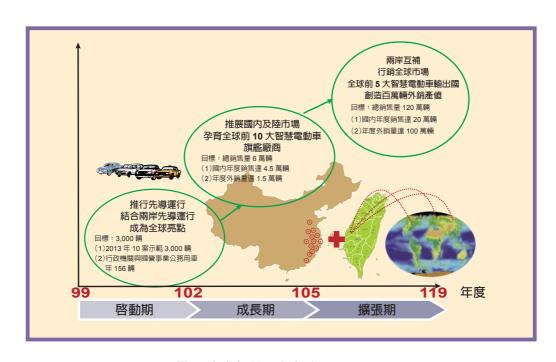


圖2 台灣智慧電動車發展RoadMap

- (一)智慧電動車產業 100 年度共促進民間投資金額達新台幣 120.6 億元(累計 147 億元),新增就業人數 2,413 人(累計 2,941 人),以及創造產値新台幣 50.4 億元。
- (二)在提高消費者購車誘因部分,推動《貨物稅條例》修正草案,100至102 年購置電動車將由目前減半徵收(12.5%,原稅率25%)改為貨物稅全 冤;另《使用牌照稅法》修正案亦已於101年1月4日公布實施,未來 3年電動車將免徵牌照稅;台中市通過《公有停車場收費自治條例》修正 案,針對行照上燃料種類登載為電能汽、機車將給予免費停車之優惠。
- (三)在推動智慧電動車先導運行部分,100至102年預計完成10案先導運行專案,100年度已通過台中市政府及格上租車等2案先導運行專案,預計將有200輛電動車上路運行,並設置261座充電站,整體產業效益產值約達新台幣23億元,後續另有3案審查中,5案溝通規劃中。
- (四) 在健全智慧電動車友善使用環境部分,經濟部於 100 年 10 月 25 日公布電動車輛充電系統介面、安全等 9 項電動車輛相關國家標準,累計至 100 年度已完成 14 項電動車及關鍵零組件國家標準制定;100 年共計召開 14 項技術委員會審查、2 場草案座談會、1 場公聽會,建置電動車標準檢測驗證服務平台網站,並公告電動車充電系統所需檢測項目內容與檢測時程,有助於國內業者後續投入參與先導運行。
- (五)經濟部 100 年累計已輔導納智捷、酷比汽車、皆盈綠動、中華汽車、華德動能、必翔電能等 6 家電動汽車廠商,8 款電動車輛通過交通部安審測試,可領牌上路運行。
- (六) 100 年 10 月經濟部國貿局率團參與巴黎汽車零配件展,設置「台灣電動車形象專區」,共蒐集 502 位買主資訊,後續商機約有 150 萬美元;此

外,於德國電動車展中發表納智捷電動車新品,展示電動車關鍵零組件, 共計吸引來自 36 國 13,800 位買主參觀,預期接單 180 萬美元;另亦辦理 1 團拓銷團(2011 智慧電動車赴日拓銷團),9 廠商參展,合計 3 案預估 後續商機共計 510 萬美元。

#### 肆、智慧綠建築推動方案

推動智慧綠建築產業的發展,可充分運用我國資通訊(ICT)產業的競爭優勢,結合自動化控制、安全監控、居家照護、數位生活等智慧生活應用相關科技,進行電子化、資訊化及建築技術的整合創新,提供全民安全健康、便利舒適、節能環保的生活環境,達成滿足庶民生活需求、促進科技產業發展的目標。

#### 一、整體發展策略

「智慧綠建築推動方案」係以「在既有綠建築基礎上,導入資通訊應用科技,發展智慧綠建築產業,成為領先國際之典範,落實台灣建立低碳島之政策目標。」為發展願景,預估經由政府投入經費約 32.36 億元,將可達到促進投資約 284 億元,帶動相關產業產值約 7,529 億元,達到減碳總量約 382 萬噸,關聯產業就業人口數將達 24 萬 3,000 多人。

本方案規劃採行「進行創新技術研發以提升產業競爭力」、「健全法制規範以消弭產業發展限制」、「培訓專業人才以滿足產業發展所需」及「辦理示範應用推廣以帶動產業發展」四大推動策略,期能帶動相關技術開發及產業發展,創造舒適、便利、安全的居家環境,建構具國際競爭力的智慧綠建築產業鏈。未來仍期望藉由政府率先推動並投入相關經費據以支持之前提下逐步推動與落實,以達到推動智慧綠建築之創新生活應用,帶動相關技術開發與產業發展之成效,並進一步促進產業革新及改善人民生活。

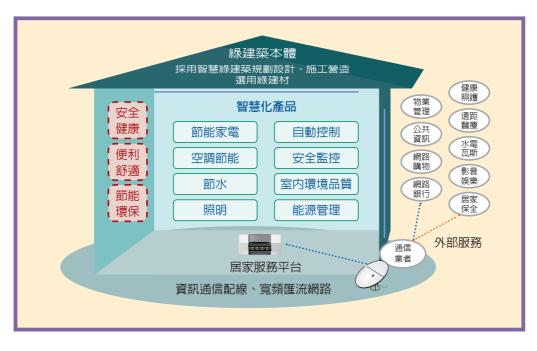


圖3 智慧綠建築關聯產業範疇示意圖

- (一)智慧綠建築產業 100 年度共促進投資金額達新台幣 21.8 億元(累計 28.5 億元),新增就業人數 39,197 人(累計 67,731 人),帶動產值約新台幣 1,185 億元(累計約 2,065 億元);此外,並成功減碳約 68 萬噸(累計約 163 萬噸)。
- (二) 在進行創新技術研發部分,完成先進感知平台,可應用在建築中結合溫度、照度、電壓、電流等各類型 Sensor,導入感測器佈建、自然光與人工光融合、能源管理平台等技術,使年用電量降低約 12%。
- (三)在健全法制規範部分,修正《非都市土地開發審議作業規範》總編第39 點第1項第5款之規定,並於100年10月13日公布實施,解決非都市 土地開發綠建築建案相關規定;完成建立綠色工廠標章制度,向經濟部智 慧財產局申請綠色工廠標章圖樣註冊,並於綠色工廠標章制度架構下,完

- 成一般行業清潔生產評估系統及半導體業(IC 製造)清潔生產評估系統之研訂及試行工作。
- (四)在培訓專業人才部分,共補助 37 所大專校院開授 66 門智慧生活跨領域基礎課程及服務學習課程;並辦理智慧建築種子師資培訓課程 3 場次、智慧家庭相關應用研討會 2 場次以及智慧生活產業發展策略與措施產業共識會議 1 場次。
- (五) 在辦理示範應用推廣部分,迄 100 年 12 月底止,智慧化居住空間展示中心導覽活動共計 9,211 人次參觀體驗;完成 510 座便利商店能源管理系統,2,004 家便利商店取得綠色便利商店認證等綠色節能措施;南科園區巡迴巴士累計搭乘人數突破 31 萬人次,約減碳 0.0909 萬公噸;節能標章認證產品累計有效合約計有 319 家廠商、5,083 款產品,節能標章累計使用枚數高達 1 億 600 萬枚;完成核發 472 張省水標章使用證書,累計使用枚數 267 萬枚,年節水量約 1,083 萬噸。
- (六)完成辦理「能源國家型計畫」及「能源科技學術合作研究計畫」項下補助 10 件研究計畫,共培育約 48 名「節約能源科技研發」相關碩博士人才,並推動「大專校院產學合作網絡聯盟計畫」,建立台大、交大及成大 3 校 跨校型的智財聯合營運機制;另補助技專校院設置 12 所「聯合技術發展中心」,有助於智慧綠建築產學研究合作機制之建立。

### 伍、發明專利產業化推動方案

我國有堅強的發明實力,每年皆在在德國紐倫堡、瑞士日內瓦及英國倫敦等之國際發明展上屢獲佳績。推動發明專利產業,可充分發揮及運用我國豐沛之創新發明能量,落實創新能量於新商品或產業,強化我國產業之創新競爭力,並推動我國成為全球專利交易的先進國家。

#### 一、整體發展策略

為建立專利技術產業化成功典範,達成推動我國成為全球專利運用的先進國家之願景,行政院推動「發明專利產業化推動方案」,自99年至104年預計達成取得專利獲證數470件、專家顧問深入諮詢訪視3,200案、協助專利技術進行加值組合服務3,400件、促成專利技術之移轉授權及讓與交易達5,700案等成果,並預估可創造人力資源運用人數39,000人,帶動民間投資200億元,以及衍生經濟效益1,130億元,進而達成發展發明專利產業化之推動目標。

本推動方案係以「建置專利加值輔導顧問中心」、「輔導商品化驗證服務」、「強化台灣技術交易整合服務中心(TWTM)服務功能」、「整合政府輔導資源輔導企業專利商品化」、「輔導或補助個人專利創業育成或開發新商品」、「強化政府科專計畫研發成果商品化」等六大推動策略,以解決我國發明專利商品化發展所面臨的問題,期能加速專利媒合效率,提升企業運用專利進行商品化的機會,並整合政府資源,建構發明專利商品化、事業化的目標。



圖4 發明專利產業化推動架構

- (一)發明專利產業 100 年度共帶動民間投資金額逾新台幣 38 億元(累計逾 64 億元),促進人力資源運用 9,871 人(累計 15,659 人),衍生經濟效益新台幣 154.4 億元(累計約 368.51 億元)。
- (二)推動《科學技術基本法》修正草案,未來公立大學之研發成果將不受《國 有財產法》之限制,可加速發明專利產業化的推動。
- (三)完成建置「科技研發成果資訊系統(STRIKE)」管理平台,以落實學研機構研發成果資源及績效管理,強化補助計畫投入與研發成果產出間之管理聯結。截至 100 年 12 月底登錄申請研究計畫衍生之部分補助件數累計 2,725 件次、核定補助件數累計 2,504 件次,申請獎勵件數累計 291 件、核定獎勵件數累計 284 件,核定技轉合約件數 856 件,核備技轉專責單位累計 56 家。
- (四)維運「農業研發成果管理及運用資訊網」、「農業技術交易網」及「廠商客戶資料庫」等系統,農業技術交易網會員已超過5,000人,截至100年12月底並已發送19期技術快訊,主動行銷農業技術。
- (五) 為促使中小企業對創新研發成果能更落實及廣泛應用,規劃執行 SBIR Phase 2 階段後研發成果之加值應用開發需求,增設「加值應用(Phase 2+)」申請計畫,鼓勵中小企業創造更多創新技術之加值應用,引導研究開發更朝向需求導向。截至 100 年 12 月底止,「加值應用(Phase 2+)」之執行計畫計 27 件,政府補助金額達 5,442 萬元,並帶動中小企業投入研究經費達 1.3 億元,投入直接研究人力達 364 人,並透過這些計畫將中小企業擁有之 103 件專利進行加值以達產業化,協助中小企業將研發成果商品化,促使中小企業對創新研發成果能更落實及廣泛應用。

(六)截至 100 年 12 月底止,「專利加值輔導顧問中心」共邀集 161 位智財服務業、研究機構、學術機構之專家顧問登錄至人才資料庫,並完成 452 案諮詢訪視服務,提供發明人商品產業化所需要之輔導及協助;此外,亦篩選具產業化潛力之專利,提供市場潛力評估、與其他技術進行組合之可行性分析或應用領域評析等加值服務,截至 100 年 12 月底止,共完成 429 件專利加值。

#### 陸、結語

在全球經濟風暴後,緊接而來的是全球產業大洗牌。台灣必須在這個過程之中找出自己的定位,發展我們的優勢。其中,四大新興智慧型產業攸關我國未來產業的創新、多元及永續發展,相關部會現正積極落實執行,可望充分發揮我國ICT產業優勢,在下一個階段的全球競爭中,取得領先優勢。此外,藉由各項新興產業的發展,亦可提升台灣國民生活品質,除有助於加速我國產業之結構轉型,提升國家整體競爭力外,亦可落實台灣經濟成果為全民共享。