

2011通訊年鑑

2011 Communications Industry Yearbook

主編 | 王英裕
陳葳瑀

委託單位：經濟部技術處
執行單位：財團法人工業技術研究院
產業經濟與趨勢研究中心

中 華 民 國 一〇〇 年 五 月

2011 通訊年鑑

目錄

目 錄

序.....	0-2
編者的話	0-3
作者群	0-7
目錄	0-8
圖目錄	0-13
表目錄	0-21

第 I 篇 重要統計指標

第一章 總體經濟指標.....	1-1
第二章 通訊服務市場重要統計指標	1-9
第一節 全球電信服務市場	1-9
第二節 我國電信服務市場	1-12
第三章 通訊設備重要統計指標	1-15
第一節 全球通訊設備產業	1-15
第二節 我國通訊設備產業	1-17
第三節 2010年全球前三大之台灣通訊設備	1-19

第 II 篇 通訊總體產業發展趨勢

第一章 全球通訊產業發展趨勢	2-1
第二章 我國通訊產業發展趨勢	2-16

第 III 篇 2010年通訊產業重大議題影響分析與發展趨勢

第一章 國際LTE系統與服務發展觀測	3-1
第二章 從4G World通信大會暨展覽看WiMAX發展機會與挑戰	3-7

第三章	2011年行動裝置發展焦點	3-15
第四章	手機晶片市場概況與領導廠商分析	3-23
第五章	手機應用程式商店服務營運模式與成功關鍵要素	3-36
第六章	評微軟在作業系統之佈局	3-42
第七章	MeeGo與Android競爭分析	3-49
第八章	探索Android Connected TV發展機會	3-58
第九章	從全球三大IPTV營運商發展剖析IP STB需求方向	3-66
第十章	2010年OTT STB產品現況與競爭分析	3-74

第Ⅳ篇 全球通訊產業個論

第一章	手機產業	4-1
第一節	產業結構	4-1
第二節	產業發展現況與趨勢	4-3
第三節	產品與技術發展趨勢	4-11
第四節	未來展望	4-14
第二章	PND產業	4-15
第一節	產業結構	4-15
第二節	產業發展現況與趨勢	4-17
第三節	產品與技術發展趨勢	4-24
第四節	未來展望	4-27
第三章	WiMAX產業	4-28
第一節	產業結構	4-28
第二節	產業發展現況與趨勢	4-30
第三節	產品與技術發展趨勢	4-36
第四節	未來展望	4-38
第四章	區域網路設備產業	4-39

第一節	Ethernet LAN Switch	4-39
第二節	WLAN.....	4-51
第五章	寬頻接取設備產業.....	4-62
第一節	產業結構.....	4-62
第二節	產業發展現況與趨勢.....	4-66
第三節	產品與技術發展趨勢.....	4-77
第四節	未來展望.....	4-80
第六章	寬頻應用設備產業.....	4-82
第一節	產業結構.....	4-82
第二節	產業發展現況與趨勢.....	4-84
第三節	產品與技術發展趨勢.....	4-91
第四節	未來展望.....	4-94
第七章	行動通訊服務產業.....	4-96
第一節	產業結構.....	4-96
第二節	產業發展現況與趨勢.....	4-98
第三節	產品與技術發展趨勢.....	4-106
第四節	未來展望.....	4-109

第V篇 我國通訊產業個論

第一章	手機產業.....	5-1
第一節	產品概述.....	5-1
第二節	產業發展現況與趨勢.....	5-2
第三節	未來展望.....	5-9
第二章	PND產業.....	5-10
第一節	產品概述.....	5-10
第二節	產業發展現況與趨勢.....	5-12
第三節	未來展望.....	5-18
第三章	WiMAX產業.....	5-19

第一節	產品概述	5-19
第二節	產業發展現況與趨勢	5-21
第三節	未來展望	5-28
第四章	區域網路設備產業	5-30
第一節	Ethernet LAN Switch	5-30
第二節	WLAN	5-38
第五章	寬頻接取設備產業	5-46
第一節	產品概述	5-46
第二節	產業發展現況與趨勢	5-48
第三節	未來展望	5-60
第六章	寬頻應用設備產業	5-62
第一節	產品概述	5-62
第二節	產業發展現況與趨勢	5-64
第三節	未來展望	5-70
第七章	行動通訊服務產業	5-71
第一節	服務概述	5-71
第二節	產業發展現況與趨勢	5-73
第三節	未來展望	5-79
第八章	通訊產業聚落	5-80
第一節	產業群聚相關理論	5-80
第二節	我國通訊產業	5-83

第VI篇 中國大陸通訊產業個論

第一章	2010年中國大陸通訊服務市場回顧與展望	6-1
第二章	2010年中國大陸重點通訊產品市場分析	6-7
第三章	中國大陸三大通訊設備廠發展概況	6-17
第四章	中國大陸TD晶片領導業者佈局分析	6-24

第五章	中國大陸TD手機領導業者佈局分析	6-33
第六章	中國大陸電信運營商中國移動發展分析	6-46
第七章	中國大陸電信營運商中國聯通發展分析	6-53
第八章	中國大陸三網融合市場現況分析	6-61
第九章	中國大陸數字電視營運商杭州華數發展分析	6-67
第十章	中國大陸IPTV營運商百視通發展分析	6-71

第VII篇 其他國家通訊產業概況

第一章	埃及通訊服務發展趨勢	7-1
第二章	印度通訊服務發展趨勢	7-11
第三章	土耳其通訊服務發展趨勢	7-24
第四章	南非通訊服務發展趨勢	7-36
第五章	巴西通訊服務發展趨勢	7-49

第VIII篇 未來展望

第一章	全球通訊產業展望	8-1
第二章	我國通訊產業展望	8-9

第IX篇 附 錄

附錄一	2010年通訊產業大事紀	9-1
附錄二	我國通訊產業廠商名錄	9-12
附錄三	通訊產業協會	9-31
附錄四	通訊專有名詞中英文對照表	9-33

圖目錄

圖3-1-1 全球LTE網路發展分布.....	3-2
圖3-1-2 HSPA終端類型	3-3
圖3-1-3 中國大陸TD-LTE發展階段	3-5
圖3-2-1 KDDI未來WiMAX應用發展.....	3-8
圖3-2-2 Samsung攤位上所展示的WiMAX終端裝置	3-12
圖3-2-3 Redline和Proxim攤位所展示的WiMAX基地台	3-13
圖3-3-1 行動裝置不斷朝智慧化提升邁進	3-15
圖3-3-2 可攜式終端產品市場預估	3-17
圖3-3-3 大廠軟硬體佈局	3-19
圖3-4-1 iPhone 4成本結構圖.....	3-23
圖3-4-2 2009與2014年手機通訊晶片產值變化.....	3-24
圖3-4-3 2009與2014年手機晶片佔產值比重之變化	3-25
圖3-4-4 OMAP44x block diagram	3-31
圖3-4-5 OMAP4軟體封包.....	3-31
圖3-5-1 全球手機應用程式下載次數	3-37
圖3-5-2 以終端硬體廠商主導的應用程式商店運作模式.....	3-38
圖3-5-3 以營運商主導的應用程式商店運作模式	3-39
圖3-5-4 建構應用程式商店策略應用路徑	3-41
圖3-6-1 PC主要作業系統市占率變化(2008年6月到2010年5月).....	3-43
圖3-6-2 Windows Mobile 6.5(左)及Windows Phone 7(右)畫面	3-45
圖3-7-1 現階段MeeGo可支援的產品類別.....	3-50
圖3-7-2 MeeGo的平台架構	3-50
圖3-8-1 聯網電視功能	3-59
圖3-8-2 國際大廠之聯網電視投入狀況	3-60
圖3-8-3 全球聯網電視市場預測.....	3-60
圖3-8-4 全球首款Android TV—Scandinavia	3-63

圖3-9-1 Free IPTV用戶數變化	3-67
圖3-9-2 Free IPTV基本服務	3-68
圖3-9-3 Verizon FiOS TV用戶數變化	3-69
圖3-9-4 Verizon FiOS服務發展歷程	3-70
圖3-9-5 中國電信IPTV與寬頻用戶數變化	3-71
圖3-10-1 2009~2014年全球OTT STB產量預估	3-75
圖3-10-2 Logitech Revue機上盒與鍵盤	3-76
圖3-10-3 Apple TV機上盒	3-77
圖3-10-4 Boxee Box機上盒與遙控器正反兩面	3-79
圖4-1-1 全球手機產業結構	4-1
圖4-1-2 2009~2013年全球手機市場	4-3
圖4-1-3 2009~2013年全球手機產品價格趨勢分析	4-4
圖4-1-4 全球手機產品別分析	4-5
圖4-1-5 全球手機產業主要銷售區域分析	4-6
圖4-1-6 全球手機廠商市占率分析	4-7
圖4-1-7 全球手機產品技術發展Roadmap	4-11
圖4-2-1 全球PND產業結構	4-15
圖4-2-2 2009~2013年全球PND市場	4-17
圖4-2-3 2009~2013年全球PND產品價格趨勢分析	4-18
圖4-2-4 全球PND產品別分析	4-19
圖4-2-5 全球PND產業主要銷售區域分析	4-20
圖4-2-6 全球PND廠商市占率分析	4-21
圖4-2-7 全球PND產品技術發展Roadmap	4-24
圖4-3-1 全球WiMAX終端設備產業結構	4-28
圖4-3-2 2009~2013年全球WiMAX終端設備市場	4-30
圖4-3-3 2009~2013年全球WiMAX終端設備價格趨勢分析	4-31
圖4-3-4 全球WiMAX終端設備型態分析	4-32
圖4-3-5 全球WiMAX終端設備產業主要銷售區域分析	4-33
圖4-3-6 全球WiMAX終端設備廠商市占率分析	4-34

圖4-3-7 全球WiMAX技術發展Roadmap	4-36
圖4-4-1 全球Ethernet LAN Switch產業結構	4-39
圖4-4-2 2009~2013年全球Ethernet LAN Switch市場	4-40
圖4-4-3 2009~2013年全球Ethernet LAN Switch產品價格趨勢分析	4-41
圖4-4-4 全球Ethernet LAN Switch產品別分析	4-42
圖4-4-5 全球Ethernet LAN Switch產業主要銷售區域分析	4-43
圖4-4-6 全球Ethernet LAN Switch廠商市占率分析	4-44
圖4-4-7 全球Ethernet LAN Switch產品技術發展Roadmap	4-46
圖4-4-8 全球WLAN產業結構	4-51
圖4-4-9 2009~2013年全球WLAN市場	4-52
圖4-4-10 2009~2013年全球WLAN產品價格趨勢分析	4-53
圖4-4-11 全球WLAN產品別分析	4-54
圖4-4-12 全球零售端WLAN Router主要銷售區域分析	4-55
圖4-4-13 全球零售端WLAN Router廠商市占率分析	4-56
圖4-4-14 全球WLAN技術發展Roadmap	4-58
圖4-5-1 全球xDSL CPE產業結構	4-62
圖4-5-2 全球Cable CPE產業結構	4-64
圖4-5-3 2009~2013年全球寬頻接取設備市場	4-66
圖4-5-4 2009~2013年全球寬頻接取設備價格趨勢分析	4-67
圖4-5-5 全球xDSL CPE設備產業產品別分析	4-68
圖4-5-6 全球Cable CPE設備產業產品別分析	4-69
圖4-5-7 全球xDSL CPE產業主要銷售區域分析	4-70
圖4-5-8 全球Cable CPE產業主要銷售區域分析	4-71
圖4-5-9 全球xDSL CPE廠商市占率分析	4-72
圖4-5-10 全球Cable CPE廠商市占率分析	4-73
圖4-5-11 寬頻接取設備技術發展Roadmap	4-77
圖4-6-1 全球IP STB產業結構	4-82
圖4-6-2 2009~2013年全球IP STB市場	4-84
圖4-6-3 2009~2013年全球IP STB產品價格趨勢分析	4-85

圖4-6-4 全球IP STB產品別分析	4-86
圖4-6-5 全球IP STB產業主要銷售區域分析	4-87
圖4-6-6 全球IP STB廠商市占率分析	4-88
圖4-6-7 全球IP STB產品技術發展Roadmap	4-91
圖4-7-1 全球行動通訊服務產業結構	4-96
圖4-7-2 2009~2013年全球行動通訊服務市場	4-98
圖4-7-3 2009~2013年全球行動通訊服務ARPU趨勢分析	4-99
圖4-7-4 全球行動通訊系統用戶分析	4-100
圖4-7-5 全球行動通訊服務區域營收分析	4-101
圖4-7-6 全球行動通訊服務業者市占率分析(營收面)	4-102
圖4-7-7 全球行動通訊服務系統與技術發展Roadmap	4-106
圖5-1-1 我國手機種類與功能	5-1
圖5-1-2 我國手機產業結構	5-2
圖5-1-3 2009~2013年我國手機產值統計(含海內外)	5-4
圖5-1-4 2009~2013年全球手機產品價格趨勢分析	5-5
圖5-1-5 我國手機產業銷售國家分析	5-6
圖5-1-6 我國手機產業業務型態分析(按產值)	5-7
圖5-1-7 我國手機產品別分析	5-8
圖5-2-1 我國PND種類與功能	5-10
圖5-2-2 我國PND產業結構	5-12
圖5-2-3 2009~2013年我國PND產值統計(含海內外)	5-13
圖5-2-4 2009~2013年我國PND產品價格趨勢分析	5-14
圖5-2-5 我國PND產業銷售國家分析	5-15
圖5-2-6 我國PND產業業務型態分析	5-16
圖5-2-7 我國PND產品別分析	5-17
圖5-3-1 我國WiMAX終端設備種類與功能	5-19
圖5-3-2 我國WiMAX終端設備產業結構	5-21
圖5-3-3 2009~2013年我國WiMAX產值統計(含海內外)	5-22
圖5-3-4 2009~2013年我國WiMAX產品價格趨勢分析	5-23

圖5-3-5 我國WiMAX產業銷售國家分析	5-24
圖5-3-6 我國WiMAX產業業務型態分析	5-25
圖5-3-7 我國WiMAX產品別分析	5-26
圖5-4-1 我國Ethernet LAN Switch種類與功能	5-30
圖5-4-2 我國Ethernet LAN Switch產業結構	5-31
圖5-4-3 2009~2013年我國Ethernet LAN Switch產值統計(含海內外)	5-33
圖5-4-4 我國Ethernet LAN Switch產業銷售國家分析	5-34
圖5-4-5 我國Ethernet LAN Switch產業業務型態分析	5-35
圖5-4-6 我國Ethernet LAN Switch產品別分析	5-36
圖5-4-7 我國WLAN種類與功能	5-38
圖5-4-8 我國WLAN產業結構	5-39
圖5-4-9 2009~2013年我國WLAN產值統計(含海內外)	5-40
圖5-4-10 2009~2013年我國WLAN產品價格趨勢分析	5-41
圖5-4-11 我國WLAN產業銷售國家分析	5-42
圖5-4-12 我國WLAN產業業務型態分析	5-43
圖5-4-13 我國WLAN產品別分析	5-44
圖5-5-1 我國xDSL CPE種類與功能	5-46
圖5-5-2 我國Cable CPE種類與功能	5-47
圖5-5-3 我國xDSL CPE產業結構	5-48
圖5-5-4 我國Cable CPE產業結構	5-50
圖5-5-5 2009~2013年我國寬頻接取設備產值統計(含海內外)	5-51
圖5-5-6 2009~2013年我國寬頻接取產品價格趨勢分析	5-52
圖5-5-7 我國xDSL CPE產業銷售國家分析	5-54
圖5-5-8 我國Cable CPE產業銷售國家分析	5-55
圖5-5-9 我國xDSL CPE產業業務型態分析	5-56
圖5-5-10 我國Cable CPE產業業務型態分析	5-57
圖5-5-11 我國xDSL CPE產品別分析	5-58
圖5-5-12 我國Cable CPE產品別分析	5-59
圖5-6-1 我國IP STB種類與功能	5-62

圖5-6-2 我國IP STB產業結構.....	5-64
圖5-6-3 2009~2013年我國IP STB產值統計(含海內外).....	5-65
圖5-6-4 2009~2013年我國IP STB產品價格趨勢分析	5-66
圖5-6-5 我國IP STB產業銷售國家分析	5-67
圖5-6-6 我國IP STB產業業務型態分析	5-68
圖5-6-7 我國IP STB產品別分析.....	5-69
圖5-7-1 我國行動通訊服務種類與功能.....	5-71
圖5-7-2 我國行動通訊服務產業結構.....	5-73
圖5-7-3 2009~2013年我國行動通訊服務產值統計	5-74
圖5-7-4 2009~2013年我國行動通訊服務ARPU趨勢分析	5-75
圖5-7-5 我國行動通訊服務運營商市占率.....	5-76
圖5-7-6 我國行動通訊服務產業業務型態分析	5-77
圖5-8-1 產業群聚的影響力.....	5-82
圖5-8-2 我國通訊產業區域聚落現況.....	5-83
圖5-8-3 我國通訊產業的產業鏈	5-84
圖6-1-1 2003~2010年中國大陸通訊用戶變化.....	6-1
圖6-1-2 2010年中國大陸通訊業務營收變化	6-2
圖6-1-3 2010年中國大陸各月移動通信累計用戶數.....	6-3
圖6-1-4 2010年1~9月中國大陸三大運營商3G用戶市占率	6-4
圖6-1-5 2010年中國大陸各月固網寬頻累計用戶數.....	6-5
圖6-1-6 2010年中國固網寬頻用戶市占率.....	6-5
圖6-2-1 2010年中國大陸手機各月銷售量與平均單價	6-7
圖6-2-2 2010年中國大陸3G手機月平均銷售量	6-8
圖6-2-3 2010年中國大陸3G手機月平均銷售單價.....	6-8
圖6-2-4 2009~2010年中國大陸WLAN設備銷售統計.....	6-11
圖6-2-5 2009~2010年中國大陸DSL銷售統計	6-13
圖6-2-6 2009~2010年中國大陸OLT設備銷售統計	6-15
圖6-3-1 2005~2009年大唐電信營收變化趨勢.....	6-17
圖6-3-2 2010年大唐電信發展策略.....	6-18

圖6-3-3	中興通訊業務範圍	6-19
圖6-3-4	2005~2009年中興通訊營收變化趨勢	6-20
圖6-3-5	2005~2009年華為技術營收變化趨勢	6-21
圖6-3-6	華為技術業務發展重點.....	6-22
圖6-4-1	2009年中國TD-SCDMA晶片主要大廠市占率	6-26
圖6-4-2	聯芯自有開發TD-SCDMA高集成晶片推向市場已箭在弦上	6-27
圖6-4-3	展訊SC8800D型號基頻晶片Diagram	6-29
圖6-4-4	創毅視訊產品發展策略.....	6-30
圖6-5-1	中國2004~2013年手機銷售量及產值	6-33
圖6-5-2	中國手機用戶數(按傳輸技術別)	6-35
圖6-5-3	LTE終端設備發展時程藍圖	6-38
圖6-5-4	2009年業者在中國TD-SCDMA手機市占與投入力道	6-40
圖6-6-1	2000~2009年中國移動行動電話用戶數變化	6-47
圖6-6-2	2009年中國移動營收成長重點	6-48
圖6-6-3	中國移動全業務發展策略.....	6-50
圖6-7-1	2000~2009年中國聯通營收變化	6-55
圖6-7-2	2000~2009年中國聯通行動電話用戶數變化	6-56
圖6-7-3	2010年中國聯通發展重點.....	6-57
圖6-8-1	中國大陸三網融合政策內容與方向.....	6-62
圖7-1-1	埃及人口分布	7-1
圖7-1-2	埃及經濟成長率與人均國民生產毛額統計	7-2
圖7-1-3	2008~2014年埃及固網用戶預估	7-3
圖7-1-4	2008~2014年埃及行動電話用戶預估	7-5
圖7-1-5	2010年第2季埃及行動通訊營運商市占率	7-5
圖7-1-6	埃及BWA/WiMAX預計發放頻譜規劃	7-7
圖7-1-7	埃及WiMAX網路佈建個案	7-8
圖7-2-1	印度重要城市發展概況.....	7-11
圖7-2-2	印度經濟成長率與人均國民生產毛額統計	7-12
圖7-2-3	2008~2014年印度固網用戶預估	7-14

圖7-2-4	2010年第3季印度固網營運商市占率	7-15
圖7-2-5	2008~2014年印度行動電話用戶預估	7-16
圖7-2-6	2010年第2季印度行動通訊營運商市占率	7-17
圖7-3-1	土耳其行政區分布	7-24
圖7-3-2	土耳其經濟成長率與人均國民生產毛額統計	7-25
圖7-3-3	2008~2014年土耳其固網用戶預估	7-26
圖7-3-4	Turk Telecom組織結構	7-27
圖7-3-5	2008~2014年土耳其行動電話用戶預估	7-28
圖7-3-6	2010年第2季土耳其行動通訊營運商市占率	7-29
圖7-4-1	南非行政區分布	7-36
圖7-4-2	南非經濟成長率與人均國民生產毛額統計	7-38
圖7-4-3	2008~2014年南非固網用戶預估	7-39
圖7-4-4	Telkom SA業務發展方向	7-40
圖7-4-5	2008~2014年南非行動電話用戶預估	7-41
圖7-4-6	2010年第2季南非行動通訊營運商市占率	7-41
圖7-4-7	南非WiMAX網路佈建概況	7-44
圖7-5-1	巴西行政區域	7-51
圖7-5-2	巴西寬頻市場變化	7-53
圖7-5-3	巴西寬頻接取市場概況	7-55
圖8-1-1	全球電信服務營收	8-1
圖8-1-2	全球通訊設備營收	8-3
圖8-1-3	全球電信服務與通訊設備營收分布區域	8-4
圖8-1-4	全球前十大電信營運商	8-6
圖8-1-5	全球前十大通訊設備廠商	8-7
圖8-2-1	2006~2010年我國通訊設備產值分析	8-10
圖8-2-2	2005~2010年台灣通訊設備次產業產值比重	8-11

表目錄

表3-3-1	主要Tablet產品比較	3-21
表3-4-1	基頻晶片主要領導廠商與市占變化	3-26
表3-4-2	Qualcomm Snapdragon產品規格	3-27
表3-4-3	各家晶片業者低價智慧型手機解決方案	3-28
表3-4-4	射頻晶片主要領導廠商與市占變化	3-29
表3-4-5	應用處理器主要領導廠商與市占變化	3-30
表3-4-6	無線通訊晶片(Connectivity)主要領導廠商與市占變化	3-33
表3-6-1	2010年第I季智慧型手機作業系統銷售量與市占率	3-44
表4-1-1	2010年全球手機產業主要廠商發展動向與策略分析	4-8
表4-1-2	全球手機產品技術發展趨勢	4-12
表4-2-1	2010年全球PND產業主要廠商發展動向與策略分析	4-22
表4-2-2	全球PND產品技術發展趨勢	4-25
表4-3-1	2010年全球WiMAX終端設備產業主要廠商發展動向與策略 分析	4-35
表4-3-2	全球WiMAX技術發展趨勢	4-37
表4-4-1	2010年全球Ethernet LAN Switch產業主要廠商發展動向與策 略分析	4-45
表4-4-2	全球Ethernet LAN Switch產品技術發展趨勢	4-48
表4-4-3	2010年全球WLAN產業主要廠商發展動向與策略分析	4-57
表4-4-4	全球WLAN產品技術發展趨勢	4-59
表4-5-1	2010年全球xDSL CPE產業主要廠商發展動向與策略分析	4-74
表4-5-2	2010年全球Cable CPE產業主要廠商發展動向與策略分析	4-75
表4-5-3	全球寬頻接取設備技術發展趨勢	4-78
表4-6-1	2010年全球IP STB產業主要廠商發展動向與策略分析	4-89
表4-6-2	全球IP STB產品技術發展趨勢	4-92
表4-7-1	2010年全球行動通訊服務主要廠商發展動向與策略分析	4-103
表4-7-2	全球行動通訊服務系統技術發展趨勢	4-107

表5-8-1	我國通訊產業區域聚落特性	5-86
表6-2-1	2006~2010年中國前十大手機品牌市占率變化	6-10
表6-2-2	2009Q3~2010年中國大陸WLAN市場品牌銷售排名	6-12
表6-2-3	2009Q3~2010年中國大陸DSL市場品牌銷售排名	6-14
表6-4-1	TD-SCDMA晶片業者終端產品的佈局	6-25
表6-4-2	TD-LTE晶片業者終端產品的佈局	6-30
表6-4-3	以台灣晶片廠為核心提出TD產業下之競合策略	6-32
表6-5-1	中國3G、TD-SCDMA、LTE佔總用戶數比重	6-35
表6-5-2	中國移動TD-SCDMA手機採購	6-39
表6-8-1	中國大陸三網融合第一波試點城市	6-65
表7-2-1	印度WiMAX營運商使用頻譜與技術	7-18
表7-2-2	印度2.3GHz頻譜得標結果	7-18
表7-2-3	BSNL WiMAX服務費率一覽表	7-20
表7-3-1	通過ICTA核准認證的WiMAX設備	7-31
表7-4-1	南非BWA/WiMAX執照發放結果	7-43
表7-5-1	巴西寬頻上網模式	7-53
表7-5-2	巴西固網區域劃分	7-54
表8-2-1	2010年我國通訊設備產業主力產品	8-12

2011 Communications Industry Yearbook

Contents

Preface	0-2
Words of Editor.....	0-3
List of Authors.....	0-7
Contents.....	0-8
Contents of Figures.....	0-13
Contents of Tables.....	0-21

Part I Statistical Indicator

Chapter 1 Main Indicators of Macro Economy.....	1-1
Chapter 2 Statistics of Telecommunication Service Market.....	1-9
1. Global Telecommunication Service Market	1-9
2. Taiwan Telecommunication Service Market	1-12
Chapter 3 Statistics of Communications Equipment Industry.....	1-15
1. Global Communications Equipment Industry	1-15
2. Taiwan Communications Equipment Industry).....	1-17
3. The World Top Three Communications Equipment made by/ in Taiwan.....	1-19

Part II The Status and Trends of Overall Communications Industry

Chapter 1 Global Communications Industry – Current States and Future Trends.....	2-1
Chapter 2 Taiwan Communications Industry – Current States and Future Trends.....	2-16

Part III Important Events and Comments in 2010

Chapter 1 Exploration of LTE Deployment and Service	3-1
Chapter 2 Exploration of Development Trends of WiMAX from 4G World Exhibition	3-7
Chapter 3 The Development of Mobile Devices in 2011	3-15
Chapter 4 The Market and Leading Companies of Mobile Phone Chip	3-23
Chapter 5 The Mobile Application Store Modes and Key Success Elements	3-36
Chapter 6 The Microsoft's Operating System	3-42
Chapter 7 The Competition between Meego and Android	3-49
Chapter 8 Market Opportunities in Android Connected TV	3-58
Chapter 9 The Analysis of IP STB Trends from Top Three IPTV Operator.....	3-66
Chapter 10 The Status and Competition of OTT STB	3-74

Part IV Global Communications Industry Overview

Chapter 1 Mobile Phone	4-1
1. Description of Industry	4-1
2. The Status and Trends of Industry	4-3
3. The Trends of Device and Technology	4-11
4. Future Trends	4-14
Chapter 2 PND	4-15
1. Description of Industry	4-15
2. The Status and Trends of Industry	4-17
3. The Trends of Device and Technology	4-24
4. Future Trends	4-27
Chapter 3 WiMAX	4-28
1. Description of Industry	4-28

2. The Status and Trends of Industry	4-30
3. The Trends of Device and Technology.....	4-36
4. Future Trends	4-38
Chapter 4 Local Area Network Equipment	4-39
1. Ethernet LAN Switch	4-39
2. WLAN.....	4-51
Chapter 5 Broadband Access Equipment	4-62
1. Description of Industry.....	4-62
2. The Status and Trends of Industry	4-66
3. The Trends of Device and Technology.....	4-77
4. Future Trends	4-80
Chapter 6 Broadband Application Equipment	4-82
1. Description of Industry.....	4-82
2. The Status and Trends of Industry	4-84
3. The Trends of Device and Technology.....	4-91
4. Future Trends	4-94
Chapter 7 Mobile Service	4-96
1. Description of Industry.....	4-96
2. The Status and Trends of Industry	4-98
3. The Trends of Device and Technology.....	4-106
4. Future Trends	4-109

Part V Taiwan Communications Industry Overview

Chapter 1 Mobile Phone	5-1
1. Description of Device	5-1
2. The Status and Trends of Industry	5-2
3. Future Trends	5-9

Chapter 2 PND.....	5-10
1. Description of Device.....	5-10
2. The Status and Trends of Industry.....	5-12
3. Future Trends	5-18
Chapter 3 WiMAX.....	5-19
1. Description of Device.....	5-19
2. The Status and Trends of Industry.....	5-21
3. Future Trends	5-28
Chapter 4 Local Area Network Equipment.....	5-30
1. Ethernet LAN Switch.....	5-30
2. WLAN	5-38
Chapter 5 Broadband Access Equipment.....	5-46
1. Description of Device.....	5-46
2. The Status and Trends of Industry.....	5-48
3. Future Trends	5-60
Chapter 6 Broadband Application Equipment.....	5-62
1. Description of Device.....	5-62
2. The Status and Trends of Industry.....	5-64
3. Future Trends	5-70
Chapter 7 Mobile Service.....	5-71
1. Description of Device.....	5-71
2. The Status and Trends of Industry.....	5-73
3. Future Trends	5-79
Chapter 8 Communications Industry District	5-80
1. The Theory of Industry District.....	5-80
2. Communications Industry in Taiwan.....	5-83

Part VI China Communications Industry Overview

Chapter 1 China Communications Industry – Current States and Future Trends.....	6-1
Chapter 2 The Analysis of China Telecommunication Devices	6-7
Chapter 3 The Status of Equipment Manufacturers in China	6-17
Chapter 4 The Analysis of TD Leading Chip Vendors in China.....	6-24
Chapter 5 The Analysis of TD Leading Mobile Phone Vendors in China	6-33
Chapter 6 The Analysis of China Operator-China Mobile.....	6-46
Chapter 7 The Analysis of China Operator-China Unicom	6-53
Chapter 8 Development of Tri-play in China	6-61
Chapter 9 The Analysis of China Digital TV Operator-Wasu	6-67
Chapter 10 The Analysis of China IPTV Operator-BesTV	6-71

Part VII Other Nations' Communications Industry Overview

Chapter 1 Telecommunication Industry Trends in Egypt	7-1
Chapter 2 Telecommunication Industry Trends in India.....	7-11
Chapter 3 Telecommunication Industry Trends in Turkey.....	7-24
Chapter 4 Telecommunication Industry Trends in South Africa	7-36
Chapter 5 Telecommunication Industry Trends in Brazil	7-49

Part VIII Future Trends

Chapter 1 Global Communications Industry	8-1
Chapter 2 Taiwan Communications Industry	8-9

Part IX Appendix

Chapter 1 Chronology of Communications Industry Events in 2010	9-1
Chapter 2 Directory of Taiwan Communications Company	9-12
Chapter 3 Telecommunication Association	9-31
Chapter 4 Glossary	9-33

第一章 總體經濟指標

一、全球經濟成長率

單位：%

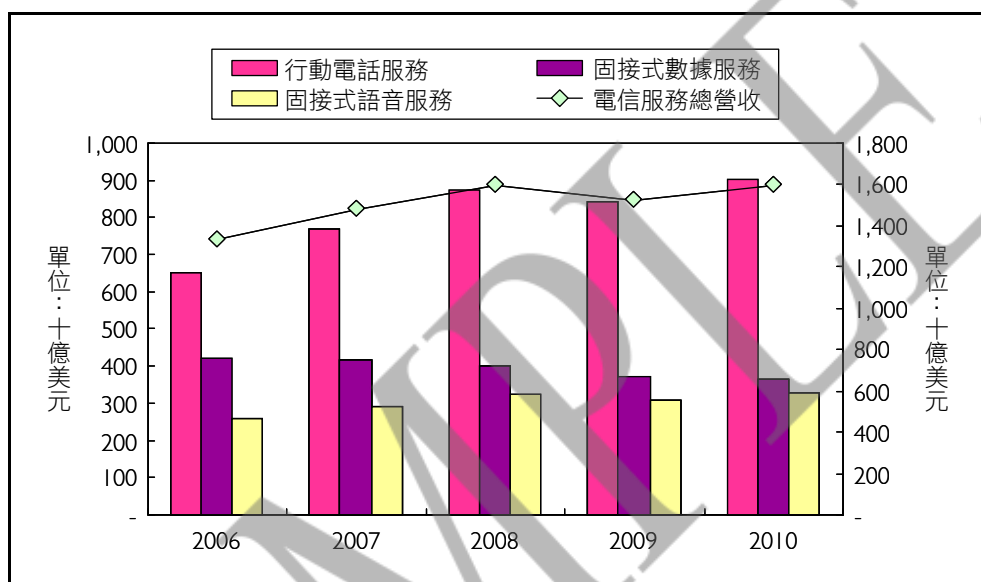
	2009	2010	2011(e)	2012(f)	2013(f)
全球	-0.5	5.0	4.4	4.5	4.5
先進經濟體	-3.4	3.0	2.4	2.6	2.5
美國	-2.6	2.8	2.8	2.9	2.7
日本	-6.3	3.9	1.4	2.1	1.7
歐元地區	-4.1	1.7	1.6	1.8	1.8
德國	-4.7	3.5	2.5	2.1	1.9
法國	-2.5	1.5	1.6	1.8	2.0
義大利	-5.2	1.3	1.1	1.3	1.4
英國	-4.9	1.3	1.7	2.3	2.5
加拿大	-2.5	3.1	2.8	2.6	2.5
其他	-1.2	5.7	3.9	3.8	3.8

註：①原為西半球(Western Hemisphere)，2010年下半年後更名為 Latin America and the Caribbean。
資料來源：IMF(2011/04)；工研院 IEK(2011/04)

第二章 通訊服務市場重要統計指標

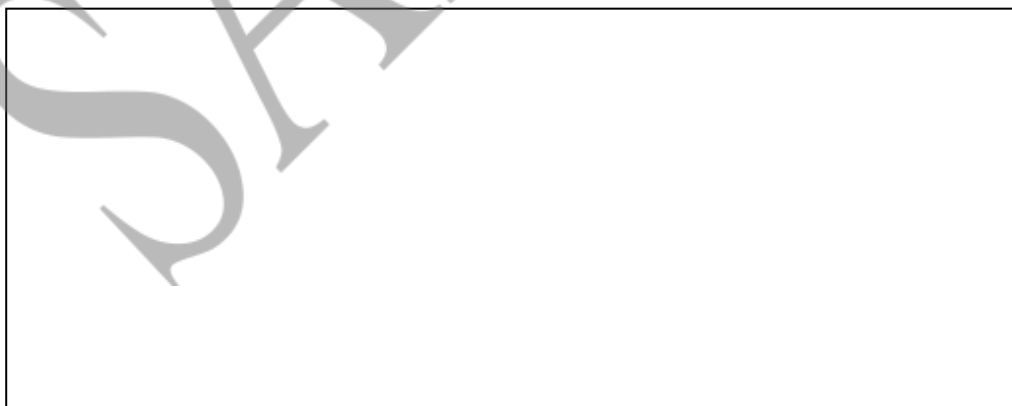
第一節 全球電信服務市場

一、全球電信服務市場營收(2006~2010)



資料來源：Gartner(2011/03)；工研院 IEK(2011/04)

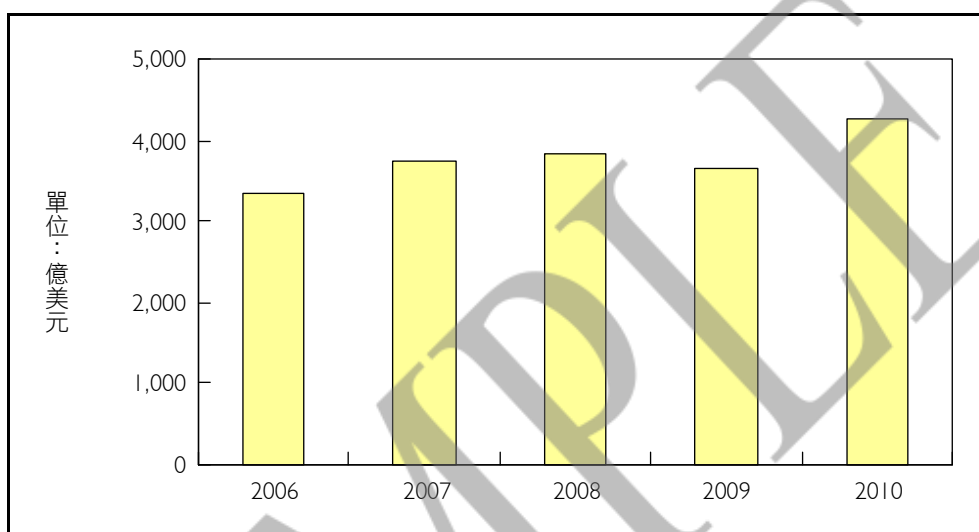
二、2010 年全球各地區電信服務營收比重



第三章 通訊設備重要統計指標

第一節 全球通訊設備產業

一、2006~2010 年全球通訊設備產值



資料來源：工研院 IEK(2011/04)

二、2006~2010 年全球通訊設備總產值排名前二十大國家



第一章 全球通訊產業發展趨勢

一、市場成長預測

產業別		2010 (百萬美元)	2011(e) (百萬美元)	2012(f) (百萬美元)	2012(f)/ 2010-1(%)	發展趨勢
通訊產業	手機產業	215,445	242,430	261,073	21.1	主要帶動 2010 年成長因素有二，第一是白牌市場需求帶動，主要市場集中在印度、拉美、東歐、中東非洲等地。第二則是北美、歐洲、及亞洲地區對於智慧型手機大量採用所驅動
	PND 產業	7,302	5,769	4,500	-38.4	因受智慧型手機與 7 吋左右之 Tablet 影響，預期 2011 年將呈現更大幅之衰退

第二章 我國通訊產業發展趨勢

一、產品概述

產業特性	
通訊產業	◎ 在代工業務上，過去台廠以「低價」、「效率」得到客戶青睞，2006 年表現更達顛峰，該年由台廠製造組裝的手機便占全球 14.4%，不過產業形態變遷迅速，2010 年台灣代工業者面臨極大挑戰。主要肇因於成長最為快速的智慧型手機領域，多由大廠掌握產品開發主導權之故，包括 Nokia、RIM、Apple、Samsung、HTC 等幾乎透過自有產能包辦，使我國 ODM 業務發展受限。 ◎ 品牌方面，我國主要手機品牌業者 HTC 在全球知名度提升、與全球電信營運商建構良好夥伴關係等因素下，2010 年第 2 季進入全球前十大手機品牌之列，第 3 季更坐穩第八名之位，明顯帶動台灣手機出貨量。此外如宏碁、華碩、集嘉、英業達等業者，紛紛以各自品牌切入，期望能分食成長潛能大的智慧型手機領域。

第一章 國際 LTE 系統與服務發展觀測

工研院 IEK 王英裕、陳葳瑀

一、事件說明

2009 年 10 月國際電信聯盟(ITU)正式宣布，已徵集 6 個第四代行動無線寬頻技術提案(即 IMT-Advanced)。這分別由中國、日本、美國、南韓、歐洲等地區提交的 6 個技術提案，可區分為「3GPP LTE Release 10 and beyond」(即 LTE-Advanced)技術與 IEEE 802.16m 技術兩大陣營。而 2010 年 10 月國際電信聯盟無線通訊部門(ITU-R)第 5 研究組國際移動通信工作組(WP5D)會議，則通過將 ITU 收到的 6 個 4G 標準候選提案融合 LTE-Advanced 和 802.16m。預計 2011 年 10 月 4G 將有詳細的標準文本，並於 2012 年第 1 季完成所有審核環節。

由於 3GPP 的 LTE-Advanced 與 IEEE 802.16m 各自擁有支持的陣營，因此目前兩大陣營已經開始進行先期網路(如：3GPP 的 LTE；IEEE 的 802.16e)佈建與商用化。其中，3GPP 的 LTE-Advanced 方面又分為 LTE-Advanced FDD 與 LTE-Advanced TDD 兩種標準。前者以歐美國家與既有行動通訊營運商為主要支持者，後者則以中國大陸為主要支持者。

不過，由於 4G 技術從標準底定到商用化最少仍須再五年的時間，因此目前在歐、美、中國、或是亞太(如日本)，各地行動通訊營運業者的發展重點仍以 HSPA 與 LTE 為主，特別是 LTE 網路服務將會是未來三年內的發展重點。

第二章 從 4G World 通信大會暨展覽看 WiMAX 發展機會與挑戰

工研院 IEK 陳梅鈴

一、事件說明

4G World 通信大會與展覽是全球涵蓋行動網路各種領域之最大規模會議之一，此次會議邀請了 200 位講師，包括 Qualcomm、Sequans、Beceem、Motorola、Nokia Siemens Networks、Cisco、Huawei、ZTE、Samsung、Alcatel-Lucent、Alvarion、AT&T、Verizon、NTT DoCoMo、KDDI、T-Mobile、Sprint 等。會議中討論的重點為 4G 技術和終端裝置發展、4G 營運商的策略、M2M(Machine-to-Machine)技術、WiMAX、LTE、Femtocell 等各種無線技術市場發展，吸引一般使用者、通信業者、開發業者、製造業者等代表齊聚一堂，針對行動網路之相關主題進行廣泛之議論並交換意見。

本篇文章將從業者於 4G World 通信大會所發表的簡報、參展廠商所展示的 WiMAX 設備，以及與廠商進行意見交流等面向，來分析 WiMAX 產業的機會與挑戰。

二、影響分析

(一)服務營運商業務發展策略

1. Clearwire

Clearwire 自 2007 年開始在 Portland 進行 WiMAX 802.16e 測試後，經過 3 年時間，2010 年已成為全球第一大的 WiMAX 服務營運商，截

第三章 2011 年行動裝置發展焦點

工研院 IEK 楊心貝

一、前言

2010 年 1 月，Apple 正式發表了 iPad，這個舉動除了引起消費市場上對 Apple 新產品慣有的搶購熱潮外，也開啟了終端設備商 Media Tablet 的產品戰。

由於消費者對於網路的使用模式逐漸由固定式走向行動網路，因此消費對於網路的使用時間提高，依賴性也提高。這也意味著，在 PC 廠與手機廠的產品發展路徑中，行動裝置正不斷朝智慧化提升邁進。



資料來源：工研院 IEK(2011/01)

圖 3-3-1 行動裝置不斷朝智慧化提升邁進

第四章 手機晶片市場概況與領導廠商分析

工研院 IEK 陳葳瑀

一、全球手機晶片市場發展現況

若將手機晶片進行區隔，則大致可畫分為四大類，分別是手機基頻晶片(Baseband；BB)、射頻晶片(Radio Frequency；RF)、應用/多媒體處理器(Application/Multimedia Processor；AP)、以及無線通訊(Wireless Connectivity)等，以 Apple iPhone 4 為例，此四類晶片總計約佔總成本的 32%(如圖 3-4-1)，其重要性不言可喻。



資料來源：iSuppli；工研院 IEK(2010/11)

圖 3-4-1 iPhone 4 成本結構圖

首先在基頻晶片方面，主要負責處理數位與類比通信訊號轉換之功能，佔總體通訊晶片產值比重最高；而接收/發送射頻訊號則由射頻晶片所司，其中包含射頻收發器(Transceiver)、功率放大器/前端模組(Power Amplifier/Front-end modules)等零組件，為四大領域中，發展最為成熟且穩定的區隔；應用/多媒體處理器則主要為因應消費者在多媒體需求加

第五章 手機應用程式商店服務營運模式與成功關鍵要素

工研院 IEK 陳葳瑀

一、行動應用商店市場概況

2008 年 Apple 的應用程式商店 App Store 開張後，2011 年初便累積超過 30 萬筆應用，並創造超過 100 億次的下載人次，以軟體拉動硬體銷售的模式下，更造就全球各地 Apple iPhone 硬體銷售的旋風。為了不讓 Apple 專美於前，Google、Microsoft、Nokia、Blackberry、Samsung、Sony Ericsson、Palm、及 LG 等硬體業者、提供跨平台應用程式 GetJar、Handango、Handmark、以及 Orange、O2、Vodafone、中國移動等大型營運商，都隨之跨入應用程式商店經營，帶動應用程式商店短期內蓬勃成長。

業者構建應用程式商店的目的，主要是希望能讓消費者有更多的選擇及應用，特別對營運商而言，過去內容供應上總受制於大型內容業者如 Disney、Universal Pictures、MTV 等，並只能提供遊戲、個人化應用(螢幕保護程式、手機鈴聲)、來電答鈴、手機電視等加值服務給大眾市場，對於非主流市場(long-tail)或利基型的消費用戶一直以來都難以滿足。因此構建應用程式商店、吸引開發社群便成為大型營運業者爭取消費者的手段，藉由集合開發者的巧思，讓所有消費者在下載這些型態各異的應用軟體時，一方面創造產品或服務客製化的印象，另方面更提高消費者對終端硬體及平台的黏著度。

根據國際研究機構 OVUM 參考全球智慧型手機滲透率、應用程式商店的競爭強度、以及新技術演進等構面，對智慧型如 iPhone OS、Android、Windows Mobile、Blackberry OS、Symbian、Palm OS、LiMo、及非智慧型 Java、BREW 等終端設備，進行應用程式下載次數與付費應用程式創造營收的推論發現，2015 年全球應用程式下載次數預估將

第六章 評微軟在作業系統之佈局

工研院 IEK 葉恆芬

一、事件說明

Apple 的市值在 2010 年 5 月 27 日以 2,210 億美元，超越微軟的 2,209 億美元，成為全世界最大的 IT 公司。此則新聞背後顯示微軟世界軟體龍頭的地位已被蘋果電腦所撼動：兩家公司競爭始於 1990 年代，戰火一路由個人電腦、搜尋引擎、數位音樂播放器、手持裝置作業系統與服務平台一路延燒，至近兩年 Apple 以 iPod、iPhone 及 iPad 等產品締造熱銷佳績成功出線；然而微軟要面臨的挑戰不僅如此，90 年代以搜尋引擎及網路廣告業務起家的 Google，近年來其以強大的應用開發能力和軟體服務為核心，結合網路資源，陸續推出 Android 作業系統及開放式軟體應用市集，將業務觸角延伸至作業系統、應用軟體及瀏覽器，其 Android 作業系統，具備開放授權的策略及眾多應用程式等優勢，在全球引起資通訊廠商投入開發，企圖挑戰微軟軟體霸主地位。

分析微軟在作業系統的佈局，可以發現以下重要議題：

(一)PC 個人用戶市場：Vista 挫敗，Windows7 當道

Windows Vista 在 2007 年 1 月上市以來，原本希望透過此項新產品增強 Windows 的安全性，並預期帶動 PC 換機風潮，但是產品問世後市占率卻不如預期，其市占率 2009 年 11 月最高曾經達到 18.55%，由 2009 年 11 月開始下降，到 2010 年 5 月，市占率僅約 15.25% 左右。

推究其原因，和系統緩慢及軟硬體相容性差有關係。為了維持消費者對其作業系統的信心，並加強掌控 PC 作業系統市場，微軟於 2009 年 1 月推出 Windows 7 測試版、於 2009 年 10 月正式上市，其市占率由正式上市，至 2010 年 5 月，市占率達到 12.68%，已經接近 Vista 的市占率。

第七章 MeeGo 與 Android 競爭分析

工研院 IEK 楊心貝

一、前言

Android 自推出以來，市占率不斷地向上攀升，根據國際研究機構 Gartner 的統計，Android 雖然在 2010 年第 1 季全球智慧型手機作業系統市占率排名仍落後 Symbian、RIM、iPhone OS，但在 Apple 的大本營-北美市場中，卻領先 iPhone OS，在北美市場中擁有 26.6% 的比重。Google 的 Android OS 之所以得以在眾多智慧型手機作業系統中迅速竄起，主要的原因除了有 Google 加持外，另一方面則是由於 Android 是一個不限制硬體品牌的作業系統，各廠皆能推出 Android 之產品。若依循這樣的規則，一旦當作業系統不僅可用於不同品牌之產品，更可應用於不同型態之產品時，則對作業系統而言，其可發展的範疇定當擴大許多。

例如 Apple 的 iPhone OS，過去僅被應用在 iPhone 上，但由於 iPhone OS 能支援豐富的人機介面、觸控等特性，使得 Apple 亦將 iPhone OS 應用在新一代平板電腦 iPad 上，賦予了平板電腦新的面貌，也讓 iPhone OS 擴大了應用領域；在這樣的模式下，為了與 Apple 獨樹一格的作業系統與產品體系、以及 Google 藉由 Android OS 建立開放體系競爭，Nokia 與 Intel 亦於 2010 年 2 月宣布，將雙方原有的 Linux-based 作業系統 Maemo(Nokia)與 Moblin(Intel)合而為一，推出同樣具有開放式特性的 MeeGo，以便與 Android 抗衡。

二、MeeGo 的技術特性與發展重點

MeeGo 除了支援 Intel 處理器外，將同樣支援各種 ARM 架構的晶片。也就是說 MeeGo 將同時支援 Intel 和 ARM。而 Nokia 也將這個平台

第八章 探索 Android Connected TV 發展機會

工研院 IEK 楊心貝

一、前言

客廳是凝聚家人情感的場域，臥室也是個人在家中休息放鬆的地點，因此無論是與家人在客廳一起聊天看電視、玩遊戲機，或是躺在臥室的床上欣賞能讓自己放鬆的節目，都是沒有壓力且輕鬆的。而現階段與欣賞節目相關的應用，主要則以與電信業者息息相關的電視與 IP STB 為主，只是消費者通常也喜歡透過電腦來處理影片編輯或儲存喜愛的影集等等，因此若能將兩種內容結合，讓影音內容共享，不僅可與家人分享自己的收藏，就個人使用而言，也可便於在場域轉換下仍可隨時觀賞自己喜歡的影集。故家庭生活應用產品未來發展將著重在使其成為家庭聯網中心，結合有線及無線網路傳輸，作為家庭與個人多媒體遊戲平台，強調高品質的影音體驗、提供影音串流內容分享。

當手機、電腦、電視或 IP STB 等產品之作業系統可以相容時，消費者將可透過應用程式的輔助，讓影音享受不中斷。舉例而言，當消費者在等待公車的過程中，會拿出手機來觀看影片，公車抵達時手機應用程式可透過雲端服務儲存先前中段的片段，當消費者上公車後或許可拿出筆記型電腦或平板電腦，再度連上雲端服務接續先前手機中段的部份繼續看，抵達目的地後或回到家中，亦可再直接打開 IP STB 或電視，透過相同的應用程式將未看完的片段完成。像這樣的無縫連結，亦成為開放式平台在家庭生活應用產品之發展機會之一。

第九章 從全球三大 IPTV 營運商發展 剖析 IP STB 需求方向

工研院 IEK 黃勤穎

一、前言

近年來 IPTV(Internet Protocol TV)藉由高速寬頻網路傳送節目內容至家中消費者電視，擁有互動性、數位影音錄影、時移功能、遠距學習、支援影像電話、遠端家庭管理等特色，已成為全球消費者除了無線電視(Terrestrial TV)、衛星電視(Satellite TV)及有線電視(Cable TV)之外另一種新的選擇，並成為電信業者視為未來的主要營收來源之一。

根據國際研究機構 Point Topic 統計，2009 年年底全球 IPTV 用戶數為 3,000 萬戶，到了 2010 年第 2 季即增加了 850 萬戶達到 3,850 萬戶；其中以西歐為用戶數最多之區域，占全球 43.6%，其次為北美地區佔 18.0%。若以單一國家來看，法國、美國、中國(包含香港)則為目前全球 IPTV 用戶數最多的三個國家，這三個國家的 IPTV 用戶數合計便已佔了目前全球總用戶數近 60%。由此可知，這三個國家 IPTV 營運商不僅扮演全球 IPTV 發展的火車頭，更影響著相關設備的需求。

而在 IPTV 服務中，IP STB 又為用戶端必備的設備，其功能為接收網路傳送之資料並加以解碼，再將之連結到電視讓用戶作觀看的動作，因此 IP STB 的市場成長與 IPTV 發展狀況息息相關，本篇將探討全球主要三大 IPTV 營運商之發展現況，以進一步瞭解領導營運商對於 IP STB 之需求與 IP STB 發展趨勢。

第十章 2010 年 OTT STB 產品現況與競爭分析

工研院 IEK 黃勤穎

一、前言

近年來 Netflix、Hulu、Youtube 等公司相繼推出線上串流影片服務，不論是隨片付費(pay per view)或是提供免費影片而利用廣告作為營收皆獲得極大的成功，不僅開創了新的商業模式也成為各公司營收成長的主要動能；而隨著全球寬頻用戶增加及寬頻品質的提升，更開始藉由各式終端設備傳送線上串流影片至家中電視螢幕，此種以網路平台提供串流服務至電視或電腦收看的模式，即稱之 OTT TV(Over-the-top TV)。在各式終端設備中，OTT STB(Over-the-top Set-top Box)為 OTT TV 之專用設備，自 2010 年起，許多公司看好 OTT TV 成長潛力紛紛推出 OTT STB 產品，而國際研究暨顧問機構 Gartner 更預估至 2014 年 OTT STB 產量將可到達 5 億台；由此可看出，OTT STB 已成為電視聯網應用的焦點產品之一。以下即針對 2010 年三款最受矚目的 OTT STB 特性進行比較，以探討 OTT STB 的發展現況與競爭態勢。

第一章 手機產業

工研院 IEK 陳葳瑀

第一節 產業結構



資料來源：工研院 IEK(2011/04)

圖 4-1-1 全球手機產業結構

說明：

- 關鍵晶片大致可畫分為四大類，分別是手機基頻晶片(Baseband；BB)、射頻晶片(Radio Frequency；RF)、應用處理器(Application Processor；AP)、以及無線通訊(Wireless Connectivity)等。基頻晶片方面，負責處理數位與類比通信訊號轉換之功能，2010 年主要業者包括 Qualcomm、MTK、TI、ST-Ericsson 等，其中 Qualcomm 坐擁四成市

第二章 PND 產業

工研院 IEK 楊心貝

第一節 產業結構



資料來源：工研院 IEK(2011/04)

圖 4-2-1 全球 PND 產業結構

說明：

- PND 產業依結構可劃分為主要被國際大廠所掌握的上游關鍵晶片(GPS IC)、及其後以台灣廠商為主的 GPS 零組件、Navigation Engine、圖資及設備整機製造商(分為純代工與品牌兩種類型)。
- 關鍵晶片：在晶片的部分，主要可分為 CPU、Receiver、MCU、GPS 整合晶片..等，而這些晶片皆由國際大廠所主導，尤其在 GPS 整合單晶片的部分，在 CSR 併購 SiRF 後，CSR 則躍身成為 GPS 晶片領導廠商。

第三章 WiMAX 產業

工研院 IEK 陳梅鈴

第一節 產業結構



資料來源：工研院 IEK(2011/04)

圖 4-3-1 全球 WiMAX 終端設備產業結構

說明：

- 全球 WiMAX 單晶片廠商中，目前以 Broadcom(Beceem)、Sequans、聯發科為市場的領先者，其中 Beceem 在 2010 年被 Broadcom 併購，藉以補足 Broadcom 在行動通訊技術的能力，目前 Broadcom 在 WiMAX 晶片發展上，以 CPE、Dongle 為主要銷售市場，且已積極開拓手機用的 WiMAX 晶片市場；在技術發展上，已投入 LTE 和 WiMAX 的整合晶片，預估最快 2011 年底可以在市場量產。Sequans 除了供應 CPE、Dongle 用的 WiMAX 晶片外，2010 年已打入宏達電手機供應鏈，提供

第四章 區域網路設備產業

工研院 IEK 葉恆芬

第一節 Ethernet LAN Switch

一、產業結構



資料來源：工研院 IEK(2011/04)

圖 4-4-1 全球 Ethernet LAN Switch 產業結構

說明：

- 全球 Ethernet LAN Switch 產業，其產業價值鏈大約可分為：關鍵晶片、零組件、設備製造和品牌業者等 4 個環節。依照客戶不同屬性可大略分為電信業者(Service Provider)、企業(Enterprise)和一般消費大眾等 3 個主要目標市場，其中若以營業額比重來看，又以企業用約占 88%最大，電信業者占 11%次之，一般消費者用的產品占極少數 1%。
- 目前全球品牌廠商主要以歐美大廠主導，前幾名業者包含 Cisco、HP (含合併 3Com 後之營收)、Alcatel-Lucent、Brocade、Avaya 及 Juniper 等廠商領

第五章 寬頻接取設備產業

工研院 IEK 葉恆芬

第一節 產業結構

一、xDSL



資料來源：工研院 IEK(2011/04)

圖 4-5-1 全球 xDSL CPE 產業結構

說明：

- 全球 xDSL 產業鏈，主要由關鍵晶片、零組件、設備製造業者和品牌業者組成。
- 關鍵晶片：包含我國的聯發科(2011 年 3 月併購雷凌)、瑞昱及義傳在內，全球約有六家 IC 設計公司提供 xDSL 設備關鍵晶片解決方案。以不同技術類型而言，在 ADSL 晶片供應方面，呈現 Broadcom、Lantiq 與我國的聯發科三強鼎立局面；在 VDSL 晶片市占率方面，目前則以 Ikanos 領先群雄，不過該公司單晶片整合型 VDSL Gateway 產品解決方案開發進度較競

第六章 寬頻應用設備產業

工研院 IEK 黃勤穎

第一節 產業結構



資料來源：工研院 IEK(2011/04)

圖 4-6-1 全球 IP STB 產業結構

說明：

- 以用途來分，IP STB 大致上可分為 IPTV STB 與 OTT STB 兩種。IPTV STB 應用於 IPTV 服務，以電信業者標案市場為主；OTT STB 應用於 OTT 影音服務，以零售通路市場為主。其產業結構大致相似，由 IP STB 系統單晶片、零組件、設備製造及品牌業者所組成。
- 系統單晶片：系統單晶片技術主要掌握在歐美大廠手上，其中 Broadcom、Sigma Designs、STMicroelectronic 表現最為突出，為歐美 IPTV 業者之主要晶片供應商；Intel 的系統單晶片則是大量應用在 OTT STB

第七章 行動通訊服務產業

工研院 IEK 楊心貝

第一節 產業結構



資料來源：工研院 IEK(2011/04)

圖 4-7-1 全球行動通訊服務產業結構

說明：

- 全球行動服務的產業價值鏈由上游至下游分別由以下類型的業者組成：終端設備晶片業者、終端設備業者、網路設備商、服務營運商、服務及內容開發者、服務平台提供者，以及上述業者所面對的終端客戶。
- 在終端晶片業者的部份，主要領導者以美國通訊大廠如 Qualcomm、TI、Marvell、Broadcom 為主；台灣則由聯發科表現較佳。
- 終端設備業者的部份，可分為品牌與代工兩大族群，其中品牌仍是以國外廠商取得優勢，但在市占上則因智慧型手機的出現，讓部份品牌有機會嶄露頭角，分蝕了過去市占較高的品牌市場，例如台灣的 HTC 則以智

第一章 手機產業

工研院 IEK 陳葳瑀

第一節 產品概述



資料來源：工研院 IEK(2011/04)

圖 5-1-1 我國手機種類與功能

說明：

- 按手機類型與功能大致可概分為三類，第一類是以語音通話為主的陽春型手機，由於產品功能薄弱，因此多供應給首購族或新興市場消費者；第二類則是附加相機、MP3 撥放器、影音播放、Java 的功能型手機，這類手機已能夠支援數據傳輸服務，並進行網頁瀏覽或 MMS 傳輸；第三類則是採用開放式/半開放式作業系統，可供消費者自行下載應用軟體的智慧型手機，這類手機提供包括提供 e-mail、社交、以及 VoIP 等應用。
- 台灣接單多集中在陽春型與智慧型手機兩端業務，其中智慧型手機成長比重最快。主要代工作業系統也隨著全球趨勢轉移下，從過去 Windows Mobile 迅速遷徙至 Android。

第二章 PND 產業

工研院 IEK 楊心貝

第一節 產品概述



資料來源：工研院 IEK(2011/04)

圖 5-2-1 我國 PND 種類與功能

說明：

- 將 PND 產品可以通訊技術作為分類的依據分為三種，其中現階段 PND 市場之主流產品即為最早期的 PND 獨立導航(Stand-alone)，僅支援單機運作的模式，不具通訊能力；第二類可支援以 FM/DAB/Satellite Broadcasting 等技術應用的單向傳播，其主要功能在於接收即時交通資訊與新聞等，可以與 LBS 做結合，近來價格也開始下滑，成為近來開始取代獨立導航的產品。目前較高階的雙向傳播導航(Connective PND)允許消費者參與分享資訊及客製化訊息提供能力，在雙向通訊的特性

第三章 WiMAX 產業

工研院 IEK 陳梅鈴

第一節 產品概述



資料來源：工研院 IEK(2011/04)

圖 5-3-1 我國 WiMAX 終端設備種類與功能

說明：

- 目前我國廠商所生產的 WiMAX 終端設備仍以 Outdoor CPE 和 Indoor CPE 為主，其主要是提供一般企業或家庭在定點的上網服務，Voice Gateway 除了具備基本的網路連線功能外，也提供了網路電話服務，由於 Voice Gateway 單價較高，市場需求較少，故我國廠商僅有少量出貨。
- 在移動式 WiMAX 終端設備上，早期我國廠商以製造 Broadband Card 和 USB Dongle 為主，讓沒有內建 WiMAX 模組的電腦透過其上網，然在 Intel 推出 Wi-Fi/WiMAX 整合晶片下，部分 NB 廠商開始內建 WiMAX

第四章 區域網路設備產業

第一節 Ethernet LAN Switch

工研院 IEK 葉恆芬

一、產品概述



資料來源：工研院 IEK(2011/04)

圖 5-4-1 我國 Ethernet LAN Switch 種類與功能

說明：

- 2006 年前 Layer2 的 Ethernet LAN Switch 為網路佈建的主要選取設備，外加 Layer2 僅需處理 MAC(Medium Access Control)層的資料傳輸，技術門檻相對較低，且國際設備廠商所釋放的代工訂單以 Layer2 為主，故我國廠商過去以生產 Layer2 的 Ethernet LAN Switch 為主，不過近幾年市場上開始轉移至 Layer3 的 Ethernet LAN Switch，我國廠商為了因應整體市場的發展，也開始將重心放在 Layer3 的產品研發上。

第五章 寬頻接取設備產業

工研院 IEK 葉恆芬

第一節 產品概述

一、xDSL CPE



資料來源：工研院 IEK(2011/04)

圖 5-5-1 我國 xDSL CPE 種類與功能

說明：

- 從接取技術的類別區分，2010 年我國網通廠商所生產的 xDSL CPE 設備以 ADSL 2 和 ADSL 2+ 為主流，而 VDSL2 設備則是因為配合光纖服務最後一哩服務方案，近兩年出貨比重也有明顯成長，2010 年 VDSL 產品佔總體出貨比重已上升至 10% 左右。
- 從產品功能演進來看，Router、Wireless、語音等功能已成為台灣廠商所生產 xDSL CPE 的必要配備。除有主流技術的 ADSL 2 和 ADSL 2+ 的 Router 和 IAD 外，11n (主要是 2×2)VDSL 2 的 Wired/Wireless Router

第六章 寬頻應用設備產業

工研院 IEK 黃勤穎

第一節 產品概述



資料來源：工研院 IEK(2011/04)

圖 5-6-1 我國 IP STB 種類與功能

說明：

- 以收看內容來區分，我國 IP STB 產業主要發展的產品有收看 IPTV 的 IPTV STB 及收看 OTT 影音的 OTT STB。
- IPTV STB 可依功能再分成三個類別，第一種為 Pure IP STB，為專門收看 IPTV 的 IP STB；第二種為附有 tuner 的 IP STB，此類 IP STB 不僅可收看 IPTV 還能收看無線電視；第三種為附有硬碟的 IP STB，2010 年最普遍的規格是配置 250GB 的硬碟，配有硬碟的 IP STB 可支援 PVR 服務。此三個類別，目前出貨以第一種及第二種為主，而第三種出貨較少的原因是某些 IPTV 業者是以贈送或補貼方式提供用戶 IP STB，而附有硬碟的 IP STB 價格較高，因此造成需求較不及第一種及第二種多。

第七章 行動通訊服務產業

工研院 IEK 楊心貝

第一節 服務概述



資料來源：工研院 IEK(2011/04)

圖 5-7-1 我國行動通訊服務種類與功能

說明：

- 我國行動通訊服務的類型以大眾與企業兩類用戶為主要區隔市場，並對該兩類用戶皆提供語音與數據服務。服務種類與國際廠商相似。
- 我國行動通訊服務之費率因為競爭的關係導致持續下滑。運營商為了增加每一用戶貢獻度，開始運用行動數據增值服務來作為創造營收的主要策略。
- 目前業者提供之增值服務包括串流影音、影音下載、個人化資訊、即時文字與影音新聞，電子書閱讀，及應用下載等。在智慧型手機與平板電

第八章 通訊產業聚落

第一節 產業群聚相關理論

一、群聚的定義

根據 Porter(2001)的競爭論，認為產業群聚是特定領域中，一群在地理上接近、集中、有相互連結的企業和相關法人機構，同時具有競爭與合作的關係，並以彼此的共通性和互補性相連結。產業群聚透過彼此間互動，是促使企業的資源與競爭力提升的關鍵。

二、群聚的優點

- 根據 Marshallian(1998)的研究，指出企業外部規模經濟造成產業群聚，加速區域勞動市場擴大、技術外溢、行業創新。
- Porter(1990)討論國家競爭優勢，認為一個國家興衰的根本原因在於能否在國際市場中取得競爭優勢，競爭優勢形成在於企業銷售效率提昇與創新機制的建立。銷售要素、市場需求、產業體系、企業策略等四方面所建構的鑽石體系是決定銷售率的核心，當一個國家或區域的競爭力來自經濟成長、國際貿易、合理的產業政策、創新系統、人力資本等因素，區域競爭力自然會提升。
- Smithet.al(2002)認為產業群聚是一種創新機制，相類似的廠商聚集同一個區域，可以增加廠商及制度的發展效用刺激成長與創新，帶動產業發展形成新的競爭優勢。
- Dyer&Nobeoka(2000)從社會網絡觀點看，廠商與供應商的連結，藉由長期性的互動，以移轉、結合、創造知識可建構出高績效的知識共享網絡。

第一章 2010年中國大陸通訊服務市場回顧與展望

工研院 IEK 陳葳瑀、王英裕

一、2010年中國大陸總體通訊服務市場分析

2010年底，中國大陸的固定電話用戶累計為2.94億戶，較2009年底減少1,935萬用戶，不過移動電話用戶則繼續成長至8.59億戶，較2009年底成長1.12億用戶。至於在互聯網寬帶接入用戶方面則達1.26億戶，亦較2009年底增加2,236萬戶。



資料來源：工信部；工研院 IEK(2011/04)

圖 6-1-1 2003~2010 年中國大陸通訊用戶變化

在電信服務營收方面，2010年累計中國大陸主要電信業務營收達8,988億人民幣，較2009年同期成長6.4%。從業務比重可以看出，移動

第二章 2010年中國大陸重點通訊產品市場分析

工研院 IEK 陳葳瑀、王英裕

一、2010年中國大陸手機市場發展現況

即便過去兩年中國大陸手機市場因山寨機的崛起，使得手機市場被山寨機業者分食，不過總體而言，正規手機市場仍維持成長的態勢。2010年中國大陸手機市場(不含山寨機)銷售量合計為 1.95 億支，較去年同期成長 21.1%。但由於新增用戶逐漸趨緩，使得中國大陸手機市場的新購機比重下滑。至於在手機平均單價方面，目前中國大陸手機市場的主力銷售機種價格仍以 1,001~2,000 元人民幣區隔為主，因此就手機新品來看，2010 年 12 月 1,001~2,000 元人民幣的手機新品就占有總新品的 43.75%，2010 年總體中國大陸手機銷售平均單價約在 1,126 元人民幣左右，較 2009 年 1,158 元下滑 2.8%。



資料來源：賽迪；工研院 IEK(2011/04)

圖 6-2-1 2010 年中國大陸手機各月銷售量與平均單價

第三章 中國大陸三大通訊設備廠發展概況

工研院 IEK 王英裕

一、大唐電信

大唐電信前身隸屬於郵電科學研究院，1998 年 9 月正式成立獨立公司，並於同年在上海掛牌上市，而大唐電信代表中國向 ITU 提交 TD-SCDMA 標準亦在 1998 年。相較於同為中國大陸大力支持的通訊設備廠華為與中興，大唐電信自成立以來受限於官方主導的企業體質，以及欠缺具競爭力的通訊設備解決方案與產品，長年處於虧損狀況。不過，大唐電信在 2008 年獲得 TD 網路大規模佈建助益，開始轉虧為盈。而旗下聯芯科技更成為 TD-SCDMA 芯片龍頭。2009 年大唐電信的總營收達到 32.1 億人民幣，營利率雖比 2008 年下滑，仍達 2.5%。



資料來源：大唐電信；工研院 IEK(2010/06)

圖 6-3-1 2005~2009 年大唐電信營收變化趨勢

第四章 中國大陸 TD 晶片領導業者佈局分析

工研院 IEK 陳葳瑀

一、前言

在 TD 終端用戶數逐漸攀升下，促使投入 TD-SCDMA 終端晶片廠商有增多的現象，2010 年第 1 季晶片出貨量就已達到去年全年水位，累計出貨量超過 2,000 萬片。除了傳統幾個 TD-SCDMA 的主要晶片開發廠商，如聯芯、天碁與展訊外，2010 年中至 2011 年將陸續有國際業者加入戰局，包括 Marvell、Qualcomm、MStar、Infineon 等。預期在更多供應商投入產品開發下，TD-SCDMA 晶片價格將快速下降，有助於 TD-SCDMA 手機產品平均單價下滑。

在 LTE 晶片開發方面的解決方案目前尚未進入商用化階段，主要業者包括 Qualcomm、Marvell、Mstar 等業者，由於產業仍在初期發展階段，因此產業界線及競爭態勢仍未明朗，除了過去以電視晶片開發為主的創毅視訊投入開發之外，就連過去主力開發 WiMAX 的晶片業者，也有倒戈轉戰 LTE 陣營開發的情勢，例如以色列業者 Altair、Wavesat 就已提出可商品化 LTE 晶片組，甚至提供網卡參考設計。

二、中國 TD 晶片主要開發業者

TD 產品剛量產之初，由於用戶不多，因此業者經營困難。其中擁有 Nokia、TI 等大股東投資的中國 TD 手機晶片業者凱明，2008 年就因新資金導入不順的情況下，瀕臨破產並且停止營運，該事件在當時對於 TD-SCDMA 產業鏈帶來不小衝擊。然而，TD 產業卻在風雨飄搖中成長茁壯，目前晶片業者如聯芯、T3G、及展訊等發展日益健全。

第五章 中國大陸 TD 手機領導業者佈局分析

工研院 IEK 陳葳瑀

一、中國手機市場極為龐大

2009 年中國手機市場成長 10.1%，創造出史上最高的銷售量達到 2.53 億台。2010 年中國手機仍維持 10.6% 的高成長，對照全球僅有 5.9% 的成長率而言，中國市場將是一塊全球主要廠商無可忽視的大餅，2013 年中國手機銷售量預計將達到 3.6 億支。



資料來源：Gartner；工研院 IEK(2010/07)

圖 6-5-1 中國 2004~2013 年手機銷售量及產值

二、中國移動積極提出應對策略解決 TD-SCDMA 終端問題

有鑑於中國擁有龐大的終端市場，因此有關當局積極推動自有通訊技術，結合國內第一大營運業者中國移動，強力推動 TD-SCDMA 在國內市場

第六章 中國大陸電信運營商中國移動發展分析

工研院 IEK 王英裕

一、中國移動發展背景

中國移動集團公司(簡稱中國移動)前身為 1997 年中國郵政與電信業務分離後組成的電信公司，原以「中國電信公司」於 1997 年在香港掛牌上市，初期僅擁有廣東省與浙江省兩個移動通信公司，1998 年增設江蘇移動通信公司；而到 1999 年底，繼續增加福建、河南、海南三個子公司，合計共擁有 6 家子公司。

1999 年 2 月，中國大陸進行第 1 次電信產業改革，將原有的中國電信公司分為「中國移動集團」(2000 年成立)、「中國衛通」(2001 年成立)、「中國電信集團」(2000 年成立)，以及已於 1994 年成立的「中國聯通」等四家公司。

在第 1 次電信產業改組後，中國移動集團於 2000 年 4 月 20 日正式成立，並於 2000 年 11 月更名為中國移動(香港)公司。至 2000 年底，中國移動再增加北京、上海、天津、遼寧、山東、廣西、河北等子公司，合計共擁有 13 家子公司。2002 年再增加安徽、江西、重慶、四川、湖北、湖南、陝西、以及山西等 8 家子公司，合計共擁有 21 家子公司。而到 2004 年正式在中國境內全數 31 省(含自治區、直轄市)設有全資子公司後，奠定目前的營運規模。

2008 年中國大陸啟動第 2 次電信產業改革，將中國鐵通併入中國移動。2009 年 11 月中國移動與中國鐵通完成業務資產轉換協議，鐵通將成為中國移動的子公司，仍獨立負責固網與鐵路通訊等業務，至此中國大陸的電信重組終告完成。不過，對中國移動而言，主要業務仍以行動通訊為主，包括 GSM/GPRS/EDGE、TD-SCDMA、WLAN 等三種網路系統。

第七章 中國大陸電信營運商中國聯通發展分析

工研院 IEK 王英裕

一、中國聯通發展背景

中國聯合網路通信集團股份有限公司(簡稱中國聯通)成立於 1994 年，為當時第二家成立的電信公司，中國聯通成立後，也正式開啟中國電信市場由壟斷轉為競爭的局面。

1995 年中國聯通於北京、天津、上海、廣州等地開通了 GSM 系統服務。雖然在成立之初，中國聯通便採用 GSM 系統。不過在成立之初，受制於當時獨大的中國電信公司(現為中國移動)，中國聯通的市場占有率仍遠落後於當時的中國電信公司，一直到 1999 年中國大陸進行第 1 次電信產業改革後，中國聯通在改組後，市場占有率才逐漸攀升。

中國聯通改組後，最重要的轉變一為在 2000 年於香港掛牌上市，另一則在同年與美國高通公司簽署 CDMA 智慧財產權框架協議，於 2002 年正式在北京開通 CDMA 系統服務。此一轉變也讓中國聯通得以在 GSM 系統業務外新增 CDMA 系統業務，卻也削弱了中國聯通投入 GSM 市場的力道。到 2007 年底為止，中國聯通的 CDMA 用戶僅有 4,190 萬戶，GSM 用戶則有 1.2 億戶，總計為 1.6 億戶，與同期的中國移動的 3.7 億戶相比，差距超過 2 億用戶數，而營運利潤更相差十倍以上，中國聯通僅有 103 億人民幣，但中國移動卻高達 1,240 億人民幣。

2008 年中國大陸啟動第 2 次電信產業改革，中國聯通將 CDMA 業務售予中國電信，並與經營固網業務為主的中國網通合併，成為新的中國聯通。2009 年 1 月正式取得中國 3G 執照，負責經營 WCDMA 業務，同時收購南方固網業務，成為兼具固網與行動網的全國性電信運營商。

第八章 中國大陸三網融合市場現況分析

工研院 IEK 葉恆芬

一、前言

自從2010年1月中國大陸國務院常務會議決定加快推進中國大陸電信網、廣播電視網以及互聯網「三網融合」，「三網融合」這個名詞再度成為相關行業內關注的火熱話題，其中，「三網融合」概念下究竟支撐著多少中國大陸內需市場設備和服務的商機，相關廠商又如何切入，更是問題背後的核心。以下首先分析中國大陸三網融合政策背後之意涵。

根據中國國務院的「推進三網融合工作的總體方案」定義，三網融合指的是電信網、廣播電視網和互聯網三者融合發展，藉由實現三網的互聯互通，達成資源共享，並為用戶提供語音、數據和廣播電視等多種服務。在總體方案中指出，推動三網融合的發展目標在於，充分利用三網融合有利條件，創造產業型態，推動移動多媒體廣播電視、手機電視、數字電視寬帶上網等業務的應用，促進文化產業、信息產業和其他現代服務業發展。

早在2001年中國大陸十五計畫綱要中首次明確提出「促進電信、電視、電腦三網融合」，2006年十一五計畫綱要中再度提出「積極推進三網融合」，之後在2008年國務院的《關於鼓勵數位電視產業發展若干政策的通知》與2009年的《關於2009年深化經濟體制改革工作意見》亦分別指示發改委、工信部、廣電總局等相關單位推動三網融合工作。

雖然自2001年中國大陸官方即開始將三網融合列入重要產業發展政策之一，但由於基礎建設與技術不成熟、相關部會間各有立場、以及產業支援體系尚未完備等因素，使得中國大陸推動三網融合的工作一直到2008年啟動電信產業重組後，才逐漸明朗化。而2010年1月13日，中國國務院總理溫家寶在國務院常務會議中，決定加快推進電信網、廣播電視網和

第九章 中國大陸數字電視營運商 杭州華數發展分析

工研院 IEK 葉恆芬

一、前言

中國大陸自 2010 年推動三網融合發展以來，已呈現兩大陣營競爭態勢，其一，是由 IPTV 播控平台牌照商、電信業者和地方電視台形成的三角戰略聯盟，其以高清互動增值服務為策略，以 IPTV 網綁寬頻上網為主要行銷手段，逐漸在全國建立灘頭堡；其二是地方廣電業者，在廣電行業網路整合、網路數位化、雙向化及 NGB 建設等產業結構升級的循序腳步之下，積極推出數字互動電視業務，尤其高清業務更是 2011 年發展的重點。其中，杭州華數數字電視傳媒集團(以下簡稱華數)，至 2010 年底目前已在杭州累積 130 萬雙向用戶，是目前廣電行業中數字互動業務發展最快、用戶最多的主要業者。以下針對華數數字互動電視業務發展現況進行分析，並探討三網融合潮流中廣電行業的合作機會。

二、影響分析--華數數字互動電視業務發展現況

早在 2002 年，杭州網通信息港公司就開始研究準備推出數字電視業務。在華數在建立之初，就將數字電視定位為家庭信息化終端和城市信息化綜合平台。

(一)綜合業務發展概況

華數定位於數字電視的綜合業務服務營運商，其數字電視的發展有兩大主軸，包含橫向的數字電視網路業務和縱向的新媒體業務。在橫向部分，目前華數在浙江擁有 180 萬有線電視用戶，其中約有 130 萬為雙向電視用

第十章 中國大陸 IPTV 營運商百視通發展分析

工研院 IEK 葉恆芬

一、前言

在 2010 年中國大陸「推進三網融合總體方案」與「三網融合試點方案」政策陸續發布後，IPTV 內容集成及播控平台的建設和管理是由獲得牌照的廣播電視播出機構負責，也因此央視網(央視國際網絡)、百視通等獲得全國性 IPTV 內容集成與平台播控執照之業者，在中國大陸 IPTV 產業發展扮演重要的角色。另一方面，中國大陸廣電總局也在 2010 年陸續發放了三張互聯網電視牌照，包含央視網、百視通和杭州華數先後紛紛取得營運許可。由此，可看出這三家業者相關產品規劃與佈局，在中國大陸 IPTV 新媒體發展扮演重要角色。以下針對目前 IPTV 用戶市占率最高的百視通，在 IPTV 及互聯網電視等新媒體，其相關業務推廣現況、營運模式及設備採購等議題進行分析。

二、影響分析--百視通 IPTV 業務發展分析

(一)播控平台經營方式

中國大陸的 IPTV 集成播控平台採(中央及地方)二級架構，中央播控平台由內容集成及播控平台業者負責建置，各地的分平台播控和建置則由內容集成及播控平台業者視當地情形和地方電視台聯合建置營運，網路傳輸方面則是與各地電信業者配合，簡單來說是一個三邊合作的戰略關係。目前獲准建置中央 IPTV 內容集成和播控平台的主要有中國網路電視台(CNTV，是央視下轄的國家網路網絡電視播出機構)和百視通兩家。除了播控平台的建設和管理，內容集成及播控平台業者還負責包括節目內容統一

第一章 埃及通訊服務發展趨勢

工研院 IEK 陳梅鈴

一、埃及總體環境概述

埃及橫跨非洲與亞洲，是東北非洲人口最多的國家，2010 年人口約有 7,823 萬人，為全球第 16 大國家，其中 90%為伊斯蘭教，另外 10%則多為基督教。在人口分布上，雖然埃及地理面積有 100 萬平方公里，但因境內多為沙漠，只有尼羅河和開羅以下的三角洲是綠洲，故使得埃及有 90%的人口集中在狹窄的綠洲上，約為埃及總面積的三十分之一。



資料來源：工研院 IEK(2011/04)

圖 7-1-1 埃及人口分布

在行政區劃分上，埃及全國共有 27 個省，包括上埃及 8 省、下埃及 9 省、邊疆沙漠 5 省、5 個城市省。首都為開羅，人口數高達 1,000 萬人，是埃及與非洲最大的城市，同時也是中東地區政治、經濟、商業中心。第二大城市為亞歷山大港，人口數為 330 萬，是非洲和地中海岸非常重要的港口。

第二章 印度通訊服務發展趨勢

工研院 IEK 陳梅鈴

一、印度總體環境概述

印度為全球人口第二大國家，約 11.9 億人，為僅次於中國大陸最具潛力的新興市場。印度因國家幅員過大，故都市在基礎建設與發展上與鄉村地區形成嚴重的城鄉落差。印度主要經濟發展集中在西部與南部，若以經濟區塊來將印度分為東西南北四個區塊，東邊以加爾各答為主，古來就是與中國大陸、孟加拉往來的門戶中心；西邊則是以貿易為主軸的孟買；南邊是以製造為主的清奈；北邊則是政治文化中樞的德里。四個城市對於印度整體經濟的貢獻度為 60%，而四個城市在 60% 中比例分別為 10%、40%、30% 與 20%。



資料來源：工研院 IEK(2011/04)

圖 7-2-1 印度重要城市發展概況

第三章 土耳其通訊服務發展趨勢

工研院 IEK 陳梅鈴

一、土耳其總體環境概述

土耳其位於亞洲與歐洲的交界，有「東西橋樑」之稱，人口約有 7,054 萬人，為全球第 18 大國家，其中 95% 為回教徒。在行政區劃分上，全國共有 81 個省，首都為安卡拉市，人口數約 465 萬人，為土耳其第二大城市；最大的城市則為伊斯坦堡，同時也是最大的港口，主要掌控黑海的進出，人口數高達 1,291 萬人，約占全國人口 17.8% 的比重，而其他較發達的工商業城市尚包括伊茲密爾、安塔麗亞、梅爾辛、阿達納、科尼亞、布爾沙等，整體來說，較發達的城市大多都集中在西部地區，全國約有 69% 的人口都集中在都市。



資料來源：工研院 IEK(2011/04)

圖 7-3-1 土耳其行政區分布

根據 IMF 統計，2010 年土耳其的人均國民生產毛額為 10,207 美元，2010 年經濟成長率為 7.8%，高達 7% 的經濟成長率主要是因為 2009 年飽受金融風暴影響，使得其 2009 年全國生產毛額較 2008 年下滑近 5%。在

第四章 南非通訊服務發展趨勢

工研院 IEK 劉俊宏、陳梅鈴

一、南非總體環境概述

南非處於非洲的最南端，印度洋、大西洋和南冰洋分別包圍東、西、南三面，國土面積約為 122 萬平方公里(全球排名第 25)，全國行政區域則是劃分為：北開普省、西開普省、東開普省、西北省、自由邦省、豪登省、夸祖魯-納塔爾省、普馬蘭加省與林波波省等 9 個省份。南非是世界上唯一存在 3 個首都的國家，包含行政首都普利托里亞(Pretoria)是南非中央政府所在地，西南端的立法首都開普敦(Cape Town)是南非國會所在地以及全國第二大城市和重要港口(重要國際海運航道交匯點)，司法首都布隆方丹(Bloemfontein)為司法機構的重心所在。全國人口總數則為 4,932 萬，以黑人為多數，約占 79%，其他則包含白人、有色人種和亞裔等三大主要人種。



資料來源：工研院 IEK(2011/04)

圖 7-4-1 南非行政區分布

第五章 巴西通訊服務發展趨勢

工研院 IEK 劉俊宏

一、前言

全球經濟體系歷經 2008 年金融風暴重創，寬頻產業的發展不可避免的也受到衝擊。根據 Point Topic 2009 年下半年預估，全球寬頻發展進度領先的前四十大國家，其寬頻網路線路總數 2008 年約 393 百萬條，到 2010 年將成長為 635 百萬條；雖然預期寬頻網路線路數量仍成長，但相較於 Point Topic 在 2008 年所作的預估(2010 年將成長至 683 百萬條)減少了 48 百萬條。顯見即使提升寬頻網路與基礎建設已是全球網路發展的趨勢，但發展步調與規模仍受到金融風暴的影響而減緩。但也有例外，如中國、俄羅斯和巴西等三國被認為在寬頻通訊發展是較不受到這波金融風暴影響的國家。

各國在金融海嘯後陸續推出經濟振興方案刺激市場需求，其中對於寬頻固網的建設提升國家整體寬頻網路環境品質(尤其是偏遠地區)，對於學校遠距教學和圖書館資源分享、遠距醫療資源與照顧的提升，都是建設寬頻網路所能帶來的效益。而身為金磚四國中唯一的美洲國家，巴西不但國土面積大(是全球面積第五大的國家)，同時人口也眾多(全國人口將近 2 億的規模)的先天條件，對於網通廠商而言，巴西電信市場的龐大以及其在寬頻固網發展的潛在商機相當可觀。

二、巴西國內環境現況

(一)自然環境與人口組成

巴西位於南美洲東北方，國土面積約 851 萬平方公里，為拉丁美洲第一大國。全國分為：北部、東北部、中西部、東南部及南部等五大地理區。行政上則區分為 26 個州和 1 個聯邦區(巴西利亞聯邦區)，州下設市，全國

第一章 全球通訊產業展望

工研院 IEK 陳梅鈴

一、全球電信服務與通訊設備營收穩步成長

(一)行動數據服務占電信服務營收比重逐年增加，2014 年將達 27%

2011 年全球電信服務營收為 1.59 兆美元，年成長率為 3.4%，其中除了固接式語音服務營收受到行動語音與固網 VoIP 替代而持續下滑外，行動語音、行動數據和固接式數據服務營收皆呈現成長。

在電信服務裡的四大分項，2011 年行動語音服務營收仍占第一大，占總服務營收 38.38%，但是受到電信市場激烈競爭，營運商紛紛調降語音費率影響，全球行動語音服務營收成長開始趨緩，也使得其比重呈現逐年下滑的趨勢。



資料來源：Gartner；工研院 IEK(2011/04)

圖 8-1-1 全球電信服務營收

第二章 我國通訊產業展望

一、2010 年我國通訊設備產業概況

2010 年全球市場逐漸擺脫金融海嘯之影響，通訊服務與設備總體市場呈現止跌回升之態勢，營收狀況幾已恢復至 2008 年之水準，電信和企業市場對於通訊設備的採購量亦較 2009 年積極，加上行動上網需求快速增加，使得全球網通產品與智慧型手機的銷售量持續成長，帶動我國整體通訊產業成長，2010 年我國通訊產業較 2009 年成長約 30%，總計 2010 年我國通訊設備產值為 8,483 億新台幣。

2010 年上半年，我國通訊產業受到嚴重缺工及缺料影響，尤其以第 1 季最為嚴重，此現象亦於第 2 季起始獲紓緩。在市場需求端方面，電信市場之庫存量仍低，故電信營運商於 2010 年上半年庫存回補的動作較大，下單量較往年同期多。在企業市場部份，由於全球經濟狀況逐漸穩定，故中小企業對於網路設備採購轉為積極，而零售市場也持續補足庫存到 2008 年的水平，使得 2010 年上半年呈現淡季不淡，總計 2010 年上半年我國通訊設備產值為 3,511 億新台幣，年成長率為 23.2%。

2010 年下半年缺工及缺料之影響縮小，廠商供貨狀況正常，但由於設備商多於第 2 季調整庫存水量，因此相對在第 3 季下單量較少，然而第 3、4 季仍為通訊市場傳統旺季，尤其在第 4 季聖誕節效應的需求趨使下，2010 年下半年產值為 4,972 億新台幣，銷售狀況較 2009 年同期成長了 35.5%。

由兩大次產業的發展來看，次產業之一個人行動終端設備的兩大主力產品出現競爭加劇的狀況，2010 年上半年行動電話各季銷售皆優於 2009 年同期超過 30%，尤其在下半年更是出現了較 2009 年同期高出 112% 的成長率，全年產值為 3,820 億新台幣，年成長率為 73.5%，主要原因來自品牌廠商在全球佈局日趨完整，除了在美洲地區有 Android 機種帶動的需求外，更將觸角深入到中國市場；反觀衛星定位產品則因智慧型手機需求暢旺，加上開放式平台使用模式讓消費者能便利地使用圖資，大大地衝擊 PND 市場，雖手持休閒等衛星定位產品在近來休閒風氣盛行下有不錯的表現，但仍

《2011 通訊年鑑》

紙本定價:6000 點

全本電子檔下載：12000 點;亦可依各章節下載

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



經濟部技術處產業技術知識服務計畫

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© 2011 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