



2010 ▶ 2011
資訊國力年鑑

Taiwan e-Competitiveness Annual Report

| 序 |

為掌握資通訊建設及應用發展概況，自2003年起，行政院科技顧問組在資訊工業策進會協助下，建立了資訊國力衡量體系，藉由量化指標的長期觀測，呈現我國資通訊建設及應用現況，作為政策規劃及計畫推動參考，並彙集各部會資通訊相關計畫推動成效及我國在重要國際評比的表現，出版「資訊國力年鑑」，將我國「資訊國力」進展分享予國人及國際社會。

時序民國百年，我國資通訊發展的表現也邁向令人欣喜的高峰，除在世界經濟論壇（WEF）2010-2011年網路整備度評比排名全球第6，創下我國在該項評比有史以來之最佳成績外，我國的創新活力也深受國際肯定，獲得歐洲商學院創新能力評比全球第9，較前一年的成績進步4名，為前20名中進步幅度最大之國家。

近年來，全球經濟受到金融海嘯及歐洲債信危機衝擊，面臨萎靡不振的窘境，我國政府以前瞻、創新的思維，陸續推動「智慧台灣計畫」、「六大新興產業」、「雲端運算產業發展方案」及「數位匯流發展方案」等資訊及產業政策，有效帶動產業及民生持續發展，也為經濟創新開啟了新的機會；今後更將持續布建更快、更綿密的寬頻網路，建構新一代的行動服務，並利用示範先行，搶占商機，讓創新服務效益增加，進而促成互動視訊、智慧聯網及醫療雲等新興產業之發展，期能加速我國從效率導向的經濟，往創新導向的經濟轉型發展，俾便在面對全球化競爭與挑戰下，仍能保持高度的成長及繁榮。

在此，特別感謝相關部會及編審團隊共同參與本年鑑編撰，讓「2010-2011資訊國力年鑑」得以順利付梓。期待本年鑑能有助各界掌握我國資通訊建設推動現況，為我國資訊國力及產業競爭力發展共同注入豐沛的創新能量。

行政院政務委員



2011年12月

2010-2011 資訊國力發展大事記

2010年09月

6日	5大趨勢帶動會展產業 臺灣經貿發展向前衝 經濟部國際貿易局在6日舉辦「智慧化會展國際研討會」，邀請全球電子消費產品領域最大及歷史最悠久的德國柏林電子消費品展IFA會展公司總經理Jens Heithecker，以及上海世博局運行指揮中心指揮長許定，針對國際智慧化會展成功的關鍵實證，歸納出臺灣會展產業技術發展的5大趨勢：雲端化、社群化、行動化、無紙化及物聯網。經濟部國際貿易局黃志鵬局長指出，會展產業素為服務業火車頭，在臺灣大力推動對外經貿之時，扮演著重要的角色，也因此臺灣自2009年起即開始推動為期4年之「臺灣會展躍升計畫」，協助臺灣會議產業與國際接軌，將產業優勢呈現於世界舞台。
7日	數位內容搭橋 兩岸業者攜手打造全新產業合作模式 7日舉辦的「兩岸數位內容產業合作及交流會議」由資策會聯合中國電子信息產業發展研究院共同主辦，分就加強兩岸電子書交易平台商務合作、推動兩岸數位出版共通標準、加強兩岸遊戲授權及動畫共同合作開發及鼓勵數位內容跨業合作等議題進行探討。兩岸數位內容產業目前都正在蓬勃發展，雙方各有擅長之處且能發揮互補效益，有非常大的合作空間。
20日	2010行政院延攬海外科技人才訪問團行程圓滿結束 行政院張進福政務委員及經建會劉憶如主任委員共同率領「2010行政院延攬海外科技人才訪問團」，於9日至20日訪問美國矽谷、奧斯丁、波士頓及加拿大多倫多等城市。近期臺灣經濟成長表現亮眼，未來發展更加看好，持續需要海外優秀人才。此行共徵集30家產學研單位，提供高階科技人才職缺需求約1,200多個。

2010年10月

5日	2010 ADOC 2.0數位機會論壇 亞太地區縮短數位落差成功案例分享 為分享亞太經合會（APEC）會員體縮短數位落差經驗，ADOC（APEC Digital Opportunity Centre）秘書處5日至6日在臺大醫院國際會議中心舉辦「2010 ADOC 2.0數位機會論壇」，邀請日本、新加坡、韓國專家，以及多個會員體代表、國內相關工作者參加，分享交流數位政策發展及案例，探討當今資通訊科技普及對建構APEC e化平等社會所帶來的挑戰及潛在數位機會。ADOC 2.0計畫為我國協助APEC會員國家提升資訊应用能力、將數位落差轉換為數位機會之計畫，自2004年8月起已在智利、印尼、馬來西亞、墨西哥、巴紐、秘魯、菲律賓、泰國及越南等國設置56處中心，培訓資通訊人才逾145,000人次。
5日	資策會與馬來西亞正式簽署資訊服務合作備忘錄 在經濟部指導下，資策會近幾年來與馬國重要智庫及資通訊產業領導廠商交流頻繁，5日並正式與馬來西亞「北部走廊經濟特區」的北部走廊執行委員會及北極星綠能城市簽署合作備忘錄，未來一年，雙方將針對觀光、醫療、交通、綠能城市等領域進行合作。此項合作提供臺灣資訊服務業及資通訊ICT廠商合作機會及顧問服務，有助業者開拓並深耕馬來西亞市場。
16日	蘭陽博物館推出虛擬實境互動技術「海洋劇場」 16日正式開幕的蘭陽博物館，引用資策會開發出「虛擬實境」和「多重互動感知」技術，結合宜蘭知名插畫家陳世強老師作品，完整呈現360度、3D環景「虛實合一」的海洋劇場。資策會在經濟部支持下，積極促成創新資訊應用發展、以創新應用模式提升服務價值，此次與蘭陽博物館合作的虛擬實境展式，不但大幅降低硬體建置成本或是展示空間，展示內容也可以輕易更換、運用彈性更高。

27日	<p>英特爾與臺灣業者進行密切合作</p> <p>英特爾總裁暨執行長歐德寧27日在臺宣布4項合作計畫，包括：協助經濟部發展雲端產業計畫、與中華電信共同開發雲端架構產業標準、協助教育部推動人才培訓，及與國科會共同投入7.5億元臺幣，成立聯合實驗室等。歐德寧認為隨4G產品發展，任何裝置連上網路的時代已不遠，未來世界將由雲端運算功能主導，任何人隨時隨地都可取得想要的資訊，英特爾將提供技術及人力給臺灣雲端運算產業協會的兩大廠商英業達和緯創，與臺灣合作發展雲端運算技術。</p>
<p>2010年11月</p>	
3日	<p>花博夢想館開幕 5大科技引人注目</p> <p>花卉博覽會夢想館3日舉行開幕儀式，展現科技領域研發能量。夢想館係由工研院創意中心負責規畫策展，將「超高頻無線射頻辨識（RFID）技術」運用在民眾入場參觀的感應手環，「多視域裸眼立體顯示」技術應用在可互動的65吋直立式裸眼立體顯示器，用「智慧型電控液晶玻璃」技術打造展場的花瓣迷宮，並利用原本運用在國防與醫療領域的「非接觸式超寬頻（UWB）生理訊號感測技術」，打造360度的環形劇場，讓民眾體驗人和自然的共鳴；另外也將2009年獲得華爾街日報大獎的「可撓式超薄軟性揚聲器」，以150片紙葉片以及高達3米寬、9米高的大面積紙揚聲器的型式，展現於夢想館大廳。</p>
11日	<p>臺灣國際文化創意產業博覽會開幕</p> <p>行政院文化建設委員會從11日起一連4天在臺北世貿南港展覽館舉辦「2010臺灣國際文化創意產業博覽會」，現場計有360個單位、共700個攤位設展。行政院吳敦義院長出席開幕典禮時表示，行政院2009年10月已正式訂定以5年為期的文化創意產業發展方案，投入力量協助文化創意產業發展，規劃5年投入262億元，分別從賦稅降低、人才培育、市場開拓以及品牌建立等方面盡力協助文創產業的發展，政府將依照民間的期待、社會的變遷及需求，協助推動文化創意產業的蓬勃發展。</p>
17日	<p>NCC核准大富媒體併凱擘 以扶植我國數位內容產業發展</p> <p>拖延一年半之久的凱擘併購案，17日在蔡明忠及凱雷董事總經理唐子明親赴NCC並實質應允15項承諾下，終於得到NCC委員會同意大富媒體併購凱擘。多項承諾包括大富媒體將花52億元進行數位化頭端、機上盒、智慧卡、光纖網路及數位雙向化等設備投資，並答應免費贈送機上盒給客戶使用。蔡明忠將成立臺灣優視媒體公司，同時投資12億元自製綜合、兒童及戲劇等3大數位化頻道節目。NCC基於扶植本土數位內容產業發展，將鼓勵臺灣優視媒體儘速成立。NCC表示大富媒體提出的未來營運計畫相當完整，也清楚說明未來整個投資數位化時程及具體投資金額，因此同意併購。</p>
19日	<p>全臺首座勞工家庭服務智慧園區正式啟動</p> <p>為推動智慧生活科技運用，資策會與高雄市立小港醫院合作，打造全臺第1座以勞工家庭為服務主軸之智慧園區，服務項目包括遠距健康照護、新移民華語文學習、學童走路上學平安福等，19日正式啟動的遠距健康照護服務可為員工提供周全即時的健康守護。高雄臨海工業區內已有15家企業與小港醫院簽訂合作契約，有超過千位員工可使用此服務。</p>
26日	<p>第10屆e-21金網獎頒獎典禮 表揚電子商務推手</p> <p>為鼓勵國內網路商店發展優質的營運模式並兼具創新及安全，由經濟部商業司主辦之第10屆e-21金網獎26日假臺大醫院國際會議中心舉行頒獎典禮，並同時舉辦「新網路時代電子商務發展計畫成果發表會」，邀請產學研各界專家分享電子商務各項心得。依據資策會統計，2010年我國B2C電子商務市場為新臺幣2,596億元規模，較2009年成長25%。歷年的金網獎得主在電子商務發展都有很好的成績，如拍賣王及興奇科技分別獲國際知名的eBay與雅虎併購，愛情公寓、eModel、104人力銀行等公司擴展境外發展，成績斐然。未來政府將持續推動電子商務發展計畫，以帶動產業優勢與競爭力。</p>

2010-2011 資訊國力發展大事記

26日	協助友邦創造數位機會 ADOC 2.0數位學習中心泰國開幕 由我國支持的ADOC計畫自2007年起於泰國執行，至2009年為止共設置了7處培訓中心，提供婦女及孩童學習電腦技能之機會，並培訓逾9,500人次。ADOC 2010年於泰國新增設3處培訓中心及1部數位行動車，其中兩場ADOC 2.0數位學習中心開幕暨捐贈儀式於26日上午及下午分別於Krasacattana School及亞洲學人學院舉行，特別邀請泰國前外交部長及我國駐泰國代表處代表陳銘政擔任兩場捐贈活動合約簽署之見證人。本次捐贈5台觸控式桌上型電腦及15台多功能筆記型電腦給坤敬府亞洲學人學院，以及ADOC 2.0計畫於泰國地區的第1輛數位行動車，以作為偏遠地區培訓課程之用。
-----	--

2010年12月

2日	行政院核定「智慧綠建築推動方案」 行政院於2日第3224次院會審查通過智慧綠建築推動方案，除提出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、辦理示範應用推廣以帶動產業發展等4大策略外，並擬訂28項推動措施，由各相關部會共同推動。預計自2010年起至2015年，可帶動相關產業產值約7,529億元，達到減碳總量約382萬噸，並創造關聯產業就業人口數達24萬3千多人。
----	---

3日	行政院第30次科技顧問會議圓滿閉幕 行政院第30次科技顧問會議自11月29日至12月3日，於臺北仁愛福華飯店舉行，會議以「以科技創新強國，拼產業黃金十年」為主軸，共分「推動智財維新，建構臺灣產業競爭磐石」、「原創與創新」、「產業前瞻與創新策略」等3項議題，邀請國內外科技顧問貢獻智慧與經驗並提出建言，以作為臺灣未來科技與產業發展藍圖規劃參考。行政院長吳敦義於閉幕致詞時指出，2010年5月總統公布施行產業創新條例，對各類企業均公平鼓勵創新活動，並將營所稅降低到17%，希望有助產業創新升級，正好和本次科技顧問會議的主旨相互呼應，並期許政府各部門不斷研發和創新，讓國家和產業競爭力不斷提升。
----	--

8日	資策會榮獲德國iF產品設計大獎 素有國際設計界「奧斯卡」之稱的德國漢諾威設計獎iF Award總部宣布，由經濟支持資策會研發的「可攜式機台診斷機」，在全世界43個國家、2,756件競爭參賽品中脫穎而出，獲得2011iF產品設計大獎；並於2011年3月到6月的德國漢諾威CeBit展中，與其餘992件獲獎產品同台展出。
----	--

14日	WiMAX整廠輸出 全球一動拔頭籌 臺灣WiMAX電信技術發展有成，整廠輸出傳出佳績。全球一動宣布將與東莞松山湖科學園區進行合作，在該園區建設WiMAX網路。全球一動總經理蔡木源14日表示，全球一動初期與國際電信設備商合作興建網路，未來也將帶著臺灣上中下游合作夥伴，包括聯發科、英華達、華碩、友訊、智邦、正文等公司，一起攜手共享WiMAX商機。
-----	--

21日	國內第一套行人導航軟體成功研發 搶攻產業新商機 經濟部技術處於2009年底支持籌組的「行人導航研發聯盟」成功研發出國內第1套完整的行人導航軟體及相關導航環境，21日於臺大醫院國際會議中心正式對外發表。只要在手持裝置上安裝此套「行動導航引擎技術」軟體，便能立即結合室內外的圖資及周邊景點，規劃室內外行人徒步及大眾運輸轉乘的路徑。研發團隊所開發之i-WANT廣域差分定位導航技術，有別於傳統提供區域性服務，乃透過軟體分析GPS衛星定位之誤差，將原先5~20公尺不等的誤差縮小至1~3公尺，精準定位之實證結果深獲業界肯定，並成功技轉。
-----	--

2011年1月

4日	經濟部打造智慧手持裝置兆元產業 經濟部4日宣布成立「智慧型手持裝置產業推動小組」，將從產品的應用面出發，在2014年達成創造總產值1.68兆元的目標。該推動小組由經濟部長施顏祥擔任召集人、工業局長杜紫軍出任副召集人，規劃將晶片設計、相關零組件、手機面板、光學元件、應用服務等產業鏈留在臺灣發展，提升面板、藍芽、GPS及電源模組等產品應用技術，以創造群聚效應及高價值就業機會。政府亦將會配合產業界需求，建構包括租稅減免、科專補助等產業發展環境與政策，推動臺灣成為全球智慧型手持裝置創新與製造中心，以吸引國際大廠來臺投資。
----	---

13日	<p>經濟部推動Retail 3.0 打造新型態的零售模式</p> <p>在經濟部指導下，資策會13日發表一項人臉辨識的智慧商品推薦機，不但會辨識消費者的性別與年齡，還會自動推薦並提供適合消費者的商品，除了實體的商品，也可銷售虛擬的電子書。「Retail 3.0」代表嶄新的流通趨勢，將「智慧商品推薦技術」、「多元零售設備感知、組裝與訊號匯流技術」、「跨域通路群聚服務網絡」、「虛擬資料中心技術」等4大項前瞻技術應用其中。透過資策會與販賣機業者智格科技的合作，開發新一代觸控式的複合型新品體驗機台，同時與國內最大的試用品廣告業者優體驗國際合作，可於國內各個人潮聚集通路提供無人、自助的試用品發放機台，提供上百種免費試用品。</p>
26日	<p>IBM宣布參與經濟部smart living service計畫</p> <p>IBM宣布參與經濟部推動的「smart living service」雲端醫療服務計畫，把臺灣建構為全球第一個雲端醫療示範點。這項計畫首年選擇彰化基督教醫院及大學健身房合作，擷取飲食管理、健康管理與疾病管理等相關資料建構系統；第2年起，工研院與資策會將一同加入計畫，分別負責醫療器材雲端化以及改良商業服務模式。</p>

2011年2月

10日	<p>臺灣智慧財產管理制度 35家廠商獲頒TIPS驗證登錄證書</p> <p>經濟部工業局於10日於臺大醫院國際會議中心頒發臺灣智慧財產管理規範登錄證書給2010年通過臺灣智慧財產管理規範（TIPS）驗證的35家企業。TIPS是一套簡便、有效率且低成本之智慧財產管理制度，經濟部工業局從2005年推動TIPS計畫，至今已近百家企業通過TIPS驗證並獲證書，國內有不少企業已開始採納來進行智慧財產的管理，顯示臺灣廠商逐漸重視智慧財產管理之趨勢。</p>
15日	<p>六大服務業者與多所大學聯手打造七大創新服務成果</p> <p>體驗經濟興起，服務研發與創新已成為企業追求的核心價值。經濟部技術處為協助國內服務導向業者解決相關議題，委由資策會創研所與清大服務科學與管理研究中心於15日舉辦「洞察與契機—2011服務創新產學個案發表研討會」，邀請美吾華、新竹貨運、宏瞻、探網、巨匠等已設立服務研發中心並進行服務創新之業者代表，及清大、逢甲、元智、成大、中山、實踐等共同參與產學輔導個案研究之6所大學學者，就企業如何透過S.E.E.顧客行為洞察與需求探討為主之方法，分享產學雙方聯手共同進行創新服務設計之具體推動實務經驗及成果，現場共吸引約200多位產官學研人士熱烈參與。</p>
16日	<p>中國大陸LED三安光電集團投資千萬 將進駐南港軟體園區</p> <p>看好南港軟體園區之發展潛力，中國LED產業龍頭三安光電集團宣布來臺投資，於南港軟體園區設立營運據點與展示中心，可望成為兩岸ECEA文件簽署後第一家來臺設點營運的陸資指標型光電企業。透過資策會媒合協助，三安光電集團總經理特助暨海外營銷總監徐秉宏先生15日起在臺展開兩天密集訪問行程，陸續拜會行政院全球招商聯合服務中心以及LED相關供應鏈大廠，洽談來臺設點及產業策略合作事宜。</p>

2011年3月

1日	<p>榮獲德國iF大獎之可攜式機臺診斷機 成功技轉臺中精機</p> <p>臺灣工具機產業位居全球第5大輸出國，資策會在經濟部技術處指導下，成功將iF得獎作品客製化成「智慧服務盒」技轉予臺中精機集團，預估未來對海外機台進行健康檢查及生產力管理等之服務，可大幅提升至少三成服務效率，節省近兩成之服務成本。「智慧服務盒」在1日於2011年臺北國際工具機展首度亮相。這項「可攜式機台診斷機ServBox」在2010年拿下德國奧斯卡iF設計大獎，與臺中精機的合作則是依照需求為其客製化。此項技術保守估計可為工具機產業省下每年近30億元以上之相關費用。</p>
11日	<p>2011電子商務安全國際研討會邀集各國專家分享資訊</p> <p>經濟部商業司委託資策會於11日舉行「2011電子商務安全國際研討會」，邀請美、日、馬來西亞等各國頂尖資安專家，就各國電子商務安全現況、國際間最新電子商務威脅趨勢，以及電子商務安全事件處理等主題分享心得。為強化並健全我國電子商務交易安全基礎，以及提供業者對資安事件之應變能力與預警聯防機制，經濟部商業司特別委託資策會執行「網路平台安全及通報機制建置計畫」，並成立「臺灣電子商務資安通報服務中心（EC-CERT）」。此次研討會吸引上百位國內產官學研各界人士到場，與各專家交換經驗，有助提升我國電子商務交易安全。</p>

2010-2011 資訊國力發展大事記

15日	開放式平台增值服務推廣交流會 公部門與業者共同參與討論 因應Android作業系統應用在非手機終端產品的發展趨勢，為促進多樣化開放式作業系統軟硬體平台開發，資策會15日在經濟部工業局的指導下，舉辦「開放式平台增值服務推廣交流會」。與會成員包含臺北市政府交通局、悠遊卡公司、威寶電信及太思科技等代表。隨著支援平板裝置的Android 3.0開發上市，在作業系統市場的占有率將呈現爆炸性成長。資策會希望藉此促進國內開放式平台產業廠商的交流、激發更多創新服務之衍生應用。
25日	跨領域產業合作打造智慧綠建築企業大樓 為推廣智慧綠建築、加速跨領域產業的緊密合作，在經濟部技術處的指導下，資策會25日舉辦「智慧聯網建築外層系統暨產品發表會」，實地模擬季節變化及外在環境變動時智慧綠建築所展現之功效。這場發表會並邀請多位專家與會分享實務經驗。企業採智慧綠建築不但可達成節能減碳，也為員工打造貼心舒適的辦公環境，提升整體工作效率，例如富邦福安紀念館以「智慧建築外層整合性解決方案」打造，較一般辦公大樓大幅降低碳排放量，能年省近三成的電費，且室內四季恆溫舒適，有高達九成員工表示舒適的辦公環境有助於提振工作士氣。

2011年4月

6日	法國Ulteo與資策會簽署合作 開發企業雲端應用機櫃合作 為協助臺灣資訊產業轉型升級為雲端系統與解決方案之全球供應商、發展創新雲端應用服務，經濟部黃重球次長與技術處吳明機處長於2月帶領經濟部歐洲代表團，成功促成資策會與法國公司Ulteo雙方共同開發企業雲端應用機櫃（CAFÉ）協議案，Ulteo執行長Thierry Koehrlen於6日造訪資策會商談後續合作事宜。Ulteo的開放源碼虛擬桌面（OVD）技術世界領先，掌握企業雲端應用機櫃（CAFÉ）的關鍵基礎技術，這次的合作案有助臺灣硬體製造商開發出領先全球的雲端應用，並取得雲端運算應用產品的最佳地位與資源。
13日	我國WEF評比網路整備度排名全球第6 世界經濟論壇（World Economic Forum, WEF）13日發布2011年網路整備評比，我國排名全球第6，並在「政府使用」分項排名全球第2，「企業使用」名列全球第1，為歷年來表現最好的成績。行政院科技顧問組執行秘書陳炳輝表示，近年來政府透過各項科技政策，有效強化企業創新能力，使我國在企業使用表現顯著提升，今後將持續以雲端運算產業及數位匯流為推動重點，來完善新世代資通訊基礎建設與基本環境，讓我國競爭力能夠保持領先。
25日	科威特國家科學研究院來臺 可望帶來上億美元商機 科威特最高研究機構科威特國家科學研究院（KISR）院長Dr.Naji Al-Mutairi一行人進行臺灣參訪，25日拜訪資策會，就ICT、環保綠能及科學園區領域之合作簽署合作聲明。在經濟部及外交部支持下，資策會積極深耕中東市場，已促成國內業者與科威特在環保綠能、海水淡化、地理資訊系統及逆向工程等合作，預計可促成商機達上億美元。
27日	經濟部通推小組、高市府、資策會攜手打造高雄智慧「光」城市 為推動高雄市成為智慧新城市，經濟部通訊產業發展推動小組與高雄市政府都發局合作，委由資策會、中華電信與電機電子工業同業公會於27日舉辦「展望智慧城市—寬頻匯流環境推廣交流會」，邀請多位產業實務專家，進行光纖網路於建築住宅與觀光旅館的規劃設計及相關智慧應用服務案例分享。

2011年5月

4日	經濟部邀請業界共同打造我國智慧手持裝置產業鏈 經濟部長施顏祥4日邀集包括臺北市電腦公會理事長、聯電、和碩、聯發科、廣達電、中華電信等業界代表，研商如何打造臺灣智慧手持裝置的產業鏈。重視全球智慧型手機熱潮，經濟部成立智慧型手持裝置產業推動小組，目標為將臺灣打造成智慧手持裝置的全球創新與設計中心，施顏祥表示推動國內智慧型手持裝置模式將是產業界主導、政府政策支持。本次會議達成兩項共識，一是提升國內關鍵零組件自製率，二是解決國內人才需求。
----	---

16日	<p>13新興國家菁英赴臺灣交流 臺灣展現軟實力</p> <p>為擴大國際合作，外交部針對非邦交國辦理資通訊科技人才培訓交流，於16至24日舉辦第1期「ICT菁英臺灣研習營」。外交部經貿司與資策會、中華軟協共同規劃「臺灣ICT經驗」系列研習課程，以推廣「臺灣資通訊發展成果」為主軸，吸引了13個新興國家派員參加。藉由資策會與中華軟協在資通訊領域的專業形象，推廣與複製臺灣ICT成功經驗，讓臺灣外交體系及資通訊產業鏈業者共同合作，開闢一條融合科技、經濟、外交與文化的管道，以提升國際交流的層面與內涵，建立國際形象、展現臺灣資通訊科技實力，進而協助臺灣業者拓展新興市場商機。</p>
19日	<p>IMD排名臺灣晉升6強 表現歷年最佳</p> <p>瑞士洛桑管理學院（IMD）19日公布最新全球競爭力排名，臺灣由第8名進步到第6，在亞太地區也前進到第3名，僅次於香港及新加坡，表現亮眼，再創新猷。IMD表示，臺灣的國內經濟表現由去年的第17名進步為第5，顯示臺灣已走出金融風暴危機；另外對外貿易也由第10提升為第5。本次評比中，去年分居第2、3的香港與美國今年並列第1，新加坡則落居第3，第4至10名依序為瑞典、瑞士、臺灣、加拿大、卡達、澳洲及德國。臺灣的主要競爭對手韓國排名第22，中國大陸由第18退後一名為第19。</p>
25日	<p>緯創軟體、日立集團聯手在臺合作救災資訊解決方案</p> <p>在經濟部工業局指導下，資策會促成緯創軟體與日本日立集團的Hitachi Solutions策略聯盟，陸續將GeoPDF產品引進臺灣市場，並透過與臺灣資訊業者的合作拓展地標資訊解決方案應用市場。防災救援已成為各國重要施政項目，2010年海地大地震及2011年的311東日本大地震，資通訊科技發揮了救災效益；GeoPDF產品主要是應用於防災救難、地質調查、山林保育巡邏、油井探勘等需與地理資訊結合的需求，便在上述的災難中發揮了功效。經濟部工業局周能傳副局長25日指出，此臺日合作成功案例能帶動臺灣產業創新，擴大發展資訊軟體加值服務，讓臺灣成為全球的地標資訊解決方案應用典範與開發先驅。</p>
31日	<p>2011 Computex大展 智慧聯網生活創造能源的有效利用</p> <p>在31日起舉行之2011年臺北國際電腦展（Computex Taipei 2011）當中，資策會展示的「智慧橋樑監測系統」為最受關注的一項技術。本屆Computex主軸為「生活科技」，眾多單位皆提出不少應用；由於臺灣夏季颱風多，所挾帶的豪大雨常造成重大損失，為提升橋樑安全便開發出智慧橋樑監測系統。本系統自2010年起於新竹縣市的6座橋樑實施，深受橋墩管理者以及用路人的好評。此外，還有經濟部技術處指導、資策會與工研院所共同研發的「LED智慧照明系統」以及同樣由技術處指導、資策會研發的「智慧讀表系統」都可以藉由智慧控管來協助進行生活中的能源調節與管控，達到節能減碳之效。</p>
2011年6月	
1日	<p>經濟部與資策會開闢專站協助民眾查詢塑化劑檢驗資訊</p> <p>塑化劑風暴讓民眾對食品安全產生疑慮，資策會以經濟部技術處科技專案的中文語意探勘技術設立簡便搜尋網站，將5個政府官方網站資訊以及16家檢驗塑化劑之民間機構資訊整合在一起，讓民眾可以從單一個入口網站快速檢索，輸入產品或成分等關鍵字，即可查詢該食品是否經過合格檢驗，以及查閱各大新聞媒體公布的相關；藉由資訊科技提供開放的訊息，降低民眾的恐慌，以助儘早恢復市場秩序，活絡民間消費力。</p>
3日	<p>臺灣ITS/Telematics頒獎典禮</p> <p>根據資策會產業情報研究所（MIC）預估，至2015年全球車載資通訊市場規模將達2,115億美元，而相關應用服務市場的規模也將高達316億美元；經濟部早已開始布局多項車載資通訊技術研發，藉產業推動來整合臺灣車載資通訊廠商優勢，進軍國際。2011年3月份展開的臺灣ITS/Telematics精彩100選拔活動邀集各界專家組成評審團，從來自產學研界數百件具水準的投件作品中評選出包含技術類33項、產品類41項、服務類26項等100項優秀作品。3日舉辦的臺灣ITS/Telematics頒獎典禮邀請副總統蕭萬長及經濟部次長黃重球頒發特優獎及優質獎。經濟部希望透過此次活動匯集業者的能量，讓臺灣的車載產業能站上國際舞台。</p>

2010-2011 資訊國力發展大事記

8日	光纖上網價格大幅調降 近270萬戶受惠 國家通訊傳播委員會（NCC）8日正式核定中華電信光世代電路上網月租費調降方案，調降幅度最高達41.2%。此次資費調降係經過行政院科顧組、交通部與國家通訊傳播委員會與業界溝通的努力，才得以達成目標，推估將有近270萬戶受惠。行政院科技顧問組副召集人朱敬一政務委員表示，調降上網資費有助普及寬頻應用，活絡網路服務市場，未來政府也將協助網路服務業者改善經營環境，持續帶動我國網路產業的發展。
8日	部落客電子書出版交流 多載具內容轉換技術亮相 在經濟部技術處指導下，資策會於8日舉辦部落客電子書出版交流會，邀請出版業、電子書平台業者、電子書城營運商等部落格服務供應商代表及知名部落客與會。現場展示了部落客寫完文章即能以新開發的數位出版技術將圖文內容轉換成數位出版的電子書格式。負責技術開發的資策會創新應用服務研究所研發團隊表示，此技術能將部落格上現有的內容轉為最新的EPUB 3.0格式，可立即透過電子書閱讀器觀看外，也允許以HTML 5、PDF甚至Office檔案等格式呈現，真正促成多元載具的內容無縫漫遊。
23日	資策會In-Snergy雲端智慧綠能管理系統獲2011 R&D 100百大科技研發獎 素有「產業創新奧斯卡獎」之名的百大科技研發獎R&D 100 Award，23日正式公布2011年第49屆得獎名單。資策會的「In-Snergy（Internet Smart Energy）雲端智慧綠能管理系統」勇奪全球百大科技獎。此系統係由經濟部技術處指導、資策會網路多媒體研究所執行「先進感知系統與綠能應用技術計畫」所研發，目前已應用於多家企業；經實證研究，使用該系統後節電費比率高達27%。資策會表示In-Snergy只是個開始，未來將開發更多智慧綠能應用，希望能讓民眾真正到達「聰明用電」、「有感智慧」的境界。
2011年7月	
1日	北市免費無線上網正式上路 臺北市公共場所免費無線上網服務於1日起正式開放，已申請密碼的民眾只要在北市部分室內公共場合皆可用手機或筆電免費上網。7月1日起首波開放免費上網傳輸速率為512k，上網的地點包括捷運車站及地下街、市府大樓、市立聯合醫院院本部及8大院區、北市12個行政中心及市立圖書館28個分館等室內公共場所。
4日	有線電視跨雲端 聯網電視及雲端聯盟成軍 臺灣有線寬頻產業協會（CBIT）4日舉行理監事聯席會，5大MSO高層達成共識籌組「聯網電視暨雲端應用聯盟」，做為臺灣有線電視產業進入雲端的踏板，未來將成立雲端架構暨服務平台、數位內容暨互動應用及聯網電視暨數位終端3個小組。CBIT表示，聯盟將建構臺灣數位及聯網電視的產業鏈，推動有線電視的數位創新，發展家庭雲端應用及多螢一雲的服務，並整合多媒體數位內容及發展互動應用服務。未來，利用有線電視雲端架構讓用戶連結不同的視訊平台、社群分享應用服務，國內有線電視系統產業將正式跨入雲端時代。
11日	4G國際論壇吸引全球業者參與 LTE成討論焦點 第2屆4G國際論壇於11日起兩天於臺北登場，會中探討4G產業的未來發展，吸引了來自全球各地的行動通訊晶片、電信業者以及設備廠商參與。LTE（Long Term Evolution）是目前在市場上備受矚目的新一代行動無線寬頻技術，目前包含FDD以及TDD技術；根據統計目前有超過20個LTE網路已經在十幾個國家推出商業化，全球有超過218個營運商將投資LTE，因此，LTE也成為這次論壇討論的重點。此次4G國際論壇參與者包括臺灣中華電信、台灣大哥大、遠傳、全球一動，大陸中國聯通、韓國SK及KT、日本KDDI及歐洲義大利電信等。

2011年8月

10日	<p>經濟部推動臺灣成為華文App中心</p> <p>為了讓我國的資通訊產業也能趕上APP潮流，經濟部10日邀集中華電信、遠傳、宏達電、鴻海、聯發科、城邦、Google等十多家軟硬體業者一同舉辦「App產業推動大會」。經濟部長施顏祥表示，臺灣ICT產業面對智慧手機、雲端運算與App軟體的商機，以及中國大陸的後進硬體業者挑戰，業者的新機會出路，一為系統整合，二是內容開發；系統整合除了軟硬結合，服務與行銷也需一手包辦，例如宏達電、宏碁與華碩等業者已逐步朝此方向邁進，另一增值之路則是發展內容，目標就是要讓臺灣成為華文App創作中心。</p>
17日	<p>有線電視經營區重新劃分 以加速推動有線電視數位化</p> <p>NCC委員會議17日針對有線電視經營區重劃分正式拍板通過，全國既有51個有線電視經營區將更改為23區，同時允許業者跨縣市多區經營，單一經營區最低資本額2億元、經營年限9年並可申請換照延長，同時開放既有有線電視業者擴大經營區並申設新執照。NCC副主委兼發言人陳正倉表示，2012年第1季正式受理業者申請新執照。為加速推動有線電視數位化，NCC將在審查業者申設新執照時，要求業者在營運計畫中明列推動有線電視數位化進度，以及外國製與本土製節目比例。陳正倉表示這是國內第一次開放有線電視新進業者加入競爭行列，希望藉此刺激與競爭，讓產業正常發展。</p>
18日	<p>我國通訊業產值2011年成長預估為22.1%</p> <p>根據經濟部ITIS計畫分析報告指出，我國通訊產業總產值2011年將達到1兆4,874億，較2010年成長22.1%。在2011年各季表現方面，第2季通訊產業設備與服務合計產值為3,716億元，較第1季成長11.7%，較2010年同期則成長30.4%。2011年下半年起有多款智慧型手機以及平板電腦即將問世，因此經濟部ITIS計畫估計第3季我國通訊產業產值為4,458億，與第2季相比上升20%，較2010年第3季亦提升35.2%。2011年全年則預估通訊產業總產值將達1兆4,874億元。</p>

2011年9月

2日	<p>科顧會議圓滿閉幕 重要建言將納入政策推動</p> <p>行政院第31次科技顧問會議於8月31日隆重登場，為期3天的議程於2日圓滿閉幕。會議中共達成8大類結論，包括政府組改後，科技會報應扮演整合國內政策智庫與政府部會的平台，與科技部密切合作，每4年制定國家科技政策，以及科學園區應逐步轉型為高風險但高附加價值之新創事業發展園區等。政務委員朱敬一表示，會議結束後，行政院科技顧問組將儘速協調各相關部會提出會議結論與建議之處理原則與執行時程報院，使會議重要建言能融入政策推動，以創造國家競爭優勢。本次會議與會者包括行政院吳敦義院長、政務委員朱敬一、首席科技顧問中研院院長翁啟惠等科技顧問與相關產官學研代表一百餘人。</p>
27日	<p>iTaiwan 免費Wi-Fi熱點 10月正式開通</p> <p>馬英九總統27日宣布，10月7日起全國2,520個中央政府機關、旅遊景點、交通運輸節點將開通「iTaiwan」wifi熱點，供民眾免費上網。主辦單位研考會指出，iTaiwan頻寬為512K，民眾只要透過簡單的認證就可以使用，和已經實施的臺北市免費無線上網帳號也可互通。這項措施由中央各部會及機關參與實施，研考會副主委宋餘俠表示，未來將思考協助縣市政府提供類似服務。iTaiwan上網熱點覆蓋範圍遍及全國各鄉鎮，數量全球第一，包含偏鄉和離島，只要有郵局的地方就能免費上網。熱點將能協助解決城鄉發展平衡性和資訊服務的普及度。</p>
28日	<p>EIU IT產業競爭力評比 臺灣排名世界13強</p> <p>在英國經濟學人（EIU）發布的2011全球IT產業競爭力評比中，臺灣較前一次進步兩名，成為全球第13強。這次評比結果雖然仍由歐美國家拔得頭籌，但亞太經濟體明顯崛起，前20名中有7個亞太國家上榜，較前一次增加1個國家。委託EIU進行調查的商業軟體聯盟（BSA）亞太資深主管Roger Somerville說，亞洲與西方國家的競爭力差距正在持續縮小中，主要是2008年金融海嘯重創西方經濟體，促成亞洲的興起。EIU認為，IT產業競爭力的關鍵在於政府與企業對IT產業的持續投資。</p>

目錄 Contents

序	I
2010-2011 資訊國力發展大事記	II
目錄	X
圖片目錄	XII
表格目錄	XVI

第一篇 國際評比與現況分析

第一章 國際評比表現	02
第一節 WEF網路整備度評比 (NRI) 2010-2011	03
第二節 WEF全球競爭力評比 (GCI) 2010-2011	09
第三節 IMD世界競爭力評比2011	15
第四節 EBS創新能力評比 (ICI) 2010-2011	21
第五節 國際評比發展趨勢	27
第二章 資訊國力現況	30
第一節 我國重要資通訊指標概況	30
第二節 資訊國力綜合指數	53
第三節 資通訊品牌價值	57
第三章 資訊國力現況總結	62

第二篇 國際政策趨勢與我國政策發展

第一章 國際政策趨勢	65
第一節 南韓	65
第二節 日本	73
第三節 中國大陸	83
第四節 英國	88
第五節 本章小結	95
第二章 我國資通訊政策發展歷程與未來擘畫	97
第一節 過去政策回顧	97
第二節 現在重要政策與未來政策走向	98

第三篇 計畫成果彙整與未來展望

第一章 寬頻匯流網路	103
第一節 數位匯流政策以及基礎建設發展概況	103

	第二節 數位匯流產業發展與推動現況	112
	第三節 數位匯流未來工作重點與展望	120
第二章	文化創意產業	123
	第一節 政策推動概況	123
	第二節 重要成果	131
	第三節 未來展望	140
第三章	優質網路政府	142
	第一節 優質網路政府計畫（2008-2011）推動現況	143
	第二節 電子化政府推動成果	149
	第三節 我國電子化政府未來展望	166
第四章	貼心生活應用	171
	第一節 計畫目標	171
	第二節 計畫策略	174
	第三節 重點工作與成果	182
	第四節 未來工作重點與預期效益	196
第五章	貼心生活產業	203
	第一節 計畫目標	203
	第二節 計畫策略	205
	第三節 重點工作與成果	207
	第四節 未來工作重點與預期效益	215
第六章	公平數位機會	220
	第一節 計畫目標	221
	第二節 推動策略	223
	第三節 重點工作	225
	第四節 公平數位機會分項執行成效	228
第七章	人才培育	244
	第一節 悅讀101—教育部提升國民中小學閱讀計畫	244
	第二節 閱讀植根與空間改造：98~101年圖書館創新服務發展計畫	247
	第三節 改善國民中小學學校資訊教學環境	250
	第四節 補助辦理精進教學計畫	251
	第五節 發展國際一流大學及頂尖研究中心計畫	254
	第六節 獎勵大學教學卓越計畫	260
	第七節 培育優質人力促進就業計畫	263
	撰稿／審稿名單	265

圖片目錄 Contents

圖 1-1-1-1	網路整備指數 (NRI) 指標架構圖	03
圖 1-1-2-1	WEF全球競爭力評比指標架構	10
圖 1-1-3-1	洛桑管理學院世界競爭力評比架構圖	15
圖 1-1-4-1	創新能力評比架構	21
圖 1-2-1-1	2006年至2010年行動電話門號數變化情況	32
圖 1-2-1-2	2005年至2010年個人電腦數變化情形	33
圖 1-2-1-3	2006年至2010年安全網路伺服器數變化情形	33
圖 1-2-1-4	2006年至2010年國外連線頻寬變化情形	34
圖 1-2-1-5	2010年國外連線頻寬分布情形	35
圖 1-2-1-6	2006年至2010年寬頻帳號數變化情形	36
圖 1-2-1-7	2006年至2010年固網寬頻帳號數變化情形	37
圖 1-2-1-8	2007年至2010年行動寬頻帳號數變化情形	38
圖 1-2-1-9	不同國家之行動通訊費變化情形	39
圖 1-2-1-10	臺灣與鄰近國家固網寬頻月租費比較	39
圖 1-2-1-11	臺灣與鄰近國家ICT支出結構	40
圖 1-2-1-12	鄰近國家2006年至2010年ICT支出占GDP比例	41
圖 1-2-1-13	2006年至2010年資訊服務業營收	42
圖 1-2-1-14	2007年至2011年行動電話普及率	42
圖 1-2-1-15	2006年至2010年民眾上網普及率	43
圖 1-2-1-16	2006年至2010年民眾WiFi上網普及率	44
圖 1-2-1-17	2007年至2011年民眾行動上網普及率	44
圖 1-2-1-18	2006年至2010年民眾線上付款普及率	45
圖 1-2-1-19	2006年至2010年家庭電腦普及率	46
圖 1-2-1-20	2006年至2010年家庭連網普及率和固網寬頻連網普及率	46
圖 1-2-1-21	2009年與2010年數位有線電視普及率比較	47
圖 1-2-1-22	2006年至2010年IPTV用戶數變化	48
圖 1-2-1-23	2006年至2010年企業連網普及率和固網寬頻連網普及率	48

圖1-2-1-24	2006年至2010年企業網站建置率	49
圖1-2-1-25	2006年至2010年企業線上交易普及率	50
圖1-2-1-26	2006年至2010年民眾對政府資訊之上網更新速度的滿意度	50
圖1-2-1-27	2006年至2010年政府推廣ICT應用之計畫的成效	51
圖 2-1-1-1	南韓ICT政策發展歷程	66
圖 2-1-1-2	南韓因應未來之網際網路發展計畫架構	67
圖 2-1-1-3	南韓次世代行動主導權確保戰略架構	69
圖 2-1-1-4	南韓Smart Gov推動計畫願景與目標	71
圖 2-1-1-5	南韓Smart Gov之未來面貌	72
圖 2-1-1-6	南韓Smart Gov服務情境圖	72
圖2-1-2-1	日本情報通信技術戰略架構	75
圖2-1-2-2	日本情報通信技術戰略推動組織架構	76
圖2-1-3-1	中國大陸資通訊建設布建圖	86
圖2-1-3-2	中國大陸資通訊建設跨領域應用示意圖	87
圖2-1-4-1	英國寬頻網路綜合指標架構	90
圖2-1-4-2	英國FTTC/FTTH接取模式	91
圖2-1-4-3	英國行動寬頻接取模式	91
圖2-1-4-4	英國衛星接取模式	92
圖2-1-4-5	英國寬頻交付模式	94
圖3-1-2-1	下世代寬頻網路建設示意圖	115
圖3-1-2-2	臺灣電子書產業鏈現況	119
圖3-2-1-1	創意臺灣－文化創意產業發展方案推動架構圖	125
圖3-2-2-1	行政院文化創意產業專案辦公室單一諮詢窗口服務流程圖	133
圖3-3-0-1	電子化政府推動歷程	142
圖3-3-1-1	民眾資訊近用比例	143
圖3-3-1-2	民眾使用電子化政府查詢公告和線上申請比例	144
圖3-3-1-3	民眾使用政府入口網情形（2010年）	144

圖片目錄 Contents

圖3-3-1-4	電子付費平台交易金額	145
圖3-3-1-5	歷年民眾網路報稅比率	146
圖3-3-1-6	政府電子採購網	147
圖 3-3-1-7	電子領標比率跨年成長圖	147
圖3-3-1-8	全國商工行政服務入口網	148
圖3-3-1-9	企業e幫手	149
圖3-3-2-1	電子化政府推動重點面向	150
圖3-3-2-2	電子化政府推動成效滿意度	151
圖3-3-2-3	政府入口網	152
圖3-3-2-4	政府入口網介接服務機關成長數	153
圖3-3-2-5	全國就業e網成功媒合人數	153
圖3-3-2-6	企業輔導網	154
圖3-3-2-7	投資臺灣入口網	155
圖3-3-2-8	經濟部商品及食品檢驗創新服務網站	156
圖3-3-2-9	全國建築管理資訊系統入口網	156
圖3-3-2-10	民眾e管家	157
圖3-3-2-11	政府骨幹網路（GSN）效益	158
圖3-3-2-12	政府公開金鑰基礎建設（GPKI）	159
圖3-3-2-13	推動資安等級A、B級機關通過ISMS驗證比率	160
圖3-3-2-14	資訊改造推動主軸	161
圖3-3-2-15	公文電子交換率	162
圖3-3-2-16	公報資訊網累積會員人數與累積瀏覽人次	163
圖3-3-2-17	歷年上網人口比率調查	164
圖3-3-2-18	偏遠鄉鎮家戶上網率持續上升	164
圖3-3-2-19	我國電子化政府使用度與整備度排名	165
圖3-3-2-20	電子化政府國際合作及交流國家分布圖	166
圖3-3-3-1	第四階段電子化政府計畫願景目標策略	167

圖3-3-3-2	第四階段電子化政府計畫六大旗艦	167
圖3-4-2-1	建立社區／居家、機構式科技化照護模式架構圖	175
圖3-4-2-2	推動電子病歷四個面向	176
圖3-4-2-3	「M-Police行動警察建置案」整體功能模組架構圖	177
圖3-4-2-4	警察、環境與監視器協力互惠整合網絡圖	178
圖3-4-2-5	「刑事資訊系統」概略圖	179
圖3-4-2-6	計畫策略執行與落實推動概念示意圖	180
圖3-4-3-1	產銷履歷制度推行情境圖（2007-2011）	183
圖3-4-3-2	HIS建置系統架構圖	185
圖3-4-3-3	2011年之記者會以及揭牌儀式	186
圖3-4-3-4	參加2010年第11屆醫療品質獎之獲頒獎狀	186
圖3-4-3-5	EEC環境建置架構圖	188
圖3-4-3-6	2007年至2010年因裝設監視器破獲刑案件數統計	190
圖3-4-3-7	智慧化居住空間發展重點示意圖	191
圖3-4-3-8	智慧化居住空間整合應用展示中心空間概要圖	192
圖3-4-3-9	智慧化居住空間專屬網站暨功能概要圖	192
圖3-4-3-10	智慧化居住空間居家服務平台概念圖	193
圖3-4-3-11	智慧型公車站牌	194
圖3-4-3-12	臺北市公車動態資訊系統民眾使用量分析（每日）	194
圖3-6-1-1	我國推動公平數位機會之目標示意圖	221
圖3-6-4-1	DOC設置地點統計	229
圖3-6-4-2	教育部資訊志工歷年服務數	231
圖3-6-4-3	國民電腦受贈儀式與使用輔導	232
圖3-6-4-4	12歲以上個人曾經使用電腦比例	232
圖3-6-4-5	12歲以上個人曾經使用網路比例	233

表格目錄 Contents

表 1-1-0-1	2010-2011我國在資通訊國際評比的表現一覽表	02
表 1-1-1-1	2010-2011年網路整備度評比之細項指標異動一覽表	04
表 1-1-1-2	2010-2011年網路整備度評比前20名國家之表現 (2009-2011)	05
表 1-1-1-3	2010-2011年網路整備度評比亞洲四小龍表現之比較	06
表 1-1-1-4	臺灣於2009-2011年網路整備度評比各成分與分項指標之表現	07
表 1-1-1-5	2010-2011年網路整備度評比中我國待精進之ICT指標	08
表 1-1-2-1	2009-2011年全球競爭力評比前20名國家之名次與分數表現	11
表 1-1-2-2	臺灣於2009-2011年在全球競爭力3大構面與12大支柱表現	12
表 1-2-2-3	臺灣於2009-2011年在技術整備支柱下各細項指標之表現	13
表 1-1-2-4	臺灣於2010-2011年在技術整備支柱指標之表現與領先國和四小龍之比較	14
表 1-1-3-1	2010、2011年IMD世界競爭力評比前20名國家的名次變化情形	16
表 1-1-3-2	2011年IMD世界競爭力評比「政府效能」與「企業效能」排名落差前5名	17
表 1-1-3-3	臺灣於2010、2011年在IMD世界競爭力評比各構面和分項指標之名次表現	18
表 1-1-3-4	2010、2011年IMD世界競爭力評比技術基礎建設分項下細項指標之臺灣表現	19
表 1-1-3-5	技術基礎建設細項指標中臺灣分數優於四小龍平均分數之13項指標	20
表 1-1-4-1	創新能力指數之細項指標一覽表	22
表 1-1-4-2	2010-2011年「創新能力指數」排名全球前20名國家近兩年之表現	24
表 1-1-4-3	2009至2011年臺灣於創新能力指數的表現變化情形	25
表 1-1-4-4	各指標領先國、亞洲四小龍和臺灣於2010-2011年創新能力指數5大支柱以及12個分項指標表現之比較	26
表 1-2-1-1	我國重要資通訊指標之架構	31
表 1-2-1-2	我國重要資通訊指標之數據綜整	52
表 1-2-2-1	資訊國力綜合指數的組成指標	53
表 1-2-2-2	我國資訊國力綜合指數 (2005-2009)	54
表 1-2-2-3	資訊國力綜合指數國際比較 (2005-2009)	55
表 1-2-2-4	鄰近國家在各指標的表現 (2009)	56
表 1-2-2-5	我國在各指標的表現 (2005-2009)	56

表1-2-3-1	2011年臺灣10大國際品牌與品牌價值	58
表1-2-3-2	Interbrand之2011全球最佳品牌排行	59
表1-2-3-3	Millward Brown Optimor之2011年全球最具價值品牌前10名	59
表1-2-3-4	The BrandFinance Global 500上榜的知名科技品牌排名	61
表1-3-0-1	我國在資通訊相關國際評比中的表現	62
表 2-1-1-1	南韓Smart Gov與電子化政府之差異	71
表2-1-2-1	日本資通訊政策推動歷程	74
表2-1-2-2	2011年新情報通信技術戰略政府預算	77
表2-1-3-1	「國民經濟和社會發展第十二個五年規劃綱要」十五領域	85
表2-1-4-1	英國寬頻相關統計數據與相關比較	89
表2-1-4-2	英國寬頻交付計畫的願景	95
表2-2-2-1	我國與主要國家推動國家資訊化政策一覽	100
表3-1-1-1	我國現階段寬頻基礎建設普及情形*	108
表3-1-1-2	各國供行動通訊用頻寬規劃	110
表3-2-1-1	重要國際合作案例	129
表3-2-2-1	2011年國片榮獲國際影展獎項之統計	139
表3-6-4-1	推動縮減產業數位落差成果表	242
表3-6-4-2	推動數位學習績效表	243
表3-7-1-1	閱讀推廣相關計畫執行成果	247
表3-7-2-1	地方公共圖書館相關專案計畫執行成果	248
表3-7-4-1	2008年度至2010年度各縣市及學校辦理研習狀況	253
表3-7-5-1	第1期獲補助學校經費分配表	255
表3-7-5-2	第1期獲補助重點領域經費分配表	255
表3-7-5-3	邁向頂尖大學計畫獲選學校	259

1

國際評比與現況分析

資訊國力現況可從國際評比以及國內概況來分析，本年鑑第一篇便是直接以此二方向來剖析我國目前資訊國力的發展。第一章集結了四個國際重要的評比指標，說明我國在世界的排名與分數之歷年消長情形；第二章則是揭露國內重要資訊指標、資訊國力綜合指數，並說明資通訊品牌價值，提出我國資訊國力整體現況總結。希冀以這兩層面讓讀者深入瞭解我國資訊國力概況。



第一章 國際評比表現

資通訊國力代表著一個國家的政府、企業以及個人，在資訊化社會發展的過程中，活用資通訊科技（Information and communication technologies, ICT）使其產生最大效益之能力。其涵蓋範圍包含資通訊相關的基礎建設、資通訊科技的使用程度以及資通訊科技使用之能力等。

2010-2011年公布的重要資通訊相關國際評比有世界經濟論壇（World Economic Forum, WEF）的「網路整備度評比（Networked Readiness Index, NRI）」以及「全球競爭力評比（Global Competitiveness Index, GCI）」、瑞士洛桑管理學院（International Institute for Management Development, IMD）的「世界競爭力評比（World Competitiveness Rankings）」以及歐洲商學院（European Business School, EBS）的「創新能力指數（The Innovation Capacity Index, ICI）」。其中，WEF的「網路整備度評比」著重於衡量各國資通訊發展之能力，包含基礎建設以及應用層面；WEF的「全球競爭力評比」主要探討各國生產力和競爭力；IMD的「世界競爭力評比」則是從經濟、政府效能、企業效能以及基礎環境等層面探討一國的競爭力；EBS的「創新能力指數」則是以各種不同層面來了解影響一國創新力的因素。

以下將介紹我國在各國際評比中的整體表現，以了解我國在各國際評比中的表現、與其他國家間的表現差距以及在國際間的位置為何。下表（表1-1-0-1）為我國在本年度國際指標的排名表現。

表 1-1-0-1 2010-2011我國在資通訊國際評比的表現一覽表

評比名稱	評比機構	我國排名	公布時間
網路整備度評比	世界經濟論壇（WEF）	全球第6	2011年4月
		亞太第2	
全球競爭力評比	世界經濟論壇（WEF）	全球第13	2010年10月
		亞太第3	
世界競爭力年報	洛桑管理學院（IMD）	全球第6	2011年5月
		亞太第3	
創新能力指標	歐洲商學院（EBS）	全球第9	2010年12月
		亞太第2	

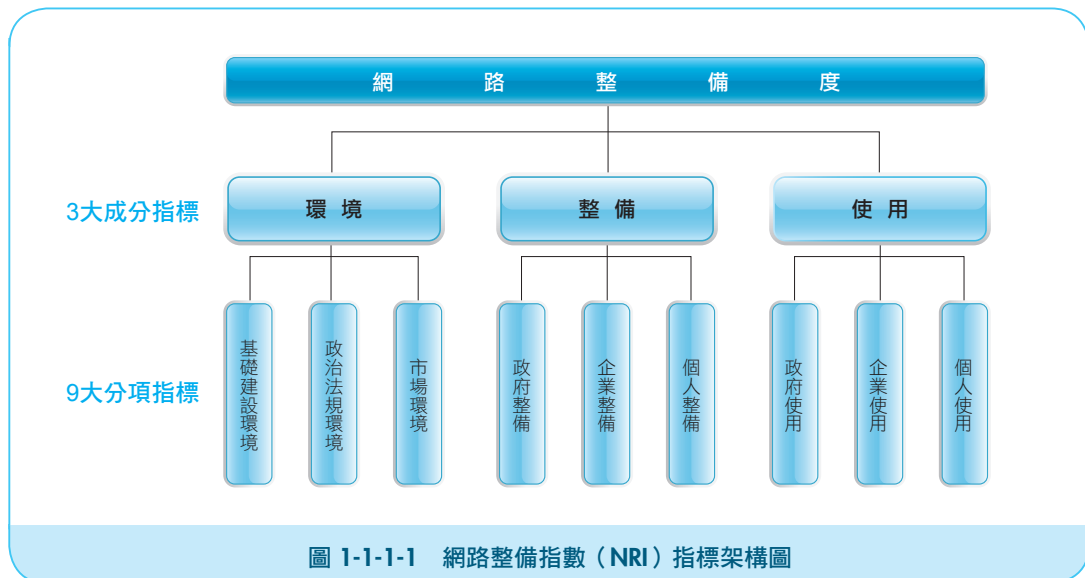
資料來源：WEF（2010, 2011）、IMD（2011）、EBS（2010）

資料整理：資策會FIND（2011/08）

第一節 WEF網路整備度評比 (NRI) 2010-2011

一、評比簡介

世界經濟論壇 (WEF) 自2001年起每年針對各國的資通訊技術 (ICT) 發展能力，出版全球資訊技術報告 (The Global Information Technology Report, GTR)，並同時公布網路整備度 (NRI) 評比結果，是最受國際重視的資通訊評比。發表此研究報告之用意，是希望讓各國執政者能夠將資通訊整體發展計畫，納入國家整體競爭力提升上。GTR 2010-2011所評比之國家數為138國，較前一年增加5國，評比架構不變 (如圖1-1-1-1所示)。



資料來源：WEF, GTR 2010-2011 資料整理：資策會FIND (2011/04)

NRI評比內容由3大成分指標（環境、整備與使用）構成，其中再依照評比對象，各細分出3個分類，形成9大分項指標（市場環境、政治法規環境、基礎建設環境、個人整備、企業整備、政府整備、個人使用、企業使用、政府使用）。

WEF為因應資通訊技術的快速發展以及社會環境的改變，在評比架構不變的基礎下，9大分項指標下的細項指標經常性地略有調整，依據時代潮流加入日趨重要的評比標準，並同時刪去較不合時代趨勢的指標。尤其是過去幾年來，行動通訊相關的指標持續大幅增加，以

1. 「家庭電腦普及率」指標定義：家庭具有個人電腦之比例。此細項取代了「個人電腦數」，將電腦普及率的計算單位從個人改至為家庭。
2. 「虛擬社群網絡之使用」指標之定義為：在您國家中多少比例的民眾使用虛擬社群網絡，如Facebook、Twitter、LinkedIn等。

反映行動通訊對於近年來科技進步的重要影響。GITR 2010-2011之細項評比指標數亦有些許變動，指標總數較去年多3項指標，為71個，並新增了11個細項指標，當中有8個指標和資通訊有直接的關係（如表1-1-1-1所示）。尤其在「個人使用」和「企業使用」2個分項指標的調整幅度最大，分別新增4項指標。

「個人使用」新增的細項指標為「行動寬頻帳號數」、「家庭電腦普及率」¹、「虛擬社群網絡之使用」²、「資通訊在基礎服務近用的影響」³。如此大幅度的調整也意味著「個人使用」的發展重心正逐漸改變，例如使用程度高低、使用內容以及應用範圍等，特別值得注意的是「虛擬社群網絡之使用」這項指標，代表WEF意識到社群網絡對未來資訊化社會所帶來的影響。企業使用指標新增的項目則為「國人申請專利數」、「專利合作條約申請專利數」、「資通訊科技在新服務與產品之影響」以及「資通訊科技在新組織模式之影響」⁴；從新增指標可明顯看出新興資通訊科技所帶來的影響力，尤其從後兩項指標可見企業未來利用資通訊科技提供創新服務的重要性。

表1-1-1-1 2010-2011年網路整備度評比之細項指標異動一覽表

網路整備度	環境		政治法規環境	基礎建設環境
	市場環境	個人整備		
	整備	個人使用	企業整備	政府整備
		* 刪除指標：國內市場競爭度	* 新增指標：軟體盜版率	* 新增指標：行動網絡覆蓋率 * 刪除指標：教育支出 * 移入指標：研究與訓練服務之可得性
		* 新增指標：成人識字率	* 刪除指標：企業取得新電話線的容易度與可靠度 * 移出指標：特定研究與訓練服務之可得性	* 無變動
		* 新增指標：行動寬頻帳號數、家庭電腦普及率、虛擬社群網絡之使用、資通訊在基礎服務近用的影響 * 刪除指標：個人電腦數	* 新增指標：國人申請專利數、專利合作條約申請專利數、資通訊科技在新服務與產品之影響、資通訊科技在新組織模式之影響 * 刪除指標：外國技術授權、文創產業出口、在美國取得的發明專利數	* 指標刪除：政府辦公室的ICT設備普及程度

資料來源：WEF, GITR 2010-2011 資料整理：資策會FIND (2011/04)

- 「資通訊在基礎服務近用的影響」指標之定義為：在您的國家中政府透過資通訊科技提供公民基本服務程度（如健康、教育、金融服務等）為何。
- 「資通訊科技在新組織模式之影響」指標之定義為：在您的國家中使用資通訊科技創造企業新組織模式（如虛擬團隊、遠距工作、遠距通勤等）之程度為何。

二、評比結果綜覽

2010-2011年網路整備度評比前10名的國家分別為瑞典、新加坡、芬蘭、瑞士、美國、臺灣、丹麥、加拿大、挪威以及南韓，與2009-2010大致相同，臺灣（第6名）以及南韓（第10名）是唯二新進入前10名的國家。

前20名當中，日本本次又再度重回行列，奧地利則被擠出榜外，名次進步最多的則是臺灣與南韓，皆進步5名；分數表現部分，前20名國家當中僅有5個國家分數進步，以盧森堡進步幅度最大（0.12分），其次是臺灣（0.10分）（如表1-1-1-2所示）。

表1-1-1-2 2010-2011年網路整備度評比前20名國家之表現（2009-2011）

國家	2010-2011		2009-2010		名次 變化	分數 變化	國家	2010-2011		2009-2010		名次 變化	分數 變化
	名次	分數	名次	分數				名次	分數	名次	分數		
瑞 典	1	5.60	1	5.65	0	-0.05	荷 蘭	11	5.19	9	5.32	-2	-0.13
新加坡	2	5.59	2	5.64	0	-0.05	香 港	12	5.19	8	5.33	-4	-0.14
芬 蘭	3	5.43	6	5.44	3	-0.01	德 國	13	5.14	14	5.16	1	-0.02
瑞 士	4	5.33	4	5.48	0	-0.15	盧森堡	14	5.14	17	5.02	3	0.12
美 國	5	5.33	5	5.46	0	-0.13	英 國	15	5.12	13	5.17	-2	-0.05
臺 灣	6	5.30	11	5.20	5	0.10	冰 島	16	5.07	12	5.20	-4	-0.13
丹 麥	7	5.29	3	5.54	-4	-0.25	澳 洲	17	5.06	16	5.06	-1	-0.00
加拿大	8	5.21	7	5.36	-1	-0.15	紐西蘭	18	5.03	19	4.94	1	0.09
挪 威	9	5.21	10	5.22	1	-0.01	日 本	19	4.95	21	4.89	2	0.06
南 韓	10	5.19	15	5.14	5	0.05	法 國	20	4.92	18	4.99	-2	-0.07

資料來源：WEF, GITR 2009-2010, 2010-2011 資料整理：資策會FIND（2011/04）

瑞典延續前一年的表現，蟬連第1名，而其他北歐國家在前10名中即占了4席。整體而言，歐洲依然是網路整備度最高的區域，在前20名當中占有半數；主要歸因於歐洲在政策面或教育環境等整體環境對於技術推進的助益，使得歐洲地區資通訊發展體質良好，因此，即使像冰島等先前遭受嚴重經濟衝擊的國家，依然能持續優異的表現。

亞太地區的表現雖不如歐洲國家，但在前20名國家中也占了7個名額，並被WEF評為進步最快速的區域。我國本次排名全球第6名、亞太地區第2名，僅次於全球排名第2的新加坡；

而香港則從前一年的第8名退居第12名。亞洲兩大新興市場之一的中國排名上升一位，獲得第36名，另一個新興市場—印度則是第48名；與中、印同列金磚四國的巴西（第56名）以及俄羅斯（第77名）則表現未若此亞洲兩國突出。

報告當中提及亞洲四小龍在「政府使用」分項指標的表現極為亮眼：南韓、臺灣與新加坡就占了前三名，香港則排名第7；整體來看，亞洲四小龍在「使用」相關的分項指標表現均優於北歐各國，不過在「環境」面向較北歐國家則表現略不理想（如表1-1-1-3所示）。

表1-1-1-3 2010-2011年網路整備度評比亞洲四小龍表現之比較

成分／分項指標	臺灣		香港		南韓		新加坡	
	分數	名次	分數	名次	分數	名次	分數	名次
環境	5.09	19	5.43	12	4.69	27	5.63	4
市場環境	5.05	15	5.73	1	4.27	53	5.40	5
政治法規環境	4.94	28	5.60	15	4.61	41	6.23	1
基礎建設環境	5.27	13	4.97	20	5.18	15	5.27	12
整備	5.32	7	5.21	11	5.11	17	5.79	1
個人整備	5.64	13	6.04	2	5.54	19	6.13	1
企業整備	4.97	12	4.67	27	4.91	16	5.26	5
政府整備	5.36	5	4.92	18	4.87	22	5.98	1
使用	5.49	2	4.92	13	5.78	1	5.35	4
個人使用	5.40	15	5.61	11	5.90	4	5.73	7
企業使用	5.29	1	3.80	25	5.20	2	4.68	10
政府使用	5.76	2	5.35	7	6.25	1	5.65	3

資料來源：WEF, GTR 2010-2011 資料整理：資策會FIND (2011/04)

三、臺灣表現分析

我國本次排名為全球第6名，前幾年的最佳成績為2005-2006年的第7名，這次是本評比自2001年公布以來臺灣表現最好的一年。如下表1-1-1-4所示，我國在3大構面名次表現均進步，在9大分項指標部分，於「政治法規環境」大幅進步16名，於「個人整備」躍進9名，並於「企業整備」和「企業使用」分別進步5名。我國在「企業使用」排名全球第1以及「政府使用」排名全球第2，因此讓整體排名較前一年大幅進步5名。

表 1-1-1-4 臺灣於 2009-2011 年網路整備度評比各成分與分項指標之表現

成分／分項指標	2010-2011		2009-2010		分數變化	名次變化
	分數	名次	分數	名次		
環境	5.09	19	4.86	21	0.23	2
市場環境	5.05	15	5.15	13	-0.10	-2
政治法規環境	4.94	28	4.53	44	0.41	16
基礎建設環境	5.27	13	4.91	11	0.36	-2
整備	5.32	7	5.22	10	0.10	3
個人整備	5.64	13	5.28	22	0.36	9
企業整備	4.97	12	5.10	17	-0.13	5
政府整備	5.36	5	5.28	8	0.08	3
使用	5.49	2	5.53	5	-0.04	3
個人使用	5.40	15	5.35	14	0.05	-1
企業使用	5.29	1	5.47	6	-0.18	5
政府使用	5.76	2	5.78	3	-0.02	1

資料來源：WEF, GITR 2009-2010, 2010-2011 資料整理：資策會 FIND (2011/04)

WEF將資訊化社會發展劃分成「領先採用 (First adopters)」、「新興採用 (Converging adopters)」以及「晚期採用 (Belated adopters)」3個等級，我國位於「領先採用」等級。評比報告中讚許臺灣是個國際創新強國，在專利數的表現上大幅領先世界各國，遠超越第2名和第3名的南韓與日本。評比報告當中提及：「排名前幾名的國家，其政府均將資通訊列為國家競爭力發展的重點領域，透過獎勵性計畫以及在資通訊基礎建設的大量投資，帶領起整個國家的競爭力，誠如臺灣在『政府整備』排名全球第5、在『政府使用』排名全球第2。臺灣政府於過去幾十年當中，將臺灣從一個資源有限的經濟體轉變成為高科技龍頭之一，扮演重要的推手角色。」⁵由此可知，我國自2003年起將ICT納入公共建設，並推出一系列國家資通訊建設，對提升我國資訊網路競爭力具有相當成效，政府將政策推動投注於資訊國力的提升，確實反應在評比的結果上。

進一步分析我國指標表現：3大成分指標的排名皆向上提升，成分指標中又以「政府整備」、「企業使用」以及「政府使用」的成績最為亮眼。分項指標當中，「政治法規環境」大幅進步16名，主因是「網路、電話競爭力指數」今年納入臺灣數據（全球第1），並且我國

5. 出自世界經濟論壇 (WEF) 2010-2011 全球資訊技術報告 (The Global Information Technology Report, GITR) 的第17頁。

在「財產權的保護」大幅進步16名。此外，名次進步5名以上的細項指標共有7個：「財產權的保護」（進步16名）、「取得公司登記許可所需的天數」（進步12名）、「政府法規繁瑣度」（進步8名）、「金融市場成熟度」（進步6名）、「國內供應商的品質」（進步6名）、「學生在校園連網的程度」（進步5名）、「政府使用ICT提高效能之成效」（進步5名）。

我國在此項評比表現甚佳，但仍有數項尚有待精進的項目。例如在整備的構面底下，雖然政府整備獲得第5名，但個人整備以及企業整備名次較低，使得整備成分整體只獲得第7名，當中個人整備的「居民電話安裝費（第105名）」以及企業整備的「企業電話安裝費（第73名）」是臺灣在ICT相關指標當中有待加強的項目（表1-1-1-5）。

表 1-1-1-5 2010-2011年網路整備度評比中我國待精進之ICT指標

指標構面	指標細項	排名	資料屬性
環境	軟體盜版率*	23	H
	安全網路伺服器數	21	H
	國際連網頻寬	23	H
整備	居民電話安裝費	105	H
	固網電話費率	44	H
	行動電話費率	88	H
	企業電話安裝費	73	H
	企業電話月租費	49	H
	電腦、通訊及其他服務進口	46	H
	行動電話門號數	43	H
	家戶電腦普及率*	28	H
	固網寬頻帳號數	29	H
使用	上網人口數	24	H
	虛擬社群網路的使用程度*	21	S

註：*代表新增指標。資料屬性S代表主觀的經營者意見調查而得，H代表資料為客觀的次級資料。
資料來源：WEF, GTR 2010-2011 資料整理：資策會FIND (2011/4)

四、小結

WEF為能更加確實依照時代潮流的變化，從2010年起開始經常性地對細項指標進行微調。近年來，行動通訊相關指標持續增加，反映出行動通訊對於科技進步的重要影響；此外，WEF將「虛擬社群網絡之使用」指標列入評比項目，代表其意識到社群網路力量的興起，以及其對未來資訊化社會可能產生的影響。

WEF認為排名前幾名的國家，皆歸功於政府將資通訊列為國家競爭力發展的重點領域，透過獎勵性計畫以及在資通訊基礎建設的大量投資，帶領起整個國家的競爭力。我國持續推動如智慧臺灣等之國家資通訊建設政策，對提升我國資訊以及網路的競爭力成果顯著。WEF認為臺灣能從一個資源有限的經濟體轉變成為高科技龍頭之一，政府扮演著重要的角色。

WEF這次將專利數相關指標重新細分，顯示出創新服務將是評比重點。前面提及臺灣在專利數的表現上大幅領先世界各國，因此未來臺灣政府將應該更重視創新發展，尤其是如何應用資通訊科技進行服務創新，進而為企業開拓新市場機會。另外，WEF開始重視社群網路的力量，這也代表除傳統媒體之外，社群網路的意見與想法將更為重要。

第二節 WEF全球競爭力評比 (GCI) 2010-2011

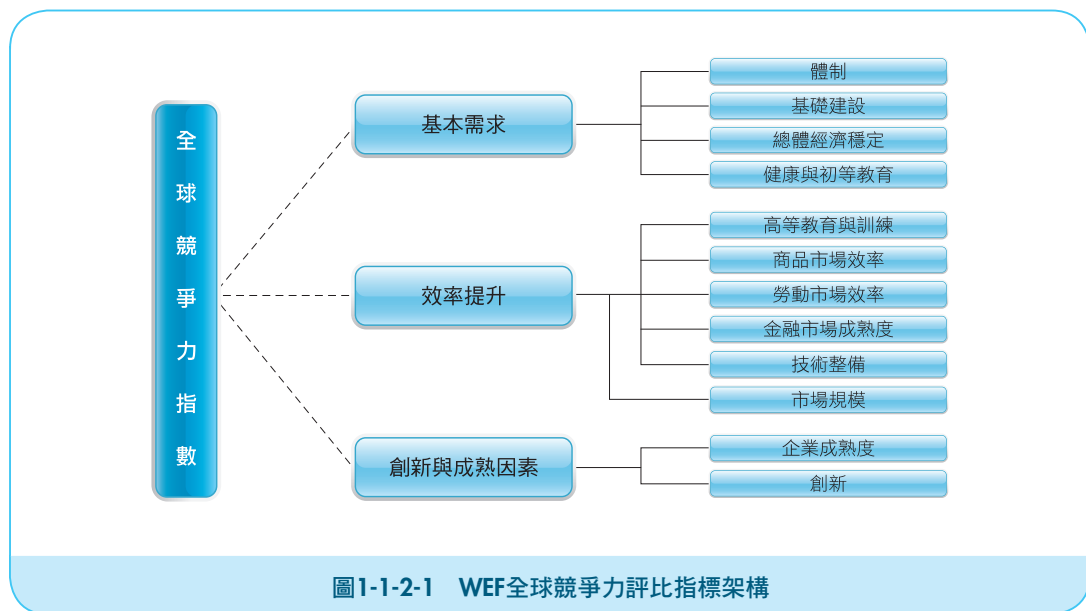
一、評比簡介

從1979年起，世界經濟論壇（WEF）每年出版「全球競爭力報告」（Global Competitiveness Report, GCR），針對各個經濟體的競爭力作觀測，並進行跨國或者跨區域的比較。世界經濟論壇對競爭力的定義為影響一國生產力的體制、建設、政策等各種因素，由於一國的生產力將影響其發展的繁榮程度以及永續延伸的可能性。2004年，經濟學家Xavier Sala-i-Martin提出了全球競爭力評比（GCI），用於衡量各國競爭力，並於2006年起正式納入全球競爭力報告，成為衡量競爭力的主要依據。

2010-2011年的世界競爭力評比指標架構與上一次大同小異，維持3大構面以及12分項指標，本年度的細項指標為114項。評比細項異動方面，在技術整備支柱下新增「國際連網頻寬」，主要考量是由於連網的能力影響競爭力的重要性增加；此外，因指標評比內容過於狹

隘，故刪除「ICT相關法規」，另細項指標之「個人電腦數」也由於聯合國國際電信組織（International Telecommunication Union, ITU）不再收集數據，亦一併刪除。而在指標移動的部分，將「每百人行動電話帳號數」此細項指標移至「基礎建設」支柱下。

此次評比國家數為139個，新增了4個非洲國家以及兩個中東國家，另由於數據資料的來源缺乏，刪除了去年有加入評比的蘇利南共和國及摩爾多瓦。



資料來源：WEF, GCR 2009-2010, 2010-2011 資料整理：資策會FIND (2010/10)

二、評比結果綜覽

今年的GCI排行前20名的國家與上次大同小異，唯排名有所變動。除退步5名的丹麥，以及進步5名擠進前二十名排行榜的卡達以外，其他國家的名次進退步幅度皆在1或2名左右（如表1-1-2-1所示）。

瑞士今年再度蟬聯第1，第2名則是進步了2個名次的瑞典，而新加坡雖然總得分些微下降，但仍位居第3；美國則從去年的第2名被擠落至第4名，得分亦明顯下滑，第5名的德國則是進步2個名次，日本位居第6，分數僅落後德國0.02分，芬蘭得分不如去年，名次也下滑1名，得到第7名；荷蘭分數小幅進步、名次進步2名，得到第8名，第9名的丹麥則是本次全球

前20名的國家中退步最多的國家，下滑了4個名次，第10名則是較去年差1個名次的加拿大。前20名中亞太國家有新加坡、日本、香港以及臺灣、澳洲5個，其餘名次仍由歐美國家盤據。

本次值得一提的有兩個國家，一個是這次獲得第17名的卡達，一個則是退步6名、排名第22的南韓。位於中東北非地區的卡達雖然被列為發展階段最低的「因素驅動」以及中等的「效率驅動」之間（Transition from 1 to 2）⁶，表現卻呈現穩定進步，高速經濟發展以及國家競爭力皆仰賴於其穩固的基礎建設以及各種完善的體制，形成穩定的總體經濟環境以及高度政府效率。而南韓這次則是退步最多的國家，名次下降了6名之多，為22名。WEF讚譽南韓雖擁有世界級的交通基礎建設、健全的總體經濟環境以及優越的教育環境，且是世界上重要的創新發電所，然而勞動市場、金融市場以及政治體制上的困境卻重挫了其競爭力。南韓企業為節省開銷，雇用非正式員工的比例持續上升，勞雇間的平衡出現問題，使得「勞資關係」細項被評為138名，僅勝過墊底的委內瑞拉，此外尚有諸如銀行體系不健全、資金取得不易等金融環境不穩定的問題，以及從政者無法獲得信賴、政府效率低落等因素，也讓南韓國家競爭力備受影響。

金磚四國雖然皆未進入前20強，但仍值得關注。其中以中國排名最佳，俄羅斯、印度、以及巴西表現穩定，名次並未下滑，但中國卻是當中唯一進步的國家，因此一舉拉開與其他3國間的差距。

表1-1-2-1 2009-2011年全球競爭力評比前20名國家之名次與分數表現

國家	2010-2011		2009-2010		名次 變化	分數 變化	國家	2010-2011		2009-2010		名次 變化	分數 變化
	名次	分數	名次	分數				名次	分數	名次	分數		
瑞 士	1	5.63	1	5.6	0	0.03	香 港	11	5.27	11	5.22	0	0.05
瑞 典	2	5.56	4	5.51	2	0.05	英 國	12	5.25	13	5.19	1	0.06
新加坡	3	5.48	3	5.55	0	-0.07	臺 灣	13	5.21	12	5.2	-1	0.01
美 國	4	5.43	2	5.59	-2	-0.16	挪 威	14	5.14	14	5.17	0	-0.03
德 國	5	5.39	7	5.37	2	0.02	法 國	15	5.13	16	5.13	1	0
日 本	6	5.37	8	5.37	2	0	澳 洲	16	5.11	15	5.15	-1	-0.04
芬 蘭	7	5.37	6	5.43	-1	-0.06	卡 達	17	5.1	22	4.95	5	0.15
荷 蘭	8	5.33	10	5.32	2	0.01	奧地利	18	5.09	17	5.13	-1	-0.04
丹 麥	9	5.32	5	5.46	-4	-0.14	比利時	19	5.07	18	5.09	-1	-0.02
加拿大	10	5.3	9	5.33	-1	-0.03	盧森堡	20	5.05	21	4.96	1	0.09

資料來源：WEF, GCR 2009-2010, 2010-2011 資料整理：資策會FIND (2010/10)

6. 此等級為人均國民所得2,000~2,999美元間，前20名國家中僅有臺灣以及卡達並未被列為高發展、高所得國家。

三、臺灣表現分析

全球競爭力評比將139個經濟體依照人均國民所得多寡，分為「因素驅動」、「效率驅動」以及「創新驅動」3個類別，然後在各自的中間再設置一個過渡階段。以這5個等級對國家進行分類，並標出各自著重之建設發展項目，故評分比重稍有不同。臺灣的人均國民所得在2008年時超越17,000美元，因此在去年度（2009-2010）評比被標為「創新驅動」的第3發展階段，不過到了2009年臺灣人均國民所得降低為16,392美元，因此回居於「效率驅動」和「創新驅動」兩大發展階段之間（Transition from 2 to 3）的等級。

我國今年度排名全球第13名，較去年小幅下降1名，在亞太地區是排名第4名。在分數表現方面，我國在3大構面的名次表現均維持在全球前20名，當中又以「創新與成熟因素」構面排名最好，獲得第7名，「效率提升」和「創新與成熟因素」2大構面排名各進步1名，分別為第16名與第7名。在12大支柱的表現方面，臺灣共於7個構面排名全球前20，另外以「金融市場成熟度」進步了19名為最多，「勞動市場效率」退步10名為最多（表1-1-2-2）。

表1-1-2-2 臺灣於2009-2011年在全球競爭力3大構面與12大支柱表現

名稱	2010-2011		2009-2010		名次變化	分數變化
	名次	分數	名次	分數		
一、基本需求構面	19	5.58	18	5.47	-1	0.11
1. 體制	35	4.82	38	4.73	3	0.09
2. 基礎建設	16	5.63	16	5.6	0	0.03
3. 總體經濟穩定	20	5.36	25	5.34	5	0.02
4. 健康與初等教育	11	6.5	15	6.2	4	0.3
二、效率提升構面	16	5.05	17	5.06	1	-0.01
5. 高等教育與訓練	11	5.63	13	5.43	2	0.2
6. 商品市場效率	15	5.09	14	5.1	-1	-0.01
7. 勞動市場效率	34	4.74	24	4.85	-10	-0.11
8. 金融市場成熟度	35	4.63	54	4.4	19	0.23
9. 技術整備	20	5.04	18	5.43	-2	-0.39
10. 市場規模	17	5.15	17	5.16	0	-0.01
三、創新與成熟構面	7	5.23	8	5.25	1	-0.02
11. 企業成熟度	13	5.17	13	5.22	0	-0.05
12. 創新	7	5.29	6	5.28	-1	0.01

資料來源：WEF, GCR 2009-2010, 2010-2011 資料整理：資策會FIND（2010/10）

在12大支柱指標當中，「技術整備」是與資通訊發展較有直接相關性的支柱。我國在此支柱的名次退步2名，分數退步0.39分，主因是我國於此支柱下的強勢指標個人電腦數被移除。支柱內的細項指標中「企業採用新技術的能力」進步2名，在全球排名第10，且被WEF評為我國此支柱下之優勢指標，退步最多的細項指標則是「國外直接投資與技術移轉」，退步9名（表1-2-2-3）。

論「技術整備」支柱下各細項指標之表現，臺灣的「企業採用新技術的能力」與領先國的分數差異是所有細項中最小的，若與四小龍比較，此細項的分數也優於四小龍平均，可見我國企業在應用創新技術能力方面相對優異（表1-2-2-4）。

表1-2-2-3 臺灣於2009-2011年在技術整備支柱下各細項指標之表現

指標名稱	2010-2011		2009-2010		分數變化	名次變化
	分數	名次	分數	名次		
技術整備（支柱）	5.04	20	5.43	18	-0.39	-2
新技術的可得性	5.8	33	5.74	33	0.06	0
企業採用新技術的能力	6.1	10	6.05	12	0.05	2
ICT相關法規	指標刪除		5.24	23	N/A	N/A
國外直接投資與技術移轉	5.1	27	5.37	18	-0.27	-9
行動電話門號數	移至基礎建設支柱下		110.31	41	N/A	N/A
上網人口	69.8	27	65.73	19	4.07	-8
個人電腦數	指標刪除		76.02	9	N/A	N/A
固網寬頻帳號數	21.6	27	21.81	23	-0.21	-4
國際連網頻寬 （新增指標）	143.4	23	N/A	N/A	N/A	N/A

資料來源：WEF, GCR 2009-2010, 2010-2011 資料整理：資策會FIND（2010/10）

表 1-1-2-4 臺灣於2010-2011年在技術整備支柱指標之表現與領先國和四小龍之比較

指標名稱	臺灣	四小龍 平均	臺灣與四 小龍平均 差距	領先國		與領先國 之差距
				國家	分數	
技術整備	5.04	5.35	-0.31	瑞 典	6.12	-1.08
新技術的可得性	5.8	6.15	-0.35	瑞 典	6.8	-1
企業採用新技術的能力	6.1	6.025	0.07	冰 島	6.5	-0.4
ICT相關法規						N/A
國外直接投資與技術移轉	5.1	5.25	-0.15	愛爾蘭	6.3	-1.2
行動電話門號數*						N/A
上網人口*	69.8	72.45	-2.65	冰 島	93.5	-23.7
個人電腦數*						N/A
固網寬頻帳號數*	21.6	27.1	-5.5	瑞 典	41.1	-19.5
國際連網頻寬* (新增指標)	143.4	1508.23	-1364.83	盧森堡	72825.3	-72681.9

註：*代表Hard Data。

資料來源：WEF GCR 2010-2011 資料整理：資策會FIND (2010/10)

四、小結

我國於2010-2011年全球競爭力評比排名全球第13名，較前一年小幅下降1名。3大構面指標的分數表現大致穩定，雖然「基本需求」構面下降1個名次，「效率提升」構面以及「創新與成熟因素」構面皆進步1名，使我國表現穩定。另由12大支柱可看出我國在「創新」支柱的得名最佳，「金融市場成熟度」的名次進步最多。

我國的「技術整備」支柱下的「企業採用新技術的能力」細項表現近3年來持續進步，更被評為我國的強勢指標，再加上前述的「創新」支柱獲得好評，顯示出我國在應用創新上的能力，不管是創造還是執行應用都有潛力。若能持續在創新應用的範疇上投注努力，對於增強我國整體競爭力將十分有幫助。

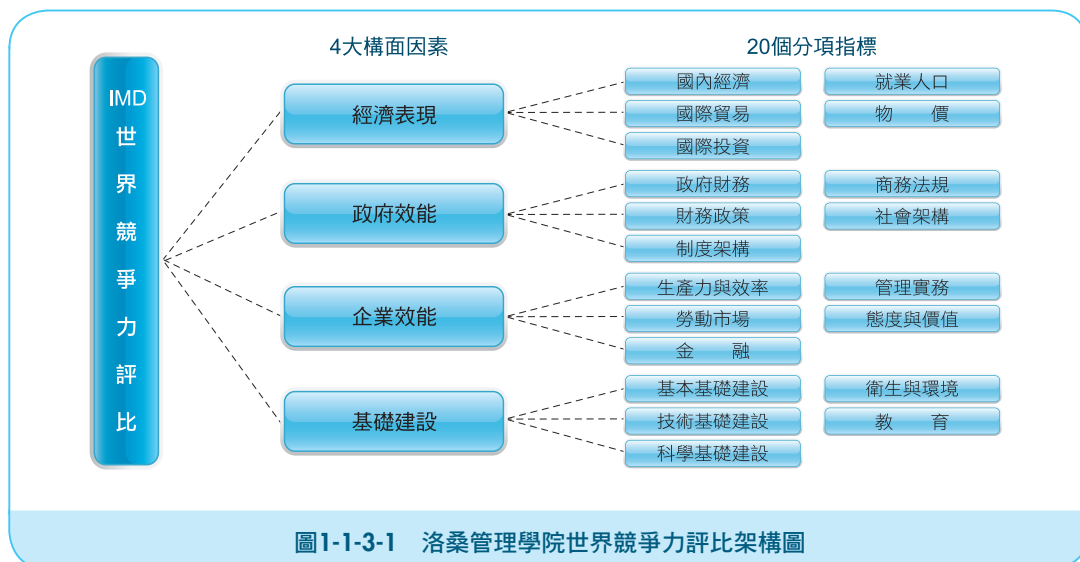
第三節 IMD世界競爭力評比2011

一、評比簡介

瑞士洛桑管理學院（IMD）是國際上提供中大型國際企業總裁養成教育的領導機構。IMD早自1989年即開始發布世界競爭力年報（The World Competitiveness Yearbook, WCY），所揭露的競爭力評比堪稱是目前世界上最有名且涵蓋範圍最廣、指標數最多的一個。

世界競爭力的評比架構共分經濟表現、政府效能、企業效能以及基礎建設4大構面，每個構面下各有5個分項指標，總共為20個分項指標（如圖1-1-3-1）。「經濟表現」用於衡量一國國內之總體經濟表現，「政府效能」用於檢視一個國家的政府之政策對刺激競爭力成長助益的程度，「企業效能」則觀察其國家環境對於其企業創新、獲利以及永續發展的鼓勵程度，「基礎建設」則是檢視基礎、技術、科學以及人力資源滿足一個國家企業需求的程度。

2011年的評比國家數為59國，較前一年增加了阿拉伯聯合大公國一國，細項指標數則共有331個，較前一年增加4個。「經濟表現」有78個細項指標、「政府效能」有71個細項指標、「企業效能」有68個細項指標、「基礎建設」有114個細項指標。所有指標數據當中，統計數據占2/3，問卷調查占1/3。



資料來源：IMD World Competitiveness Yearbook, 2011 資料整理：資策會FIND（2011/05）

二、評比結果綜覽

2011年世界競爭力評比全球的前10名分別為香港、美國、新加坡、瑞典、瑞士、臺灣、加拿大、卡達、澳洲、德國，與去年大致相同，除挪威（退步4名成為13名）以及馬來西亞（退步6名成為16名），取而代之的是卡達（進步7個名次，成為第8名）以及德國（進步6名到第10名）。前3名與去年相同，名次重新排列，第4名的瑞典進步了兩名，第5名的瑞士則是退後了一名。臺灣則進步了兩名，位居第6，是歷年最高名次。加拿大與上一次同樣都是第7名，第9名是退步了4名的澳洲（如表1-1-3-1所示）。

前20名的國家當中，以第8名的卡達進步最多，此次為該國第3次參加評比，在2009年的首次評比便獲得14名，本次評比即擠身前10，表現令人驚豔；而德國的進步幅度也十分亮眼，該國憑藉活絡的貿易出口和彈性的勞動市場，從排名第16名進步至第10名，尤其是在企業效能方面進步了9名之多。

前20名的國家當中，退步最多的則是馬來西亞，從第10名變為第16名，主要的因素是政府效能以及企業效能兩大構面的排名下滑，分別退步了8名以及10名。

表1-1-3-1 2010、2011年IMD世界競爭力評比前20名國家的名次變化情形

國家	名次表現		名次變化	國家	名次表現		名次變化
	2011	2010			2011	2010	
香 港	1	2	1	盧 森 堡	11	11	0
美 國	1	3	2	丹 麥	12	13	1
新加坡	3	1	-1	挪 威	13	9	-4
瑞 典	4	6	2	荷 蘭	14	12	-2
瑞 士	5	4	-1	芬 蘭	15	19	4
臺 灣	6	8	2	馬 來 西 亞	16	10	-6
加 拿 大	7	7	0	以 色 列	17	17	0
卡 達	8	15	7	奧 地 利	18	14	-4
澳 洲	9	5	-4	中 國	19	18	-1
德 國	10	16	6	英 國	20	22	2

資料來源：IMD World Competitiveness Yearbook, 2010, 2011 資料整理：資策會FIND (2011/05)

IMD在今年度特別針對「政府效能」以及「企業效能」的落差作調查。結果顯示，有許多先進國家的政府效能大幅落後企業效能，如表1-1-3-2所示，政府效能與企業效能落差幅度前5名國家為巴西、日本、比利時、愛爾蘭與美國。有趣的是美國還是本次排名第1名的國家。政府效能與企業效能兩者落差過大，所浮現出的問題是政府是否無法發揮效能以及是否為最適合之統治團隊等根本性的問題。

此外，IMD特別讚揚兩個國家在全球經濟衰退時的表現，一是瑞士在經濟上的韌性以及臺灣在經濟上的彈性。

表1-1-3-2 2011年IMD世界競爭力評比「政府效能」與「企業效能」排名落差前5名

國 家	政府效能	企業效能	排名落差
巴 西	55	29	26
日 本	50	27	23
比利時	39	23	16
愛爾蘭	30	18	12
美 國	19	10	9

資料來源：IMD World Competitiveness Yearbook, 2011 資料整理：資策會FIND (2011/05)

三、臺灣表現分析

本次評比臺灣排名全球第6、亞太第3，為2005年以來排名最好的一年，各構面的表現如下：

「經濟表現」為進步最多的構面，前進8名之多，其下的5個分項指標當中有4個分項指標排名進步，幅度最大的「國內經濟」，進步了12名。另外「企業效能」構面雖然名次無變動，其所包含的5個分項指標名次亦皆有所進步（表1-1-3-3）。

表1-1-3-3 臺灣於2010、2011年在IMD世界競爭力評比各構面和分項指標之名次表現

構面／分項指標	排名		排名變化	構面／分項指標	排名		排名變化
	2011	2010			2011	2010	
經濟表現	8	16	8	政府效能	10	6	-4
國內經濟	5	17	12	政府財務	20	13	-7
國際貿易	5	10	5	財務政策	4	3	-1
國際投資	31	39	8	制度架構	13	14	1
就業人口	17	25	8	商務法規	28	24	-4
物價	13	12	-1	社會架構	25	19	-6
企業效能	3	3	0	基礎建設	16	17	1
生產力與效率	3	5	2	基本基礎建設	18	21	3
勞動市場	7	11	4	技術基礎建設	6	5	-1
金融	11	7	4	科學基礎建設	7	5	-2
管理實務	3	4	1	衛生與環境	27	24	-3
態度與價值	4	5	1	教育	25	23	-2

註：灰底標示者為構面指標。

資料來源：IMD World Competitiveness Yearbook, 2011 資料整理：資策會FIND (2011/05)

「基礎建設」構面下的「技術基礎建設」是與資通訊領域最為直接相關的指標，其項下今年有23個細項指標，較去年新增了「企業對於網路安全的關注度」一項。此分項中有8個細項指標較去年排名進步，幅度最大的是「民眾與企業之連接度」以及「勞動市場合格工程師的可得性」兩項。而排名在全球前10的指標分別有「每千人之固網電話線數（第1名）」、「居民固網寬頻月租費（第5名）」、「資通訊技能之可得性（第10名）」、「勞動市場合格工程師的可得性（第6名）」、「提供技術發展資金之可得性（第9名）」、「高科技出口（百萬美元）（第8名）」、「高科技出口（占製造業出口比例）（第4名）」以及「企業對於網路安全的關注度（第8名）」等8個指標（如表1-1-3-4所示）。

表1-1-3-4 2010、2011年IMD世界競爭力評比技術基礎建設分項下細項指標之臺灣表現

技術基礎建設分項下之23個細項指標	2011		2010	排名變化
	分數	排名	排名	
電信投資占GDP的比例(%)	0.49	29	23	-6
每千人之固網電話線數	632	1	13	2
尖峰時刻每3分鐘之市內電話費(美元)	0.05	18	17	-1
每千人之行動電話門號數	1167	30	26	-4
行動電話通話費(美元)** (尖峰時段撥打網外行動電話每分鐘之費用)	0.33	36	37	1
通信技術滿足企業需求的程度	8.36	21	24	3
民眾與企業之連接度	8.51	19	26	7
使用中電腦數(占全球比例)	1.01	17	17	0
使用中電腦數(平均每千人)	616	26	26	0
每千人之網路使用者	725	29	25	-4
居民固網寬頻月租費(美元)**	11.19	5	5	0
每千人寬頻帳號數	213.83	26	21	-5
每網路使用者之頻寬速度(kbps)	12.63	35	35	0
資通訊技能之可得性	8.47	10	14	4
勞動市場合格工程師的可得性	8.11	6	13	7
企業間技術合作的發展程度	6.84	12	15	3
公部門與私人企業對技術發展的支持	6.91	12	14	2
法規環境對科技發展和應用的支持	6.8	24	14	-10
提供技術發展資金之可得性	6.84	9	2	-7
技術規程支持企業發展與創新的程度	7.09	16	10	-6
高科技出口(百萬美元)	79368	8	8	0
高科技出口(占製造業出口之比例)	46.42	4	3	-1
企業對於網路安全的關注度*	7.15	8	N/A	N/A

註：*代表今年新增指標；**代表分數越低表現越好。

資料來源：IMD World Competitiveness Yearbook, 2011 資料整理：資策會FIND (2011/05)

若將臺灣與亞洲四小龍國家進行「技術基礎建設」分項的表現比較，可看出我國在23個細項指標中有13項得分超過四小龍平均(表1-1-3-5)。另外在名次方面，新加坡在7個細項指標位居四小龍之冠，香港占有6席，而南韓以及臺灣分別有5項細項指標在四小龍中表現最好。臺灣表現最好的5項為「每千人之固網電話線數」、「居民固網寬頻月租費」、「資通訊技能之可得性」、「勞動市場合格工程師的可得性」以及「企業間技術合作的發展程度」。

表1-1-3-5 技術基礎建設細項指標中臺灣分數優於四小龍平均分數之13項指標

細項指標名稱	分數表現		臺灣和四小龍分數表現差距
	臺灣	四小龍平均	
電信投資占GDP的比例(%)	0.49	0.465	0.025
每千人之固網電話線數	632	546.25	85.75
尖峰時刻每3分鐘之市內電話費(美元)	0.05	0.03	0.02
行動電話通話費(美元)** (尖峰時段撥打網外行動電話每分鐘之費用)	0.33	0.1925	0.1375
居民固網寬頻月租費(美元)**	11.19	16.495	-5.305
資通訊技能之可得性(2011)	8.47	8.1025	0.3675
勞動市場合格工程師的可得性(2011)	8.11	7.4775	0.6325
企業間技術合作的發展程度(2011)	6.84	6.3775	0.4625
提供技術發展資金之可得性(2011)	6.84	6.5175	0.3225
技術規程支持企業發展與創新的程度	7.09	6.995	0.095
高科技出口(百萬美元)	79368	70467.25	8900.75
高科技出口(占製造業出口之比例)	46.42	39.6825	6.7375
企業對於網路安全的關注度*	7.15	6.85	0.3

註：*代表今年新增指標；**代表分數越低表現越好。

資料來源：IMD World Competitiveness Yearbook, 2011 資料整理：資策會FIND (2011/05)

四、小結

世界競爭力評比的結果不只可顯現出各國的經濟發展以及競爭力，更能突顯在困難時的解決風險能力。如IMD提及本次的排行反映出的重點之一便是在全球經濟衰退時各國的表現，瑞士便顯現出其經濟上的韌性，而臺灣則反映出在經濟上的彈性。

2011年度的世界競爭力評比，臺灣更上層樓，從去年的第8名進步到第6名。雖然進步幅度不若上一年度躍進15名那麼多，然觀察前20名的異動可發現名次退步的國家數有8國之多，例如紐西蘭自2009年開始連年退步，今年度更自前20名行列中除名。在目前經濟環境等因素變動劇烈之際，臺灣在基礎建設等項目方面維持水準，使得經濟表現大幅進步，提升了今年的評比名次。由此可見，我國在「技術基礎建設」等各方面的穩健基礎，是我國能持續進步的重要因素之一。

第四節 EBS創新能力評比 (ICI) 2010-2011

一、評比簡介

歐洲商學院 (EBS) 於2009年開始發表「創新發展報告 (The Innovation for Development Report)」，報告當中以「創新能力指數 (ICI)」探討影響國家體建立起促進創新環境之因素。建立創新能力指數的主要目的有三個：一為檢視有助於建立一個促進創新經濟和社會環境之因素、政策與機構；其二是探究這些因素、政策與機構之間的關聯性和相互影響程度，以及其與一個國家的發展階段和政治體系間之依賴程度；第三則是以國家為單位，提出強化創新能力的優先改善之處。

2010-2011年創新能力指數的評比架構為5大支柱 (制度環境、人力資本、訓練與社會共融性、管理與法規架構、研發、資通訊科技採用與使用) 以及12大分項指標 (圖1-1-4-1)。



資料來源：The Innovation Capacity Index, 2010-2011 資料整理：資策會FIND (2010/12)

表 1-1-4-1 創新能力指數之細項指標一覽表

第1支柱：制度環境		第3支柱：管理與法規架構		第5支柱：資通訊科技採用與使用	
A. 政府善治		A. 經商環境		A. 電話通訊	
1.01	國民發聲權益與責任	1. 創業		5.01	固網電話線數
1.02	政治穩定	3.01	程序數	5.02	申請固網電話之輪候名單
1.03	政府效益	3.02	天數	5.03	企業電話安裝費
1.04	法治	3.03	成本	5.04	企業電話月租費
1.05	財產權架構	2. 雇用員工之容易度		5.05	居民電話安裝費
1.06	公部門運作透明度與司法獨立	3.04	雇用員工之容易度	5.06	居民電話月租費
1.07	公部門腐敗認同指數	3. 納稅		B. 行動通訊	
B. 國家政策評估		3.05	納稅	5.07	用戶數
1. 公部門管理		4. 投資者保護		5.08	預付用戶數
1.08	預算與財務管理之品質	3.06	保護投資者之強度	5.09	滲透率
1.09	公共行政之品質	5. 財產登記		5.10	連接費
2. 結構性政策		3.07	程序數	C. 網路、電腦與電視	
1.10	金融部門之效率	3.08	天數	5.11	有線網路用戶數
1.11	貿易開放性	3.09	成本	5.12	有線寬頻網路用戶數
1.12	國外直接投資總流入量	第4支柱：研發		5.13	上網人口
3. 總體經濟		A. 研發基礎建設		5.14	個人電腦數
1.13	債務水平	4.01	研發開支	5.15	電視接收器
1.14	財政平衡	4.02	資通訊支出	D. 政府ICT使用	
1.15	總體穩定性	4.03	研發人員密度	5.16	電子化政府整備度
第2支柱：人力資本、訓練與社會共融性		4.04	理工科系學生比例	E. 基礎建設品質	
A. 教育		4.05	科學和技術期刊文章	5.17	電力近用率
2.01	成人識字率	4.06	在校連網比率	5.18	電力傳輸和分配損失
2.02	中等教育粗在學率	B. 專利與商標數		5.19	道路鋪設
2.03	高等教育粗在學率	4.07	本國人之專利核准數		
2.04	教育開支	4.08	本國人申請之商標數		
B. 社會共融與平等政策		4.09	專利權稅與許可費之收益		
2.05	性別平等	4.10	專利權稅與許可費之支出		
2.06	環境永續性				
2.07	健康醫療工作者之密度				
2.08	收入或支出之貧富差距				

資料來源：The Innovation Capacity Index, 2010-2011 資料整理：資策會FIND (2010/12)

細項指標共有61項（見上頁表1-1-4-1），與去年架構相同。當中與資通訊最有關聯性的指標為「研發」以及「資通訊科技採用與使用」，各自包含2個分項指標（「研發基礎建設」以及「專利與商標數」）和5個分項指標（「電話通訊」、「行動通訊」、「網路、電腦與電視」、「政府ICT使用」以及「基礎建設品質」）。而今年評比的國家數與去年相同，有131個國家。

對於不同發展階段或不同政治制度的國家來說，創新發展須著重的點以及能力不同，因此創新能力指數以「收入水平（人均國民所得）」和「政治制度（民主程度）」兩大評斷標準將131個國家分類，不同組別便給予各支柱指標不同的比重，以此計算出各國分數。臺灣今年度與去年度相同，被歸類於「高收入（人均國民所得高於11,456美元）—有瑕疵之民主體制國家」。

二、評比結果綜覽

今年評比之全球前10名的國家分別為瑞典、瑞士、新加坡、芬蘭、美國、丹麥、加拿大、荷蘭、臺灣與盧森堡。其中有7個亞太國家，以新加坡表現最好，獲得第3名，其餘是臺灣（第9名）、南韓（第11名）、香港（第13名）、紐西蘭（第14名）、日本（第16名）以及澳洲（第17名）。南韓是前20國家當中名次進步最多的國家，較去年進步了8名之多，而臺灣則較去年進步4名，是前20名中進步幅度次多的國家（表1-1-4-2）。

此外，ICI在評比報告中會選出幾個國家做深入分析，針對其發展方向以及國內環境等因素，探討該國在創新發展中有哪些特殊之處或者是可改進之方向。這次分析的是南韓以及以色列兩國，內容如下：

（一）南韓

ICI評比提到，主要是由於以下5點因素，使南韓的創新力能夠在短時間內快速發展：第一，ICT工業促進國內經濟發展，產值已超過南韓國內生產總值的40%；第二，南韓政府的研究開發預算支出在1980年代不到國內生產總值的1%，然而近年快速成長，2009年已達到3%，私人企業的研發經費更是從1970年代的29%提高到2000年的70%；第三，韓國企業在美國取得的專利數，在2000年到2007年間達到每年4,800件，約莫是20年前專利數的500倍；第四，資通訊相關製造業占南韓出口總值將近35%，在OECD會員國當中僅次於以色列；最後一個原因則是來自於創新人才的培養，除國家設立人才培育中心，亦鼓勵私人企業參與研究

與開發，南韓的研發相關研究員人數在1970年到2007年間這三十幾年間大幅成長，從6,000人快速增加到224,000人。

表1-1-4-2 2010-2011年「創新能力指數」排名全球前20名國家近兩年之表現

國家	2010-2011		2009-2010		名次變化	分數變化	國家	2010-2011		2009-2010		名次變化	分數變化
	排名	分數	排名	分數				排名	分數	排名	分數		
瑞典	1	80.3	1	82.2	0	-1.9	南韓	11	72.1	19	70.0	8	2.1
瑞士	2	78.1	4	77.0	2	1.1	挪威	12	72.0	9	73.5	-3	-1.5
新加坡	3	76.7	6	76.5	3	0.2	香港	13	71.4	16	71.3	3	0.1
芬蘭	4	76.1	2	77.8	-2	-1.7	紐西蘭	14	71.3	10	73.4	-4	-2.1
美國	5	74.8	3	77.5	-2	-2.7	英國	14	71.3	8	74.6	-6	-3.3
丹麥	6	74.3	11	73.3	5	1.0	日本	16	70.2	15	72.1	-1	-1.9
加拿大	7	73.6	7	74.8	0	-1.2	澳洲	17	69.4	17	71.2	0	-1.8
荷蘭	8	72.8	5	76.6	-3	-3.8	愛爾蘭	18	69.1	18	70.5	0	-1.4
臺灣	9	72.5	13	72.9	4	-0.4	冰島	19	69.0	14	72.6	-5	-3.6
盧森堡	10	72.2	11	73.3	1	-1.1	德國	20	68.9	20	68.8	0	0.1

資料來源：The Innovation Capacity Index, 2009-2010, 2010-2011 資料整理：資策會FIND (2010/12)

(二) 以色列

以色列在評比中雖然並未名列於全球前20名，然而其「研發基礎建設」指標卻是世界第1，主因就是以色列政府的政策推行相當成功。以色列政府與企業合作，提供各種補助以及支援，例如近年來以色列政府花費將近300萬美元預算支持企業研發，獲得支援的企業多達500家，其中以資通訊相關產業為最多；政府並鼓勵企業與大學等研究機構合作，讓企業研發的背後有學術奧援，學術界的研究開發也不會偏離市場方向。以色列政府也大力支持創業，讓有創新主意卻還缺乏商業支援的新手創業家能夠有機會將其創意轉化為真正的商機。此外，以色列政府以優渥的條件吸引外國企業到境內設置研發中心，除了可以將先進企業的研發技術帶入國內，也能創造當地就業機會。正是這一系列有計劃性的政策協助，讓以色列的研發基礎建設獲評為全世界最佳。

三、臺灣表現分析

臺灣在2010-2011年度的創新能力指數排名世界第9名，在亞太地區排名第2名。本次排名較去年進步4名，在前20名國家中進步幅度僅次於南韓。總體排名上升主要原因是在「資通訊科技採用與使用」（進步12名）和「人力資本、訓練與社會共融性」（進步6名）兩大支柱指標的名次大幅進步；而12大分項指標中，名次進步超過5名以上的為「國家政策評估」（進步19名）和「社會共融與平等政策」（進步8名）（表1-1-4-3）。

表1-1-4-3 2009至2011年臺灣於創新能力指數的表現變化情形

指標	2010-2011		2009-2010		名次進步	分數進步
	名次	分數	名次	分數		
制度環境	29	62.5	32	60.7	3	1.8
政府善治	31	65.2	31	64.8	0	0.4
國家政策評估	28	59.9	47	56.5	19	3.4
人力資本、訓練與社會共融性	17	74.7	23	73.9	6	0.8
教育	9	81.1	6	81.0	-3	0.1
社會共融與平等政策	21	70.4	29	69.2	8	1.2
管理與法規架構	45	71.4	39	71.1	-6	0.3
經商環境	45	71.4	39	71.1	-6	0.3
研發	4	68.5	1	82.7	-3	-14.2
研發基礎建設	4	72.7	4	76.9	0	-4.2
專利與商標數	5	63.3	1	100.0	-4	-36.7
資通訊科技採用與使用	15	82.0	27	71.3	12	10.7
電話通訊	5	98.0	5	97.6	0	0.4
行動通訊	73	73.9	63	75.6	-10	-1.7
網路、電腦與電視	12	74.9	16	67.7	4	7.2
政府ICT使用	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
基礎建設品質	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

資料來源：The Innovation Capacity Index, 2009-2010, 2010-2011
資料整理：資策會FIND (2010/12)

5大評比支柱中，分數和名次均呈退步的為「研發」支柱（退步3名與14.2分），主要原因為細項指標「專利與商標數」的計算方式經過調整，納入了「南韓專利廳」（Korean

Intellectual Property Office, KIPO) 以及「中國國家知識產權局」(State Intellectual Property Office of the People's Republic of China, SIPO) 所統計的數據，影響我國的分數以及名次(退居全球第5)。

與亞洲四小龍比較，我國在「人力資本、訓練與社會共融性」以及「研發」兩大支柱是四國當中得分最高。而分項指標當中則以「教育」、「社會共融與平等政策」、「研發基礎建設」、「專利與商標數」、「電話通訊」以及「網路、電腦與電視」幾項勝過四小龍平均分數，尤其以「社會共融與平等政策」與「研發基礎建設」是四小龍中表現最好的兩項指標(表1-1-4-4)。

表1-1-4-4 各指標領先國、亞洲四小龍和臺灣於2010-2011年創新能力指數5大支柱以及12個分項指標表現之比較

指標	2010-2011		四小龍平均	臺灣與四小龍之差距	領先國		臺灣與領先國之差距
	名次	分數			國家	分數	
制度環境	29	62.50	70.68	-8.18	瑞典	83.10	-20.60
政府善治	31	65.20	75.35	-10.15	丹麥	93.80	-28.60
國家政策評估	28	59.90	66.00	-6.10	卡達	86.50	-26.60
人力資本、訓練與社會共融性	17	74.70	68.08	6.63	挪威	87.60	-12.90
教育	9	81.10	73.20	7.90	丹麥	86.10	-5.00
社會共融與平等政策	21	70.40	64.68	5.72	挪威	91.20	-20.80
管理與法規架構	45	71.40	80.28	-8.88	紐西蘭	96.30	-24.90
經商環境	45	71.40	80.25	-8.85	紐西蘭	96.30	-24.90
研發	4	68.50	58.90	9.60	瑞士	70.30	-1.80
研發基礎建設	4	72.70	65.08	7.63	以色列	76.60	-3.90
專利與商標數	5	63.30	51.95	11.35	瑞士	87.60	-24.30
資通訊科技採用與使用	15	82.00	83.83	-1.83	瑞典	90.00	-8.00
電話通訊	5	98.00	95.88	2.13	瑞士	99.40	-1.40
行動通訊	73	73.90	85.03	-11.13	義大利	99.70	-25.80
網路、電腦與電視	12	74.90	73.38	1.53	瑞典	98.90	-24.00
政府ICT使用	N/A	N/A	81.35	N/A	南韓	87.90	N/A
基礎建設品質	N/A	N/A	94.70	N/A	盧森堡	99.00	N/A

資料來源：The Innovation Capacity Index, 2010 資料整理：資策會FIND (2010/12)

四、小結

EBS認為創新力的提升需要各個層面的相互配合，因此ICI指標的主要發展目的是希望成為一個國家在發展創新力時的政策參考。報告當中提到，政府的政策需配合新科技發展，例如對於外國投資的開放程度、人才培育的教育訓練、企業活動規範的鬆綁以及積極的政策，EBS特別舉出南韓、以色列以及臺灣對於資通訊產業的研發以及投資政策等各方面經驗，作為其他國家借鏡。由此可見，我國長期對於資通訊科技研發所作的努力及其成果，深受到世界肯定。

第五節 國際評比發展趨勢

觀測各國國際評比不只可得知我國在國際間的相對位置，亦能了解我國優勢以及其他發展空間，而由於這些國際評比會依照國際發展趨勢，更動細項指標的評分項目，刪去不合時宜的指標、加入重要性增加的指標，例如今年的WEF網路整備度的細項指標變動就極為劇烈，刪除7個細項指標，另外新增11個細項指標，因此透由分析重要國際評比，也有助了解國際發展趨勢。以下進一步探討今年度這些評比變動所透露出的重要發展趨勢。

一、服務創新

WEF今年度新增了「資通訊科技在新服務與產品之影響」以及「資通訊科技在新組織模式之影響」兩項指標，顯見企業利用資通訊科技提供創新服務是當今重要議題。臺灣為資訊先進國家，資通訊基礎建設布建完善，資通訊相關產業產值高且產品具國際知名度，但科技業界目前主要都還是著重在技術的精進或是產能的提升，偏重製造業的思維，但實際上，國際趨勢早已讓資通訊科技業發展成為服務業與創意產業。國內也已經有部分企業開始採取這個概念，讓高科技技術成為本身服務的新平台，例如發展雲端防毒系統，藉由新興的雲端科技讓公司端與客戶端的聯繫更加即時且緊密，同時也能減輕客戶端在防毒工程中軟硬體需求的負荷。

而其他非高科技產業更可藉由資通訊技術的進步而踏出新的局面，不少非科技企業的成功原因之一便是善用創意以及資通訊技術，提供給客戶更多不同於以往的服務模式。例如休閒旅遊業者善用RFID的技術，讓飯店以及入住旅客都能輕鬆解決住房或者是隨身物品管理等問題。

這些將資通訊科技轉化成創新服務的企業創新表現，正是臺灣能在WEF網路整備度「資通訊科技在新服務與產品之影響」、「資通訊科技在新組織模式之影響」這兩項新增指標中表現出色的主要原因。

二、個人近用

另外一個有關資通訊科技應用的新增指標則是WEF網路整備度在個人使用部分新增了「資通訊在基礎服務近用的影響」，評比內涵在於了解一個國家政府透過資通訊科技提供公民如健康、教育、金融服務等基本服務的程度為何。臺灣在此新增指標獲得了第4名的優異成績，由此可以得知臺灣電子化政府的推行頗有成效。

臺灣自1998年開始推動以網際網路為基礎之電子化政府，已依序完成政府網路基礎建設、政府網路應用推廣計畫、優質網路政府計畫等三階段電子化政府計畫。發展至今，臺灣民眾已能透過網路進行政府公務事務的線上申辦以及查詢，例如電子化政府現已整合提供線上申辦表單計14,674項、線上申辦服務共2,589項，提供一處收件全程服務，便民程度相當高。為能使電子化政府更完善，第四階段也將延續前三階段繼續推行，將進行「政府雲端應用服務」、「基礎資料庫擴增」、「主動全程服務」、「行動電子化政府」、「結合社會網絡」、「e化服務宅配到家」等措施，以期能使服務更加全面化，並更能夠主動貼近民眾的生活，讓民眾更能體驗到其便利性。

三、社群網路的崛起

另一個值得關注的新增指標，就是社群網路的崛起。例如WEF將「虛擬社群網路之使用」指標納入評比之列，代表其意識到社群網路對未來資訊化社會的影響。

社群網路的快速發展是近年來十分顯著的網路社會現象之一，這兩年來快速竄起的Facebook或者是後起的競爭者Google+等即是。這些社群網站使用者增加的速度之快，不容小覷，網站間的競爭也十分激烈，這使得社群網站不僅成為各企業先後投入的重要宣傳管道，更成為一般群眾網路生活的重心，其衍生的社群經濟和商業模式成為各界關注的議題。

四、ITU新增評比—世界資訊社會高峰會議指標評量

世界資訊社會高峰會議（World Summit on the Information Society, WSIS）曾制訂一系列的執行計畫，希望能在2015年前達成全世界藉由資通訊科技能有均等的進步。在與聯合國國際

電信聯盟（ITU）的合作下，ITU於2010年末發布了一套新的評量標準，「世界資訊社會高峰會議指標評量（World Telecommunication/ICT Development Report 2010: Monitoring the WSIS Targets）」，用於評量各國在資通訊發展上是否能夠達到WSIS所制定的發展目標。

這套評量標準的特殊之處，是將以往大多都只能質化評量的指標項目轉化出量化的評量標準；同時評量的指標內容，有別於其他現有的國際指標大多著重於資通訊等方面基礎建設的評比，而是將重點放在評量資通訊科技的發展在生活各方面的應用情況，例如教育現場、醫療現場或是政府機關等領域對於電腦或網路等資通訊科技的實際應用狀況。此系列指標的重點在於探討資通訊科技的進步與人們的生活是否有確實的連結？資通訊科技的進步實際上能帶給人們生活多少的便利性？由此可見將來衡量一國的資通訊發展將不再只是從硬體建設面評斷優劣，而是實際的運用程度。

我國雖非聯合國會員國家，但不能自外於此項重要的國際資通訊科技應用評比，未來政府將密切關注ITU此項評比內容，參考其重要指標，以作為持續精進我國資訊國力之參考。

五、小結

從以上的分析比較不難看出，國際評比在資通訊發展方面的評比重心，已逐漸從基礎建設等技術擴散到生活應用的層面；從WEF的各項新增指標或是ITU新公布的評量指標可得知，未來的資通訊發展趨勢將會著重在民眾的生活近用或者是產業的資通訊技術運用，以期各方面都能因資通訊科技的發展以及應用更加便利完善。

第二章 資訊國力現況

上一章從國際評比的角度觀察我國資通訊發展在國際上的位階，本章則進一步從我國重要資通訊指標，較完整地呈現我國資通訊建設與應用發展現況，並以具深度的資訊國力綜合指數及資通訊品牌價值，呈現我國資訊國力的優勢與價值。

第一節 我國重要資通訊指標概況

本節透過重要的資通訊指標說明我國的資通訊發展狀況。除了呈現具體發展數據外，並適時加入跨年及跨國比較，以便更清楚呈現整體現況。

重要資通訊指標分為資通訊整備和資通訊使用兩大構面。資通訊整備包括基礎建設和市場環境兩個分項，資通訊使用包括個人／家庭使用、企業使用、政府使用3個分項。每個分項下有為數不等的細項指標，5個分項共計有30個細項指標（見下頁表1-2-1-1）。

表 1-2-1-1 我國重要資通訊指標之架構

構面	分項	細部指標
資通訊整備	基礎建設	行動電話門號數（平均每百居民）
		個人電腦數（臺）（平均每百居民）
		安全網路伺服器數（臺）（平均每百萬居民）
		國外連線頻寬（Kbps）（平均每居民）
		寬頻帳號數（平均每百居民）
		固網寬頻帳號數（萬）
		光纖帳號數（萬）
		行動寬頻帳號數（平均每百居民）
	市場環境	行動通訊費（美元）（網外尖峰每分鐘）
		固網寬頻月租費（美元）（ADSL入門級頻寬）
		全國ICT支出（%）（占GDP的比例）
		資訊服務業營收（億臺幣）
資通訊使用	個人/家庭使用	行動電話普及率（%）
		民眾上網普及率（%）
		民眾WiFi上網普及率（%）
		民眾行動上網普及率（%）
		民眾線上付款普及率（%）
		家庭電腦普及率（%）
		家庭連網普及率（%）
		家庭寬頻連網普及率（%）
		數位有線電視普及率（%）
		IPTV用戶數（萬）
	企業使用	企業連網普及率（%）
		企業寬頻連網普及率（%）
		企業網站建置率
		企業線上交易普及率（%）
	政府使用	民眾對政府資訊之上網更新速度的滿意度（%）
		政府推廣ICT應用之計畫的成效（1-7分）

資料整理：資策會FIND（2011/08）

以下分別針對我國現階段重要資通訊指標進行說明。

(一) 行動電話門號數

行動電話門號數可反映行動電話服務市場的活絡程度；此項數據包括了2G、3G、PHS。

根據國家通訊傳播委員會（NCC）的資料，我國行動電話門號總數持續成長，在2010年達2,784萬戶，平均每百位居民擁有120個門號（見圖1-2-1-1）。其中減少最多的是2G門號，而3G門號則持續大幅增加，占比提升到67%。由於電信業者爭相補貼智慧手機和平板電腦等行動裝置，企圖擴大行動數據服務的營收，可預見3G門號數將會持續增加，並繼續侵蝕2G和PHS的市場空間。

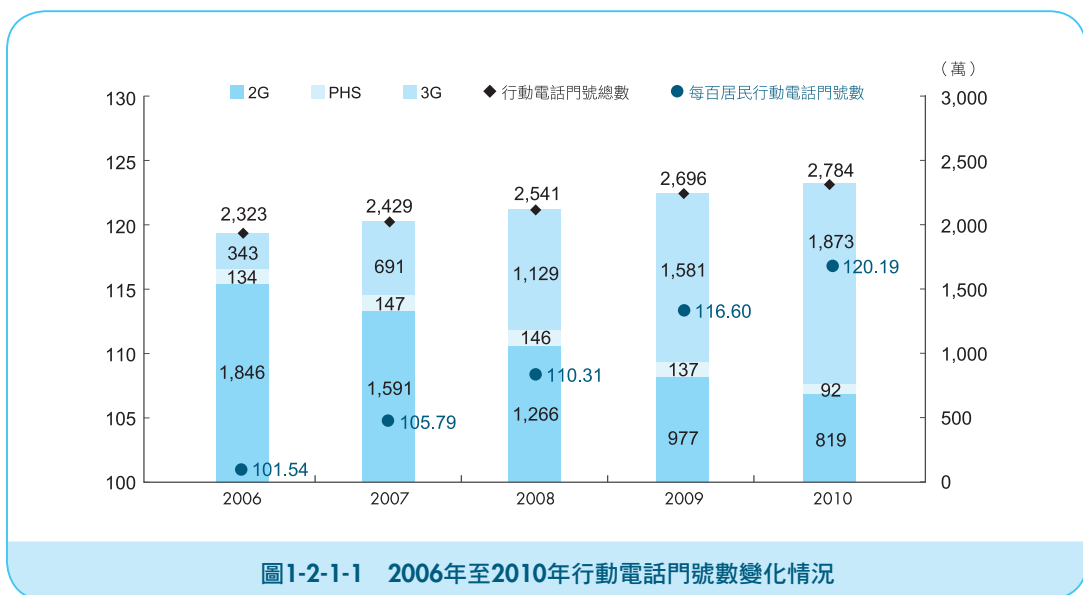


圖1-2-1-1 2006年至2010年行動電話門號數變化情況

資料來源：國家通訊傳播委員會（NCC）

(二) 個人電腦數

個人電腦是民眾上網的重要終端設備之一；電腦越多，代表民眾處理資訊的能力以及連結網路傳遞資訊的可能性就越高。

根據主計處的調查，2010年我國個人電腦數達1,296萬台，平均每百位居民擁有近56台。由圖1-2-1-2可得知近6年來個人電腦數持續穩定成長。

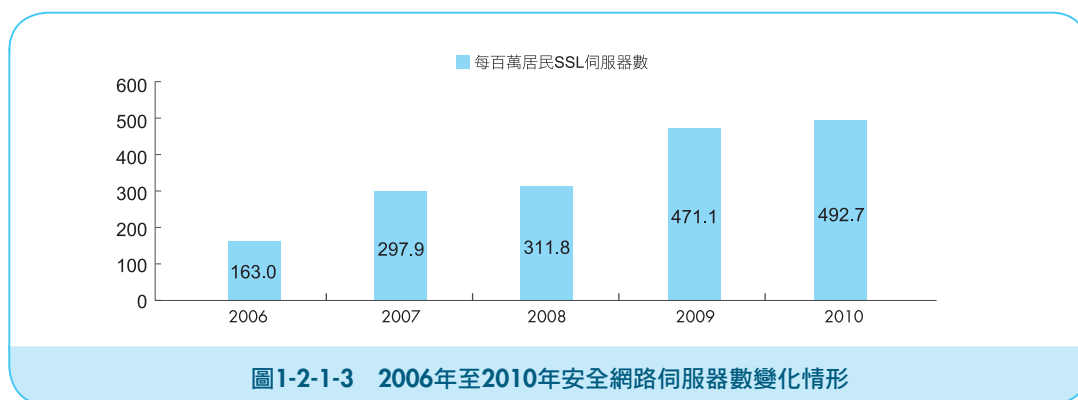


資料來源：主計處

(三) 安全網路伺服器數

SSL (Secure Sockets Layer) 是國際上普遍採用的安全技術標準，由提供SSL功能的安全網路伺服器來服務可確保網路資料傳送的安全，因此安全網路伺服器數是評量整體資安服務能力的重要指標之一。

根據行政院科技顧問組的調查，臺灣2010年平均每百萬居民擁有493臺SSL伺服器，較2009年有小幅成長（見圖1-2-1-3）。

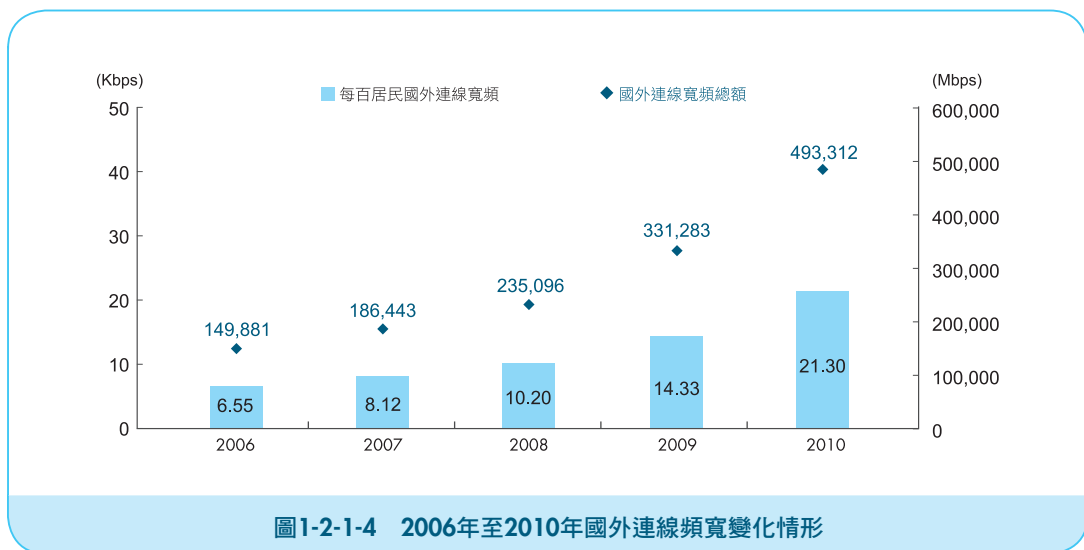


資料來源：行政院科技顧問組

（四）國外連線頻寬

頻寬代表網路時代資訊傳遞的速度，頻寬越高則可以傳遞資訊的速度就越快；而與國外的連線頻寬越高，就代表一國處理與傳遞資訊的速度越快。

根據臺灣網路資訊中心的統計，2011年1月我國國外連線總頻寬達493,312Mbps，較前一年度成長49%。平均每居民的國外連線頻寬為21Kbps（見圖1-2-1-4）。



資料來源：臺灣網路資訊中心

目前我國與18個國家有連線，頻寬最多的第1名是美國，有249,142Mbps，在我國國外連線總頻寬中占了51%，第2到第4名依序是香港、日本、中國大陸，這幾個國家的連線頻寬占比都超過10%，第7名以後國家的連線頻寬占比則都低於1%（見下頁圖1-2-1-5）。

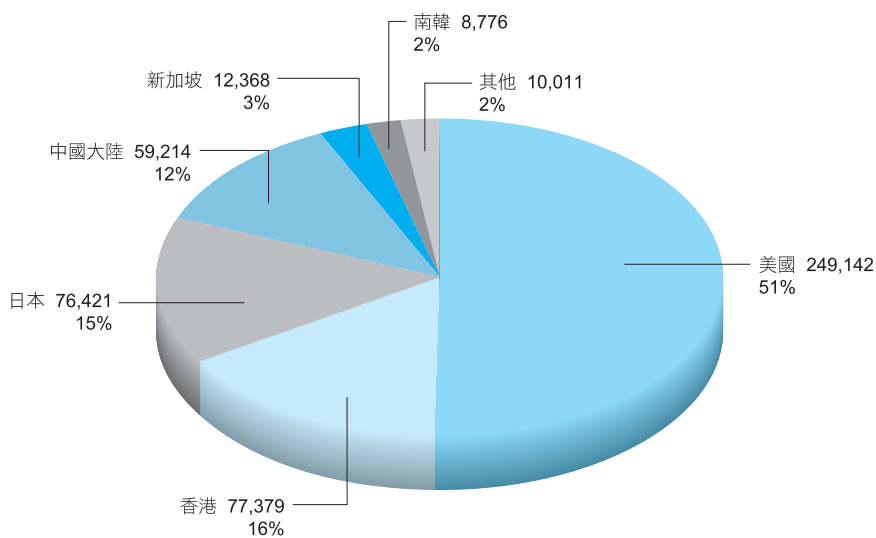


圖1-2-1-5 2010年國外連線頻寬分布情形

資料來源：臺灣網路資訊中心

（五）寬頻帳號數

寬頻帳號數反映網路相關服務市場的大小，以及各項先進資訊應用的潛力；依據ITU的定義，寬頻帳號分為固網寬頻帳號與行動寬頻帳號。

根據NCC的資料，2010年我國固網寬頻帳號數達531萬，行動寬頻帳號數達1,649萬，合計總數達2,180萬戶，平均每百位居民擁有94個寬頻帳號（見圖1-2-1-6）。近5年來寬頻帳號數的成長主要係來自於行動寬頻帳號數的成長，2010年我國行動寬頻帳號數占寬頻帳號總數的76%。

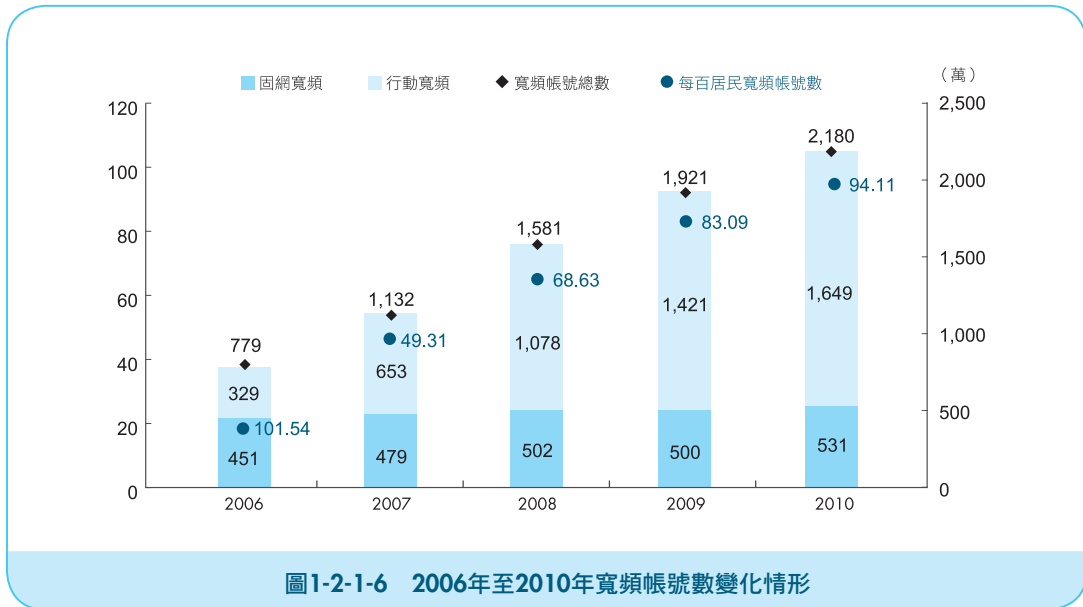


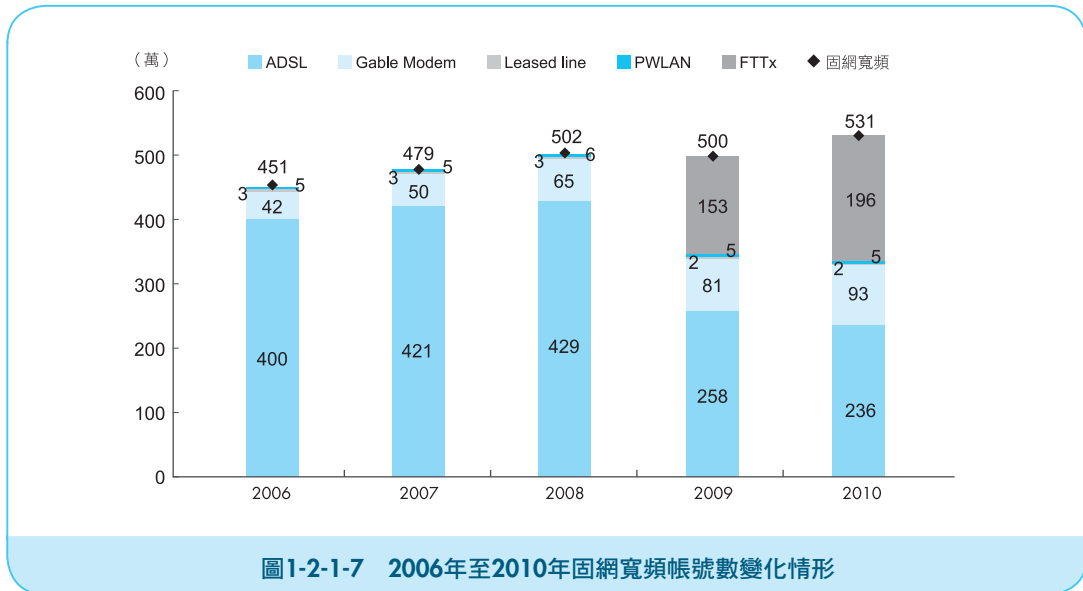
圖1-2-1-6 2006年至2010年寬頻帳號數變化情形

資料來源：國家通訊傳播委員會（NCC）

（六）固網寬頻帳號數與光纖帳號數

固網寬頻包括ADSL、Cable Modem、Leased line、PWLAN、FTTx。通常一般家戶為固網寬頻的主要連接處所，因此，固網寬頻帳號數越高，代表此一最小經濟體內之民眾使用網路各式應用的可能性越高。

根據NCC的資料，2010年我國固網寬頻帳號達531萬，在固網寬頻的各式連網技術中，用戶最多的是ADSL，其次是光纖。從近5年的資料來看，ADSL帳號數快速減少，光纖帳號數快速成長，Cable Modem也有小幅成長（見下頁圖1-2-1-7）。



資料來源：國家通訊傳播委員會（NCC）

光纖是數位匯流時代中各國努力進行布建的網路接取技術，極受國際關注。2010年我國光纖帳號數達196萬，平均每百個家戶擁有25個光纖帳號，平均每百位居民擁有8個光纖帳號。政府大力推動數位匯流，業者亦加速布建光纖網路，以NCC公布最新的2011年7月資料來看，ADSL帳號數降為220萬，光纖帳號數提高為215萬，預估光纖將取代ADSL，成為臺灣的主流寬頻接取技術。

（七）行動寬頻帳號數

行動寬頻包括3G和WiMAX，其可反映行動終端裝置及個人行動網路應用的市場規模。

根據NCC的資料，2010年我國有開通數據服務的3G門號數達1,649萬，平均每百位居民擁有的行動寬頻帳號有71個。近年行動寬頻帳號數持續成長，主要即是隨著3G行動電話門號增加而成長（見圖1-2-1-8）。

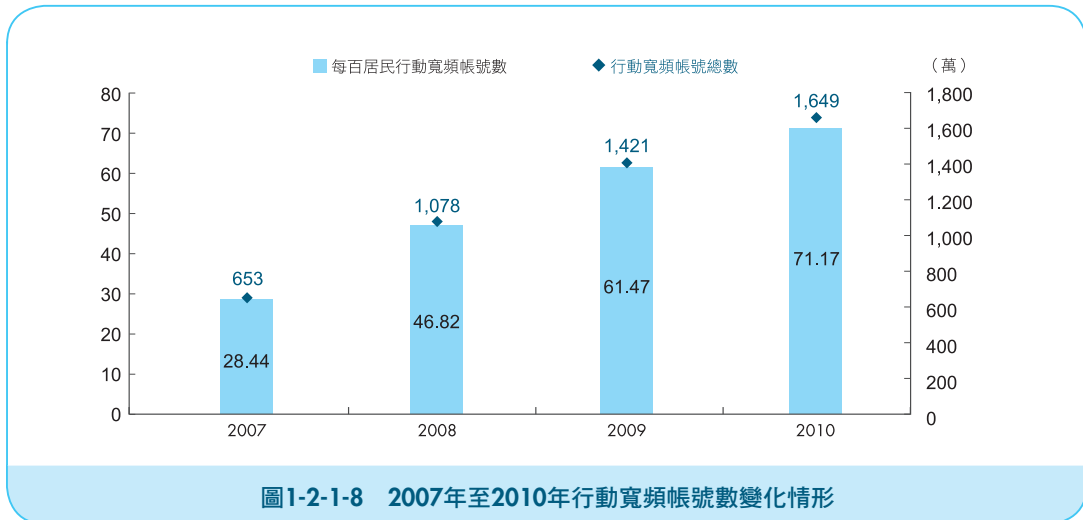


圖1-2-1-8 2007年至2010年行動寬頻帳號數變化情形

資料來源：國家通訊傳播委員會（NCC）

未來行動寬頻帳號數除了隨3G門號成長外，另一個成長的契機在於無線寬頻接取（Wiewless Broadband Access, WBA）業務。2011年6月WiMAX業者創新經營模式，以WiMAX技術提供臺北市公眾區域WiFi上網服務，在免費使用512Kbps頻寬的吸引下，使WiMAX用戶數在短短一個月內快速突破50萬戶；初期開放室內公眾區域上網，預計2011年10月前啟用室外公共場所免費無線上網。

（八）行動通訊費

行動通訊費為民眾撥打行動電話時所需負擔的費用，費用越低一方面代表使用門檻越低，可讓更多人利用，另一方面則代表溝通成本低，資訊流通可以更加順暢。

根據IMD的2011年世界競爭力報告，以行動電話在尖峰時間撥打網外的每分鐘費用，在評比的59國當中以香港最便宜（0.02美元），日本最貴（2美元），我國則落在第36名，每分鐘0.33美元。通訊費不到我國一半的國家除了香港之外，還有中國大陸、新加坡，以及北歐的丹麥、挪威等國（見下頁圖1-2-1-9）。

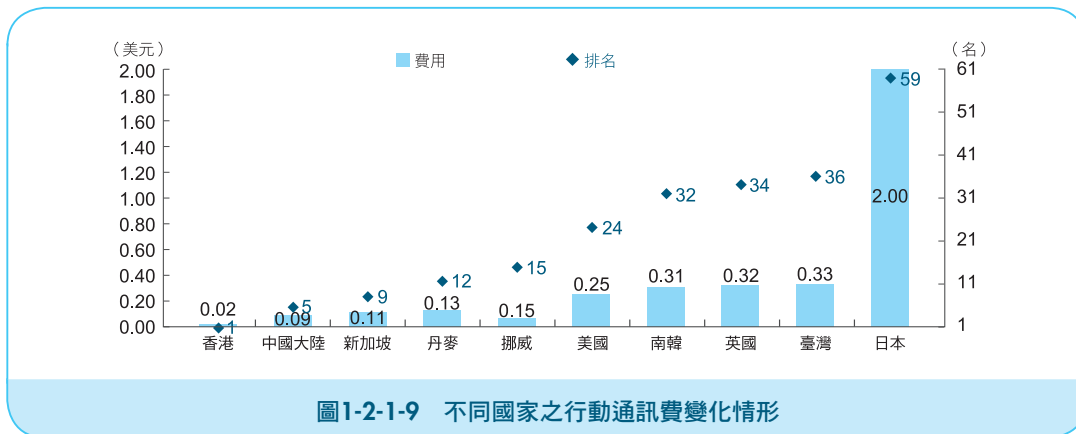


圖1-2-1-9 不同國家之行動通訊費變化情形

資料來源：IMD (2009)

（九）固網寬頻月租費

固網寬頻月租費代表民眾使用固網寬頻最低所需支付的費用，此費用越低則越有利於固網寬頻的普及。

在IMD的2011年世界競爭力報告中所評比的59國裡，在2009年時固網寬頻月租費最便宜的是印度，月租5.21美元，最貴的是卡達，月租54.95美元，我國月租11.19美元居第5便宜，而香港、新加坡、南韓、日本都比我國昂貴（見圖1-2-1-10）。

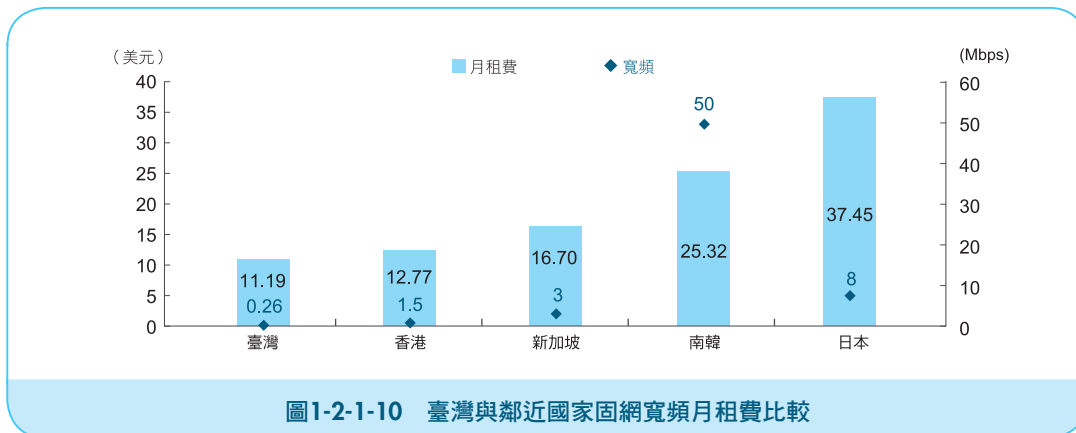


圖1-2-1-10 臺灣與鄰近國家固網寬頻月租費比較

資料來源：IMD、ITU (2009)

IMD取用的是ITU的資料，其對固網寬頻月租費的定義是下載頻寬在256Kbps（含）以上之xDSL月租費。由於DSL有多種不同的頻寬方案，因此固網寬頻月租費必須與固網寬頻的頻寬搭配一併觀測才具有意義。根據ITU的資料，我國雖然月租費最低，但固網寬頻的頻寬僅0.26Mbps，南韓的月租費雖然遠比我國昂貴，但其頻寬是50Mbps。

不過，國際比較所採用的資料存在時間差，最近我國積極推動寬頻建設，業者已大幅調降固網寬頻費用，提高單位成本可購得的頻寬，例如2011年9月中華電信ADSL入門級方案（下載頻寬1Mbps）月租為833元，而業務推動主軸的光纖上網，入門級方案（下載頻寬4Mbps）月租為799元，頂級方案（下載頻寬100Mbps）月租為1,399元。

（十）全國ICT支出

ICT支出包括電腦硬體、電腦軟體、電腦服務，以及通訊支出，以其所占的GDP比例可用來比較各國投入ICT應用與發展的程度。

根據世界資訊與軟體聯盟（WITSA）的資料，2010年我國ICT支出金額達246億美元，占GDP的6%。鄰近國家中，ICT支出占GDP比例以香港最高，達8%；電腦軟體支出占GDP比例、電腦服務支出占GDP比例兩者都以新加坡最高；通訊支出占GDP比例以香港最高。新加坡和日本在電腦服務支出領先我國較多，香港和南韓則在通訊支出領先我國較多（見圖1-2-1-11）。

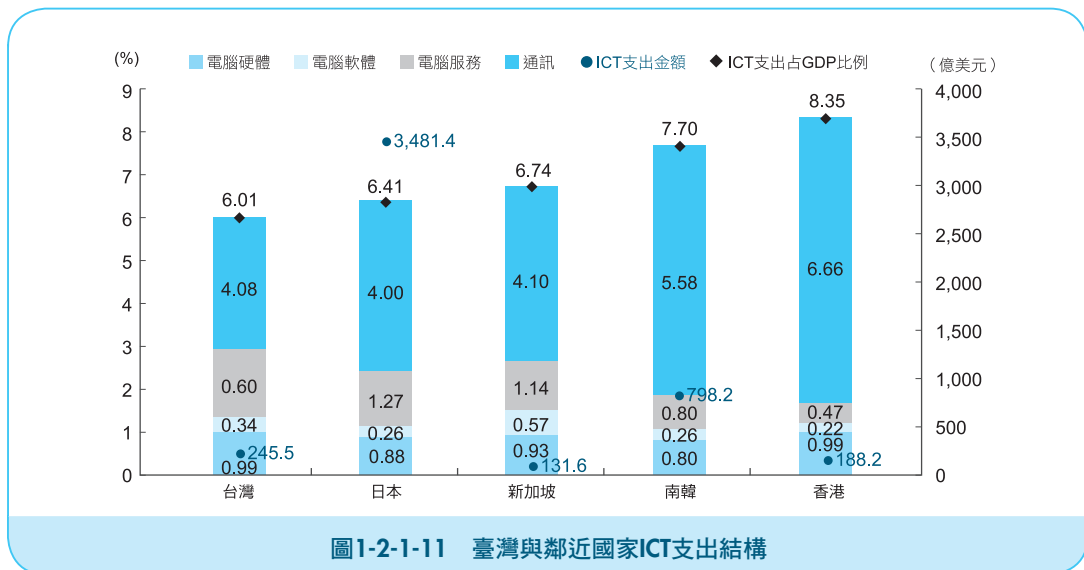
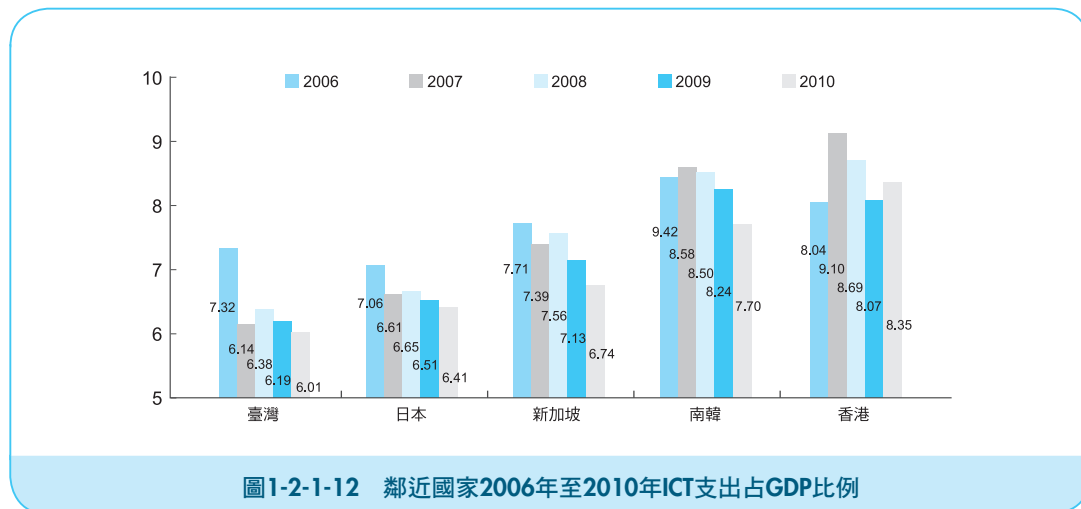


圖 1-2-1-11 臺灣與鄰近國家ICT支出結構

資料來源：WITSA, Digital Planet 2010

從歷年資料來看，我國ICT支出占GDP比例都在6%以上，香港近年的ICT支出占GDP比例都在8%以上，南韓近年的ICT支出占GDP比例則都在7%以上（見圖1-2-1-12）。

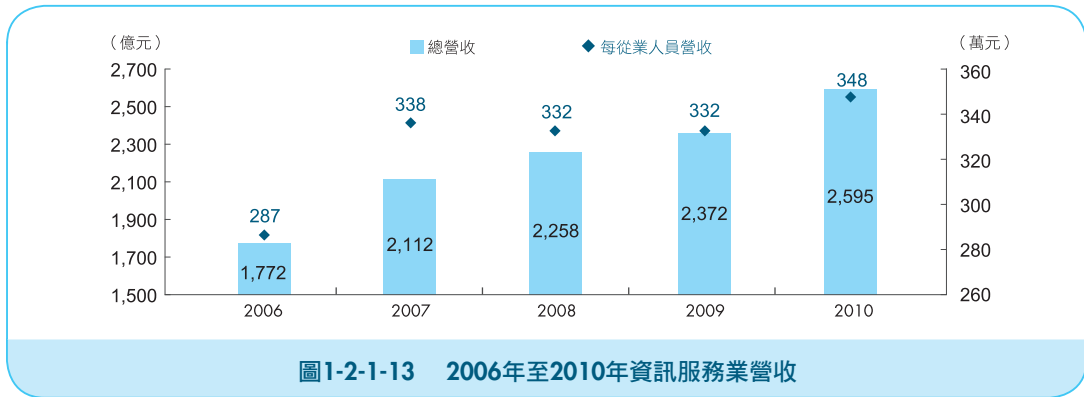


資料來源：WITSA, Digital Planet 2010

（十一）資訊服務業營收

資訊服務業是高附加價值的知識密集服務業，資訊軟體暨服務的深化應用可以為許多硬體建設創造價值。

根據經濟部的資料，2010年我國資訊服務業營收達到2,595億臺幣，平均每位從業人員的營收為348萬元，較2009年成長9%。產業總營收和平均每位從業人員的營收都創新高（見圖1-2-1-13）。

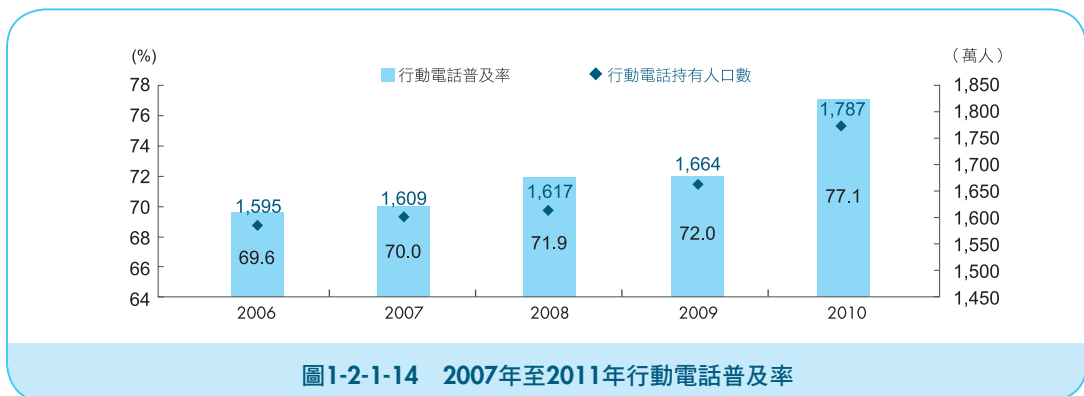


資料來源：經濟部

(十二) 行動電話普及率

行動電話是最普及的個人資通訊終端設備，智慧型手機的發展進一步讓行動電話成為最方便的連網工具。行動電話普及率代表民眾持有行動電話的普遍程度，也代表行動網路應用的潛在市場規模。

根據經濟部工業局委託資策會的調查，2011年臺灣行動電話持有入口達1,787萬，普及率達77%（見圖1-2-1-14）。相較近年的緩步成長，2011年行動電話持有入口大幅增加，推測可能與人性化介面之行動裝置（如智慧手機、平板電腦）大量進入消費市場有關。

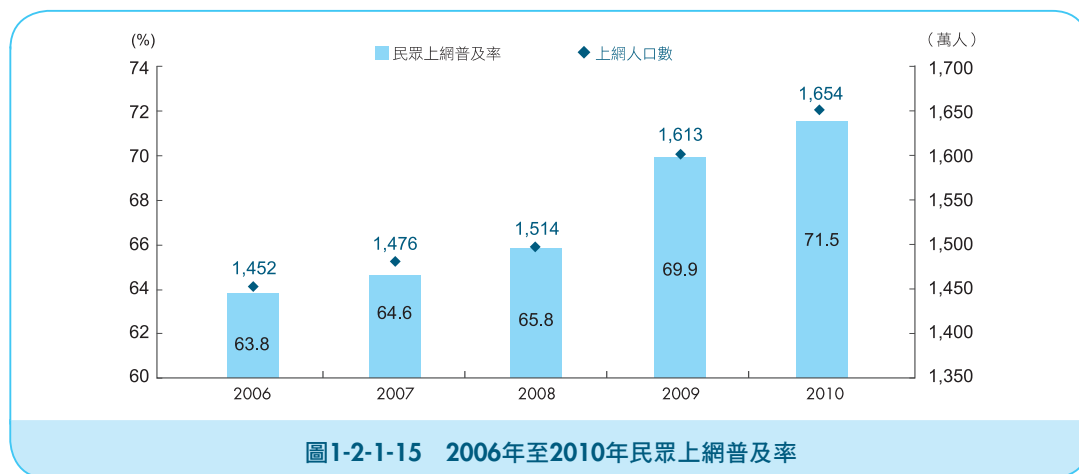


資料來源：資策會FIND

（十三）民眾上網普及率

網路人口數反映網路接取市場的規模，也反映各式先進網路應用服務的潛在規模，以及相關業者可能投入的資源。

根據經濟部工業局委託資策會的調查，近年來臺灣上網人口和普及率都不斷成長，2010年民眾上網普及率達71.5%，上網人口達1,654萬（見圖1-2-1-15）。近年來臺灣上網人口和普及率都不斷成長，由數據便可看出。



資料來源：資策會FIND

（十四）民眾WiFi上網普及率

WiFi上網是行動化上網的第一步。雖然WiFi帳號在ITU的定義中屬於固網寬頻帳號組成的一部分，但WiFi的使用代表著上網地點不再受限於實體線路的末端，而透過WiFi上網的裝置可以是筆記型電腦、智慧手機或是平板電腦，適用性相對其他技術來得高。近來電信業者在臺灣人口聚集如車站、便利商店等公共場所廣布熱點試圖紓解行動網路壅塞的問題，或是臺北市推行公眾區域免費無線上網等措施的成效最終都會反映在民眾WiFi上網普及率此一指標上。

根據經濟部工業局委託資策會的調查，2010年民眾WiFi上網普及率為27%，WiFi上網人口達615萬。近5年來，WiFi上網人口及上網普及率持續成長（見圖1-2-1-16）。

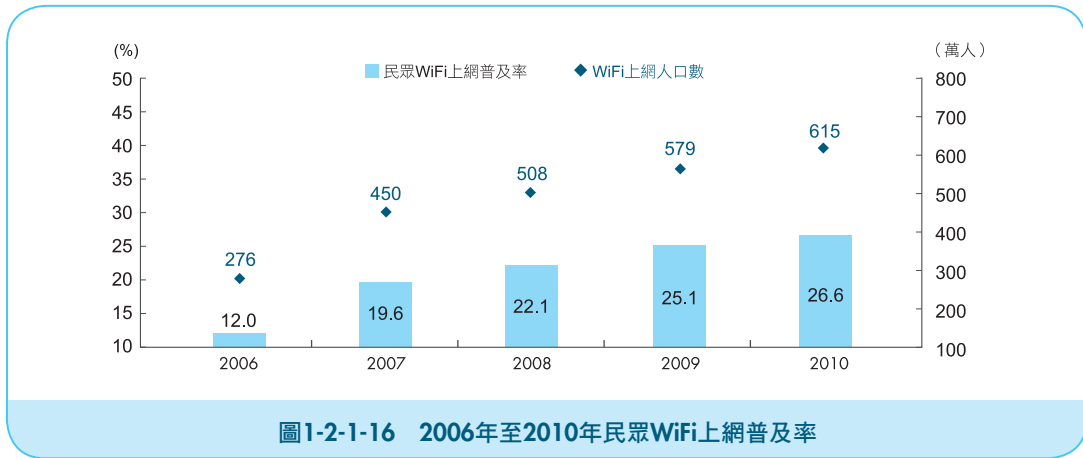


圖1-2-1-16 2006年至2010年民眾WiFi上網普及率

資料來源：資策會FIND

（十五）民眾行動上網普及率

行動上網指的是透過電信網路訊號上網，較WiFi上網更不受場域的限制，只要在行動電話訊號能覆蓋之處便可上網，因此民眾行動上網普及率也就代表民眾日常生活與網路連結的緊密程度。

根據經濟部工業局委託資策會的調查，繼2009年行動上網人口暴增後，2010年行動上網人口持續成長，達到494萬，民眾行動上網普及率達到21%（見圖1-2-1-17）。

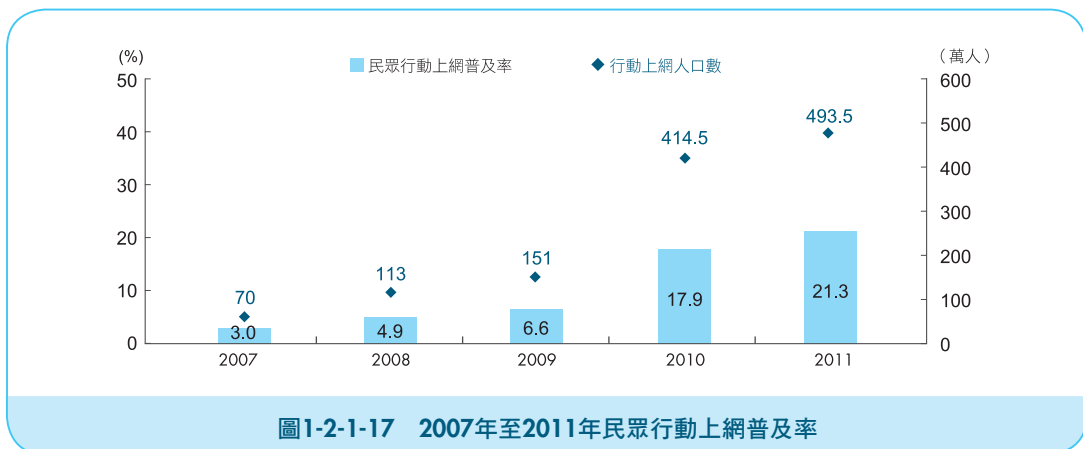


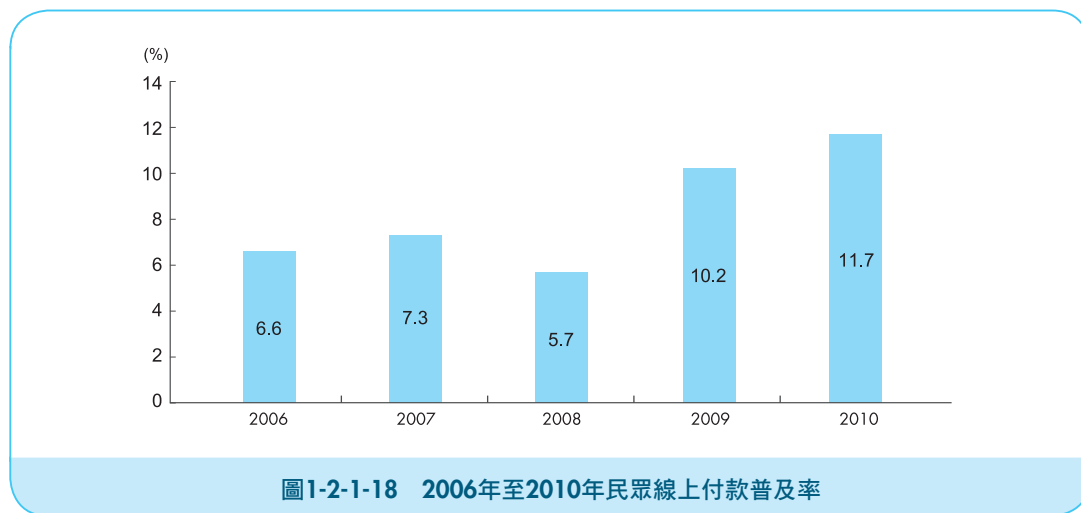
圖1-2-1-17 2007年至2011年民眾行動上網普及率

資料來源：資策會FIND

（十六）民眾線上付款普及率

線上付款普及率反映電子商務環境的成熟度，必須有網路安全的技術、配套的法規、成熟的金融體系才能達成完整的付款流程。

根據經濟部工業局委託資策會的調查，2010年民眾線上付款普及率近12%（見圖1-2-1-18）。由數據可看到近年來線上付款普及率有成長的趨勢。



資料來源：資策會FIND

（十七）家庭電腦普及率

電腦是家庭最重要的連網設備，擁有電腦代表此家庭成員有機會使用電腦、應用網際網路。電腦普及率越高，也代表對於資通訊設備的接受度越高。

根據經濟部工業局委託資策會的調查，2010年家庭電腦普及率為88%（見圖1-2-1-19）。近5年來，臺灣的家庭電腦普及率持續成長。

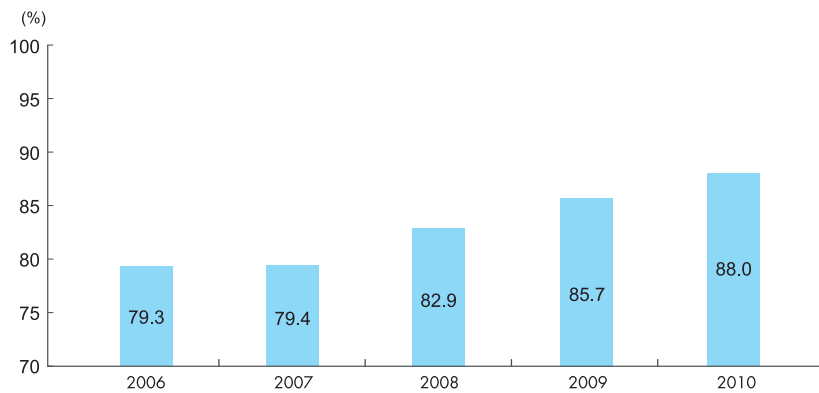


圖1-2-1-19 2006年至2010年家庭電腦普及率

資料來源：資策會FIND

(十八) 家庭連網普及率、家庭寬頻連網普及率

家庭連網，代表此一最小經濟體內之民眾使用網路各式應用的可能性。家庭寬頻連網，代表網路應用可以較不受頻寬的限制。

根據經濟部工業局委託資策會的調查，2010年家庭連網普及率近83%，寬頻連網普及率為77%，連網家庭中93%透過寬頻連網（見圖1-2-1-20）。

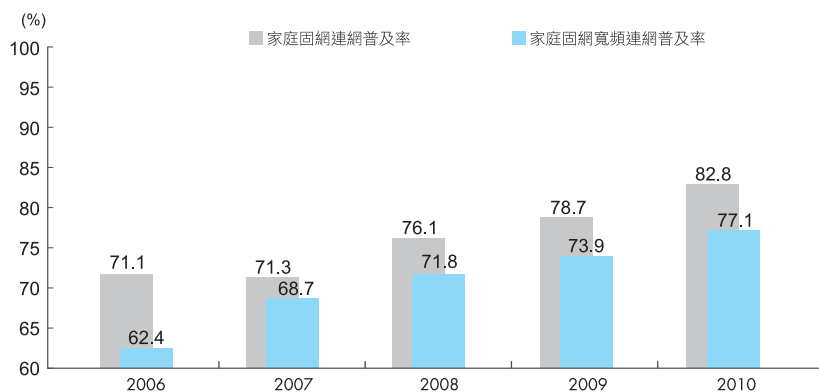


圖1-2-1-20 2006年至2010年家庭連網普及率和固網寬頻連網普及率

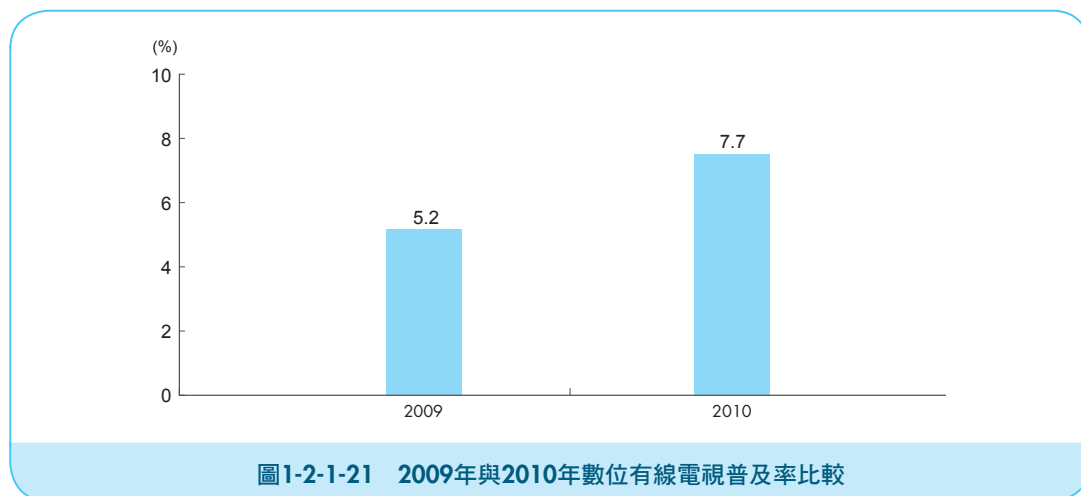
資料來源：資策會FIND

近5年來，臺灣的家庭連網及寬頻連網普及率皆呈現持續成長狀況；由於業者持續調降固網寬頻月租費，提高了寬頻的滲透率，臺灣連網家庭戶戶皆寬頻的理想應有機會早日達到。

（十九）數位有線電視普及率

數位化趨勢讓民眾得以享有高畫質的互動影音服務，因此，有線電視數位化便成了數位匯流一個重要項目。數位有線電視普及率越高，代表電視與電腦匯流的可能性越高，有機會享有單一終端（電視機）多重匯流服務（觀賞電視、隨選視訊、上網瀏覽資訊等）的民眾比例也越高。

根據國家通訊傳播委員會的資料，2010年我國數位有線電視普及率為8%，較2009年增加3%（見圖1-2-1-21）。



資料來源：國家通訊傳播委員會（NCC）

（二十二）IPTV用戶數

IPTV是一種匯流服務，讓傳統電視透過連接網際網路的機上盒即可收看電視節目。IPTV用戶數代表此匯流服務市場的規模，是衡量匯流服務的重要指標之一。

根據Point Topic的資料，2010年我國IPTV用戶數為80萬戶，較2009年增加13萬戶（見圖1-2-1-22）。

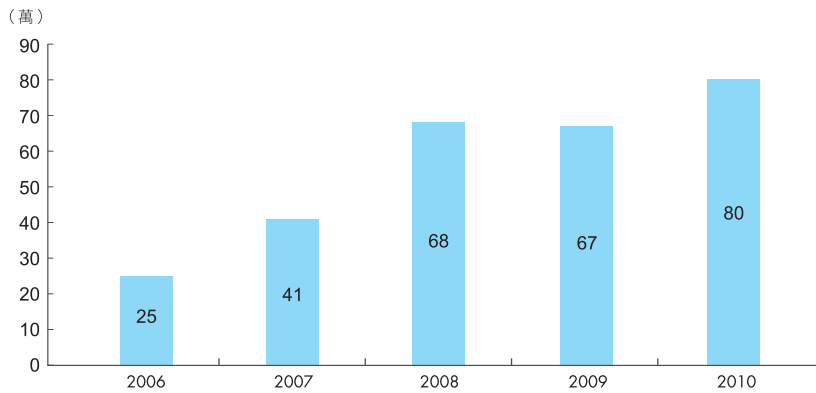


圖1-2-1-22 2006年至2010年IPTV用戶數變化

資料來源：Point Topic

(二十一) 企業連網普及率、企業寬頻連網普及率

企業連網是企業應用網際網路的最基本條件，因此，企業連網代表企業進行電子商務及各式網路應用的可能性。企業寬頻連網，代表對於資訊及服務傳遞的需求較高，也代表網路應用可以較不受頻寬的限制。

根據經濟部委託資策會的調查，2010年企業連網普及率達94%，企業寬頻連網普及率達92%。企業連網及寬頻連網普及率雙雙突破九成（見圖1-2-1-23）。

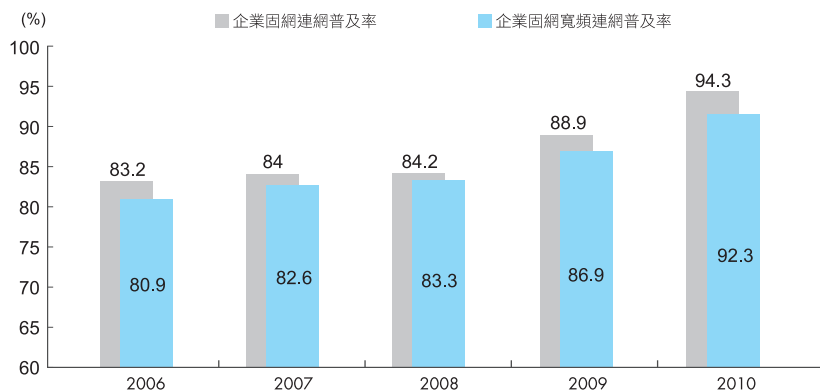


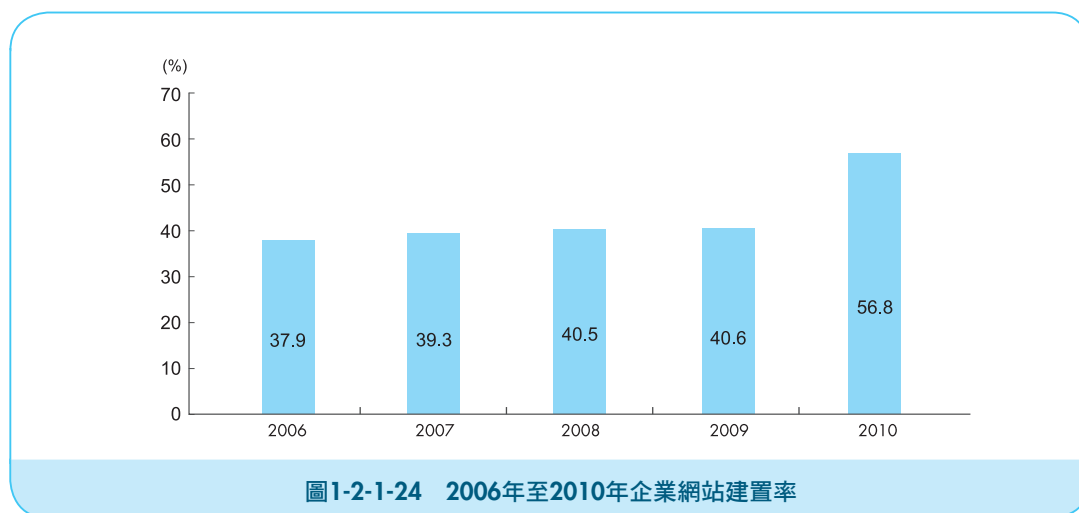
圖1-2-1-23 2006年至2010年企業連網普及率和固網寬頻連網普及率

資料來源：資策會FIND

（二十二）企業網站建置率

企業網站是企業運用電子商務的基礎，企業網站建置率越高，代表越多的企業運用網際網路進行企業運作，包括電子商務在內。

根據經濟部委託資策會的調查，2010年企業網站建置率接近57%，較2009年大幅提升（見圖1-2-1-24）。



資料來源：資策會FIND

（二十三）企業線上交易普及率

線上交易包括線上採購和線上銷售，而企業線上交易是重要的企業電子商務應用之一。因此，企業線上交易普及率代表企業電子商務的普及程度，也代表企業電子商務的深度。

根據經濟部委託資策會的調查，2010年企業線上交易普及率為23%，為歷年來的新高（見圖1-2-1-25）。

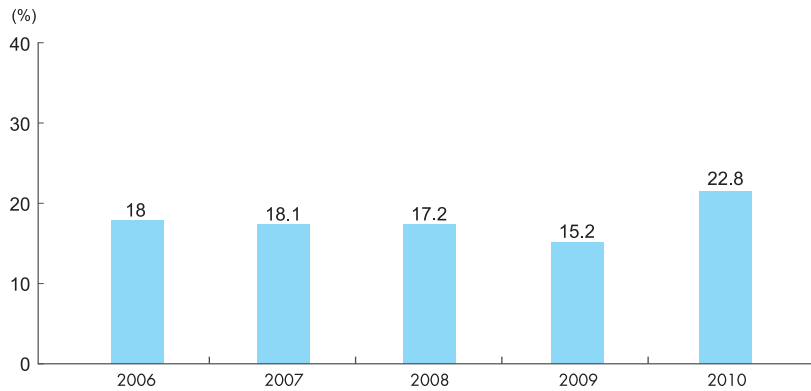


圖1-2-1-25 2006年至2010年企業線上交易普及率

資料來源：資策會FIND

(二十四) 民眾對政府資訊之上網更新速度的滿意度

網站是政府提供服務重要的管道之一，網站資訊的更新速度會影響民眾使用該網站的意願；政府網站資訊能隨時、即時更新則代表政府利用網站傳遞資訊的效率極高，而充足的資訊也會影響民眾的滿意度。

根據研考會的調查，2010年有66%的民眾對政府資訊之上網速度表示滿意（見圖1-2-1-26）。

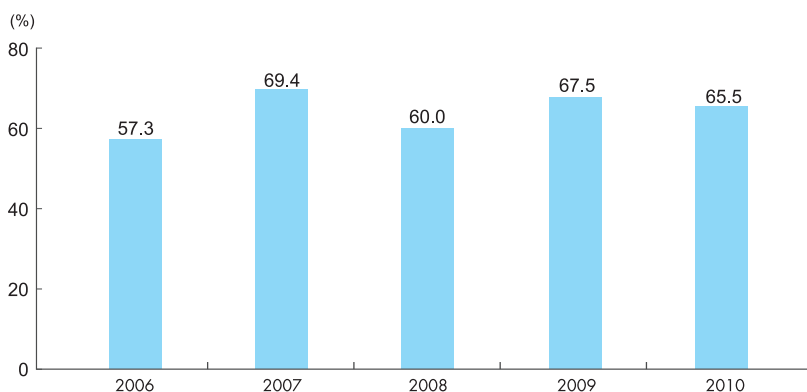


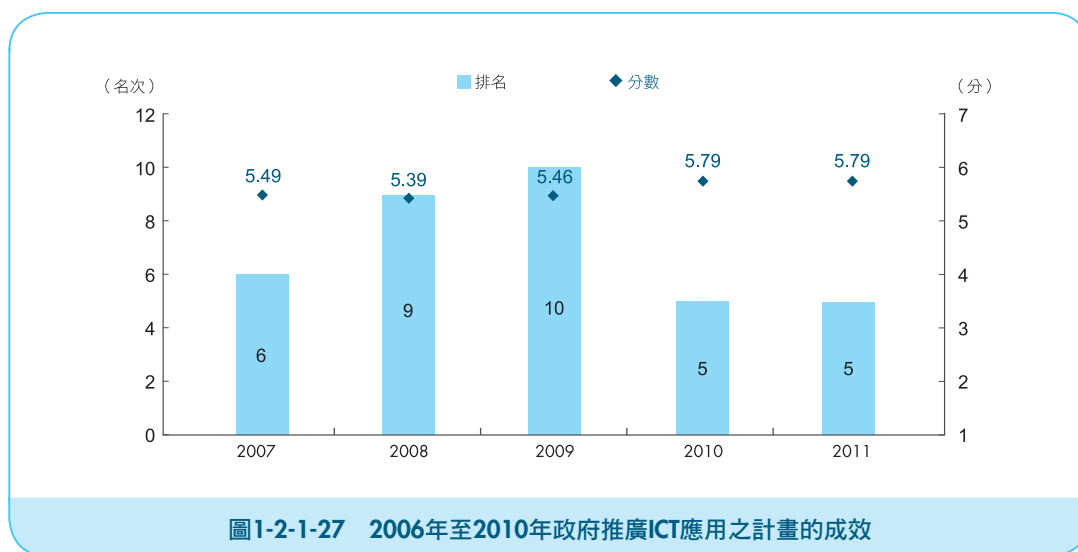
圖1-2-1-26 2006年至2010年民眾對政府資訊之上網更新速度的滿意度

資料來源：研考會

（二十五）政府推廣ICT應用之計畫的成效

在資訊化的過程中，政府帶頭應用ICT、扮演促進ICT使用的角色，這對於朝向資訊化邁進的社會來說非常重要。政府推廣ICT應用之計畫的成效即反映了政府促進ICT應用的成果。

根據WEF最新的2010-2011全球資訊技術報告（GITR），我國政府推廣ICT應用之計畫的成效（1-7分）為5.79分，在評比的138國中居第5名（見圖1-2-1-27）。由於數據與2009-2010報告相同，都是採用2008年和2009年兩年調查數據的平均，所以與2009年相較未有變化。



資料來源：WEF

表 1-2-1-2 我國重要資通訊指標之數據綜整

構面	分項	細部指標	數據	資料時間	資料來源	
資通訊整備	基礎建設	行動電話門號數（平均每百居民）	120.19	2010	國家通訊傳播委員會	
		個人電腦數（臺）（平均每百居民）	55.97	2010	主計處電子處理資料中心	
		安全網路伺服器數（臺）（平均每百萬居民）	492.7	2010	國家資通安全會報	
		國外連線頻寬（Kbps）（平均每居民）	21.3	2010	TWNIC	
		寬頻帳號數（平均每百居民）	94.11	2010	國家通訊傳播委員會	
		固網寬頻帳號數（萬）	531.16	2010	國家通訊傳播委員會	
		光纖帳號數（萬）	195.78	2010	國家通訊傳播委員會	
	市場環境	行動通訊費（美元）（網外尖峰每分鐘）	0.33	2009	IMD	
		固網寬頻月租費（美元）（ADSL入門級頻寬）	11.19	2009	IMD	
		全國ICT支出（%）（占GDP的比例）	6.01	2010	WITSA	
		資訊服務業營收（億臺幣）	2,595	2010	經濟部工業局	
資通訊使用	個人／家庭使用	行動電話普及率（%）	77.1	2010	經濟部工業局（調查）	
		民眾上網普及率（%）	71.5	2010	經濟部工業局（調查）	
		民眾WiFi上網普及率（%）	26.6	2010	經濟部工業局（調查）	
		民眾行動上網普及率（%）	15.7	2010	經濟部工業局（調查）	
		民眾線上學習普及率（%）	2.0	2010	經濟部工業局（調查）	
		民眾線上購物普及率（%）	11.2	2010	經濟部工業局（調查）	
		民眾線上付款普及率（%）	11.7	2010	經濟部工業局（調查）	
		家庭電腦普及率（%）	88.0	2010	經濟部工業局（調查）	
		家庭連網普及率（%）	82.8	2010	經濟部工業局（調查）	
		家庭寬頻連網普及率（%）	77.1	2010	經濟部工業局（調查）	
		數位有線電視普及率（%）	7.7	2010	國家通訊傳播委員會	
			IPTV用戶數（萬）	80.0	2010	Point Topic
	企業使用	企業連網普及率（%）	94.3	2010	經濟部技術處（調查）	
		企業寬頻連網普及率（%）	92.3	2010	經濟部技術處（調查）	
		企業網站建置率	56.8	2010	經濟部技術處（調查）	
		企業線上交易普及率（%）	22.8	2010	經濟部技術處（調查）	
	政府使用	民眾對政府資訊之上網更新速度的滿意度（%）	65.5	2010	研考會（調查）	
		政府推廣ICT應用之計畫的成效（1-7分）	5.79	2008, 2009	WEF	

資料整理：資策會FIND（2011/07）

第二節 資訊國力綜合指數

一、綜合指數發展背景與架構說明

為觀察我國資通訊的發展對經濟貢獻的變化情形，行政院科技顧問組自建一套適用於衡量我國資訊國力之綜合指數。資訊國力綜合指數是由9個與GDP相關的資通訊指標組成，包括：商用網際網路帳號數、通訊費CPI年增率、行動通信市場用戶數HHI值、寬頻技術HHI值、行動寬頻帳號數、電腦與資訊服務出口值、電腦硬體支出、通訊支出、ICT支出（見表1-2-2-1）。

表1-2-2-1 資訊國力綜合指數的組成指標

指標名稱	說明與定義	資料來源
商用網際網路帳號數	平均每百居民的商用網際網路（固網接取）帳號數	ITU
通訊費CPI年增率*	通訊費消費者物價指數的年變動率	各國主計處、中央銀行
行動通信市場用戶數HHI值*	各行動通信業者用戶數占比平方的加總（用以衡量行動通訊市場的競爭程度）	OECD, Communications Outlook 2007, 2009, 2011、各國電信業者
寬頻技術HHI值*	各種寬頻技術用戶數占比平方的加總（用以衡量數位匯流程度）	Point topic
行動寬頻帳號數	平均每百居民的行動寬頻帳號數	ITU
電腦與資訊服務出口值	電腦與資訊服務出口值占GDP比例	UNCTAD, Handbook of Statistics 2008, 2009, 2010、臺灣中央銀行
電腦硬體支出	電腦硬體支出占GDP比例	
通訊支出	通訊支出占GDP比例	WITSA, Digital Planet 2008, 2010
ICT支出	ICT支出占GDP比例	

註：標示*為反向指標。
資料整理：資策會FIND（2011/08）

資訊國力綜合指數除了可反映我國資通訊發展對經濟成長的貢獻是否增長外，還可用來進行跨國評比，藉此探求值得效仿的標竿國家以及探索臺灣未來的發展潛力。為持續進行跨國比較，今年同樣評比21個國家，包括臺灣、挪威、瑞士、丹麥、瑞典、荷蘭、芬蘭、奧地利、澳洲、美國、法國、加拿大、德國、英國、愛爾蘭、紐西蘭、日本、韓國、香港、新加坡、中國大陸。

二、資訊國力綜合指數評比結果

觀察我國在資訊國力綜合指數的表現，以2005年為基期，可看出我國自2005年到2009年綜合指數是增長的，這代表我國資通訊發展對經濟的貢獻不斷增加（見表1-2-2-2）。

表1-2-2-2 我國資訊國力綜合指數（2005-2009）

年份	2005	2006	2007	2008	2009
指數	100.00	135.82	135.87	187.90	226.80

資料來源與整理：資策會FIND（2011/08）

從跨國比較來看，以香港、南韓、瑞士的資訊國力居於領先。2009年評比結果中香港、南韓保持冠亞軍，瑞士超越瑞典居第3名，臺灣退到芬蘭之後，居第6名，第7到第10名依序是英國、新加坡、日本、荷蘭。

香港、南韓、瑞士近5年排名都在前5名內。而臺灣、新加坡、日本近5年的排名也都在前10名之內，顯示東亞國家的資通訊實力不可小覷（見表1-2-2-3）。

香港於2007年在通訊費CPI年增率表現大幅進步，加上在通訊支出和ICT支出表現進步而使總排名躍居第1名；2009年香港則有商用網際網路帳號數、通訊支出、寬頻技術HHI值、ICT支出等4個指標進入前3名。南韓自2005年到2009年都維持在第2名，2009年排入前3名的指標有寬頻技術HHI值、ICT支出與通訊支出。2009年瑞士進入前3名的指標則有通訊費CPI年增率、電腦硬體支出以及商用網際網路帳號數。

北歐的瑞典和芬蘭在2005年、2006年總體排名在我國之後，到2007年則因行動寬頻帳號數大幅增加而使整體排名大幅提升。我國於2005年和2006年時居第5名，到了2007年因ICT支出和通訊費CPI年增率退步，影響整體排名表現，2008年則在寬頻技術HHI值表現大幅進步下推升整體排名，超越在通訊費CPI年增率表現衰退的日本和在商用網際網路帳號數表現衰退的新加坡。2009年我國進入前3名的指標有行動通信市場用戶數HHI值以及寬頻技術HHI值。

表1-2-2-3 資訊國力綜合指數國際比較 (2005-2009)

國家 年份	排名					指數				
	2009	2008	2007	2006	2005	2009	2008	2007	2006	2005
香 港	1	1	1	4	3	70.09	68.76	67.41	54.39	55.99
南 韓	2	2	2	2	2	61.96	63.10	60.44	57.41	58.01
瑞 士	3	4	3	1	4	61.05	58.54	60.41	57.49	53.67
瑞 典	4	3	4	8	8	58.09	61.26	58.96	46.48	42.21
芬 蘭	5	6	14	15	13	56.77	52.32	42.93	36.84	38.62
臺 灣	6	5	9	6	6	54.59	53.07	46.99	46.82	45.40
英 國	7	9	8	14	11	50.96	50.31	47.37	37.18	39.18
新 加 坡	8	8	5	3	1	50.62	51.51	56.12	55.87	58.73
日 本	9	7	6	5	5	50.01	51.66	53.95	53.17	47.74
荷 蘭	10	10	7	9	9	44.30	47.77	48.34	43.61	41.64
丹 麥	11	13	12	12	14	44.27	42.69	44.71	38.53	34.49
愛 爾 蘭	12	14	13	10	15	44.06	42.47	43.60	40.50	33.84
美 國	13	11	10	11	12	42.83	44.23	46.60	38.70	38.83
加 拿 大	14	15	15	16	16	40.47	40.72	42.31	34.73	33.64
奧 地 利	15	12	11	7	7	38.59	43.97	45.87	46.67	43.72
挪 威	16	20	20	21	21	36.08	34.76	30.81	19.19	18.89
紐 西 蘭	17	19	19	20	20	35.28	35.16	31.20	23.56	19.02
德 國	18	17	18	17	18	34.77	36.34	33.58	31.59	26.42
澳 洲	19	16	16	18	17	34.41	36.80	36.96	30.40	30.63
法 國	20	21	21	19	19	27.44	28.88	30.08	28.79	19.73
中 國 大 陸	21	18	17	13	10	27.25	36.02	36.00	38.28	39.47

資料來源與整理：資策會FIND (2011/08)

由於地理的接近性的關係，鄰近國家可提供學習標竿。從各個指標來看，臺灣鄰近國家最好的排名有6個指標在前3名之內，剩餘的3個指標也都在前5名之內。其中的商用網際網路帳號數、通訊費CPI年增率、通訊費支出指標以香港的表現最優異，寬頻技術HHI值、ICT支出指標以南韓的表現最優異，行動寬頻帳號數指標以日本的表現最優異，電腦與資訊服務出口值指標以新加坡的表現最優異（見表1-2-2-4）。

表 1-2-2-4 鄰近國家在各指標的表現 (2009)

指標	國家	排名					原始數據				
		臺灣	香港	南韓	新加坡	日本	臺灣	香港	南韓	新加坡	日本
商用網際網路帳號數		18	1	7	15	14	24.54	43.94	33.82	26.33	26.63
通訊費CPI年增率*		9	5	13	15	12	-1.86	-2.50	-0.10	0.20	-0.21
行動通信市場用戶數HHI值*		2	-	16	15	13	2,293.00	-	3,867.66	3,591.79	3,477.35
寬頻技術HHI值*		3	2	1	10	4	4,108.92	4,055.26	3,761.23	5,015.24	4,184.97
行動寬頻帳號數		8	7	4	5	3	61.53	63.05	83.59	72.16	85.77
電腦與資訊服務出口值		18	12	19	4	20	0.04	0.32	0.03	0.86	0.02
電腦硬體支出		4	5	7	6	9	1.02	1.01	0.96	1.01	0.93
通訊支出		6	1	2	5	7	4.19	6.36	6.02	4.27	3.95
ICT支出		13	2	1	5	10	6.19	8.07	8.24	7.13	6.51

註：標示*為反向指標。

資料來源與整理：資策會FIND (2011/08)

觀察我國歷年來各項指標的表現，9個指標中以寬頻技術HHI值指標排名進步最多，從2005年的第18名進步到2009年的第3名，顯示我國近年來積極引進新興寬頻技術，在促進寬頻網路發展的作為上是優於其他國家的。其他排名進步較多的指標還有電腦硬體支出（進步5名）、通訊費CPI年增率指標（進步4名）（見表1-2-2-5）。

表 1-2-2-5 我國在各指標的表現 (2005-2009)

指標	排名					原始數據				
	2009	2008	2007	2006	2005	2009	2008	2007	2006	2005
商用網際網路帳號數	18	15	17	10	7	24.54	26.16	26.06	30.84	31.90
通訊費CPI年增率*	9	12	13	7	13	-1.86	-1.18	-0.01	-3.14	-1.64
行動通信市場用戶數HHI值*	2	3	2	2	2	2,293.00	2,365.00	2,250.00	2,231.00	2,271.00
寬頻技術HHI值*	3	8	14	18	18	4,108.92	4,904.81	6,350.15	7,573.96	7,753.23
行動寬頻帳號數	8	6	8	8	9	61.53	46.82	28.51	14.33	5.17
電腦與資訊服務出口值	18	18	18	18	18	0.0350	0.0360	0.0351	0.0508	0.0295
電腦硬體支出	4	5	7	8	9	1.0248	0.9695	0.9544	0.9512	0.9327
通訊支出	6	6	6	4	3	4.1902	4.4858	4.2660	5.4604	6.2315
ICT支出	13	11	11	7	5	6.1877	6.3820	6.1353	7.3239	8.0444

註：標示*為反向指標。

資料整理：資策會FIND (2011/08)

近年來，我國不斷引進新興寬頻技術、增加電腦硬體的支出，以及積極維持行動通信市場的開放競爭，才能使我國在資訊國力綜合指數的表現保持在前10名。行動寬頻則是數位匯流發展的觀察重點，而瑞典和芬蘭的發展經驗顯示，我國若在此項指標有長足進步，對於推升整體排名有非常大的助益。

此外，在ICT支出中占比最高的是通訊支出，南韓近年來通訊產業極具競爭力，由該國的通訊支出即可看出積極投入的程度。2005年到2009年南韓的通訊支出都維持在評比21個國家當中的前2名；從數值來看，除了2005年是我國的1.2倍外，其他年度都是1.4倍以上。

第三節 資通訊品牌價值

除了由資通訊建設與應用現況來看資訊國力外，資通訊公司的品牌價值乃是資通訊產業優勢表現，是資訊國力觀測不可忽略的一環。資通訊產業為我國最重要的高科技產業，對國內GDP、就業人口及資本市場貢獻良多，多項資通訊產品產值穩居全球前三名，在全球資通訊產品供應鏈占有舉足輕重的地位，品牌價值深受國內外肯定。本節說明我國資通訊品牌之重要性及價值，並透過分析數項重要的國際品牌排行，包括：Best Global Brands 2011（2011全球最佳品牌排行）、2011 WPP BrandZ Top 100（全球最有價值百大品牌）及英國Brand Finance全球10大最值錢商標等，說明全球資通訊產業及品牌價值之發展趨勢。

一、臺灣20大國際品牌

2011年9月21日經濟部國貿局公布了臺灣20大國際品牌價值與排行，前20大品牌總價值達131.03億美元，較前一年成長40%，而前10大品牌的總價值成長幅度也達到43.9%。其中前3大品牌均屬資通訊產業，分別是HTC（宏達電）、Acer（宏碁）、Asus（華碩）。HTC的品牌價值從2010年的13.71億美元增加至2011年的36.05億美元，表現令人激賞（見表1-2-3-1）。

表1-2-3-1 2011年臺灣10大國際品牌與品牌價值

排名	品牌	公司名稱	品牌價值 (億美元)
1	HTC	宏達國際電子	36.05
2	Acer	宏碁公司	19.4
3	Asus	華碩電腦	16.37
4	TrendMicro	趨勢科技	12.17
5	MasterKong	康師傅控股	11.9
6	Want-Want	旺旺食品	7.39
7	Giant	巨大機械	3.37
8	Maxxis	正新橡膠	3.35
9	Synnex	聯強國際	3.17
10	Advantech	研華科技	2.41

資料來源：經濟部國貿局

此外，第11名至20名依序是85度C（美食達人）、D-link（友訊科技）、Merida（美利達工業）、Transcend（創見資訊）、Cyberlink（訊連科技）、Zyxel（合勤科技）、Delta（台達電子）、Uni-president（統一企業）、Johnson（喬山健康）、KGI（凱基證券）。在這20大國際品牌中ICT公司即占了11個，由此可看出我國資通訊產業的價值，以及科技化服務的重要性。

二、Best Global Brands 2011（2011全球最佳品牌排行）

英國品牌顧問業者Interbrand 2011年10月亦公布了其評選出的全球最佳品牌排行，可口可樂（Coca-Cola）連續12年奪冠，臺灣企業首次進榜，宏達電藉著智慧手機的暢銷位居全球第98名。

在Interbrand的這份調查當中科技公司依然表現亮眼。除了IBM為第2名，微軟、Google分列3、4名、英特爾（Intel）位居第7名，蘋果則由前一年的第17名躍升至第8名，惠普（HP）則為第10名。1至10名列表請見表1-2-3-2。

Interbrand認為蘋果的產品改變了人們的生活方式，並且讓3C產品成為一種品味象徵。例如全球有85%的民眾考慮購買平板電腦的首選是iPad，但此項評比中所有其他品牌被消費者視為首選的比率都不超過5%。

表1-2-3-2 Interbrand之2011全球最佳品牌排行

排名	品牌	價值（億美元）	較2010年的品牌價值變化
1	可口可樂（Coca-Cola）	718.61	+2%
2	IBM	699.05	+8%
3	微軟（Microsoft）	590.87	-3%
4	谷歌（Google）	553.17	+27%
5	通用電氣（GE）	428.08	0%
6	麥當勞（McDonald's）	355.93	+6%
7	英特爾（Intel）	352.17	+10%
8	蘋果（Apple）	334.92	+58%
9	迪士尼（Disney）	290.18	+1%
10	惠普（HP）	284.79	+6%

資料來源：Interbrand（2011/10）資料整理：FIND

三、2011 WPP BrandZ Top 100（全球最有價值百大品牌）

2011年5月WPP（Wire & Plastic Products Group）旗下公司Millward Brown Optimor公布了2011年全球最有價值百大品牌（BrandZ），本次前3名皆為ICT公司，分別是第1名的Apple、第2名的Google以及第3名的IBM，品牌價值合計為3,656.32億美元；在最有價值品牌的前10名中，ICT公司即占了6個（表1-2-3-3）。

表1-2-3-3 Millward Brown Optimor之2011年全球最具價值品牌前10名

排名	品牌	價值（億美元）	較2010年的品牌價值變化
1	蘋果（Apple）	1,532.85	+84%
2	谷歌（Google）	1,114.98	-2%
3	IBM	1,008.49	+17%
4	麥當勞（McDonald's）	810.16	+23%
5	微軟（Microsoft）	782.43	+2%
6	可口可樂（Coca-Cola）	737.52	+8%
7	美國電話電報公司（AT&T）	699.16	0%
8	萬寶路（Marlboro）	675.22	+18%
9	中國移動	573.26	+9%
10	通用電氣（GE）	503.18	+12%

資料來源：Millward Brown（2011/05）資料整理：FIND

相較於前一年，這次百大品牌總價值增長了17%，達到2.4兆美元。就地區而言，百大品牌中有19個品牌來自金磚四國市場，在2006年時只有2個。而品牌價值成長速度最快的20間公司當中以首次進榜就排名第35的Facebook居冠，成長率為246%。

由這項排名可以看出網路與資通產業的重要性，百大品牌當中，科技公司的數量即占了三分之一強，且盤據前3名，顯見ICT產業對於現代消費市場的重要性。

四、英國Brand Finance全球10大最值錢商標

品牌金融（Brand Finance）是全球500大品牌價值評估權威機構的獨立顧問公司，每年發表一次全球500大品牌價值排行榜，日前公布了2011年的The BrandFinance Global 500。前10名與往年類似，多半為美國企業，僅有第5名的沃達豐（Vodafone）為英國電信業者。

本次Brand Finance前10名最值錢商標分別為Google（443億美元）、微軟（428億美元）、沃爾瑪（362億美元）、IBM（361億美元）、沃達豐（307億美元）、美國銀行（306億美元）、通用電氣（305億美元）、蘋果（295億美元）、富國銀行（289億美元）、AT&T（289億美元）。

Google在2009年為第5名，2010年則一舉超越可口可樂、IBM、微軟，大幅提升至第2名，終於在2011年度的品牌價值達到442.9億美元，取代2010年榜首零售業－沃爾瑪（Walmart），於全球500大品牌中稱王；微軟的品牌價值在今年度為428億美元，排名從第5名提升至第2；沃爾瑪雖在前兩年度皆占居為首，今年度則以362.2億美元的品牌價值位居第3。前10名中，IBM持平為第4名，其品牌價值361.57億美元；Apple則因創新設計、擁有品牌忠誠度極高的客戶群和行銷活動執行成效良好，品牌價值由第20名躍升為第8，是本次名單中躍升幅度第2大的品牌，品牌價值從198.29億提高到295.43億美元。Facebook則是今年第一次以品牌價值37億美元首次入榜占據第281名，不過其品牌價值仍受爭議，價值主要還是由人氣所累積。

在價值下滑的品牌方面，HP（惠普）下滑4個名次至第13名，此外，未抓住智慧手機風向球的Nokia則是本次評比中品牌價值減幅最大的企業，從195.5億美元劇減至96.5億美元，減幅達近百億美元，排名從2009年第13名再跌至2010年的第21名，2011年更是淪落到第94名。

這次Brand Finance的500大最有價值品牌排名中有32家企業為科技業者，而臺灣的宏碁（Acer）及宏達電（HTC）則分占第362與365名，詳細名單見下表1-2-3-4。

表1-2-3-4 The BrandFinance Global 500上榜的知名科技品牌排名

名次	企業	名次	企業
1	Google	172	Fujitsu
2	Microsoft	175	Motorola
4	IBM	177	NEC
8	Apple	179	Sharp
13	HP	181	Ericsson
18	Samsung	207	Xbox
27	Intel	231	BlackBerry
32	Amazon	262	Nintendo
61	Sony	281	Facebook
64	Panasonic	293	Fujifilm
77	Dell	316	PlayStation
94	Nokia	318	Wii
97	Canon	335	Sony Ericsson
115	eBay	362	Acer
136	Yahoo!	365	HTC
168	LG	417	Qualcomm

資料來源：The BrandFinance Global 500（2011）

第三章 資訊國力現況總結

目前國際普遍認同之觀點，資訊國力是資通訊整備所呈現出來的競爭力，因此，綜合性的資通訊相關國際評比便成為觀察我國資訊國力的首要線索。在2010-2011年間公布的重要資通訊相關國際評比有4個，包括WEF的網路整備度評比和全球競爭力評比、IMD的世界競爭力評比，以及EBS的創新能力評比。在前述4個評比當中，以WEF網路整備度評比的資通訊指標含量最高，因此最具有資訊國力評量的代表性。我國在WEF 2010-2011網路整備度評比的整體表現居全球第6（見表1-3-0-1）。

表1-3-0-1 我國在資通訊相關國際評比中的表現

評比名稱	評比機構	評比指標數	評比國家數	我國排名	公布時間
網路整備度評比	WEF	71	138	全球第6、亞太第2	2011/4
全球競爭力評比	WEF	114	139	全球第13、亞太第3	2010/10
世界競爭力年報	IMD	331	59	全球第6、亞太第3	2011/5
創新能力指標	EBS	61	131	全球第9、亞太第2	2010/12

資料來源：WEF、IMD、EBS 資料整理：資策會FIND（2011/08）

相較WEF的網路整備度評比以資通訊整備為評比核心，WEF全球競爭力評比和IMD世界競爭力評比則是以國家競爭力為評比核心，資通訊相關的指標僅是其眾多評比構面中的一環，就資訊國力評量的代表性而言相對較弱。除前述國際組織發布的評比報告外，我國自行建構之資訊國力綜合指數也提供了另一個參考，在資訊國力綜合指數所評比的21個國家（包含了OECD國家及香港、新加坡、中國大陸等）當中，我國表現位居第6名⁷。

綜合性的評比為了納入較多的評比國家，通常在統計資料的採用上會有1到2年的時間差，這成為以綜合性評比檢視當今資訊國力時的盲點。在本篇第二章所列出之我國重要資通訊指標題觀測，提供我國個別指標最新表現數據，填補綜合性評比的不足，進一步與國際評比進行比對後，還可預測未來新一年度我國資訊國力在國際上的發展位階。

綜整前述分析結果，可看出我國資通訊建設及應用整體表現出色，唯近年來在個人資通訊應用方面成長動能略嫌不足，以致在上網人口數、固網寬頻帳號數、行動電話門號數及虛

7. 參閱本篇第二章。

擬社群網路的使用程度等項目表現較弱。未來將持續推動智慧臺灣計畫，加速寬頻匯流網路建設及新興服務，從完善網路服務品質及提高應用需求方向著手，透過降低使用門檻及提升整體國民資訊素養，強化我國資通訊應用動能。

資通訊的創新應用是我國未來發展的重點方向，而我國在創新的表現一向不落人後。評量創新著重在研發層面，而最常用來客觀評量研發能力的則是專利數，我國在專利數的表現一向優異，但專利創造的價值則尚有待加強，隨著智慧終端裝置如智慧手機和平板電腦的興起，專利在商業競爭所創造的競爭優勢逐漸突顯，掌握專利已是我國資通訊業者走向品牌及行銷上不容忽視的一環，未來我國宜加強專利研發品質，提升專利所能衍生的價值。

法規與體制也是我國資訊國力發展有待加強的構面之一。國際組織發布的綜合性評比範圍廣泛，包含基礎建設、網路接取、ICT應用，甚至市場環境、政治法規、商業環境、社會人文環境等，可說是包羅萬象，雖然當中有許多法規環境面的指標與資通訊的發展和應用息息相關，但相較於歐美先進國家，臺灣、香港、南韓等亞洲國家在此方面的表現並不出色，影響了國力的整體表現。

環境體制問題涉及層面甚廣，行政院經濟建設委員會自2009年起召集相關部會成立專案小組，定期檢視各項國際競爭力評比，落實我國待改善指標之執行情形。一年多來，在各部會的努力下，我國在各項國際競爭力評比的環境面表現已有初步成效，如「取得公司登記許可所需的天數」、「金融市場的成熟度」、「與ICT使用相關之法律的發展與實施」及「財產權的保護」均有顯著的進步。未來，我國政府將持續完善我國各項法規環境基礎與效率，例如「解決爭議履行合約所需的行政程序數」和「立法與監督機關的效能」，強化國家產業及資通訊建設的發展。

另外，在高度競爭的全球化市場，品牌優勢是產業競爭力的重要表現。根據經濟部國貿局委託國際顧問公司Interbrand進行的「2010年臺灣國際品牌價值調查」，前4大最有價值品牌均屬資通訊廠商所有，在前10大品牌中，資通訊產業占了6個，而在Interbrand 2011年公布的全球最佳品牌排行中，臺灣宏達電在國際上嶄露頭角，首度名列全球百大，可看出我國資通訊產業的品牌價值之影響力及重要性，也是我國資訊國力的重要表現。

2

國際政策趨勢與我國政策發展

良善的政策可以為一國的建設帶來長足進步，本篇第一章介紹南韓、日本、中國大陸以及英國等四個國家的資通訊相關建設規劃，借鏡他國經驗，檢視我國的政策規劃。第二章則是簡要闡述我國政策發展的過去、現在以及未來，以期讓讀者瞭解政府面對世界潮流與趨勢變化的努力與用心。



第一章 國際政策趨勢

所謂「他山之石，可以攻錯」，各國的政策規劃與經驗，極有可能成為我國解決相關議題或提出建議的重要參考依據，並延伸出更多值得關注的領域。本章首先針對與我國存在於地理位置相近、具有競合關係及文化背景接近的南韓、日本、中國大陸進行介紹，主要在於彼此文化根源以及民眾素質相近；此外，英國雖然位於歐洲，不過該國的網路應用以及市場發展在歐洲國家中名列前茅，其擁有世界上最大的電子商務市場，甚至2009年時網路經濟還占了該國GDP的7.2%。

這幾個國家的資通訊發展特色都是在於主要由國家進行全面的政策規劃並立下目標，而且在執行後確實獲得相當優秀的成效，因此，本章將就這幾個國家在資通訊政策方面的設定精神、規劃與執行進行深入剖析，希望能作為我國資通訊政策的參考素材。

第一節 南韓

一、南韓資通訊政策發展與演進

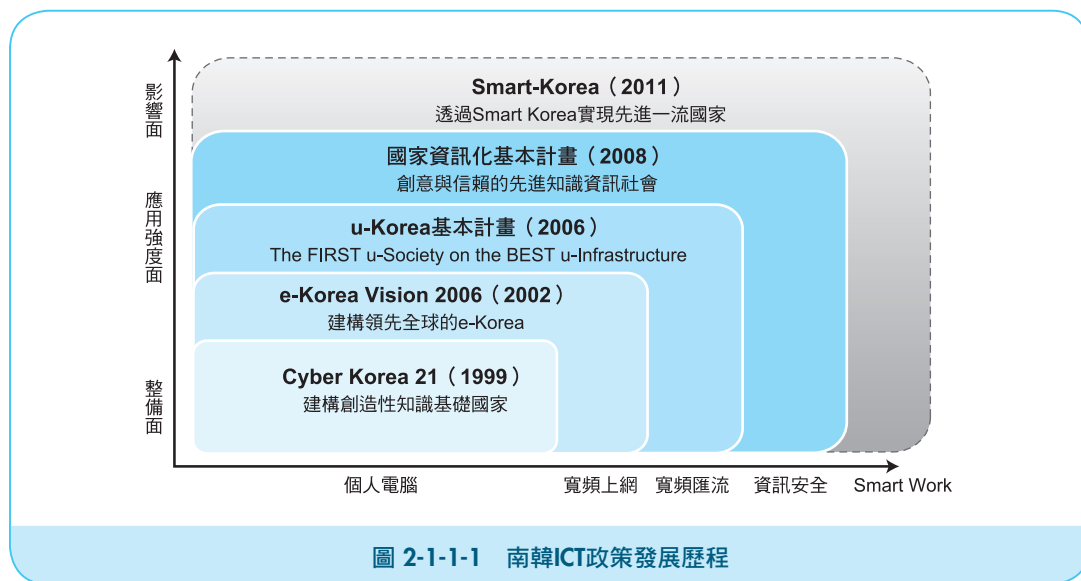
過去南韓推動國家資訊化歷經了1980年代的「促進政府行政資訊化」、1990年代「國家基幹資訊網路普及與擴散」，以及進入2000年之後的「促進國家社會資訊化」與「建構知識資訊化社會」等三大發展階段。從1999年起推動了「Cyber-Korea 21」、「e-Korea Vision 2006」、「Broadband IT Korea Vision 2007」至2006年「u-Korea 基本計畫」等一連串國家資訊化政策，帶動了南韓整個ICT市場的需求，亦扶植南韓國內電子化政府、電子商務、線上遊戲、數位內容等應用發展。

根據2010年南韓官方統計，南韓網際網路使用人口及手機用戶為3,944萬、5,077萬，分別占南韓人口81.1%及104.4%，而家庭PC及連網普及率分別達81.8%及81.6%，網路銀行及行動銀行用戶分別為6,650萬、1,575萬戶，電子商務交易規模達746兆韓圓¹、IPTV用戶突破400萬戶，奠定了南韓國內資訊化普及，並帶動南韓ICT市場的需求。

2008年組織調整後的南韓李明博政府，於2008年起提出了「2012年南韓國家資訊化基本計畫」、「2013年南韓廣播通訊網中長期發展計畫」、「New Green ICT Action Plan 2012」、

1. 1韓圓 = 0.026399 新臺幣。

「南韓IPTV技術開發／標準化綜合計畫」、「2009-2013 IT Korea未來戰略」等國家資訊化基礎建置升級及資通訊新興應用發展政策。而2010年，南韓政府將Smart Korea設定為u-Korea下一階段國家資訊化發展的核心主軸，並推出「南韓因應未來之網際網路發展計畫」、「南韓次世代行動主導權確保戰略」及「Smart Gov推動計畫」等更智慧聰明的服務、更高速可靠的網路以及更貼心方便的應用前瞻ICT政策（如圖2-1-1-1所示）。



資料來源：資策會FIND (2011/08)

二、南韓因應未來之網際網路發展計畫

(一) 政策背景

2011年6月南韓廣播通訊委員會 (Korea Communication Commission, KCC) 與南韓總統府直屬的國家資訊化戰略委員會 (Council on Information Society, CIS) 共同發布了因應未來2020年的網際網路發展計畫。

南韓政府認為，過去10年南韓國內網際網路使用人口從2000年的1,904萬人成長到2010年的3,701萬人，而網際網路的基礎建設已達到領先全球的佳績（2010年OECD寬頻普及及排名第1），南韓國內雖擁有國際級的網際網路使用環境，但缺少國際級網際網路的網路設備廠商、入口網站業者及以社群網路服務業者。

(二) 願景與目標

因此，南韓政府為了挑戰未來10年在全球網際網路的領先地位，透過國家級未來10年的網際網路發展計畫，建構領先全球的智慧型網路，因應未來網際網路使用流量與安全；投入先進的智慧型網際網路技術研發，在國內塑造良好的Test Bed，發掘前瞻型網際網路服務模式，強化南韓網際網路產業競爭力，並創造出國際級的網路業者（如圖2-1-1-2所示）。



資料來源：南韓廣播通訊委員會 資料整理：資策會FIND（2011/08）

(三) 推動策略

南韓因應未來10年的網際網路發展計畫包括了建構全球最好智慧型網路、開發智慧型網際網路技術、塑造全球級Test Bed、發掘前瞻型網際網路服務，以及強化網際網路產業基礎等5大推動議題，南韓政府希望2020年將於南韓國內建構一個比目前快100倍的超高速智慧型網路。

1. 建構全球最好智慧型網路

在超級有線寬頻部分，將寬頻速度以家戶為單位，從目前2010年的100Mbps，提升至2020年的10Gbps，促使南韓所有家戶有線寬頻光纖化，可應用Full-HDTV、3DTV、Hologram

等技術。在超級無線寬頻部分，將目前2010年3G行動通訊，升級至4G或B4G，預期2020年將提供60Mbps行動上網服務。

另外，在網路虛擬化部分，網路系統將配合使用者的不同情境，提供不同上網頻寬，如遠距醫療方面，平常醫療照顧時提供了100Mbps，但在手術時系統自動擴充到數Gbps。而網路分散化部分，將目前網路內容服務業者伺服器內的內容，分散到使用者就近的各局端（Node），提高內容傳送效率。

2. 開發智慧型網際網路技術

在有／無線升級技術部分，開發Gbps等級的大容量內容可以快速傳輸技術（有線寬頻：2020年40Gbps的光纖上網；無線寬頻：2020年數十Gbps的超高速WiFi上網、60Mbps的行動上網）。另外，智慧型局端（Node）技術方面，將目前的伺服器與路由器整合，開發智慧型局端技術。最後開發在移動中防止傳輸中斷的創新未來網際網路技術。

3. 塑造全球級網際網路 Test Bed

為了塑造良好網路測試環境，南韓政府推動整備南韓國內研究試驗網，目前10~20Gbps的KOREN（Korea Advanced REsearch Network）將在2015年升級到100Gbps。另外，2011年於南韓國內成立泛歐亞資訊網路（Trans Eurasia Information Network, TEIN）合作中心，建立與歐洲的網際網路研發合作基礎，主導國際研究試驗網。

4. 發掘前瞻型網際網路服務

南韓政府為了發掘前瞻型網際網路服務，首先推動促進市場發展前景好的行動雲端（Mobile Cloud）、智慧型媒體（Smart Media）、智慧型辦公服務（Smart Work Service）等雲端服務示範計畫，以及物件網路示範計畫，發掘利用智慧型手機與物件的結合技術，以安全與運輸等主要應用領域之民間主導型服務模式。另外，也推動發掘新興融合服務的創意，並支援創業。

5. 強化網際網路產業基礎及安全的網際網路使用環境

扶植雲端服務、物件網路、NFC（Near Field Communication）、LBS（Location Based

Service)、行動內容(Mobile Contents)廣播通訊內容相關產業,發掘並支援具潛力的企業成為國際級網際網路明星企業。建構可抵擋大規模的網路病毒攻擊的Safe Network,建立降低個資外流的解決方案。

(四) 投入預算

南韓預期到2015年將總共投入38.1兆韓圓(約1.02兆新臺幣),政府投入於技術開發、示範計畫、Test Bed等為5,389億韓圓(約144億新臺幣),民間投入於有/無線網路建置等37.6兆韓圓(約1.01兆新臺幣)。

三、南韓次世代行動主導權確保戰略

(一) 政策背景

南韓廣播通訊委員會、知識經濟部(Ministry of Knowledge Economy, MKE)、行政安全部(Ministry of Public Administration and Security, MOPAS)與文化觀光部(Ministry of Culture, Sports and Tourism, MCST)在2011年1月舉行的經濟政策協調會議中,共同提出「次世代行動主導權確保戰略」,為了比競爭國家優先達到四代移動通訊技術的商用化,藉此搶占新市場,成為行動通訊產業的領先者,希望在2015年達成行動通訊全球第一的目標。

(二) 願景與目標

為此,南韓政府制訂「確保核心技術能量」、「建立正向循環的生態體系」兩大策略,同時推動6項細項課題(如圖2-1-1-3所示)。



資料來源:南韓廣播通訊委員會 資料整理:資策會FIND(2011/08)

（三）推動策略

策略 I：確保核心技術能力

- （1）為迎接4G時代，未來將重點式推動設備、零組件及行動通訊軟體（包含APP等）核心技術。
- （2）為迎接次世代行動通訊時代，計畫架設全球行動通訊聚落、培育人才、主導國際標準化等，以加強技術結構。
- （3）為迎接4G之後（Beyond 4G）的Giga級通訊環境，將推動大型國家R&D計畫。

策略 II：建構正向循環生態體系

- （1）首先，為了實現3D、HD播送等超高速多媒體服務，計畫架設全球最高水準的寬頻無線網路。
- （2）建構基礎架構，創造出具創意性與革新性的4G應用與服務。
- （3）為求持續成長，計畫建立開放型行動通訊生態體系。

（四）預期效益

希望在4G正式邁向商用化的2015年，能夠建立行動通訊的良性循環生態體系，確保核心技術能力，及早搶占4G行動通訊市場，2015年躍升為全球4G行動通訊市場第一強國。2015年至2021年在設備（無線網路系統、終端機）銷售額方面，可望達到363兆韓圓（約新臺幣9.7兆元），同時也將創造24萬個工作機會。

四、南韓Smart Gov推動計畫

（一）政策背景

2011年3月南韓政府行政安全部，為持續維持全球電子化政府評比排名世界第一（2010年UN電子化政府評比），急需未來電子化政府發展藍圖。

南韓政府以智慧（Smart）為核心主軸推出南韓Smart Gov推動計畫，計畫中也特別對未來Smart Gov與目前電子化政策服務做出差異性的比較（如表2-1-1-1所示）。

表 2-1-1-1 南韓Smart Gov與電子化政府之差異

區分	類型	過去的電子化政府（～2010）	Smart的電子化政府（2011～）
民眾	媒介工具	只有個人電腦	智慧型手機、平板電腦、Smart TV等多元媒介
	服務模式	供給者為中心標準化的服務	<ul style="list-style-type: none"> 個人客製化整合型服務 透過公共資訊的開放，開發民眾所需之行政服務
	行政服務申請	<ul style="list-style-type: none"> 個別申請 重覆提交相同文件 	一次申請，相關服務統一處理
	（補助／福利等）申請補助模式	由民眾提出符合資格證明	由政府確認／支援符合資格條件之民眾
公務員	辦公地點	辦公室（PC）	不受限於辦公地點（Smart工作中心、行動辦公室）
	（災害／安全等）辦公模式	事後重建為主	預防及預測

資料來源：南韓行政安全部 資料整理：資策會FIND（2011/08）

（二）政策內容

南韓Smart Gov推動計畫，以建構與民眾高度連結的全球最好的Smart電子化政府為政策願景，以領先、高值化、強化基礎建設為3大推動策略，以及建構全球最好的行動電子化政府、建構安全又溫馨的社會、促進工作與生活平衡的Smart Work、提供以雙向溝通為基礎的客製化民眾服務、建構基盤穩健的電子化政府基礎建設等5大推動議題，達到領先全球電子化政府，與實現全球最高水準的電子化政府服務滿意度等2大目標（如圖2-1-1-4所示）。

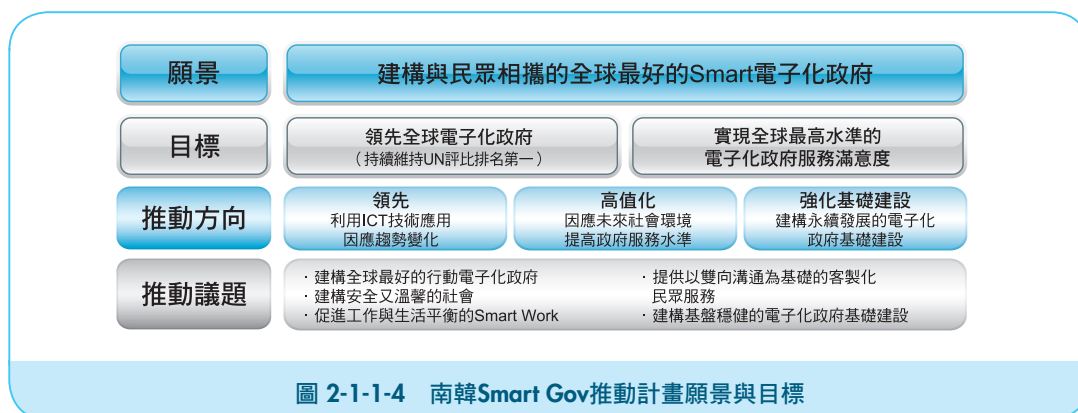
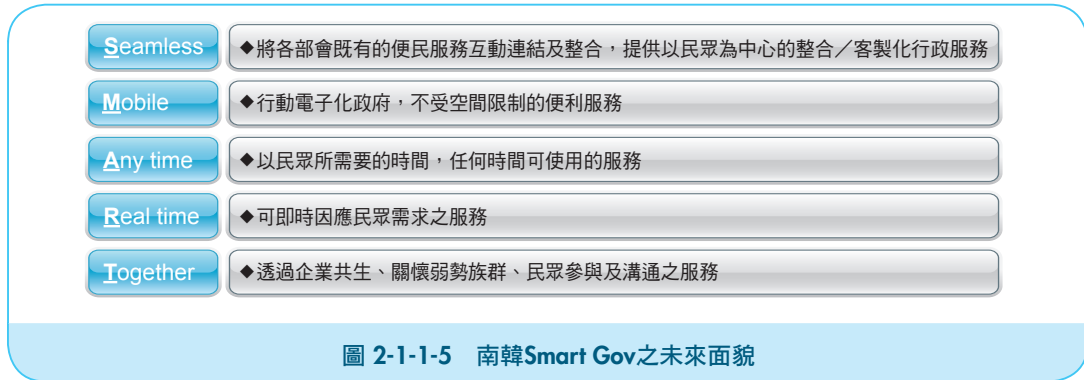


圖 2-1-1-4 南韓Smart Gov推動計畫願景與目標

資料來源：南韓行政安全部 資料整理：資策會FIND（2011/08）

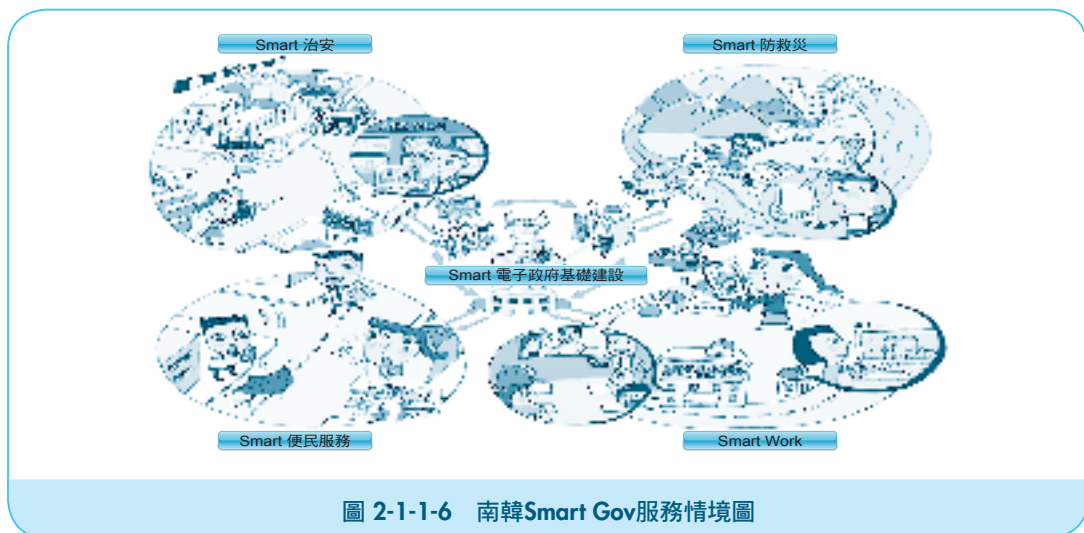
另外，南韓政府在Smart Gov推動計畫中，詮釋了Smart的定義及描繪了南韓電子化政策的未來樣貌（如圖2-1-1-5所示）。



資料來源：南韓行政安全部 資料整理：資策會FIND（2011/08）

（三）服務情境

未來南韓民眾隨時看到需要向政府舉報的事件，可利用智慧手機拍照，再以Smart便民服務APP上傳照片並自動擷取舉報的地點（定位），之後會傳遞給公務單位人員直接處理，處理完畢後拍照回傳到政府系統，人員不需回辦公室即可結案。而處理完成的照片及內容會進一步回傳給舉報人（如圖2-1-1-6所示）。



資料來源：南韓行政安全部 資料整理：資策會FIND（2011/08）

第二節 日本

日本政府在2000年11月著手推動IT基本戰略後，深知國家投入IT基礎建設將對國家經濟發展帶來重大且深遠的影響。因此，2001年隨即在首相官邸下設置高度情報通信網路社會推進戰略本部（即現今的IT戰略本部），並輔以「高度情報通信網路社會形成基本法」的實施，作為未來國家推動資通訊戰略規劃與執行上之重要依據。

此後，日本主管資通訊相關政策制定的IT戰略本部與總務省，更相繼推動e-Japan戰略、e-Japan戰略II、u-Japan政策等一連串有助於日本資通基礎建設發展、提升國家資通訊競爭力之政策。在上述政策的推動下，也讓日本無論是在寬頻網路上網人口、應用服務多元發展上有了舉世稱羨的優異成績。經濟上也因國家ICT公共基礎建設的投入，而有了明顯的進步。

然2009年日本難逃全球金融大海嘯之衝擊，國內經濟亦出現惡化不振的狀況，2009年4月至7月期間，日本IT戰略本部與總務省亦跟隨先進國家，祭出增加ICT投資等相關振興經濟方案措施的因應方式，提出為期三年的短期經濟因應對策—數位新時代新戰略「三年緊急計畫」，除重視民眾生活資訊應用外，也希望徹底發揮日本經濟實力，帶領日本克服當下經濟危機，朝向數位新時代邁進。

2009年8月底日本舉行眾議院改選，結果由最大在野黨的民主黨大獲全勝。2009年9月自民黨首相麻生太郎下台，由民主黨新政權鳩山由紀夫繼任，這是62年來日本首次實質的政黨輪替。

新政權上任後，負責資通訊政策推動執行的總務省，隨即成立全球化時代ICT相關政策特別工作小組，藉由政策制定組織的運作，期望能盡快向人民提出明確的未來施政方向，以獲取日本民眾對新政府的認同。不久後，日本總務大臣原口於2009年12月提出「新成長戰略—原口Vision」，並表示金融海嘯迫使日本政府重新思考ICT建設對於日本經濟發展之意義。2010年4月原口公布「新成長戰略—原口Vision II」，政策資料中強調ICT產業將帶動經濟成長的準則，並未因時代的變遷而有所更動。據日本總務省統計調查指出，ICT產業約可帶動日本40% GDP經濟成長，「ICT」被喻為是促進所有領域業務效率化及創造出新產業的觸媒。

日本IT戰略本部亦於同一時期、2010年5月22日制定公布「新情報通信技術戰略」，並定調為日本接下來10年的中長期發展戰略。日本IT戰略本部認為現階段社會資通訊領域發展的

焦點在於「資訊主權」，過去由政府與供應者所主導的資訊通信社會，應轉換為由納稅人與消費者等國民所主導的「知識資訊社會」，政府有必要透過徹底的資訊公開方式，提升政府組織運作的透明性，而此時資訊通信技術相形重要。

現今推動國家級IT戰略是為了確立新國民主權的社會，非完全延續過去IT戰略本部所推動的IT政策，除了與國家新成長戰略相互配合外，也須加強與IT戰略以外政策的連結性，並與政府其它部會、地方政府或民間單位合作，才能為日本國家整體與經濟發展帶來持續且穩定的成長。

2010年6月底公布「新情報通信技術戰略」推動工作時程表，將各項推動工作，依短期（2010年至2011年底）、中期（2012年至2013年底）、長期（2014年以後）明確劃分工作執行進度，並提出相關單位所負責的具體工作事項。之後，並透過檢視政策推動現況的方式修訂政策推動方向。

日本IT戰略本部與總務省政策推動相關歷程整理如下表所示：

表2-1-2-1 日本資通訊政策推動歷程

時間	推動政策名稱
2000年-2002年底	IT戰略會議公布「IT基本戰略」、日本國會通過「高度情報通信網路社會形成基本法」（簡稱IT基本法）、「IT基本法」正式實施、「e-Japan戰略」、「e-Japan重點計畫」、「e-Japan 2002計畫」、「e-Japan重點計畫、e-Japan 2002計畫之加速及前進計畫」、「e-Japan重點計畫2002」
	總務省公布「全國寬頻構想」、「平成15年度IT政策大綱」
2003年-2004年底	IT戰略本部決議「e-Japan戰略II」、「e-Japan重點計畫2003」、「e-Japan戰略II加速化方案」、「e-Japan重點計畫2004」
	總務省公布「2004年度IT政策大綱」
2005年-2006年底	IT戰略本部公布「IT政策Package2005」、IT戰略本部決議「IT新改革戰略」、IT戰略本部決議「重點計畫2006」
	總務省公布「2005年ICT政策大綱」、「u-Japan推動計畫2006」

（續下表）

2007年-2008年底	IT戰略本部公布「IT新改革戰略政策Package」、「重點計畫2007」、「IT政策Roadmap」、「重點計畫—2008」 總務省公布「ICT改革促進計畫」、「ICT生產性加速計畫」、「ICT成長力強化計畫」、「ICT成長力懇談會報告書-x ICT Vision」
2009年2月-6月底	總務省公布「ICT New Deal」、「數位日本創生計畫」、「Smart ubiquitous network society實現戰略」
2009年4月-7月底	IT戰略本部公布「數位新時代新戰略—三年緊急計畫」、中長期資通訊政策「i-Japan2015戰略」
2009年12月	總務省公布總務省新成長戰略「原口Vision」
2010年4月底	總務省公布總務省新成長戰略「原口Vision II—ICT維新Vision 2.0」
2010年5月	IT戰略本部公布「新情報通信技術戰略」
2010年12月	「光之道」構想相關基本方針
2011年8月	新情報通信技術戰略工程表修訂

資料來源：日本IT戰略本部與總務省 資料整理：資策會FIND（2011/08）

歷經超過半年的政策推動，2011年8月日本IT戰略本部進一步於公布「新情報通信技術戰略工程表修訂」，其中，2011年推動工作措施更新整理如下：

一、政策三大構面與推動組織架構

「新情報通信技術戰略」，主要政策構面分成「推動以國民為本位的電子化政府」、「重啟地區的連結」與「開拓新市場與國際擴散」3個部分，政策架構如圖2-1-2-1所示：

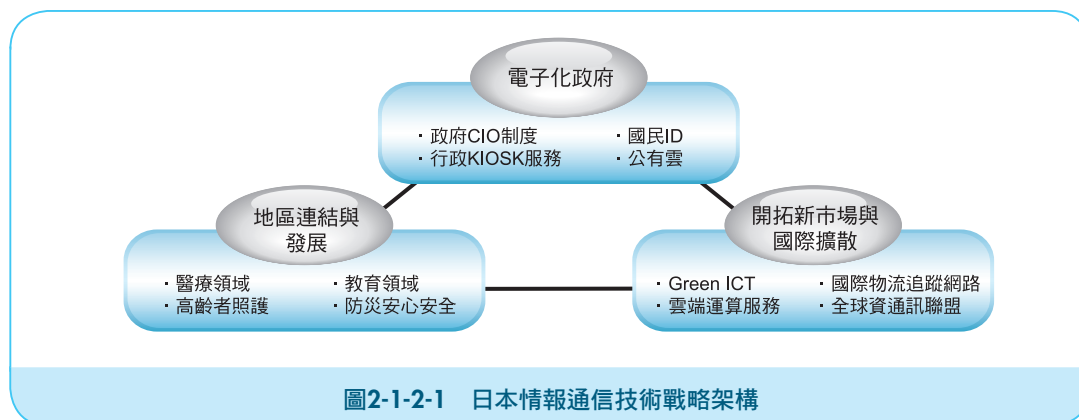


圖2-1-2-1 日本情報通信技術戰略架構

資料來源：日本IT戰略本部 資料整理：資策會FIND（2011/06）

新情報通信技術戰略的推動組織架構調整如圖2-1-2-2所示：



圖2-1-2-2 日本情報通信技術戰略推動組織架構

資料來源：日本IT戰略本部 資料整理：資策會FIND（2011/06）

二、政策推動目標

（一）推動國民本位的電子化政府

1. 2013年底前，50%以上的民眾可以利用設置於便利商店、行政機關、郵局等地的Kiosk辦理政府相關行政手續的申請，以及取得證明文件；2020年底前則擴大至全國民眾可隨時隨地可利用one stop的電子化政府服務。
2. 2013年底前，民眾可以監督自己位於中央政府機關內個人相關資訊的運用，2020年底前將擴及到50%以上的縣市政府單位。透過有效率、公平且高便利性的電子化政府，讓民眾實際感受行政資訊透明化與政府的行政革新。
3. 2013年底前，在個人資訊受到保護的前提下，以可重複使用的形式，公開政府公有資源資訊，並且原則上盡可能達到可透過網路直接下載取得，讓民眾實際感受開放的政府。

（二）重啟與地區的連結

1. 2020年底前，透過ICT應用，所有民眾不分地區，均可享有高品質醫療服務。同時以高齡者均可使用活用ICT的居家醫療照護應用服務。
2. 2020年底前，使用ICT進行學校教育與終身學習的環境建構，實現所有民眾均可自在活用ICT的社會。
3. 2015年完成「光之道」讓所有家戶均使用寬頻網路服務之目標，進而快速提升與民眾日常生活息息相關的醫療、教育、電子化政府等應用服務的使用率，以實現地區活化。

（三）開拓新市場與國際擴散

1. 在環境、能源、醫療、照護、觀光與地區活化等領域，推動雲端運算等新ICT的導入，以及撤廢相關不合宜規範。放眼亞洲市場，2020年底前可形成約70億日圓規模的新市場。
2. 2020年底前，智慧電網普及化發展，並且實現運用ICT的節能住宅成為新建住宅的標準，零耗能的節能辦公室成為新型態公共建築物，從家庭與業務部門中，率先降低CO2排放量。同時，運用ITS（Intelligent Transport Systems）等系統應用，以全國主要道路的交通阻塞情況較2010年減半為目標，加速降低汽車CO2排放量。
3. 2013年底前，推動新世代光纖網路、下世代無線網路、雲端運算、下世代電腦、智慧電網、機器人、下世代半導體、顯示器等的新型裝置，嵌入系統、3D影像、語音翻譯、軟體工程等策略領域中產官學的合作，以集中資源研究開發的方式，協助日本國內ICT業者取得主要國際市場中的智慧財產權與國際標準，開拓國際市場。

三、2011年政策預算

2011年2月IT戰略本部公布「新情報通信技術戰略」政府2011年年度推動預算，整理如表2-1-2-2所示：

表2-1-2-2 2011年新情報通信技術戰略政府預算

推動項目與細項工作	預算
1. 推動國民本位的電子化政府	56億圓
制訂電子行政推動基本方針、改善政府行政業務、政府CIO制度環境整備*	1億圓
制訂線上行政服務使用相關計畫	未明
改革政府行政入口網站與提升行政服務接取性	3億圓
導入國民ID制度與建構國民行政監督體制	11億圓
整合與統一政府資訊系統	7億圓
實現全國共通的電子化政府服務	13億圓
推動政府行政透明化，促進國民參與政策決定	21億圓
開放政府機關公有資訊的活用	2億圓
2. 重啟與地區的連結	229億圓
實現「anywhere is my hospital構想」（醫療與健康資訊自我運用服務）	10億圓
實現無縫式地區醫療合作	19億圓
推動電子病歷活用，提升醫療效率	4百萬圓

（續下表）

活用醫療資訊資料庫推動醫藥品安全對策	4億圓
推動高齡者居家醫療、照護以及安全守護支援	未明
開發與普及高齡者與殘障人士專用軟硬體設施	24億圓
推動遠距工作	2億圓
推動教育領域資訊化	104億圓
運用ICT促進地區發展	44億圓
推動災害／犯罪／事故因應對策（如建構防災相關機關的資訊通報系統）	22億圓
3.新市場創造與國際擴散	923億圓
推動智慧電網與住辦空間低碳化	193億圓
推動人與物品移動Green化	14億圓
降低資訊通領域的環境負荷	35億圓
推動日本優勢領域資通訊技術的研究開發	421億圓
加速擴大數位內容市場	57億圓
活用空間位置資訊服務與其它電子資訊創出新興服務市場	24億圓
培育高度資通訊技術人才	4億圓
確保雲端運算服務的競爭力	7億圓
推動亞太地區國家資通訊技術領域的合作	13億圓
建構國際物流貨物追蹤網路	3億圓
支援籌組全球國際資通訊技術聯盟	152億圓
運用資通訊技術擴大公共採購市場	未明

*日本預計於2012年正式建立政府CIO制度。
資料來源：日本IT戰略本部 資料整理：資策會FIND（2011/06）

四、2011年具體推動措施

（一）推動國民本位的電子化政府

1. 制訂電子行政推動基本方針，改善政府行政業務，進行CIO制度環境整備：由日本內閣官房制訂電子行政推動基本方針，並與總務省合作，根據電子行政推動方針，開始著手推動電子行政指導手冊的擬訂等工作；總務省協助內閣官房與內閣府，召開行政革新會議，推動政府行政業務的改善。內閣官房檢討運用民間開發的大眾雲端服務，達到政府行政服務業務效率化的可能性；並改善政府內各部門行政業務。內閣官房與總務省合作，根據電子行政推動基本方針，著手為日本導入政府CIO制度的體制環境作準備，規劃設計政府CIO制度架構、並從該規劃中挑選重點工作事項依序優先實施。

2. 制訂網路行政服務使用相關計畫：2010年度由內閣官房負責設置專家學者討論會議（電子行政特別工作小組），與總務省及各政府部門溝通討論，針對網路行政服務使用議題研擬相關計畫；總務省根據目前日本政府網路行政服務使用現況（包含費用等），檢討網路行政服務的投資效果，以推動業務流程修正。2011年度內閣官房根據電子行政特別工作小組的開會討論，研擬出新版網路行政服務使用相關計畫，後續日本相關政府部門將依據新版網路行政服務使用計畫，確實推動相關工作。
3. 改善政府行政入口網站與提升行政服務方便接取：由內閣官房訂定「行政Kiosk裝置服務擴大Roadmap」，並根據該roadmap工作時程，考量需求程度與投資效果進行服務項目的討論，以及檢討在自家住宅等場所透過網路取得證明文件的可行性；並且由投資效果、制度面與技術面觀點，檢討戶籍影本與稅務相關證明文件於便利商店取得的可能性；總務省則針對普及與擴大便利商店取件服務，檢討各個地方政府導入該服務後的降低成本對策、便利商店取件服務業者擴大具體策略，以及實施對於運用行動電話與數位電視使用政府網路行政服務等接取方式的檢討。
4. 導入國民ID制度與建構國民行政監督體制：推動國民ID制度明確化，進行包含服務利用目的、使用者範圍、接取對象範圍、資訊內容與使用方式等的討論。關於個人資訊保護，除了建立一個使用者本人可確認自己資訊的系統架構外，第三方監督機關的執行方式也必須更明確化。
5. 整合與統一政府資訊系統：進行政府資訊系統設計規劃，並且檢討政府共通平台的移轉，研擬政府資訊系統平台整備計畫；根據電子行政推動基本方針，內閣官房與總務省等相關單位，開始討論行政機關資訊系統水平整合的方向性。
6. 實現全國共通的電子化政府服務：內閣官房、總務省、法務省及經濟產業省等相關單位，彙整地方政府電子行政服務整備方針，以利後續實現全國共通電子化政府服務；運用雲端運算技術協助整合與統一地方政府的資訊系統，制訂資訊系統建置採購標準；實施企業code制度編號管理、資訊系統合作功能等事項的制度設計與討論，隨後進行制度系統的技術性驗證；討論日本中央與地方政府以電子化資訊的活用方法策略。
7. 推動政府行政透明化，促進國民參與政策決定：由內閣官房負責，請總務省與經濟產業省協助，根據「電子行政推進基本方針」，持續針對日本公開政府的遠景與具體推動措施等議題進行討論；各政府機關也根據民眾的具體需求與成本效益，依序推動有關政府資訊公開與促進國民政策參與的相關政策措施。由總務省推動電子化政府統一窗口（e-Gov）的修正與改善，從提升國民便利性與政府行政營運效率化的觀點，進行電子政府服務功能的新增與系統的改善。2011年度後，亦推動「行政資訊電子化服務基本方針」（CIO連

絡會議決定)相關措施的修訂；以推動政府資訊公開為前提，推動文書管理電子化(無紙化)；由內閣府推動政府公文與文書數位典藏，運用電子媒體進行文書等的收納與保管。政府各機關推動文書管理電子化，由國立公文書館開始進行電子公文與文書的移轉與管理。

8. 政府機關公有資訊的活用：進行政府機關公有資訊的資源盤點，檢討政府公有資源運用的方法策略，並實施資訊活用必要的制度環境整備、課題解決與技術開發等工作。

(二) 重啟與地區的連結

1. 實現「anywhere is my hospital」構想：由內閣官房負責特別工作小組計畫辦公室營運，作為政府內部相關單位聯繫與工作分配之窗口，檢討「anywhere is my hospital」構想(醫療與健康資訊自我運用服務)推動體制。厚生勞動省、經濟產業省及總務省需配合在2012年底訂定其管轄範圍內的相關規則，並修正現有的指導方針。此外，經濟產業省負責推動「醫療資訊化促進計畫」，與民間健康醫療服務相關調查。總務省則負責擬訂通信利用時的安全層級的控管對策等。並且由厚生勞動省與經濟產業省合作，推動包含電子版「用藥手冊」等醫療健康資訊體制的整備。
2. 實現無縫式地區醫療合作：2011年度著手建構地區合作醫療資訊網路模式，並且進行遠距醫療推動措施的檢討，與推動Autopsy Imaging(簡稱Ai)，將病人往生後的全身CT攝影的各種支援措施。
3. 推動電子病歷活用，提升醫療效率：2011年度開始試行將病歷資料提供給第三方運用，並進行醫療健康資訊分析與活用技術的研究開發。同時為提升醫療效率，開始實施醫療資訊使用方法與有效運用提供體制的檢討。也開始討論匿名化與安全技術、大量資料分析與運用的電子病歷技術的開發。
4. 活用醫療資訊資料庫，推動醫藥品安全對策：制訂醫療資訊資料庫活用必要的倫理指導方針，以符合醫藥品安全對策等，亦開始整理藥劑研究所必要的資料；有關醫療資訊資料庫基盤整備計畫，由資料收集與使用據點等前置作業中，從10個據點挑選出1個據點，進行資料庫的設計與建構，並且開始進行醫療資訊資料庫架構與共通平台相關推動工作的討論。
5. 推動高齡者居家醫療、照護以及安全守護支援：推動確立地區照護服務基礎建設相關工作，擴充心理健康與生理健康相關網站設施。
6. 開發與普及高齡者與殘障人士專用軟硬體設施：關於高齡者與殘障人士專用軟硬體設施，除了推動新技術開發之外，亦推動現有技術的普及與標準化。
7. 推動遠距工作：由總務省收集遠距工作的成效資料，進行遠距工作普及課題調查，從中

瞭解問題點，研擬出資通訊技術面與運用面的課題解決方案（包含修訂遠距工作安全指導方針）。此外，針對緊急災害發生時，研擬業務持續計畫（Business Continuity Planning, BCP）與節電對策，檢討並實施遠距工作推動方策與普及啟發推動工作。厚生勞動省則與總務省、經濟產業省、國土交通省等機關合作，成立遠距工作諮詢中心與舉辦說明會議，宣導「在家勤務指導方針」、「遠距工作適當實施指導方針」，支援遠距工作者技能的提升，以及形成仲介機關網路等。

8. 推動教育領域資訊化：文部科學省根據「教育資訊願景」，透過示範計畫的方式，實施包含活用數位教材之教學方式的研發、運用數位教科書與裝置進行授課等實驗內容的綜合性實證研究。並且與總務省合作，實踐運用資通訊技術授課，推動「未來學校推動計畫」實證研究等相關工作。
9. 運用ICT促進地區發展：總務省根據2010年制訂的閒置頻段（White Space）活用推動方案，所得的符合地區特性服務與系統開發的實證實驗成果，進行相關閒置頻譜環境的整備，將市民媒體應用成功案例擴散至全日本；支援國外電視台節目內容的製作，並進行觀光專用語音翻譯系統的開發，支援創意產業育成；策略性促進地區中小企業IT有效應用；農林漁村地區活用資通訊技術。
10. 推動災害、犯罪與事故因應對策（如建構防災相關機關的資訊通報系統）：建構災害防範機關的資訊共有系統，迅速提供地區居民所需資訊。推動可即時掌握災害現場資訊的行動通信系統實際應用；實施防止犯罪街頭監視系統的環境整備先導計畫；發展智慧型交通系統（ITS）。

（三）新市場創造與國際推廣應用

1. 推動智慧電網與住辦空間低碳化：由經濟產業省制訂次世代能源社會系統Roadmap，於日本國內Smart Community實證計畫中挑選出地區層級的區域，進行能源管理的實證實驗，並推動26個相關重要主題的國際標準化；總務省則負責地區層級智慧電網相關通信網路系統的實驗，並且推動相關技術規格的標準化。
2. 由總務省負責確立有助降低CO₂排放的住宅、辦公室典範案例，經濟產業省推動持續節能資通訊機器的技術開發等各項措施，並且推動智慧電網與節能住辦成果的國際推廣應用。
3. 推動人與物品移動的綠化：活用2010年度所整理的旅行時間數據資料，進行相關應用驗證。並進一步檢討活用ITS的交通壅塞對策，並驗證ITS活用效果；將光訊號探測到的資訊融合既有的感知器資訊，使用於交通號誌控制與道路交通資訊的提供；為Green ITS的國際標準化與國際擴散作準備，透過從技術驗證階段邁入與國外政府、企業等團體積極地進行

資訊合作與意見交換，促進國際對於瞭解日本Green ITS推動措施。並且，透過標準化機構與ITS世界會議的提案等動作，促進日本相關系統符合國際標準與國際的推廣應用。

4. 降低資訊通領域的環境負荷：推動資料中心（Data Center）省能源化，並促進網路業者低碳化資通訊技術機器的採用，持續透過「ICT領域ecology-guideline協議會」活動的舉辦，促進網路業者環境指導方針的普及。推動降低資通訊領域環境負荷的新技術開發、標準化與普及等措施。
5. 推動日本優勢領域的ICT研究開發：由總務省持續推動新世代光纖網路、次世代無線網路、雲端運算、智慧電網、機器人、3D影像以及語音翻譯要素技術的研究開發；文部科學省則推動次世代電腦、創新裝置、軟體工程等要素技術的研究開發，並且建構HPCI（High Performance Computing Infra）；經濟產業省持續推動雲端運算、智慧電網、機器人、創新裝置、嵌入式系統、軟體工程等要素技術的研究開發。
6. 加速擴大數位內容市場：由經濟產業省、總務省與文部科學省共同協助支援日本內容產業的國際擴散，確保國外通路，運用日本流行文化的渲染力，建構一個以內容為核心的海外收益架構；由政府創造內容製作與發表的機會，打造一個國際創意人才匯聚的舞台，並推動內容產業的數位化與網路化。
7. 活用空間位置資訊服務與其它電子資訊創造出新興服務市場：建構實現新服務空間位置資訊碼的發行與管理系統，實施資料庫整備、服務模式的檢討與實證。推動地理空間圖資的整備，與衛星測位的高度發展。
8. 培育高度ICT技術人才：於初中等教育階段即推動資訊活用能力的養成，並且促進學校授課中的IT運用，對於資通訊技術領域資質優異之學童，提供產業界研修等機會與計畫性指導；支援大學、高等專科學校等高等教育體系的資通訊技術相關教育，如提供產學合作的實踐教育等，並且由政府協助建立產官學合作體制；同時亦推動企業中的人才培育。
9. 確保雲端運算服務的競爭力：經濟產業省與相關政府單位合作，實施雲端新服務的實證實驗，以擴大雲端運算服務產業。推動因應資料中心設址於日本國內的環境整備，並進行促進資料有效運用的制度修正的檢討。
10. 推動亞太地區國家ICT領域的合作：推動亞太地區的知識經濟化，實施資通訊技術解決方案模式系統的檢討、建構與運用，與亞太各國建立策略合作關係。透過APEC電子通信暨資訊作業部會，具體實施「Smart ICT Application構想」相關推動工作。
11. 建構國際物流貨物追蹤網路：針對國際物流貨物追蹤網路的建構與國際擴散，推動相關網路業者商務模式確立與實證實驗，並且推動國際規則化。同時亦實施海上貨物資訊服務的開發與服務商用化，具體推動措施如進行日中韓三國船舶動態資訊等相關標準介面的開發。

12. 支援籌組全球國際ICT聯盟：根據「ICT全球擴散現況相關懇談會」的意見彙整，進行全球國際ICT聯盟的組織型態的討論；善用國際會議等的機會展示日本ICT實力與舉行相關研討會，並進行日本最先端技術的實境示範等相關推動工作。
13. 運用ICT技術擴大公共採購市場：根據2010年度採購系統相關調查，進行日本國內公共採購資訊系統的開發，以及建立統一的資訊提供格式。

第三節 中國大陸

中國大陸自90年代以來，便有計劃性地展開全國資通訊基礎建設，做為將來全面發展資訊社會的架構。為有系統性地建設發展，中國大陸政府推出了一系列的資通訊發展政策，如「國民經濟與社會發展規劃綱要」系列、「2006-2020年國家信息化發展戰略」等。2006年，中國國務院辦公廳發布了「2006-2020年國家信息化發展戰略」，指出未來十五年內中國大陸資通訊建設發展的主要方向；同年度3月，第十屆全國人大四次會議也通過發布「國民經濟和社會發展第十一個五年規劃綱要」，其內容涵蓋資通訊發展政策。隔年3月信息產業部發布了「信息產業十一五規劃」，針對中國大陸資通訊產業的發展，訂定出具體目標、方向及發展策略。

十一五的資訊化建設規劃為「以信息化帶動工業化，以工業化促進信息e化」，希望藉由資訊化的發展加速工業化的進步，而工業化的進步帶動資訊化建設的水準提高。在一連串的資通訊建設下，根據2011年6月所公布的官方統計，中國大陸網際網路的使用人口達到4.85億人，網路普及率則達到36.2%。同時，手機連網的用戶人數也達到3.18億人，占總上網人數的65.5%。此外，農村地區的連網普及率也有所增長，目前規模為1.31億人，占了全體連網人數的27.0%。

2011年3月，中國大陸政府公布了新一期的發展規劃「國民經濟和社會發展第十二個五年規劃綱要」，當中規劃了2011-2015年的國家發展方向以及策略，其亦包含資通訊發展的規劃。十二五的資通訊發展的中心思想為「轉型升級，提高產業核心競爭力，全面提高資訊化水準」。目標為加快建設寬頻、整合應用、安全且普遍的新一代國家資通訊基礎建設，而從十一五的「以信息化帶動工業化，以工業化促進信息化」轉化成「資訊化和工業化深度融合」，也就是所謂的「兩化合一」。

一、資通訊政策演進以及發展歷程

在「國民經濟和社會發展第十一個五年規劃綱要」以及「信息產業十一五規劃」主導下的發展，提出了「以信息化帶動工業化，以工業化促進信息化」的想法，目標希望資訊能力的引進，能促使工業化的腳步發展更加快速，同時工業化的技術提升之下，也能裨益資訊科技的進步，藉此提高經濟社會資訊化的水準。在資訊化建設的發展下，資訊網路的體系逐漸完善，寬頻網路的建設也穩定的推進，基礎建設日趨完備，尤其是東部地區的部分省市發展程度已達到國家級的水準。以深圳市為例，該地的電信網路、廣播電視網路以及網際網路的布建已完成寬頻IP城域網，實現了集圖像、數據、語音於一體的高速資訊傳輸系統。同時由於資訊建設的需求，也促使了資訊產業的發展，帶動經濟增長。資訊化以及工業化的互相增益可見一斑。同時在硬體建設之外，資訊化的各類應用也逐漸深入各個領域。例如大型企業有效應用了資訊化在研發、生產、銷售以及企業管理等各個經營層面；在社會資訊化上，推動了社區資訊化，建立了政務、衛生、教育、娛樂等整合性的社區資訊服務系統。除上述二例之外，在交通系統、醫療系統、政府資訊系統、金融體系、物流系統等領域，資訊化的發展皆大幅提升其應用層面。

然而在快速資通訊建設之下，進步的社會建設背後也有其他浮現待解決之問題。資訊化對於醫療社會保健等社會生活相關的領域之業務建設以及監督支撐能力尚不足，同時雖然目前看來資訊化已廣泛用在各個領域，其實其建設才剛起步，距離理想中交互深入應用尚有差距。此外，企業資訊化的發展水準參差不齊，雖然大企業已能跟上資訊化腳步，在經營系統裡導入資訊化管理概念，但在中小企業以及傳統產業部分，由於地區發展不均，加上各企業投資以及技術的能力有限，原本所預期的資訊化引導的產業升級效果並不明顯。而資訊業本身，雖然在十一五的發展下規模快速增大，然而企業的體質基底發展的速度未跟上其業務拓展速度，形成了「大而不強」的水準落差，關鍵核心技術的掌握仍待加強。最後是行政法規的部分，各部門及各行政單位過度分散，造成各單位各自發展，無法整合資源，使得發展能力不夠集中。

十一五的建設雖然還留下許多未解的問題，但也確實促進的許多基礎建設。隨著十一五計畫時程告一段落，十二五的規劃將包含更多新的技術、方針以及規劃，以期能更進一步促進資通訊發展，加強各領域資訊化程度，解決先前留下的問題。

二、國民經濟和社會發展第十二個五年規劃綱要

(一) 規劃綱要內容

「國民經濟和社會發展第十二個五年規劃綱要」於2011年3月16日中國第十一屆全國人大四次會議表決通過。其中提到「十二五時期」－2011年至2015年間的願景為：「全面建設小康社會、深化改革開放、加快經濟結構轉型、推動科學發展」。其設定之發展規劃領域如表2-1-3-1所示，涵蓋以下十五領域。當中與資通訊建設有最直接關係的則是「轉型升級，提高產業核心競爭力」，當中提及「提高資訊化水準」，最直接點出在資通訊發展上，未來五年間要達到的技術水準目標為何。其中另外一個重點則是如何將提升的資通訊技術以及能力，應用在哪些資通訊以外的領域，促使其他領域的發展亦能進步。由此可見，未來資通訊的發展方向，絕不僅止於資通訊產業單獨的成長，而是要能夠與其他領域整合，相互應用，才能使資通訊產業以及其他產業共榮。

表2-1-3-1 「國民經濟和社會發展第十二個五年規劃綱要」十五領域

強農惠農，加快社會主義新農村建設
改善民生，建立健全基本公共服務體系
轉型升級，提高產業核心競爭力
加強和創新社會管理
推動服務業發展
傳承創新，推動文化發展
優化格局，促進區域協調發展和城鎮化健康發展
完善社會主義市場經濟體制
提高對外（國際）開放程度
綠色發展，建設資源節約且環境友好社會
發展民主，推進社會主義
保持港澳繁榮穩定，深化兩岸關係
創新驅動，實施科教興國戰略和人才強國戰略
加強國防和軍隊現代化建設
強化實施、實現發展計畫

資料來源：中國十二五規劃綱要（2011/03）
資料整理：資策會FIND（2011/06）

（二）資通訊發展重點

十二五的資通訊發展的中心思想為「轉型升級，提高產業核心競爭力，全面提高資訊化水準」。目標為加快建設寬頻、整合應用、安全且普遍的新一代國家資通訊基礎建設，主要建設方針是資訊化以及工業化的融合，也就是所謂的「兩化合一」，此資訊化和工業化深度融合包含了技術的融合、業務的融合、市場的融合等，以產業的交互滲透為目標。而在資通訊展業的建設發展有三大方向：「新一代資訊基礎建設」、「加強經濟社會資訊化」以及「加強網路資訊安全」（如圖2-1-3-1）。

「新一代資訊基礎建設」裡強調更深更廣的基礎建設布建，設備等級目標設定在光纖的普及化，而且要使城鄉均等，農村寬頻網路建設也是重點之一。新一代的行動通訊技術以及互聯網、物聯網技術也是關鍵建設，在完善的基礎建設之下，以期雲端服務平台、三網融合、廣電電信雙向進入等需仰賴高品質網路等基礎建設的資通訊建設目標能順利達成。在基礎建設外，更加强經濟社會對於資訊化的應用，其下有三大目標：「電子商務」、「電子化政府」以及「市場、社會、醫療資訊系統建設」。在電子商務上，欲加強足以支撐起網路交易的網絡，例如物流等程序。在電子化政府方面，目標達成線上縣政處理，政府資訊公開，並且能達成電子監察審計系統。此外，在資訊化強力發展的同時，更要維護好資訊安全工作，因此加強網路資訊安全也是發展重點之一。網路資訊安全的發展重點中，資訊安全將設立標準及等級，且需要透過風險評估。同時資訊保密安全系統，特別是國家級的資訊安全系統格外重要。



圖2-1-3-1 中國大陸資通訊建設布建圖

資料來源：中國十二五規劃綱要 資料整理：資策會FIND（2011/06）

(三) 資通訊與其他產業應用發展重點

除了資訊產業的發展以外，跨領域的應用也是重點目標，正如同十二五的中心思想「資訊化和工業化深度融合」。除了上述提及將在社會經濟方面加強資訊化應用之外，還有如圖 2-1-3-2 所示，包含有「能源建設領域」、「服務業領域」以及「戰略性新興產業」。隨著工業的發展，能源提供的問題也日漸重要，為能配合中國大陸國內用電需求，希冀隨著資通訊技術的發展，應用在能源輸送的規劃上，建置「智慧電網」，使得能源運用能更加有效率更穩定。科技服務業的發展也是重點趨勢，如同前述，雖然近年來中國大陸科技業發展規模很大，但卻缺乏核心技術，形成「大而不強」的窘境。因此，加強科技服務業的核心技術開發也是規劃重點。

除此之外，在資通訊以外的領域如環保節能、生物、高端設備製造、新能源新材料技術等領域，期望以資訊業的發展能夠帶領各領域發展出戰略性新興產業，真正落實「兩化合一」目標中，將資訊化的發展融入到各領域產業。



圖 2-1-3-2 中國大陸資通訊建設跨領域應用示意圖

資料來源：中國十二五規劃綱要 資料整理：資策會FIND（2011/06）

第四節 英國

英國2009年6月所公布的「數位英國白皮書（Digital Britain）」，明確陳述了「讓英國成為全球數位知識經濟（digital knowledge economy）之領先國家」的願景和企圖心。其中最受眾人矚目且在政策研擬中引起最廣泛省思的，莫過於全國性寬頻基礎建設的拓展；彼時所設下的2012年完成寬頻速率2Mbps全國普及，以及2017年次世代寬頻網路普及率達到90%兩大目標，是英政府欲全力發展之數位經濟的基石，不過就在政府與相關業者就寬頻布建所需的龐大資金及工程規劃溝通協調之際，2010英國國會大選也逐漸逼近，為此政策埋下不確定性的隱憂。原執政工黨最終敗選，由保守黨與自由民主黨取得勝利組成聯合政府。爾後，英國文化部長Jeremy Hunt表示以「2015年英國擁有全歐洲最佳寬頻網路」取代「2012年2Mbps全國普及」的目標，並於當年底（2010年12月）由文化、媒體暨體育部（Department for Culture, Media and Sport, DCMS）和商務、創新與技術部（Department for Business, Innovation & Skills, BIS）共同提出「英國超高速寬頻的未來（Britain's Superfast Broadband Future）」政策。

一、英國超高速寬頻的未來

「英國超高速寬頻的未來」政策繼數位英國白皮書後，再次表述寬頻網路的建設是推進英國經濟成長的先決條件，並強調其寬頻策略不應僅止於提供全民基本的2Mbps接取服務，隨著科技創新和社會發展之迅速，建立在寬頻上的應用服務越來越多樣化、所能處理的事務亦將越來越複雜，民眾對於頻寬的需求必然會大幅提高，因此保守黨－自民黨聯合政府上任後宣布，將在其任期內（2015）投入5億3千萬英鎊²，致力於達成「2015年英國擁有全歐洲最佳寬頻網路」，另外有3億英鎊則將於2015後兩年內到位，使得英國在2017年寬頻建設總投資達到8億3千英鎊。

從統計數據約可勾勒出英國寬頻網路的發展現況，儘管英國民眾平均的寬頻速度5.2Mbps仍遠不及南韓的13.7Mbps、香港的9.4Mbps和日本的8.3Mbps寬頻表現³，但根據美國波士頓顧問公司（Boston Consulting Group）的研究顯示，從人均（per capita）消費值來看，英國擁有世界上最大的電子商務市場，同時也是第2大網路廣告市場。2010年，62%英國成人（相當於3,100萬人）曾經在網路上購買過產品和服務，在網路上消費的總金額則是2009年達到500億英鎊，換算過後每個人平均花費1,660英鎊。另一方面，在可計算的範圍內，2009年網路經濟占英國GDP的7.2%，高於營建業、運輸業和公營事業，僅略小於金融財務業，若依照每年10

2. 1 英鎊 = 46.6 新臺幣。

3. 根據Akamai的2010 4th Quarter「The State of the Internet」report。

%成長率的趨勢，預計到2015年英國網路經濟將占其GDP的10%。其他應用服務像是虛擬教室和e化健康照護等，更需要在高速寬頻的環境下始能成形（如表2-1-4-1所示）。

另一方面單就固網寬頻來看，英國通訊傳播主管機關（Office of Communications, Ofcom）預估⁴在2011年7月時超高速寬頻網路（Ofcom指寬頻速度達30Mbps以上）的覆蓋範圍可達75%英國家戶，而目前主要的寬頻接取技術仍以ADSL為主，占英國整體家戶寬頻接取的75%以上，20%的家戶則透過有線電視DOCSIS 3.0技術，雖然英國電信（British Telecom, BT）已推出採光纖到交換箱（Fibre-To-The-Cabinet, FTTC）技術的40Mbps頻寬方案；有線電視業者Virgin Media（擁有英國有線電視市場99%市占率）甚至將速率提高至50Mbps和100Mbps，但兩邊加總起來的訂戶數僅占3%寬頻接取市場⁵，光纖到戶（FTTH）的訂戶則更少，所占未達0.5%的寬頻市場⁶。

表2-1-4-1 英國寬頻相關統計數據與相關比較

英國家戶中使用寬頻連網的比例*	71%
英國家戶使用固網寬頻接取	65%
英國家戶使用行動寬頻接取	15%
英國平均寬頻速度	5.2Mbps
家戶固網寬頻接取的平均月租費	£13.31
包含10名和以上員工的英國公司使用寬頻接取的比例（歐洲平均=81%）	87%
包含10名和以上員工的英國公司擁有自己網站的比例（歐洲平均=64%）	75%
包含10名和以上員工的英國公司有透過網站銷售產品或服務的比例（位居歐洲第2）	32%
包含10名和以上員工的英國公司有線上購買產品或服務的比例（位居歐洲第8）	47%

*歐盟平均為56%、OECD國家平均為53.5%。

資料來源：2010英國超高速寬頻的未來 資料整理：資策會FIND（2011/06）

在上述脈絡下，英國政府對於基本寬頻普及與高速寬頻建設的重視，可想而知。「英國超高速寬頻的未來」政策的重點項目可歸納為以下3點：在每一個社區建置一個Digital Hub，讓民眾接取光纖寬頻網路；降低布建寬頻的成本，推動基礎建設管線共享，與營造業者合作在住宅建案初期及導入寬頻網路；加快800MHz和2.6GHz頻譜的釋出和拍賣。

以不破壞網路服務市場之自由競爭的機制為前提，英國政府在推動寬頻網路上除了投入資金將基礎建設拓展至偏遠地區之外，另一個核心任務為確保消費者在選擇寬頻服務時，包

4. 2011年7月公布之「英國固網寬頻表現報告（UK fixed-line broadband performance, May 2011）」。

5. 2011年7月公布之「英國通訊基礎建設報告（Communications Infrastructure Report）」。

6. 同上註。

括實際下載和上傳速率、費率和容量等相關資訊的透明化，藉此保護消費者權益。寬頻資訊的透明化是進一步評估國家寬頻發展的基礎，英國政府在設下「2015年英國擁有全歐洲最佳寬頻網路」的目標之際，將同時針對「最好」的標準建構一個綜合指標，作為評估2015政策成效的依據。此綜合指標的架構和要素已有雛型，將分為4個構面：寬頻速度、寬頻網路覆蓋範圍、費率和寬頻服務選擇性（如圖2-1-4-1所示）。



資料來源：英國超高速寬頻的未來 資料整理：資策會FIND（2011/06）

值得注意的是，英國政府的寬頻政策並不限於特定的接取技術，包括FTTC和FTTH、行動寬頻的LTE和WiMax和衛星，主要是目前仍無法取得基本寬頻服務的民眾（約占英國1/3家戶）多居住於偏遠地區，建設寬頻固網成本過高而效益有限，政府與業者一致認為發展行動寬頻的可行性較高。政策中特別將FTTC/FTTH、行動寬頻與衛星3種接取技術的優缺點，以簡單的圖示說明，請參考：

（一）FTTC/FTTH

英國的資訊傳輸網路結合了多種不同技術，主要分為有線和無線。FTTC和 FTTH是現階段最普遍的光纖接取方式，Virgin Media採用的DOCSIS技術已可提供100Mbps寬頻服務，概念接近FTTC但擁有更佳的下載速度（如圖2-1-4-2所示）。

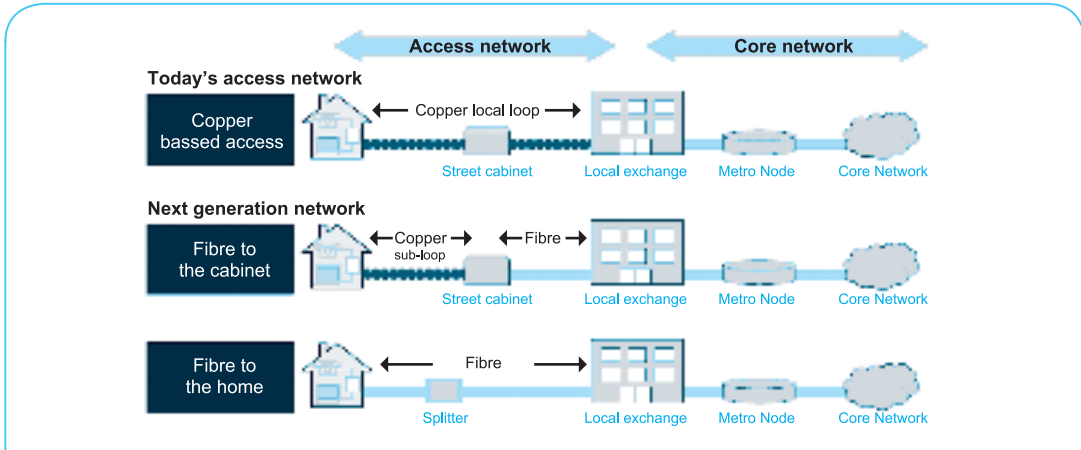


圖2-1-4-2 英國FTTC/FTTH接取模式

資料來源：英國超高速寬頻的未來 資料整理：資策會FIND (2011/06)

(二) 行動寬頻

近幾年寬頻發展最快速為透過行動網路進行資料傳輸，隨著頻譜資源的回收再釋出，預期可大幅提升行動寬頻的服務品質。未來的LTE技術可提供高達100Mbps 的下載和50Mbps上傳速度；WiMAX則可提供75Mbps雙向以及定點1Gbps的速度（如圖2-1-4-3所示）。

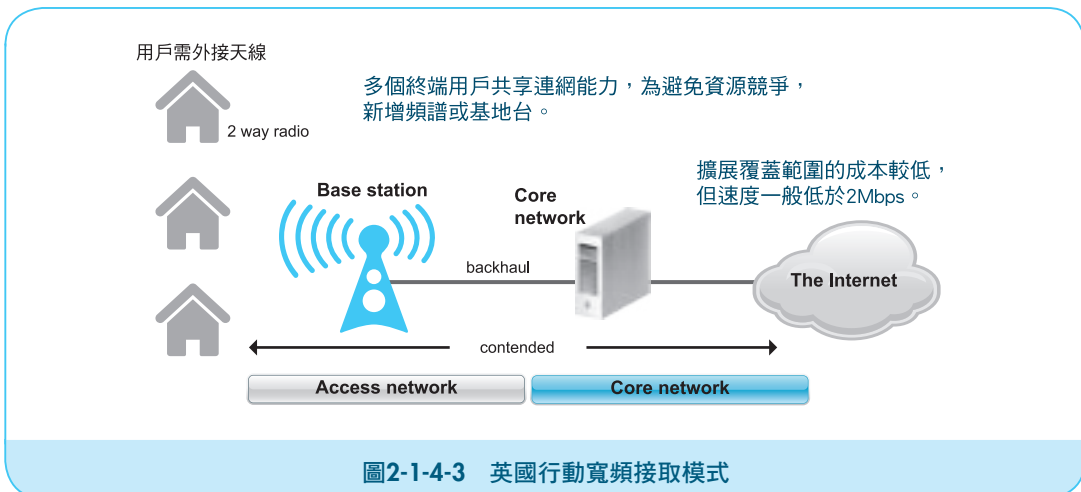
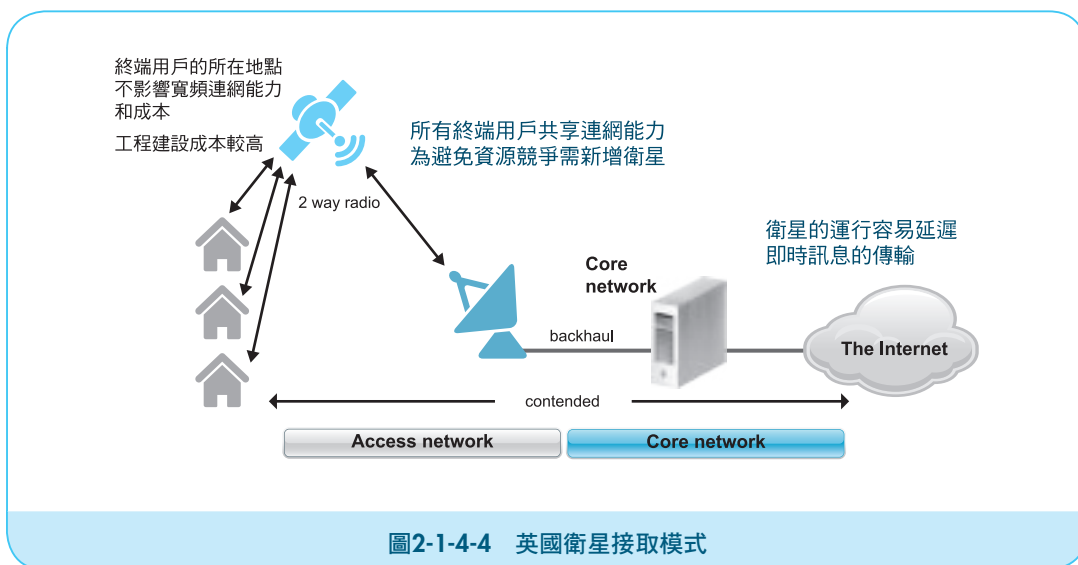


圖2-1-4-3 英國行動寬頻接取模式

資料來源：英國超高速寬頻的未來 資料整理：資策會FIND (2011/06)

(三) 衛星

透過衛星提供寬頻仍屬新市場，Ka頻段可一次讓最多人取得寬頻服務。2010年底發射的Avanti's Hylas 1衛星預計將在2011年底提供超過150,000寬頻接取。雖然衛星不適用於即時資訊傳輸，但具有將資訊傳輸至set-top box等的潛力（如圖2-1-4-4所示）。



資料來源：英國超高速寬頻的未來 資料整理：資策會FIND（2011/06）

政府和監管單位在建設高速寬頻網路上扮演重要角色，尤其是降低建設成本以提高業者投資誘因部分，「英國超高速寬頻的未來」政策將分別從以下8個方向著手：

(一) 土木工程

80%建置超高速寬頻網路的成本來自於土木工程，換言之，若能降低開挖道路所耗費的資源，即能大幅減少建設成本。調查顯示將線路架設在空中的方式（New overhead deployment）最多可減少50%的成本；將光纖鋪設於微小溝渠（Microtrenching）也可達此目的；此外，統整所有道路工程，在施工之際同時鋪設寬頻線路。

(二) 企業費率

電信網路的企業費率一向是複雜的議題，商務、創新與技術部將協同稅率評估機關（Valuation Office Agency, VOA）審查企業用戶通訊網路之計價系統。

（三）道路／土地通行權

電信網路的布建涉及道路和土地通行權的議題，如果無法在補償金上取得共識則必須尋求法院仲裁，有鑑於後者耗費時程，政府將重新檢視資通訊協定（Communication Act），評估是否將通行權的授予與補償機制分開處理。

（四）公營基礎建設的使用

英國已有在非電信網路內鋪設光纖的經驗，目前將與專家、業界商討未來透過下水道和電力管線鋪設光纖的可行性。

（五）利用公共網路

將學校、醫院和其他公共建築物連網的公共網路，也許是解決部分地區家戶寬頻接取速度太慢的方式之一，公共網路的再利用將同時涉及既有基礎建設之整備度和升級，英國North Yorkshire網路在建設之際，即把改善家戶寬頻接取納入計畫。

（六）建築物標準制定

大型新建案應將超高速寬頻接取視為標準配備，不過建商對此趨勢的認知度仍不明確，和通訊服務業者之間也未建立清楚的合作關係，為此政府將與英國標準協會提出「2016:2010新住宅的次世代接取指導原則（2016:2010-Next generation access for new build homes guide）」，向建商等說明在新建案中設置數位基礎建設之必要。

（七）刺激需求

Race Online計畫正積極協助尚未有上網經驗的民眾取得相關的技能、管道和設備等。Race Online 2012與900個合作夥伴希望在倫敦奧運年底前讓175萬民眾上網。

（八）開發行動服務

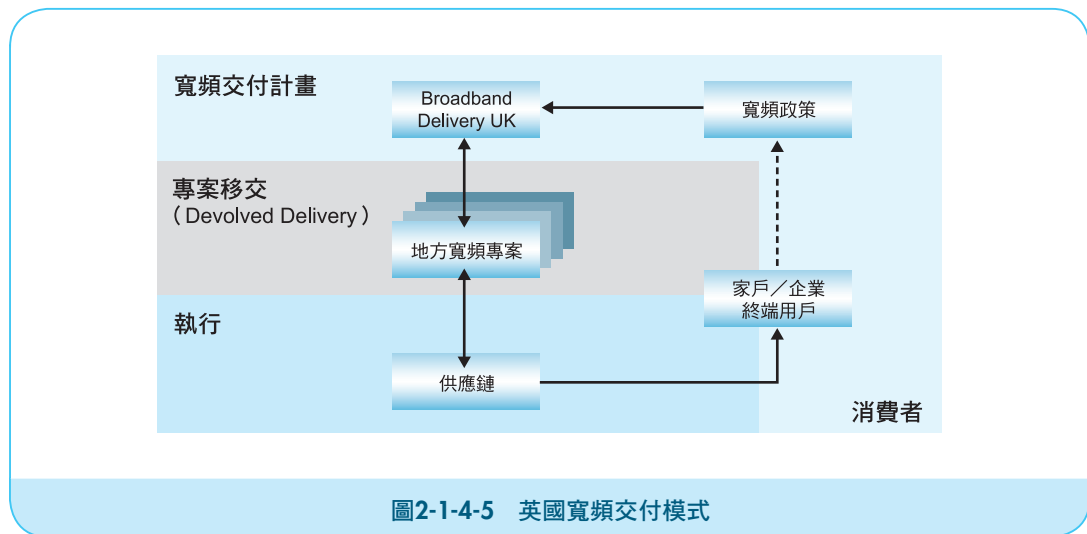
英國政府希望高速行動寬頻的覆蓋範圍能儘可能擴大，有鑑於行動設備的普及率持續成長，必然將成為民眾取得包含公共服務（如醫療照護）在內之各種行動應用的主要管道之一。

二、寬頻交付計畫：交付模式

為有效執行寬頻網路建設，英國政府在文化、媒體暨體育部之下成立英國寬頻遞送小組（Broadband Delivery UK, BDUK），統籌相關的資金和資源調配，並促進業者投資寬頻建設，在2011年5月公布的「寬頻交付計畫：交付模式」將BDUK的五大任務定義為：促進英

國經濟成長，包含偏遠地區；確保英國政府在此任期結束之前（2015），英國擁有全歐洲最好的超高速寬頻網路；確保英國政府在任期內幾乎所有社區皆可取得基本寬頻（Standard Broadband）網路；確保資金有效運用在超高速寬頻與基本寬頻網路的建設上；在確保消費者皆可取得寬頻服務前提下，進一步協助政府其他寬頻相關計畫。

BDUK統籌英國政府為寬頻建設所投入的5億3千萬英鎊，以經費補助方式協助地方政府或相關單位進行寬頻建置的專案（如圖2-1-4-5所示）。



資料來源：英國寬頻交付計畫－交付模式；資料整理：資策會FIND（2011/06）

自2010年10月起BDUK已開始在英國的Cumbria、Herefordshire、Northe Yorkshire、蘇格蘭的Highlands和Islands、Wiltshire、Norfolk和Devon & Somerset等7個偏遠地區進行寬頻試點計畫。此外，寬頻建設不僅僅是英國自身的國家發展重點，也是在實踐歐盟訂下的目標—「2020年30Mbps及以上的高速寬頻（fast broadband）接取覆蓋率達100%；50%的歐洲家戶訂閱100Mbps極高速寬頻服務（ultra-fast broadband）」。總體而言，以寬頻網路為軸心可延伸為4大構面包括：終端用戶使用經驗、供應商、網路和行動寬頻，BDUK的5年和10年任務整理如下：

表2-1-4-2 英國寬頻交付計畫的願景

	現況	5年內	10年內
終端用戶使用經驗	12%住戶仍無法取得2Mbps的連網速度	幾乎所有的社區皆可享有品質良好的居家連網經驗（如：至少有2Mbps的寬頻速度，大多數人已可取得更高速的連網頻寬）	每個人皆可取得30Mbps的連網頻寬，而50%的人則可享有100Mbps的速度
供應商	目前寬頻服務的市場已具備競爭力	隨著超高速寬頻市場的擴大，寬頻服務在合理範圍內應具備競爭力	維持寬頻在全球的競爭力和市場彈性，為未來創新科技的基礎
網路	良好的網路覆蓋範圍，但是商用化超高速寬頻服務仍限於2/3市場	英國全國超高速寬頻網路的覆蓋範圍為歐洲之最	英國持續擁有歐洲最佳的超高速寬頻網路
行動寬頻	覆蓋範圍限於主要區域；未定期進行頻譜交易與共享	主要區域之外的覆蓋範圍擴大，頻譜的交易和共享增加	覆蓋範圍擴展至英國大多數地方，定期進行頻譜的再用與共享

資料來源：英國寬頻交付計畫－交付模式 資料整理：資策會FIND（2011/06）

第五節 本章小結

綜觀日本、南韓、中國大陸及英國等國所推出ICT政策，可歸納出寬頻升級、雲端運算應用、智慧聯網（Internet of Things, IoT）、電子化政府、遠距工作、無線通訊以及數位匯流（Digital Convergence）等七大政策發展趨勢。

一、寬頻升級

日本、南韓、英國等國家在次世代寬頻規劃中皆有著墨，其中南韓在因應未來10年的國際網路發展計畫中，宣示將於2020年將推出10Gbps的有線寬頻及60Mbps的無線寬頻，此為需受到注目的一項發展。

二、雲端運算應用

日本、英國以及中國大陸都已提出國家級的雲端運算政策。這三國都聚焦在政府內的雲端運算（G-Cloud）建置，整合政府的電算中心，建立政府的雲端運算中心，並以企業及公共兩大應用領域為主。

三、智慧聯網

中國大陸、日本、南韓在物件網路應用領域中，分別推動了物聯網、物流追蹤網路及 Mobile RFID 等政策項目。

四、電子化政府

日本與南韓在電子化政府分別推出 Kiosk 電子行政服務及 Smart Gov 等創新作為。日本政府規劃於 2013 年底前，50% 以上國民可透過便利商店、郵局等地設置的行政 Kiosk 機器使用電子行政服務；而南韓則是以智慧型手機、無線寬頻及 APP 等智慧型應用提供政府與民眾雙向溝通的客製化服務。

五、遠距工作

日本與南韓在這部分也分別提出遠距工作與 Smart Work 應用服務，日韓政府希望透過遠距工作服務的推廣與普及，讓民眾可以在生活與工作找出更彈性而達到平衡。

六、無線通訊

各國在無線通訊應用領域中皆各自推動相關措施，例如日本推動 White Space 以有效運用閒置頻段等頻譜資源，而南韓推動 Mobile NFC 推出更貼心便利的新興短距離無線通訊應用，英國也將針對行動通訊的寬頻建設定期進行頻譜的再用與共享。

七、數位匯流

此為未來主要的資通訊發展趨勢，例如中國大陸與南韓在數位匯流方面皆有具體規劃，分別推動電話、固網、電視廣播的三網合一，以及基礎設施智慧化（Smart Infrastructure）等政策。

第二章 我國資通訊政策發展歷程與未來擘畫

面對「全球化」、「數位化」及「永續化」的競爭環境，如何持續增進臺灣整體競爭力，一方面帶領國內業者走向國際，另一方面提升內需產業的需求，已成為目前之關鍵議題。而資通訊科技（ICT）相關應用，近年來已被世界各國視為對抗全球經濟危機、協助產業轉型、提升國家競爭力，有效解決社會發展議題之關鍵。

我國於過去幾十年當中，從一個資源有限的經濟體轉變成為高科技龍頭之一，政府就扮演了重要的推手角色。除了各部會編列公務預算推動資通訊建設外，行政院科技顧問組也協調經建會將資通訊建設納入公共建設範疇，每年編列預算支援數位臺灣、智慧臺灣等資通訊建設計畫之推動，相關執行成效顯著並廣獲各界好評。

第一節 過去政策回顧

為提升我國資訊國力並帶動我國資訊服務業之發展，行政院於2001年整合「行政院國家資訊通信基本建設專案推動小組（簡稱NII小組）」、「行政院資訊發展推動小組（簡稱院資推小組）」及「行政院產業自動化及電子化推動小組（簡稱iAeB小組）」等三小組功能，合併為「行政院國家資訊通信發展推動（NICI）小組」，由行政院科技顧問組統籌，負責協調相關部會，推動國家資訊通信建設事宜。

行政院隨後於2002年通過國家資訊通信發展方案（2002-2006年），以推動「數位臺灣（e-Taiwan）計畫」為主軸，主要的策略思維在於建設ICT基礎環境、擴大政府服務與民眾生活之資通訊應用，並為民間業者創造商機，希望在2008年達成「六年600萬戶寬頻到家，打造臺灣成為亞洲最e化的國家之一」的目標。同時以「網路取代馬路」的施政理念，首度以公共建設經費來推動國家資通訊基礎建設與資通訊技術應用。

另為建構我國多元化的寬頻接取環境，普及行動應用，解決寬頻建設「最後一哩」（Last mile）的議題，並讓臺灣通訊產業朝向自主技術與創新服務發展，行政院於2004年規劃「臺灣WiMAX發展藍圖」，且將WiMAX列為「行動臺灣（M-Taiwan）計畫」的重要技術選項，一方面鼓勵國內廠商投入WiMAX技術及產品研發，期望以我國資通訊產業的快速整合能力，取得在WiMAX發展上的全球優勢。

為協助解決社會發展與民眾關心的生活議題，並提升國家整體競爭力，行政院於2007年3月通過「國家資通訊發展方案（2007～2011）」，配合無所不在運算技術（Pervasive Computing）的發展與應用，以民眾可以感受到的觀點切入，讓任何人都能不受教育、經濟、區域、身心等因素限制，在任何時間、任何地點，透過多元裝置享受經濟、便利、安全及貼心的優質生活服務。

第二節 現在重要政策與未來政策走向

因應2008年金融危機引發全球經濟衰退，政府集中公共建設資源，優先推動「愛臺十二建設」，藉由促進區域適性發展、建構產業創新環境、打造城鄉嶄新風貌、加速智慧資本累積，以及重視環境永續發展等五大基本理念，再創經濟新奇蹟。其中推動的「智慧臺灣計畫」，就是希望在e化、M化的基礎環境上，強調應用服務之導入與推廣，節能減碳之落實，人文藝術的培養，多元人才之培育，打造終身學習之學習型社會，提升國家整體智慧資本，厚植國家軟實力。主要推動工作包括包括「寬頻匯流網路」、「文化創意產業」、「優質網路政府服務」、「貼心生活與產業應用」、「公平數位機會」、「人才培育」等六個面向。

在「寬頻匯流網路」方面，一方面檢視修改相關法規，強化市場競爭機制，讓所有民眾都能享受價格合理而且優質的寬頻匯流服務；另一方面積極輔導業者製作優質的高畫質數位節目，推動2012年為我國「高畫質數位電視元年」，同時使全國民眾都能收看到高畫質的奧運節目。

在「文化創意產業」方面，推動電視、電影、流行音樂、數位內容、設計及工藝六大旗艦產業，打造臺灣成為亞太文化創意產業匯流中心。

在「優質網路政府服務」方面，以使用者為中心，提供跨領域優質智慧服務，強調綠能共享的概念，促進公平參與機會，並提升政府行政效能。

在「貼心生活與產業應用」方面，推動符合民眾需求之應用服務，讓民眾感受到ICT的好處，進而帶動科技化服務產業的發展，並在技術標準與專利布局方面，協助國內業者提升能量，能夠以整體解決方案切入全球利基市場。

在「公平數位機會」方面，以多元服務、創新應用，提升民眾資訊素養，同時輔導中小企業e化，強化企業競爭力；另持續推動APEC數位中心計畫，塑造國際關懷形象。

在「人才培育」方面，強化語文、閱讀及資訊能力，鼓勵國人終身學習，並培養產業需求人才。

同時為加速推動產業創新，發展新興產業，創造就業機會，藉由臺灣在ICT（通訊、資訊、光電及半導體）的競爭優勢，政府進一步於2009年推動「六大新興產業」，包括生物科技、觀光旅遊、綠色能源、醫療照護、精緻農業以及文化創意產業；其中生物科技的發展可支持精緻農業與醫療照護兩大產業，精緻農業與醫療照護又可帶動觀光產業，觀光產業則可以與文化創意產業相結合，而文創產業中有關數位內容的部分，又回歸到ICT產業的發展。因此，這六大產業具有環環相扣、首尾相連的特色，更是智慧臺灣計畫之延伸，從強調硬體的製造業轉向了軟實力的展現，將逐漸改變臺灣的生活方式乃至整個社會的價值，對臺灣的未來發展具有極大的影響力。

此外，新興資通訊技術「雲端運算」對我國資通訊硬體製造業的加值轉型，以及軟體服務業的創新發展，產生深遠的影響，同時對於國內外節能減碳環境的塑造，也將有相當大的助益。行政院也於2010年4月通過「雲端運算產業發展方案」，並納入「四大新興智慧型產業」積極推動，希望善用優良的資通訊產業基礎，全力推動，以達成產業升級轉型與節能減碳的政策目標。

另鑑於數位匯流發展趨勢，行政院於2010年7月8日核定「數位匯流發展方案」，希望透過整備高速寬頻網路、推動電信匯流服務、加速電視數位化進程、建構新興視訊服務、促進通訊傳播產業升級、調和匯流法規環境等六大主軸面向推動與建置我國的數位匯流產業發展環境，以維護國家競爭力。

近年來各國政府為追求國家競爭力，紛紛借助資通訊技術與資訊化基礎建設的發展，驅動國家經濟並同時提供民眾更好的生活品質；建立知識經濟為基礎的資訊化社會目標已成為國際間的發展共識。從前一節內容可得知，2011年我們盤點了幾個重要國家的資通訊政策，由其中瞭解到幾個趨勢：超高速有線／無線寬頻網路之普及、數位匯流之整合、智慧服務（Intelligent Services）之推廣、智慧聯網之應用等新興資通訊議題，都是下一波國家資通訊發展

政策的主軸（如表2-2-2-1所示）。各國政府已開始積極布局與推動，我國必須有所因應，在既有優質的基礎下，思考如何更加精進才是。

表2-2-2-1 我國與主要國家推動國家資訊化政策一覽

	英國	日本	南韓	中國大陸	臺灣
計畫名稱	英國超高速寬頻計畫	新情報通信技術戰略	因應未來之網際網路發展計畫	十二五計畫	智慧臺灣
主管機關	DCMS & BIS	IT戰略本部	KCC	國家發展和改革委員會	行政院科技顧問組
推動期間	2011-2015	2010-2020	2011-2020	2011-2015	2008-2016
政策願景	讓英國成為全球數位知識經濟的領先國家之一	利用ICT實現國民本位的電子行政、地方的連結、新市場創造與國際擴散	新的10年成為全球網際網路領先地位	全面建設小康社會、加快經濟結構轉型、推動科學發展	建設臺灣成為安心、便利、健康、人文的優質網路社會
推動重點	<ul style="list-style-type: none"> 建構社區Digital Hub讓民眾接取光纖寬頻 降低寬頻布建成本與管線共享，在住宅建案初期及導入寬頻網路 加快800MHz和2.6GHz頻譜釋出/拍賣 	<ul style="list-style-type: none"> 電子行政服務（行政Kiosk） 遠距醫療 居家醫療照護 Tele-work 數位教科書等 地方安心安全領域措施（防災等） 	<ul style="list-style-type: none"> 建構全球最好智慧型網路 開發智慧型網際網路技術 塑造全球級網際網路Test Bed 發掘前瞻型網際網路服務 強化網際網路產業基礎 	<ul style="list-style-type: none"> 資訊化和工業化深度融合 基礎資訊資源開發 電子商務 三網融合 物聯網 	<ul style="list-style-type: none"> 寬頻匯流網路 文化創意產業 優質網路政府服務 貼心生活與產業應用 公平數位機會 人才培育

資料整理：資策會FIND（2011/12）

我國於過去幾十年當中，從一個資源有限的經濟體轉變成為全球高科技龍頭之一，政府就扮演了重要的推手角色。除了各部會編列公務預算推動資通訊建設外，行政院科技顧問組也協調經建會將資通訊建設納入公共建設範疇，每年編列預算支援數位臺灣、智慧臺灣等資通訊設計畫之推動，相關執行成效顯著並廣獲各界好評。

臺灣未來資通訊建設方向除「雲端運算產業」及「數位匯流」外，行政院科技顧問組於2011年底規劃召開以「智慧聯網」主題之產業科技策略會議，探討臺灣推動智慧聯網相關整合應用之機會與方向，並選擇幾項特定領域優先試辦，希望將應用服務模組化與產品化，規劃輸出國際之商業模式。

未來的十年是國家發展升級的關鍵時刻，臺灣應以既有之資通訊優勢，朝科技創新強國之路邁開大步，讓國家競爭力能夠持續保持全球領先的地位。

3

計畫成果彙整與未來展望

我國資通訊政策已推動多年，相關建設皆已達到一定水準，本篇章以「智慧臺灣計畫」的各分項工作為主，為讀者介紹政府主導推動之政策所獲致的豐碩成果。本篇共分為寬頻匯流網路（W）、文化創意產業（I）、優質網路政府（S）、貼心生活應用（D）、貼心生活產業（D）、公平數位機會（O）、人才培育（M）等七章。



第一章 寬頻匯流網路

在數位匯流（Digital Convergence）趨勢下使用者將可享受無縫式的數位生活體驗，電腦、手機和電視機等終端設備所提供的內容和服務可以相互切換和互動，以往是由不同的傳輸方式來提供不同的服務，現在則變成一項服務可由不同傳輸方式提供，或是相同傳輸方式可以提供多項不同的服務。實現上述終端設備匯流和服務匯流的前提，則必須以健全的寬頻匯流網路作為基礎，舉凡有線寬頻網路、行動寬頻通訊，以及數位電視網路的升級和整備，成為各先進國家推動數位匯流政策的重點，也是各國強化資訊國力的關鍵。數位匯流是臺灣近年來最重要的ICT政策項目之一，其中，寬頻匯流網路是政策重點項目，本章以寬頻匯流網路切入，介紹我國寬頻匯流網路相關政策及基礎建設概況，並分析我國在寬頻匯流產業發展的方向及展望。

第一節 數位匯流政策以及基礎建設發展概況

本節先從數個國家的政策制定與推動現況來分析匯流趨勢走向，再介紹我國數位匯流政策加以對比。

一、國外相關政策及推動概況

（一）美國

2010年3月16日，美國聯邦通訊委員會（Federal Communications Commission, FCC）提出國家寬頻計畫（Connecting America: The National Broadband Plan）。FCC認為只有在完整的寬頻生態系統（Broadband Ecosystem，指的是網路、設備內容與應用程式）正常運作下，寬頻網路才能為消費者與企業創造價值。透過有線、無線高速寬頻的網路建置，使美國人民可以用合理的價格取得快速、普及的寬頻服務。因此，在有線寬頻政策方面，訂定至2015年實際下行100Mbps、上行50Mbps的家庭達到1億戶目標；另著眼於無線寬頻服務的快速發展，解決頻譜不足的問題，計畫至2020年，新增加500MHz頻譜作為行動通信使用。

（二）英國

在2009年6月公布了「數位英國白皮書」，明確地陳述「讓英國成為全球數位知識經濟之領先國家」的願景和企圖心。並以推動寬頻服務普及和發展次世代寬頻為首要任務，而無線網路和行動寬頻通訊為完成目標不可或缺的取徑；主要是因為HSDPA（High Speed Downlink Packet Access）技術的成熟以及智慧型手機用戶數的大幅成長，帶動消費者對於行動上網以及影音檔案傳輸的需求，且眾多業者反應既有頻譜資源將不敷使用，因此英國政府決定將推動寬頻服務作為數位匯流政策要務。

先前廣泛用於2G網路的900MHz 和1800MHz頻譜，皆為英國政府在1980年代透過行政程序分配給通訊業者，前者具備較少基地台卻可達廣泛的傳輸範圍，且擁有較強建築物穿透力的優點，並由O2和Vodafone兩家行動通訊業者獨占；後者則適用於人口密度高的都會區，以承載大量終端用戶的使用需求，則由O2、Vodafone、T-Mobile和Orange持有。而3G網路使用的2100MHz頻譜則是在2000年以拍賣方式平均分配給O2、Vodafone、T-Mobile、Orange加上Hutchison 3G等5家業者。然而，頻譜資源分配不均引發了頻譜資源再分配的聲浪，一直是英國政府亟欲處理的問題，因此成立Wireless Radio Spectrum Moderisation Programme，並定義5大重要通訊議題：

1. 現有行動網路業者是否能自由進行頻譜交易，並允諾現存900MHz頻譜自由化。
2. 釋出2.6GHz和800MHz頻譜的數位紅利（digital dividend）。
3. 增加投資的確定性，如3G頻譜執照改為無期限，以有益於長期投資計畫。
4. 促進行動網路共享。
5. 行動寬頻通訊協助普及服務的實踐。

並規劃各家通訊業者皆能同時取得1GH頻率以上和以下的頻譜，以整合不同頻段之頻譜的優點提升行動服務的品質為最終目標。

另外，英國預計在2012和2015年分別完成數位電視轉換和數位廣播升級（從FM 到DAB和從MW到FM）。而在電視頻道之間未完全利用的頻譜資源即所謂「white space」部分，增加Wi-Fi應用（稱為「Super WiFi」）；未來廣播數位化後閒置下來的FM頻段（87.5MHz - 108MHz），皆可用於加強偏鄉地區的無線寬頻服務，Ofcom因而積極籌劃相關應用的標準與規格制定。

（三）南韓

1. 主力產業與IT的匯流－IT Korea未來戰略之10大IT融合重點產業

南韓「IT Korea未來戰略」是李明博政府任期內（至2013年）的ICT產業政策計畫，內容包含了推動10大IT融合重點產業的IT融合應用、以SW（Software）為產業競爭力之核心的軟體產業、成為全球主力IT設備之供應基地的主力IT產品、提供便利與前瞻的廣播通訊服務，以及提供更快更安全的網際網路的先進網路建設等5大重點領域。而政策願景為藉由ICT與所有產業間的匯流，進一步擴增國家經濟成長潛力。進一步也要積極推動大企業與中小企業之間的合作，間接帶動整體產業的技術創新與就業機會。其具體政策目標為2013年透過ICT產業競爭力的強化，提升0.5%經濟成長潛力。

其中10大IT融合重點產業方面，南韓政府在檢視所有的產業發展空間與產業帶動效果後，挑出10個效果較大的產業作為未來的兆元產業，而目前已選定產業分別為汽車、造船、醫療、紡織、機械、航空、建設、國防、能源、機器人等。製造業方面，利用ICT的技術於汽車與造船產業推動高附加價值化製程效率化，達到強化競爭力及搶占市場。

服務業方面，針對醫療與國防產業，利用ICT技術首推擴散效果較大的業別導入IT融合基礎，創造IT融合新產業。

社會基礎建設方面，在電力與交通領域，結合ICT技術建構國家級智慧型基礎建設，提升國家競爭力及生活品質。

2. 廣播與通信的匯流－南韓IPTV技術開發／標準化綜合計畫

南韓廣播通信委員會及知識經濟部為促進IPTV應用以及次世代IPTV發展布局，共同發布南韓「IPTV技術開發／標準化綜合計畫」。因應未來IPTV市場成長潛力，預期於2012年前投入869億韓圓。提出現行IPTV應用技術開發、次世代IPTV策略性技術開發以及強化IPTV技術開發／標準化發展基礎3大策略，分別有9項技術開發以及2項標準化推動項目。南韓政府透過次世代IPTV技術的開發，2012年南韓IPTV服務市場規模可望達到3.9兆韓圓，次世代IPTV整合裝置市場規模將達1.5兆韓圓。另外，透過研發核心技術以及推動國際標準等措施，將奠定南韓國內IPTV廠商拓銷國際之基礎。

而南韓政府進一步規劃利用寬頻匯流技術、4G技術及超高畫質影像處理技術為基礎，不受時間與空間限制之消費者參與型、客製化、實感型次世代IPTV服務。

3. 網路的匯流－UBcN

因應廣播通訊技術的發展與未來相關服務的需求，廣播通訊產業已朝向實感化、整合化、智慧化及個人化的發展趨勢演進，南韓廣播通信委員會發布了南韓至2013年廣播通訊網中長期發展計畫。

該計畫包括：促進廣播通訊網之建構與投資、善用廣播通訊網、有效應用國家資通訊資源、核心技術開發與標準化等4大領域以及31項措施等推動策略。其中，南韓政府至2013年預計投入34.1兆韓圓。南韓政府提出建構超寬頻匯流網（UBcN: Ultra Broadband convergence Network），達到領先全球雙向資訊高速公路的目標。

南韓政府透過國家廣播通訊網之升級及整合，實現未來超高畫質、實感型、雙向互動、客製化為基礎的SoTV（Service over TV）及MPS（Multiple Play Service）等互動式電視廣播及行動整合型新興服務；除了新興應用服務可提供國民隨時隨地的便利又先進的廣播通訊匯流服務需求之外，透過基礎建設之升級可望帶動相關硬體產業與技術之發展，並成為ICT與所有產業匯流的基礎環境。

（四）中國大陸

中國大陸的數位匯流政策主軸為「三網融合」，意指電信網、物聯網以及有線電視網三大網絡的綜合通信服務。將電信、有線電視、以及網際網路的功能服務結合於一，讓使用者透過手機也能觀看電視節目，電視機也能上網等綜合的服務。針對三網融合的發展，目前的重點在於應用服務的相互使用與統一。為了促進三網融合的發展，中國大陸政府在2010年1月13日在國務院常務會議中，針對三網融合的發展訂出階段性目標以及重點的發展階段工作。

1. 階段性目標

就目前中國大陸三網融合發展的條件布局來說，基本的技術以及網路基礎，甚至是市場空間都已經達到足以進入加速推行的條件。在此條件下，訂定了兩個階段性目標：

- (1) 2010年到2012年：展開電信業務以及廣電業務的雙向發展，同時選定城市試營運，並藉此機會規範三網融合業務推行的法規體系以及市場機制。
- (2) 2013年到2015年：從試營運經驗中的優劣處找出改善對策，並且推廣至更多地區，以全面推行三網融合的發展。且預期成具競爭性的市場機制，以及能夠有效規範的管理體系。

2. 三網融合的重點工作

- (1) 先易後難，先挑選條件合適的城市試行，鼓勵符合條件的廣電企業往電信服務延伸發展，電信企業往影像內容服務加強，使電信與廣電合作。
- (2) 加強網路建設，加強光纖布建，擴大農村地區寬頻網路覆蓋率。同時推廣有線電視數位化，協助整合有線電視網絡以及市場。
- (3) 藉由三網融合的條件，加快相關產業的發展，可同時促進文化產業、資通訊產業、以及相關服務業的發展。
- (4) 加強網路安全性的維護以及管理。
- (5) 三網融合相關的法令政策的加強。除了管理上的制度面外，與三網融合相關的產業以及服務，給與金融財政上的輔助以及支持，且將相關服務產品列入政府採購範圍。

3. 試行實效

目前中國政府在產業面，致力於協助電信業者以及廣電業者的跨界發展，使廣電業者能夠有足夠的寬頻相關技術能夠支持其自身服務；同時也協助電信業者發展節目製作等內容相關的產品製作，使電信業者能夠提供豐富的節目。在實地試行的部分，先前選定了十二個城市，作為試行地區。本次試行除了在服務以及產業的推廣發展外，最重要在管理制度的建立。在所有試行的地區，都成立了專職的省級機構以及都市級的辦公室，直接負責三網融合推行的規劃以及執行工作，且擔任中央以及地區的聯絡橋梁。最近已進入試行成果的評估程序，本次試行的成果將影響到下一波試行的推行，是否會擴大到更多城市，也能反應出目前數位匯流推行狀況的順利。

(五) 小結

綜上可歸納出現階段各國主要以寬頻匯流網路作為實現數位匯流的基礎，不管是英國和美國對於行動寬頻頻譜議題的討論和規劃，南韓政府提出的超寬頻網路，乃至於中國大陸積極推動的三網融合，皆以建構有線寬頻、行動寬頻和數位電視網路匯流為階段性目標，並期待透過優質的寬頻匯流網路基礎建設，帶動該國數位匯流創新應用。

二、我國相關政策及推動概況

由前述可知目前各國的數位匯流重心，除進行組織及管制政策的調整外，在數位匯流推動政策主要著重於建設高速寬頻網路及廣電數位化的推動。

我國自2002年起，大力推動數位臺灣計畫、行動臺灣計畫及智慧臺灣計畫等相關計畫，無論是有線的xDSL或光纖網路，或是無線WiFi、3.5G或WiMAX，通訊網路基礎建設大致已臻完善。根據資料顯示，截至2011年中，臺灣的行動電話用戶總數高達2,743萬戶，行動寬頻上網的帳號數也達到1,777萬；固網寬頻戶數則接近540萬，使用3G上網者也超過510萬戶；家庭上網比例接近八成三（見參閱下表3-1-1-1）。整體而言，我國的寬頻基礎建設已臻成熟，民眾的使用率也相當高。

表3-1-1-1 我國現階段寬頻基礎建設普及情形*

項目	分項	數量	戶數與比例	資料日期
行動電話用戶數	2G	769萬戶	2,743.6萬戶	2011/6
	3G	1,974.6萬戶		
固網寬頻上網帳號數	ADSL	222.6萬戶	538.4萬戶	2011/6
	FTTx	210.5萬戶		
	Cable Modem	97.7萬戶		
	Leased Line	2.2萬戶		
	PWLAN	5.4萬戶		
行動寬頻上網帳號數	3G	1,716.8萬戶	1,777.4萬戶	2011/6
	WBA	55.2萬戶		
	Wi-Fi	5.4萬戶		
3G當月上網情形	3G（以手機上網）	411.2萬戶	512.0萬戶	2011/6
	3G（以數據卡上網）	100.8萬戶		
家庭上網比例**			82.8%	2011/12

*寬頻上網包括ADSL（Asymmetric Digital Subscriber Line，非對稱數位用戶迴路）、FTTx（Fiber To The x，光纖接取網路）、Cable Modem（纜線數據機）、Leased Line（固網專線）、PWLAN（Public Wireless Local Area Networks，公眾無線區域網路）、3G（3rd-generation，第三代行動通訊）Phone及3G Data Card（以3G手機及數據卡上網）、WBA（Wireless Broadband Access，無線寬頻接取）、Wi-Fi（Wireless Fidelity，無線相容認證）。

**家庭上網比例數據引用自資策會FIND。

資料來源：國家通訊傳播委員會、資策會FIND

為迎接寬頻匯流時代來臨，我國於2010年通過「數位匯流發展方案（2010－2015年）」，以整備高速寬頻網路、推動電信匯流服務、加速電視數位化進程、建構新興視訊服務、促進通訊傳播產業升級及調和匯流法規環境等六大主軸面向推動，建置我國的數位匯流產業發展環境，期能達到「創造優質數位匯流生活、打造數位匯流產業、提升國家次世代競爭力」的政策願景。重要指標及達成情形如下：

- 2015年提供80%家戶可接取100Mbps有線寬頻網路，截至2011年5月可接取100Mbps有線寬頻網路涵蓋率7.36%。
- 2015年光纖用戶數達600萬戶，截至2011年5月達217萬戶。
- 2015年無線寬頻用戶數達200萬戶，截至2011年4月達108萬戶。
- 2015年數位有線電視普及率達50%，截至2011年6月達9.08%。
- 2015年新興視訊服務用戶普及率可達50%，截至2011年6月達11%。

為達成上述「數位匯流發展方案（2010－2015年）」目標的推動，現階段推動方案之主要推動重點為：

（一）101 臺灣高畫質數位電視元年

有鑑於匯流產業的發展以「電視數位化」的推動與民眾的生活經驗最息息相關，推動電視數位化可帶給民眾更新、更好的節目品質，進而創造新的應用服務需求、帶動新一波產業升級需求，政府利用2012年倫敦奧運節目的轉播為契機，全面推動我國電視產業再升級，於2011年4月核定「101臺灣高畫質數位電視元年」推動計畫，預計2012年7月1日完成無線電視全面數位化（轉為數位播送）及2012年起，民眾可經由相關數位機上盒，從無線電視、有線電視及IPTV收看奧運高畫質（HD）節目，民眾收視品質可望大幅提升。

（二）行動通訊頻譜資源政策

近年來由於智慧型手機、平板電腦逐漸普及，民眾對數位化服務需求逐漸提升。在智慧型手機需要的資料傳輸量是傳統手機的24倍及平板電腦需要的資料傳輸量是傳統手機的122倍下，頻寬需求將不斷擴大，既有的頻譜資源管理機制與政策，已無法使有限的頻譜資源達到有效的使用情形，故各國政府正積極規劃國家頻譜政策，在確保國內消費者權益及兼顧產業發展下，重新調整頻譜資源政策，使其達到有效的利用。

表3-1-1-2 各國供行動通訊用頻寬規劃

國家	頻譜釋出背景	計畫釋出頻寬
美國	2010年3月FCC提出國家寬頻計畫，目的為在無線通訊領域中領先世界，擁有最快速、範圍最廣的無線網路。此外，著眼於無線寬頻服務的快速發展，必須解決頻譜不足的問題，並計畫透過頻譜拍賣所得，提供國家寬頻計畫的大部分經費。	至2020年，新增加500MHz頻譜作為行動通信使用
英國	為了能達成「強而有力，永續均衡」的經濟成長，並且讓私部門成為經濟成長的主力，英國政府認為超高速寬頻是支撐所有領域成長動力的基礎，於2010年12月6日由BIS及DCMS共同發表「Britain's Superfast Broadband Future」政策。政策重點一是確保家戶及企業可使用超高速寬頻及更多的高品質服務，二是確保行動裝置使用的寬頻品質。	預計十年內另增加500MHz給予行動寬頻使用
中國大陸	2011年2月，工業和信息化部無線電管理局長表示，隨著行動網路的迅速興起和各類無線智慧終端的日益普及，公眾行動通訊負載的數據量正快速增長。預計中國大陸未來公眾行動通訊系統整體頻譜需求將至少為1400MHz，但以目前中國大陸相關的頻率規劃現狀來看，尚存在頻率不足的問題。	計算未來供行動通訊使用頻段共需1400MHz

資料來源：交通部編印之「我國中、長期無線電頻譜最佳化規劃」之研究報告

我國自1996年起推動電信自由化，並於1997年開放第二代行動電話業務，其中GSM行動電話執照，將於2012年至2013年陸續到期，為讓頻譜資源有效利用，政府於2010年11月核定「我國GSM執照屆期處理政策規劃方案」，其為保障GSM的消費者權益，同意讓GSM業者延至2016年6月，且預計將本段回收的頻譜（900、1800MHz）於2014年7月前再釋出5張技術中立執照。未來政府將持續關注國際上700MHz、2.6GHz等國際頻譜發展趨勢，擬定有助於助於我國數位匯流產業發展之相關政策規範。「我國GSM執照屆期處理政策規劃方案」概要說明，如下：

1. 規劃基本原則：頻譜資源有效運用、保障消費者權益、促進產業發展。
2. GSM頻譜未來使用規劃：於2015年7月前，採技術中立方式釋出新執照，將現用頻段併納入鄰近頻段後，於900MHz頻段釋出2段15MHz*2頻譜、1800MHz釋出3段20MHz*2頻譜，供至多5張新執照使用。
3. 過渡期處理方案規劃：准許GSM業務依原技術原使用原頻段換發執照至2017年12月。

近年來，由於智慧型手機等殺手級應用正在全球掀起行動通訊的新革命，臺灣在2008年12月底開始販賣iPhone 3G、引進iPad，加上國產品牌HTC狂賣，使得臺灣3G塞車問題越來

越嚴重。此問題不只在臺灣發生，先進國家亦同時面臨相同問題，並積極規劃頻譜政策，期盼頻譜可更有效利用，以支應未來行動數據爆量的龐大需求，期解決行動寬頻通訊塞車的問題。從國際競爭、人民福祉與產業利益三個角度的考量下，則建議我國政府應重新檢討下世代網路政策，儘早釋出4G執照，除可讓民眾享有質優價廉的網路服務，亦可讓業者提早4G產業的布局，建構有利創造新興應用服務的環境。

（三）行動寬頻服務改善推動

為達到降低民眾上網負擔及提升我國整體上網頻寬速度、品質，總統於2011年元旦祝詞中提到「因應數位時代的挑戰，並全力投入寬頻網路的基礎建設，使網路的速度更快、品質更好、價格更低，讓數位生活成為民眾的基本權利」。

爰此，政府於2011年5月引導調降電信市場主導者之上網資費及促使其升速不加價，並調降電信市場主導者與其他網路服務業者（ISP）租用ADSL電路的批發價。其20M及50M及100M VDSL上網費率降幅高達32%-41%，且原有最低頻寬512K全面提升到1M，使我國上網最低頻寬正式從K調升至M之層次，而網路業者的零售空間增加到25%到38%。上述政策預期將可吸引民眾用更優惠的價格享用更高速上網服務，有助我國主流固網寬頻服務由原有的8M-10M推升至50M以上。

（四）推動中央政府主管公共區域提供免費無線上網試辦服務

在電子通訊時代已形成所謂的「數位公民權」，因此，政府應讓公民享有一定數位服務的權利。符合時代腳步，中央機關服務已從過去的奉茶，轉向奉上無線網路，希望幫助民眾有更快、更好、更完整取得所需資訊。政府於2011年10月7日推動「中央政府主管公共區域提供免費無線上網試辦服務」，藉由在全國的中央機關、旅遊景點、交通運輸結點、公立醫院、文教會館等地設置2,608個WiFi熱點，提供全臺民眾無線寬頻上網服務，不僅實踐了「數位公民權」，也縮短城鄉數位落差，供民眾赴機關洽公時方便查詢電子郵件及使用WAP應用，並將臺灣一舉躍升為全球無線網路服務供應先進國。

（五）小結

我國數位匯流政策重點與其他先進國家同步，除了以無線政府服務作為示範之外，並以數位電視、有線和行動寬頻網路為推動重點，以期延續數位臺灣、行動臺灣和智慧臺灣等政策成果，強化我國寬頻匯流網路建設，藉以鞏固臺灣資通訊競爭力的領先地位。

第二節 數位匯流產業發展與推動現況

數位匯流時代的寬頻基礎網路建設相當重要，有高速、綿密的基礎建設通道將使資訊傳遞更為順暢，帶動了創新服務及產品的需求，創造了數位匯流產業的商機。以下就數位匯流趨勢下的發展與機會，介紹我國數位匯流產業的發展與推動現況。

一、寬頻建設相關產業

(一) 行動寬頻接取網路

2005-2009年推動的M-Taiwan計畫讓無線寬頻技術的主軸從Wi-Fi躍升至新興的WiMAX技術，使我國在技術發展初期即可切入WiMAX產業鏈。由於政府資源的投入與國內業者積極配合計畫的執行，我國已與國際大廠簽署合作備忘錄，建立產品互通測試，加速業者進入國際供應鏈。在政府政策的支持下，從關鍵IC、終端設備到基地台的開發與製造、測試認證、內容開發及營運等共有數百家廠商投入，已完整建立一個從服務到核心技術都在我國生根之產業價值鏈。2007年我國開放WiMAX執照，有6家業者得標，北區為大眾電信、威邁思與全球一動，南區為威達超舜、遠傳、大同電信。這些開業者均已於2009年至2010年初陸續開始營運。

此外，我國已於2010年開放超寬頻技術（Ultra Wideband, UWB）及60GHz WirelessHD頻段作為短距離寬頻網路傳輸使用，在新無線寬頻接取技術4G（LTE）方面，政府也已完成GSM 900/1800MHz頻譜規劃，並針對700MHz及2600MHz等主要頻段積極研究，希望能在未來提供服務。

(二) 光纖接取網路

為讓寬頻網路環境更完善，政府鼓勵各電信業者整合資源發展光纖寬頻網路建設。中華電信公司自1996年由行政官署轉型為公司以來，至今已陸續投入新台幣1,730億元以上資金於最後一哩（Last Mile）管道、光纜及寬頻基礎網路建設，並自2006年投入NGN寬頻基礎網路建置，2007年底宣示加速建設光世代（Light Era）網路，近3年（2007-2009）每年之固網投資平均達新台幣209.8億元。總計VDSL（Very High Bit-rate DSL）設備與PON（Passive Optical Network）設備累計建設量至2011年7月已超過360萬埠。

自2006年起至2010年Q2我國FTTx用戶數成長快速，主要係ADSL用戶移轉及用戶迴路加

速光纖化建設提升頻寬所致。累計至2011年7月底中華電信FTTx光世代寬頻用戶數達224萬戶，正式超越ADSL用戶數220萬。

此外，中華電信電信研究所與工研院為促進臺灣FTTH（Fiber To The Home）產業，2005年合組乙太用戶接取網路（Ethernet in the First Mile, EFM）聯盟，建立FTTH PON（Passive Optical Network）測試平台與IOT（Interoperability Test）計畫，提供國內製造網通CPE（Customer Premise Equipment）之廠家與國際GPON（Gigabit PON）設備大廠接軌。電信研究所於2008-2009年共辦理3次GPON相容性測試，2009年提供給國內10家製造網通CPE廠家與國際製造GPON設備之大廠進行互連測試，以提升國內網通廠商之技術水平，並拓展商機。

中華電信公司逐步引進EPON/GPON（Ethernet PON/Gigabit PON）深入既有大樓、社區，不再侷限於新開發建案。截至2011年7月全區EPON的建設數量已超過16萬埠，2011年Q1起並開始建設GPON，以利提供客戶50~100Mbps寬頻服務。ODN（Optical Distribution Network）為光纖到家網路的基礎設施部分，該公司自2009年開始進行全區ODN網路的系統性規劃與建設，將於都會地區密集住宅、公寓或老舊社區之適當地點，預先配置全光化交接箱、布建光分岐器與預配光纖方式，並逐次擴展至各鄉鎮，以擴大50~100Mbps涵蓋率，縮短光世代供裝時程，同時藉以輔助目前FTTN/C+VDSL（Very high bit-rate DSL）提供50Mbps以上寬頻涵蓋率之不足，滿足用戶對服務品質與頻寬的需求，並積極配合政府2015年可提供80%家戶數接取100Mbps有線寬頻的政策目標。

（三）有線電視寬頻服務

我國目前的有線寬頻網路用戶是以使用ADSL或光纖網路為主，ADSL用戶占41.4%，FTTx則占39.1%，Cable Modem用戶僅有97.7萬，占總數的18.1%。不過，有線電視的用戶數量卻相當多，2010年第4季統計我國的有線電視總收視戶數為508.4萬，普及率達到64.06%，對比寬頻用戶的比例，可看出有線電視寬頻網路其實存在寬廣的擴展空間。

我國有線電視業者自2003年起投入有線電視數位化之推展，至2008年底，61家業者中有45家業者完成頭端數位化建置，實際推出數位服務有32家，分布在14個縣市。惟目前數位機上盒訂戶數仍少，數位服務普及率僅5.6%。數位電視的普及率與用戶接受度的主要關鍵在於數位頻道內容，優質的高畫質數位頻道，需要有足夠的網路頻寬資源來承載訊號並傳輸至客戶端。

由於有線廣播電視法的限制，有線電視業者僅能在小區域內提供服務，不容易達成經濟規模，有線電視業者若欲跨足經營電信服務，也能朝「小而美」的方向開創一片天，威達超舜電信多媒體就是一個例子。威達有線電視於1997年3月5日正式成立，2007年取得市內網路業務經營權，並於2007年7月獲得無線寬頻接取業務（WBA）之核可。為提升營運績效及整體競爭力，隸屬於午陽集團旗下之威達有線電視、威達超舜電信多媒體及全球網通科技等3家公司依據企業併購法等相關法規辦理合併，存續公司為「威達超舜電信多媒體股份有限公司」。威達超舜積極布局光纖網路及無線網路技術，面對數位匯流的發展趨勢，未來將致力於提供大眾更多元化與高品質的行動數位影音加值服務，展開Voice, Data, Video結合WiMAX的「四合一」通訊應用服務。

至於固網業者，於其開台之初即大多與有線電視業者採取合作模式，目前也有形成關係企業者，台灣大哥大也是一個例子。台灣大哥大於2007年陸續收購台灣固網和台灣電訊，成為我國第2大網路服務供應商，架構橫跨行動通訊、固網、寬頻上網及有線電視「四合一」平台。2008年正式推出「台灣大哥大」、「台灣大寬頻」、「台灣大電訊」三大新品牌，針對個人、家庭、企業用戶，提供涵蓋行動通訊、有線電視、固網的整合通信服務。

（四）下世代寬頻網路（NGN）

在數位匯流世代發展出的通訊是由語音、影像與即時通信集合在一起的綜合體，已非傳統公眾交換電話網路（Public Switched Telephone Network, PSTN）所能滿足。各國的電信業者面臨如此的環境變化，已陸續提出NGN計畫以為因應。藉由NGN電信網路的規劃與建設將固網、行動、數據網路整合，包含語音、數據、多媒體視訊等各式訊務全面數位化，透過同一個網路平台運行以達成Multi Play整合服務。

依據ITU-T Rec.Y.2011定義，NGN網路應具備之五大特性為：可提供多重服務分封化（IP）網路；服務品質可控制、可管理網路；可實現「服務」與「傳輸」獨立的網路；開放式網路，透過網路用戶可接取不同服務提供者服務；可實現行動與固定網路跨平台整合的網路。其中透過IP化實現服務與傳輸分離，是電信公司因應數位匯流創意服務發展，提升網路彈性，降低網路演進的成本關鍵。NGN可整合現有的固定通信及行動通信等主要公眾網路，加速光纖接取網路及無線寬頻接取網路的建設，並且進一步發展光纖網路和電力線通訊技術，推動數位網路匯流，促進有線電視、無線電視及廣播數位化，營造網網相連之All-IP網路（全IP化網路）環境（如圖3-1-2-1）。

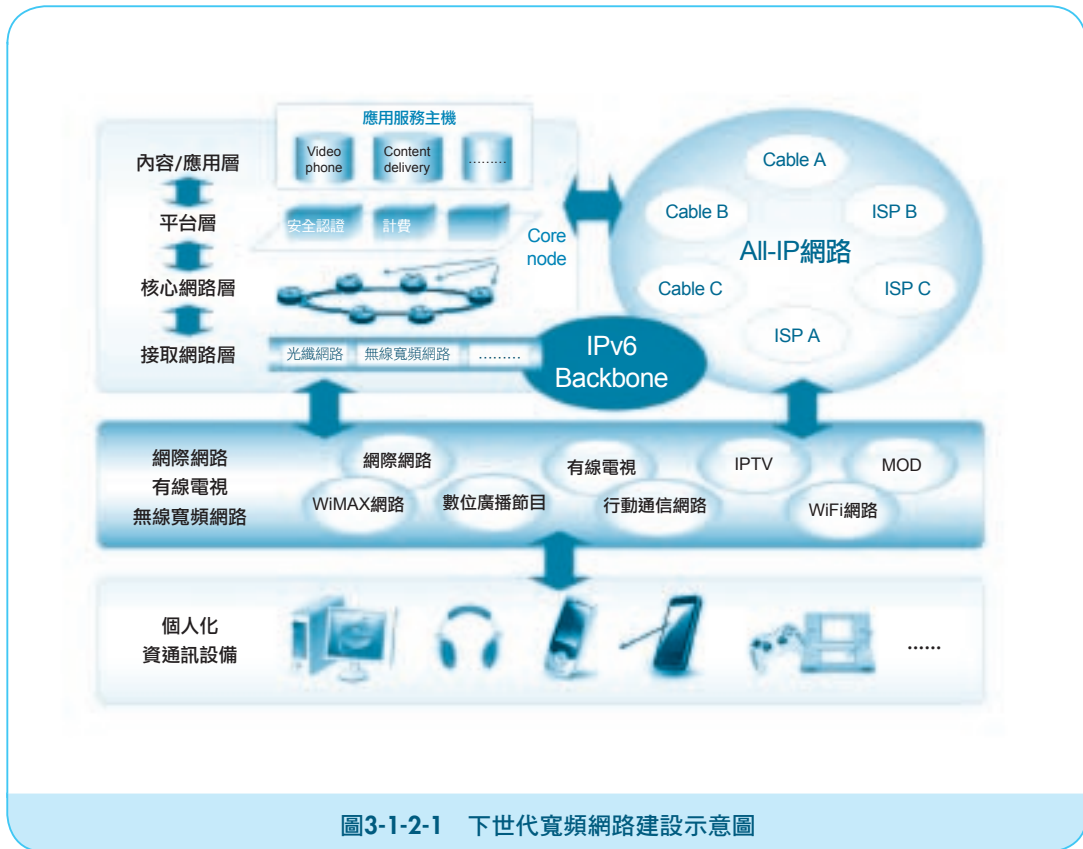


圖3-1-2-1 下世代寬頻網路建設示意圖

資料來源：交通部郵電司

國內各大電信公司因應政府推廣資通訊建設，已逐漸轉型為資通訊公司，並提供數位化之線上影音及隨選視訊等服務。無論在傳統市話IP化、網路電話、影像電話、網路電視（IPTV）跨網整合服務、P2P（peer-to-peer）及各式NGN新服務方面，均能掌握國內外趨勢，積極推動國內下一代網路之發展。電信公司除了提供民眾新型的終端裝置外，也開始利用NGN特性提供跨網服務，讓民眾無論是利用無線的手機、筆電、平板電腦或是有線的多媒體影像話機、電腦或是高解析度電視，都可以隨時連網享受各項跨界服務。

以國內電信龍頭中華電信公司為例，該公司以NGN網路的逐步演進為基礎，整合現有網路，並朝IP網路優質化方向移動。自2007年起開始逐年建設NGN設備，建設內容包括NGN核心網路暨IP骨幹網路。IP骨幹網路係以承載公眾交換電話網路IP化、NGN網路訊務以及整合

具有服務質量之Managed IP網路訊務為目標。並逐步納入承載包括多媒體影視服務網路、分封化語音服務網路及企業虛擬網路等各種寬頻應用服務之訊務。

（五）小結

整體而言，臺灣在行動寬頻、光纖接取及有線電視寬頻基礎建設，皆朝向更大頻寬及涵蓋範圍努力。主要業者面對數位匯流趨勢，莫不積極進行寬頻傳輸技術研發和設備更新，並推出更符合民眾和企業期待的寬頻網路服務，而整體寬頻寬頻匯流基礎建設也可望透過產業之間的良性競爭更加完備。

二、數位匯流創新裝置及應用

數位匯流的影響層面相當廣大，除了電信產業以及媒體業深受牽引，連資通訊製造商以及娛樂產業也都面臨轉型的壓力，近年來許多因應匯流而開發的產品，十分受到歡迎，逐漸成為人人必備的3C產品。而這些產品的熱賣，也象徵了匯流產業開始邁向成熟，以下針對智慧型手機與行動應用、智慧聯網電視服務，以及數位閱讀與電子書服務等三項值得關注的裝置以及其應用，並說明臺灣在這些數位匯流創新領域的產業發展現況。

（一）智慧型手機與行動應用

與傳統的手機有著截然不同的多重應用性，是智慧型手機最主要的特質，而支撐這個特質最重要的就是數位匯流環境。傳統手機的主要功能是通話，頂多是進行一些發送簡訊或連網瀏覽簡易網頁等加值服務，但智慧型手機的通話功能變成附屬，連網反而變成主要功能。不僅如此，智慧型手機所帶動的行動應用程式（Mobile App）市集，以「應有盡有（Whatever you want to do, there's an app for it.）」為號召，結合手機與網路創造出全新的行動加值服務，迅速獲致極大的注目度。根據2011年資策會FIND「行動網路市場指標解析調查」結果顯示，臺灣手機行動上網普及率為21.3%，亦即使用人口數超過490萬人，在這些民眾中，有三成二（約有159萬人）曾經利用手機下載過行動應用程式市集的應用軟體，其中最近一個月曾下載軟體的比例高達八成六。

在智慧型手機產品的發展方面，最為人所知且成為全球最暢銷的商品莫過於Apple所推出的iPhone系列。然而臺灣的業者在此也展現了堅強的實力與成績，甫獲得2011臺灣國際品牌第1名的HTC（宏達電），也因為推出多款智慧型手機大受好評而成為國際知名品牌，HTC智慧型手機主要採用Android開放式平台，已被視為Android陣營中少數足以與Apple封閉系統

競爭的要角，HTC也改寫長期以來全球手機品牌版圖，其市值更超越許多傳統的手機大廠：根據2011年第1季統計，HTC市值達到338億美元，不僅超越黑莓機製造商RIM，更勝過老牌大廠NOKIA。

（二）智慧聯網電視服務

根據研究機構OVUM在2009年的預估，全球IPTV服務市場在2014年以前將呈現明顯的成長幅度。目前國外已有價格低廉的網路電視服務正在推行中，例如Netflix、Hulu等，而資訊界大老微軟也在2011年9月宣布幾個月後的年底將推出以Xbox主機為載具的電視平台「Xbox TV」，更遑論Google跟Apple也早已在這塊領域開始布局。

現階段臺灣智慧聯網電視服務大致可分為中華電信推出的MOD平台、有線電視系統業者（MSO）推出的數位電視平台，以及網路服務業者推出的開放式平台（over-the-top, OTT）。中華電信MOD平台於2003年獲得行政院新聞局核發服務經營執照，MOD經營初期面臨頻道內容不足、民眾電視收視習慣不易改變等問題，上述問題近年來逐漸獲得克服，目前MOD已擁有133個頻道，含41個高畫質頻道，包括新增壹電視新聞台、BBC等6個頻道，以及CatchPlay電影等包月服務，並將兩廳院藝文表演上架至MOD播出，中華電信於今（2011）年11月宣布MOD用戶數突破100萬戶。

在有線電視系統業者方面，根據有線寬頻產業協會的統計資料，近2年臺灣5大MSO業者（凱擘、中嘉、台灣寬頻、台固媒體及台灣數位光訊）投資在有線電視數位化上的投資金額已逾50億元，不僅如此，5大MSO業者更規劃籌組「聯網電視暨雲端應用聯盟」，期望串連臺灣數位電視產業鏈，利用有線電視雲端架構，讓用戶連結不同的視訊平台，並進行社群分享影音服務。

至於在OTT服務方面則以壹電視最受矚目，壹電視自2010年底開播就主打自製內容的頻道，至2011年9月為止，壹電視共開播了新聞台、綜合台、電影台以及財經台、購物台五個頻道，未來預計再開放體育台。該公司採用免費贈送機上盒「網樂通」的策略來進行內容播送，據資料顯示，網樂通初期的出貨量是40萬台，不僅如此，壹電視也與中華電信MOD合作，將自製的新聞台以及電影台節目透過MOD進行播送。

（三）數位閱讀與電子書服務

數位電子書在多年前已有業者進行推展，例如2006年由Sony與Panasonic分別推出Librie與Σ Book單純電子書閱讀器，2007年Amazon將數位內容與網路通訊這兩個不同領域資源整合後推出第一代Kindle，並造成前所未有熱潮、短短一年內累積了近50萬台銷售數量；至此，數位電子書銷售也在歷經多年低迷終於繁榮起來。

而今，各大知名業者紛紛推出各種訴求的閱讀載具，閱讀器自此進入百家爭鳴的戰國時代。目前市場主要的電子書專屬閱讀器可以分為灰階與彩色閱讀器兩種，螢幕尺寸大多是6吋，少部分使用7-8吋。灰階閱讀器最負盛名者當然非採用E-Ink的Amazon Kindle莫屬，而臺灣業者在開發灰階閱讀器時多以獨具特色的機型為推廣重點，例如ViewSonic的遠流金庸機與強調筆記功能的Asus Eee Note EA800，還有BenQ的nReader與綠林資訊的GREENBOOK。而彩色閱讀器主要品牌國外有Barnes & Noble的 NOOK Color 3G，臺灣則有天瀚推出的彩色電子童書等。

平板電腦也助長了數位閱讀的風潮，2011年各家大廠創新產品紛紛於第一、二季亮相，包括在2010年掀起風潮的Apple於2011年3月推出iPad2、Motorola XOOM、ViewPad 10以及三星的GALAXY Tab、RIM Playbook等，在激烈的競爭下，臺灣廠商亦未缺席，雙A大廠Acer與Asus也在此時分別推出ICONIA以及Eee pad等產品，手機廠HTC也加入戰局，推出平板電腦Flyer，皆獲得不錯的成績。

臺灣在電子書市場的國家競爭力上相較於其他國家有一定的優勢，因我國在電子書產業中彙集了相當多的優秀企業群體和高素質的專業人才，是全球電子書產業供應鏈的重鎮：從電子紙到電子書閱讀器、從上游到下游、整體供應鏈的組裝全球領先，如鴻海與振曜皆為全球電子書組裝大廠。雖然臺灣本身的內需市場較小，但數家接單國外電子書的組裝大廠也自行開發了電子書品牌，其藉由本身對技術的掌握，可以快速反應臺灣及國外消費者的需求。

電子書產業的價值鏈包含「數位出版與流通」及「電子閱讀硬體」等兩個部分：「數位出版與流通」乃是從「電子書內容」與「電子書製作」開始，再到「電子書內容交易中心」，最後透過「電子書傳遞」至「電子閱讀器」。而「硬體載具」意即電子書閱讀器，其上游關鍵材料零組件為「電子墨水」、「電子紙模組」及「IC零件」等。臺灣業界從上游到下游已經建構起十分完整的電子書產業鏈，在各產業間皆存在競合關係（圖3-1-2-2）。

從政策端來看，政府對於推動電子書產業不遺餘力，除在2009年由行政院核定通過「數位出版產業發展策略與行動計畫」，預計未來5年將投入21.34億元發展數位內容及電子書等相關計畫外，也提供許多提案或業界科專經費，並促成電子書聯盟及舉辦相關的國際論壇。例如為了整合上中下游產業供應鏈，以共同研發／行銷，創造利基市場，在政府的鼓勵下所組成的「電子閱讀產業推動聯盟」，參與者包含硬體設備商、電信業者、出版業者等200多家，期待貫穿電子書產業體系發展，提升硬體人性化設計、促動需求導向的服務內容，並經由異業整合同步解決各項互動標準問題，以進一步提升國內電子書產業的軟硬實力。



資料整理：資策會FIND (2010/06)

(四) 小結

不論是智慧型手機及行動應用、智慧聯網電視服務，或是數位閱讀及電子書服務，臺灣產業界展現高度活力，甚至在國際市場上獲得矚目肯定，未來，如何運用寬頻匯流網路整合臺灣在資通訊終端設備優勢，以及軟體應用的創新能力，將是臺灣產業進行轉型升級的重要關鍵。

第三節 數位匯流未來工作重點與展望

為了讓數位匯流應用更為成熟，政府將持續打造出良好的環境，未來推動重點包括4G行動寬頻基礎建設、相關匯流法規之修訂，並規劃有效的資源運用機制等，未來的推動重點包括：

一、4G行動寬頻基礎建設

行動通信具有移動性、即時性與個人化之特質，已成為通信主流。近年來無線寬頻通信相關技術進步快速，例如：CDMA、OFDM、WiMAX、LTE等技術推陳出新，且Web 2.0趨勢、個人部落格、行動影音、行動娛樂之蓬勃發展，使得我國無線通信應用發展重點由語音通信轉向行動上網乃至於整合各種技術，以達到語音、上網、行動多媒體影音的無縫隙服務。

我國推動政策一方面提升行動寬頻基礎網路建設，如加速4G推動時程，包括頻譜釋放和4G網路建設等；另一方面則以推動行動生活、行動服務、行動學習、行動偏鄉等各項行動寬頻應用服務以導引產業發展。

二、數位匯流環境整備

為促進我國數位網路匯流之發展，相關法規整備刻不容緩，並且優質化應用服務之開發，也在數位匯流時代扮演著重要角色。數位匯流的趨勢成形，法規亦應隨之修訂，並考量新法制對產業的衝擊，讓國內市場發展趕上先進國家。未來重點工作包括：完備數位匯流法制環境、修訂通訊傳播法、制定數位匯流新管制模式以建構公平競爭環境及促進產業發展。

在應用環境方面，政府將持續推動產業界進行異業整合，開發食、醫、住、行、育樂之優質化生活應用，以刺激對數位電視、網路電視、數位廣播、數位家電等需求進而帶動寬頻網路、感知網路之基礎建設發展；並建構寬頻網路共同應用平台，建構公平競爭環境，有效配置及運用頻譜資源，整備智慧型運輸系統（Intelligent Transportation System, ITS）建設環境等，以落實相關的應用。

三、資源有效配置及利用

為整合各項通訊技術所需之整體資源，政府規劃了「通訊整體資源規劃與研究」研究計畫案，分下列三項子計畫推動：

（一）新一代網際網路協定（IPv6）互通認證計畫

2003-2007年交通部開始執行「我國IPv6建置發展計畫」，2008年繼續推動「物件聯網普及計畫」，2009-2012年又以本案延貫至今。多年來推動的內容包括「IPv4/IPv6網路位址法規政策規劃」、「IPv4/IPv6互通演進技術研究推廣」、「IPv4/IPv6互運測試與設備驗證」及「IPv6物件連網與應用服務雛形系統開發」等幾方面，以「因應IPv4枯竭，提供我國IPv6網路無縫隙移轉環境，強化IPv6數位服務與設備產業的發展，達成IPv4/IPv6雙協定共存下之服務應用互通性」為重要目標。

2009年起IPv4/IPv6 網路位址政策規劃、IPv4/IPv6互通演進技術研究以及IPv4/IPv6設備互運測試與設備驗證等三方面，以建立我國IPv4/IPv6網路無縫隙之移轉及IPv6技術應用環境。

（二）未來網（Future Internet）國際推動政策與發展研究計畫

許多先進國家已意識到現有以IP（Internet Protocol）為主軸的網際網路，可能會限制其進一步擴張的機會，但現階段新網路架構尚未出現前，全球對IP位址及網域名稱（Domain Name）兩大網路關鍵資源仍有需求。透過具體數據的蒐集，才能客觀描述與比較國內、外在IP 與域名發展實況，以提出因應關鍵網路資源變化之因應對策建議，降低可能負面的產業衝擊，尤其是與網路發展高度相關的電信產業、行動通信業者等，量測有助於作為國內相關推動計畫成效評估的參考。

國際未來網之探討尚在起步階段，具體發展觀念尚未形成共識，本研究計畫展開對國際未來網技術架構、規範、運作模式的瞭解，提出臺灣之未來網路發展策略及產業推動方向建議。本研究計畫中與未來網及網路治理相關的其他研究課題尚有歐盟的物件聯網（Internet of Things）進展追蹤，以及行動上網趨勢之研究等。本研究計畫主要參與的相關國際會議包括聯合國的網際網路治理論壇、亞太網路資訊中心、網際網路名稱與號碼指配機構（Internet Corporation for Assigned Names and Numbers, ICANN）、亞洲未來網論壇等。

（三）中長期無線電頻譜最佳化規劃

將參考各先進國家作法，調查我國頻譜使用現況以規劃出最適合於我國的頻譜配置與開放的時程與準則；並根據無線通訊技術與系統變革及電信市場與環境的樣貌，規劃未來5至10年我國通訊環境產業之頻譜需求。

藉此可讓產業在頻譜需求上，建立與政府妥善的交流機制。同時，政府可充分掌握產業實質的頻譜需求，並藉由業者所擁有之實務經驗與能量，整合電信業者、設備業者、系統整合業者、內容服務業者與其他產業，建立具體商業運轉與產業分工模式。

（四）整體規劃電信編碼計畫

進行「電信編碼計畫整體規劃」以建立完善之電信號碼中長期法規基礎環境，作為數位匯流服務的推手。藉由完善的電信編碼規劃，將達成用戶使用簡便、單一入口、單一帳單、無縫隙接續的創新服務、並滿足未來編碼演進的需求。同時可以促進數位匯流技術與服務的發展：如整合NGN、4G和數位匯流服務與原有固網、行動、網路電話的編碼和號碼管理等。

除上述重點工作外，政府將持續推動光纖網路建設，普及偏遠地區之寬頻服務，以達村村及部落有寬頻之目標，解決數位落差的議題；另考量數位匯流下通訊傳播服務市場營運模式，將繼續針對規劃與推動網路平等接取、多元化網路互連、網路中立性、合理之互連資費、競爭防護機制與服務品質監理等議題進行研究，例如為建立公平競爭環境，將加速相關法令之修訂，如攸關匯流產業發展至鉅之廣電三法及電信法等。

四、結語

數位匯流重新定義了產業範疇，融合了資訊產業、電信產業、消費性電子產業和娛樂產業等4種以往相對獨立的產業，在數位匯流的技術蓬勃發展後這些產業之間不再各屬壁壘分明的範疇，而是隨時都可能研發出踩線或越界融合的新產品，例如Apple推出iPhone成為跨界到電信業的IT公司，國內的中華電信推出MOD搖身一變成為媒體業者。

寬頻匯流網路是創造數位匯流產業商機的前提，寬頻匯流網路已是民眾生活及產業創新發展最重要的基礎建設，政府將持續帶頭創造出完善的寬頻匯流網路及基本環境，協助產業往創新轉型，提升國家發展實力及競爭力，在數位匯流的趨勢下站穩腳步、掌握發展先機。

第二章 文化創意產業

近年來文化創意產業已成為國家「軟實力」的展現，同時也是國家競爭力評比的重要指標之一。尤其在全球金融海嘯的影響之下，各國已意識到文化創意產業帶動國家經濟成長及產業升級的能量。事實上，我們可以從「2010年創意經濟報告（Creative Economy Report 2010）」中看到，全球文化創意產業相關出口貿易總額從2002年的3,758億美元增加至2008年的7,271億美元；另外根據行政院文化建設委員會每年定期出版之「臺灣文化創意產業發展年報」，其中所統計之國內文化創意產業相關數據，2002年至2008年期間我國文化創意產業總營業額從新臺幣4,353億元成長至新臺幣5,694億元、就業人口數亦從16.9萬人成長至19.5萬人，顯示國內外文化創意產業穩定成長且具發展潛力。

誠如馬總統所說：「經濟建設可以使一個國家壯大，但文化建設可以使一個國家變得偉大。」在面對全球化的衝擊，文化成為一國家精神、內涵、價值觀及國力之展現，而臺灣所具備科技發達、多元文化、民主自由、創新能力及高知識水準等優勢，特別適合發展以文化為核心的文化創意產業。

第一節 政策推動概況

臺灣文化創意產業從2002年啟動以來即被列為國家重要發展計畫，包括2003年至2008年的「挑戰2008：國家發展重點計畫」，隨後啟動之文化創意產業發展第二期計畫亦被納入「愛臺十二建設」之「智慧臺灣」項下，顯示政府對於推動文化創意產業的決心。2009年因應全球性金融風暴，為提振國內經濟發展，「文化創意」更被列為當前重要的六大關鍵新興產業之一。其中為建立跨部會、跨領域的整合推動平台，由行政院成立「行政院文化創意產業推動小組」，並責成行政院文化建設委員會擔任小組幕僚單位，統整各部會之計畫資源，統籌提出「創意臺灣－文化創意產業發展方案」作為整體發展政策。

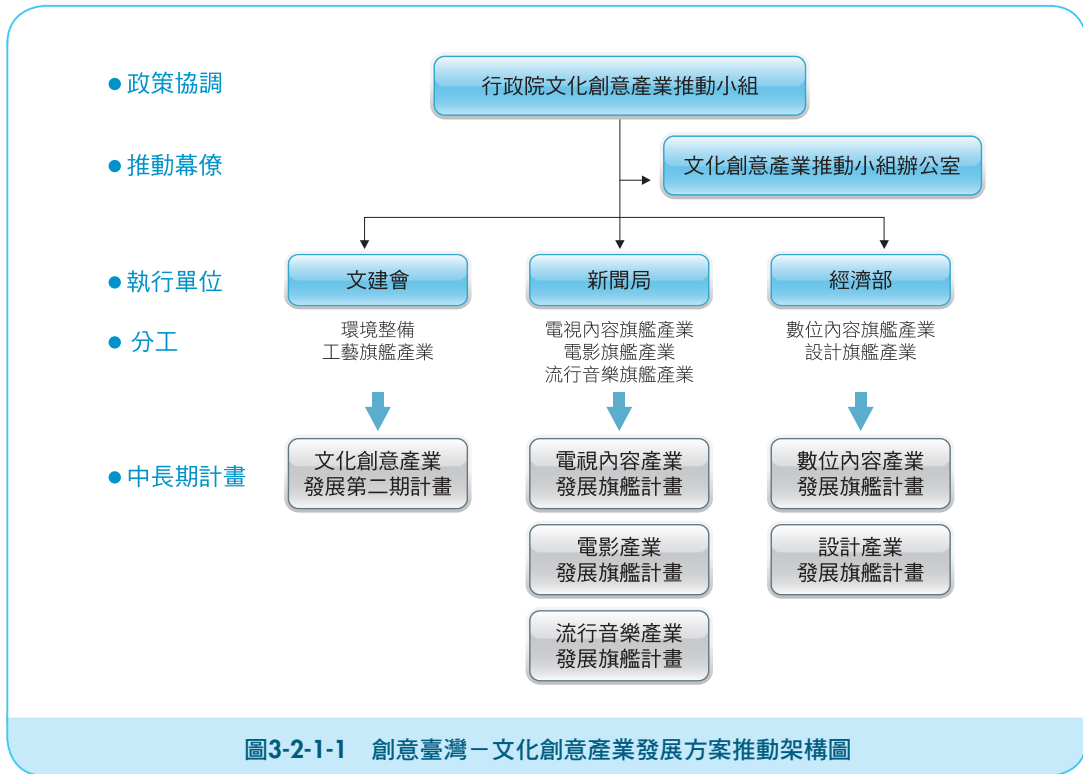
上述方案主要係針對臺灣當前發展文化創意產業之優勢、潛力、困境及產業需求，提出推動策略，期能達到以臺灣為基地，拓展華文市場，進軍國際，打造臺灣成為亞太文化創意產業匯流中心之願景。主要推動策略分為二大塊面，其一是「環境整備」，主要是對於所有

文化創意產業整體面臨的共通性問題，思考因應策略，著重於健全文化創意產業發展之相關面向：包括經費挹注、融資及創投機制、法規面的鬆綁及制度面建立、擴大國內外市場、建立文創合作平台及人才培育等。希望建構對所有文創產業皆友善之發展環境，使相關產業皆能獲得適當之輔導及協助而成長，並進一步培養成為明日之旗艦產業。

其二則是「旗艦產業」，我們從現有各產業範疇中，擇取發展較為成熟、具產值潛力及產業關聯效益較大的業別，包括電視、電影、流行音樂、數位內容、設計及工藝產業，針對其發展特性及需求提出規劃，予以重點推動，期能在既有基礎上再作強化及提升，並藉以發揮領頭羊效益，帶動其他未臻成熟的產業。對於未納入旗艦產業的業別，尚需加強扶植及輔導，則以環境所建置之產業良好發展環境，讓其得以成長茁壯。

「創意臺灣—文化創意產業發展方案」執行期程為2009年至2013年，由文建會負責環境整備五大策略；經濟部則負責數位內容產業及設計產業；行政院新聞則負責電視、電影及流行音樂產業；文建會所屬機關國立臺灣工藝研究發展中心負責工藝產業。希望以此方案達到「攻占華文市場，打造臺灣成為亞太文化創意產業匯流中心」之願景。

近幾年，在政府積極推動之下，對於文化創意產業的推動及產業整體發展已產生實質效益，除逐年成長的產業總營業額之外，以2010年臺灣文化創意產業發展年報所提出之統計數據為例，2009年之營收達新臺幣5,200億元，國民生產毛額約為12.6兆，占總體GDP的4.13%。由此可見，我國的文化創意產業呈現穩定而持續發展狀態。



資料來源：行政院文化建設委員會彙整

一、數位內容產業發展推動現況

行政院為推動具知識型經濟競爭力指標之數位內容產業，分別於2002年、2007年核定第1期、第2期「加強數位內容產業發展推動方案」，以強化自有產品與版權、建立厚實產業價值鏈及跨業整合機制、強化國際合作與行銷及引導政府與民間資金投入等機制，持續將臺灣數位內容產業升級並推向國際市場。

行政院於2009年5月公布「六大新興產業」，經濟部依據其項下之「創意臺灣（Creative Taiwan）－文化創意產業行動方案」擬訂出「數位內容產業發展計畫」，並於同年10月23日由行政院核定通過，予以重點推動，期能以更精進、更前瞻之產業發展策略及推動措施，結合產官學研各界力量與資源，在既有基礎上再作強化及提升。除此，為促進服務業科技化與國際化，進而帶動服務業投資及出口動能，總統府財經諮詢小組會議於同年10月15日選定

「數位內容產業」為十大重點服務業發展項目，並於2010年7月7日核定「數位內容產業發展行動計畫」，取代行政院於2009年10月23日原核定「數位內容產業發展計畫」，希冀透過硬體、軟體、內容、系統平台及網路五合一整合推動策略，強化創意、文化、數位、科技及智慧財產之多元運用，加速我國數位內容產業之價值鏈形成及跨業整合平台機制之建立，進而衍生出數位匯流創新營運模式，積極帶動臺灣數位內容產業之轉型與升級、加速提升我國創意國際形象與國際市場地位。

（一）政策目標

將臺灣數位內容產業升級並推向國際市場，同時整合相關部會資源，達成「發展臺灣成為全球數位內容產業發展成功之典範，並成為娛樂及多媒體創新應用先進國家」之產業願景，政策目標則涵蓋第2期「加強數位內容產業發展推動方案」原有目標，擬定2010至2013年達成產業整體發展目標如下：

1. 產值：產值達新臺幣7,800億元。
2. 投資：促成產業投資額達新臺幣1,000億元。
3. 國際合作：國際合作金額達新臺幣140億元。
4. 產業創新：促成產業創新產品數量達200件，帶動衍生產值達新臺幣100億元。
5. 國際市場：培育5家年營收新臺幣30億元之國際級企業，開發國際級產品達10件。
6. 人才培訓：培訓產業專業人才達8,000人。

（二）施行策略

「數位內容產業發展行動計畫」由經濟部負責執行，至於計畫內容項目、工作要項及領域範疇與其他部會業務相涉者，如國發基金投資、學校專業學程培育、電影與電視節目、文化及藝術發展等由各部會主政，或視需要透過行政院數位內容產業發展指導小組進行協調，俾使各部會各展所長共同推動。為能積極推動數位內容產業創新發展，經濟部於「數位內容產業發展行動計畫」中研訂4大推動策略：

1. 軟硬整合，帶動產業規模成長

引導資通訊業者及數位內容業者共同合作，開發軟硬整合解決方案，並透過補助機制引導數位內容業者與異業、上下游相關業者合作或結盟，發展臺灣獨特創意數位與示範應用，協助發展數位創意產業鏈園區，建構產業完整價值鏈，促進產業投資、創新加值及擴大海內外整體產業規模。

2. 一源多用，鼓勵文創產業投資

激發臺灣在地原創與鼓勵創新數位內容應用，建構創意匯流環境、媒合機制及支援創作開發，推動重點領域跨業合作及發展新興技術創新應用，促進跨業、異業投資與整合結盟，提升產業多元開發能量，並建構完善創意數位匯流法制環境，遊戲消費市場秩序，以增進數位內容與衍生應用產值，加速產業發展與成長效益。

3. 國際拓銷，促進兩岸產業交流

整合數位無縫交流平台，建立國際及兩岸交流合作機制，廣宣臺灣數位創意及創新應用，深化兩岸合作與國際接軌，吸引全球投資，並建構兩岸數位內容創作及競賽交流平台，推動兩岸合作及建立共通標準，共同拓銷國際市場，提升外銷金額。

4. 學研整合，擴大產業人培能量

結合專業人培經驗及學校相關設備資源，培育π型（跨領域）原創人才，建構創意開發與就業媒合機制，推動學研整合弭平學用落差，擴大培訓能量滿足人才需求。

在施行策略的成效方面，除已經進行的數位內容產業產值調查與產業結構研究，於年底呈現整體產業產值的資料外，其餘2011年1月至9月的重要貢獻如下：

1. 促進產業大型投資，擴大產業規模成長

(1) 計畫面直接及間接促成產業投資額達194億元，投資內容包括創新產品、應用與服務研發，建構產業價值鏈、跨業結盟及全球行銷通路等，同時創造就業人數約5,400人。

(2) 促成產業開發新產品或應用服務達49案，預期帶動投資約7億元、創造約41億元之經濟效益，並增加就業161人。同時透過研發補助的引導，輔導業者創新營運模式並提升附加價值，舉列如下：

- a. 軟硬整合開發、跨業共同開發專案：如義美聯合電子商務（股）的「全球數位影音多媒體刊物製作之軟體模組開發計畫」、創意玩具科技（股）的「HelloCity 全腦開發互動教材」、曉騰國際（股）的「跨平台多媒體童書整合服務計畫-Wonder Books Store」等。
- b. 在地文化特色發展全球化商品：如親親文化事業（有）的「臺灣原創Reading Nature兒童生態數位內容」、萬通影音科技（股）的「《桃蛙源記》柳暗蛙鳴又一村—3D立體影片計畫」、木田工場（有）的「Mu island小島故事電視動畫開發計畫」、文瀾資訊（有）的「《夢見》動畫電影開發計畫」等。

- c. 跨平台、跨場域華語文學習服務：如陸鋒科技（有）的「運用國際行動平台布署 MIT 華語文 APPs 雲端應用建置計畫」、臺灣知識庫（股）的「華語文全球無縫學習產品開發計畫」、智慧華語（有）的「北美主流學校跨場域、數位與行動華語文學習整體解決方案計畫」、創意引睛（有）的「HuayuNavi 靜態華文手寫體辨識系統輔助行動學習平台商品開發計畫」等。

2. 鼓勵多元內容、應用及服務創新研發

- (1) 繼2010年整合產學研資源，成立動畫產學共同開發聯盟、遊戲引擎研究開發論壇、數位出版研究論壇之後，定期舉行各領域研究論壇，邀請如遊戲、動畫、學習、影音、出版及資通訊等跨業、學界與其他文創領域共同參加、討論與研習，並邀請國際講師／國內業者／學界分享成功整合案例，引進關鍵開發技術、開發流程等整合關鍵成功因素，促成並輔導論壇成員透過跨業整合、產學合作等方式共同以本土素材開發創新內容。
- (2) 於2011年成立數位影音產業相關研究聯盟，藉由召開業者聯盟論壇以凝聚產官學共識，建置數位影音匯流內容製作參考流程，累積並擴散數位影音匯流內容製作實作經驗，促成具代表性或產業效益之數位影音內容或技術開發專案，如促成產（益科）學（政大廣播電視研究所）界參與數位影音－紀錄片類型多平台內容共同開發專案。
- (3) 建置設計、技術、文史藝術等人才匯聚與創意激發平台，達成匯集150個¹原創創意作品，並於數位內容學院網站「新創連線²」展示。並促成跨專業人才團隊³合作創作。

3. 拓銷國際市場與全球招商投資

- (1) 累計促成國際合作達20案，合作內容包括共同開發、授權、技術移轉及投資，合作金額達31億元，重要合作案例如下頁表3-2-1-1：

1. 年度目標為200個。

2. 原創達人創作同盟（Original Content Creator, OCC）。

3. OCC 原創者、農農雜誌社採訪編輯團隊以及爻域互動技術團隊。

表3-2-1-1 重要國際合作案例

序號	公司名稱	計畫名稱	合作對象
1	中華動漫股份有限公司	數位動畫製作（合作開發電）	新加坡亞洲基礎建設開發公司
2	老夫子哈媒體股份有限公司	動畫電影開發（合作開發電影動畫）	中國大陸華誼兄弟傳媒集團
3	城邦文化事業股份有限公司	咕嚕熊親子共讀網及POPO網營運開發、合資	日本講談社
4	琦景科技股份有限公司	3D虛擬實境水族館建置	俄羅斯海參威水族館
5	英業達、邁世通科技	國小校園電子書應用服務暨營運推廣	臺灣小學館股份有限公司
6	綺泰動畫股份有限公司	星空甜心電視動畫影集	大陸中央電視台央視動畫公司
7	西基電腦動畫	電影及電視「星際大戰」動畫（投資並合作開發）	美商盧卡斯電影動畫有限公司
8	昱泉國際股份有限公司	線上遊戲開發及營運（3D玄武豪俠傳MMORPG遊戲）	深圳中青寶互動網絡股份有限公司
9	樂陞科技股份有限公司	線上遊戲開發及營運合作（「星戰傭兵」遊戲）	InnoGames公司
10	勝典科技股份有限公司	簽署數位學習及學習終端內容服務之相互代理合作意向書，將共同拓展日本高等教育及企業應用市場	日本Net Learning
11	臺灣富富數位動畫公司	在高雄軟體科學園區設立研發中心，並於駁二特區設立製片中心	紐西蘭HuHu Studios

資料來源：經濟部數位內容產業推動辦公室（2011/10）

(2) 依據行政院「全球招商」政策，配合經建會於5月14日至22日赴美舉辦招商說明大會，拜訪MTV Network、Yahoo!、Google、Facebook、Rhythm & Hues Studio等大廠；並於8月28日至9月2日赴日本東京、大阪辦理招商說明大會，同時進行企業拜會，包括凸版印刷、Mixi、So-net Entertainment、GREE、MotionPortrait、Gamepot、DeNA等，洽談來臺投資及引介國內業者進行國際合作事宜。

4. 國際化師資及專案實作，擴大產業人才培訓

(1) 推動學研整合完成與學校共同培訓辦法，促成樂陞與世新大學合作開設遊戲教學課程，並進行產學合作開發專案；輔導產（勤蜂）與學（政大）合作開設「XML技術電子書應用」課程，並預計與出版社合作，分組產出XML結構定義文件，協助數位出版產業轉型。

- (2) 開辦中長期專業人才培訓20班次330人，包含遊戲、動畫、行動、影音等領域，學員結訓後進入產業就業，提供產業亟需人才及彌補人才缺口，預計結訓3個月就業率可達80%以上，全年培訓後可增加至少230人就業，每年產值效益至少2.78億元。
- (3) 開辦短期在職人才培訓66班次1,056人次，包含遊戲引擎、iPhone、Android、數位出版等數位內容最新技術與趨勢課程，可提供在職者多元學習管道，培訓中高階在職人才，進一步達到帶動產業創新之目的。
- (4) 引進國際師資4人次，包括：法籍動畫導演Kazim Turbez、Pixar Animation Studios燈光技術總監許文晴、Marc Massicotte及黃天祐等，提升中長期培訓人才之國際最新經驗與技術。

二、電視內容、電影、流行音樂旗艦產業

行政院新聞局負責推動電視內容、電影、流行音樂旗艦產業，目的在於希望建構對媒體文創產業皆友善之發展環境，使相關產業皆能獲得適當之輔導及協助而成長，打造臺灣成為亞太文化創意產業匯流中心。本計畫將培育臺灣影視出版、流行音樂人才，整備臺灣流行文化發展環境，繁榮本國流行文化消費市場。進而形塑臺灣流行文化品牌，帶動國際間對臺灣旅遊、觀光、服飾等消費性商品之品牌認同。扮演開創者的角色，以文化的創造力，成為華人媒體文創產業的先鋒。

新聞局主管媒體產業的輔導業務，規劃以更大格局及更聚焦的策略搶攻全球華人影視音樂市場，強化媒體產業的國際競爭力。從產業的創製，生產及行銷，以及在拓展國際市場及服務方面，提供充足之財務、人才、法規、市場、行銷之支援。並就產業趨勢調查、影視音樂創製人才培育、政府及民間資金強力挹注輔導業者及法令調整等面向，規劃完整的方案。進而全面提升媒體文創產業的產能，藉以擴大我國媒體文創內容的影響力，提升國際競爭優勢，並促進業者投資、開創臺灣影視音樂品牌價值及提升就業人口等為達成目標。

第二節 重要成果

我國文化創意產業政策自2002年推動至今，在「挑戰2008：國家發展重點計畫」—文化創意產業發展計畫於2007年底執行完竣後，已引起社會普遍之關注。

一、文化創意產業發展方案之文創產業環境整備

各部會為延續各項產業之競爭力，持續推動相關政策，其中行政院文化建設委員會則繼續提出「文化創意產業發展第二期計畫」作為推動策略，以鏈結相關資源網絡，促成異業跨界合作及建置交流平台，使藝文產業之體質更為成熟及更具競爭力，並搭配華山、花蓮、臺中、嘉義及臺南各園區之產業定位，推動產業扶植輔導及創新育成之相關計畫。配合行政院六大新興產業政策，文建會統整各方意見及相關部會資源，於2009年研提「創意臺灣—文化創意產業發展方案」，並負責文創產業環境整備工作，其具體執行成果說明如下：

（一）健全文創產業法制環境

2010年1月歷經數年審查與討論之「文化創意產業發展法」終於經立法院三讀通過，相關配套子法亦於同年8月公告實施。該法以協助降低文化創意產業進入市場與發展障礙，突破或鬆綁既有法令限制，使文化創意事業得以在有利於事業發展的法律框架，並宣告了我國的文化創意產業進入了法制化推動的階段，對於我國文化創意產業的發展具有極重要的意義。文化創意產業發展法分4章（總則、協助及獎補助機制、租稅優惠、附則）共30條，以打造健全的產業生態、運用多元之政策工具，藉以提升產業之創新能量。依據該之規定，由本法主管機關行政院文化建設委員會及相關中央目的事業主管機關，完成13項子法訂定及相關配套作業。

（二）建立文創產業投資及融資機制，協助企業取得發展所需資金

鑑於文化創意產業之規模及性質與一般傳統產業不盡相同，為全面性針對文化創意產業之特性與發展需求，以加強投資中小型文化創意產業為原則，促進文化創意產業之成長與發展，協助建置文創產業之投融資機制。依文化創意產業發展法第九條協調國發基金匡列100億元辦理「加強投資文化創意產業實施方案」，並已於2011年8月通過投資第一個指標性個案—「賽德克·巴萊」，由中影管理顧問股份有限公司投資6,000萬元、文建會主導國發基金投資9,000萬元，本次增資主要用作該片後製及龐大行銷宣傳費用，補足該片最後的資金缺口，期盼透過該片的成功，證明我國可以製作出國際級規模的大型電影。

另於9月通過投資「華星娛樂股份有限公司」，由臺灣文創一號股份有限公司投資3,500萬元、文建會投資2,200萬元，後續將再引入富蘭克林文創創業投資股份有限公司作增資，為文建會有效結合創投專業人才與文創領域頂尖團隊的另一指標案例。該公司以既有的「星光大道」電視節目為核心概念，將原本由電視台委託製作的形式，轉換成由臺灣文創一號股份有限公司及文建會共同投資該公司，並結合金星娛樂事業股份有限公司王偉忠團隊，呈現更高格調的製作、更廣區域的選秀，製作「華人星光大道」節目，持續發掘華人世界的潛力歌唱新星，提供本土自製、優質的電視內容，並將臺灣的故事、文化、特色及各種創意透過音樂節目形式推廣至華人世界，期使臺灣成為華人世界的好萊塢。

未來行政院文化建設委員會將借重創投靈活且專業的產業投資及經營經驗，結合政府及企業資源，在設計、工藝、文創品牌、通路、表演藝術等其他文創產業類別，建立可複製、可獲利的文創投資模式，帶動民間資金投入文創產業；另依第十九條協調行政院經濟建設委員會中長期資金匡列250億元辦理「文化創意產業優惠貸款」，希冀透過各項優惠措施，引導民間資金投入。此外亦於2010年12月成立投資及融資服務辦公室，協助文創企業取得投、融資資金及信用保證，降低業者資金融通資訊取得成本及提供投融資專業服務及效率。

（三）以各項補助措施，協助文化創意產業化

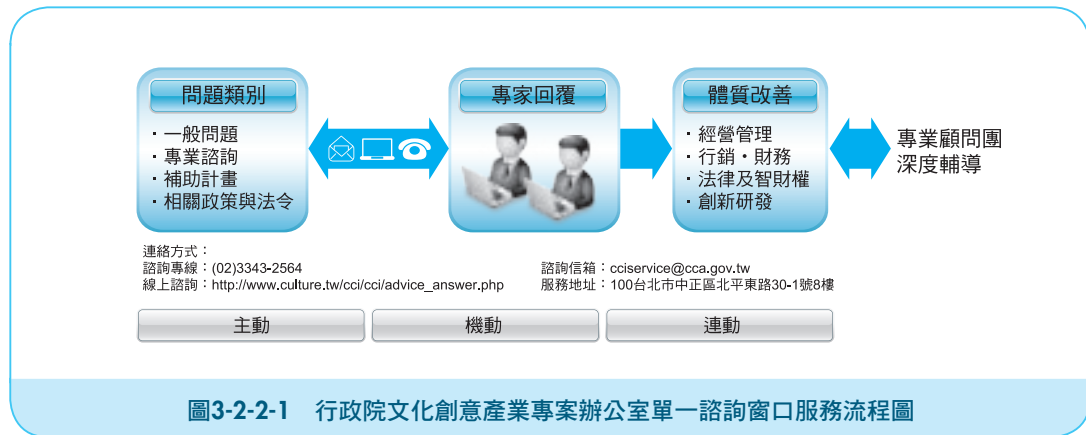
依據公司草創、成長、成熟、轉型等各發展階段，以各項補助措施循序漸進協助文創業者，包括補助文創業者辦理產業研發、創新及行銷推廣計畫；辦理文化創意產業創業圓夢計畫，提供創業基金；辦理文化創意產業補助與媒合計畫，促成文創產業研發生產及行銷推廣；設立藝文產業育成中心，媒合產、官、學、研資源。希望透過各項補助措施，促成文創事業法人化及產業化。

（四）設立單一服務窗口，提供產業研發輔導

為扶植文化創意產業發展，行政院文化建設委員會於2010年4月正式成立「文化創意產業專案辦公室」，主要目的在於整合產、官、學、研文創產業相關資源，包括橫向連結文創產業其他相關推動辦公室，對內作為文化創意產業推動之專責單位，負責政策幕僚作業、相關計畫統籌以及成果彙整；對外則為文化創意產業之「單一諮詢輔導服務窗口」，透過單一窗口，提供諮詢輔導、規劃與推動文創產業經營輔導計畫、蒐集與建立產業情報、產業調查、強化產業網站、推動跨界研發，提升產業效益。

此外，依據文創法第七條規定，為促進文化創意產業之發展，政府應捐助設立財團法人

文化創意產業發展研究院。未來該院將成為推動文創產業之專責機構，負責進行文創產業的融資、投資申請輔導，彙整文創產業發展的需求與媒合相關資源，包括產業調查研究、年報出版與情報蒐集、諮詢與輔導、跨界研發機制、人才培育與媒合以及協助全球市場拓展等工作。



資料來源：行政院文化建設委員會文化創意產業專案辦公室繪製

（五）協助文創業者拓展國內外市場

為提升國內文創產業能見度與拓展市場流通，行政院文化建設委員會集合產官學界的力量，自2010年開始每年策辦臺灣國際文化創意產業博覽會，主要為邀集國內外具代表性或特色之文創廠商參展，提供行銷平台，並搭配辦理文創精品評選、臺灣國際文化創意產業高峰論壇及各項主題活動進行整合行銷宣傳。2010年舉辦第一屆「臺灣國際文化創意產業博覽會」，有效串連臺灣中小型文創產業，集國內、外創意人、廠商與買家共同參與，為臺灣的文創產業打開「行銷」及「通路」的任督二脈，共吸引約6.5萬參觀人次，成交金額約1.6億元；而2011年甫辦理完畢的第二屆「臺灣國際文化創意產業博覽會」，共吸引國內外457個單位參展，達868個攤位，初估創造2.5億元產值，7.2萬參觀人次，均較第一屆有大幅成長；而為擴散展會群聚效益，更以「城市即展會」概念，連結學學文創志業、師大巷弄步道、城東創意街區與華山文創園區等不同創意聚落，透過展館及街區創意氛圍的體驗，吸引更多民眾參與。另外亦持續率領文創業者參與國際重要文創會展，以臺灣形象區為主題，形塑臺灣文化創意精品之整體品牌形象，協助臺灣文創產業進行國際行銷宣傳。

（六）以文創園區為基地，促使產業聚集

行政院文化建設委員會於2002年推動文化創意產業第一期計畫時，基於「創意文化專用區」可發揮集聚、擴散、示範與文化設施等多項功能，因此利用臺灣菸酒公司減資繳回國家之臺北、花蓮、臺中、嘉義等酒廠舊址及臺南倉庫群等5個閒置空間規劃為「文化創意產業園區」。希望營造以產業為導向之文化創意產業發展計畫，以五大文化創意產業園區為基地，搭配園區之產業定位，推動產業扶植計畫，協助文創業者產業化。

目前除持續辦理園區建物修繕及環境整備，以期提供完善之文創發展環境，並積極推動各園區促進民間參與投資計畫，希望透過各園區之交流平台，舉辦文創相關活動，促進產業連結及產業群聚，2010年五大文化創意產業園區共計辦理1,408場次活動，吸引超過134萬人次參與園區活動。

二、數位內容產業

（一）一源多用創造衍生價值

1. 研發補助推動業者達成一源多用，輔導夢田文創以原創偶像劇故事「醉後決定愛上你」為核心，發揮多平台多管道及多元的行銷方式，創造服務衍生價值；除電視劇已造成收視佳績外，已進行動畫影集製作，更以App形態進入智慧型終端設備市場與社群進行互動，另與尖端出版社、遊戲橘子及舞台劇業者開發多元商品進行行銷，且透過經紀行銷，目前更進一步打入日韓市場。
2. 輔導網路作家九把刀、政大與紅玖公司使用本土素材開發創新應用電子書「《再一次相遇》：九把刀《那些年，我們一起追的女孩》電影創作書電子書」，提供讀者在閱讀電子書時，也能同時觀賞精彩劇照、圖片及影片，宛如身歷其境體驗拍片現場。本項九把刀首本App Store電子書，具有文圖影音、互動體驗與可連結到外部九把刀的噗浪與部落格等，一上架App Store就衝上付費排行榜第一名。這本藉作家九把刀與電影的名氣，並由產官學研聯手打造的電子書，將可成為帶動國內數位閱讀風氣，創造一源多用提升原創內容價值的成功應用典範。

（二）推動臺灣原創作品躍升國際舞台

1. 研發補助冉色斯創意影像有限公司開發「Yameme【閩小妹】電視動畫影集」，不僅樣片獲得新加坡亞洲國際電視節展競賽大獎肯定，入圍韓國sicaF競賽單元，且頻頻接獲知名國際動畫代理商的洽詢。日前更聯合瑞士Animagation公司進行跨國合作，成功推出首部國

際市場作品－《魔蹤傳奇》，以臺灣原住民文化為故事背景製作《魔蹤傳奇》動畫；9月在全球第四大的兒童頻道KidsCo播出，估計全球會有超過70多國的觀眾可以收看，臺灣觀眾亦可透過中華電信MOD收看。目前已著手規劃第二季動畫片的製作，期待能更進一步讓臺灣的原創動畫在國際上發光發熱。

2. 輔導原創素材多元應用於《bella 儂儂》2011年8月號雜誌「時尚藝想世界」之時尚插畫秀與8月2日至11月27日在媒塑藝饗媒體藝廊舉辦之數位互動藝術展「你的眼睛有我－奇幻大頭貼特展」數位互動裝置曝光展示。本案藉由同步於平面電子雜誌、網站、主流行動平台 iPhone Apps 與數位互動裝置以不同形式展示，在產業與媒體強化曝光，加深特定市場族群及企業主認識臺灣藝術家的原創軟實力，進而打造未來商業應用合作機會。另促合臺灣原創藝術家創作首次上架MSN Fashion 女性時尚頻道「夢想起飛－數位插畫特展」曝光，包括線上作品集展示、原創藝術家專欄介紹、MSN 表情符號及線上虛擬實境360 度展場展示等。累計輔導7個原創作品躍升國際舞台：

- (1) 林柏秀「幸福顏色」
- (2) 雨果（黃勻弦）「唱自由的歌」
- (3) 王尾「灰暗世界中的溫暖」
- (4) 尼果「調味生活」
- (5) 不達景「安心步子」
- (6) 張馨文「核爆生活」
- (7) 史丹力.戴「Nicole Doll」

（三）國際拓銷及兩岸市場合作成果豐碩

1. 「2011兩岸數位內容產業合作及交流會議」於9月6日在中國大陸南京市之南京國際博覽中心辦理，活動以「兩岸創新合作模式進軍全球市場」為主軸，導入「市場通路向下扎根，軟硬價值向上提升」之新思維作法，以拓展市場通路為切入，凝聚臺灣數位內容產業鏈之能量，其中涵蓋4D特效劇院、科技教育、行動上網應用服務等重要產業領域。活動聚集超過150人次之兩岸重要人士共襄盛舉，並善用南京軟博會籌辦之際，為臺灣數位內容產業業者設置專屬臺灣數位內容產業展示區；推動兩岸業者簽署6項合作意向或協議，成功促成兩岸數位內容產業之投資、銷售及採購金額達新臺幣35億元，未來3年衍生商機將超過新臺幣百億元。
2. 9月14日至16日在日本東京辦理第1屆「臺日數位內容產業論壇」活動，並結合「2011東京電玩展」辦理臺日數位內容產業合作及商洽會，共計雙方業者38家⁴、超過120人參與，一

4. 臺方19家，日方亦有19家。

對一商洽會達60場，促成臺日業者潛在合作商洽案件達42案。其中包括：躍獅集團與SONY PCL公開承諾將共同合作倫敦奧運與中國大陸市場、勝典科技與日本最大線上學習業者NetLearning，簽署數位學習及學習終端內容服務之相互代理合作意向書、義美聯電與Bitways進行數位版權授權合作、資策會與日本Bula簽署促進臺日電影合製及市場拓展之合作意向書，以及經濟部數位內容產業推動辦公室與日本數位內容協會簽署合作協議書，將共同促成臺日數位內容產業之合作。

3. 參與全球最大遊戲展美國E3電子娛樂展國際拓銷活動，參與廠商有昱泉國際（股）、樂陞科技（股）、華義國際（股）、唯晶科技（股）、雷爵網絡科技（股）、碁因遊戲（股），共計6家業者。展中以打造「臺灣形象館」建立統一形象作為識別，連續兩年在相同展會中曝光，明顯增加國際買主詢問度，並協助業者將商機拓展至中亞、歐美等地，預估促成潛在合作商機1.2億元。展會中不僅可促成國際合作，更可透過展會了解遊戲趨勢，今年展出內容以行動應用最為搶眼，多款遊戲可透過手機做為載具，體感遊戲仍為展示主題，皆為業者提供未來規劃商品內容之參考依據。
4. 推動電子書標準，與國際接軌及兩岸合作，將中文特殊需求納入EPUB3.0國際標準中，如中文直排、注音符號、註記及多媒體互動及文字轉語音等，共提出需求提案14項，其中8項提案已經董事會確認納入EPUB3.0標準草案，2案列為下階段討論重點；並研發對應之電子書編輯製作工具，促成我國成為亞太地區意像文字標準之Leader。本年度累計新增促成15家業者或法人加入IDPF國際組織，包括：中央研究院、采舍國際有限公司、遠見出版集團、臺北市電腦公會、遠東圖書公司、學學文創志業、華碩電腦、臺灣數位版權公司、邁世通科技公司、浩鑫電腦、臺灣小學館、育德企業公司等，總計我國已有36家業者及法人加入。
5. 為協助數位學習業者拓展日本市場，2月10日安排日本最大數位學習公司NetLearning, Inc社長與國內6家業者⁵進行一對一商談，其中輔導勝典科技與NetLearning就高等教育及企業應用市場進行相互內容服務代理合作，於9月14日至9月16日假日本東京舉辦之臺日數位內容產業論壇簽署合作意向書，拓展學習終端服務版圖。此外，也輔導臺灣小學館採用哈瑪星電子書轉製工具，大幅降低內容轉製成本。
6. 5月31日至6月4日舉辦Computex臺北國際電腦展「智慧學習與行動應用館」展示活動，協助發起企業千書萬冊捐贈活動，並邀請馬英九總統代表企業致贈，由陳樹菊女士代表偏鄉小學及社福團體受贈，並整合數位學習與典藏、智慧生活、嵌入式軟體、雲端計畫，共同展示一日生活之數位匯流產業發展成果。本次共吸引406位國際買主參觀商洽，並達成53則平面及電子媒體曝光。

5. 湛天創新科技、創意家資訊、彩虹兒童文化、智慧華語、木田工場及勝典科技6家。

（四）產業輔導典範，從代工到產業鏈領頭羊

躍獅影像科技（股）於1994年成立，資本額1,500萬元，早期為動畫代工廠商，面臨市場低價競爭，且自身行銷經驗、商業know-how尚不足，獲利空間相對壓縮。經政府補助研發「5D智慧型特效系統」，「高畫質數位立體電影系統」，開發世界第一台HD+3D+4D播放主機，並創造自有動畫品牌，以及開發更高規格之「球幕影片」，成功透過2010年上海世博會在國際舞台嶄露頭角。此外，亦透過媒合促成國際大廠ZEISS合作開發DOME影片市場、引介資鼎創投投資、中小企業融資等服務，讓躍獅公司的經營腳步更加穩建。2011年兩岸搭橋機制更將躍獅影像業務推上高峰，與中國大陸中科院事業單位合作，推動「4D巨幕特效影院系統合作開發及市場推廣案」，此案將可推廣建置於廣電體系100家電影院。近期躍獅預計將資本額新臺幣1億元增資至6億元，員工數將成長至近百人規模，扮演領頭羊角色，結合全國各地動畫製作、後期製作、科研單位、軟體開發、電腦模組、FVD模組、精機鐵工、電子零件、水／空壓機、氣動力元件、投影機製造、音響設備、動感平台製作等十餘產業，形成完整產業鏈。

（五）建構遊戲秩序環境

修正「電腦軟體分級辦法」，增列電視及掌上型遊樂器納入分級規範，提高如麻將等棋牌類遊戲分級級別；完成「線上遊戲定型化契約應記載及不得記載事項」修正，對民眾宣導健康與正確的遊戲觀念，並督促業者落實消費者保護及遊戲軟體分級，推動健康合法的數位娛樂社會環境。同時協助解決線上遊戲消費糾紛及申訴，從2008年4.6人／1萬個玩家提出申訴，2010年縮減為4.07人⁶，有效建構合法健康遊戲環境，端正產業形象。

推動成立「數位遊戲分級自律推動委員會」，由經濟部工業局、教育部、NCC共同集結政府、產業、學界與社會四大領域共同組成，以維護數位遊戲產業環境，保護兒童青少年身心健全發展。

（六）推動指標型博物館成為典藏產業化之領頭羊

透過行政院典藏產業化典範機制討論會議，推動國立故宮博物院扮演領頭羊角色，健全典藏商業授權環境，並發展電子書及行動App授權機制，活絡典藏加值應用，以帶動2011年數位典藏產業化產值達33億元。

6. 線上遊戲人數2008年約450萬人，2010年約600萬人。

（七）推動偏鄉數位關懷Learning Lab場域應用

推動彰化縣大城鄉全鄉導入偏鄉數位關懷Learning Lab場域應用，提供國小高年級學生多元學習科技服務，並與彰化縣政府資源整合，藉由滯奇數位科技學習電子書及學習服務，共同合作以鄉鎮規模推動智慧家園與智慧圖書館，縮減數位落差。

（八）推動智慧教室應用與擴散

2011年針對臺北市、高雄市、新北市、新竹市、臺中市等5縣市推動應用智慧教室，帶動上千台平板電腦進入正規教育，並活化數位內容與教育雲的推動與發展。

三、電視內容、電影、流行音樂旗艦產業

本計畫重點工作與成果如下：

（一）電視內容產業

辦理廣播電視相關產業從業人員赴國外研習、鼓勵產學辦理電視專業人才培訓、補助數位電視節目製播、補助電視節目外語字幕製作、補助人文關懷節目製作、臺北電視節活動、協（補）助影視業者行銷海外市場、辦理影視產業趨勢研究、辦理電視節目劇本創作獎勵活動。

（二）電影產業

截至2011年8月，臺灣電影相關業者數量為：電影片製作業1,029家、電影片發行業1,688家、電影工業103家、電影片映演業114家568廳。

2011年1月至8月我國參加之國際性電影活動成果：入選國際影展國片54部次、參加國際市場展國片121部次、參與海外臺灣電影節活動國片236部次、新聞局輔導參加國際電影市場片商60家次、獲新聞局補助參加國際影展22人次。

表3-2-2-1 2011年國片榮獲國際影展獎項之統計

月份	影片名稱	參加影展	榮獲獎項	統計
3月	艋舺	香港亞洲電影大獎	最佳新人獎	2部次
	鞦韆	東京國際動漫展	東京Big Sight獎	
5月	聖與罪	墨西哥國際電影節	紀錄片金棕櫚獎	2部次
	鞦韆	美國第44屆洪堡影展	最佳影片／最佳動畫	
6月	阿毛的鞋	北京全球華人影音創意大賽－非常短片類	DVD短片大獎	3部次
	艋舺	第11屆華語電影傳媒大獎	最佳導演	
	當愛來的時候		最佳影片、最佳劇本、最佳新人	
7月	我們	美國墨西哥國際影展	金棕櫚獎	2部次
	我愛高跟鞋	香港華語紀錄片電影節	短片組冠軍	

資料來源：行政院新聞局

(三) 流行音樂產業

1. 辦理第22屆「金曲獎」頒獎典禮及金曲音樂週活動：於2011年6月18日舉辦頒獎典禮，並舉辦一連串的金曲音樂週活動。本年度估計共有66,000人次參與。
2. 辦理第8屆「100年臺灣原創流行音樂大獎」：決賽暨頒獎典禮於2011年7月30日舉行。
3. 辦理第2屆「金音創作獎」：2011年11月2日辦理頒獎活動。
4. 相關補助：
 - (1) 旗艦型流行音樂製作與整合行銷：共補助16家業者，分別為華研國際音樂公司、相信音樂國際公司、臺灣索尼音樂娛樂公司（2項）、角頭文化事業公司、風潮音樂國際公司、彎的音樂公司、福茂唱片音樂公司（2項）、亞神音樂娛樂公司、喜聚文化創意公司、銀翼文化工作室、無限延伸音樂公司、無非文化公司、環球國際唱片公司以及香港商百代音樂公司。
 - (2) 有聲出版品創意行銷：共補助11家業者，分別為角頭文化事業公司、音場音樂工作室、衝組創玩公司、李欣芸音樂工作室（2項）、風潮音樂國際公司、艾歐音樂公司、環球國際唱片公司、太妃堂文化社、玩耳音樂公司、人人有功練音樂工作室。
 - (3) 樂團錄製有聲出版品：共補助包括猴子飛行員、GO CHIC樂團、吳志寧&929樂團以及拷秋勤樂團在內的20個團體。
 - (4) 第1期國際流行音樂活動及赴海外研習：吸引包含有料音樂有限公司、小白兔橘子有限公司以及閃靈樂團在內的12個團體或個人參與。

- (5) 流行音樂跨界產品及商務模式服務製作與開發補助案：風潮音樂國際公司、相信音樂國際公司、滾石國際音樂公司、延伸娛樂事業公司等4家。
 - (6) 流行音樂人才培訓補助：河岸留言展演事業公司、角頭文化事業公司、國立政治大學與中子文化公司。
 - (7) 數位網站服務模式推廣流行音樂補助：聯歡公司、眾來科技公司、風潮音樂國際公司、臺灣酷樂時代公司、中子文化公司以及香港商雅虎資訊公司。
5. 輔導業者參加國際展演活動：
- (1) 參加2011年1月23日到27日在法國坎城舉行的MIDEM唱片展，臺灣館共有18家唱片公司參與，吸引4,600人參觀。
 - (2) 2011年1月21日在法國巴黎參加巴黎展演臺灣之夜活動，表演者有張懸&Algae樂團、1976樂團以及SUMING樂團。
 - (3) 2011年3月10日參加美國SXSW暨加拿大CMW音樂節展演活動，橙草、甜梅號、滅火器、Tizzy Bac、旺福、回聲、阿飛西雅、不熟朋友等團體參與。
 - (4) 2011年4月30日至5月2日於北京參加2011年北京草莓音樂節，SKARAOKE、熊寶貝、安妮朵拉等多組樂團藝人參與。
 - (5) 2011年5月19日至21日2011年英國利物浦音樂節，參與樂團為io樂團、拾叁樂團、mary see the future樂團。
 - (6) 2011年7月29日至31日參與2011年日本富士搖滾音樂祭，參與者有林生祥及樂團、甜梅號、銀巴士樂團。
 - (7) 2011年8月13、14日之2011年日本夏日音速音樂祭，參與者為Matzka、白目、落日飛車、GoChic。

第三節 未來展望

我國的文化創意產業推動歷程，從「挑戰2008國家發展重點計畫」到「六大新興產業」，顯示政府對於文化創意產業政策之重視。由於臺灣長久以來習慣於製造業的產業政策思維，因此文化創意產業的出現，刺激大家必須突破以往的經濟發展模式，也因此同時為傳統產業帶來創新與轉型的契機。臺灣雖非領土幅員遼闊之大國，但是我們卻是具保存最完整的中華傳統文化、擁有豐富的原住民族文化以及吸納東西方文化菁華的地方，而這些文化底蘊也是發展文創產業最重要的基礎，再加上文化多元、社會開放、教育普及等條件，成為臺灣發展文化創意產業的優勢。

我國文創產業在政府的積極推動及民間自主發展，挾帶著發展優勢，已經創造許多亮眼成績。例如臺灣近年來成為精緻、創新及當代華人文化的孕育地，影視和流行音樂產業更是引領風潮。無論是侯孝賢、李安導演在電影上的成就；或是張惠妹、周杰倫等知名流行音樂歌手在中國大陸舉辦演唱會所造成的盛況；或是吳季剛、古又文等年輕新銳服裝設計師相繼躍上國際舞台，展現臺灣文創能量；此外，我國設計產業於德國IF、Red Dot、美國IDEA、日本G-Mark等國際重要設計競賽中亦屢創佳績，在國際舞台展現我國優異的軟實力。

2010年是臺灣文化創意產業發展歷程中的重要一年，因為「文化創意產業發展法」終於順利通過，提供文化創意產業更具體的政策協助工具。未來將可望逐步解決文創產業發展所面臨之資金取得不易、事權分散、制度僵化、藝文人口不足等問題，運用多元的政策工具，打造健全的產業生態，藉以提升產業之創新能量。

在面對兩岸和亞洲華人所形成的大華語市場，對於臺灣來說是一個難得的新契機，因此，如何善用臺灣以往在中小企業、資通訊硬體產業發展過程中，所累積的資金、人才、創新技術、靈活應變能力，將全球產業價值鏈上的操作經驗和專業，移轉至推動文創產業發展上，是我們發展文創產業的優勢與動力，而行政院目前所推動之「創意臺灣－文化創意產業發展方案」即是希望掌握臺灣的優勢及機會，扭轉劣勢，突破發展困境，為文化創意產業奠定發展根基。

第三章 優質網路政府

我國電子化政府已經順利完成第一階段「電子化（網路化）政府中程推動計畫」、第二階段「電子化政府推動方案」，並即將完成第三階段「優質網路政府」，服務方式從E化、M（Mobile）化提升到U（Ubiquitous）化，無論在提升效率及服務品質方面，已有具體的成果，亦獲得國際組織的注意與肯定。未來將持續以民眾需求為主軸，推展主動、分眾與全程的電子化政府服務，建構「網路一體、協同參與、服務一體」的電子化政府，實現「服務無疆界，全民好生活」的願景。我國電子化政府整體推動歷程如圖3-3-0-1。

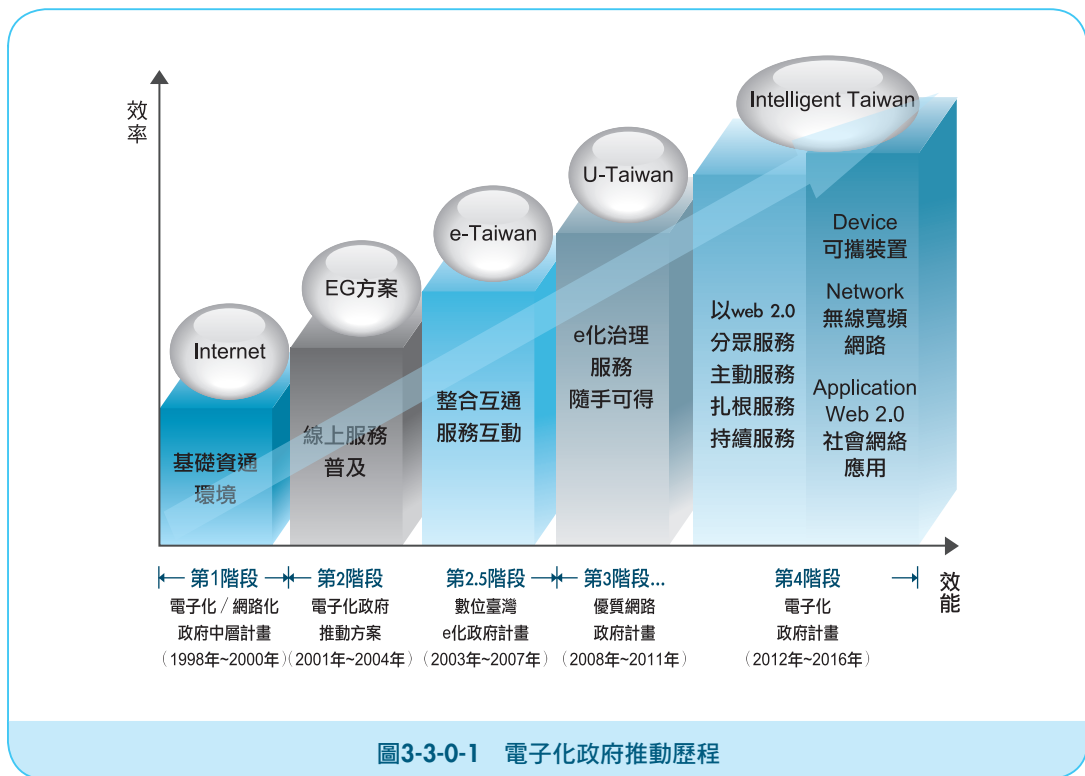


圖3-3-0-1 電子化政府推動歷程

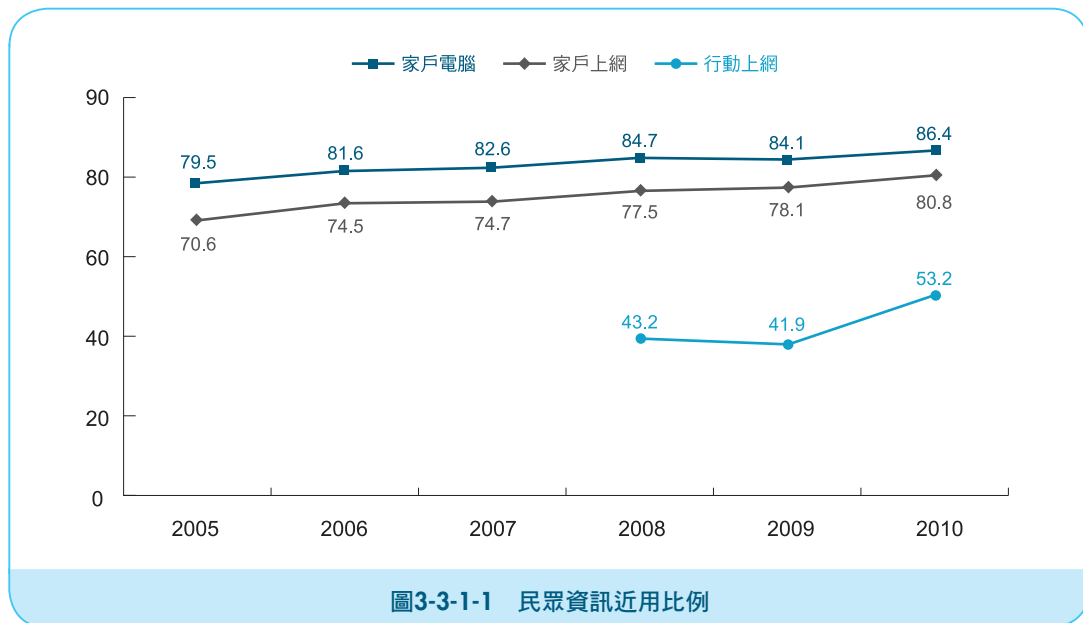
資料來源：行政院研究發展考核委員會2010年「個人家戶數位落差調查報告」

第一節 優質網路政府計畫（2008-2011）推動現況

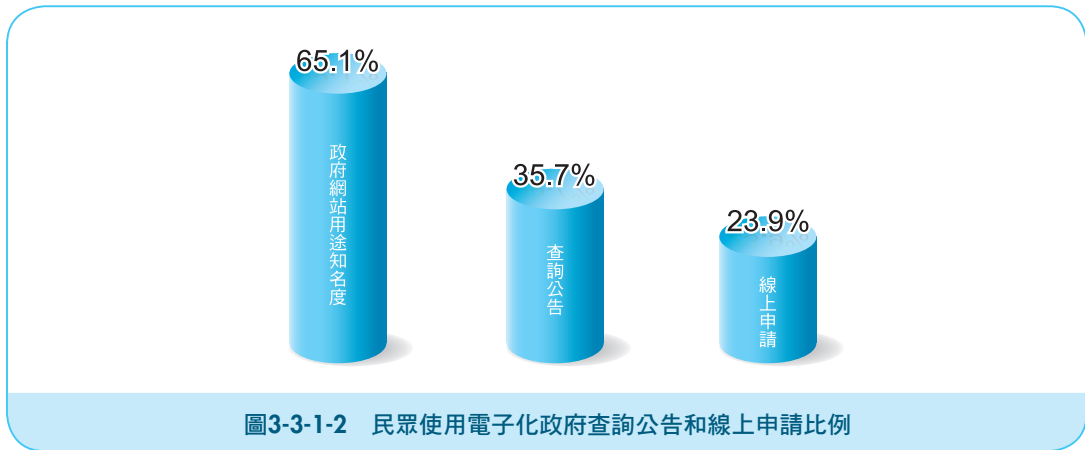
因應資通訊科技快速發展趨勢，配合當前行政院의 施政重點及「愛臺十二建設」中「智慧臺灣」目標，優質網路政府發展包含基礎服務、資安防護、資訊整合交換、中央地方服務串聯及各項整合創新網路應用，以增進公共服務的價值，提供主動關懷及隨手可得的電子化政府服務。我國電子化政府推動現況與民眾使用情形，反映需求重點、服務推廣程度與接受度，分述說明如下：

一、民眾日漸善用電子化政府服務

依據行政院研考會「2010年個人家戶數位落差調查報告」顯示，臺灣家戶上網率80.8%，個人上網率70.9%，而行動上網率也達53%（圖3-3-1-1），其中有65.1%受訪者知道政府網站用途，35.7%曾使用以查詢消息或公告，也有23.9%曾申請線上服務，顯見多數民眾均能近用網路且日漸善用電子化政府服務（圖3-3-1-2）。

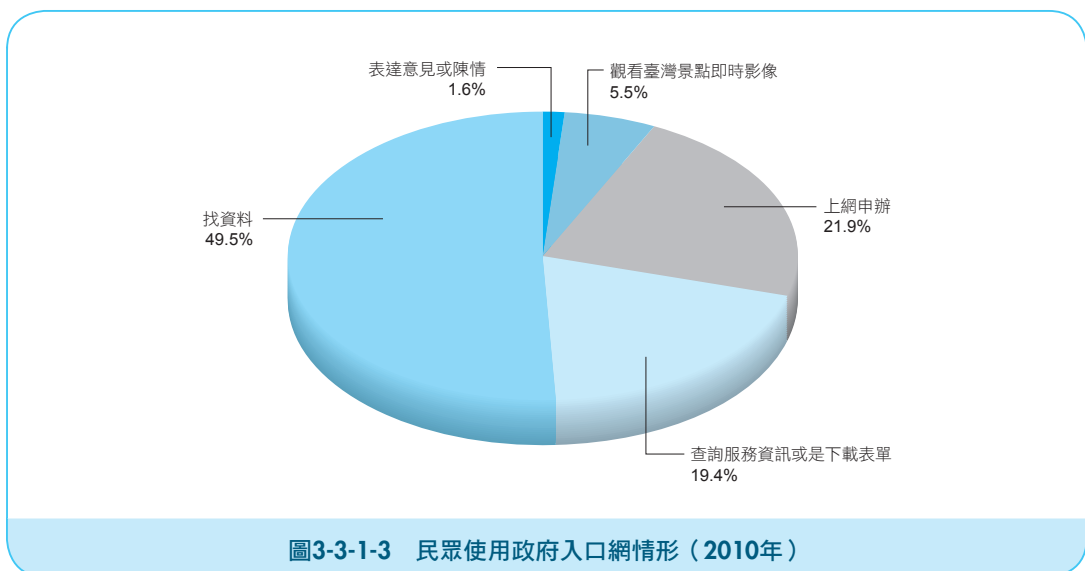


資料來源：行政院研究發展考核委員會2010年「個人家戶數位落差調查報告」



資料來源：行政院研究發展考核委員會2010年「個人家戶數位落差調查報告」

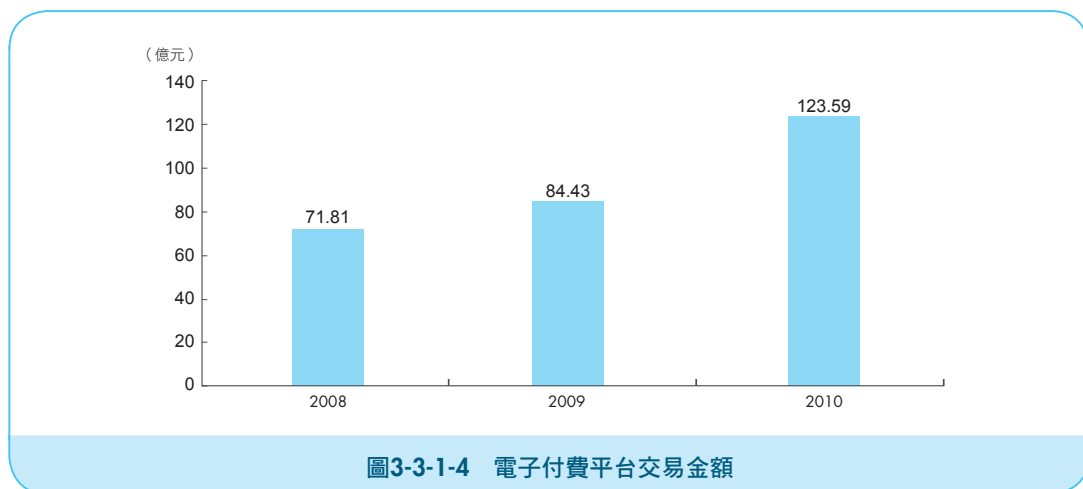
以「我的E政府－政府入口網」的調查為例，進一步分析服務需求，發現曾使用「電子化政府入口網」服務者，其目的依序為找資料（49.5%）、上網申辦（21.9%）、查詢服務資訊或下載表單（19.4%）、觀看臺灣景點即時影像（5.5%）、表達意見或陳情（1.6%）等（圖3-3-1-3），可知找資料仍為多數民眾使用大宗，而線上申辦亦已成為需求重點。



資料來源：行政院研考會

二、線上繳費完備服務程序，省時方便受歡迎

電子化服務不受時、地限制，電子化政府線上申辦服務使用率日漸提高，為完備電子申請金流程序，政府入口網依各機關服務類別，整合提供包括居住類、交通類、學雜費、醫療保健類等各項線上繳費服務，以政府入口網電子付費平台交易量為例，可看出電子繳費應用呈現穩定成長，交易金額由2008年的71.81億元，至2010年已提升至123.59億元（圖3-3-1-4）；其中與年輕族群密切相關的學費繳費，交易筆數達592,875筆，繳費金額逾55億。整體看來電子繳費的安全性與便利性，有助於完備電子服務整體程序，並已廣受使用者認可與採用。



資料來源：行政院研究發展考核委員會

又如財政部的稅務單一入口網站，提供稅務網路申辦及跨轄區申辦服務，自1998年開辦網路報稅服務起，隨著網路科技發展及網路安全機制日趨成熟，也使網路報稅率逐年提升。近年網路報稅程序簡化，2004年起開放民眾透過自然人憑證IC卡下載扣繳憑單，2010年開辦綜所稅扣除單據電子化服務，至2011年共計可提供保險費、購屋貸款利息及教育學費、醫藥及生育費、捐贈、災害損失及身心障礙計7項扣除額資料提供查詢及下載。

以上各種便民措施有效達成69.82%之個人綜合所得稅網路申報比率（如圖 3-3-1-5），及高達98.1%之營業所得稅網路申辦比率，有效節省扣除額單據列印及寄送成本達8,500萬元；2011年進一步推動簡易申報案件綜所稅稅額線上試算服務，民眾經由線上簡易確認即可完成繳稅，目前已提供超過200萬件服務，此項主動貼心的創舉頗受民眾好評。

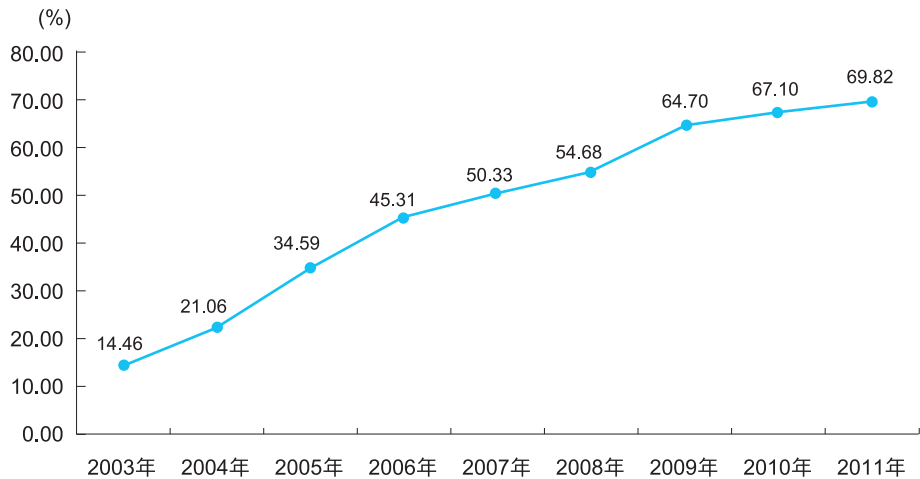


圖3-3-1-5 歷年民眾網路報稅比率

資料來源：財政部財稅資料中心 資料整理：行政院研究發展考核委員會

三、電子化政府加值電子商務，民眾企業均受惠

為促進電子商務發展，政府建構公開金鑰基礎建設（PKI）及工商憑證（MOEACA）等機制，以確保政府與業界間的訊息傳遞更安全而有效，截至2011年6月底，工商憑證應用服務次數累計已達260,087,801次，商工電子公文及訊息服務累計企業會員有72,684家，可見企業運用工商憑證於網路各種申辦識別應用已漸成常態。

整合政府公開金鑰認證、電子付費機制及跨機關服務流程，電子化政府已可提供各式線上申辦服務。如行政院公共工程委員會所建置「政府電子採購網」，整合公告、投標、決標、履約管理、驗收及爭議處理等採購流程，統一政府採購資訊窗口，簡化招標作業流程，主動通知決標資訊，促進政府招標資訊公開透明，同時提供線上申辦、行動通訊、法規檢索及隨選報表服務，滿足機關與廠商不同的需求，有助於提升行政效能，激勵廠商電子商務參與（如下頁圖 3-3-1-6）。

政府電子採購作業普及度已達99%以上，每年平均節省文件公告成本30億餘元，節省文件製作、廠商現場領標成本10億餘元；以共同供應契約為例，其交易金額從2008年政府約

293.25億元，成長至2010年302.33億元。除表現交易熱絡度外，也反應民間企業對於政府電子採購作業的信任與使用意願（圖 3-3-1-7）。



圖3-3-1-6 政府電子採購網

資料來源：工程會 <http://web.pcc.gov.tw/pishtml/pisindex.html>

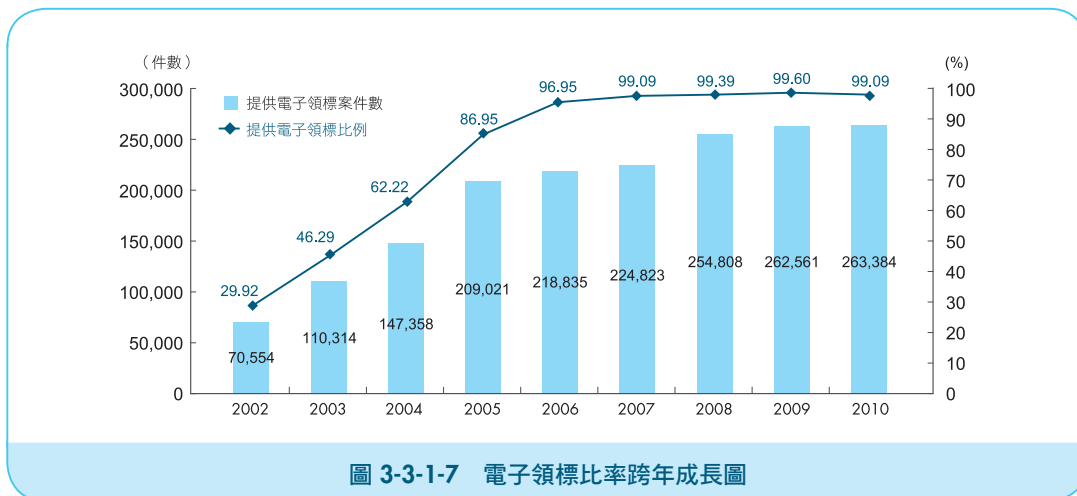


圖 3-3-1-7 電子領標比率跨年成長圖

資料來源：工程會 資料整理：行政院研究發展考核委員會

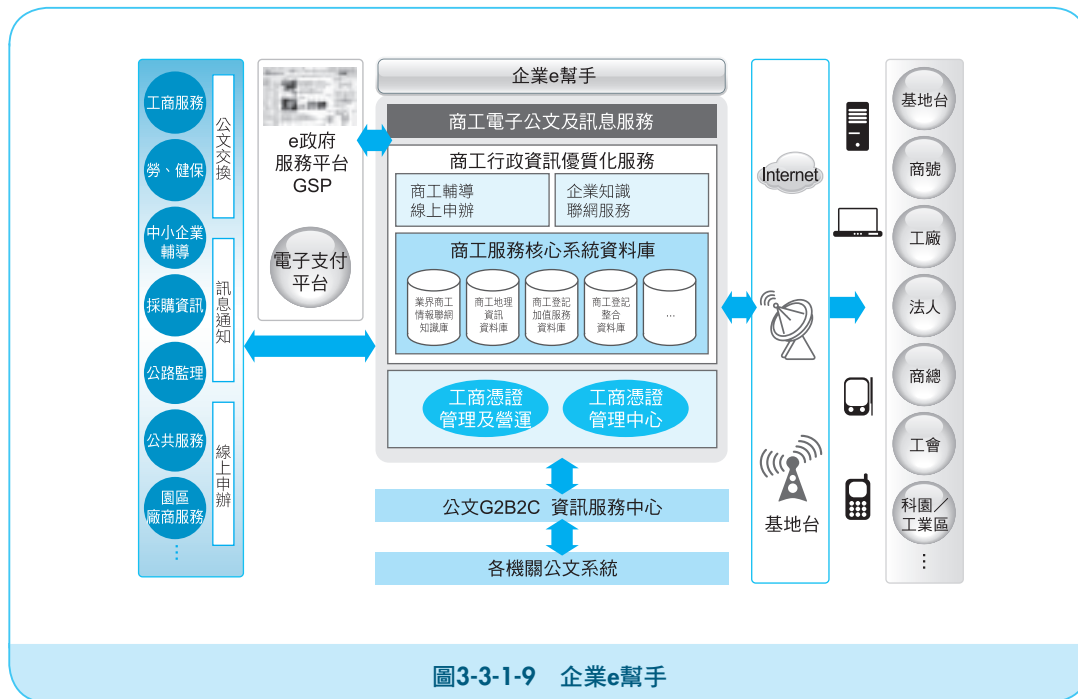
全國商工行政服務入口網整合商工登記及各種加值應用服務，整合全國商業及工廠登記資料，讓需求者可以透過單一入口查詢各項業務資訊，並提供跨機關線上申辦服務（如圖 3-3-1-8）。截至2011年8月25日公司和商號家數分別已有594,679家和768,379家，平均每月查詢筆數達580萬筆以上，其中公司名稱與營業項目線上預查服務更占總申辦量之71%，透過案件申辦進度查詢回覆功能，有效節省民眾往返交通時間。



圖3-3-1-8 全國商工行政服務入口網

資料來源：<http://gcis.nat.gov.tw/index.jsp>

為打破傳統的思考框架，簡化公告訊息，並以全新的視野重新思考政府與企業間公務訊息互通服務流程，經濟部發展「企業e幫手」強化政府、公會、工業區及企業間連結，即時傳達訊息、溝通意見、分享經驗及知識的數位神經系統，「企業e幫手」以互動特性快速主動回應企業的需求，更有助於強化各種危機處理能力，促進電子商務發展（如下頁圖3-3-1-9）。



資料來源：經濟部、行政院研究發展考核委員會

第二節 電子化政府推動成果

隨著全球國際化、社會網絡串聯、公民需求導向及數位公民興起等主客觀環境變化，先進國家電子化政府發展趨勢，已從早期「公共事務管理」推移到當前的「公共服務創新」，逐漸推向「公共價值創造」，我國電子化政府歷經前述基礎建設、個別應用及服務上網等階段，無論在對外「民眾服務」面向之流程簡化及項目與滿意度增加、對內「運作效率」面向之公務效率提升及資訊基礎建設改善以及「政策達成」面向之促進公平參與和數位機會，均有突破性的進展，各面向成果分述如下（如圖3-3-2-1）：



圖3-3-2-1 電子化政府推動重點面向

資料來源：行政院研究發展考核委員會

一、流程整合完善外部民眾服務，使用者滿意度逐年提升

民眾服務的重點包括服務流程簡化、服務項目增加及服務滿意度增加等3面向，我國電子化政府的服務完備度屢獲國際評比肯定，特別在服務流程簡化、積極主動服務及網路化互動服務等方面均有突破性進展；電子化政府服務已由過去分散各機關的個別服務，邁向跨機關服務流程整合及創新服務，不但使用率日增，使用者滿意度亦逐年成長。依行政院研考會2010年度「民眾對電子化政府相關議題的看法」調查顯示，民眾對電子化政府推動成效滿意度，從2004年的39%成長到2010年的67.4%（如下頁圖3-3-2-2）。

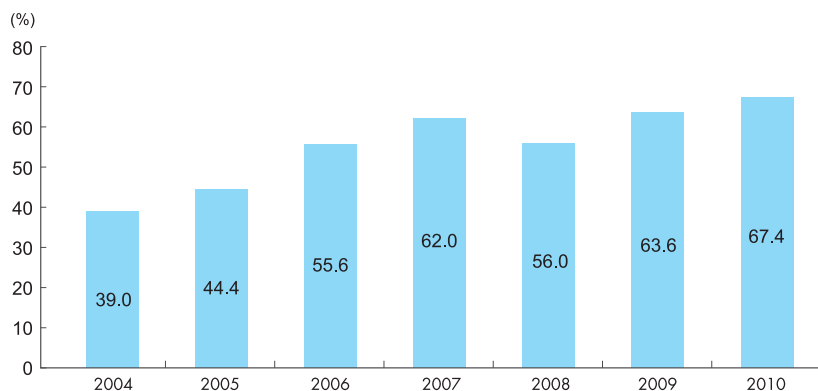


圖3-3-2-2 電子化政府推動成效滿意度

資料來源：行政院研究發展考核委員會

（一）分眾提供使用者服務，滿足各族群需求

為整合提供更完整的網路便民服務，行政院研考會建置政府入口網（如圖 3-3-2-3）提供資訊查詢、網路申辦、政府與民眾雙向溝通等3大服務，讓民眾可透過單一網址連結所有政府機關網站，便利應用各政府機關所提供之線上查詢申辦、線上繳費、觀光、就業、投資等服務資訊，更因應不同族群的需求，規劃兒童、老人、學生、婦女、企業等專屬主題館提供分眾服務。政府入口網現有會員數已超過200萬人，年度新訪客成長率更達3%以上，依行政院研考會2010年「民眾對電子化政府相關議題的看法」民意調查中，78%的受訪者知道政府提供多項電子化服務，超過50%曾經到政府機關網站下載申請書表等資料，滿意「電子化政府入口網」提供的服務更高達86.5%。



圖3-3-2-3 政府入口網

資料來源：<http://www.gov.tw/>

（二）跨機關整合介接，提供一處收件全程服務

為提供一處收件全程服務，政府入口網規劃跨網路、跨平台、跨機關整合機制，提供政府跨機關資訊互通及服務介接。截至2011年8月已累計92個機關，串聯整合包括5大行政資料庫⁷資訊查詢、全國就業服務、企業開設申辦、外籍人士服務、機關稅規費繳交等服務，有效擷節各機關重複開發系統及個別服務介接之成本，更進一步以使用者需求為核心，串聯各機關的服務流程，簡化申辦流程，現已整合提供線上申辦表單計14,674項、線上申辦服務共2,589項，提供一處收件全程服務（下頁圖3-3-2-4）。

7. 戶役政、地政、公路監理、公司登記與財稅。

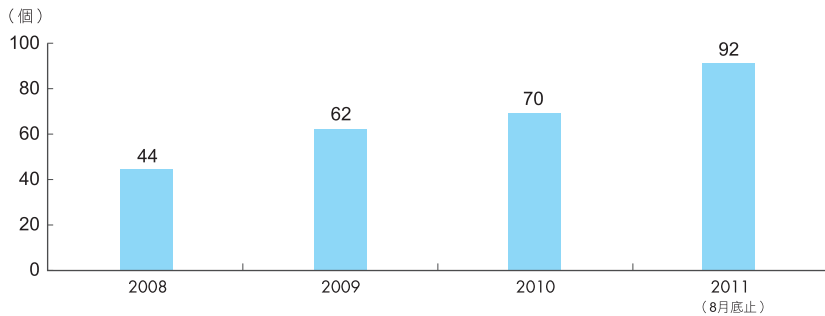


圖3-3-2-4 政府入口網介接服務機關成長數

資料來源：行政院研究發展考核委員會

(三) 就業資訊主題服務，有效促進供需媒合

為便利民眾取得就業資訊，「eJob全國就業e網⁸」整合行政院勞委會職訓局各地就業服務中心之求職求才資料，人事行政局、銓敘部、退輔會等公部門職缺，以及全國大專校院登記職缺，綜整政府、民間、校園三方求職求才資料庫，方便企業及民眾查詢應用。年瀏覽人次已達129,708,778，截至2010年12月已有202,737人申請就業服務，並有38,576人成功獲得所需就業媒合，2011年1~8月即成功媒合21,686人，有效提供全民終身就業及生涯規劃服務（圖3-3-2-5）。

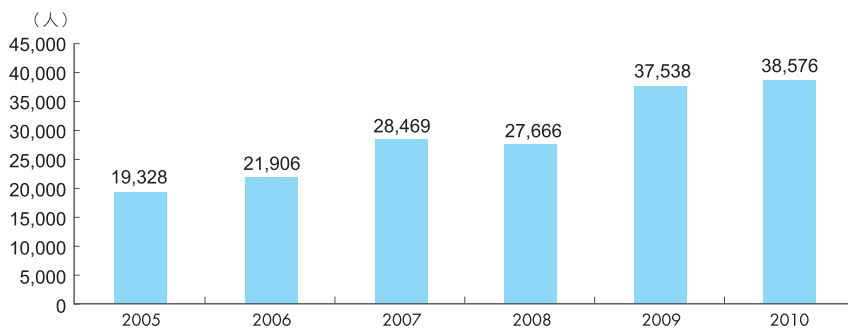


圖3-3-2-5 全國就業e網成功媒合人數

資料來源：行政院研究發展考核委員會整理

8. <http://www.ejob.gov.tw/>

（四）優質企業輔導服務，加值投資臺灣

為創造更優質的企業輔導及企業服務環境，「企業輔導網」整合經濟部相關局處服務，超過244項輔導措施資訊，提供企業獎勵輔導資訊的揭露與查詢，並可跨機關連線查驗公司登記、工廠登記、營利事業登記等服務，使輔導資源應用更有效率，造福國內100萬家企業，每年服務達10萬家次，服務企業可快速有效地在單一窗口取得所需要的完整輔導資訊（如圖3-3-2-6）。



圖3-3-2-6 企業輔導網

資料來源：<http://assist.nat.gov.tw/wSite/mp?mp=2>

為進一步促進僑、外、臺、陸商擴大在臺投資，經濟部投資業務處建置「投資臺灣入口網⁹」，跨機關整合投資資訊，以正體中文、簡體中文、英文、日語等多種語言，提供投資者所需資訊及申辦流程輔助，打造投資交流園地，更可依企業需求提供主動式服務，便利各國企業及投資主管取得所需資訊，增加投資臺灣意願及機會，提高投資臺灣成功率，促進經濟永續發展（如下頁圖3-3-2-7）。

9. <http://investtaiwan.nat.gov.tw/>



資料來源：經濟部

（五）促進攸關民眾生活安全與品質訊息即時傳遞，打造舒適e家園

為迅速即時傳遞攸關民眾生命財產安全與生活舒適之食品、居住、環境應變等資訊，經濟部、行政院環保署及內政部分別建立商品及食品檢驗創新服務系統、e河川系統及建築管理資訊深化系統，串聯整合中央與地方資源，加值運用現有資訊，促進各種生活相關資訊公開透明。經濟部商品及食品檢驗創新服務系統提供商品檢驗與食品查驗線上申辦服務，透過不安全商品管理及國際食品通報機制的建立，提升公布商品警訊效率，強化商品安全管理（圖3-3-2-8）。e河川系統¹⁰及建築管理資訊深化系統，除原有水資源及建築物安全檢查資訊服務外，更可配合災害防救，提供即時河川及建築資訊，提升防救災效率（圖3-3-2-9）。

10. http://www.e-river.tw/New_News.aspx



圖3-3-2-8 經濟部商品及食品檢驗創新服務網站

資料來源：<http://safety.bsmi.gov.tw/wSite/mp?mp=65>



圖3-3-2-9 全國建築管理資訊系統入口網

資料來源：<http://cpabm.cpami.gov.tw/index.jsp>

(六) 發展全程服務單一窗口，主動提供客製化優質服務

隨著技術演進及使用者客製化服務需求的進展，電子化政府轉化傳統靜態及被動提供資訊服務的形式，強調以「民眾需求」為導向主動提供整合式服務，依使用者所訂的關心議題，主動將服務送到需求者手中。

以「民眾e管家 (<https://msg.nat.gov.tw/>)」為例，透過個人化訊息服務平台，整合中央及地方縣市政府服務資訊，共同提供各種民眾生活息息相關之服務多達130項，並提供多元訊息取得通道，搭配行動技術及Web 2.0應用，以契合民眾使用習慣之方式，讓民眾依需求自由訂閱如國家考試相關訊息、就業服務、社會福利、衛生醫療及公路監理等便民服務及生活資訊，並可選擇其隨手便利的資訊取得通道，透過如個人數位助理、手機、電腦、即時通訊軟體等方式取閱其所需服務，截至2011年8月底e管家會員數已突破45萬人，個人服務訂閱數則超過110萬筆，透過民眾e管家讓政府服務更主動、貼心，將民眾個人所關心的訊息即時送達，進一步落實優質客製化服務（圖3-3-2-10）。

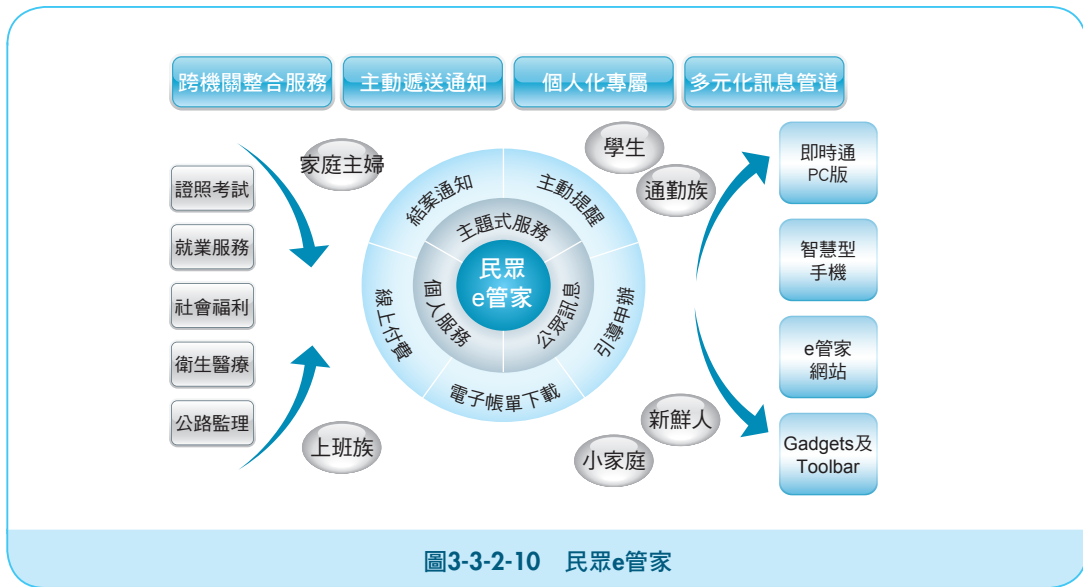


圖3-3-2-10 民眾e管家

資料來源：行政院研究發展考核委員會

二、強化政府運作效率，落實資源安全共享

電子化政府在「內部運作效率」方面，著重於經費節省、公務員效率提升及強化內部組織與資訊基礎建設等。我國電子化政府已建構完成網路建設、資通安全環境及公務文書訊息傳遞系統等，有效奠定安全可信賴並兼具效率的政府服務基礎。

(一) 建構政府機關網際網路服務基礎環境

政府服務網路（Government Service Network, GSN）聯網服務，透過備援、分流及防護規劃，提供持續與可靠的政府網路服務，截至2011年8月已接取總電路線路數達22,243路，完成2,546個政府機關介接，有助於中央及地方各級機關公務資訊迅速傳遞及資安防護，有效節省個別機關各自連網經費31億元（圖3-3-2-11）。透過整體防護更可有效協助各機關每日處理50%以上的垃圾及惡意郵件，提供政府網路入侵防護服務，年阻擋攻擊次數達105萬至260萬次。

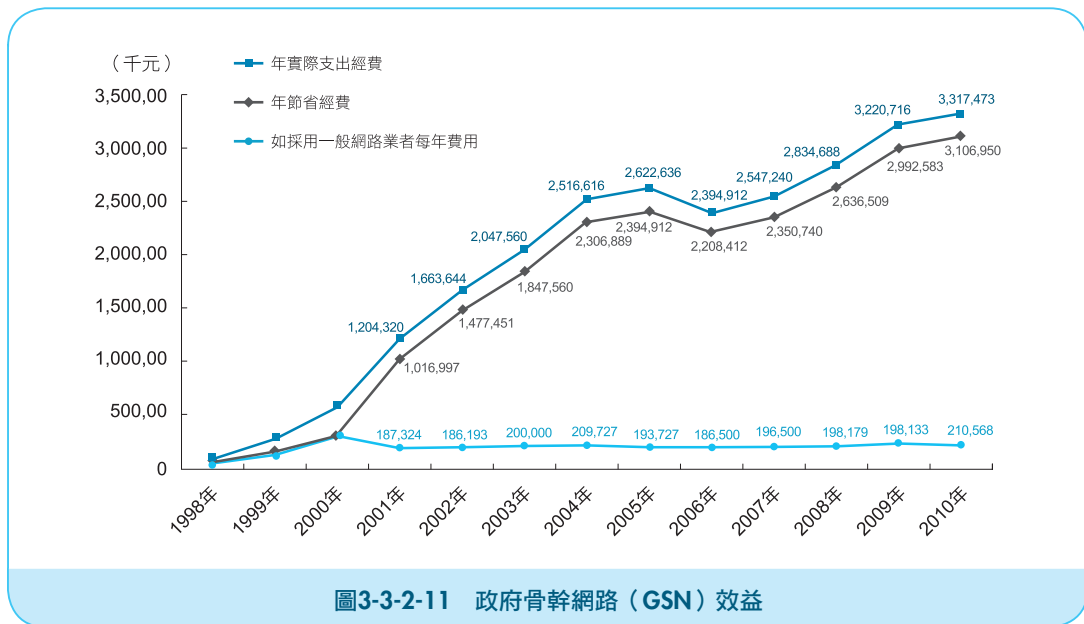


圖3-3-2-11 政府骨幹網路 (GSN) 效益

資料來源：行政院研究發展考核委員會

（二）完備公開金鑰基礎建設，強化線上服務安全機制

為健全電子化政府基礎環境建設，建立行政機關電子認證及安全制度，為提升線上服務的安全與可靠性，行政院研考會協同經濟部、內政部共同建構政府公開金鑰基礎建設（Public-Key Infrastructure, PKI），運用電子憑證認證機制與信賴的基礎（圖3-3-2-12），以提供更便捷安全的網路便民服務，使得越來越多的政府業務適於轉為提供線上申辦服務，而民眾及企業應用者也日益增加。截至2011年9月20日，自然人憑證（MOICA）已核發2,455,540張，經濟部工商憑證（MOEACA）IC卡也發放1,025,728張，組織及團體憑證（XCA）則核發55,045張。以自然人憑證應用為例，目前共提供計1,889項應用功能，機關內部使用功能亦達1,660項，整體上網應用人次已逾1,946萬人次；相較於2010年使用人次成長率為1.43%，其中如應用於網路報稅報稅者，也由2004年的8萬2,181戶成長為2011年度的84萬2,556戶，達網路報稅總人數之30%，由使用率及成長率均可看出民眾接受度日高，顯示憑證申辦服務的安全性與便利性已逐漸受民眾肯定。



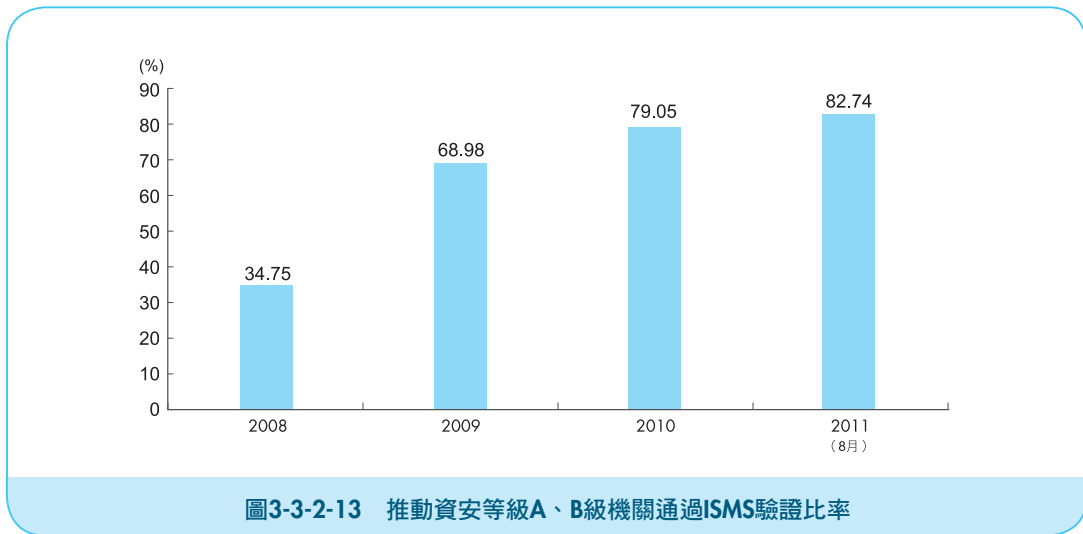
圖3-3-2-12 政府公開金鑰基礎建設（GPKI）

資料來源：<http://grca.nat.gov.tw/index.html>

（三）強化國家資通安全技術服務與防護管理

為提供安全可信賴的政府資訊服務環境，行政院研考會建立「國家資通安全防護管理平台」，建構政府機關資安事件通報應變體系，包括7,355個機關、15,646位資安聯絡人，針對

重點機關進行24小時資安監控及防護，提供政府機關資安技術服務，有效掌控資安情資並即時發布預警，同時定期辦理電子郵件社交工程演練及資安攻防演練，有效推動資安等級A、B級機關通過ISMS（Information Security Management System）驗證，通過率高達82.74%，其中A級機關通過率更達100%（圖3-3-2-13）。



資料來源：行政院研究發展考核委員會

（四）推動資訊改造，強化資訊資源應用效能

為配合組織改造持續深化資訊改造，促成跨機關機房共構、資通平台共通、服務設施共用及資源共享（如下頁圖3-3-2-14）。透過資訊改造的推動，已有六成以上機關開始推動以部會為中心的共通性系統調整規劃，例如公文系統及電子郵件等，並已有7個部會建立以部會為核心共構機房，共享基礎設施，整併所屬機關網路，強化資安防護縱深，並可達成降低維運成本，進一步發揮節能效益。

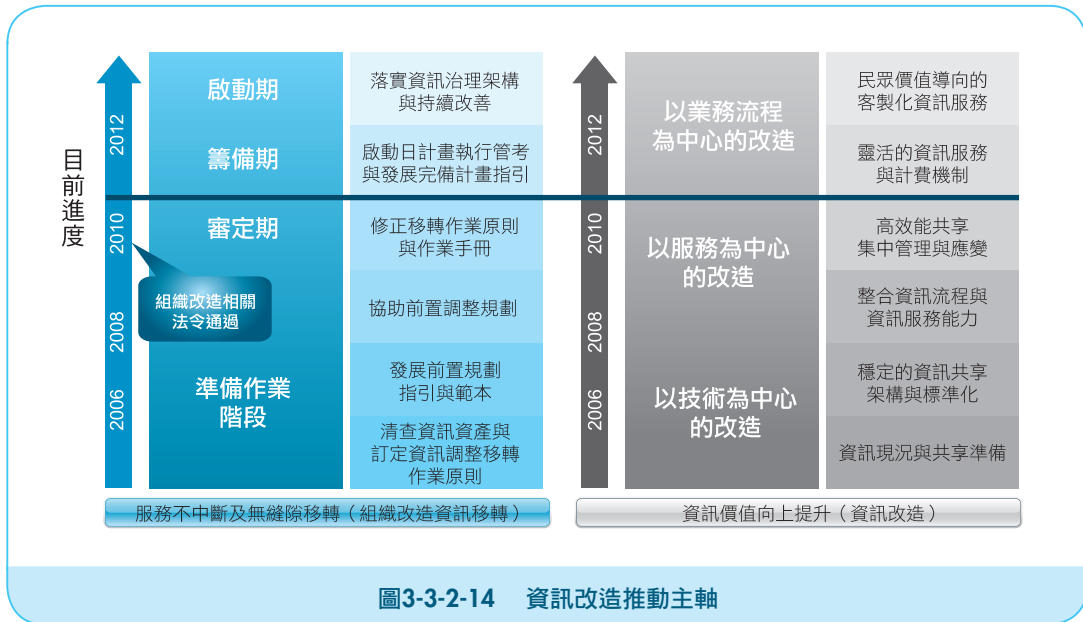
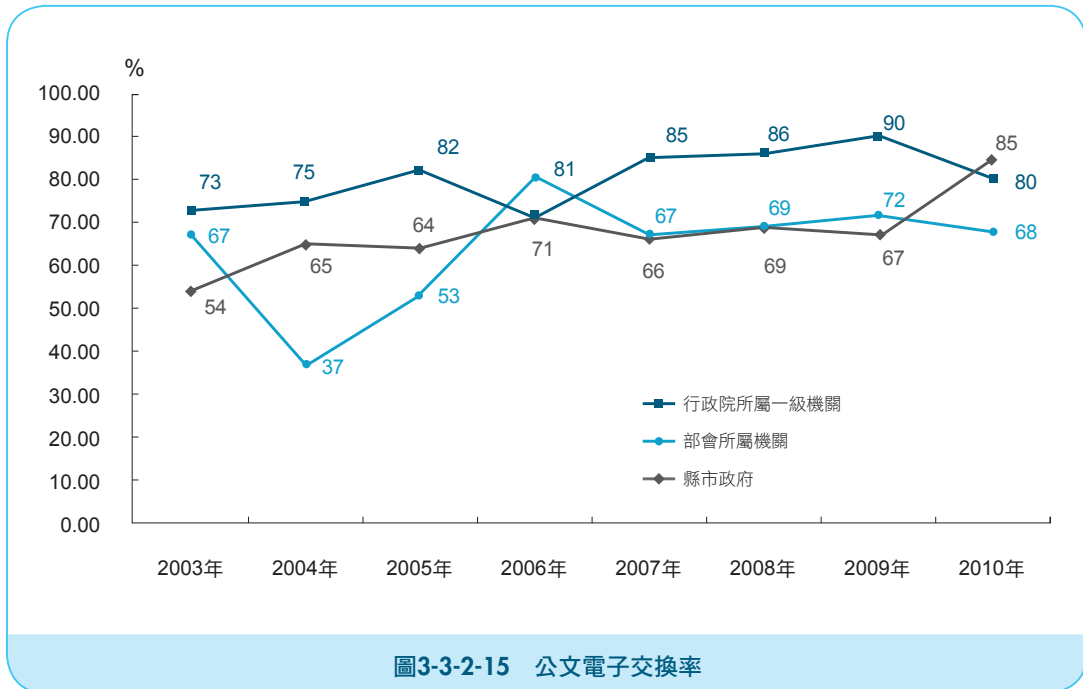


圖3-3-2-14 資訊改造推動主軸

資料來源：行政院研究發展考核委員會

(五) 落實公文電子交換，提升公務文書效率

因應節能減碳趨勢，以提升公務效率，行政院研考會統籌建置文書編輯網路服務整合系統，提供約5,993個機關共用，並發展基層機關公文整合系統，提供19縣市政府3,341個基層行政機關運用，更推展公文交換，達成中央及地方公文電子交換率平均超過70%，每年電子公文交換數量達3,500萬件，縮短公文傳遞時間至30分鐘內即可完成，摺節郵資、大幅縮短公文傳遞時間及人力，全年效益至少達6.22億元（圖3-3-2-15）。2010年再進一步推動公文線上簽核，促進公文處理全程電子化。截至2011年8月底已推動24個機關完成公文線上簽核系統建置，並推展195個所屬機關配合辦理。



資料來源：行政院研究發展考核委員會

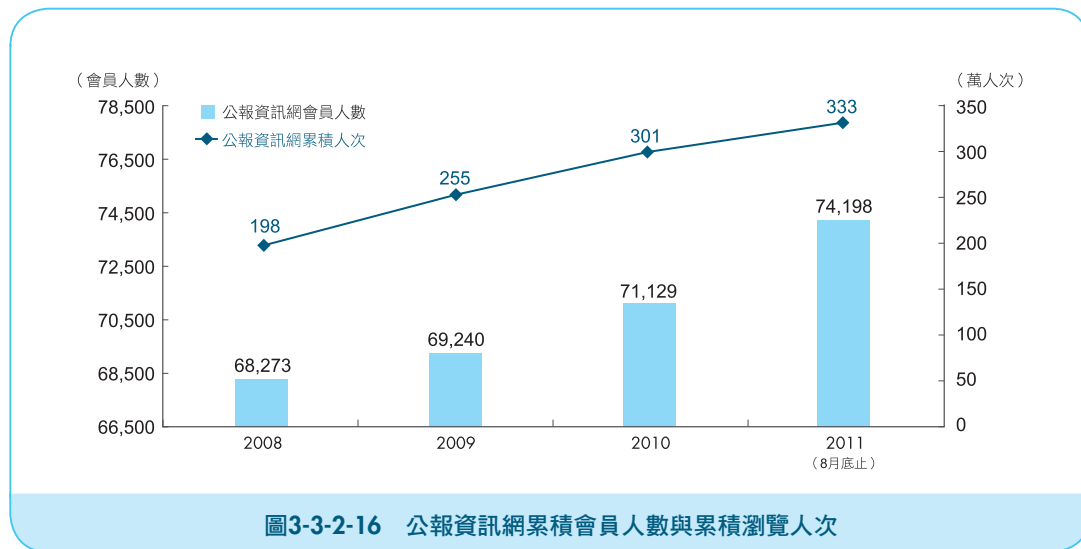
三、創造數位機會及公共參與，落實政策達成

電子化政府在政策達成面向的重點聚焦於政府公開、透明與課責性及公民參與等三個面向。依國際電子化政府的評比顯示，臺灣電子化政府的發展已臻於世界先進國家水準，包括法制透明公開、民眾網路可及度及使用率、無障礙資訊服務及公民互動參與等均屢獲國際肯定。未來電子化政府將持續創造數位機會、強化公共參與，推展優質便民服務並兼顧社會關懷。

(一) 落實政府資訊公開，建構參與式電子化政府

為促進資訊公開，促進公民參與，行政院研考會推動政府建立健全的公報制度，將公報依內容分門別類刊載，整合行政院所屬各部會的20種公報且同步更新紙本與電子檔，主動且有系統地為民眾提供施政相關的動態資訊、即時正確的法令資訊，以滿足民眾知的權利，截至2011年8月底累積會員人數為74,198人，累積瀏覽人次達333萬人次（如下頁圖3-3-2-16）。

更進一步強化國家檔案及政策資訊公開，打造政府網路服務資訊透明與民意互動平台，鼓勵民眾參與資訊分享與公共議題討論，建構參與式電子化政府，延展政府服務。



資料來源：行政院研究發展考核委員會

(二) 普及資訊服務，深耕數位關懷

為創造數位機會，行政院研考會善用社會網絡加強政府機關間及政府與社福團體間的連結，提高社會福利效率，創造弱勢民眾參與社會運作機會，並進一步推動無障礙網路服務，截至2011年8月共計輔導超過5,975個中央及地方政府網站符合無障礙規範。此外透過資訊設備借用及居家附近資訊代理人的協助，現有16個鄉鎮圖書館及國小圖書館參與試辦資訊設備借用服務，整體借用率高達87%，更有85個社區共募集291位資訊代理人，也讓電子化政府的服務進一步普及。

我國推動偏鄉無線上網服務，創造數位機會已有具體成效，根據2010年度數位落差調查結果，國內上網家戶比率（80.7%）及上網人口數（70.9%）均創新高，12歲以上網路使用人口更突破1,445萬人，較2009年增加約80萬人（圖3-3-2-17）；儘管偏遠鄉鎮家戶資訊環境與非偏遠地區家戶仍有數位落差，但高偏遠鄉鎮及低偏遠鄉鎮的家戶電腦擁有率已有提升，分別為71.4%和73.4%，相較2009年增加7.9%與3.1%，連網率則分別為61.1%和66.6%，也同步提升3.4%與4.3%（圖3-3-2-18）。



圖3-3-2-17 歷年上網人口比率調查

資料來源：行政院研究發展考核委員會

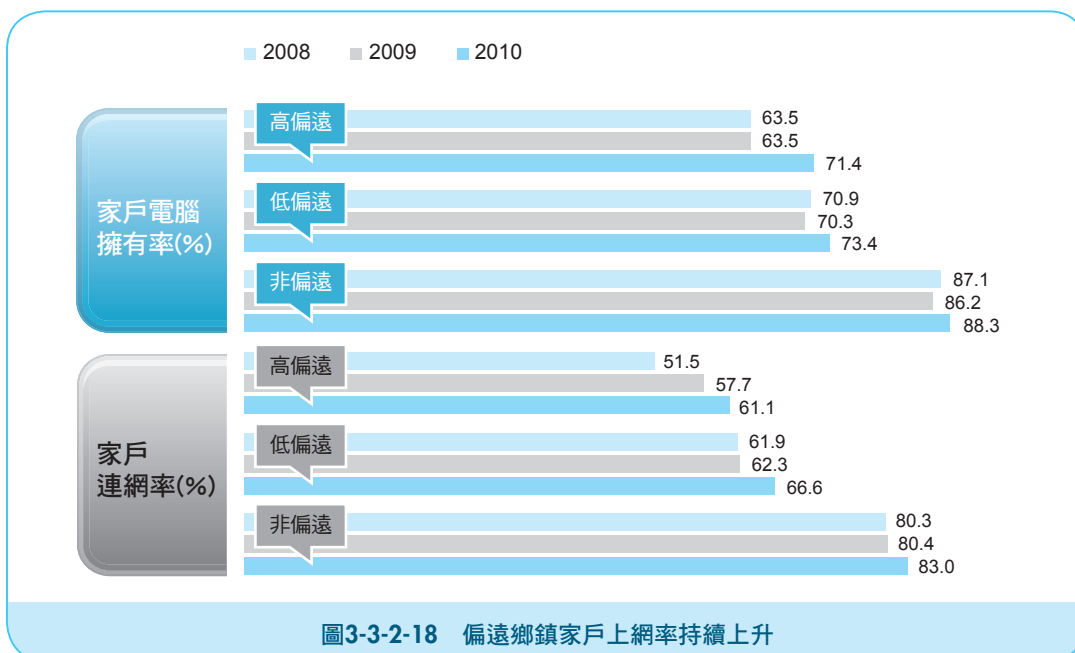
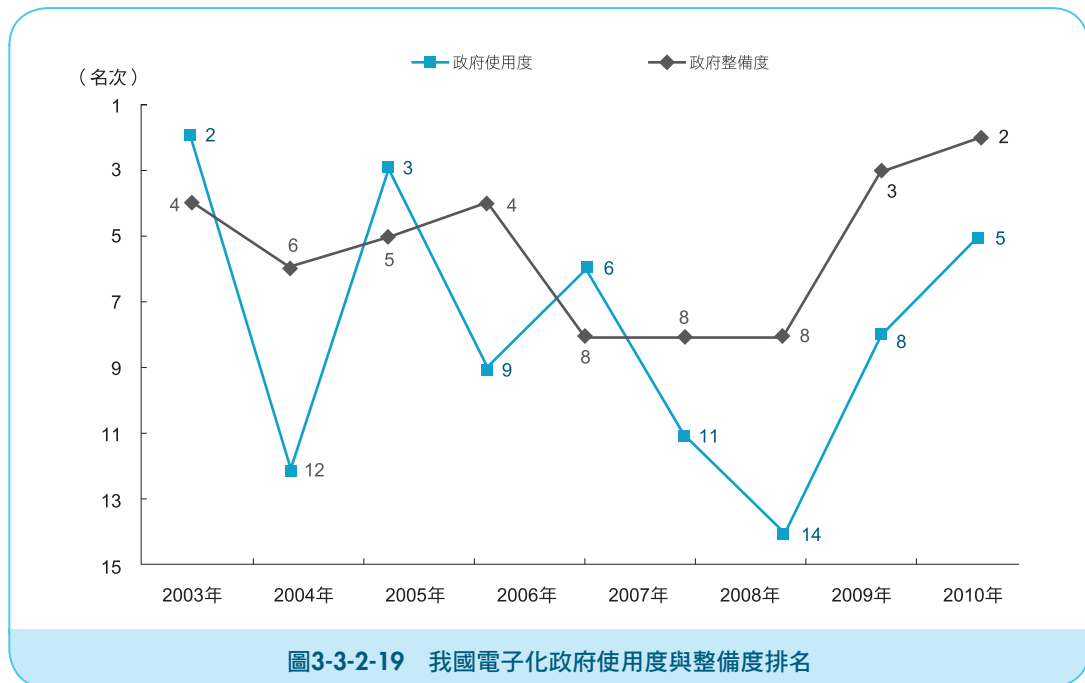


圖3-3-2-18 偏遠鄉鎮家戶上網率持續上升

資料來源：行政院研究發展考核委員會

（三）屢獲電子化政府國際評比佳績，拓展電子外交提升國際能見度

我國政府重視資通訊技術的應用，列為國家競爭力的核心重點，政府透過各種獎勵機制與有效的資通訊基礎建設投資，為整體發展帶來正面效果。根據2011年4月世界經濟論壇公布的「2010-2011年全球資訊科技報告」，我國政府網路使用度與整備度，在138個受評國家中，分居全球第2位及第5位，顯見政府部門在資通訊科技基礎建設與網路應用服務方面的表現相當優異，頗受國際肯定（如圖3-3-2-19）。



資料來源：歷年世界經濟論壇全球資訊科技報告 資料整理：行政院研究發展考核委員會

我國電子化政府在國際合作表現亦有相當成效，自2008年5月20日至2011年9月底止，已與捷克及以色列簽訂電子化政府合作備忘錄，推動各項實質合作，更有包括瓜地馬拉副總統、捷克內政部次長等多國外賓來訪，除辦理32次出訪，赴19個國家推廣我國電子化政府經驗外，更有來自31個國家的49個政府機關（構）及組織團體到我國參訪電子化政府成果及交換經驗（如圖3-3-2-20）。此外我國將於2011年主辦ICA第45屆年會，以「政府創新－回顧過去展望未來」為題，分享我國電子化政府推動經驗，更可增進我國國際能見度，促進外國友人對臺灣的認識及支持，廣續推展電子化政府國際合作。



圖3-3-2-20 電子化政府國際合作及交流國家分布圖

資料來源：行政院研究發展考核委員會

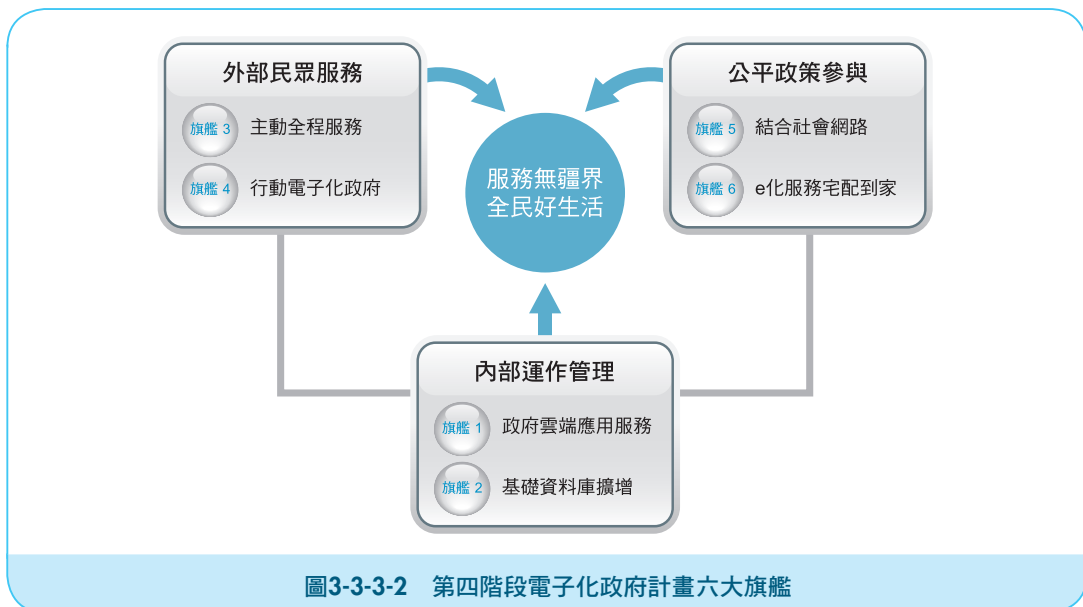
第三節 我國電子化政府未來展望

為考量先進國家電子化政府發展趨勢，因應技術演進及主客觀的環境變化，並深化前期電子化政府成果，行政院研考會協同各中央地方及產學各界，研提「第四階段電子化政府計畫（2012年至2016年）」並於2011年6月10日奉行政院核定，期進一步提升政府行政效能，增進政府整體服務品質，提供符合民眾需求的全程創新服務。第四階段電子化政府規劃重點將建構政府服務的DNA核心理念，包括D（Device）發展可攜式行動裝置上的服務，N（Network）無線寬頻網路應用，及A（Application）善用Web 2.0社會網絡發展創新服務，提供更契合使用者需求的主動服務、分眾服務及全程服務。以「服務無疆界，全民好生活」

為願景，律定「提供跨域優質服務」、「建構綠能共享環境」及「促進公平參與」三大目標（見圖3-3-3-1），並提出包括「政府雲端應用服務」、「基礎資料庫擴增」、「主動全程服務」、「行動電子化政府」、「結合社會網絡」、「e化服務宅配到家」六大旗艦服務，各旗艦意涵說明如下（圖3-3-3-2）：



資料來源：行政院研究發展考核委員會



資料來源：行政院研究發展考核委員會

一、第四階段電子化政府計畫內容

（一）政府雲端應用服務

結合雲端運算科技，推動雲端服務應用，以具有全國性規模之政府整體資訊服務為基礎，基於基礎建設（Infrastructure as a Service, IaaS）與平台建設（Platform-as-a-Service, PaaS）的基礎，以提供創新應用（Software as a Service, SaaS）並提升服務水準，推動重點包含單一整合計畫管理服務平台的計畫管理、防救災應變與協調資訊整合、雲端資安防護，並將政府服務平台雲端化，以深化現有政府入口網、跨機關服務整合平台服務，建構足以為各部會應用服務與整合基礎的雲端平台（PaaS）服務。

（二）基礎資料庫擴增

為提升政府內部運作效率並強化決策支援，完備資料整合共享之安全與機制，強化電子化政府線上服務與申辦的多元與彈性，植基現有戶政、地政、監理等資料庫基礎，擴增建立衛生福利、環境資源、全民災防、海洋發展、性別平等基礎資料庫，並進一步推動基礎資料庫之建置與整合、完備資訊取用標準、建立資訊共享機制及明確授權機關管理等工作，使資料得以互享互通。

（三）主動全程服務

政府對民眾（G2C）的服務，以民眾視為一件事的服務需求，整合跨機關服務流程，以數位生活儀表板為服務呈現主軸，串連不安全商品通報、數位好宅智慧服務、農漁產品生產履歷與飲食安全之農業資訊、智慧生態資訊服務等主題資訊。在政府對企業（G2B）面向，提供全球招商及投資的全程服務，以及全方位涵蓋民眾、政府機關與企業的電子發票主動服務，並持續深化公益募款網路服務。在政府對公務員（G2E）面向，則建構智慧辦公室服務、文書檔案網路資訊合一服務，以及全國公務人力資源智慧型資訊等服務。

（四）行動電子化政府

建立行動電子化政府服務技術基礎與規範，整合各機關行動化服務，提供行動化入口網服務，並以能發揮行動電子化政府特色的主題應用，如交通旅遊觀光資訊應用、藝文與博物館應用等為重點發展領域。

（五）結合社會網絡

為提供優質生活應用，善用Web 2.0應用服務，結合民間資源、公民社會集體智慧與社群力量，規劃提供觀光資訊、交通資訊、教育資訊、電信服務資訊、稅務資訊及保險資訊，促進施政與服務更公開透明，便利公民參與，結合使用者共同規劃更契合公眾需求的電子化政府服務。

（六）e化服務宅配到家

為擴大政府服務範圍，發揮社會關懷、照顧弱勢族群，以增進服務取得機會，落實公平參與，計畫結合第一線公務員（如戶籍員、村里幹事、社工員、護士、警員）及資訊志工（如退休公務員），提供在地化服務窗口，以行動化整合資訊服務，提供銀髮族、新住民、行動不便者等弱勢族群整合式的政府服務。

二、預期效益

（一）經濟或企業層面

提供企業主動全程服務，串接政府機關服務企業之各項申辦作業並簡化流程，降低企業在我國經商投資成本，增進整體經濟發展。以政府雲端應用服務旗艦之招商及投資服務計畫為例，透過整合雲端平台，提供本國與外國投資者整合性投資資訊服務窗口，縮短或簡化投資申辦過程，預計提供便民貿商線上申辦服務每月12萬次，於2016年達成每月提供26萬次服務，預估2012年即可減少3億元社會成本。另外以電子發票計畫來全面推動實體通路發票無紙化，協助企業全面降低發票處理成本；預計每年可減少7,000萬張紙本發票，大幅節省發票購置、後續配送、列印、郵寄及儲存等，總共可達532億元發票處理的社會成本。

（二）社會層面

應用Web 2.0提升民眾參與，以「最後一哩」服務達成公平的社會關懷與服務，縮減數位落差。透過Web 2.0示範計畫建構政府與民眾的溝通管道，提供民眾對政府政策之開放性討論與經驗分享的社群網絡平台，提高參與可親度以提升民眾對公共政策的參與感。此外統合中央、地方基本業務，建構完整資訊系統服務平台及一致性的操作介面，將e化服務宅配到家，提供基層服務人員與民眾接觸過程中直接反映民意的機制，延伸政府服務地點並延長服務時間。以在地服務轉介結案率達90%為目標，整合及建構農業資源行動調查服務體系等推動工作，完善資訊志工服務機制，協助與輔導社區民眾與農民，提供資訊服務，縮減城鄉距離與數位落差。

（三）政府機關層面

以資源共享節省機關導入服務平台重複開發經費，整合施政計畫管理機制，預計可節省各機關重複開發系統成本約2億9,000萬元，更有助於加速政府機關資訊流通並有效提高施政計畫管理效率；建構智慧網路辦公室，納入公文電子交換計2,400個機關，促成70%的政府機關導入公文線上簽核，加速公務訊息傳遞效率。透過自然人憑證強化雲端服務安全機制，以降低維護成本，加速資源共享。推展海洋發展、性別平等、環境資源基礎資料庫擴增，整併現有各分散資料庫與資料來源，以進一步支援防災應變、海洋、性別平等決策參考，協助提升決策品質。

（四）資訊服務產業層面

雲端應用服務及各項創新應用，將有助於國內資服產業發展包括雲端運算、Web2.0、資料庫共享、行動服務、資訊安全等關鍵技術與管理能力，並藉由政府各項創新應用的推動，各計畫之資訊服務規模將得以擴大，提升整體政府資訊服務市場量能，協助資訊服務業者提升資訊服務專業能力，強化進軍國際市場的競爭力。另鑑於我國電子化政府各服務已經成熟並展現具體效益，並屢獲國際肯定，未來將與國內資訊服務公協會協同合作，帶動國內資訊服務產業，將我國電子化政府技術服務輸出至其他國家市場，擴大國內資訊服務產業市場。此外，透過相關子計畫資料庫之整合，促進探勘分析與資料活化，以建構開放基礎資料供民間加值運用機制，期帶動我國資訊服務產業往高附加價值發展，進一步提升產業競爭力。

三、結論

綜觀電子化政府及社會環境發展互動過程，使電子化政府服務有更新的詮釋與意義，電子化政府所創造之效率與效能已為政府改造之關鍵。此外，電子化服務更需強調社會公平與包容，以保障人民權益及增進社會和諧。行政院研考會推動第四階段電子化政府，協同各界共同參與，創新公共服務價值的治理模式，以使用者需求導向，提供跨機關全程主動服務，進一步提升整體服務品質與服務滿意度，再為我國的電子化政府邁向新的里程碑。

第四章 貼心生活應用

行政院於2008年開始推動之「愛臺十二建設」項下「智慧臺灣計畫（Intelligent Taiwan）」，是希望將臺灣建設為「安心、便利、健康、人文」的優質網路社會，而「貼心生活應用」為「智慧臺灣計畫」推動的重要策略之一。我國在社會發展議題上，必須面對高齡化社會的來臨，思考運用資通訊科技，融入緊急醫療流程，以滿足民眾日益增加的老人照護需求；針對數位落差議題，強化偏鄉數位機會中心功能，開發廉價的國民電腦，落實終生學習風氣；針對安全安心生活等議題，運用資通訊科技與節能減碳觀念，規劃農產品生產履歷，智慧住家，社區安全保障，完備緊急防救災機制，以及日常生活產品安全認證，滿足民眾期望一個健康、安全、便利的安心生活需求。

因此本項計畫分別在食、醫、住、行等方面著手，積極推動建構安全飲食生活U化服務基礎計畫、推動遠距照護試辦計畫、推動山地離島服務遠距醫療、署立醫院智慧安全關懷網-RFID計畫、推動電子病歷、社會安全保障計畫、智慧化居住空間產業發展計畫、交通管理及資訊服務系統之建置與推廣計畫、建置高快速公路整體路網交通管理系統計畫等。以下將一一介紹本計畫的目標、策略、重點工作以及成果分享。

第一節 計畫目標

智慧臺灣計畫項下之「貼心生活應用」，是要藉由建構民眾安全飲食生活、智慧醫療環境、安心生活空間及便利交通環境，讓民眾享受安心便利的智慧型態新生活，亦即建立農產食品安全標章串連產地和餐桌，未來民眾在食品上能夠買得安心、吃得安心；發展醫療照護、健康諮詢服務隨手可得，讓病人、老人、幼兒生活安心；推動智慧居住空間，形成優質社區防護體系，提供民眾安全便利的安心居住環境；藉由提供用路人即時可信賴的相關交通資訊，讓民眾上路不堵車，出門旅遊辦事，輕鬆搞定不煩惱。以下就此4項目標分別說明如下：

一、食—建構安全飲食生活

為保障民眾飲食安全，世界各國政府均積極設法解決食品危害問題，其中可立即被民眾感受到者應屬推動食品可追溯體系（Food Traceability System）。因應此一國際發展趨勢並保障國產農產品安全，政府亦發展產銷履歷制度，強化農產品安全標章驗證管理，以建構安全飲食生活。

為達成「健康農業—深化安全驗證，打造健康無毒島」之願景，農業委員會以2008-2011年辦理「建構安全飲食生活U化服務」計畫，透過新興資通訊等技術服務，強化農產品的安全驗證管理及透明農產品生產管理資訊，減緩社會中令民眾不安的食品議題，建構健康、安全及安心的飲食環境，為農產品安全無縫管理中重要工作項目。

二、醫—建構智慧醫療環境

為實現馬總統愛臺十二建設—智慧臺灣項下智慧型醫療照護的政策，衛生署利用我國資通訊科技優勢，整合民眾衛生醫療資訊，以達提供民眾貼心、便捷的健康照護服務及提升醫療品質與效率的願景。具體的目標包括五項：推動遠距照護試辦計畫，建構社區、居家與機構式科技化照護服務模式；完成山地離島鄉衛生所醫療資訊系統（Health Information System, HIS）及醫療影像傳輸系統（Picture Archiving and Communication System, PACS）之建置；建構全國醫療影像交換中心及判讀中心；擴大試辦醫院導入無線射頻辨識系統（Radio Frequency Identification Device, RFID）技術；推動醫療機構全面實施電子病歷及病歷交換。

三、住—建構安心生活空間

為提供民眾安全便利的安心居住環境，內政部警政署及內政部建築研究所於2007-2011年間藉由「建立優質社區防護體系」及「建構智慧居住空間」，提供民眾無恐懼感的社區生活環境，並建構滿足民眾需求之智慧型生活空間。以下就此二個面向之目標分述如下：

（一）建立優質社區防護體系

治安向來是民眾最關心的議題之一，如何有效提高警察人員的執勤效率一直是警政機關努力的主要方向。內政部警政署因應通訊與網路技術進步快速，並鑑於犯罪資料快速成長，為強化社會治安政策，並以改善人民對治安的感受為最高目標，依地區治安狀況、社會關注刑案偵破及員警執法情形，考量民眾對治安的感受度，特針對現階段改善治安強化作為，全

面規劃行動方案。於2008-2011年致力運用資訊、通信科技，結合影像分析技術，整合錄影監視系統與警政資訊系統，藉由推動「M-Police行動警察建置案」，強化各縣市基層員警辦案的機動性與主動性，適時支援以減輕其工作壓力，發揮打擊犯罪與維護治安的功能；推動「社區安全e化聯防機制監視錄影系統整合計畫」，針對區域性犯罪熱區，研訂全國各犯罪防治重點區塊，並建立遠端監控機制，藉由有效電子監控系統和社區民眾監督能力，建置監視錄影系統，減少民眾被害恐懼感，以提升全國各社區自我防衛能力，形成全國綿密安全網；另「建構犯罪資料分析平台」，使內勤業務流程自動化，外勤辦案資訊即時化，以提升資訊科技支援科學辦案能力，增進刑案作業整體效能，增加民眾對治安之滿意度，營造一個安心生活的優質環境。

（二）建構智慧居住空間

隨著資通訊與智慧化科技的進步，人們對於日常生活需求日益提升，對於空間環境有更嚴格的品質要求。因此，建築物內導入智慧化科技或運用電腦科技的數位化管理模式已成為近年來建築物的必要設施。有鑑於此，內政部建築研究所期望能藉由我國目前在ICT產業之優勢，配合國內外相關產業發展趨勢以及臺灣人民之生活需求，使ICT產業與建築產業結合，以建築為載具，讓建築產業藉由ICT產業之加值提高其服務品質；針對智慧化居住空間及相關產業發展之需要，規劃帶動一連串電子化、資訊化及建築技術的創新服務及應用，以智慧建築作為載體等策略行動方案的執行，促使產業模式轉型，同時開拓ICT產業的另一個發展契機，提升整體產業的國際競爭力，再創下一波經濟奇蹟；並將帶動建築產業迎向智慧化時代，展現「智慧好生活」所帶來的安全、健康、便利、舒適、節能與永續之工作及生活環境，使臺灣成為全球智慧安心生活的典範。

四、行—建構便利交通環境

「智慧臺灣—交通管理及資訊服務系統之建置與推廣計畫」以道路的智慧化為基礎，結合車輛智慧化，達成交通資訊服務與交通管理智慧化，提供用路人即時可信賴的相關交通資訊，並帶動國內智慧型運輸系統（Intelligent Transportation System, ITS）與車用資通訊系統（Telematics）產業發展。各子項目標包括：持續推動「智慧交控」計畫，以健全整體路網交通管理效能；持續推動「聰明公車」計畫，以提升城際與都市大眾運輸服務品質；持續推動「交通服務e網通」計畫，以促進用路人整體運輸路網之資訊整合及產業加值及於重要省道瓶頸路段設置交通資料蒐集及影像監視系統，以進而提供道路壅塞、通阻及改道即時資訊。

第二節 計畫策略

執行貼心生活應用之計畫策略分述如下：

一、食－建構安全飲食生活

（一）務實推動農產品產銷履歷制度

以國際要求、通路保障及具食品安全風險疑慮等三原則，選擇適當農產品品項，落實農產品產銷履歷制度。

（二）建構食品產銷鏈履歷紀錄串接基礎

制定農產品生產紀錄標準，建構資訊交換元件及憑證管控措施，建構串接食品製造上游（農產品生產）、中游（食品加工）、下游（運輸銷售）等不同階段紀錄之基礎。

（三）落實安全農產品標章電子化管理

建構CAS臺灣優良農產品標章驗證管理平台，整合標章申請、驗證、追蹤管理及認證等作業管理，達到即時、確實及效率的食品安全驗證管控。

二、醫－建構智慧醫療環境

（一）推動遠距照護試辦計畫

藉由結合資通訊科技，建立居家／社區式遠距健康照護模式及機構式遠距照護模式，並透過照護資訊流通與服務分享環境，串連各式居家／社區與機構服務模式之照護服務系統，建立整合性、連續性之遠距健康照護服務營運模式（計畫架構如下頁圖3-4-2-1所示），以提升民眾生活品質，促成相關產業發展。

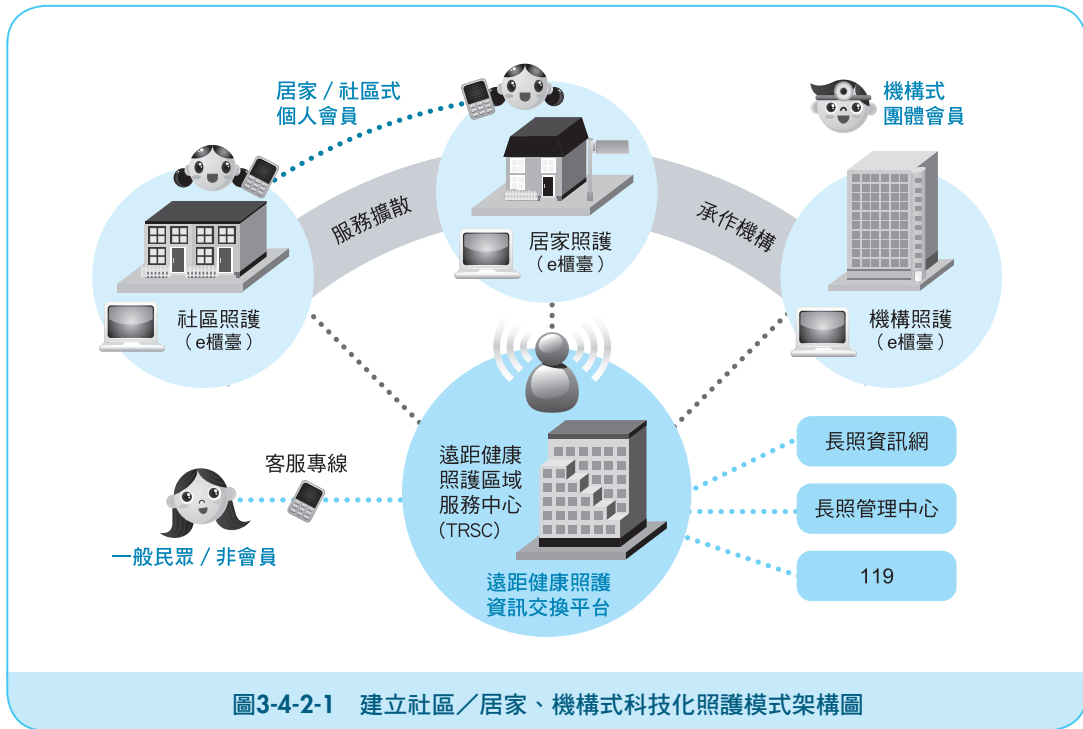


圖3-4-2-1 建立社區/居家、機構式科技化照護模式架構圖

資料來源：行政院衛生署

(二) 推動山地離島服務遠距醫療

強化與結合資通科技，於山地離島地區衛生所與衛生署醫院間建置共用醫療資訊平台，使衛生所人員可透過此醫療資訊系統執行相關的醫療作業，提供山地離島民眾與都會區民眾一樣水準的醫療照護品質，進而提高當地民眾的健康水準，更期盼藉由此醫療資訊系統整合建置原住民健康即時資料庫。

(三) 加速推動智慧醫療照護計畫

為了能保障民眾就醫安全，提升弱勢與偏遠地區醫療品質，提供病患人性化、安全及主動關懷服務之醫療照護，衛生署自2009年起，結合臺灣資訊科技的優勢及醫院資訊系統，首先建構全國醫療影像交換及判讀中心，提供全國醫療院所醫學影像交換，提供民眾快速、便捷、高品質的醫療影像e化服務。之後進一步將該全國醫療影像交換中心擴充為全國電子病歷交換中心，在保障民眾隱私的前提下，提供民眾跨院醫療資訊交換，提供民眾連續性的照

護；另一方面，在醫院導入新的無線射頻辨識系統技術（RFID），以提升醫院服務品質及住院病人安全。

（四）推動電子病歷

為落實全人健康照護之政策目標，提供良好健康資訊發展環境，提升醫療資源的使用效能、醫療服務品質及病人安全，衛生署提出「國民健康資訊建設計畫（National Health Informatics Project, NHIP）」，擬由政府扮演推動角色，營造國家健康資訊發展環境，推動衛生醫療資訊的重要基礎建設，並促使我國衛生醫療業界善用資通訊科技提高服務效能。本計畫由法規面、標準面、安全面及推廣面等四個面向（如下圖3-4-2-2），針對醫療院所實施電子病歷可能遭遇之問題進行策略規劃及提供配套措施，在保障個人健康資訊隱私條件下，促進醫院電子病歷互通整合，提升醫療資源運用效能、服務品質及病人安全，達成全民健康資訊e化流通目標。往後因應個人資料保護法的施行，將持續研修電子病歷相關法制基礎。

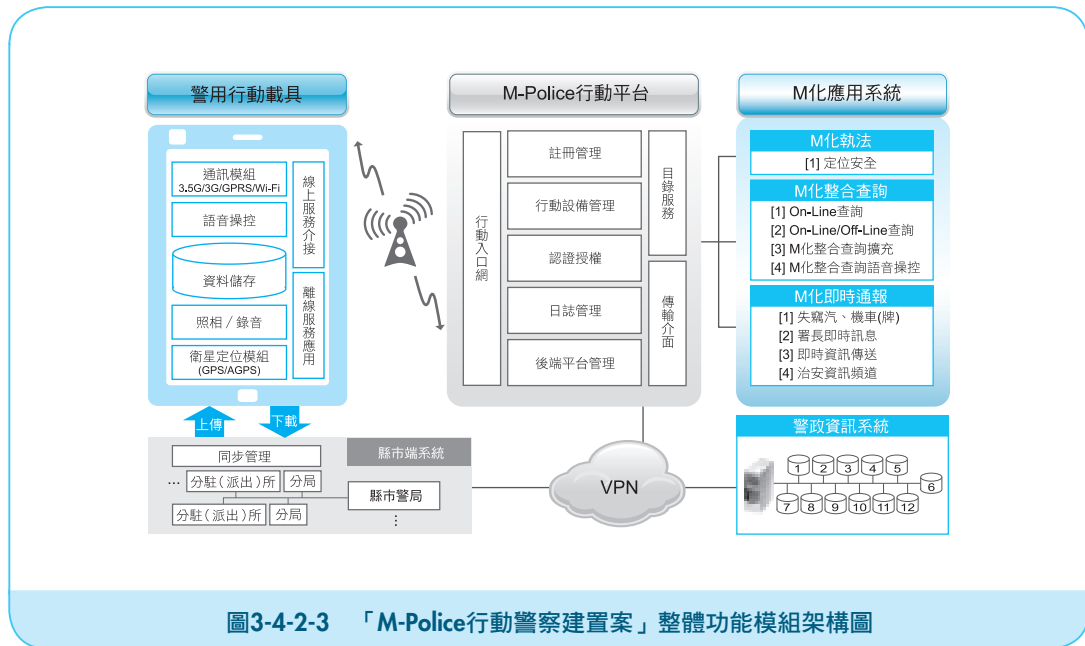


資料來源：行政院衛生署

三、住—建構安心生活空間

(一) 建置M-Police行動警察

M-Police多功能警用行動電腦已擴充發展成為一套業務多元、功能齊備的核心業務系統，基層員警於第一時間執行治安勤務時，提供最佳化之資料傳遞至行動電腦，以便執勤員警快速反應與決策。為延續2007至2010年「M-Police行動警察建置案」基礎建設，整合現有警政資訊系統所提供之資訊查詢服務，強化M-Police行動平台功能（如下圖3-4-2-3）及擴建多元M應用系統等需求及原則下，持續開發、整合多項策略性解決方法，滿足第一線執勤員警的需求，完成治安任務。如新增交通違規攔停舉發功能及現場即時影音傳送等，擴充M化應用服務，擴大各項勤（業）務執行能量，強化治安維護工作之機動性與主動性，達成有效遏止犯罪、降低社會成本、提升警察勤務效率之目標。

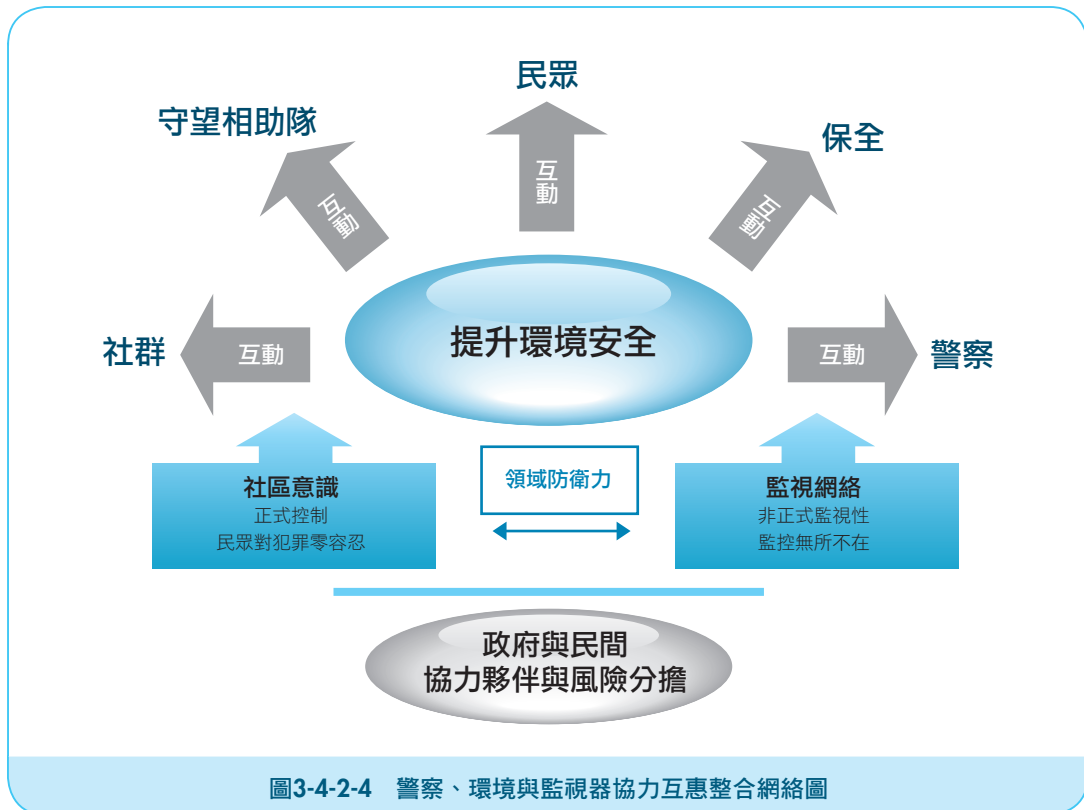


資料來源：內政部警政署

(二) 整合監視錄影系統推動社區安全e化聯防機制

運用網路管理技術，建置監視錄影系統遠端監控機制，以警察建置之「治安要點監視錄影系統」為基礎，整合其他機關現有供治安使用之系統，強化預警及輔助犯罪跡證蒐集功能，形成綿

密治安防護網路（如下圖3-4-2-4所示）。並結合先進影像分析技術，建立優質智慧化安全社會環境，以進行犯罪預防與產生嚇阻效果，保障民眾生命財產安全，提供民眾無懼的居家生活空間。



資料來源：內政部警政署

（三）建構犯罪資料分析平台

刑事犯罪偵查技術必須隨著資訊技術的進步而不斷提升，利用更快速、完整的情資交換及分析能力，在第一時間蒐集各類情報，建立刑案關聯及人資情報，幫助外勤辦案人員分析資訊，蒐集證據，進而追蹤嫌犯軌跡，逮捕歸案。藉由刑事資訊系統之整合，解決刑事警察局現有刑事資訊系統異質性問題（如下頁圖3-4-2-5），重新模組化、標準化、層級化、自動化及安全化現有應用系統、資料庫、開發工具、作業系統及硬體網路設備，整合偵辦案件所需資料，應用關聯分析技術，提供外勤辦案人員迅速、即時之犯罪資料分析及犯罪情資，快

速回應辦案需要，以提升整體偵辦刑案之效能，增加民眾對治安之滿意度，營造一個安心生活的優質環境。



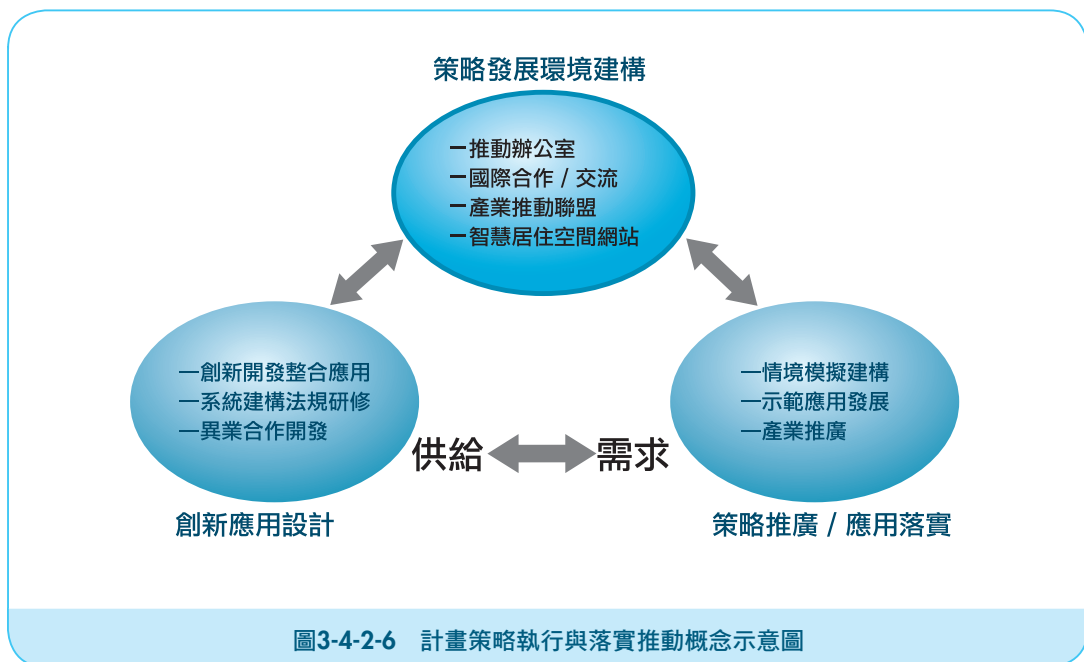
資料來源：內政部警政署刑事警察局

（四）推動智慧化居住空間產業發展計畫

為掌握未來發展趨勢與機會，以提升人民生活品質，依據基礎建設、技術研究、空間發展、產業投入，及政策制訂等五大發展策略面向進行發展策略之規劃研擬，進而擬定整體智慧化居住空間發展策略（如圖3-4-2-6所示），以作為政府推動智慧化居住空間依循方向，內容包括：

1. 政府主動建立示範機制，公領域率先推動落實應用：持續進行智慧化居住空間發展策略推動小組、推動辦公室及產業聯盟之運作，另辦理智慧化居住空間專屬網站、智慧化居住空間示範應用展示中心之營運，及推動國際合作與產業界交流等事務，以持續讓民眾能實際體驗與感受智慧化居住空間的好處，並能有效進行產業相關技術情報交流、市場情報分享、促進智慧化居住空間相關觀念推廣及帶動產業的發展與提升。

2. 智慧化居住空間基礎建置及應用推廣：持續進行建構「安全監控、能源管理、健康照護」等領域及新舊建築之智慧化居住空間示範應用案例，內容包括：推動智慧化居住空間共通資訊交換平台概念、辦理智慧建築標章之認證制度、進行評選示範社區，提供獎助機制、檢討修正建築技術規則與相關規定，並研擬建築物導入智慧化設施之相關誘因機制等。
3. 促進智慧化居住空間的相關產業發展：持續進行建立智慧化居住空間及高效能環境所需的相關評估及檢測標準，及辦理智慧化居住空間相關專業人才培育，與培植安全監控、能源管理、健康照護之服務產業。



資料來源：內政部建築研究所

四、行—建構便利交通環境

為健全全國路網整體交通管理及提供民眾更便捷即時的交通資訊服務，建置智慧型運輸系統，透過即時交通資訊的整合發布與交通控制機制，提升高快速公路運行績效，改善交通壅塞問題以提高民眾的交通服務滿意度，相關策略如下分階段建構陳述如下：

（一）第一階段（2008年）

1. 持續推廣具智慧交控功能之累計縣市數達16個。
2. 持續推廣市區公車及公路客運具聰明公車服務之累計縣市數達14個。
3. 持續更新、擴充及維運「交通服務e網通」網站（包括「全國路況資訊中心」及「陸海空客運資訊中心」網站）資訊，使每年上網查詢交通資訊服務人次達185萬人次。
4. 完成「省道易壅塞及易肇事路段即時交通資訊蒐集系統」設計（第一階段設計）及「省道即時路況交通資訊蒐集及控制系統」規劃作業。
5. 完成5條國道易壅塞路段省道替代路線之即時交通資訊蒐集系統。
6. 於全省40處易壅塞或易肇事路段優先建置即時車流偵測設備。
7. 提升及增設為5處省道交通控制中心（至第二階段建置完成）。
8. 依照號誌時制計畫標準作業程序完成500處號誌時制重整工作。
9. 建置北臺灣高速公路運輸走廊交通資訊示範系統。

（二）第二階段（2009年）

1. 持續推廣具智慧交控功能之累計縣市數達18個。
2. 持續推廣市區公車及公路客運具聰明公車服務之累計縣市數達16個。
3. 持續更新、擴充及維運「交通服務e網通」網站（包括「全國路況資訊中心」及「陸海空客運資訊中心」網站）資訊，使每年上網查詢交通資訊服務人次達190萬人次。
4. 完成「省道即時路況交通資訊蒐集及控制系統」設計作業（第二階段設計）。
5. 於全省130處易壅塞或易肇事路段及20處省道一般路段建置即時車流偵測設備。
6. 完成5處省道交通控制中心之增設與績效提升（自第一階段開始建置）。
7. 於20處易壅塞或易肇事路段、具替代性之重要路段及瓶頸上游改道點設置資訊可變標誌。
8. 依照號誌時制計畫標準作業程序完成500處號誌時制重整工作。
9. 個人資訊收發系統與交通資訊及控制系統之整合規劃與建制。
10. 北臺灣運輸走廊之替代道路（省、縣道與都會區道路）交資控系統的規劃與建置。

（三）第三階段（2010年）

1. 持續推廣具智慧交控功能之累計縣市數達20個。
2. 持續推廣市區公車及公路客運具聰明公車服務之累計縣市數達19個。
3. 持續更新、擴充及維運「交通服務e網通」網站（包括「全國路況資訊中心」及「陸海空客運資訊中心」網站）資訊，使每年上網查詢交通資訊服務人次達195萬人次。

4. 於90處省道一般路段建置即時車流偵測設備。
5. 於65處易壅塞或易肇事路段、具替代性之重要路段及瓶頸上游改道點設置資訊可變標誌。
6. 依照號誌時制計畫標準作業程序完成500處號誌時制重整工作。
7. 廣續推動替代道路交通資訊及控制系統之整合與示範系統建置。
8. 交通資訊與控制介面監控機制整合系統建置。

(四) 第四階段 (2011年)

1. 持續推廣具智慧交控功能之累計縣市數達22個。
2. 持續推廣市區公車及公路客運具聰明公車服務之累計縣市數達24個。
3. 持續更新、擴充及維運「交通服務e網通」整合網站(包括即時路況資訊與公共運輸搭乘資訊之整合查詢與提供標準XML格式供加值應用與推廣)，使每年上網查詢交通資訊服務人次達200萬人次。
4. 於90處省道一般路段建置即時車流偵測設備。
5. 於65處易壅塞或易肇事路段、具替代性之重要路段及瓶頸上游改道點設置資訊可變標誌。
6. 廣續推動號誌時制計畫標準作業程序完成500處號誌時制重整工作。
7. 持續建置與整合高快速公路、省縣道與都會區交通資訊與控制介面之交通資訊及控制示範系統。
8. 進行推動成果調查與績效評估工作。

第三節 重點工作與成果

自2007年開始執行貼心生活應用各計畫之重點工作與成果，以四個面向分述如下：

一、食—建構安全飲食生活

(一) 務實推動農產品產銷履歷制度

1. 行政院農業委員會推動我國農產品產銷履歷制度，已通過「農產品生產及驗證管理法」等相關法律，並依各類農產品制定137種「良好農業作業規範」，委託「全國認證基金會」認證通過全國13家農產品產銷履歷驗證機構，開發「產銷履歷資訊管理系統」落實管理，包含文件審查、檢驗、現場稽核、驗證決定等驗證作業，檢核由農業生產者登錄生產履歷資訊並精確管控核發每一張通過驗證之產銷履歷標籤，彙整包含驗證、生產、運輸及加工

等紀錄之「農產品產銷履歷資訊」，供消費者查詢及後端食品安全管理系統串接使用，如圖3-4-3-1所示。

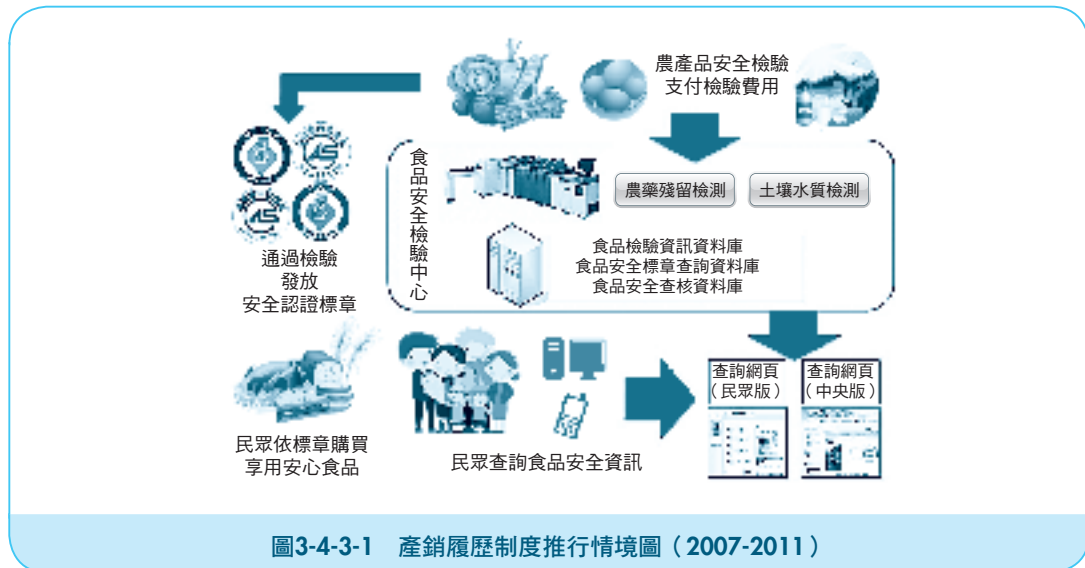


圖3-4-3-1 產銷履歷制度推行情境圖 (2007-2011)

資料來源：行政院農委會

2. 產銷履歷制度推動至今，2011年7月全國共計1,343家驗證有效農業生產者，生產140種通過驗證之農產品及其加工食品於市面販售，統計產銷履歷標籤核發數由2007年80萬、2008年73萬張，2009年已成長至808萬張、2010年達900萬張，預計2011年超過1,000萬張。

(二) 建構食品產銷鏈履歷紀錄串接基礎

1. 以每一產銷履歷農產品具唯一追溯號碼為農產品追溯管理之基礎，建構「農產品產銷履歷」資訊服務導向架構（SOA），利用XML\SOAP及ESB訊息交換平台等技術，提供各項農產品安全追溯整合資訊服務，支援農藥使用及生產運輸可追溯的目標，強化我國農產品生產安全管理，並做為食品安全追溯體系中「農產品生產資訊」的基礎資料來源。
2. 以「物聯網」（Internet Of Things, IOT）為基本架構，建構安全驗證標章農產品運銷物流資料擷取及處理等資訊服務，以掌握管理農產品運輸及銷售資訊，支援農產品全面追蹤及追溯功能，除擴大產銷履歷制度管理之安全農產品供應範圍，並於農產品安全事件發生時，有效追蹤下架或回收，管控縮小危害範圍，提升民眾對安全農產品驗證標章的信心。

（三）落實安全農產品標章電子化管理

1. 建立CAS優良農產品標章管理資訊系統，整合行政院農業委員會、委託認證機構、驗證機構及CAS優良農產品工廠辦理CAS標章申請審查追蹤管理、原料管理及採樣訪視與查驗管理等業務，並整合介接檢驗資訊，即時掌握CAS優良農產品驗證及生產動態，落實CAS優良農產品驗證管理。
2. CAS優良農產品標章管理資訊系統自2010年1月正式啟用，提供4家驗證機構及337家生產業者使用，總計管理15大類逾6,475品項CAS優良農產品生產加工驗證，2011年持續推動果蔬汁、醃漬蔬果、生鮮食用菇、蛋品、點心食品等原料管理，已涵蓋所有CAS優良農產品原料管理，達成CAS優良農產品電子化管理的目標。

二、醫—建構智慧醫療環境

（一）推動遠距照護試辦計畫

衛生署於民國2007年及2008年辦理「遠距照護試辦計畫」及「遠距照護服務改善與品質提升計畫」，已為科技化照護服務應用奠定初步基礎，並自2009年起辦理「遠距健康照護服務發展計畫」，目前遠距健康照護服務推動情形如下：

1. 自2007年至2011年7月底，北、中、南、東四區委辦團隊聯結共62家醫療照護機構，累計會員3,653人，服務人次71萬6,916人次。
2. 目前提供遠距健康照護服務項目達到12項，此外，遠距健康照護也將生活支援服務納入，以提供民眾整合式的照護服務，相關產業連結共有67家。
3. 結果面的指標顯示，與服務介入前比較，住院率從2.5%下降至1.6%，急診返診率從2.9%下降至0.46%，整體滿意度達86%。

（二）推動山地離島服務遠距醫療

1. 推動山地離島衛生所醫療資訊系統（HIS）建置：為使完整的醫療照護能深入偏遠部落，截至2011年6月30日止已陸續完成建置新竹縣等13縣39家衛生所268個巡迴醫療點醫療資訊（HIS）系統（下圖3-4-3-2），此一系統除能有效節省人力之外，亦可避免醫療資源的重複使用，使偏遠部落之醫療品質向前邁進一步。其中，提供「行動門診」送醫療到部落，以及建置人性化的母語語音掛號系統，最具有代表性之成果，提供居民便利醫療服務，縮短城鄉醫療資源差距。



圖3-4-3-2 HIS建置系統架構圖

資料來源：行政院衛生署

2. 推動建置山地離島衛生所醫療影像傳輸系統（PACS）：民國2011年6月30日已賡續完成建置宜蘭縣南澳鄉等31個衛生所與衛生署醫院連線，大幅降低山地離島地區民眾醫療影像判讀等候的時間，並於2011年起由支援的署立醫院進行判讀，提供在地更佳的醫療診斷。目前每個月署立醫院代為判讀之醫療診斷約達235件，提升偏遠地區民眾就醫的方便性。
3. 績效：
 - (1) 衛生署推動建置HIS及PACS成效：
 - A. 於屏東縣衛生局建置門診健康資料庫雛形。
 - B. 於署立桃園醫院建立影像判讀中心。
 - C. 39家衛生所醫療服務人次（HIS系統）統計，自2010年7月至2011年6月30日止門診人次約65萬4,273人次，若民眾前往都市看診所需交通相關費用約為1,900元，預估可節省約12億多元的民眾就醫往返交通費用。
 - (2) 衛生署為推動山地離島醫療資訊化，以「智慧醫療品質圈」為主題，以「千里醫療、彈指之間偏遠地區行動智慧醫療改善專案」為圈名，參加第11屆醫療品質獎競賽。

衛生署以偏遠地區行動智慧醫療改善專案，已獲潛力獎及特別獎（新人獎），共二項。

4. 成果照片：



圖3-4-3-3 2011年之記者會以及揭牌儀式

資料來源：行政院衛生署



圖3-4-3-4 參加2010年第11屆醫療品質獎之獲頒獎狀

資料來源：行政院衛生署

(三) 加速推動智慧醫療照護計畫

1. 在醫院RFID的建置方面

- (1) 為提升衛生署醫院的醫療服務品質，加強病人安全，衛生署自民國2007年至2010年共4年於臺中醫院先期試辦RFID在醫療照護應用；對提升病人用藥安全，住院病人醫療照護作業流程、病人辨識、用藥安全及貴重醫療儀器之管控等，以RFID技術稽核及管理來提升醫療品質。
- (2) 「醫院安全關懷RFID計畫」乃以臺中醫院RFID在醫療應用先導計畫之經驗為基礎，擴大至社區醫院、區域醫院、療養院、醫學中心等，以促進醫療資訊產業之發展，期能營造病人安心健康醫療環境，提供病患人性化、安全及主動關懷服務之醫療照護。
- (3) 已完成住院及洗腎照護流程管理、住院病患動向管理、特殊病患門禁管理、病人安全管理、藥包機自動供補、病人衛教數位學習、藥品圖文輔助辨識管理、輸注液管理、貴重儀器管理、開刀房動向管理及開刀房病患辨識管理等11系統之開發及上線，並擴大推廣至本署基隆、臺北、南投、嘉義、屏東醫院、胸腔病院、新北市三重醫院、臺中榮總、成大醫院等。

2. 在醫療影像交換中心建置方面

- (1) 已完成影像交換作業制度設計及交換平台之開發。
- (2) 已完成區域級以上106家醫院閘道器（gateway）軟、硬體安裝。
- (3) 截至目前為止可交換醫院有臺大、臺北榮總、三軍總院及本署醫院等共計128家醫院。

3. 在影像判讀中心（IRC）建置方面

- (1) 完成判讀中心作業制度設計、判讀平台之開發，並於2/1正式對外服務。
- (2) 截至目前為止計有5家（含桃園、新竹、豐原、臺南醫院及胸腔病院）判讀機構提供24家（10家醫院及14家山地離島衛生所）委判院所判讀服務。

4. 在電子病歷交換中心（EEC）建置方面

- (1) 將於2011年12月31日完成電子病歷交換中心建置，並鼓勵醫院參與衛生署電子病歷交換平台，使醫院具備跨院互通能力，在診療期間為病人查詢調閱先前跨院別的相

關醫療記錄，充分了解患者病史，提高確診機率，降低誤診風險，避免重複用藥或藥物交叉作用風險，提升醫療品質。

- (2) 辦理10場電子病歷交換中心說明會，協助醫療院所配合「電子病歷交換中心（EEC）」建置，以順利介接及使用電子病歷交換服務（如下圖3-4-3-5）。
- (3) 上線後，由醫院端系統管理人，針對資料上傳狀態做監控、資料修正以及與中心端連絡相關事宜。
- (4) 辦理電子病歷交換中心檢測服務滿意度調查。



圖3-4-3-5 EEC環境建置架構圖

資料來源：行政院衛生署

(四) 推動電子病歷 (NHIP)

建構技術及標準面、安全面、推廣面及法規面四個面向之架構，以促使電子病歷格式、推展及法規層面更趨完善，各面向執行成效如下：

1. 技術及標準面：建置及維護電子病歷標準管理系統，供醫療機構與醫療資訊廠商使用。修訂117項電子病歷單張範本及轉換成國際標準HL7 CDA R2格式，以標準格式進行電子病歷交換。

2. 安全面：目前已累計培訓815名醫院資訊安全種子人員及輔導93醫院通過ISO 27001:2005 資訊安全管理系統驗證，協助醫院強化電子病歷安全能力，以增強民眾信賴，並完成辦理144家醫療機構電子病歷檢查作業。
3. 推廣面：輔導及推廣醫院實施電子病歷，已推廣100家醫院實施醫療影像報告之電子病歷，並於北、中、南、東舉辦4場電子病歷政策及意見諮詢說明會，邀請醫院及資訊廠商參加。
4. 法規面：依據我國「醫療法」、「電子簽章法」、各類「醫事人員法」、「個人資料保護法」，積極研擬「醫療機構電子病歷製作及管理辦法」有關隱私保護及其他相關權益之保護。

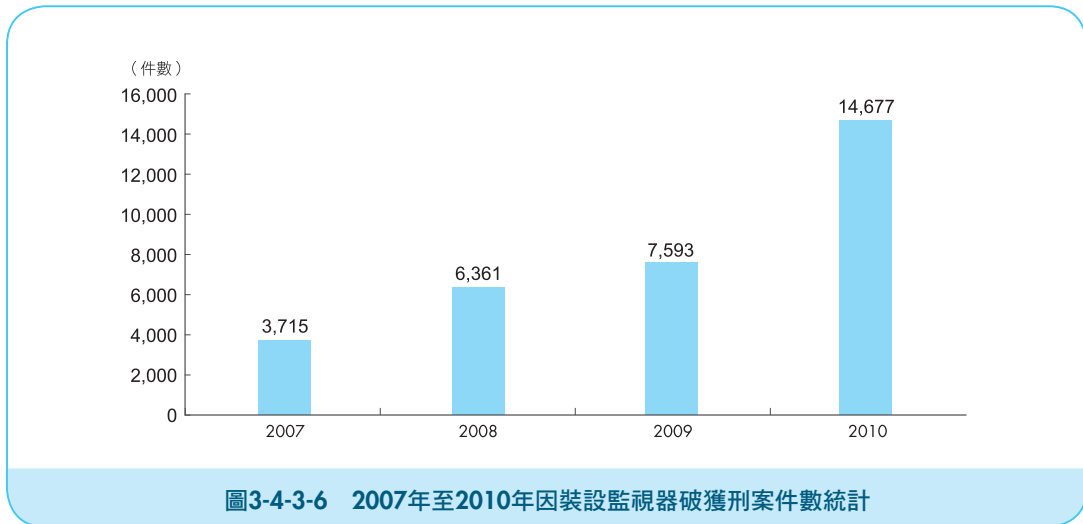
三、住－建構安心生活空間

（一）建置M-Police行動警察，邁向新世代執法，減少犯罪率

建構M化行動無線平台及警政3G行動網路，目前已配發8,520部新世代M-Police警用行動電腦至全國1,706個警察機關（單位），提供第一線執勤員警取得最即時的治安資訊，發揮即時查詢、通報及訊息整合之效能，將原先被動勤務模式轉化為主動，協助警察人員執行治安任務，有效掌握可疑人、車資訊，大幅提高刑案破案率、失蹤人口、冒用身分及失車查獲率。配發後以2010年為例，全國查捕逃犯查獲率為81.14%（前1年同期為75.41%），成長5.73%，失竊汽機車破獲率為66.25%（前1年同期為63.76%），成長2.52%，各項查（破）獲率均有成長趨勢，顯示警用行動電腦帶領警政邁向新世代執法，對於減少犯罪率成效卓著。

（二）整合監視錄影系統及推動社區安全e化聯防機制，形成綿密治安防護網路

針對區域性犯罪熱區，建置監視錄影系統，強化預警及輔助犯罪跡證蒐集功能，有效發揮電子監控系統功效及社區民力，結合全國警察同仁犯罪偵防作為，建立全國綿密之治安防護網，另整合其他供治安使用監視器並負責管理維護數已達1萬8,501組、8萬279個鏡頭，對治安與交安維護工作，亦有顯著成效。除提升全國各社區自我防衛能力，亦發揮犯罪預防與犯罪嚇阻效果，保障民眾生命財產安全。以2010年為例，臺灣地區各市、縣（市）警察局因裝設監錄系統而破獲刑案共計1萬4,677件，較2009年同期7,593件，增加7,084件，增幅達93.29%，另較2008年6,361件，增加達8,316件，而因裝設監視器而破獲交通肇事逃逸案件，2010年全年計899件，較2009年全年345件，增加554件，對釐清行車事故原因及肇事責任展現高度功能（詳如圖3-4-3-6）。



資料來源：內政部警政署

（三）建構犯罪資料分析平台，提升刑案偵辦效能

進行刑事警察局硬體及網路設備整建升級，整合刑事及非刑事資料，目前刑事及非刑事犯罪偵查資料2007、2008年完成整合車籍、車型、汽車防竊辨識碼、失車、戶役政、財稅親屬、幫派、流氓、通緝、刑案知識庫、刑事紀錄、移送書、在監在所、同囚會客等資料，2009年完成整合刑案紀錄處理系統、司法文書影像等資料處理系統、犯罪偵查補助及投單系統，並將持續經由跨部會平台會議，於適法原則下取得辦案所需之各項非刑事資料，並積極進行與刑事資料之整合作業，應用關聯分析等分析技術與圖形介面清晰剖繪刑案全貌，強化資料連結、分析及運算能力，並結合視覺化圖型介面及地理圖資，繪製刑案關聯圖、解析犯罪活動軌跡等，提供外勤辦案人員全面之犯罪偵查所需情資，提升犯罪偵查能量，使民眾能安心生活。

（四）發展智慧居住空間科技，創造安全健康、便利舒適、節能永續的優質生活環境

落實推動智慧化居住空間，於現階段除延續以往各項發展項目之成果外，並進行相關統合規劃與依循建立示範機制、公領域率先推動落實應用、基礎建置及應用推廣、促進相關產業發展等策略，擬訂出智慧化居住空間發展重點（如圖3-4-3-7），進而進行各項工作之推動，各工作成果如下：

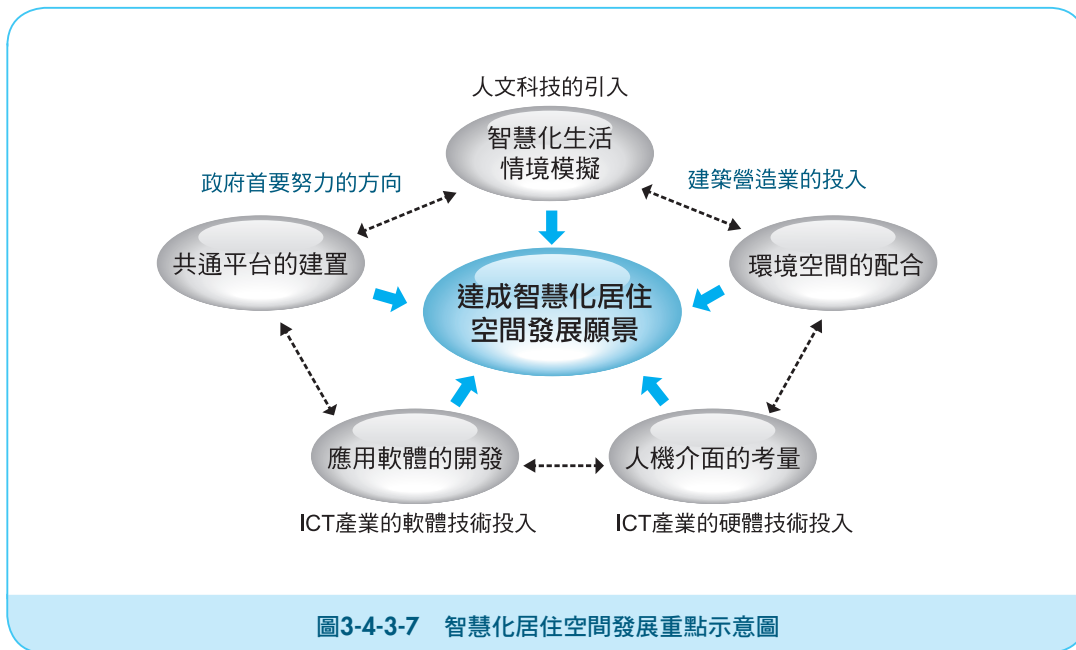
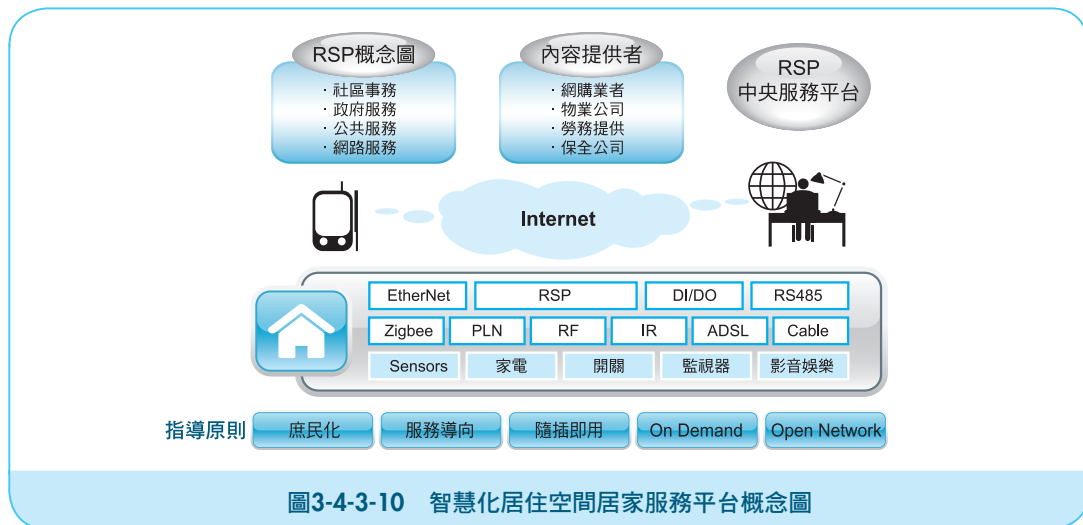


圖3-4-3-7 智慧化居住空間發展重點示意圖

資料來源：內政部建築研究所

1. 產業推廣方面，累計智慧化居住空間展示中心統合57項系統整合應用，66家協力廠商總共投入建置產品共約150項，預約導覽參觀人數約1萬5,000人，另智慧化居住空間產業聯盟會員數已達227家；在廠商資料庫部分，持續蒐集相關廠商資訊已達2,700筆，資料庫查詢系統使用逾2萬8,000次，並促成廠商或產業團體投資共15件，達成媒合商機共35件，提供59家廠商有關申請智慧建築標章之諮詢服務，並提供358件智慧化設計及改善之諮詢、輔導、申請、審查、勘驗、驗收等服務。

3. 研究成果方面，累計完成「智慧化居住空間整合應用計畫」、「智慧化居住空間展示推廣計畫」、「我國智慧化居住空間產業與國民需求調查研究」、「智慧化居住空間居家服務平台先期發展計畫」、「智慧化庶民生活專區建置暨展示計畫」、「綠色便利商店分級認證及獎助改造計畫」、「99年度推動智慧化居住空間相關課程補助計畫」、「整合AMI與HEMS之智慧居家空間節能應用分析」等計畫相關研究報告共36份、技術報告52份、13份教材研擬（包含12分鐘主題式情境模擬影片1部），有效進行產業相關技術情報交流、市場情報分享，促進智慧化居住空間相關觀念推廣。



資料來源：內政部建築研究所

四、行—建構便利交通環境

（一）「智慧交控」計畫—目的在健全整體路網交通管理效能

截至2010年底，透過交通部經費補助及交通部運輸研究所技術協助，已有宜蘭縣、基隆市、臺北市、新北市（原臺北縣）、桃園縣、新竹市、新竹縣、苗栗縣、臺中市（含原臺中縣）、南投縣、彰化縣、雲林縣、嘉義市、嘉義縣、臺南市（含原臺南縣）、高雄市（含原高雄縣）、屏東縣及臺東縣等18個縣市（縣市合併前為21個）建置交控中心，以及進行號誌時制重整或智慧化號誌控制構建，可有效掌握故障狀況，路口設備平均維修時間由原平均30分鐘大幅降為5分鐘，另可由交控中心來調整時制以提升交通管理效率，透過即時交通監控與號誌時制調整，路段旅行時間減少10%至40%，節省能源量提升3.2%~7.5%。

(二)「聰明公車」計畫－目的在提升城際與都市大眾運輸服務品質

截至2010年底，透過交通部經費補助及交通部運輸研究所技術協助，已有基隆市、臺北市、新北市、宜蘭縣、花蓮縣、桃園縣、新竹市、苗栗縣、臺中市、嘉義市、嘉義縣、臺南市、高雄市、屏東縣及金門縣等15個縣市建置「公車動態資訊系統」（含自動排班與調度系統），並提供網站服務及電話自動語音查詢服務。民眾可透過網站、電話語音、智慧型手機（國內目前在App Store或Android Market兩平台上，共有22個公車資訊查詢軟體）及智慧站牌等多元方式掌握公車動態，在候車時間，28%乘客平均節省5至10分鐘，11%乘客節省10分鐘以上。民眾滿意度提高，81%乘客認為公車服務品質已提升（以高雄市為例）。而以民眾對臺北市公車動態資訊系統的使用狀況分析（圖3-4-3-12）可發現，每天約有55萬人次分別透過網頁、電話語音或行動電話方式查詢公車即時資訊，其使用率約占公車總使用人數的30%，顯示民眾對政府提供的公車動態資訊服務已有相當程度的肯定與依賴。預定至2012年底，全臺灣所有的1萬3,000輛公車與客運車輛均將納入動態資訊系統。



圖3-4-3-11 智慧型公車站牌

資料來源：交通部運輸研究所

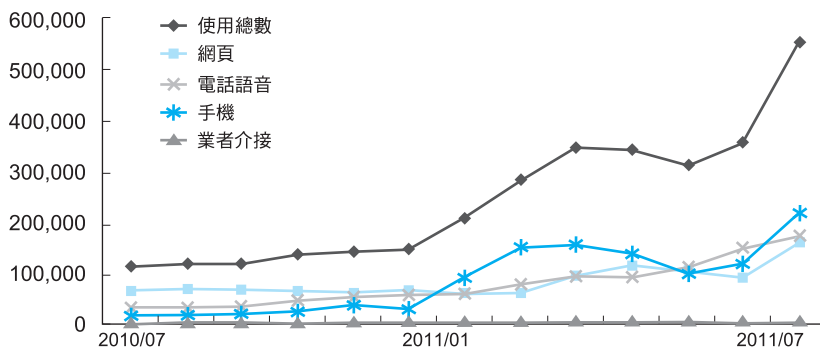


圖3-4-3-12 臺北市公車動態資訊系統民眾使用量分析（每日）

資料來源：交通部運輸研究所

（三）「交通服務e網通」計畫－目的在促進用路人整體運輸路網之資訊整合及產業增值應用

交通部運輸研究所於2003年建置「交通服務e網通」網站，內容包括「全國路況資訊中心」及「陸海空客運資訊中心」兩網站。此外，亦可由此入口網站查詢各都市的「公車動態資訊系統」與「都市交通資訊」。其中「全國路況資訊中心」網站整合警廣7個分台、23個縣市政府（包括警察局提供事故資訊、工務局提供道路施工資訊以及交通局提供號誌故障與道路壅塞等資訊）、公路總局與高速公路局及公路警察局路況等跨單位之不同交通事件資訊，以及國道與基隆市、臺北市、臺北縣、宜蘭縣、桃園縣、新竹市、苗栗縣、臺中市、嘉義縣、嘉義市、臺南市及高雄市等12個縣市之路段速率、即時影像及資訊可變標誌等動態資訊，為國內最完整的交通路況資訊中心，民眾可透過廣播或網際網路獲得國、省、縣道與市區道路即時路況資訊。另為提供更多元及成本低廉的路況資訊服務，以達到全面智慧化交通服務之施政目標，2008年7月起並與警廣合作，參考歐規及ISO-14819標準，訂定臺灣調頻副載波即時路況資訊廣播RDS-TMC資訊格式，運用警廣調頻管道，自2009年1月對外正式發布即時通報路況事件，目前持續維運RDS-TMC服務，增修位置對照表（Location Table）及事件對照表（Event table）以容納更多各地區即時路況與事件之發布，提供行車導航應用，維護RDS訊號監控機制，以提升RDS-TMC服務之穩定性與路況資訊服務品質。目前國內已有15家以上導航業者利用本服務推出多款導航產品，提供更即時之交通資訊服務給用路人，進而促進導航及車載資通訊等業者之發展。

另「陸海空客運資訊中心」網站整合臺鐵、高鐵、50家國省道客運、4家航空公司及28家海運公司等城際客運之班表及票價等資訊並輔導線上即時更新，民眾可透過網際網路、行動電話或PDA等不同方式查詢。相關資訊並建立標準格式及單一窗口，提供165個（包括44家廣播業者、5家電視公司業者、26個政府單位、35個研究單位與55個增值業者）申請使用。「交通服務e網通」相關網站2010年度累計被瀏覽總次數達2,015,010人次，超過年度目標值195萬人次，2011年度截至7月底累計被瀏覽總次數達115萬人次（年度目標為200萬人次），累計至2011年7月申請「交通服務e網通資料庫」使用及增值單位共181家，包括44家廣播業者、5家電視公司業者、29個政府單位、38個研究單位與65個增值業者，廣泛提供運輸、導航、物流、傳播業及政府學術單位增值使用。

（四）「省道即時路況交通資訊蒐集及控制系統建置計畫」－目的在於提供重要省道瓶頸路段道路壅塞、通阻及改道即時資訊

截至2010年底，已完成「省道即時路況交通資訊蒐集及控制系統工程」規劃及第一階段設計作業，以及省道易壅塞地點交通資訊系統¹¹。

11. 包括246處車輛偵測器（VD）、250處閉路電視攝影機（CCTV）、23處資訊可變標誌（Changeable Message Sign, CMS）。

第四節 未來工作重點與預期效益

一、食—建構安全飲食生活

- (一) 我國農產品產銷履歷制度自2007年起開始推行至今，制度面已可稱完備，經各種推動措施，產銷履歷制度在執行面上也穩定成長，逐漸為農業生產業者及消費者所歡迎；未來農產品產銷履歷工作將以開放「農產品產銷履歷資訊」串接功能為主，配合食品安全追溯管理制度的推行，擴增辦理「以產銷履歷農產品為原料之加工食品」驗證，促使產銷履歷制度成為國人飲食安全的基礎，同時利用市場機制，鼓勵更多農業生產者依專家制定的良好農業規範從事安全農業生產，以期營造國人安全安心之飲食環境，提升農企業者品牌之附加價值；此外，辦理我國農產品產銷履歷制度與全國良好農業規範（GlobalGAP）接軌業務，協助我國產銷履歷農產品生產業者開拓國際安全農產品市場，進一步提升農民福利。
- (二) 目前CAS優良農產品驗證範圍涵蓋農、林、漁、牧產品，總年產值達451億元；未來行政院農業委員會將持續擴大CAS標章的驗證範疇及數量，協助健全我國食品安全體系，提升優質安全食品的市場占有率，建立及維持國產農產品優質及安全的形象，並區隔以進口廉價農產品為原料之加工食品，以維護我國農業永續發展環境。

二、醫—建構智慧醫療環境

- (一) 透過跨部會署合作，發展創新之科技化照護設備與應用，以持續推動並擴大辦理「遠距健康照護服務」，同時帶動跨領域異業合作，促進產業發展。預期能夠推動40家以上醫療照護機構導入遠距健康照護，並制訂及推動國際接軌之電子照護記錄與遠距健康照護資訊交換標準。
- (二) 持續推動並擴大辦理「山地離島遠距醫療服務」，除著重於提高醫療的可近性外，衛生署將更進一步健全整體服務模式之架構，包括建置無線寬頻環境、落實署立醫院報告代打、醫療資訊平台共享等，期望使民眾能夠減少鄉外就醫之舟車勞頓、縮短偏遠地區數位落差，同時改善部落轉診轉檢效率，使山地離島民眾同樣享有醫院級的醫療品質。
- (三) 服務之永續性及相關產業之投入是遠距健康照護在邁入下一階段之發展重點。未來將逐步建立個案管理服務之標準作業流程及規範外，並規劃其可行之商業公司營運模式，以鼓勵創新產業之發展，同時並規劃收費營利機制及回饋模式，導入企業參與及

照顧弱勢族群。此外，將進一步設置遠距健康照護區域服務中心，其目的在於跨區整合照護資源，增進服務之即時回應性，並將遠距健康照護服務延伸至一般民眾之健康管理，除提升醫療服務品質，同時透過醫療資源分享，減少重複檢查，並支援偏遠地區，縮短城鄉照護資源落差。

- (四) 持續推動全國醫療院所實施電子病歷及電子病歷交換，預期將使病人可在任一家醫院，透過健保IC卡及醫事憑證IC卡，在病人填寫同意書後及委託醫師授權之情形下，完整取得病人過去一段期間內之病歷資料，俾利醫師確診及提供連續性醫療照護，有助於提升整體醫療品質；另一方面，則預期得以促進醫療院所間電子病歷之互通整合，提升醫療資源運用之效能。

三、住—建構安心生活空間

(一) 建立優質社區防護體系

1. 持續建置M-Police行動警察

- (1) 警用行動載具已成為警察執行治安任務的重要工具，目前已購置8,520具建置於警政署、22個直轄市、縣市警察局及專業警察機關。未來將配合政府推動高頻寬無線網路，結合4G WiMAX/LTE應用，建立示範性應用，激勵各級政府機關推動M化服務，落實M-Taiwan優質網路社會理念。
- (2) 導入U化加值服務，應用新一代Web 2.0技術，發展「行動頻道」服務，於發生重大治安、交通事故等，皆可於第一時間集合全國警察力量投入犯罪查緝工作或搶救民眾生命，把握破案、救災黃金契機，有效提升治安維護效能。
- (3) 結合衛星定位系統(GPS)與緊急求救訊號顯示於各警察機關110報案系統，必要時通知轄區警力支援，以有效保障員警人身安全。另可以透過3G行動設備，使用「現場即時影音傳送」，將行動載具變成一部「行動SNG」，運用於集會遊行、聚眾活動或重大刑案等即時掌握現場狀況，由指揮官依據回傳之同步即時影音，下達命令作狀況處置之決策性資訊。
- (4) 提升警察執勤的機動性與主動性，快速打擊犯罪，執勤員警在盤查地點，於1分鐘內即可查驗身分完成，有效掌握可疑人、車資訊，大幅提高刑案破案率、失蹤人口、冒用身分及失車查獲率，且縮短查證時間，保障人權，提供便民及貼心的優質服務，達到便民簡政的效果，亦大幅提升員警執勤能量，建立警察人員科技執法新形象，保障民眾之生命、財產安全。
- (5) 由於可快速查詢民眾身分，縮短盤查時間，使各第一線外勤單位每次擴大臨檢處所

能增加，相對於勤務中破獲案件數亦增加，以臺北市政府警察局2010年「市政建設民意調查」治安部分為例，民眾滿意度提升至72%，藉優質執法作為，提升民眾對治安滿意度。

- (6) 結合產業M化整合技術能量，發展智慧型M化應用服務，以促進電子化政府的發展。結合產業M化資通訊產業之最新科技運用，促使國內相關產業技術升級，輔助國內資通訊產業發展。本專案所開發之警用行動電腦係為國內警察人員量身打造的行動設備，業者可將國內成功之警政行動化應用外銷全球，提升臺灣能見度，增加外匯收入，刺激國內經濟發展。

2. 持續推動社區安全e化聯防機制監視錄影系統整合計畫

- (1) 持續建構整合全國數位式治安錄影監視系統網絡，發揮協助蒐集犯罪跡證功能，落實證據之蒐證及保全工作，提高司法之起訴及定罪，伸張受害者之司法正義，以有效預防、嚇阻犯罪。
- (2) 透過網路寬頻傳送重要治安要點、重大民生基礎設施及人口密集商業區等處所影像，即時掌握各該處所最新治安、交通狀況，適時主動投入警力，強化危機通報應變與預警機制，提升反恐應變能力。
- (3) 建立治安監錄系統遠端監控機制，並運用網路技術將視訊傳送警察各級勤務指揮中心，具有即時監看、儲存歷史影像、即時傳輸與故障、即時警示等功能，全面整合提升監錄系統效能。
- (4) 全方位建構國內智慧化居住空間產業發展環境的基礎建設，影響層面不單只有智慧化居住空間產業，更帶動了我國整體產業的加速發展，提高產品附加價值，以及國民就業率與平均所得提高，不論對社會安定、國家競爭力、經濟效益，均有正面且大幅的提升。
- (5) 系統未來可與110報案、地理資訊、車輛衛星定位派遣、贓車辨識等系統進行整合，提高警網圍捕效率，有效打擊犯罪。

3. 持續建構犯罪資料分析平台

- (1) 簡化資料庫管理系統，重整異質性資料庫資料，建立資料倉儲之資料庫管理系統功能，及快速進行資料分析之分析工具，依外勤人員辦案及研究治安問題（事件）需要，建立多樣式犯罪資料主題，如詐欺、擄人勒贖及連續性侵害等案件之特徵分群，提供多維度、交叉統計分析等資訊，提升決策資訊品質。

- (2) 完成各項刑事資訊系統之整合，提供外勤辦案人員迅速、即時之犯罪資料分析及犯罪情資，導入大量資料分析方法與設備，提升整體偵辦刑案之效能，有效回應外勤辦案需求，並符合民眾對警方辦案之期待，以增加民眾對治安之滿意度，營造一個安心生活的優質環境。

(二) 推動智慧居住空間

1. 推動智慧化居住空間寬頻網路基礎建設：透過架構居住空間內部寬頻通訊基礎建設，引進智慧化、自動化系統，並且建立安全監控、能源管理、健康照護等防災保全、自動化與資訊通訊系統的共通平台及系統標準，以及培植智慧建築規劃與系統整合設計人才。
2. 除推動瓶頸、誘發需求，提升消費者及廠商的意願：積極檢討修正建築技術及電信設備裝置規則，推動智慧建築認證制度，透過評選示範社區，提供獎助機制，以帶動相關廠商共同投入，建構完整的智慧化居住空間，並且提供貸款、稅賦及保險等政策誘因，鼓勵新建建築及既有建築整建導入智慧化設施。
3. 運用資通訊產業優勢，擴大智慧化居住空間的應用：除積極參與國際相關ICT、安全監控、節能、健康照護等國際大展，展現我國智慧化居住空間相關產業能量。並在新建建築部分，透過籌組智慧化居住空間設計團隊，啟動公私部門建築智慧化居住空間設計規劃示範建置；另在既有建築部分，應成立諮詢服務團隊，補助既有建築導入智慧化居住生活設施。
4. 整合我國優勢的技術研發能量，強化產業競爭力：藉由導入電資通產業技術，建立智慧化居住空間及高效能環境所需要的評估及檢測標準，並且發展智慧化水電瓦斯數位讀表系統核心技術及示範應用平台。此外，在相關科技專案部分，應優先支持智慧化居住空間相關技術與整合應用之研發。
5. 建立智慧化居住空間創新產業價值鏈，促動新興產業：透過積極培植安全監控、能源管理、物業管理、健康照護之服務產業，並且輔導成立具整體解決方案能力之旗艦型廠商，以開創臺灣自有品牌，提升產業技術與價值，以及檢討建築營建流程及價值鏈，建立智慧化居住空間產業流程及專業職能。

四、行—建構便利交通環境

(一) 「智慧交控」計畫

至2011年，臺灣各縣市（除花蓮縣）均具備智慧交控功能，並可以達到：

1. 減少停等時間：透過即時交通監控與號誌時制調整，有效改善機動車輛在道路上停等時間。
2. 減少二氧化碳排放量：藉由機動車輛在道路上停等時間的減少，改善能源使用效率，而減少二氧化碳排放量。
3. 減少路口設備維修時間：透過即時交通監控與標準化介面，在遠端掌握設備異常資訊即時派工至現場進行維修，並因現場設備插頭型式改良，縮短維修時間，另可減少親臨現場察看之運輸行為所衍生的能源消耗。
4. 降低路口通訊成本：以無線（如3G、GPRS與WiMAX等）取代傳統有線傳輸，可降低每一路口通訊成本。

（二）「聰明公車」計畫

至2011年，全國主要各縣市將具公車動態資訊服務，並可以達到：

1. 減少候車時間：系統啟用後，可提高民眾對公車動態資訊的掌握，進而降低乘客平均候車時間。
2. 提高民眾對公車滿意度：系統啟用後，公車準點性提升，並提供民眾電話語音、智慧站牌與網站等多元查詢服務管道以確實掌握公車動態資訊，可提高民眾對公車服務的滿意度。
3. 提高公車運量：系統啟用後，可提高民眾對公車服務的滿意，進而提升民眾對公車的使用量。
4. 提高公車營運效率：系統啟用後，可有效縮減排班時間、提高調度效率與減少調度人力。
5. 提高稽核效率：系統啟用後，可有效掌握公車動態資訊並列出車速異常報表，進而減少車輛超速稽核作業所需之人力與工作時數。
6. 提高民眾申訴處理效率：系統資料可驗證民眾申訴過站不停的狀況，除減少爭執外，並可縮短工作時間。
7. 有效節能與減污：系統啟用後，可有效吸引小客車與機車使用者轉乘公車，可有效節省能源消耗與二氧化碳排放。

（三）「交通服務e網通」計畫

至2011年，每年將提供200萬人次上網查詢交通資訊服務，平均滿意度90%，並可以達到：

1. 提供民眾單一交通資訊查詢服務管道：「交通服務e網通」計畫整合更新陸海空大眾運輸

與全國各地國省縣道即時事件路況資訊，並建置與提供單一查詢入口網站，以有效減少民眾查詢時間與提高行的決策品質。

2. 促進智慧型運輸科技產業發展：「交通服務e網通」計畫彙整之交通資訊可構建即時路況資訊平台，以提供作為智慧型車輛有關即時交通導航、路線規劃、觀光資訊與道路即時救援等服務之發展及應用，並有助於智慧型運輸科技產業發展。

（四）「省道即時路況交通資訊蒐集及控制系統建置計畫」

至2011年，公路總局轄管省道路段建置即時路況資訊蒐集及控制系統，提供民眾省道即時路況資訊與查詢服務，並可以達到：

1. 提供民眾即時路況資訊：將設置於道路上車流偵測設備所得之即時交通資料（流量、速度及旅行時間等）及攝影設備之即時影像公布於公路總局網站，以提供完整且符合用路人需求之即時路況資訊。
2. 即時發現及處理事件：當公路總局所轄道路發生壅塞、事故等非正常車流事件時，透過交通控制設備偵測主動警示監視人員，以利即時採取適當之應變措施，降低交通事件所造成之傷害及社會成本。
3. 建置整體路網交通管理系統：當平日都會區壅塞或連續假期重現性壅塞時，可提供完整交通資訊，以利用路人改道參考，進而發揮路網管理效益。
4. 建立交通管理系統平台：除新增設交通控制設備外，另整合目前省道上已建置及建置中之車輛偵測器、閉路電視攝影機及資訊可變標誌等設備，具備與其他相關交通管理單位之交通控制中心進行資訊交換與人員協調管理功能，以建立完整交通控制系統及相關管理平台，作為後續擴充建置之基礎。

（五）綜合效益

1. 企業層面（經濟層面）
 - （1）對交通更即時之控制，可降低車輛延滯、停等所帶來的經濟成本損失、燃油消耗損失、環境品質污染等。
 - （2）提升路網之順暢，節省用路人旅行時間。

2. 社會層面（對民眾影響層面）

- （1）本計畫所推動之發展計畫，可使我國在交通控制系統的發展上，能逐漸與國際發展同步，而相關之研發成果、系統建置等，亦具國際競爭潛力，將有助於提升各界（產官學研）之國際地位，對社會心理面有正面影響。
- （2）對交通更即時之控制，可提升我國之交通服務水準，進而促進全民之生活品質。
- （3）完成號誌時誌控制技術：單一路口可減少約15%之停等延滯時間。
- （4）建置高快速公路、省縣道等替代路網旅行時間預測與預報資訊系統，提供用路人行程規劃所需之資訊，提高道路服務水準。並可結合多種路況播報系統如網際網路、手機、廣播等系統，進一步提供用路人更多樣化的資訊獲得方式。

3. 政府機關層面（國家層面）

- （1）建立資料收集、資料交換與資訊增值營運等平台機制，藉以整合各交控系統路況資訊，減少後續整合與推動相關之人力時間。
- （2）建置示範系統以展示及評估其成效，作為後續擴大建置全島整合路況資訊系統及應用之依據，並落實系統永續經營運作。

第五章 貼心生活產業

近年來臺灣通訊與網路基礎建設環境已相當完備，ICT發展日漸成熟，運用科技提升民眾生活品質的各種市場需求快速成長，已成為全球矚目之潛力領域。「愛臺十二建設」藍圖中明確描繪智慧生活產業與環境的營造，將優先規劃基礎建設，並建設臺灣成為世界U化應用櫥窗，是為政府施政重點之一。貼心生活產業主軸項目便是希望透過發展關鍵技術，促進智慧化生活應用普及率，強化產業本土廠商競爭力，進而帶動科技化服務（ITeS），促使臺灣成為全球科技化服務最佳夥伴，建立新優勢產業。以下就本計畫的目標、策略、重點工作與成果，以及未來工作與預期效益進行進一步說明。

第一節 計畫目標

為因應全球產業結構的劇變，我國經濟朝生活科技應用在地化、應用服務產業化、服務產品全球化等方向發展。為此，規劃推動安全防災、醫療照護、節能永續、智慧便捷、舒適便利、農業休閒等六大領域的智慧生活科技創新應用，並發展智慧生活科技關鍵技術，藉以提高國內業者的服務品質及產品研發成功率，期能不斷發展符合國際趨勢的新興產業，再造我國經濟成長引擎。

貼心生活產業計畫總目標在於提高人民生活品質，開創全新的生活型態，使我國能在2020年成為全球新型態智慧生活先驅，推動智慧生活應用服務產業的蓬勃發展。主要目標有以下幾點：

- 以智慧城鎮（Smart Town）及智慧經貿園區（i-Park）兩主軸，透過智慧生活實驗場域於2012年發展至少15個可營運之創新智慧生活服務解決方案，並從中淬鍊出5項智慧生活新興服務及促成其維運，達成至少30萬人服務體驗。同時，引進IBM在台共同成立智慧生活前瞻研究中心，將IBM全球的相關研發能量帶進臺灣，共創關鍵IP並發展雲端技術為基礎的服務平台，進而藉由IBM品牌與通路行銷臺灣智慧生活相關的解決方案與服務，與IBM共同合作進軍國際市場。
- 發展國際領先智慧生活感知與辨識技術，推動智慧生活產業聯盟，引領智慧生活相關的創

新技術產品與應用服務。2009年起3年內推動5件具有示範意義的數位生活與智慧空間的應用，促成20家以上發展新的產品或者應用服務，廠商投資20億元，促成100億元以上的產值。帶動智慧生活產業鏈的建立與擴散，培養3家具有競爭力的數位生活顧問服務、應用規劃設計、應用服務業者或者系統整合廠商。

- 國內無線通信、無線都會網路（WiMAX）、無線區域網路（WLAN）及積體電路（IC）產業為基礎，延伸建立車載資通訊系統（Telematics）產業，提升產值。導入優勢的資通訊科技，發展高值化、差異化、潔淨省能、安全舒適之智慧型車輛，促使產業模式由臺灣製造提升為臺灣創造。建構更完整的即時交通路況資訊，提供民眾隨處隨時可及，且更多樣化的資訊加值服務，創造臺灣成為一個智慧、安全、便利的優質行車環境。
- RFID加值應用方面，擴大推動導入建置於至少8所大專院校、6個社區或照護機構，達到推廣RFID便利生活圈；開發手持式設備點餐付費系統的行動消費應用機制，提供電子交易憑證與紅利積點服務，至少於1個生活圈進行行動消費服務應用之驗證。並於北、中區各擇一大學城型式校園生活圈，結合周遭商家完成便利付費服務應用之推動，未來再依執行經驗及生活習性不同複製於南部校園。此外，要建立生活圈核心管理服務機制，整合包含金鑰管理、空間管制、座位預約、點名服務、讀卡機標準介面程式庫、隨選留言等，至少6項便利應用服務，並新開發與整合至少2項生活圈便利應用服務。
- 公共建築設置太陽光電系統方面，在公立學校、大型文教／社教建築、交通場站、遊憩區及大型展示場所等公共建築，遴選示範效果顯著之優良案例給予補助，進行公共建築設置太陽光電系統，以強化應用效益之示範宣導與運用太陽光電系統設置刺激關聯產業經濟發展之乘數效果，並創造能源安全、經濟發展與環境保護三贏目標。
- 運用ICT科技於傳統製造業，發展臺灣成為全球傳統製造業ICT加值應用的典範，促進傳統製造業的服務化，提升製造業競爭力為目標。
- 應用ICT協助區域活化創新，引進國際顧問團隊與經驗，結合地方政府，規劃7個地方產業主題聚落之推動計畫，輔導7個地方產業聚落導入ICT應用的基礎雛型、至少20項產品或服務加值、5,000家微型或小型企業導入加值創新。以及推動ICT智慧商圈部分，建立商圈共用平台、1個都會型國際級智慧商圈、3個樂活示範商圈，並輔導100家商圈之商家應用ICT。

第二節 計畫策略

「貼心生活產業計畫」的發展策略在協同「貼心生活應用計畫」，推動節能減碳、符合民眾需求、讓民眾感動的智慧生活與智慧交通服務與應用發展，創造服務需求與完備技術應用測試基地；進而發展產業關鍵技術，降低物流通關成本，強化本土廠商競爭力，促使臺灣成為全球科技化服務最佳夥伴，建立臺灣新優勢產業。本節就發展與運用智慧生活科技與應用ICT協助產業發展兩方面，敘述「貼心生活產業計畫」的策略做法。

一、運用智慧科技推動貼心生活

在推動智慧生活科技運用方面，選定國內特定城鎮區域及經貿園區，藉由雲端技術及場域研究與實證，結合法人、產業及使用者，發展智慧生活在地服務系統解決方案（Total Service Solution）。智慧生活實驗場域經由選址機制選出3個智慧小鎮，與2個智慧經貿園區，並配合政府政策規劃八八水災重建村的智慧生活場域，在智慧生活實驗場域中進行系統／服務雛型及營運模式發展與淬鍊，經過臺灣市場使用者的驗證及修正調整，納入使用者的體驗回饋及參與創新的過程，形成相對完整的創新服務業經營知識。

在下世代車載資通訊系統與創新應用服務方面，所需發展之各項技術內容，必須能支援交通安全、交通運輸效率、社區導向車載網路應用（Community-oriented Vehicular Network Applications）等創新應用服務的開發，同時要以自有系統、應用服務技術建置成功示範展示區，藉由軟硬實力的展現，吸引國際合作夥伴與臺灣資通訊廠商結盟，共同將國產的下世代的車載機產品、應用服務打入國際市場，創造產值。另一方面，需要將示範區的各种創新應用服務推廣落實到全國各地區，以增進全民福祉。

在推動應用數位生活感知與辨識技術方面，從使用者的需求洞察出發，開發數位生活中為人們帶來價值的創新產品與系統，並透過創新應用情境及示範應用系統的建置來展現創意概念，規劃與研擬具有高產業影響力的數位生活應用情境，並整合多元化環境感知與無線感測網路先進技術，建置具有高附加價值的數位生活應用雛型。

RFID增值應用方面，從推動建立RFID便利生活圈、開發便利生活圈共享平台及推動RFID創意應用服務等三個層面切入，推廣RFID智慧化便利校園與社區，以及推動整合性消費應用。規劃與推廣共享平台整合服務、RFID應用服務中心技術整合及平台營運，以及推動

RFID應用觀念之普及，激發RFID創新應用之創意，落實於日常生活與休閒生活應用。

公共建築設置太陽光電系統方面，配合擴大公共建設投資，選擇重點公共領域建築，如公立大專院校、中、小學等校園，以及交通場站、遊憩區及大型展示場所等具太陽光電示範、教育及景觀效益之公共建築，並遴選示範效果顯著之優良案件，設置太陽光電系統，俾示範、教育與普及其應用。

二、應用ICT協助產業發展

應用資通訊科技協助傳統製造業升級方面，協助建立ICT應用服務機制及平台，整備傳統製造業ICT應用環境，以及結合ICT應用增值，強化傳統製造業經營體質。應用資通訊科技協助農業升級方面，建立臺灣農業智慧傳播網絡，導引傳統農業轉型升級為商業化行銷農業，使農產品朝精緻化、多元化及品牌化方向發展。

運用資通訊科技活化地區發展，將鎖定具休閒農業與特色產業的地方商圈，結合資通訊科技發展創新增值應用，於北中南東與離島等地，共同建立與輔導5個示範性樂活經濟圈、34個智慧型商圈、36個地區型創新聚落，輔導3,500個商家、4,000個地方微型或小型企業及80處休閒農業區，並成立「加速企業網路應用暨資安品質協調諮詢服務中心」以推動1,700家商店導入e化應用。

透過數位電視增值服務產業推動，協助政府宣導數位電視政策，鼓勵電視業者將經營內容數位化，加速我國電視數位化進程。另輔導媒合業者研發互動增值應用服務並加以推展，先以小區域示範應用，提供民眾實際體驗服務，深化民眾對數位電視的認知，使電視從單純的「看電視」提升到「用電視」，帶動民眾換機意願，促進電視終端業者營收成長；提升數位電視的普及率並擴大市場需求，使單純的節目製播業轉化，成為結合創新互動技術、設計與審美能力、跨領域經營及行銷能力等層面之新興產業，以數位電視整合增值服務解決方案輸出國際。

執行數位內容產業相關推動計畫，包括整備產業發展環境、研究規劃產業政策、輔導產業發展、促進產業投資、開發新產品、建構健康合法數位娛樂環境、國內與國際市場推廣及國際合作等，以及運用數位內容學院培育產業所需人才。

第三節 重點工作與成果

「貼心生活產業計畫」主要工作包括：智慧生活科技運用、下世代車載資通訊系統與創新應用服務、數位生活感知與辨識應用技術、數位電視創新服務、數位內容產業推動、加速企業網路應用及資安品質、公共建築太陽光電系統示範、傳統製造業ICT增值平台、區域活化ICT創新增值等計畫，在經濟部部分，係由技術處、工業局、商業司、能源局主責，協同產官學研各界資源共同推動。主要成果擇要敘述如次：

一、運用智慧生活科技

自2009年結合工研院與資策會的研發能量，規劃3個智慧小鎮（Smart Town）、2個智慧經貿園區（i-Park），及1個八八水災重建村（高雄縣杉林鄉大愛村）的智慧生活科技應用實驗場域，並於2010年起展開為期4年、運用法人科專模式推動智慧生活場域建置工作。

案例一：埔里一日月潭智慧旅遊場域（Smart Town）

- 「臺灣遊證－社群型電子明信片」服務：建構和既有社群網站整合的電子明信片服務，讓遊客設計於電子明信片內容，上傳至facebook上和好友分享，增加店家曝光度與達到口耳相傳之效果，打造區域協力行銷效益。透過社群登入掌握使用者特性與社交網絡，可藉由旅遊體驗整合分析，發展增值應用。搭配日月潭花火節活動（2011年之10/8、10/9、10/15、11/5、11/6），活動期間總計超過千人進行服務體驗，本項服務所衍生之效益並深獲地方、民眾之肯定與認同。

案例二：台中精密機械智慧產業聚落場域（i-Park）

- 協助台中市政府爭取美國智慧城市論壇組織（Intelligent Community Forum, 簡稱ICF）的智慧城市評比，首次報名參選即獲入選「2012全球21大智慧城市」（The SMART 21 of 2012）名單，晉級爭取「2012全球7大智慧城市」的階段。
- 發展「工程資料銀行」、「智慧節能服務」、「智慧型交通監測及車輛履歷追蹤服務」等系統建置與服務導入，能有效地串聯與整合產業供應鏈中的中心廠、衛星廠、協力廠與加工廠等各個角色，促進產業聚落技術升級，輔導中小企業增加創新技術及提升競爭力，為實現「智慧園區」（iPark）不可或缺的核心內容。累計超過400家廠商955位使用人數，約30,208人次使用，以及超過10,000筆相關資料納管，提升供應鏈業者作業效率最佳化達18%以上，若以精密機械產業今年度上看新台幣9,600億元的產值換算，將可產生數十億甚至數百億元的經濟效益。

此外，本計畫與國際大廠IBM合作共同建立「智慧生活前瞻研究中心」，發展生態系統即服務（Ecosystem as a Service, EaaS）概念，促成創新服務產業生態網路，加速服務的驗證與演進，將藉由朝向雲端服務平台之發展，提供我國產業服務轉型的契機。

二、先進感知平台與綠能應用系統

由於全球暖化的議題與世界各地異常氣候的變化，「節能減碳」政策已經成為世界各國共通的國際責任。基於我國產業發展現況、國際發展趨勢與政府施政方針，本計畫以發展「新興智慧聯網與感測應用服務平台」為主軸，延續先進能源資通訊基礎技術，建立能源需求反應技術，帶動我國低碳經濟產業，降低用電成本，提升能源使用效率；強化永續能源發展機制，並創造綠色就業機會，以刺激經濟成長，擴展國際合作商機。綜合各項技術研發項目，形成完整的解決方案，成就以下重點成果：

- 研發綠色產業相關的核心技術部分，成功研發「感知網路服務平台技術」，已技轉授權大同公司使用，並進一步協助大同公司取得臺灣電力公司的自動讀表建置案，完成臺灣第一套進階讀表系統。
- 採用ISO 7730 PMV熱舒適性感測、室內空氣品質監控、自然通風與外氣預冷控制、PMV-EER最佳化控制、自然採光最佳化控制等技術，並與系統整合業者創益科技，於富邦福安紀念館進行智慧建築外層整合型解決方案計畫中開發，創新多項智慧建築外層服務。另外亦參與開發「北回歸線上的智慧綠建築」，並獲得內政部建築研究所舉辦之「第五屆創意狂想 巢向未來創意競賽」，榮獲「巢向未來」組「銀獎」。
- 研發ZigBee無線感測技術並移轉予臺北港，協助開發貨櫃場及碼頭作業系統等無人化櫃場管理系統，創造1000個就業機會，估計每年產值約3~5億元。
- 結合中央大學橋梁中心，共同執行「臺灣橋梁安全監測預警系統」，應用於新竹縣市中正大橋、溪州橋、清泉橋、南昌橋、新興橋、竹林橋。此系統已經正式啟用，大幅改善民眾通行橋梁的安全性。
- 成功研發In-Snergy雲端智慧綠能管理系統，榮獲素有科技產業奧斯卡美稱的百大科技研發獎（R&D 100 Awards），讓臺灣科技軟實力在世界發光發亮。In-Snergy系統為資策會網多所在經濟部技術處指導下所進行的科專計畫，並且主動與應用服務及設備業者進一步結合後，藉以開創更多創新應用服務。根據經濟部預估，不僅全球環保風潮與能源管理系統可帶來更多的市場契機，光是臺灣即可創造700億美元的產值，因此臺灣廠商可把握機會，透過異界結盟，分享能源管理商機。

三、下世代車載資通訊系統與創新應用服務

車載資通訊安全保安技術部分，專注於緊急事件通報與管理技術（Emergency Call & Incident Management），主要技術發展項目包含：緊急通報資訊傳輸協定技術、緊急事件監控與管理平台技術與行車事故應用技術。本技術將參照國際先進緊急事件通報系統（如美國NG9-1-1、VEDS及歐洲ERTICO等），完成符合國際標準之緊急通報訊息交換格式與流程，並可透過既有已發展成熟（如SMS、MMS或IM等）之傳輸機制，開發可傳送各種資訊（包含文字、圖片、聲音、影像）之多模事件通報模組，同時也將支援智慧型事件分派引擎以及可靠之事件傳輸機制，以提升事件通報之涵蓋率及可靠度。協助促成威達雲端、資拓宏宇、臺灣瑞薩、寶錄電子等組成研發聯盟，從智慧型泛用車機平台的開發，到行車安全事故發生前之預警、發生時透過電信業者傳輸緊急通報、發生後之事故重建，提供一套完整的行車安全系統解決方案。

開發國內第一套可支援行人路網圖資設計的多元化導航引擎，並發展國內首套具備推播趣點（POI pushing）機制的導航系統，促成研勤、微星、友邁、摩百、景翊、崧圖等6家公司執行業界科專計畫，整合國內行動導航領域上中下游廠商共同建立研發聯盟，開拓我國導航軟體產業之服務商機。

在國際合作方面，與美國汽車工業龍頭密西根州智能交通系統計畫研發首例同時整合雙模DSRC/Cellular通訊與先進號誌化猶豫區（Dilemma Zone）警示系統，I-DRIVES（III-Dual Radio Intelligent Voyage Embedded Solution），可以增進行車安全與效率減碳。已於2011/8/10當週對Michigan DoT ITS Program Office與ITS Michigan成功展示。

本計畫成功案例：開發新世代車載資通訊平台，已陸續協助國內車用電子、車載資通訊與服務等業者開發創新車載資通訊產品與服務。與美國密西根州ITS 合作計畫除取得相關車載技術試煉驗證（Field Trial）經驗，未來可作為國內建置優質的行車環境之重要參考。並促成MDOT之計畫對國內廠商下單，購買國產Dual-Radio RSU/OBU，後續試圖與US DOT既有場域建置接軌。

四、RFID 加值應用旗艦示範計畫

本計畫整合RFID識別及小額付費應用於適當人口規模之團體，形成同類團體可分享彼此設施、服務項目、資源的生活圈，而不同團體間透過各式各樣的新型服務設計、組合與擴大應用，促進民眾於日常生活中包括食、衣、住、行、育、樂等更趨便利與人性化。預計將發揮帶動RFID產業、Telematics產業、車輛服務業、餐飲服務業、金融服務業、RFID手機／行車資訊服務業、娛樂業、文化服務業等產業之綜效。

計畫整體架構從「推動建立RFID便利生活圈」、「便利生活圈共享平台開發」及「推動RFID創意應用服務」等三個層面來展開。由於RFID的應用包羅萬象，經過歷年執行經驗與成果，未來將更著重在便利應用領域之垂直深化與水平整合。藉由「校園」與「社區」應用示範建置推動之經驗，於本年度擴大推動、整合聯盟形式之RFID跨領域應用，並連結週邊消費與交通等生活需求，讓RFID真正普及應用與蓬勃發展。

本計畫自2007年推動起，發展優質便利之RFID應用並整合至校園、社區等生活環境，建設便利智慧之各類型RFID生活圈，並獲得了相當良好的應用服務示範與推動擴散成果。2008年引用在RFID應用發展完善之校園將其成果深化、複製擴散其他校園，也造成了多項效益呈現，降低重覆開發之可能性。至2009年透過公告遴選模式，除評選出12所大專院校推動RFID之應用，亦帶動國內各校園與產業合作長程發展智慧化RFID應用之趨勢。本計畫自2010年起更擴大公告遴選之目標，以聯盟組成之形式促進RFID於跨企業間服務與小額消費之推動，讓RFID之應用可落實於各類型的產業與服務模式，期藉由計畫示範成果創造市場應用需求，奠定RFID產業長久發展之趨勢。

本計畫成功案例：於八仙海岸之「大唐溫泉物語」導入RFID應用作為遊樂場生活圈的應用示範點。除了以RFID作為溫泉會館內部作業與管理之工具外，亦提供了遊客便利舒適的全新泡湯體驗，不但讓遊客更輕鬆地享受休閒時光，也帶動了遊客的消費意願，創造業者與遊客的雙贏。本案例透過RFID應用之導入，遊客從櫃台登記並領取RFID手環開始，包含置物櫃的開關、個人湯屋的使用、自動販賣機消費、館內購物與飲食都可以運用RFID手環輕鬆完成，並可免除攜帶鑰匙、拿錢包、存放零錢等困擾。大唐溫泉經營業者表示：發現RFID的導入，讓消費者方便，就能刺激消費，目前泡湯一次640元，溫泉館在試營運一個月期間，每人平均消費拉高到800元，營業效益增加了25%。

五、創新數位電視服務

數位電視係新世紀以來，民眾在視覺生活上提升的重要指標之一，而電視數位化發展也是各國提升國家競爭力的重要推動政策。行政院於2010年12月通過「數位匯流發展方案」，其中「加速電視化數位進程」主軸，將數位有線電視普及率定為重要指標，諸多政策的推展，皆為縮短我國與先進國家之電視數位化落差，而透過數位電視增值服務計畫之推動，除可刺激加速我國電視數位進程外，更可使電視從單純節目製播轉化成為結合創新互動技術、設計美學、跨領域及提供高品質數位電視創新應用服務。本計畫以計畫專案辦公室，配合行政院「數位匯流發展方案」、2012年臺灣高畫質數位電視元年推動計畫等政策，提供產官學研交流平台，執行跨部會整合與協調工作，推動數位電視產業，以協助調和匯流法規環境，共同加速數位匯流發展。其中協助促成數位電視相關業者籌組成立雲端暨聯網電視論壇，有助於推升臺廠數位機上盒與關鍵零組件之開發能力與出貨量；另透過產業關鍵議題之主題式報導及政策宣導，以利業者掌握數位電視產業發展趨勢及政策推展，並藉以深化民眾對數位電視認知。

產業供應鏈整合越成熟與如3D及聯網電視等技術的掌握度越來越高，將使我國數位電視業出貨表現持續增溫，預計臺灣2011年占有率將可達到26.5%以上；預估2011年我國數位電視產業產值可達新台幣5,263億元，較2010年成長287億元，且依此發展趨勢推估，至2012年可望達到7,023億元，新增產值效益達1,760億元。本計畫調查顯示，在各種數位電視應用服務中，高畫質內容是消費者需求度最高之服務，其需求度高達78.6%，與馬總統2012年高畫質數位電視元年之政策目標一致。並透過全球應用服務趨勢觀察，數位電視之應用已逐漸往串流影音、Multi-screen、Multi-room等方向發展，而可攜式裝置的崛起，更創造了TV Everywhere的收視環境，研究調查之結果作為提供國內廠商開發或推廣之重要參考依據。

促成資通訊與數位電視產業相關合作開發國產設備或服務，促成台固媒、永佳樂有線電視、金運科技等研發投資新台幣5,350萬元，預估至2013年新增新台幣4億元之產值、開發10項國產設備或增值服務；並以小區域示範應用，促成威達雲端、永佳樂有線電視、麗冠有線電視等開發數位有線電視服務，於試營運期間，帶動超過50,000體驗人次，並新增2,800用戶，其應用服務將可擴散至其集團下有線電視系統用戶；本年度調查，2011年我國電視數位化比例約為38.5%，數位有線電視滲透率10.8%（約55萬戶）、數位無線電視滲透率約19.3%（約155萬戶）、IPTV滲透率約12.4%（約100萬戶），達數位匯流發展方案2011年普及率之階段性目標。

六、推動數位內容產業

2010年數位內容產業整體產值預估為新台幣5,225億元，較2009年成長約14%，主要產業（遊戲、動畫、影音、學習及數位出版等）達到新台幣1,675億元，平均成長達34%。為鼓勵業者投入創新研發，政府近年積極推動數位內容產業發展補助計畫，在已核定通過的81件計畫中，成功促成如新天地餐廳、白木屋食品等業者，將典藏素材或創意內容結合數位科技，開發數位內容產品與整合應用服務，創造新型態消費模式與感動服務體驗；此外，成功推動西基、大宇、綺泰等廠商成立「共同製作專案」進行跨業合作，共創ACG（Animation, Comic, Game）及AGT（Animation, Game, Toy）等合作模式，促進數位內容創作多元應用及智財權共享。

在國際拓銷部分，2010年國內有多項跨國合作之產品登上國際舞臺，如遊戲橘子動畫《HERO 108》，在全球超過60個國家Cartoon Network頻道播映；頑石創意3D動畫《卡滋幫》前進全美17州播映，創下國內原創動畫的新里程碑；2010年「數位內容週」系列活動及「兩岸數位內容產業合作及交流會議」，安排具採購決策之國際夥伴來臺與我國廠商進行經驗交流、商談，透過各項論壇交流與招商媒合活動，帶動潛在商機逾百億元，促成77件國際合作案。

在促成產學研合作部分，陸續成立「動畫產學開發聯盟」、「遊戲引擎研究開發論壇」、「數位出版研究論壇」及「原創達人創作同盟」等，孕育原創新能量。其中「動畫產學開發聯盟」促成樂陞、大腕、創意核等共同參與Next Media開發計畫，開發Next Media、CNN、BBC等動新聞專案，將臺灣動畫服務成功外銷至國際知名頻道；「遊戲引擎研究開發論壇」結合6家遊戲公司及10所學校共同合作，完成20位種子師資養成以及系列中文化標準教材；「數位出版研究論壇」在20家業者及8所學校共同努力下，完成數位出版產製流程標準指南；「原創達人創作同盟」則成功將國內8位藝術家的原創與微軟Win7主題桌布合作，發行到微軟全球16個國家之官網，從8月至今，下載已超過300萬人次，成功推動國內原創躍上國際。

七、推動傳統產業ICT增值應用

臺灣的製造業長期以來一直專注於產品製造的技術領域，建立了十分具有競爭力的OEM/ODM產業基礎，扮演著臺灣經濟的重要推手，然而，隨著國際化與全球化的製造發展，世界新興經濟力量崛起，臺灣面臨海外低廉勞工成本及新興經濟力量崛起的強力威脅，面臨嚴峻的挑戰。針對臺灣七大產業：人纖紡織業、自行車及其零件業、家具業、泵浦及其相關業、金屬加工機業、醫療器材及設備業、汽車及其零件業等，進行價值鏈的深入分析，根據各產業概況、上中下游廠商、品牌代工狀況等等，分析產業當中每個環節的互動狀況，以了解企業之間的競合關係，協助業者掌握國內製造產業之現況與發展趨勢。

另外，「雲端運算」是近年來熱門的科技新議題之一，各大資訊科技業者，包括鴻海、廣達、英業達等，視雲端運算為未來5-10年的發展趨勢，無不積極搶攻布局雲端運算市場，持續推出相關的創新應用，以求在第一時間迅速掌握其商機。同時，已採用或是計畫引進此一新興概念的政府機構和企業也越來越多，目前世界主要國家皆已積極投入雲端運算相關政策規劃，希望透過雲端運算可以提升政府效能，進而協助產業轉型與發展。

臺灣製造業者多年OEM/ODM模式磨練出的製造的生產與創新能力，包括：彈性管理能力，與快速的產品上市周期等等，是臺灣製造業者的競爭優勢。若能促成這些製造大廠出面整合，以系統化的方式，結合軟、硬體業者專長，建構各式未來產品研發、設計、生產、銷售所需之雲端服務，再配合上既有的ODM/OEM代工模式，即可形成臺灣獨有的軟硬整合的雲端製造模式OCM—這個C，就是雲端（Cloud）。OCM發揮雲端運算的整合與共享特色，讓製造業者可以彈性地與上游企業的ERP、監控、流程相整合；更能進一步提供包含通路擴展、即時維修、售後服務等項目。OCM不只可以讓大廠提供製造代工以外的附加價值；也可以讓擁有利基製造能力的中小型企業，能具備大廠滿足各類國際規範能力。對臺灣大多數製造業者而言，OCM將延展臺灣ODM、OEM能力，使臺灣業者在全球競爭中形成獨一無二的競爭優勢。

雲端製造遠景是一個價值傳遞的過程，製造過程產生的大量資料進入雲端運算中心，利用以產業domain know-how所建立的分析模型將資料轉化為有用的資訊，產生服務價值（Value Creation），經由資通訊網路傳遞（Value Delivery）後，回到製造流程獲得服務的附加價值（Value Capture）。

本計畫成功案例：機台服務的自動化、自助化與網路上基礎架構因ServBox的誕生而衍生，工具機廠、金屬加工廠及資訊服務業者，持續發展「工具機智能化整合服務平台技術」，並進行更廣泛的客戶使用行為研究，發掘更多客戶的服務需求，諸如預先保養、預先診斷等過去難以發展的服務功能，都將能由為ServBox的出現，得以針對特定機台進行連續、大量且高頻的數據擷取，供後續診斷、預先診斷與適應性控制演算法的精確發展，並從而發展出特定的服務營運模式，假想未來機台生產品質的異常可以透過ServBox預先得知，將可利用適應性控制的方式避開異常問題，或儘早進行保養程序，工具機廠將得以進行品質保證的服務，由此建立循環性收入的服務模式，改變現有的商業模式，開創更為廣闊的服務市場，而品牌的效應也將協助工具機廠鞏固客戶忠誠度，擺脫新興國家的成本競爭與先進國家的技術優勢。

八、應用ICT協助區域活化創新

本計畫已輔導6個地方實體與資通訊科技整合之主題聚落，如北縣蔚藍海岸、雲林良品迴廊、屏東茉莉灣、花蓮洄瀾漫遊、金門金戰金讚及馬祖樂遊尋寶等6大聚落ICT加值服務平台，共有超過4,000家中小企業接受輔導，使用ICT加值平台提升網路行銷能力，其中更有超過20%中小企業店家使用雲端運算服務，提升e化營運能力。此外，6大主題聚落已分別建置完成ICT加值服務之主題網站，提供超過4,000家的特色店家資訊、並有超過10,000張的GPS衛星定位照片、以及1,000個以上的趣點（Point of Interest, POI），並有多達百位熱門部落客分享超過300個以上地方私房點，藉由網路傳播無遠弗屆的特性，擴展產業行銷之範圍並增加地方觀光宣傳之廣度。

輔導4,193家地方產業之微型／小型企業運用ICT蛻變加值及創新。例如建構創新加值驗證平台、建立知識交流平台、特色商品之研發、設計與加值、提供專業諮詢與服務創新、成立創新加值聯盟、拓展國內外行銷及應用ICT營運之示範案例成果擴散。工作重點為輔導地方型企業應用ICT，加速振興地方經濟。並完成20項地方產品或服務之創新加值，協助企業建立整體形象。於2010年5月辦理城鄉禮讚展售會，協助受輔導企業創造商機至少200萬元以上。

本計畫成功案例：「愛在茉莉灣」主題聚落ICT加值服務平台之亮點店家「味益食品」是屏東縣東港鎮第一家榮獲多項國家認證的魚鬆專業專賣店，自1975年成立以來，一路傳承魚鬆的初創風味，是當地具代表性的特產，並以創新的精神，導入CAS和HACCP國際級品質

製程，跨出產業升級的第一步。為了提升競爭力，「味益食品」透過應用ICT協助區域活化創新計畫，學習ICT資通訊加值應用及行銷之觀念與技術，在「地方型創新聚落趣點資訊（POI）創意競賽」，表現優異，獲得專家評選為決賽第一名，並透過茉莉灣ICT加值服務平台，獲取雲端管理與網路整合行銷管理等平台技術，建立專屬的網路商城，與社群網站（如Facebook、Plurk等）及整合串連PC Home、Yahoo!、露天拍賣、愛合購等團購行銷網站，擴展行銷通路並提供即時服務。「味益食品」不僅獲得ICT資通訊的技術，提升產業創新服務能力，並藉由網路行銷拓展國際通路，在品牌知名度方面，更藉由茉莉灣之聚落行銷資源，打破傳統產業單打獨鬥的局面，順利提升品牌能見度，將「味益食品」推展到世界各地，真正達到產業升級的目的。

第四節 未來工作重點與預期效益

智慧生活已經是全球發展趨勢，結合臺灣產業暨有優勢，包含在基礎環境、服務業創新力、硬體製造能力、生活實驗場域等，再加上風起雲湧的雲端運算發展趨勢，可加速智慧生活雲端應用服務創新，創造新需求，藉以開拓雲端系統產品、解決方案與服務經營等雲端運算新興市場商機，帶動貼心生活產業的蓬勃發展。我國可進行國際合作，成立跨國合作實驗室，透過雙方對等投入，引進與嘗試整合雲端運算技術，建構相關研發團隊以植基系統軟硬體整合（System Software/Hardware Integration）的研發基礎並提升應用服務技術，進軍全球創新智慧生活服務市場。在雲端運算概念下，使用者（企業／個人）享受服務，可大量降低成本，且不需要太了解IT專業細節，將特別有利於我國以財力不雄厚、缺乏MIS專業人才的中小企業為主的各行各業全面資訊化，俾強化其競爭力，實現跨業合作，帶動貼心生活產業發展，並建立雲端服務產業價值鏈。

一、運用智慧生活科技

持續運用智慧生活體驗場域新手法，於四大智慧生活實驗場域（都會型智慧服務實驗基地、區域型智慧旅遊服務實驗基地、多功能智慧經貿園區、大愛村智慧生活場域），發展與淬煉戶外互動看板服務、區域型智慧旅遊服務平台、創新產品設計／資料協同作業及管理服務、企業員工健康管理創新服務、華人特質心臟病運動復建醫療決策支援系統及大愛村安居安學支持服務等創新技術／服務，推動新興服務實地試點，整合成新型態服務解決方案，並育成新興服務產業鏈雛型，開創國內新興智慧生活服務產業。同時，運用產業聯盟及IBM全

球的相關研發能量，並透過業界科專模式形成智慧生活實驗場域全國性計畫，以政府投資規模吸引數倍民間投資，進而爭取國際曝光與合作機會。

二、先進感知平台與綠能應用系統

配合政府「六大新興產業」、「四大智慧型產業」及「2015年經濟發展願景計畫」的推動目標，研發藍圖聚焦於智慧能源資通訊技術、智慧能源新興服務與智慧農業環境感控技術發展。在主動式能源管理服務平台關鍵技術研發方面將以開創智慧能源主動式需量反應新興服務為發展願景，應用過去幾年所累積之無線感測網路與電力線通訊技術為基礎，發展微電網資通訊管理系統，開發適用於能源事件處理與感知網路資訊分析之能源資訊與事件分析引擎，建構智慧能源基礎架構（Smart Energy Infrastructure），形成智慧能源生態系統（Smart Energy Ecosystem）。為串連我國智慧能源產業鏈，結合資通訊廠商、能源管理公司、能源服務公司（Energy Services Company, ESCO）、能源系統整合廠商、雲端服務業者、消費性電子產品廠商，應用本技術研發之服務市集平台，建立跨領域整合服務，共同推動智慧能源科技，加強能源資通訊技術於庶民生活之應用。從產業需求與脈動出發，提出殺手級應用服務，協助廠商發展自主性解決方案，進軍國際市場與國際大廠同台競爭。

三、下世代車載資通訊系統與創新應用服務

持續發展前瞻之車載資通訊系統核心關鍵技術，建置國內車載資通訊驗證能量，以協助ICT產業達到國際標準規範，完備我國車載資通訊系統設備、應用服務產業價值鏈，成為國際車載資通訊設備供應鏈關鍵性的一環，以利臺灣業者進軍國際市場。另持續發展載資通訊網路與平台技術及車載資通訊系統驗證與應用服務示範，以建置臺灣成為一個優質的行車環境，提供國人多元化創新應用服務。一方面帶動我國資通訊產業朝高值化方向發展，並協助大力提升國內汽車產業的附加價值；另一方面則將利用所發展之核心技術，配合相關部會規劃，建置臺灣成為全球車載資通訊創新應用服務示範先進地區，除了能達到強化國人行車安全、避免交通壅塞、節省能源之目的外，進而讓用車人在車上享受到多元化的資通訊服務，增進人民生活福祉。最終使臺灣成為全球矚目之先進優質行車環境的國家與車載資通訊創新應用示範島。

四、RFID 加值應用

RFID 加值應用示範旗艦計畫後續將持續推動以軟體服務供應商 (Application Service Provider, ASP) 為服務中心之生活圈平台聯盟，帶動更多聯盟廠商或學校參與小額消費點建置，藉由聯盟間資源分享並帶動生活圈便利消費成果串連效應。以 ASP 平台運作模式，擴散不同生活型態之 RFID 生活應用及消費便利，並達到 ASP 聯盟各單位間可以分享彼此設施、服務項目或資源之效益，並透過各式新型服務設計、組合與擴大應用，促使聯盟成員之生活更趨便利。帶動生活圈便利消費成長串連效應，促使更多產業、商家投入市場與結盟，並藉由 ASP 聯盟間資源分享服務，創造出共享共榮之營運契機，並可融洽聯盟間合作關係。整合多票證識別卡，成為一個聯盟組織「雲端生活卡」，透過區域 ASP 平台連接各生活圈，提供各項應用服務，整合附近商圈商店小額消費應用，配合觀光旅遊卡，讓觀光旅客，可以一路上透過卡片無間隙的應用完成便利消費實現一卡通與不同產業領域應用之整合，達到「一卡在我手，生活任遨遊」，對於消費支付工具便利，促使觀光旅遊與商圈消費之結合，帶動消費經濟發展。

五、創新數位電視服務

數位電視加值服務推動計畫除了持續配合政府政策，加速電視數位化腳步，並鼓勵高畫質電視節目內容之製作與提供，增加民眾對 HD 影視服務的使用體驗，以提升民眾對數位電視之認知與感受；此外，促使各種 Internet 創新應用服務移轉至電視平台，向民眾展示 Smart TV 應用服務，以實際體驗深化創新感受，形塑使用習慣，建立我國電視上網之成功商業模式，藉以帶動我國數位電視使用經驗人口成長，提升數位電視滲透率。更將以國際趨勢之各式開放平台，輔導促成廠商開發我國自有多元化的中文互動應用服務軟體，並結合產官學界力量，創造我國特有之 TV App 服務。期促進數位電視產業相關技術研發及創新，加快數位電視加值服務之導入、開發國產化整合終端設備及自製應用服務，帶動數位內容、文化創意、雲端服務、次世代電視等產品之開發及投資，進而促使硬體製造如數位電視機、數位機上盒、聯網電視及數位電視加值服務產業產值的提升創造商機，並提供國民優質生活，提升我國國家競爭力，與數位匯流發展方案之推動相輔相成。

六、推動數位內容產業

持續推動軟硬產業整合，引導資通訊業者及數位內容業者共同合作，開發「軟硬整合解決方案」，建構產業完整價值鏈，經本地試煉後建立創新營運模式行銷國際，以促進產業投資及擴大海內外整體產業規模。

促進數位內容創作多元應用及智財權共享，促成民間成立「共同製作專案」進行跨業合作，獎勵多元內容創新研發，促進異業投資與整合結盟，並引導政府基金與民間創投參與文創產業投資。

拓銷國際市場與全球招商投資，建立國際及兩岸交流合作機制，促進數位內容流通，活絡數位內容發展，拓銷國際市場，提升外銷金額，推動兩岸合作及建立共通標準。

結合專業人培經驗及學校相關設備資源，推動學研整合弭平學用落差、擴大產業人培能量，擴大培訓能量滿足人才需求。

七、推動傳統產業ICT增值應用

協助傳統產業建置機械、模具、紡織與運動用品、食品等四大重點產業ICT服務平台，並推動ICT應用增值輔導，強化傳統產業上下游體系鏈結，以及創造產品附加價值，建構新型態之整合服務。輔導傳統產業ICT增值體系4案、產品智慧化及服務化8案，帶動130家廠商導入ICT增值應用。完成強化機械、模具、紡織及運動用品、食品等4大產業ICT服務平台，並推動協同合作管理平台輔導31案，帶動106家廠商導入ICT應用。創造傳統產業增值效益至少17億元及帶動傳統產業投資至少9億元。成立傳統產業ICT服務團及機械、模具、紡織及運動用品、食品等4大產業服務分團，提供1,049家傳統產業廠商諮詢、訪視、診斷及媒合等服務。

八、應用ICT協助區域活化創新

持續推動ICT智慧商圈計畫，完成臺中新社、臺北西門町、屏東恆春鎮電子看板、自助服務與導覽機（Kisok）等軟硬體建置，並開放消費者使用。推動與輔導至少100家智慧商圈之店家導入電子錢包應用相關輔導，提供消費者方便好用的付款整合機制。持續輔導包含商圈的店家及農家，應用資通訊進行營運及網路行銷等輔導，促使商圈發展活絡與店家營運創新，預計完成輔導400家業者，並促進業者的營收。持續完4個地區至少65家業者ICT深入的輔導，導入營運相關的進銷存（POS）、會員管理（CRM）等系統，以提升營運效率。透過各種ICT 應用推動、平台使用、網路服務，可提升資訊服務、網際網路服務提供者（ISP）業者、數位內容、產品設計、服務驗證的需求，創造商機。

第六章 公平數位機會

在知識經濟與資訊化的時代，各國皆加速推動資訊建設，但快速的e化發展，也會因民眾自身條件的不同造成不均現象，並導致階層、地域及群體間的「數位落差」（digital divide）。數位落差是指擁有使用電腦及網路能力者與無擁有使用電腦及網路能力者之間的差異。這種差異表現在社會面上有資訊取得不易、教育機會少、工作機會少、收入偏低等等；因此，如果不正視數位落差的嚴重性，隨著資訊科技的日益進步及資源的分配不均，資訊富人和資訊窮人，包括區域、群體與組織之間的差距將難以弭平。在2003年與2005年聯合國所召開的兩次資訊社會世界高峰會（World Summit of Information Society, WSIS）中世界各國達成推動「縮減數位落差方案」的共識，期望運用資通訊科技（ICT）增進弱勢團體的福祉，讓偏遠地區與弱勢民眾有接收資訊的權利，並培養善用資通訊科技的能力。

數位落差是世界各國政府在推動資訊化過程中都無法避免，而又必須正視的資訊科技發展問題，臺灣也不例外。我國自2002年通過「國家資訊通信發展方案（2002～2006年）」後陸續推動數位臺灣（e-Taiwan）與行動臺灣（M-Taiwan）等計畫；2007年3月行政院通過「國家資通訊發展方案（2007～2011年）」，以「發展優質網路社會（Ubiquitous Network Society, UNS）」為主軸，2008年起推動的u-Taiwan，更進一步將「創造公平數位機會」納為重點工作項目。

行政院國家資訊通信發展推動小組（NICI）自2004年12月設立「數位機會組」，主責單位為科技顧問組。於2007年12月由教育部負責召集整合相關部會資源，推動縮減數位落差，創造公平數位機會，2009年並宣示政府以建設智慧臺灣為目標，將持續推動創造數位機會。

2008年底，政府秉持「區域均衡發展」、「打造城鄉新風貌」以及「重視永續發展」等基本理念，強化無線寬頻建設，透過「無線高速公路」的建構，使所有偏遠地區均享有與城市相同之寬頻服務，並針對弱勢族群及偏遠地區的民眾，加強資通訊科技教育及學習，強化偏鄉數位機會中心的永續經營，以縮減城鄉、弱勢的數位落差，創造公平、永續的數位機會，達成建設「智慧臺灣」的目標，更具體落實了創造公平數位機會的政策目標。

截至目前為止，我國已在144個偏鄉建置173個數位機會中心，並於全國成立56個原住民族部落圖書資訊站。另結合招募民間資源，共獲得電腦軟、硬體、書籍與廣播系統等市值約4億

元以上的捐贈，分別配置於各數位機會中心、低收入戶與原住民學校等，帶動社區e化，為我國創造數位機會的推動工作奠下穩健的基礎。聯合國國際電信聯盟（ITU）公布的「2007年世界資訊社會報告」中，將我國「數位機會」表現評比為全球第7，顯示國際對我國推動公平數位機會的肯定。

第一節 計畫目標



資料來源：教育部電算中心

一、目標1：強化資訊基礎建設

基礎建設之功能在於提供平等的資訊近用機會及培養資訊應用素養，欲達成公平數位機會的政策目標，有賴相關基礎設施的完備。目前我國數位機會所需之基礎設施建置已具相當成效，惟對於強化資訊基礎建設之重點工作，應轉移至有效的市場競爭機制建立，例如關鍵設施重新認定、開放接取或是寬頻服務業者間的互連義務要求。宜透過重新整備既有的通訊傳播法制及建全市場競爭機制，及著重於各地方縣市政府對於共用管道建置之加強，方可再創基礎設施強化之可能。

此外，觀察國際發展趨勢，關切的面向亦進一步延伸至連網速率及連網安全性，應考量建立對於網路服務提供者之安全機制設計的要求，及兒童及少年網路使用的安全議題，並致力於建立其對於資訊倫理的觀念。

二、目標2：增加民眾資訊近用

資訊近用的概念可細分為：資訊設備及傳播內容的近用。亦即是除了硬體設備的提供外，對於社會服務工作的人才培養，應建構一套管道與模式，例如資訊志工團隊服務模式，以建立資訊科技的教學、講習、應用電子化政府資源等教育訓練的工作模式。對於傳播內容的近用，則應考量適合的數位化資訊及服務之提供，以刺激資訊及網路之近用。

三、目標3：提升民眾資訊素養

針對特定族群辦理資訊基礎課程培訓，強化其電腦操作之能力。另外，提供免費的線上學習課程，推廣民眾使用並增加其專業知識，提升民眾競爭力。最後，持續輔導特殊族群，如農、林、漁、牧業者，善用資訊科技，提升其專業或服務。

四、目標4：多元資訊應用服務

縮減數位落差的工作已經走向多元的資訊內容及服務提供，期望在食、醫、住、行等方面，推動符合民眾需求、讓民眾感動的服務與應用，如遠距教學、遠距醫療、遠距工作及求職、文化創意產業等不同的政策計畫之推行，以期達到數位公平機會的無差別待遇服務提供，及透過資通訊技術的基礎建設達到服務無障礙。在資訊內容提供方面，政府將持續鼓勵數位內容產業之發展，如整合與發展個人與企業之數位學習資源。透過數位內容產業之發

展，不但有助於公平數位機會實質內容的補充，同時更可刺激產業提供面之精進與發展。提供中小企業e化產品、數位化學習、互動環境及資訊服務，提升全國各地中小企業電子化應用能力以及員工資訊應用能力。

五、目標5：執行國際數位機會

向國際社會輸入我國推動數位機會提供之成功經驗，培養發展中國家之兒童電腦資訊能力，弭平國與國、地區與地區之間的數位落差，將全球不同地區、不同文化的人們並聯起來，創造出豐富多樣的數位機會。

第二節 推動策略

一、強化資訊基礎建設

推動策略1－偏遠地區寬頻網路之普及

為有效提升網際網路的使用率，必須考量以政策進行整體規劃，或利用補貼的經濟措施，刺激或激勵個人購買及使用資通訊設備，以提高網路參與率，進而達到成效。

二、增加資訊近用機會

推動策略2－推動偏遠地區資訊設備之普及，強化無障礙資訊服務，近用電子化政府

透過公共資訊站設施及國民電腦應用計畫，推廣近用個人資通訊科技設備，並以分配或補貼的方式使得弱勢群體獲得個人資通訊科技設備，以達偏遠地區資訊設備之普及，增加民眾近用機會。另外推動電子化政府服務，加強公部門資訊化及服務內容網路化的多元樣態，建立在地化資訊服務的內涵，同時輔以輔導人員或志工的方式，加速形成服務網路的建立，確保服務效能與近用的可能，並且整合上述服務促進政府與偏鄉、弱勢族群之間的溝通與聯絡。

三、提升民眾資訊素養

推動策略3－提升弱勢群體資訊素養與教育課程

針對如銀髮族、身心障礙者等科技弱勢群體提供符合個人需求之數位學習環境，使其能因應個人在學習上遭遇之問題或困境。中短期規劃則考量老年及身心障礙者對於資訊內容取得的困難，可透過社區大學或利用既有之學校硬體設備，提供終身學習之資訊教育課程。長期規劃則以符合老人及身心障礙者適於使用之機器設備，以達成學習無障礙的理想。另外規劃以廣播電視服務進行資訊教育，利用有線電視系統服務提供數位內容，有效促成弱勢民眾近用數位資訊及培養相關的能力。

在教學推廣上，則利用學校資源及補助公益社團的方式，培養志工及社會服務團體協助進行原住民資訊素養及技能之加強原住民的數位文化典藏，並促進數位文化創意產業開展。

推動策略4－提升弱勢群體資訊技能與創業能力

針對婦女提供資訊教育，縮減婦女數位落差。考量建立婦女的資訊交流平台，提供資訊內容的交換與互助，並利用既有平台業者所提供之服務體系，培養婦女建立相關電子商務運作之觀念與進行電子商務的法律風險教育，以鼓勵婦女投入資訊社會之多元商業服務。

輔導產業群聚的形成及產業電子化應用，爭取商機，增加產值，改善高度數位落差縣市的企業競爭力，並透過提升電子化應用能力創造商機。此外，針對傳統產業，促進其結合資通訊技術進行服務內容的重新整合，並強化育成中心之設置與輔導措施。

推動策略5－強化優質化均等數位教育環境與資訊倫理

透過學校及社會的e化環境，提升國民資訊素養與知能是必要的措施。同時為因應未來學校及學生老師數位化教學及學習的需求，應著力於均衡全國各級學校校園網路連網頻寬、一般教室數位設備等的落差。我國於2009年完成全國多功能e化數位教室及e化專科教室後，為落實資訊融入教學，規劃e化創新學校及電子書包實驗教學試辦，期望讓數位化教學環境與教材，能夠順利的應用於教學上，提升學生學習成效。同時亦建立資訊安全機制與規範，強化學生之資訊倫理，培養學童正確使用網路與資源的觀念。

推動策略6—資助數位機會中心和公共資訊站營運

透過數位機會中心、公共資訊站或設置資訊代理人制度等，輔導民眾接近使用政府資訊，並辦理資訊相關課程，強化民眾資訊素養。

四、多元資訊應用服務

推動策略7—整合與發展個人與企業之數位學習資源

提供寬頻的連結與服務，利於電傳工作、在家工作及線上招募之發展，並能有效增加就業機會；同時藉由線上招募亦將使偏鄉民眾、弱勢民眾求職更為便利。

依據數位內容產業特性研訂創新研發計畫補助機制，甄選優良數位內容產品，提供定額補助，並加強信用保證機制協助民間融資以彌補產業發展資金缺口。

加強基礎人才之培育，設立數位內容之課程，並以創意展現搭配新興媒體之模式，鼓勵微型企業自行創業，並輔以適當的媒合及育成機制。藉由在地化資訊服務以及提供中小企業e化產品，提升全國各地中小企業電子化應用能力，並以數位化學習及互動環境強化一般中小企業員工資訊應用能力。

五、促進國際數位機會公平

推動策略8—建構國際數位機會中心提供教學資源

建構一個產、官、學緊密聯繫、相互合作的網絡，透過國際合作方式，積極參與國際組織，以國內已具備之資通訊技術及相關人才，依數位落差程度，持續於開發中國家設置數位機會中心，協助國際縮減數位落差，帶動亞太地區及全球資訊服務業之發展。並利用臺灣資通訊產業群聚發展之特點，結合網路與遠距互動教學平台，突破時間與空間限制，以臺灣為據點，提供APEC合作會員體進行遠距教學服務，以促成國際數位機會的持續合作。

第三節 重點工作

各部會在實際推動各項策略時，會依據各單位特性以及配合公平數位機會目標的前提，擬定各項重點工作。分述如次：

一、透過數位機會中心增進資訊近用

建置數位機會中心，提供資訊學習機會，強化偏鄉民眾資訊近用的機會，透過推廣活動，鼓勵民眾接近使用資通訊設備，學習上網，並促進電子商務，拓展當地農業、觀光、文化等產業的發展，以達永續經營的目的。

二、建構大專資訊志工團隊強化資訊素養教育能量

以學校為單位，組織跨領域資訊服務團隊，協助數位機會中心所在地之社區或國民中、小學，執行該區域之「人才育成」、「商務育成」、「文化育成」等工作，加速偏鄉民眾數位應用機會的提升。

三、補助弱勢與偏鄉民眾國民電腦

補助經濟弱勢家戶中有國民中小學、學童者擁有國民電腦，同時推動資訊業者提供優惠國民電腦應用軟體等，並協助上網優惠方案。

四、強化政府資通建設促進偏鄉近用網路政府

推動政府e公務，運用憑證認證技術，導入線上簽核機制，分階段建構優質行動政府，行政服務效能提升，落實節能減紙政策。

五、辦理偏鄉無線上網服務

協助偏鄉民眾上網，普及政府資訊服務，辦理偏鄉無線上網服務，於偏鄉圖書館辦理資訊設備借用服務，並配合建置無線上網熱點。

六、持續評估無障礙資訊服務暨數位落差調查

輔導地方政府或民間公益社團，於資訊應用落後地區建置社區公共資訊上網據點，深化資訊服務內容，並推動公眾資訊網站，藉以提供無障礙資訊服務；每年進行全國性數位落差調查評估。

七、提供身心障礙者與弱勢群體資訊教育

委託民間專業資訊單位辦理「低收入戶資訊教育訓練」，補助民間團體辦理「婦女生活資訊教育訓練」、「長青學苑方案」及「身心障礙福利團體充實辦公室電腦設施設備」等項目，以提升弱勢族群數位運用能力及競爭力。

八、補貼身心障礙福利團體資訊設備與使用能力

補貼身心障礙福利團體申請充實辦公室資訊科技相關設備，以改善身心障礙弱勢族群電腦使用情況、提升其服務效率。補助優質非營利網站，提升網站品質、持續豐富網站內容，以提供更優質之創新服務。

九、充實原鄉資訊設施創造原住民族數位機會

積極改善原住民資訊近用、原住民族部落之資訊基礎設備與充實與原住民相關之數位內容及整理實體資料，有效縮減數位落差及資訊弱勢。

十、開發適宜原住民學生數位學習教材

針對原住民學生的需求，開發適合原住民師生有關原住民族文化、語言、藝術等數位教材，辦理數位教學活動，以增強原住民師生的資訊科技應用素養。

十一、建置部落圖書資訊站強化資訊素養

建置部落圖書資訊站為數位機會點，進行轉化數位機會模擬訓練，提供系統化之科學、資訊素養課程，提升原住民資訊素養及技能，縮減數位落差。

十二、縮減婦女數位落差提升資訊素養

運用政府資源，結合民間力量，提升婦女數位素養，提供婦女基本電腦使用相關訓練，創造婦女社會與經濟方面的多重機會，進而提升其就業或創業的能力。

十三、建置中小學優質化均等數位教育環境

讓學生能運用資通訊科技增進學習與生活能力、教師能善用資訊科技提升教學品質、教室能提供師生均等的數位機會、強化高中職資訊科技應用於教學環境、強化中小學校園基礎網路及教室網路環境。

十四、創造偏鄉中小企業數位機會

協助受輔導之中小企業提升電子化應用能力，提供民眾與企業數位化服務，重點包括縮減企業電子化應用能力落差、數位學習輔導服務等項目。

十五、持續推動國際數位機會中心設置

以民間與政府共同合作模式，以照顧婦女、兒童、中小企業及弱勢團體為優先，共同協助開發中會員體建構數位能力，使APEC會員體人民能享受資通訊科技所帶來之機會。

十六、持續提供國際數位機會中心遠距教學

汲取臺灣資通訊產業、數位機會中心與學校的發展經驗，結合網路與遠距互動教學平台，提供APEC合作會員體進行遠距教學服務，促進國際數位機會中心的成長，以期達到自主營運的目標。

第四節 公平數位機會分項執行成效

一、教育部「創造偏鄉數位機會推動計畫」

(一) 計畫簡介

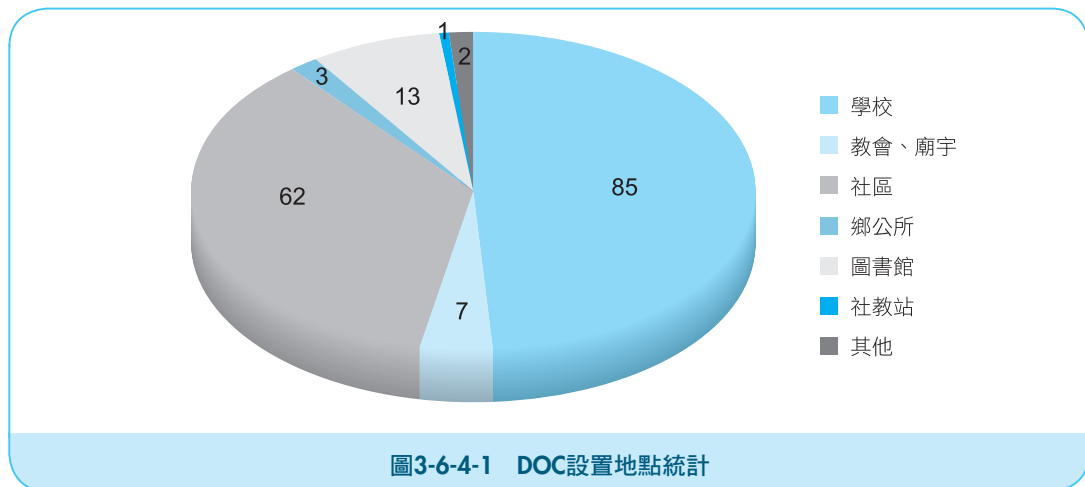
教育部在創造偏鄉數位機會的目標，首先是整合數位內容並有效運用。此部分主要協助偏鄉民眾、弱勢學童數位學習應用，以及加速培訓民眾資訊應用能力，發展終身學習。另外也鼓勵大專校院認養鄰近數位機會中心，此項規劃主要是結合校園資源推動數位機會中心的育成工作，關懷鄉土各面向的發展，加速偏鄉民眾數位應用機會的提升；同時教育部也結合部會資源照顧弱勢戶享有國民電腦，最後希望導入民間公益團體、企業團體等人力資源，協助數位機會中心（Digital Opportunity Center，簡稱DOC）自主營運或支援低收入戶學童國民電腦應用等。推動資訊服務下鄉，建立全民長期數位關懷的風氣。相關策略及措施如下：

1. 強調在地永續經營DOC輔導方式：委託輔導團隊以地方的意願為出發點，輔導DOC發展數位應用的特色，落實長期在地化永續經營的DOC發展。
2. 各部會既有資源的結合與運用推動：例如結合經濟部支援電子商務專業輔導的資源、彙整各部會針對民眾設計的培訓課程和分享民眾運用網路進行終身學習、勞委會的多元就業方案支援以及教育部大專資訊志工的支援等。
3. 建立贊助和認養DOC的誘因，持續招募民間單位或企業資源協助營運經費的挹注、志工團體的參與或電腦硬體的維修等。
4. 累積DOC經營及輔導的方法與知識，發展科技化社區營造服務產業或體系；建構DOC策略聯盟和聯合營運機制，使各DOC資源形成互補、分享、共生的供應鏈關係。
5. 建立國民電腦學童戶使用之配套措施與管理機制。

（二）執行成果

1. 數位機會中心

「數位機會中心（DOC）」為一個提供偏鄉弱勢民眾應用電腦與網路的場所，功能以社區民眾上網之教育學習和學童課後輔導為主，辦理民眾免費學習資訊電腦應用、數位學習應用等研習，提供民眾資訊與網路相關服務與諮詢，以及兼辦學童課後數位學習照顧等，輔以當地特色數位化發展、培訓數位服務志工，並輔導在地團隊的經營與規劃能力以自主經營。至2011年8月止累計設置173個DOC，分布於18縣、144個偏遠鄉（鎮）（未設鄉鎮有24個）（如圖3-6-4-1）。



資料來源：教育部電算中心

另外，資訊應用人才培訓至2011年8月止已累計開設10,375班資訊應用課程，培訓人數計15萬4,066人，開放服務民眾自由上機使用累計112萬420人，在地志工服務累計5萬3,403人。

(1) 數位機會中心之學童課後照顧

在偏遠鄉鎮的數位機會中心，除了免費提供民眾利用數位設施和學習之外，兼具對學生的課後進行照顧，由志工教師指導學童使用教育部網站資源或募集來的線上免費學習軟體進行各課程的預習或複習，增強課業的學習和增進數位學習能力。至2011年8月統計數據，學童課後照顧時數27萬9,771小時，受惠學童累計34萬5,113人。

(2) 整合各界資源贊助

結合民間資源協助推動數位機會中心並舉辦表揚發表會，向社會大眾宣導關懷偏鄉，截至2011年8月已獲30餘家企業及民間單位贊助市值達4億6,100萬元軟硬體數位資源。這些企業及民間團體對於數位關懷不遺餘力，包括財團法人溫世仁文教基金會、吳尊賢文教基金會、中華文化基金會、中華民國電腦技能基金會、中華電信、明基友達基金會、臺灣IBM、臺灣微軟、宏碁電腦、凌網科技、趨勢科技、三友文化、音象科技、昱泉科技、嘉義大學、快樂三秒數學、臺灣和冠資訊、歐德傢俱、第一銀行、許遠東先生暨夫人紀念基金會、思科系統、立仁教育基金會、勇源教育發展基金會、林仲璠文教基金會、中興扶輪社、宏達基金會、研華文教基金會、元大文教基金會、仁寶電腦等，提供於偏鄉DOC、偏遠中小學、國民電腦受贈戶及資訊志工團隊使用。

2. 教育部資訊志工

為鼓勵大專青年服務社會，並投入縮減數位落差的行列，2001年起開始推動大專資訊志工至偏鄉服務，協助偏遠地區學校，藉以改善偏遠學校與學生的資訊使用環境與資訊素養。且配合行政院大力推動「縮減城鄉數位落差」，自2006年起，大專資訊志工的服務範圍從偏遠地區國中小學的教師、學童，擴大包含數位機會中心，為許多民眾帶來數位機會。

迄今共組織了946支資訊志工團隊、14,977位以上青年擔任資訊志工，前往1,875所偏鄉學校及數位機會中心進行數位服務，輔導偏鄉地區師生、社區居民相關資訊設備及網路環境維護、協助開發社區特色並宣傳、學童課後學習與照顧、辦理寒暑期資訊應用活動及協助民眾資訊科技應用。使偏遠地區的國中、小學的師生和數位機會中心的民眾，不論在資訊教學的基礎建設、資訊能力的提升以及資訊教學活動的豐富化上，都得到了過去所沒有的人力支援與專業服務。

2001年至2010年評選出134隊傑出團隊、88位優秀志工。2010年計有126隊資訊志工團隊，3,416名志工前往131所中小學與130個DOC服務，一共出隊2,232次，服務達16,436人次，總服務時數達10萬8,781小時。

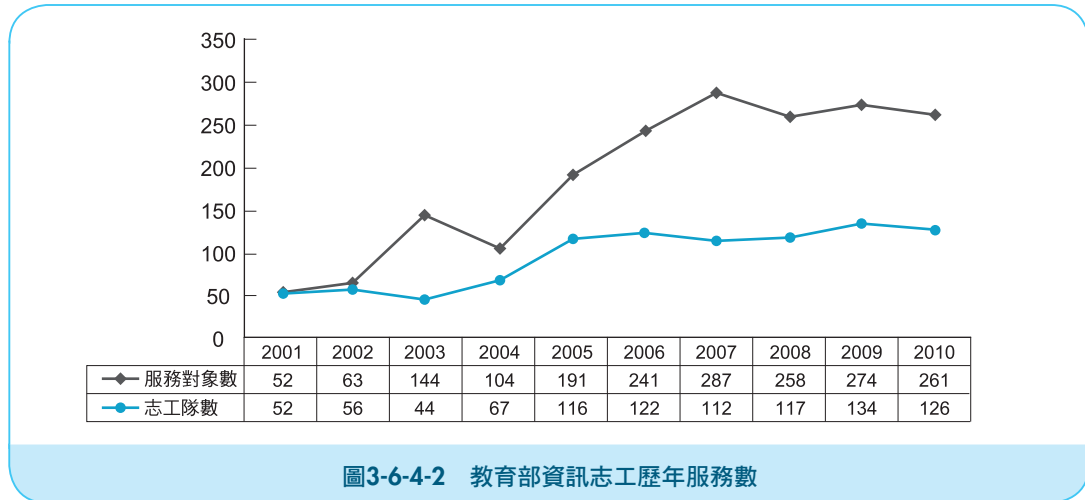


圖3-6-4-2 教育部資訊志工歷年服務數

資料來源：教育部電算中心

3. 國民電腦

為照顧低收入學童家戶享有公平的資訊科技環境應用機會，並提升學童與民眾的資訊素養與生活品質，針對全國中低、低收入戶家中未擁有電腦設備，且有就讀國小3年級（含）以上至國中1年級（含）之在學學童為主要實施對象，經教育部審核符合補助資格家戶，將全額補助1台全新電腦及3年免費上網服務，並建立後續使用追蹤、輔導使用機制及辦理全國應用競賽。計畫推動係由教育部、縣市政府教育局（處）、學校、輔導老師、受贈學童家戶等人員分工合作，採分層督導負責與執行方式共同推動。自2007年～2010年受贈學童家戶計12,701戶，並辦理自由軟體教育訓練1,001場、研習人數達13,412人、研習時數計8,662小時。另外招募6,108位志工老師協助輔導受贈學童。並於2009、2010年計辦理2場次資訊應用競賽，有8,153位學童參加，計有9,378件作品參賽。本計畫所出版之教學手冊，約13,000人使用，並實施學童上網安全防護、辦理學習輔導、成立學習社群等管理機制。另外，針對受贈學童設計使用狀況、學習效率及應用素養提升等績效評量機制。



圖3-6-4-3 國民電腦受贈儀式與使用輔導

資料來源：教育部電算中心

4. 相關數據

根據行政院研考會歷年「個人家戶數位落差調查報告」顯示，國內數位落差現象已有改善；高偏遠鄉鎮的個人曾經使用電腦比率由2006年的52.8%成長為2010年的62.8%，低偏遠鄉鎮比率由2006年的57%成長為2010年的63.4%。

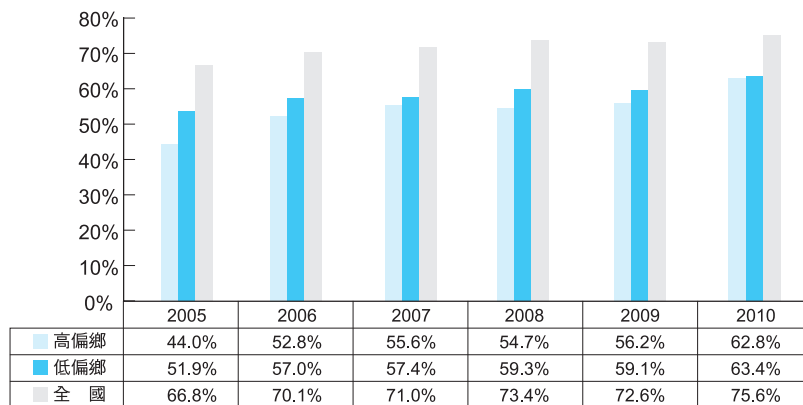


圖3-6-4-4 12歲以上個人曾經使用電腦比例

資料來源：教育部電算中心

而個人曾經使用網路比率方面，高偏遠鄉鎮由2006年的45.5%成長為2010年的54.6%，低偏遠鄉鎮由2006年的51.5%成長為2010年的57.5%。

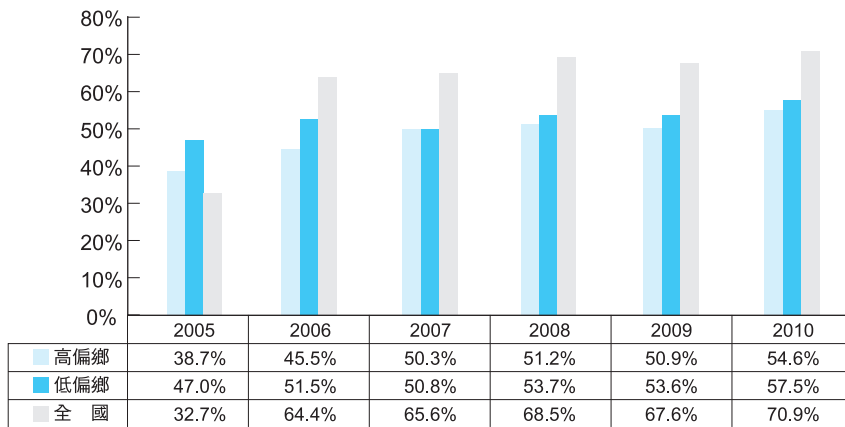


圖3-6-4-5 12歲以上個人曾經使用網路比例

資料來源：教育部電算中心

二、原民會「創造原住民族數位機會計畫」

(一) 計畫簡介

原民會在公平數位機會政策下面設定了以下幾項目標：首先積極改善原住民資訊近用、原住民族部落之資訊基礎設備，充實與原住民相關之數位內容及整理實體資料，有效縮減數位落差及資訊弱勢；其次配合協調跨部會合作機制，協助原住民族部落地區永續發展，並增進文化自覺；再提供系統化之科學、資訊素養課程、訓練計畫、教育管道，以及管理完善之學校或部落圖書資訊站或學校做為地方執行之主體，提升原住民資訊素養及技能，並以網路及志工輔導機制，縮減數位落差。主要成果有開設以下設施以及服務：部落圖書資訊站、教會公共資訊站、臺灣原住民族網路學院、臺灣原住民族圖書資訊中心、資訊及教育課程。

1. 部落圖書資訊站：自2003年起至今陸續補助地方政府在全臺各山地與平地原住民鄉鎮市區設置部落圖書資訊站，期望藉由部落社區作為導入點，讓各年齡層的部落居民均享有平等的資訊進用機會，進而提升原住民族的資訊素養，並積極輔導原住民族部落圖書資訊站成為e化部落的中心樞紐。部落圖書資訊站為提供免費教學課程、資訊訓練及文化養成之部落資訊中心，並提供原住民學童適切的閱讀及上網場所。

2. 教會公共資訊站：希冀藉此資訊站之設置，促進原住民資訊近用之機會，使教會成為部落之資訊便利取得點。教會公共資訊站之依法登記有案全國性宗教團體，以55個原住民族鄉鎮市地區之教會優先設置。
3. 臺灣原住民族網路學院：積極發展多元數位學習課程，擴增整併臺灣原住民族網路學院，提升臺灣原住民族資訊素養，並持續推動資訊應用，縮減原住民族數位落差。臺灣原住民族網路學院主要由主網站、學習平台與資源平台所組成。該網站主軸之一的學習平台考量不同數位資源特性，以連結及匯入等不同方式，完成學習資源彙整。內容涵蓋語言、歷史、文化、生計及自然生態等內容，數位課程達500門以上，以豐富的內容、多元的管道提供社會大眾與原住民族認識原住民族語言、歷史、藝術人文等特有文化。期能透過網路學習之教育功能，傳承原住民族傳統文化，並進一步發揮文化創意經濟力量，提升原住民族產業競爭力。
4. 臺灣原住民族圖書資訊中心：期望藉由原住民族圖書資訊中心的設立，提升對南島民族文化、語言、教育、權利、各國原住民族誌、傳統智慧與文化資產、健康醫療、環境生態等重大主題之研究，整合原住民族相關研究資源，服務原住民族，及一般大眾對於原住民族相關事宜的諮詢需求。因此，原圖中心宗旨期藉原住民族各面向主題的資源整合，保存原住民族的文化及社會發展記錄，進而拓展與國際原住民族之間的交流互動。原圖中心典藏除實體資料，作為資訊彙整的窗口，也需同步建立包含各類活動消息、實體資源目錄，以及數位網路資訊的整合性網站，形成原住民族資源的重要入口。
5. 資訊及教育課程：為帶動原住民使用電腦風氣，每年辦理原住民族資訊素養課程，使原住民走入多元資訊的時代，以充實原住民資訊知識、提升相關電腦技能及增加工作競爭力，繼以建立終身學習之原住民社會。原民會每年於部落圖書資訊站辦理原住民資訊知識及技能發展訓練，以提升部落資訊站之功能，縮減地域間之數位落差。

（二）執行成果

1. 提升56處部落圖書資訊站之推廣營運。
2. 教會公共資訊站設置（站）累計206個設置點。
3. 營運臺灣原住民族網路學院提供網路學院學習運用到達140萬人次
4. 營運臺灣原住民族圖書資訊中心，以達原住民族資訊典藏資訊分享。辦理原住民族資訊技能發展訓練，參與課程的民眾人數年達525人，且技能培養訓練證照取得共計34人。

三、研考會「無障礙資訊服務暨數位落差評估計畫」

(一) 計畫簡介

本計畫包括推動民眾上網訓練，以網路應用需求較高之壯年族群（40-50歲）、新住民等為優先推動對象，推動無障礙網路空間，以及辦理數位落差調查及縮減數位落差相關研究。

(二) 執行成果

1. 推動民眾免費上網訓練：累計至2010年已超過27萬7千人。本會2010年調查結果，我國12歲以上民眾有75.6%曾使用電腦，推估電腦使用人口約為1,542萬人；網路近用部分有70.9%上網率，上網人口估計超過1,446萬人。
2. 推動無障礙網路空間：總計至今，已有90%行政機關網站、約400個民間企業網站提供無障礙網頁。無障礙網路空間推廣輔導標章申請數2011年累計至6月底有700個。
3. 數位落差調查：「2010年度個人家戶數位落差調查」顯示，國內個人上網率首度突破7成（70.9%），網路人口估計超過1,446萬人，平均使用網路年數為9.1年，每天約上網2.88小時；家戶連網率也突破8成（80.8%），平均每100戶家庭就有81戶可以在家中上網。

四、內政部「提升弱勢族群數位運用能力暨充實設備計畫」

(一) 計畫簡介

內政部辦理「提升弱勢族群數位運用能力暨充實設備計畫」，其內容係協助各級政府與結合民間力量補助民間團體辦理「婦女及單親家長生活資訊教育訓練」、「長青學苑方案」、「身心障礙福利團體充實辦公室電腦設施設備」及「低收入戶資訊教育訓練」等項目，補助對象如次：

1. 婦女及單親家長生活資訊教育訓練：基於性別平等的理念，為開發婦女及單親家長潛在人力資源，提供婦女及單親家長公平參與社會之機會，本方案提供弱勢婦女及單親家長學習現代科技知能，運用電腦拓展生活領域，藉由網路遊戲抒解壓力，縮短婦女及單親家長與孩子溝通距離，增進人際關係，學習更多電腦操作及軟體應用技能以成為就業時的好幫手，進而經濟獨立。
2. 長青學苑方案：為增進銀髮族參與社會、充實精神生活及提升自我價值，透過資訊教育訓練方案之規劃，增加高齡族群資訊近用機會，以滿足銀髮族「活到老、學到老」之需求，促進銀髮族社會人際關係，提升其生活情趣。

3. 低收入戶資訊教育訓練：補助民間團體辦理低收入戶資訊教育訓練計畫，透過相關電腦技能之課程規劃，例如電腦硬體設備基礎認識、Internet上網操作、Word文書處理及資訊安全課程等，提升其資訊素養及數位運用能力，並鼓勵輔導學員參加資訊技能檢定（或認證考試），提升人力資本、增加就業機會，以改善其家庭經濟。
4. 充實身心障礙福利團體電腦設施設備：補助身心障礙福利團體申請充實辦公室資訊科技相關設備¹²，以改善身心障礙弱勢族群電腦使用情況，提升其服務效率，並保障身心障礙者平等參與社會之機會。

（二）執行成果

提升弱勢族群數位運用能力暨充實設備計畫辦理成果，2009年度總計核定279案、總經費計新臺幣1,607萬5,263元整，總受益達1萬8,696人；2010年度總計核定240案、總經費計新臺幣1,075萬7,860元整，總受益達2萬62人。2011年累計截至6月底辦理弱勢族群資訊教育訓練計畫課程有10,000人受益，補助30個身心障礙福利團體充實電腦設施設備。

五、經建會「縮減婦女數位落差計畫」

（一）計畫簡介

本項計畫是以運用政府資源，並結合民間力量，共同訓練未具電腦基本能力之婦女，提升婦女數位素養。另外預期透過基礎電腦訓練，創造婦女社會與經濟方面的多重機會，進而提升其受僱或創業的能力。在增進政府縮減數位落差計畫上，以增進硬體建置使用效率，提升教育部數位機會中心等資訊設備民眾使用率為目標。最後募集企業資源，徵求軟硬體及寬頻網路之供應，共同提升電腦與網路普及率，降低數位落差。

補助方式是由非營利團體或學校提案辦理免費提供婦女24小時基礎電腦訓練計畫，經經建會公開評選，核定補助當年度各該申請補助人數，每位受訓者所需訓練費用，經建會會補助1,500元。訓練對象以未具電腦基本能力之婦女為訓練對象，並以非都會區婦女為優先。每人以參加一次為限。

申請補助單位應提具整體訓練計畫，主要內涵包括課程規劃、教材、教室及設備安排、講師及學員招募方式、計畫或課程的宣導、推廣、控管、運作、成果考核作法、結訓後輔導策略、提供之配合款項來源及可量化資源等。在年度成效上2010年通過28個申請案，訓練2萬名婦女。

12. 例如辦公桌椅、電腦、印表機、多功能事務機、點字列表機等。

（二）執行成果

「2010年縮減婦女數位落差實施計畫」執行期間自2010年9月1日至2011年4月30日止，共訓練19,693名婦女。「2011年縮減婦女數位落差實施計畫」執行期間自2011年8月1日至2012年3月31日止，預計將訓練3.9萬名婦女。

六、教育部「建置中小學優質化均等數位教育環境計畫」

（一）計畫簡介

21世紀是e化數位科技的時代，各行各業對網路及資訊科技的運用與依賴，已呈現不可逆的趨勢。教育是國家百年大計，學校則是知識與學習的中心，各先進國家無不積極地對其國民實施資訊教育，在e化的生活環境中，提升國民資訊素養與知能是必要的措施。同時為因應未來學校及學生老師數位化教學及學習的需求，均衡全國各級學校校園網路連網頻寬的落差，精進整體臺灣學術網路（TANet）支援下一代網路應用的能力與服務能量。此項計畫希望達成以下目標：學生能運用資訊科技增進學習與生活能力；教師能善用資訊科技提升教學品質；教室能提供師生均等的數位機會；強化高中職資訊科技應用於教學環境；強化中小學校園基礎網路及教室網路環境，統籌建構資通安全基本防護系統，建構中小學校園無線網路環境。

主要工作項目有：

1. 召開各縣市現況評估與規劃、工作會議。
2. 建置多功能e化專科教室及低功率無線網路環境。
3. 建置多功能e化數位教室及低功率無線網路環境。
4. 建置跨縣跨校分享與觀摩機制。
5. 布建各級學校之無線網路環境及無線漫遊機制。
6. 規劃臺灣學術網路區網中心人力及設備，布建資通安全系統。
7. 進行高中職學校校園網路連網電路之調整改接作業。
8. 與各高中職學校相關資通安全及上網安全服務分工協調。
9. 辦理各高中職學校相關資訊人員的教育訓練。
10. 提升高中職教師自製數位教材與網路應用之能力。
11. 提高高中職教學與行政電腦之設置。
12. 強化高中職校園基礎網路拓撲建置及網路服務。

13. 成立社區化教學媒體製作中心及資訊科技學科教學資源中心。
14. 強化高中職一般教室e化教學設備及更新電腦教室。
15. 成立高中職校務行政e化推動組織。
16. 推動高中職各校課後開放電腦教室的使用。

（二）執行成果

1. 2011年持續辦理e化專科教室教學模式觀摩與研習，累計764場次研習活動，參與教師達26,333人次，課程內容包含有資訊倫理與素養、資訊融入教學應用能力、資訊技能、e化設備創新教學應用及自由軟體。
2. 2011年持續執行區網中心及縣市教育網路中心推動連線單位資訊安全計畫：資安人員聘用、資安設備¹³採購、維護流程及驗收、ISMS等資安相關教育訓練執行、資安相關研討會議、社交工程演練、網頁弱點掃描服務等工作。
3. 2011年持續執行國立高級中等學校電腦教室更新、行政電腦設備汰舊換新及行政電腦化系統開發採購計畫。

七、經濟部「創造中小企業數位機會計畫」

（一）計畫簡介

經濟部在2009-2010年6月止已推動2萬家以上微型企業提升電子化應用能力，並帶動6億元以上的資訊服務業商機，這些微型企業中，婦女企業約占35%，另有1%以上為原住民企業。此外，計畫仍持續深入偏鄉進行輔導，除了透過在地化的貼心輔導服務外，致力於提升位處偏遠、資源短少的微型企業電子化應用能力，並推動企業走出鄉鎮，打通企業網路知名度，拓展網路市場商機。此外，透過微型企業e化聚落輔導，集結同業或異業之企業集合體，以集體學習方式，促進成員親身體驗資訊科技之應用，強化企業主將資訊科技融入其企業經營之意願，並透過同一網路平台從事共同性商業活動。至今已推動64個聚落形成。且針對傳統老店及新創事業提供先導性中小企業創新輔導，透過網路無遠弗屆的魅力，提升企業知名度及開拓新通路，至今協助21家企業進行網路行銷。

過去囿於中小企業必須看到實質效益才願意進行電子化投資的心態，對不具經營規模的中小企業而言，電子化應用比例往往不高。然透過輔導團隊協助中小企業導入電子化應用的服務，並發展適合微型企業需求之電子化應用營運模式，逐步帶動微型企業投入電子化應用行列。同時企業也開始從提升附加價值的角度正視電子化應用所帶來的效益，不僅僅只是成

13. 不當資訊設備、網頁掃描設備、入侵偵測系統等。

本降低的考量，更是服務品質效率的保證。亦即，藉由數位化服務的提供，更強化了中小企業採取電子化應用的驅動力，提高企業附加價值，從而提升輔導效益。

最後，推動32萬人次運用數位化環境學習。提供中小企業經營管理相關之資訊科技、財務融通、行銷流通、人力資源及綜合知識等學習內容，並搭配相關多元學習服務，鼓勵中小企業運用數位化環境學習，充實工作所需的資訊與知能。主要工作項目：

1. 數位落差企業數位應用：資訊與網路科技的應用，為企業所帶來的效益不只是成本的節省與生產力的提升。企業經營要導入電子化應用，在技術上和資源上都有一定的門檻，會是數位落差企業在邁向知識經濟發展的絆腳石。然而，提升小企業電子化應用是一個相當重要而龐大的希望工程，需要動員臺灣各縣市資服業的力量，提供最完整的培訓活動及網路工具應用導入服務，以期協助企業改善基礎的數位能力，善用資訊科技爭取業務商機。此外，在有限的期間內要完成龐大的銷售、安裝、訓練及服務企業工作，將透過下列5項實施策略達成計畫目標。
 - (1) 在地服務網絡：為提供企業適合且方便的在地化服務，並深入各鄉鎮，須布建完整且覆蓋全臺的服務網絡。透過當地較能掌握資源的網路服務相關業者，包含資訊服務業、管顧業、網路平台業及網路行銷顧問等，整合各項服務資源。不僅能落實在地服務，更能確實且達到滿足各行業的數位落差企業的需要，加速推動微型企業走出偏鄉，促進偏鄉企業電子化的發展及網路商機的擴增。
 - (2) 適性化網路工具應用及數位化能力訓練：隨者網路技術的進步，e化不再僅限於網站及內部管理系統的導入，網路平台的興起、社群網站的流行及各種網路行銷的技術提升，皆顯示網路開店與網路行銷的重要性及相關性也正逐步升高。為使數位落差企業能獲得符合現況的數位化應用輔導，透過如部落格建立、社群平台的運用、平台式的網站應用等，提供節省成本又容易使用的網路工具。同步達成數位能力提升的效果及網路行銷概念導入與工具應用服務，將更能符合企業本身所需要的電子化發展模式，以創造庶民網路商機。
 - (3) 微型企業e化聚落輔導：透過企業之間的聚合，形成微型企業e化聚落，以魚幫水、水幫魚的概念，發揮成員的加乘效益。透過網路服務業者協助訓練輔導偏鄉企業，以群體學習同步帶動聚落成員的能力提升；透過網路行銷顧問的行銷規劃，創造以整體行銷方式帶動群體商機效益；透過虛實整合的活動推廣，促進聚落成員凝聚力及連動力的提升；透過聚落領導人訓練活動，創造跨聚落合作，進一步擴大網路市場商機。

- (4) 先導性中小企業創新輔導：協助具網路潛力商品及服務之微型企業建置具搜尋引擎優化之電子商務網站平台，提升數位應用及網路行銷應用能力，協助企業產品加值及創新網路營運模式；結合實體及虛擬網路行銷拓展市場，創造商機；以老店新開及網路新創特色店家，發展先導性創新數位應用企業。
 - (5) 舉辦電子商務行銷競賽及各項推廣活動：透過電子商務競賽的舉辦，促進產學合作。以學生創意發想，協助企業創意行銷。一方面擴散企業知名度，一方面增加學生就業能力。此外，運用知名社群網站打開聚落知名度，並透過社群網站的互動模式，拉近聚落成員與網友之距離，增加網路消費之黏著度；運用知名合購網站，協助企業應用新型網路消費模式，創造團購網路商機。
2. 數位學習：主要在建構數位化的學習互動環境，作為推動中小企業學習數位化的基礎，提升企業所需人才之競爭力，達到全民終身學習的目標。並以建構數位化學習及互動環境、豐富多元學習內容及擴散中小企業參與學習人口等措施逐步進行。
- (1) 建構數位化學習及互動環境
 - A. 提供學習資源單一入口：強化中小企業數位化學習入口網環境，廣納各方資源，規劃豐富的線上演講、線上廣播、線上民調等學習活動，並輔以優質的管理服務環境，提升學習網站的服務品質與能量。並設置學習歷程資料庫，幫助學員記錄學習歷程與成果。另有課程及訊息資料庫，便於學員搜尋網站內所有課程及其他相關訓練訊息。
 - B. 建立社群討論、知識分享機制：於入口網站內分類設立討論區，聘請相關領域的專家主持主題社群。社群主題範圍為中小企業經營管理相關知識，不定期在網路社群中與學員進行知識交流、問題討論互動且累積成知識庫，並發表相關文章，豐富社群的討論內容。
 - C. 建立網路書摘：於入口網建立網路書摘，提供最新、最暢銷的中文有聲商業管理書摘，讓工作繁忙沒有時間閱讀完整書籍的學員，能藉由平台閱讀，或下載至MP3播放器或手機中，隨時隨地充實新知。
 - D. 建立學習指引服務：為充實學習內容，並考量中小企業因不同產業特性而有不同學習需求，規劃建立各類專業學習學程，提供課程學習建議，使學習者能依需求選讀適合其職能角色之課程，以減少查詢、摸索的時間，並在學習後提供相關性質或進階課程指引。

(2) 豐富多元學習內容

- A. 規劃學習服務及方向：依中小企業不同產業特性與需求，規劃學習類別、方向及地圖，課程分門別類設置學院，提供豐富且多元的學習內容，並規劃線上助教、office hour線上教師輔導等學習服務，提升學習成效。
- B. 建立教材品質管理機制，蒐集及製作優質學習內容：委請專家依據不同產業需求，徵選各式專業數位學習課程，充實學習內容。並根據時事潮流轉製實體演講內容，提供中小企業員工更多管道充實新知。
- C. 建立課程滿意度評鑑：於每堂課完成後進行調查，蒐集學員學習喜好，以了解提供之課程內容與實際需求之差異，據以改善、提升學習服務品質，並提高學員滿意度。
- D. 交換學習資源：與其他政府或民間單位學習網策略合作，前期已採策略合作方式，將勞委會「勞工教育類」、研考會「資訊安全類」等數位課程納入提供學習的內容。未來將積極與更多優良學習網站交互連結互引資源；或與數位內容業者合作，透過徵選、交換等各種方式，運用更多現有網路課程，互惠學習資源。
- E. 建立可攜式課程機制：隨著光纖固網與無線網路的普及，許多新興的科技可以運用在數位學習上。在課程製作方面，導入數位版權管理（Digital Right Management, DRM）技術，發展可攜式課程，學員可以自行下載數位教材，利用不同的數位行動載具進行離線學習。

(3) 擴散中小企業參與學習人口

- A. 輔導企業運用數位學習：中小企業由於人力精簡的關係，員工往往必須扮演「多能工」的角色，因此需要多樣化及整合性的知識學習，才能快速有效率的吸收並應用於實際工作上。故此，規劃「企業數位學習體驗區」讓企業可根據本身的需要，重新組合學程或選擇特定類別課程，鼓勵員工上網學習，並各自組成實體或虛擬社群進行互動，提高學習效果。另結合數位學習顧問制度，前往企業教導如何運用客製化的虛擬學習平台，將所選擇的課程置入虛擬學習平台上，即可由企業自行控管所有同仁的學習行為，掌握其學習紀錄。如此，將可協助中小企業導入數位學習，藉由上往下的推動方式，將數位學習制度建立於企業管理制度中，推動組織共同學習。
- B. 運用網路活動及媒體廣宣：藉由網路行銷活動之舉辦及媒體廣宣，鼓勵企業員工參與學習，並鼓勵學習績優企業及個人。另透過企業或個人學習成效優異案例，拍攝宣導短片，讓其他民眾能具體感受學習成效，進而加入學習，運用計畫所提供豐沛的學習資源。

(二) 執行成果

1. 數位落差企業數位應用：以「協助企業改善基礎數位能力，善用資訊科技爭取業務商機」為願景，以員工人數未滿20人之傳統產業、小企業及新創企業為輔導對象，推動企業電子化應用，進而帶動資訊服務業之商機。並以城鄉微型企業e化為重點，結合在地資訊服務業者，以提供完善的資訊應用機會，讓e化服務在地化，進而發展微型企業e化聚落。

- (1) 電子化推動：透過在地化服務的推動，並動員在地資訊服務廠商及公協會的會員們，全面對小企業展開電子化的輔導，強化中小企業之競爭力。

表3-6-4-1 推動縮減產業數位落差成果表

工作項目	2011年6月止成果
電子化應用新增家數（家）	250
促成資訊服務業商機（百萬元）	10.22

資料來源：經濟部

- (2) 行銷擴散：另為創造店家網路商機，亦舉辦多項活動，例如於臺灣北、中、南三地舉辦展售活動為店家增加曝光率，讓全臺灣的民眾與國際觀光客有機會一次嚐遍各店家的特色產品。再透過虛擬網路活動，帶動揪團風潮及部落客網友心得徵文，運用網友口碑及病毒式擴散行銷，創造出小企業更大的客源及商機。
 - (3) 多元活動推廣：為協助企業主們調整企業經營的心態，並對網路市場有初步的概念，更進一步培養其網路行銷技能與技巧，於全臺灣舉辦多元體驗學習課程。聘請業界專家針對各項品牌行銷、經營管理以及網路行銷等相關知識與熱門話題進行專題演講，並邀請輔導服務團隊進行經驗交流分享。另外搭上網路社群及合購的熱潮，透過Facebook及愛合購平台辦理網路活動競賽，希望藉由虛實活動的舉辦，幫助在地中小企業們突破經營的瓶頸，創造多元化商機，達到事業另一高峰。此外更舉辦「聚落領導人培訓活動」及「先導性中小企業培訓活動」，從課程中指導領導人及企業主如何帶領組織策略、聯合行銷等，並規劃分組活動，使學員們了解溝通與合作的重要性，並提供各產業領域及商品資訊之經驗分享，有助聚落成員及企業互動，增加店家的學習收益，使其對未來動向及目標更有信心！
2. 數位學習：提供中小企業經營管理相關之資訊科技、財務融通、行銷流通、綜合知識及人力資源等學習內容，並搭配相關學習服務，鼓勵海內、外中小企業運用數位化環境學習，充實工作所需的資訊與知能。至2011年6月底有22.8萬人上網學習。

表3-6-4-2 推動數位學習績效表

年度	上網學習人次
至2011年6月底	22.8萬人

資料來源：經濟部

八、經濟部「APEC數位機會中心計畫」

（一）計畫簡介

本項計畫主要目標為協助縮短亞太地區數位落差。為支持2000年APEC領袖宣言所設定之汶萊目標，以善盡我國對APEC組織之會員義務，並貢獻我國發展資訊社會之成功經驗，以協助推動e-APEC策略與目標。此外，深化我國與APEC雙邊關係，透過與APEC交流合作，協助APEC資訊化後進國家推動e化工程，深化我與各會員體之雙邊關係。並且拓展我與APEC地區資訊產業之國際商機，透過APEC國際合作機制，提升APEC資訊後進會員體之e化程度、促進資訊應用之普及，提升我與亞太國家資訊產業競爭力。

本項計畫的主要工作項目：

1. 協助既有43處培訓中心之運作，並於APEC合作會員體間增設培訓中心，以提升當地資通訊技能。
2. 加強辦理數位種子師資培訓課程，以擴大培訓績效之廣度與深度。
3. 於臺灣辦理「ADOC 2.0國際數位機會週」活動。
4. 辦理ADOC 2.0資通訊推廣宣傳活動，協助企業創造商機。
5. 建置「ADOC 2.0網站」。

（二）執行成果

1. 新設中心暨採購設備：確認新中心之設置地點及合作單位，進行實地勘查；確認合作合約之內容初稿；評選設備採購廠商，3家比價並進行採購作業。
2. 籌備ADOC 2.0數位機會論壇，進行貴賓邀約及安排參訪行程等規劃。
3. 在臺舉辦資通訊產業說明會，及完成辦理於印尼及越南之資通訊推廣宣傳活動。
4. 完成辦理於印尼、菲律賓、泰國、越南及巴紐之種子師資培訓課程。
5. 截至2011年6月底於既有中心培訓人數已達55,018人次，其中女性占51%（28,301人次）。

第七章 人才培育

在發展智慧臺灣的大方向下，我國人才培育政策應積極思考如何符合未來所需，也應調整教育政策步伐，以因應產業的快速變動，重新檢討高等教育與技職教育的分工及資源分配，確保各級產業技術及研發人力資源的供給。透過「悅讀101-教育部提升國民中小學閱讀計畫」、「補助辦理精進教學計畫」、「閱讀植根與空間改造：98-101年圖書館創新服務發展計畫」、「改善國民中小學學校資訊教學環境」、「提升國人英語力建設計畫」、「規劃推動高中職輔助學費措施」、「加速國中小老舊校舍及相關設備補強整建計畫」、「加速高中職老舊校舍及相關設備補強整建計畫」、「發展國際一流大學及頂尖研究中心計畫」、「獎勵大學教學卓越計畫」、「就學安全網計畫」、「培育優質人力促進就業」等12項計畫推動，亟使人才培育更具成效。

計畫實施期程為2008年至2016年，主辦機關包括教育部、行政院研究發展考核委員會、各縣市政府。以下針對幾個代表性計畫之核心要點、目標與執行策略、重要成果及展望逐一說明。

第一節 悅讀101—教育部提升國民中小學閱讀計畫

教育部鑑於世界各國皆藉由閱讀教育推動發展高層次思考，為下一代進入知識世紀作準備，為提升學生閱讀能力，2004年起推動「焦點三百—國小兒童閱讀計畫」，2006年起針對偏遠地區國中小推動閱讀推廣計畫，而自2008年推動的「悅讀101—教育部國民中小學閱讀提升計畫」，則改變了過去針對弱勢地區的輔助，轉為全面性的閱讀政策推動。

一、計畫目標

（一）政策目標

1. 提升國民中小學學生之閱讀素養。
2. 增進偏遠地區國民中小學學生之閱讀興趣。
3. 整合各界資源以提升學校閱讀風氣。
4. 培養親子共讀之風氣，使民眾均能樂在閱讀。

（二）績效目標

1. 全國公立國民中小學能使用「國中小圖書管理系統」，並逐年擴增使用校數。
2. 教師能習得閱讀理解教學策略，每年至少1,000人次，逐年增加受訓累積人數。

二、執行策略

（一）成立推動組織

1. 教育部成立閱讀諮詢委員會及推動小組。
2. 輔導各直轄市、縣（市）政府成立閱讀計畫工作推動小組。
3. 學校組成閱讀工作圈。

（二）整合多元資源

1. 招募故事團體協助閱讀推動。
2. 募集人力投入學校推動閱讀活動
3. 系統整合公私資源推動閱讀。
4. 鼓勵學校與公私立圖書館進行典範合作。

（三）建構優質環境

充實國中小圖書及圖書設備，積極調查全國國民中小學各校的圖書藏書量，並依據各學校之需求，撥補經費購置圖書並鼓勵以聯合採購降低書價，開拓學生閱讀路徑，豐沛學生的閱讀內涵。

（四）規劃閱讀研究

1. 進行各項閱讀基礎研究及行動研究。
2. 委託進行縣市閱讀成效調查。
3. 辦理閱讀高峰論壇。

（五）精進閱讀教學

1. 研編國民中小學閱讀教學參考手冊。
2. 培訓師資，建立閱讀種子師資培訓制度。
3. 評量改進，辦理閱讀測驗命題工作坊。

（六）表彰績優學校與人員

研擬閱讀績優學校獎勵辦法，定期表揚全國閱讀推展績優學校單位。

（七）鼓勵學校及幼稚園推動家庭閱讀

辦理「閱讀起步走－送給小學新鮮人一生最好的禮物」計畫。

（八）持續推動弱勢學校閱讀計畫

瞭解且持續提升偏遠學校閱讀發展之成效。

（九）建置閱讀網路

建置閱讀專屬網站，提供各種閱讀訊息進行知識分享，建構一個全國性的閱讀網站平台。

（十）強化宣導活動

落實需要全體國人都能共同關心與參與，讓此一具時代教育意義的活動能夠進入社會每一個角落，成為一個真正能讓孩子感動的活動。

三、重要成果

（一）推動全國閱讀推動與管理系統網

2009年8月系統功能陸續建置完成，2009年9月至11月間由宜蘭縣、新北市、臺中市、南投縣、臺東縣加入試辦，以使用者角度協助評估測試系統需求。2010年5月請各直轄市、縣（市）務必優先協助尚未自動化之學校建置本案系統，並建置起全國國民中小學長期之閱讀資料庫。

（二）閱讀教學策略開發與推廣

補助各直轄市、縣（市）政府辦理研習計畫，將能於課堂中實施之閱讀教學策略，以研習方式推廣，讓第一線的老師專業更為提升。

2010年5月出版「閱讀理解策略教學手冊」，結合「2010年全國閱讀論壇」及2010年教育部「閱讀教學策略推廣—各縣市種子教師培訓」；2011年3月出版「閱讀理解文章與試題範例」手冊，發送全國小學3至6年級級任教師參考使用，透過知識分享，提升教師閱讀策略教學能力。

有關以上2項計畫截至2011年7月31日止之各年度執行成果如下：

表3-7-1-1 閱讀推廣相關計畫執行成果

績效指標	單位	執行成果		
		2009年	2010年	2011年
全國公立國民中小學能使用「全國閱讀推動與管理系統網」校數	校	規劃執行	600	1,000
教師能習得閱讀理解教學策略	人次	1,000	1,200	1,500

資料整理：教育部秘書室

四、未來展望

正因清楚「閱讀」是值得做的事，推動「閱讀」這項工作，從「焦點三百—國小兒童閱讀計畫」到「悅讀101—教育部國民中小學閱讀提升」中程計畫，從要讓弱勢、偏遠地區的孩子，獲得圖書資源，擁有一個閱讀的好環境，到全盤性的閱讀提升與深耕，就是要將這不斷累積的閱讀能量，激發出最大效益，未來將閱讀與課程有效結合，建立機制，系統性的協助學生發展閱讀樂趣，建立基礎的閱讀能力，扶弱拔尖，全面提升學生的核心學習素養。

第二節 閱讀植根與空間改造：98~101年圖書館創新服務發展計畫

為提升圖書館服務品質，教育部奉行政院核定推動「閱讀植根與空間改造：98-101年圖書館創新服務發展計畫」（下稱閱讀植根計畫，2009年至2012年），以國立圖書館、各縣市及鄉鎮公共圖書館為補助對象，就閱讀環境改善、館藏資源充實及閱讀活動推廣等面向給予協助與補助，藉此有效整合國家圖書館、國立中央圖書館臺灣分館、國立臺中圖書館等國立圖書館資源，強化圖書館體質與服務。

一、圖書館現況

依據圖書館法第4條規定，圖書館分成國家圖書館、公共圖書館、大專校院圖書館、中小學圖書館、專門圖書館等類。其中，本部社會教育司負責輔導國家圖書館、國立中央圖書館臺灣分館、國立臺中圖書館與537所縣市鄉鎮區公共圖書館。

二、計畫目標與執行策略

本部閱讀植根計畫，包含「公共圖書館活力再造計畫」、「建構館藏特色及創新服務計畫」及「提升國家書目計畫」3項子計畫，補助對象為國家圖書館、國立中央圖書館臺灣分館、國立臺中圖書館與地方公共圖書館，輔導公立公共圖書館提升服務品質，並鼓勵其積極推廣各項閱讀活動。

有鑑於地方公共圖書館長期處於資源不足之狀態，為扶植其發展，本部特依據前揭「公共圖書館活力再造」子計畫，規劃補助地方公共圖書館辦理「閱讀環境與設備升級」及「閱讀推廣與館藏充實」2項專案計畫。另為提升國家級圖書館之服務品質、增加國際能見度，亦規劃補助國家圖書館建置國家書目資料庫、維運各類資訊系統與網站及充實國內外多元典藏與學術資源；補助國立中央圖書館臺灣分館奠定臺灣學研究基礎、強化視障服務與其他閱讀推廣服務；補助國立臺中圖書館購置共用電子資料庫，並深化公共圖書館人員資訊素養與其他閱讀推廣服務。

三、重要成果

(一) 在地方公共圖書館方面

藉由推動閱讀植根計畫，改善閱讀環境與購置館藏書籍資源，除建構友善閱讀氛圍，提供優質閱讀環境外，已有具體成效，包括每人擁書量由2008年1.29冊增至2010年1.42冊、每人圖書借閱量由2008年2.02冊增至2010年2.33冊、平均借閱率由2008年51.86%提升至2010年64.25%。未來將持續提升圖書館的使用效能，以朝向書香社會之理想邁進。謹將「閱讀環境與設備升級」及「閱讀推廣與館藏充實」2項專案計畫之執行成果表列如下：

表3-7-2-1 地方公共圖書館相關專案計畫執行成果

專案計畫及重點		2009年	2010年	2011年
閱讀環境與設備升級		補助25縣市計184館 環境改善43館 設備升級141館	補助24縣市計108館 環境改善45館 設備升級63館	補助21縣市計109館 環境改善29館 設備升級80館
閱讀 推廣 與館 藏充 實	1. 閱讀起步走0-3歲嬰幼兒閱讀推廣活動	補助25縣市計108館，發送3萬8,624個閱讀禮袋	補助25縣市計138館，發送約4萬5,000份閱讀禮袋	補助22縣市計150館，發送約4萬5,000份閱讀禮袋
	2. 建立公共圖書館閱讀網絡計畫	補助24縣市辦理，共有118所學校參與	補助24縣市辦理，共有153所學校參與	
	3. 多元閱讀與館藏充實	補助25縣市共335館	補助25縣市共360館推動「一城一書活動」	補助22縣市共327館

資料整理：教育部秘書室

(二) 在國立圖書館方面

1. 國家圖書館閱讀植根4年計畫包括「建構全國共用性優質電子資源」、「全國博碩士論文知識加值系統」、「研訂規範建置國家書目資料庫」、「強化全國圖書資訊聯合目錄系統與書目服務」、「古籍文獻資料及書目加值服務」等13項工作計畫。具體成效包括：執行「充實外文學術研究資源」計畫，共採購逾5,601冊(件)外文學術資源及一資料庫、可達到擴充外文圖書之本館館藏範圍與深度之效益；執行「建構全國共用性優質電子資源」計畫，採購近20餘項公用資料庫及逾2000冊電子書，皆以買斷方式採購，深受好評，獲得極大迴響，達到資源共享，充分完整發揮各式電子資源資訊服務效益；執行「國家數位圖書館創新服務」計畫，完成建置全館無線網路環境；執行「建置新聞資料數位典藏與加值服務」計畫，掃描完成95,801頁數位化影幅，並上傳報紙影像資料庫，提供使用者瀏覽與利用；執行「全國博碩士論文知識加值系統」計畫，資料收錄量逾63萬筆，尖峰時段同時上線人數亦突破2萬5千人等。
2. 國立中央圖書館臺灣分館閱讀植根4年計畫包括「臺灣學研究中心服務」、「充實特色館藏計畫」、「臺灣圖書醫院創新服務」、「多元族群閱讀推動」、「兒童閱讀網路互動平台及閱讀推廣」以及「強化視障館藏及服務升級」等6項計畫。該館設有「臺灣學研究中心」與「臺灣圖書醫院」除出版臺灣學研究相關刊物，並進行古籍修護工作，為其發展上之一大特色。經館方統計，2010年度較2008年度服務人次增加462,896人次，成長20.8%；2010年度較2008年度增加76,675外借人次，成長32.0%；2010年度較2008年度增加262,204外借冊/件數，成長27.7%；2010年度較2008年度增加106,378總典藏冊/件數，成長7.2%。
3. 國立臺中圖書館閱讀植根4年計畫包括「充實公共圖書館共用數位資源」、「特藏資料數位化及加值」、「充實東南亞國家語文圖書資料」、「特藏影音資料加值」、「公共圖書館數位資源利用教育」，以及「結合國人休閒旅遊風潮，帶動公共圖書館遊學風氣」等6項計畫。具體成效包括：日文舊籍數位化作業，完成「影像數位化」509,114頁、「Metadata建檔」1,189筆、「圖書拆裝及修裱」1,189冊；購置東南亞國家語文圖書計3,013冊，充實本館東南亞國家語系之圖書資料；購置全國公共圖書館使用之買斷電子資料庫6種、購置全國公共圖書館使用之租用電子資料庫5種、購置全國公共圖書館讀者使用之正體中文電子書1,653種等。

四、未來展望

現代國民必須具備終身學習的能力，才能與時俱進；在生涯不同的階段中，學校重視的是「學習力」、職場重視的是「生產力」，學前階段及離開學校後重視的是「閱讀力」。多年來臺灣的圖書館雖有建設，但衡諸其他已開發國家，明顯不足；公共圖書館資源有限，以至於國民平均閱讀能力不佳，國家圖書館也因預算偏低，無法創新突破。圖書館不僅是知識的水庫、學術的銀行，更是文化水平的表徵及國家競爭力的指標，未來將藉由閱讀植根計畫的賡續推動，展現我國對圖書館的重視，同時為打造書香社會而奠基。

第三節 改善國民中小學學校資訊教學環境

為帶動我國資訊教育的發展，本部持續推動「中小學資訊教育白皮書」、偏遠地區及弱勢族群的公平數位教育機會與資訊基礎建設等措施，以逐步朝向建置優質化均等數位教育環境，希強化教師善用資訊科技創新教學模式，以提升教學品質，及提升學生運用資訊科技增進學習與生活能力。因資訊設備更新快速，擬依使用年限4年為一期辦理資訊設備更新，確保師生教學品質。

一、目標與執行策略

本計畫係配合本部「中小學資訊教育白皮書（2008-2011）」、「統合視導地方教育事務資訊教育業務」及行政院主計處「中央對臺灣省各縣市一般性補助款指定辦理施政項目」辦理，其資訊設備及偏遠地區電信費業務推動，已改善資訊基礎設施並維持資訊設備正常維運。

本計畫之總體目標為二：改善資訊教育基礎環境與校園網路，維持教學品質；縮短國民中小學城鄉數位落差，促進資訊教育均衡發展。

在執行策略方面，全國國民中小學校電腦教室資訊教學設備，自2005年起逐年更新，至2008年已完成全國國民中小學資訊教學設備更新。由於資訊設備更新快速，擬續依使用年限4年為一期，每年更新25%，以維持教學品質。自2009年至2012年持續辦理資訊設備更新補助，以確保師生教學品質。

為期資源整合與有效利用，已請縣市規劃並善用尚堪使用之資訊教學設備，如將電腦教室汰換之電腦設備配置於一般教室，供師生於各領域實施資訊融入教學時使用，以增加學生學習與運用的機會。所需經費列入行政院核定臺灣省各縣市政府一般教育補助款，請各縣市政府列為優先施政項目，協助改善資訊教學設備維運，以確保全國國民中小學校電腦教室資訊教學設備能正常運作，應用優質數位化學習內容。

二、重要成果與展望

2005年至2008年完成全國國民中小學電腦教室設備更新；2009至2011年底預計完成75%更新，電腦教室資訊設備能有效運作支援教學。

為加速推動資訊教育，提升國家競爭力俾與先進國家並駕齊驅，需提供完善之資訊教學設備環境以利教學與學習。期透過資訊教學設備資源統整規劃，使資源發揮最大效益。進而能使全國國民中小學第2次資訊教學設備更新，至2012年能達成100%更新，以達成目標。

第四節 補助辦理精進教學計畫

為強化中央至地方之縱向專業分工、橫向資源整合、增進教師教學專業知能、提升學生學習成就、落實親師合作等目標，特別整合本部原有對直轄市、縣（市）政府、國民教育輔導團以及學校層級增進教師教學能力等多項相關補助計畫，由本部擔任理念倡導者、資源提供者以及資源整合者，地方縣市教育局則就「理念倡導」部分進行宣導，再權衡本身的背景與需求，選擇資源提供、專業實踐、評量改進、教學示例甄選、整合評鑑等執行之項目，以精進教師課堂教學為導向，以教學實踐為方法，建構一個整體性的提升教學品質計畫。

一、計畫目標

（一）政策目標

1. 整合直轄市、縣（市）政府（以下簡稱縣市政府）、國民教育輔導團（以下簡稱輔導團）以及國民中小學（以下簡稱學校）精進教學之相關計畫。
2. 建構整體性之課程發展及推動機制，期建立教師專業支持系統，提升教師專業教學知能。
3. 發展適性、多元、創新之教學活動，以培養學生基本能力。

（二）績效目標

1. 各縣市蒐集、研編國中小提升國語文能力策略與示例每年達20篇。
2. 各縣市辦理國中小提升國語文精進教學相關研討活動場次每年達60場以上。

二、執行策略

（一）規劃階段

1. 教育局於擬訂計畫之初，成立精進教學推動工作小組，由教育局局長或副局長召集，邀集各領域輔導團、教師組織、家長組織、學者專家及相關人員共同規劃或研商，統整規劃全縣市之推動計畫，並應鼓勵學校辦理本位研習或考量由若干學校共組策略聯盟方式，進行資源整合以有效規劃研習增能活動。
2. 應著重研習後之績效評估，以充分達到研習增能效益。
3. 各項研習增能重點應配合本部最新發布之研習增能建議。

（二）經費申請及審查

1. 次年度研習計畫、經費申請之提出應於該年度之11月底前提出計畫，並配合審查作業流程辦理。
2. 各縣市政府宜協助所合作之教師組織、家長團體，年底經費核結之程序及其他有關核銷事宜，並將前年度補助經費辦理核結後，本部始得撥款；超過四月底核結者，補助款按月分比例遞減。

（三）執行階段

1. 研習時間安排方面：執行時應符合教師專業需求。辦理時間以寒暑假、例假日、國小週三下午、國中領域共同時間；於上班時間指派性質研習：給予公假並安排代課；自由報名前往研習之教師：給予公假但課務自理。
2. 講座聘請方面：講師聘請熟悉課程與教學之人士，例如：專家學者、種子教師或課程督學、社區人士；各校教師（具有優質實務經驗者）、家長（了解政策精神、內涵者）；與當地大學校院結合，形成長期推動體系。
3. 課程內容安排方面：課程內容以符合補助要點規定之內容建議，規劃課程與教學理論、實務經驗分享、實作工作坊。
4. 成效評估方面：各受補助單位應持續關注研習品質之提升；至其結果除研習數量之掌握外，更應檢視在教師專業成長，學生學習成效等面向之實質效益。

5. 評鑑及檢核方面，各校應有自行檢核機制，依縣市設計之檢核表或問卷，填寫後報送縣市教育局彙整。縣市教育局檢核一彙整各校檢核表統整為總表，於成果報告呈現。

三、重要成果

2008年度至2010年度各縣市及學校辦理研習相關資料如下¹⁴：

表3-7-4-1 2008年度至2010年度各縣市及學校辦理研習狀況

年度/ 統計	縣市層級 教師研習		學校層級 (含校際聯盟) 教師研習		輔導團辦理 教師研習		校長研習		家長研習	
	總場次	總人數	總場次	總人數	總場次	總人數	總場次	總人數	總場次	總人數
2008	1,079	6,3747	15,173	574,223	6,900	240,101	119	9,579	855	55,818
2009	1,303	76,235	10,079	387,528	6,299	234,653	149	8,767	641	58,965
2010	1,631	83,750	10,154	234,640	5,251	172,142	257	9,056	826	39,494
合計	4,013	223,732	35,406	1,196,391	18,450	646,896	525	27,402	2,322	154,277

資料整理：教育部秘書室

以上各縣市及學校辦理研習含有各縣市辦理國中小提升國語文精進教學相關研討活動場次3%場以上。

四、未來展望

教師之專業能力是課程實施的成敗關鍵，校長及教學視導人員為學校課程發展的重要舵手，家長正確的教育理念則是有效支持教師教學的助力。為了讓九年一貫課程可以在基層的教育工作者—教師身上落實執行，應有效地提升教師專業能力，並建立校長、教學視導人員及家長正確之教育理念，才能確保課程與教學之品質。未來本部將朝教學評鑑及落實檢核機制方向辦理，以有效地督促教師重視教學績效、協助校長、教學視導人員及家長建立正確教育理念，並強調學校課程本位設計理念，鼓勵教師自主設計、規劃、實施、評鑑學校課程，使其能真正扮演策動所屬學校課程與教學之角色。

14. 其中2010年不含合併新三都。

第五節 發展國際一流大學及頂尖研究中心計畫

有鑑於我國高等教育所面臨的變化，諸如大學數量及學生數的成長、國內大學發展經費不足，以及世界各國均提供專款協助重點大學發展之競爭趨勢下，教育部自2006年起推動「發展國際一流大學及頂尖研究中心計畫」，計畫分兩期，第1期為2006年至2011年，分2梯次執行，第1梯次為2006年至2007年，第2梯次為2008年至2011年，第2期修正名稱為「邁向頂尖大學計畫」，執行期程為2011年至2015年。

一、目標與執行策略

「發展國際一流大學及頂尖研究中心計畫」以各領域優異大學為基礎，藉由學術競爭環境之建置，以發展國際一流大學及設置以優異領域為導向之頂尖研究中心。具體目標設定為5年內至少10個頂尖研究中心或領域居亞洲一流，10年內至少1所大學躋身世界一流大學之列為目標。

參照國際一流大學之相關教研人才及設施水準為規劃標的，而以輔導國內大學依優異領域建立特色為基礎；透過競爭性經費之挹注，一則補助其提升基礎設施，二則輔以國外優秀教師之聘請及國際學術合作之參與，責成其教研水準、產學績效，確與國外一流大學相匹敵，進而發展國際一流大學及頂尖研究中心。

第1期計畫共2梯次，第1梯次遴選出國立臺灣大學、國立成功大學、國立清華大學、國立交通大學、國立中央大學、國立中山大學、國立陽明大學、國立中興大學、國立臺灣科技大學、國立政治大學、長庚大學及元智大學等12校。

第2梯次則根據各校量化指標及質化指標評分結果，並基於集中拔尖之原則，考量大學仍為培育人才之重要場域、國內高等教育區域均衡發展、人文社會學科與理工醫農學科平衡發展、學校重點領域等因素後，遴選國立臺灣大學、國立成功大學、國立清華大學、國立交通大學、國立中央大學、國立中山大學、國立陽明大學、國立中興大學、國立臺灣科技大學、國立政治大學、長庚大學等11校，自2008年起執行（第1期計畫獲補助學校經費分配如表3-7-5-1）。

表3-7-5-1 第1期獲補助學校經費分配表

校名		臺大	成大	清大	交大	陽明	中央
補助額度 (億元)	第1梯次(2006年-2007年)	30	17	10	8	5	6
	第2梯次(2008年-2011年)	30	17	12	9	5	7
校名		中山	中興	政大	臺科大	長庚	元智
補助額度 (億元)	第1梯次(2006年-2007年)	6	4	3	3	3	3
	第2梯次(2008年-2011年)	6	4.5	2	2	2	

資料整理：教育部秘書室

第1梯次審定結果公布後，立法院要求教育部針對未分配之經費，接受學校提出申復並給予補助。教育部爰於2006年1月17日召開申復審查會議，乃考量學校過去研究成果、現況及未來發展方向等，核定補助中原「薄膜科技中心」、海洋「水產生物科技研究中心」、北醫「中風研究中心」、師大「教育評鑑與發展中心」、中正「臺灣人文研究中心」。

第2梯次審議考量中原「薄膜科技中心」、海洋「水產生物科技研究中心」、高醫「環境醫學研究中心」、元智「燃料電池研究中心」等4校所規劃之部分重點領域通過初審之學校，期能與未來發展趨勢與學校特色有所契合，爰提供4校部分經費，補助學校發展重點及補助額度如表3-7-5-2：

表3-7-5-2 第1期獲補助重點領域經費分配表

第1梯次 (2006年-2007年)	校名	海洋	中原	師大	中正	北醫
	補助額度 (億元)		1	1	0.515	0.515
發展重點		水產生物科技	薄膜科技	教育評鑑與發展	臺灣人文	中風
第2梯次 (2008年-2011年)	校名	海洋	中原	元智	高醫	
	補助額度 (億元)		0.9	0.7	0.9	0.9
發展重點		水產生物科技	薄膜科技	燃料電池	環境醫學	

資料整理：教育部秘書室

為考核獲補助學校執行情形，每年均辦理考評作業，第1梯次於2006年及2007年辦理各校實地訪視，並召開考評檢討會議，討論學校考評結果、考評意見、次年度補助經費以及計畫未來推動方向及整體建議等議題。

第2梯次考評基於「有效」及「簡化」原則，以書面考評方式辦理，由獲補助學校提報考評報告，並向本計畫考評委員進行簡報後，決定各校考評結果並提供學校考評意見，以協助學校後續推動計畫。

二、重要成果

本計畫自2006年執行以來，受補助學校在教學、研究、國際化、產學合作等方面均有明顯之成果，說明如下：

（一）教學卓越發展，培育優秀人才並延攬國際優異師資

受補助學校均負有培育人才之責，且重視教學方面之發展及維護學生受教權益，以提升教學品質並達成本計畫人才培育之目的。如國立清華大學為照顧弱勢學生的受教權益，96學年（2007）推出改良式甄試方式「繁星計畫」，以縮小城鄉教育資源差距；「清華學院」擷取世界頂尖大學住宿學院之精神，發展出「豐富的住宿生活、整體的特色課程以及多樣的社會參與機會」三大主軸。另各校建立彈性薪資機制，延聘國際頂尖人才。獲補助學校執行本計畫5年以來，共招收11,065位弱勢學生，開設16,587門核心通識課程，並有55,475位大學部學生修習跨領域專業學程。

（二）研究拔尖成效顯著

獲補助學校在研究成果方面表現亦有顯著成效，5年來獲補助學校之國際論文數共82,663篇、近10年論文受高度引用（HiCi）總篇數達2,644篇、專任教師為國內外院士計542人、國際重要學會會士1,666人，以及國際重要期刊編輯人士8,364人，均較未執行前有大幅的成長。

以2011年之ESI（Essential Science Index，基本科學指標）論文數排名觀之，在電腦科學、工程、材料科學、生態學／環境學、化學、臨床醫學、藥理學與毒物學、物理學、地球科學、動物與植物科學及農業科學等11個領域，均有學校進入世界前100名，並有17個領域進入世界前1%。

各校國際專業研發能力均有大幅提升，在學術發展上亦有顯著之成果，部分學校的研究成果已達世界首創及頂尖之地位，如國立臺灣大學之電腦IC設計與奈米光碟技術、國立成功大學之超高功率LED、中央大學和交通大學跨校研究團隊，所研發出全球速度最快的「矽微型化光學連結晶片組」，僅須「瞬間一秒」就可傳輸下載容量達40GB藍光光碟技術，預估衍生出的產值高達200億美元。國立陽明大學首次證明Cisd2基因調控哺乳動物壽命的長短，論文於2009年發表在頂尖期刊 Genes& Development，並榮獲刊登該期刊封面。國立交通大學與漸凍人協會共同開發了一套能夠幫助病友溝通更便利且提高生活品質的LED溝通版。

（三）國際學術合作交流，培育優質人才

各校於國際化及國際合作方面皆有所進展，獲補助學校2006年至2010年合計國外學者來訪人次達31,720人次，主辦1,978場重要國際會議，並簽訂1,411件國際合作計畫。

為培育我國未來發展所需專精領域之頂尖人才及研究團隊，與國外頂尖大學建立長期合作關係，汲取先進國家經驗，提升我國高等教育及國家競爭力，教育部推動「中華民國頂尖大學與國外頂尖大學學術交流合作試辦計畫」，選送優秀人才至國外頂尖大學進修，並與國外頂尖大學進行學術交流合作。

透過本計畫之推動，將培育頂尖大學及國家發展所需優秀且具國際移動能力之優質人才，另一方面與國外頂尖大學建立長期合作關係，進而提升我國頂尖大學國際能見度。

目前我國頂尖大學策略聯盟已與美國柏克萊加州大學、美國芝加哥大學、美國哈佛大學、英國倫敦帝國大學簽訂學術合作備忘錄據以推動，並刻正與美國麻省理工大學洽談合作細節，預計與5所國外頂尖大學先行試辦，5年後將協助培育我國優秀博士生72名、研究學者150名，並與國外頂尖大學建立長期學術合作關係。

（四）產學合作進展

為建置優勢完整的產學合作環境，各校均積極推動各科技育成產業的發展，不僅增進學界與業界之關係，共同研究發展更增進我國經濟發展，亦達到培育與我國產業轉型所需相關之產業人才。獲補助學校5年來之產學合作經費合計達935億元，智慧財產權衍生收入計有15億元，專利授權數及品種授權數共有913件。

各校在執行本計畫5年以來，不但創造多項專利，亦獲得國內外無數獎項，如國立陽明大學新藥中心與懷特公司產學合作計畫「山藥骨質疏鬆症新藥合作研發計畫」，其成果「骨寶PH3」獲臺北生技獎研發創新銀獎；「無線電心電儀」研究成果與美國INOVICE醫療儀器公司合作，通過美國FDA認證，於2009年底上市。

（五）整體世界排名提升

依據英國高等教育調查機構QS公司2010年公布之世界大學排名，我國臺大、清大、成大、交大、陽明、臺科大及中央等7校進入前500名，5年來且各校排名均有進步，尤其英國高等教育調查機構QS公司所作世界大學排名，國立臺灣大學排名94名，是我國大學近年最佳表現。另英國泰晤士報2010年公布之世界大學排行榜，我國有4校進入世界前200大；而上海交通大學所做世界前500大學評比，上海交通大學2011年公布之世界前500大學評比，我國有7校進榜，且名次多有進步，其中國立臺灣大學排名第123名，是兩岸三地大學表現最佳，顯見本計畫對提升我國高等教育之水準及國際能見度，已呈現具體成效。

三、展望—邁向頂尖大學計畫（2011年至2015年）

為了激勵及要求我國優異大學加速培育及延攬優異人才、從事結合國家發展及產業需求之研究、改善教學方法，促使其充分發揮知識創新及菁英人才培育之功能，以提升國家整體之競爭力，我國實有必要持續推動本計畫第2期，以協助優異大學脫胎換骨，在國際舞台上和其他國家頂尖大學一較長短。

在考量第2期計畫目標、執行方式等均與第1期有所不同，且計畫內容未再區分「一流大學」及「頂尖研究中心」，為使計畫名稱明確且切合計畫內容，爰將計畫名稱修正為「邁向頂尖大學計畫」。

（一）計畫目標

1. 加速頂尖大學國際化，擴展學生之世界觀：大學的國際化包括招收外國學生及擴大本國學生之國際視野與經驗。透過本計畫經費挹注，協助學校開設外語授課課程、建置更國際化及多元化之校園，可望加速招收優秀外籍生。而我國學生亦可透過修習雙聯學位、交換學生等方式，以更進一步落實國際化活動，開拓國際視野，成為真正具有國際觀、全人類關懷及能夠體察國際脈動的一流人才。

2. 提升大學研發創新品質，強化國際學術界之影響力與能見度：提升我國一流大學基礎科學、尖端奈米科技研究、生物醫學、資訊電子等領域之研發水準，並與國外一流大學、著名學術機構及民間企業進一步合作，以追求研究之卓越。同時促使各大學對於學術論文品質及重要性之強調，未來在Nature、Science等代表性頂尖期刊發表的重要論文數預期將能穩定成長。
3. 積極延攬並培育人才，厚植國家人力資源：透過本計畫協助頂尖大學提升教學研究環境、提供教師彈性薪資、簡化傑出優異人士進用程序、薦送有發展潛力教學研究人員至國外進修及研究等策略，協助各校延攬國外人才並留住校內優異教學研究人員，以厚植國家人力資源。
4. 強化產學合作，促進產業升級及提升國家競爭力：以大學豐富的科技資源，整合其他學術機構及民間企業能量，協助現有產業升級，並以前瞻的學術研究成果促成新技術的發展及新興產業的發展，進一步提升國家競爭力。
5. 回應社會及產業需求，培育頂尖人才：學校得依本身教學、研發能量及發展重點，以其學術研究回應社會及產業需求，可參考國家未來發展所需之專精領域（如：重點服務業、六大新興產業、新興智慧型產業等）提出申請，使大學的研究中心／重點領域，得以協助產業及社會需求發展。以均衡培養國家整體所需各領域人才，促進學校教師帶領學生從事跨領域技術相關研究，以培養具相關經驗之研發人才。

（二）計畫審議

第2期各校申請作業於2010年4月至2011年3月間辦理，公開接受各校提出申請，於2011年4月1日公布審議結果，遴選國立臺灣大學、國立成功大學、國立清華大學、國立交通大學、國立中央大學、國立陽明大學、國立中興大學、國立中山大學、國立臺灣科技大學、長庚大學、國立政治大學、國立臺灣師範大學等12校獲選。

表3-7-5-3 邁向頂尖大學計畫獲選學校

校名	臺大	成大	清大	交大	中央	陽明
補助額度（億元）	31	16	12	10	7	5
校名	中山	中興	長庚	臺科大	政大	臺師大
補助額度（億元）	4	3	2	2	2	2

資料整理：教育部秘書室

除前述獲補助學校之外，第2期計畫另挹注部分經費，引導並強化跨校資源整合、強化大學研究領域與國家發展重點產業之合作及人文社會領域卓越發展，提撥部分經費推動大學系統跨校整合、資源共享及系統內學校優異研究領域整合發展；另為與國外頂尖大學合作，培育優質人才，建立海外學術研發基地，教育部自2010年即推動「中華民國頂尖大學與國外頂尖大學學術合作交流試辦計畫」，與歐美等頂尖大學簽訂合作備忘錄。

第六節 獎勵大學教學卓越計畫

近年來我國高等教育數量大幅度的成長徹底改變了大學教育的性質，其自以往的菁英教育轉為普及教育，為改善大學教學品質低落之現象，教育部於2004年12月訂頒「獎勵大學教學卓越計畫」，由各校提出計畫爭取，期透過競爭性的獎勵機制，鼓勵大學重視教學，促進大學教育品質的提升，並發展國內教學卓越大學之典範。

一、目標與執行策略

為提升大學教學品質，發展國內教學卓越典範，教育部自2005年起推動第1期（2005至2008年）「獎勵大學教學卓越計畫」（以下簡稱本計畫），藉由經費挹注協助學校從事整體制度面之改革及建置，以提升大學教學品質與學生學習成效，並區分一般大學與技職校院分別推動執行。因計畫辦理成效獲大學及各界肯定及支持，獲行政院同意持續推動第2期（2009至2012年）計畫，以協助學校提升教學品質並發展特色。

本計畫第1期執行時間為2005年至2008年，總經費135億元，並分為「獎勵大學教學卓越計畫」、「區域教學資源中心計畫」及「重要特色領域人才培育改進計畫」等3項主要子計畫。第2期執行時間為2009年至2012年，預計投入162億元經費，分為「獎勵大學教學卓越計畫」及「區域教學資源中心計畫」等2項主要子計畫。

有關本計畫執行策略係以競爭性機制補助國內大學校院改善教學品質，除補助學校進行全校性之教學品質改進計畫，亦補助學校依其特色領域推動教學品質改進計畫，此外，更建立教學品質改善及資源分享之永續機制，考量學校間規模大小、系所結構及地理環境等條件不同，致各學校可使用之教學資源略有殊異，為降低此種差異性，爰藉由專案經費之挹注逐步建立學校資源共享機制，以持續提升教學品質。

二、重要成果

(一) 教師教學面

1. 提升教師專業知能：已100%成立協助教師教學發展之專責單位，以提供教師實質上之協助，提升教師參與意願。新進教師接受輔導之比例已達93.70%，增進教師教學能量，並促使其儘速融入教學環境。
2. 建立輔助教學支援系統：已100%訂定教學助理聘用、培訓之辦法，除適時降低教師授課負擔，並順利協助學生能獲得良好的學習成效。
3. 獎優汰劣，貫徹落實教師評鑑制度：已100%通過教師評鑑辦法，並針對未獲評鑑通過之教師並設立相關之輔導措施，以落實教師獎優汰劣之效。
4. 落實教學評鑑制度：已100%辦理教學評鑑，使學生意見得以反映，另教師可自我檢視教學成效並檢討授課內容以適時調整課程。
5. 降低教師授課負擔：學校規劃增聘教師或訂定教師減授鐘點辦法等相關措施，以降低生師比及調降專任教師授課時數，減輕教師授課負擔。另，獲補助學校之全校生師比較95學年度（2004年）降低0.98，各級教師每週授課時數平均降低0.55小時。

(二) 學生學習面

1. 「從入學到畢業」之全面性學習暨生涯輔導：已100%建立以「學生」為主體之學生學習及生涯輔導規劃機制。
2. 設置自學環境：各校已建立語言角（如英語角、日文角等）或自學中心（學習資源中心），使學生可隨時獲得外語學習之資源。
3. 落實學生學習成效考核及發展學生基本能力指標：已100%訂有英文能力檢定機制，並加速建立英文畢業門檻或學分抵免配套措施。各校亦陸續著手研擬基礎能力（資訊、華語文或體適能）與專業能力指標，並確保學生學習成效。

(三) 課程改革面

1. 健全課程委員會運作：已100%納入校內外專家學者、教學單位主管、學生、畢業校友及產業界代表等擔任審查與諮詢工作。
2. 進行共同、通識及專業課程結構及內容之調整及改革：各校均已由各院系所依發展特色及課程規劃，調整共同及專業課程結構，並配合社會發展需求改善原有通識課程，積極開設跨領域整合學程使學生具備多元知能，提升就業競爭力。

3. 建置完善選課及學習環境：課程大綱上網率自97學年度（2008年）已達100%，教材內容上網率平均達77%以上，且均建立e化全校性課程互動平台。
4. 強化學習內容以協助學生就業之作法：獲補助學校之課程設計已積極增加與產業之關連，使學生更了解職場環境與產業特性，增加就業競爭力。

三、未來展望

（一）教學核心價值之建立，學生成為學習的主體及主動學習者

1. 藉由本計畫加強大學對「教學核心價值」的認知，改變傳統教學的觀念，將「學生被動學習」轉變成「學生主動學習」。
2. 學校在整體教學運作體制上全面性的調整，如：營造學生主動學習之校園氣氛學習、導師制度之落實、學生基本能力指標之要求及學生學習成效之考核、改進學生成績評量方式，引導學生思考而非背誦、畢業生就業狀況之追蹤，並應適時調整課程之規劃。

（二）教師教學專業能力的提升

1. 建置各項教學支援系統及教學助理制度的建立，以減輕教師授課負擔及提升教師教學專業能力。
2. 落實教師教學評鑑及淘汰機制。建立教學成效績優教師之獎勵機制以鼓勵教師投注於教學，並逐步落實於教師升等制度。

（三）提升學生學習成效，強化學生就業競爭力

1. 配合校、院、系之教育目標，發展學生核心能力指標，並建立對應之檢核機制及畢業門檻，建立學生學習成果考核或淘汰機制，有效評估學生學習成效。
2. 加強教學與實務之連結，建立產學合作機制，增加學生實習機會，使學生於畢業時具備就業競爭力。
3. 鼓勵學生關懷社會弱勢、協助社區發展、參與志工服務、或從事其他可提升學生公民素養及服務精神之活動。

（四）經由學校整體制度面之改革及建置，促進大學教學品質的提升

透過競爭性的獎勵機制，鼓勵大學提升教師的教學水準、提升學生學習意願及成效、建立教學評量及完善的課程規劃制度、落實教學及學生教輔及其他有助於提升教學成效之創新作法等制度面之建置，經由學校整體制度面之改革及建置，促進大學教學品質的提升。

（五）藉由專案經費的獎勵機制發展國內教學卓越大學之典範

經由本計畫的鼓勵及引領，評選出教學績效良好之教學卓越學校，逐步建立教學績效指標及典範，引領各校朝教學卓越發展。

獎勵大學教學卓越計畫以額外經費建立誘因，鼓勵學校建立特色及分類發展，並作多元發展之方向，可激勵各類型學校積極於其專長領域中追求卓越，亦可整體調整大學運作方式與發展策略。此外，高級人才的培育是國家整體競爭力提升之重要指標，高級人才培育的品質及水準之提升將間接提升我國產業及社會水準，有益於整體社會經濟發展，促進產業升級，對國家正面形象的建立有其事半功倍的效果

第七節 培育優質人力促進就業計畫

2008年全球金融海嘯發生，青年、高學歷者面臨嚴重失業問題，為維持該等人員的就業能力，教育部依據「振興經濟擴大公共建設特別條例」辦理「培育優質人力促進就業計畫」，提供大專以上畢業生進入職場工作及教育訓練機會並提升就業能力，做好迎接下一波產業發展、經濟復甦的人力準備。

一、目標與執行措施

「培育優質人力促進就業計畫」於2009年4月至2011年9月30日止，共計推動16項方案措施，結合教育部、經濟部、行政院國家科學委員會、行政院勞工委員會、行政院農業委員會與行政院青年輔導委員會等6個部會，以及國中小、高中職、大專校院、縣市政府、縣市鄉鎮圖書館、全國各企業、非營利事業組織、教育基金會等相關單位辦理，以「創業／就業」、「教學服務／就業」、「研究／就業」及「訓練進修」等4面向，共提供10萬1,959個就業、4萬2,440個訓練進修之機會及結合產學研界共同進行產業關鍵技術之研究，以達成「培育優質人力促進就業」之目標。

二、重要成果

本計畫截至2011年8月29日共計進用10萬5,685人，執行率103.65%；教育訓練總計10萬4,011人，執行率253%。

本計畫亦於進用人員聘期結束前1個月，調查後續就業轉銜需求情形，將資料轉予行政院勞工委員會職業訓練局協助就業轉銜輔導。而針對本計畫相關就業方案進用人員進行後續就業情形追蹤調查，截至2011年6月21日止，該等人員有超過七成的比例還在職場就業，顯示本計畫對於該等人員就業轉銜及提升職場競爭力，確有持續性的助益。

三、未來展望

教育部「培育優質人力促進就業計畫」係為協助大專畢業生進入職場、提升就業能力、拓展多元能力、強化產學合作人才培育機制、厚植研發能量，並且建立短期就業轉銜機制，提升國家人力資本，以減緩全球金融海嘯對我國之衝擊。未來教育部亦持續強化在校學生之務實致用課程、就業輔導訓練及職場實習體驗；同時強化學校產學合作，透過「做中學、學中做」的「產」、「學」密切互動方式，培育務實致用人才，增進學生就業能力及縮短學用落差，有效活化我國高等教育人力資源之運用。

本章小結

綜上，依據現況分析對策，基於「人才培育－人力資本－競爭力」相互的串連關係，必須將教育資源作最有效的配置。教育部持續從基礎教育、中等教育、高等教育，乃至終身教育等各階段努力著手，厚植國家競爭力，培育高素質及能自我實現的現代國民與世界公民。

在國小階段培育學童核心基本能力，至中等教育階段學習瞭解社會需求，同時整合與加強高職教學設備和校舍，優化技職教育政策以培育務實致用、素質良好的技術人才，在高等教育階段，則強化增進國家級人才應用與研究能量，全面提升人才之素質以因應產業升級與全球化競爭的人才需求。

期盼各界共同致力支持教育進步發展，因為教育本身是合夥共榮的事業，透過政府的力量，結合民間、家長和學校共同為下一代的教育發展而努力，教育品質才能提升，進而實現我們所共同追求的「提供一個優質的教育環境，讓孩子可以快樂學習成長；培養社會好國民、世界好公民，讓國家更有競爭力，人民生活更美好」的願景。

撰稿／審稿名單

編撰稿

單位	姓名	職稱
內政部資訊中心	劉泰瑩	技正
內政部警政署	周哲民	技士
內政部建築研究所	劉俊伸	專案研究助理
教育部秘書室	陳素艷	科長
教育部電算中心	李月碧	組長
交通部郵電司	傅桂蘭	科長
交通部郵電司	楊舜婷	專員
交通部運輸研究所	吳東凌	副組長
行政院研考會資訊管理處	謝翠娟	科長
行政院衛生署	林淑美	技正
行政院衛生署	許碧玉	薦任技士
行政院衛生署	曾欣怡	副研究員
行政院文建會	鄧倚欣	科員
行政院科技顧問組	楊嘉栩	副研究員
資策會產業支援處數位內容中心	胡迪福	組長
資策會創新應用服務研究所	江志浩	正分析師
資策會創新應用服務研究所	李國鼎	分析師
資策會創新應用服務研究所	趙書珣	分析師
資策會創新應用服務研究所	吳素華	副分析師
資策會創新應用服務研究所	陳芃君	副分析師
資策會創新應用服務研究所	陳慧榮	副分析師

編審

單 位	姓 名	職 稱
行政院科技顧問組	尚道明	研究員
行政院科技顧問組	楊嘉栩	副研究員
行政院科技顧問組	鄭進練	副研究員
行政院科技顧問組	羅正棠	副研究員
行政院科技顧問組	彭鈺娟	副研究員
行政院科技顧問組	賴建宏	副研究員
行政院科技顧問組	陳麗安	管理師

審稿

單 位	姓 名	職 稱
中央研究院資訊科技創新研究中心	陳銘憲	主任
行政院研考會	宋餘俠	副主任委員
教育部	陳明印	主任秘書
內政部資訊中心	沈金祥	主任
內政部資訊中心	李孝怡	科長
教育部電算中心	莊育秀	高級分析師
經濟部技術處	吳明機	處長
經濟部技術處	曾毅振	技正
經濟部工業局	林青欽	技正
交通部郵電司	鄧添來	司長
行政院研考會資訊管理處	何全德	處長
行政院文建會	王定亞	科長
行政院科技顧問組	陳炳輝	執行秘書
行政院科技顧問組	黃彥男	副執行秘書
行政院科技顧問組	高天助	主任
行政院科技顧問組	詹丕宗	研究員
資策會專案支援處	陳榮安	顧問
資策會專案支援處	林劍秋	顧問
資策會專案支援處	吳仁傑	顧問
資策會創新應用服務研究所	楊仁達	所長

撰稿／審稿名單

單位	姓名	職稱
資策會創新應用服務研究所	林玉凡	主任
資策會創新應用服務研究所	劉芳梅	組長
資策會創新應用服務研究所	莊順斌	經理

資訊國力年鑑. 2010-2011 / 財團法人資訊工業策進會編.

-- 初版. -- 臺北市：行政院科技顧問組, 民100.12

面；公分

ISBN 978-986-03-10375 (平裝)

1. 資訊社會 2. 年鑑 3. 臺灣

541.415058

100027031

2010-2011 資訊國力年鑑

出版機關：行政院科技顧問組

地址：臺北市和平東路二段106號5樓

電話：02-2737-7274

傳真：02-2737-7469

網址：<http://www.intelligenttaiwan.nat.gov.tw>

編者：財團法人資訊工業策進會

出版年月：中華民國100年12月

版次：初版

* 內容同時登載於智慧臺灣計畫網站

網址為<http://www.intelligenttaiwan.nat.gov.tw>

本書工本費新臺幣1,800元

ISBN：978-986-03-10375

GPN：1010004756