



聚焦十二五—智慧物聯時代 台灣 ICT 產業轉型與布局策略

委託單位：經濟部技術處

執行單位：拓璞產業研究所

中華民國 100 年 12 月

摘要

目前全球濟局勢正面臨另一波考驗，受金融海嘯與歐債危機影響，「經濟舊巨人」歐美經濟體不復過去的風光，經濟成長與消費者需求趨緩，2012年預計將面臨更大的一波巨浪；反觀中國大陸經濟實力高度增長及持續壯大，過去依靠出口導向經濟以維持高度成長，但在歐美經濟不振的情況下，反而讓內需市場成為中國大陸的主要成長動能，「經濟新巨人」的市場需求將撐起全球經濟的半邊天，未來兩岸加強合作密度與力道會是台灣面臨全球經濟不景氣的環境中得以維持增長的主要動力。

回顧中國大陸過去五十餘年經濟與社會發展過程，「五年規劃」始終扮演最關鍵的指導角色。十二五規劃在這五年的期間將更積極調整經濟結構，將擴大內需打造成為國家經濟發展的重要支柱。其中七大戰略性新興產業肩負著帶動中國內需市場、調整經濟與產業結構、以及維持經濟增長的任務，大陸規畫之十二五在新興產業之商機，按照時間排序，可以發現前幾年以基礎建設為主，目標打好未來產業發展的基礎，因此可以看出通訊產業相關將是第一波發展也是規模最大的商機，另外電子業核心產業——IC 相關產業也是關助商機焦點，隨著基礎建設及 IC 產業之發展，物聯網及雲端相關服務也將從 2013 年後成為應用主軸，進而提升產業商機規模。至於其他先導型產業，如新能源、新型顯示等產業也將十二五期奠定未來發展基礎。

其中物聯網產業在中國大陸備受政府與業界矚目，包括感知層、傳輸層、應用層在內的中國大陸物聯網產業持續擴大，2011 年市場規模預計為 2,970 億元人民幣，2015 年將達 8,150 億元人民幣。十二五期間，又以感知層設備受益最快最深，預計感測器投資增量達 1,700 億元人民幣，市場複合成長 31%，RFID 投資增量 218 億元人民幣，市場複合成長 23%。由於感知層中的本土生產傳感器缺口巨大，中高階產品幾乎都由國外進口，90% 晶片則仰賴國外，因此存在進口品替代商機。RFID 因為超高頻和微波頻段產業鏈與海外技術差異較大，未來超高頻晶片及天線設計的自製化也將是機會所在；服務模式也將從過去的設備主導，轉向整體方案之提供。

物聯網十二五規劃完成起草工作，已呈交工信部進入最後論證階段。物聯網產業十二五規劃除了會對未來的整體構架作出規劃外，還會針對物聯網產業涉及的具體應用領域分門別類進行專項規劃，每個專項都會對一個特定的應用領域進行細緻規劃。細分專項規劃在中國「五年規劃」中並不多見，說明國家對物聯網產業發展給予高度重視。

根據中國大陸十二五規劃綱要，智慧電網、智慧交通、智慧物流、智慧家居、環境與安全檢測、工業與自動化控制、醫療健康、精細農牧業、金融與服務業、國防軍事是物聯網產業重點發展的十大領域。因此，《物聯網產業十二五規劃》將對這些領域給出針對性的專項規劃。考慮到具體的行業需求和產業前景，未來五年，中國將先行發展智慧交通、智慧環保和精細農牧業這三大領域，並有可能進一步推出相關的扶持政策和資金支援。

從物聯網產業發展順序角度看，感知層處於產業鏈上游，加上設備投資規模大且增速高，因此為最先受益；傳輸層與傳統通信行業有很大程度重疊的，主要受益於通信行業本身的發展需求；應用層初具規模，還需時間培育。感知層一直以來都是台廠之強項，加上大陸目前技術較為薄弱，短期內為台廠之商機，特別是感測晶片廠具有較大之優勢。

另外應用層也是台廠可獲得之商機，智慧電網與智慧醫療在中國會是最大的應用領域與投資方向。但由於物聯網應用範圍廣大，涉及各個層面，資源難以集中發展，台廠可藉由差異化案例作為利基，將解決方案包裝後整案輸出，台灣政府目前正在推動智慧生活計畫，相關物聯網發展經驗以及成熟技術，像是智慧農業、智慧醫療、智慧電表等，將會是台廠可把握的切入機會。但在平台運算與 SI，卻是台廠最弱的一環，沒有足夠的規模和缺乏相關經驗得以與國外大廠競爭。中國大陸市場廣大，各地發展狀況大不相同，台廠要切入不同的市場，勢必要針對各地區不同的需求建立不同的方案。因此，挑選大城市進行兩岸合作，作為試點核心，待有成果後再複製發展模式以推廣至鄰近都市，將會是台廠可以採取的方式。

在物聯網應用廣泛的帶動下，智慧化生活環境的營造也將對智慧終端產生龐大需求，未來幾年將帶來長期發展的商機。由於筆記型電腦與功能型手機的市場發展趨緩與衰退，2011 年電腦龍頭 HP 及手機龍頭 Nokia 在

獲利及市佔率應聲倒地，聯想與 Apple 迅速竄起，意味著平板電腦與智慧型手機的崛起。

智慧手機、智慧電視和平板機等三大智慧終端在中國大陸市場正處於快速成長期，加上十二五規劃對於 ICT 產業的政策支持，使得 2012 年中國大陸 ICT 產業將維持向上成長態勢，成長率預估為 14.9%，產值可望突破 10 兆元人民幣。

其中在智慧型手機部份，Apple、Samsung、HTC 等已成為中高階智慧型手機代名詞，中興、華為、酷派、聯想等國產品牌在中低端市場優勢也已顯現，還有小米、阿里雲、騰訊、新浪等互聯網廠商加入戰局，形成多元化競爭格局，預估 2012 年中國大陸智慧手機銷售量為 1.48 億支，較 2011 年 1.06 億支成長 39.6%，滲透率達 38.3%。3G 手機預估銷售量也高達 1.45 億支，成長率 90.8%。

而備受關注的中國大陸平板機市場，目前 Apple 一家獨大的市場格局仍難改變，但本土廠商進場者數量眾多，也可分食 20~30% 市場。隨著中國大陸無線城市建設加快，且中國大陸消費者愈發重平板機視音影娛樂效果，中國大陸傳統的 MP4 播放器品牌廠商有較多機會切入平板機市場，預估 2012 年中國大陸平板機銷量為 825 萬台，較 2011 年成長 50%。

台灣一直以來在製造與代工具有相當程度之優勢，面對新一波的產業發展趨勢，台廠應想方設法把智慧終端之產業鏈建立在台灣，而其中之推動重點有關鍵零組件、中小型面板、CPU 及記憶體等，作為兩岸合作的基礎；目前台廠走在 ODM (OEM) 及 OBM 交叉點上，除持續與國際大廠如 Apple 等公司扮演主要供應鏈的角色外，應培養自有的品牌機種如 HTC、Acer、Asus 等，提高國內廠商自訂規格之能力，甚至與中國大陸合作訂華人規格；另一方面，台廠接下來發展智慧終端應改變以「硬體」中心思維，發展策略應以應用及服務模式為核心思考，強化內容、軟體 (OS) 及營運模式等軟實力之研究，人才的培育將會是發展的核心所在。

Abstract

Under the impact of financial tsunami and European debt crisis, Western countries have been suffered from moderate economic growth and consumer demand. Meanwhile, domestic demand has replaced export-orientation economy and become the major growth driver for China. In the future, a further step in cross-Strait cooperation will help Taiwan overcome the global economic slowdown.

In the past, each 5-year plan has always played a key role in the development of China economy and society. The current 12th 5-year plan focuses on adjusting economic structure, making domestic demand the pillar for economic development. Hence the main 7 strategic industries will be the force to expand domestic demand, adjust industrial structure, and maintain economic growth. Based on the 12th 5-year plan, China will first aim at telecom and IC industries. From 2013, Internet Of Things(IOT) and cloud services will then follow the development of telecom and IC industries, and become the mainstream of application. Other pioneer industries, such as alternative energy or display, will establish foundations for future development during the 12th 5-year plan.

Specifically, IOT industry has been the spotlight in China. The China IOT industry, including perception layer, transport layer, and application layer, has kept expanding, from expected market size of RMB 297 billion in 2011, to RMB 815 billion in 2015. Especially, perception layer equipment benefits most from the 12th 5-year plan. It is expected that during the implementation of 12th 5-year plan, investment increase in sensor and RFID will be RMB 170 billion and RMB 21.8 billion, with CAGR 31% and 23%, respectively. There will be huge opportunities in the expansion of sensor production and the substitution of imported chips with domestic-made products. The service model of China IOT businesses will also change from equipment-lead service to total solutions providing.

IOT development plan will specify each application in a project and assign it to the appropriate officials. Such highly divided planning has shown that Chinese authorities have put a lot emphasis on IOT development. Currently the IOT develop plan based on the 12th 5-year plan framework is now under the final proof of Ministry of Industry and Information Technology.

According to the outline of 12th 5-year plan, the development of IOT include 10 application fields: smart grid, smart traffic, smart logistics, smart home, environment and security detection, industrial automation, medical care, sophisticated farming, financial services, and military. In the next five years, China will focus on smart traffic, smart environmental protection, and sophisticated farming, possibly with counterpart policies and subsidies.

In view of the China IOT industry development timeline, we expect that the perception layer, which is at the upstream of the industry, will benefit first, due to the high growth rate and the massive capital investment. While the transport layer will grow with the development of telecom industry, for a high overlap between these two industries. However, the application layer is still at an early stage and still need time to mature.

Taiwan companies have great opportunities to gain China IOT market, especially at the perception layer and the application layer. Taiwan companies have had advantages over China at the perception layer, due to more advanced technologies. In the short term Taiwan companies can still dominate China ones, particularly sensor chip makers.

Also, Taiwan companies have opportunities at China application layer market, focusing on China major IOT application fields, namely smart grid and smart medical care. While it is noticeable that the scope of application layer is too wide to concentrate resources on any single development. Taiwan companies should focus on differentiation as their own niche and output total solutions. Currently Taiwan government are launching smart living plan, and this has offered Taiwan companies to step into applications, such as smart farming, smart medical care, and smart meter. However, Taiwan companies have no advantages on platform computing and SI when competing with other international players, due to the lack of adequate scale and related experiences. When Taiwan companies try to step into China, they should construct customized solutions for different markets, because there are differences of demand and development between local markets within China. One possible way is that companies can choose a major city as test point of cross-Strait cooperation, and then duplicate the achievements acquired from the test point, implementing to the near cities.

Driven by the wide spread of IOT applications, the building of smart lining environment will cause a huge demand on smart devices in the following years. The rising of Lenovo and Apple means age of tablet and smartphone, while HP

and Nokia suffered from decline in market share.

the three major smart devices, smartphone, smart TV, tablet has been growing fast in recent years. In addition with the support of 12th 5-year policies, China ICT industry will keep the growth momentum, with expected growth rate 14.9%, and the production value is expected to reach RMB 1 trillion.

Particularly in smartphone market, Apple, Samsung, and HTC have almost become the name of smartphone, while Chinese local brand such as ZTE, Huawei, Coolpad, and Lenovo, have started to stand out. Furthermore, Chinese IOT players Xiaomi, Aliyun, QQ, and Sina have also stepped into smartphone market. It is expected that smartphones sales volume in China will be 148 million and 106 million in 2011 and 2012, respectively, YoY 39.6%. And the penetration rate will reach 38%. 3G phone sales volume is expected to reach 145 million, YoY 90.8%.

About China tablet market, while Apple will still dominate other players, but there is still 20%~30% of market share for the large amount of China local players. The China traditional MP4 players will have more opportunities to step into tablet market, due to the acceleration of wireless internet construction in major cities, and consumers' emphasis on AV entertainment. The 2012 sales volume of tablet in China is expected to reach 8.25 million, YoY 50%.

Over the years Taiwan has great advantages on manufacturing, Taiwan companies should construct the entire value chain of smart devices within Taiwan when facing a new wave of industrial development. Particularly, such promotion can focus on key components, small-medium-size panel, CPU, as the basis for cross-Strait cooperation. So far Taiwan has reached the crossroad of ODM and OBM, except maintaining cooperation with international players such as Apple, Taiwan should keep cultivating self-owned brands like HTC, Acer, and Asus. Hence Taiwan could have abilities to establish product standards, or cooperate with China to establish Chinese product standards. Also, Taiwan companies should treat applications and services as the core value of development, instead of hardware manufactory. Human capital will play a key role in the future development.

目 錄

第一章 緒論	1-1
第一節 計畫源起與目標	1-1
第二節 研究架構與方法	1-3
第二章 中國大陸總體環境	2-1
第一節 十二五規劃總體分析	2-1
第二節 十二五規劃對各重點產業之影響與相關政策	2-12
第三章 物聯網產業兩岸布局策略建議	3-1
第一節 中國大陸物聯網發展總覽	3-1
第二節 中國大陸物聯網發展重點區域之政策與趨勢	3-5
第三節 台灣物聯網產業發展與商機	3-56
第四節 兩岸物聯網應用市場分析	3-75
第四章 智慧終端帶動兩岸 ICT	4-1
第一節 科技產業未來十年發展趨勢	4-1
第二節 智慧型手機現況與分析	4-11
第三節 平板電腦發展趨勢與分析	4-28
第四節 中國大陸移動智慧終端發展趨勢與分析	4-36
第五節 中國大陸智慧型手機趨勢與分析	4-40
第六節 中國大陸平板電腦現況與分析	4-47
第七節 智慧終端應用發展趨勢	4-57
第五章 台灣 ICT 產業兩岸布局策略與建議	5-1
第一節 十二五規劃下商機與競合趨勢分析	5-1
第二節 物聯網兩岸總體發展趨勢與策略建議	5-20
第三節 台灣智慧終端結合中國大陸市場策略	5-25

圖目錄

圖 1-1 計畫架構.....	1-5
圖 1-2 智慧終端架構	1-6
圖 1-3 情境分析架構	1-8
圖 2-1 2000~2010 年中國大陸經濟與社會重要變化.....	2-2
圖 2-2 中國大陸十二五核心規劃藍圖	2-9
圖 2-3 七大新興戰略性產業為中國大陸未來經濟成長動力	2-11
圖 2-4 中國大陸十二五規劃戰略新興產業	2-13
圖 2-5 十二五期間中國大陸 IC 產業和市場規模變化	2-20
圖 2-6 通訊產業十二五發展重點.....	2-21
圖 2-7 十一五&十二五中國大陸電信固定資產投資	2-23
圖 2-8 電子產業發展基金十二五期間 支援平板顯示產業領域的專案和力度.....	2-27
圖 2-9 十一五與十二五政策端的變化	2-28
圖 2-10 十二五中國大陸平板顯示產業預期收益	2-29
圖 2-11 4 種新能源裝機容量比較.....	2-34
圖 2-12 4 種新能源 2015 年規劃目標可發電量.....	2-35
圖 2-13 十二五動力電池中央政策.....	2-36
圖 2-14 動力電池為新能源汽車發展之關鍵	2-37
圖 2-15 動力電池十二五產業進程.....	2-41
圖 2-16 2006~2012 年中國大陸 LED 產業規模.....	2-42
圖 2-17 中國大陸 LED 產業十二五目標.....	2-43
圖 2-18 十二五期間中國大陸將逐步淘汰白熾燈	2-45
圖 2-19 中國大陸「十城萬盞」進展	2-47
圖 2-20 中國大陸十一五和十二五 LED 產值預測.....	2-47
圖 2-21 十二五期間中國大陸雲端運算市場規模預估	2-51
圖 2-22 十二五期間中國大陸雲端運算生態鏈展望.....	2-53
圖 2-23 2010 年被譽為三網融合的發展元年.....	2-56
圖 2-24 三網融合政策效益分析	2-58
圖 2-25 三網融合受益產業分析	2-59
圖 2-26 三網融合受益行業時間序列	2-60
圖 2-27 中國大陸物聯網各層面進展	2-61
圖 2-28 多項重大決策助力物聯網發展	2-62
圖 2-29 物聯網發展專項資金管理辦法	2-63
圖 2-30 十二五期間中國大陸物聯網十大重點投資領域	2-64
圖 2-31 中國大陸物聯網行業應用市場規模	2-65
圖 3-1 十二五感知層設備受益最快、最深	3-5

圖 3-2	無錫市物聯網產業發展政策	3-7
圖 3-3	徐州市物聯網產業發展政策及發展目標	3-8
圖 3-4	浙江省物聯網產業發展政策及發展目標	3-9
圖 3-5	杭州市物聯網產業發展政策及發展目標	3-10
圖 3-6	杭州市物聯網產業發展布局圖	3-11
圖 3-7	山東省物聯網產業政策發展趨勢	3-18
圖 3-8	山東省結合產業帶動發展，實施「5412」工程	3-19
圖 3-9	青島市物聯網應用和產業發展行動方案	3-22
圖 3-10	福建省實施加快物聯網發展行動方案「129 工程」	3-24
圖 3-11	上海市物聯網發展重點及應用示範項目	3-28
圖 3-12	北京物聯網應用十二五規劃	3-33
圖 3-13	北京物聯網系統框架——五橫三縱	3-34
圖 3-14	北京《建設中關村國家自主創新示範區行動計畫（2010～2012 年）》	3-37
圖 3-15	北京中關村成立物聯網產業聯盟	3-38
圖 3-16	天津市空港經濟區發展完整物聯網產業鏈	3-42
圖 3-17	濱海新區從五大方向抓住物聯網帶來的契機	3-43
圖 3-18	數位太原物聯網示範專案建設確定 4 項重點工作	3-48
圖 3-19	重慶市人民政府關於加快推進物聯網發展的意見	3-50
圖 3-20	重慶市政府發展物聯網產業相關措施	3-51
圖 3-21	重慶郵電大學——思科綠色科技聯合研發中心	3-53
圖 3-22	CISCO「智慧+互聯城市」架構	3-53
圖 3-23	中國移動發展物聯網以 M2M 業務為主要形式	3-55
圖 3-24	台灣歷年 ICT 發展計畫	3-56
圖 3-25	智慧台灣計畫核心理念	3-58
圖 3-26	i236 智慧生活科技運用計畫	3-59
圖 3-27	兩岸物聯網發展重點投入領域	3-68
圖 3-28	台灣物聯網應用推動之策略	3-72
圖 3-29	台灣物聯網產業發展趨勢——組成大型物聯網公司	3-74
圖 3-30	兩岸物聯網發展重點投入領域	3-76
圖 3-31	以物聯網提升企業流程效率	3-77
圖 3-32	現代物流發展趨勢	3-78
圖 3-33	以物聯網確保產品品質——畜牧業產品	3-79
圖 3-34	以物聯網延伸企業服務價值鏈	3-81
圖 3-35	中國大陸智慧電網分為三階段發展	3-83
圖 3-36	2010～2015 年中國大陸物聯網產業應用市場規模預測	3-86
圖 3-37	中國移動主要物聯網應用方案	3-88
圖 3-38	TELEMATICS 系統架構	3-95
圖 3-39	TELEMATICS 服務分類	3-95
圖 3-40	TELEMATICS 主要品牌	3-96

圖 3-41	中國大陸發展車聯網具有重大意義	3-97
圖 3-42	中國大陸出台多項政策促進車聯網發展	3-99
圖 3-43	中國大陸車聯網產業鏈雛形已現	3-101
圖 3-44	中國大陸車載資訊系統市場規模	3-103
圖 3-45	海外汽車廠商搶灘中國大陸市場	3-104
圖 3-46	G-BOOK 及 ONSTAR 服務	3-105
圖 3-47	中國大陸手機支付發展迅猛	3-107
圖 3-48	手機支付類別	3-107
圖 3-49	中國大陸使用的現場支付技術	3-108
圖 3-50	中國聯通手機支付發展分析	3-112
圖 3-51	中國電信手機支付發展分析	3-114
圖 3-52	中國移動手機支付發展分析	3-115
圖 3-53	中國銀聯手機支付發展分析	3-117
圖 3-54	中國銀聯手機支付產業鏈合作夥伴	3-119
圖 3-55	現代港口通關發展透過物聯網來達成	3-121
圖 3-56	物聯網技術應用於港口通關物流	3-122
圖 3-57	優質經貿網絡計畫架構	3-126
圖 3-58	跨境式移動安全系統	3-128
圖 4-1	未來 10 年 ICT 當紅熱區——智慧消費終端要件	4-5
圖 4-2	2010~2020 年 ICT 產業性五大革命、五力當道	4-8
圖 4-3	新一代資訊技術產業十二五重點發展領域	4-11
圖 4-4	從數位整合時代進入數位匯流時代	4-12
圖 4-5	2007~2011 年全球智慧型手機趨勢	4-13
圖 4-6	發展行動上網成功之關鍵因素	4-14
圖 4-7	2008~2011 年中國大陸智慧型手機趨勢	4-16
圖 4-8	低價智慧型手機廠商	4-17
圖 4-9	2011 年為低價智慧型手機成長年	4-18
圖 4-10	智慧型手機創造真實的數位匯流	4-20
圖 4-11	各廠商智慧型手機發展趨勢	4-27
圖 4-12	五大智慧型手機作業系統應用發展	4-28
圖 4-13	後 PC 時代電子元件發展示意圖	4-33
圖 4-14	平板電腦發展趨勢	4-34
圖 4-15	三網融合帶動智慧終端大規模商機	4-38
圖 4-16	影響中國大陸智慧型手機市場六大因素	4-41
圖 4-17	智慧型手機需求大幅提升	4-43
圖 4-18	2010 年與 2011 年中國電信運營商終端策略比較	4-44
圖 4-19	2010~2015 年中國大陸平板電腦出貨預估	4-48
圖 4-20	2010~2011 年 5 月中國大陸平板電腦主流螢幕尺寸占比	4-50
圖 4-21	2011 上半年中國大陸市場部分平板電腦價格分布區間圖	4-50

圖 4-22 中國大陸智慧終端廠商布局	4-56
圖 5-1 新興戰略行業呈現高速發展態勢	5-1
圖 5-2 中國大陸國家級科技園區分布地區	5-6
圖 5-3 十二五新興戰略產業兩岸競合分析	5-9
圖 5-4 兩岸 IC 產業領導廠商比較分析	5-11
圖 5-5 兩岸通訊產業領導廠商比較分析	5-12
圖 5-6 兩岸新型顯示產業領導廠商比較分析	5-13
圖 5-7 兩岸新能源產業領導廠商比較分析	5-14
圖 5-8 兩岸鋰電池材料產業領導廠商比較分析	5-15
圖 5-9 兩岸 LED 產業領導廠商比較分析	5-16
圖 5-10 兩岸雲端運算產業領導廠商比較分析	5-17
圖 5-11 兩岸三網融合產業領導廠商比較分析	5-18
圖 5-12 兩岸物聯網產業領導廠商比較分析	5-19
圖 5-13 APP STORE 內容+硬體+服務營運模式	5-26
圖 5-14 APP STORE 與 KINDLE STORE 營運模式差異	5-27
圖 5-15 華文 APP 應用平台營運模式	5-28

表目錄

表 2-1	十二五規劃重點概要	2-5
表 2-2	十二五規劃重點概要（續）	2-6
表 2-3	中國大陸各地對十二五規劃政策的投入	2-12
表 2-4	中國大陸十一五 IC 產業規劃及達成情況	2-14
表 2-5	中國大陸十一五與十二五積體電路產業規劃思路轉變	2-15
表 2-6	4 號文與 18 號文的對比	2-18
表 2-7	十二五期間中國大陸 IC 產業結構變化	2-20
表 2-8	新能源產業在十二五和十一五規劃的主要改變	2-31
表 2-9	新能源產業在十二五和十一五規劃的主要改變	2-33
表 2-10	節能與新能源汽車產業規劃（2011~2020 年）草案摘要	2-37
表 2-11	節能與新能源汽車產業規劃（2011~2020 年）草案摘要（續）	2-38
表 2-12	中國大陸十二五科學與技術發展規劃（動力電池部分摘要）	2-39
表 2-13	能源汽車十一五與十二五政策比較	2-40
表 2-14	十二五與十一五規劃比較	2-46
表 2-15	三網融合的實質在於「融合」而非「合一」	2-55
表 2-16	5 號文是三網融合的指導性政策	2-57
表 3-1	中國大陸各地物聯網發展規劃	3-2
表 3-2	中國大陸各地物聯網發展規劃（續）	3-3
表 3-3	杭州市物聯網核心區產業布局	3-12
表 3-4	杭州市物聯網核心區產業布局	3-14
表 3-5	杭州市物聯網重要試點項目及投資金額（一）	3-15
表 3-6	杭州市物聯網重要試點項目及投資金額（二）	3-16
表 3-7	杭州市物聯網重要試點項目及投資金額（三）	3-17
表 3-8	「129 工程」物聯網應用示範區試點項目計畫工程	3-25
表 3-9	北京物聯網應用七大領域	3-35
表 3-10	北京物聯網應用七大領域	3-36
表 3-11	物聯網相關單位列表	3-38
表 3-12	中關村於物聯網領域具有的中國大陸國內領先機構	3-39
表 3-13	中關村發展集團集群投資之企業	3-40
表 3-14	物聯網部分簽約廠商與簽約專案	3-52
表 3-15	物聯網產業鏈中國大陸發展與台廠機會	3-67
表 3-16	物聯網應用台廠強項與相關廠商	3-69
表 3-17	物聯網應用案例類型	3-75
表 3-18	中國電信物聯網明星業務	3-90

表 3-19	中國聯通物聯網明星業務.....	3-91
表 3-20	四大現場支付技術對比	3-109
表 3-21	條碼與 RFID 之比較	3-123
表 3-22	2001~2010 年台灣與中國大陸貿易值表.....	3-130
表 3-23	中國大陸重要物流園區所在城市列表.....	3-132
表 4-1	科技產業過去十年與未來十年的發展比較.....	4-2
表 4-2	中國大陸與台灣電信業者推出之應用程式商店.....	4-21
表 4-3	2001 年 MICROSOFT 與 2011 年 APPLE 所提出後 PC 概念的差異.....	4-30
表 4-4	2011 年中國大陸市場主要平板電腦一覽.....	4-49
表 4-5	平板電腦軟體應用平台比較	4-53
表 4-6	兩岸部分消費電子晶片供應商.....	4-57
表 4-7	全球主要應用程式線上商店	4-62
表 4-8	10 種智慧終端行動應用服務功能.....	4-63
表 5-1	十二五規劃下新興戰略產業產值分析.....	5-3
表 5-2	十二五規劃下新興戰略產業產值分析（續）.....	5-4

第一章 緒論

第一節 計畫源起與目標

一、緣起

全球經濟成長動能來自新興國家，新興國家經濟成長動能則來自於消費。由於新興國家經濟穩定成長，人民就業機會增加，促使經濟持續成長、人民所得繼續提高，形成總體 GDP 成長，造就消費能力增強，商機增大，吸引國內外投資，又增加就業機會，形成消費帶動經濟成長的良好循環。

中國大陸 GDP 的成長率在過去十年最大，目前雖已減慢下來，但在 2025 年前也還將維持 5% 以上的成長率，而其中消費對此成長率的貢獻，將占 40%~50% 的高比率，由此分析可以推論出，中國大陸將由「Made in China」的時代邁入「Sold in China」。

由「Made in China」邁入「Sold in China」，反映在市場上的事實是，跨國企業從民生用品的沃爾瑪、雅芳、可口可樂、通用，到科技產品的諾基亞、索尼等，在中國大陸的平均銷售成長率都大於在全球市場的銷售成長率，例如以國家別來看的話，中國大陸對諾基亞來說是僅次於美國的第二大銷售市場。這股新興的消費力即將體現的，是將產生在各種產品與服務的巨大商機。除了食物與衣鞋等民生需求品，這股來自中產人口的消費潛力預計還將顯示在耐久消費品如汽車、住房等，將為製造業創造極大商機，同時，國際貨運、物流、貿易，甚至旅遊、醫療的服務業需求也將持續成長。

在十二五期間，中國大陸發展核心議題將繼續圍繞在「保成長、擴內需、調結構」這三大面向，以七大戰略新興產業作為中國大陸下一步經濟成長動力，藉以擴大內需，調整經濟結構，其中節能環保、新一代資訊技術、生物、高端裝備製造產業將在十二五成為國民經濟的支柱產業，新能源、新材料、新能源汽車產業將會是國民經濟的先導產業。

2010 年 8 月底兩岸共同簽訂兩岸經濟合作架構協議後進入後 ECFA 時

第二章 中國大陸總體環境

第一節 十二五規劃總體分析

一、五年計畫推動中國大陸經濟高速成長

近年來全球經濟發生極大的變化，從 2008 年的金融海嘯到當前的歐債危機，不僅重創全球經濟，更使得過去帶動全球經濟成長的兩大引擎—美、歐市場元氣大傷，對全球經濟成長的拉動力道頓時大減。所幸，新興國家累積過去近 20 年快速成長的經濟實力，投資與消費需求穩定成長，成為全球經濟新的成長引擎，這些新興國家的經濟發展也成為全球關注的焦點。

中國大陸正是這些新興國家中的領頭羊，過去 10 年間（2000～2010 年）中國大陸不僅維持 9.5% 的高度經濟成長，而十一五規劃期間（2005～2010 年）成長率更高達 11.2%，2010 年中國大陸國內生產總值較 2005 年增加超過 1 倍，達 39.8 兆元人民幣，超越日本成為全球僅次於美國的第二大經濟體。中國大陸的經濟發展之所以能有此成就，其每 5 年為一階段的經濟與社會發展五年計劃是其推動國家重大建設、調整產業結構、驅動經濟發長的重要推手。

中國大陸自 1953 年起，以 5 年為期針對各個時期所面臨最關鍵的經濟與社會問題制定國家中短期發展規劃，內容包括對全國重大建設項目、生產力分佈，以及國民經濟重要比例關係等作出規劃，為國民經濟發展定訂方向和目標，稱為「國民經濟和社會發展五年計劃」。期間除 1963～1965 年為「國民經濟調整時期」未納入五年計畫外，截至 2010 年為止的 50 餘年間共歷經了十一個五年計畫，獲得了顯著的成果。

十一五時期（2006～2010 年），中國大陸經濟平穩較快成長，2006～2010 年間，中國大陸國內生產總值（GDP）年均實際成長 11.2%，遠超於 7.5% 的預定目標，2010 年中國大陸成為僅次於美國的世界第二大經濟體；同時在產業結構、城鎮化水準、區域化發展、擴大內需等方面，都有了明顯的改善。十一五規劃的 22 項指標中，8 項約束性指標全部完成，14 項預期性指標完成了 11 項，指標完成率達到 86.4%，遠高於十五規劃的 64.3%。

第三章 物聯網產業兩岸布局策略建議

第一節 中國大陸物聯網發展總覽

一、中國大陸各地物聯網政策規劃及產業發展

自 2009 年無錫成為「感知中國」中心後，物聯網概念在中國大陸迅速升溫，各地紛紛出臺相關規劃，大力發展物聯網產業基地。進入 2011 年，這種態勢仍在延續，各地爭相投資物聯網，紛紛公佈自己的物聯網發展計畫。

(一) 東南沿海發展迅猛

在物聯網建設熱潮中，江蘇、廣東、浙江均大規模規劃建設物聯網產業園區，預測產值均達到上千億元，居於領先地位。

江蘇省的物聯網起步最早，2009 年 11 月底，無錫市國家傳感網創新示範區（中國傳感資訊中心）正式獲得國家批准。根據《無錫市傳感網產業發展建設規劃》，中國傳感資訊中心空間規劃總面積 20 平方公里，首期總面積 10.8 平方公里，涵蓋了產、學、研、生活配套的空間佈局，主要由傳感網創新園、傳感網產業園、傳感網資訊服務園組成。但江蘇發展物聯網並非僅限於無錫，而是以無錫為產業核心區，蘇州、南京為產業支撐區，構築物聯網產業基地，並面向全省建設應用示範先行區。

廣東省 GDP 及外貿都佔有全國較大份額，既是製造大省又是物流大省，這些領域都是物聯網發揮作用之處，而廣東的資訊化基礎也為物聯網應用創造了條件。廣東將把廣東省無線射頻識別產業（番禺）園區、中國移動南方基地、廣東省衛星導航產業示範基地等，作為廣州市物聯網產業的重要載體。

在浙江省，2010 年 3 月成立了物聯網產業規劃編制小組，計畫把浙江打造成國家級物聯網產業基地，建成以杭州為核心，嘉興、溫州樂清為「兩翼」的物聯網產業集群，成立物聯網「產學研用」聯盟，設立浙江省物聯網產業發展專項資金。

第四章 智慧終端帶動兩岸 ICT

前瞻未來十年，ICT 業界可能要面對既熟悉卻陌生的「電腦新生代」翩跹來臨。熟悉的是：NB 仍然大有可為，而且未來科技新品的核心本體還是電腦與 CPU，是台灣競爭力優勢所在；陌生的是「電腦新生代」新產品借殼問世，熟悉的平板電腦化身為新媒體電腦與平板電腦，陌生的產業鏈生態迥異；手機、電視機、遊戲機與車載機爭相跨界結合電腦 CPU，聯手組成智慧消費終端新族群，帶來革命性新思維與新商機。

最重要的是，2010 年全球 NB 市場總值高達 1,592 億美元，由平板電腦、智慧電視、智慧型手機與智慧車載機四大類產品所組成的智慧型消費終端的市場合計總值只有 1,162 億美元。

預計到 2015 年的情勢將會大幅改觀，NB 市場仍會緩步成長到 1,838 億美元，智慧消費終端則以打群架的方式，發揮如同颱風的共伴效應，市場規模躍升到 2,680 億美元，可望遠遠超越了 NB 的市場地位。

第一節 科技產業未來十年發展趨勢

來十年將會呈現三大發展趨勢：

第一趨勢：雲端運算與行動上網、智慧電網與智慧家庭、物聯網與智慧城市、電動汽車與新能源等戰略新興科技同步精進，全球科技創新突破持續不斷。

第二趨勢：在商用專用導向的現有市場之外，更開展了嶄新的全民日常生活消費的藍海巨大商機。

第三趨勢：中國大陸帶領新興國家開創龐大的科技市場「優質平價」的需求，填補了歐美市場衰退的缺口，成為全球科技市場的成長新軸心。

從 ICT 產業大趨勢與市場應用大主軸來看，未來十年的科技產業將會與過去十年呈現迥然不同的發展風貌，唯一相同的將是 ICT 硬體終端產業

第五章 台灣 ICT 產業兩岸布局策略與建議

第一節 十二五規劃下商機與競合趨勢分析

一、十二五規劃高度戰略意涵

在應對全球金融危機、轉變經濟發展方式的大背景下，中國大陸正試圖轉型為世界市場，調節擴大內需結合產業結構調整，擴大發展戰略性新興產業。十二五規劃下有關戰略性新興產業的制定，對於中國大陸調整產業結構、增加發展內生動力、增強自主創新能力、搶占科技制高點，其意義不言而喻。



圖 5-1 新興戰略行業呈現高速發展態勢

二、十二五規劃下各產業總體商機分析

以目前中國大陸規劃之十二五在新興產業之商機，按照時間排序，可以發現前幾年以基礎建設為主，打好未來產業發展的基礎，因此可以看出通訊產業相關將是第一波發展也是規模最大的商機。此外，電子業著核心

《聚焦十二五-智慧物聯時代台灣ICT產業 轉型與布局策略》

紙本定價:5000 點

全本電子檔及各章節下載點數，請參考智網公告

電話 | 02-27326517

傳真 | 02-27329133

客服信箱 | itismembers@micmail.iii.org.tw

地址 | 10669 台北市敦化南路二段 216 號 19 樓

劃撥資訊 | 帳號：01677112

戶名：財團法人資訊工業策進會

匯款資訊 | 收款銀行：華南銀行—和平分行

(銀行代碼：008)

戶名：財團法人資訊工業策進會

收款帳號：98365050990013 (共 14 碼)

服務時間 | 星期一~星期五

am 09:00-12:30 pm13:30-18:00



如欲下載此本產業報告電子檔，

請至智網網站搜尋，即可扣點下載享有電子檔。

ITIS 智網：<http://www.itis.org.tw/>

版權所有© 2012 經濟部技術處 產業技術知識服務計畫(ITIS)

經濟部技術處產業技術知識服務計畫專案辦公室 承辦