

編者的話

台灣是全球資通訊產品的製造大國，但近幾年全球資通訊產品的需求變化快速，在已開發國家，因 ICT 普及程度高，在多數消費者已擁有相關產品的狀況下，首購族群減少，加上換機潮不如預期，資通訊產品在此類國家的銷售量開始衰退，最明顯的就是個人電腦的大幅衰退。但在新興市場，由於資通訊產品普及率仍有發展空間，因此即使成長受到經濟影響趨緩，但整體而言仍相對穩定，成為各國業者積極布局之區域。其中，金磚五國因人口總和將近全球半數，雖然近年經濟負面因素多且局勢紊亂，但始終是資通訊產品最重要的市場，故本特輯將針對其發展進行研究。

《金磚五國 ICT 發展趨勢與商機》以套書形式呈現，內容依巴西、俄羅斯、印度、中國大陸、南非等國別分冊，於各冊分別探討國家發展背景、經濟與競爭力、資通訊發展指標、電腦產品、軟體與資服、電信業與行動產品、消費性電子商務等發展概況。

本冊為特輯第一冊：巴西，各章之內容重點分述如下：

第一章：說明本研究之動機與背景；

第二章至第四章：研究俄羅斯國家發展背景與近年經濟競爭力與資通訊整備度等表現；

第五章至第八章：研究資通訊各領域之發展現況與機會；

第九章：綜合上述資訊探討俄羅斯資通訊發展潛力。

本套書內容涉及之產業範疇甚廣，若有疏漏或偏頗之處，懇請讀者指教，俾使後續的套書內容更加適切與充實。

《金磚五國 ICT 發展趨勢與商機》編纂小組 謹誌
中華民國 104 年 10 月

摘要

《金磚五國 ICT 發展趨勢與商機：巴西》透過一系列研究，由巴西近年社會經濟概況談起，探討其資通訊相關領域各產品或產業的發展機會。

巴西以內需市場與原物料商品出口為主的經濟型態受到國際經濟偏弱影響，加上商業成本極高、政策不當、弊案醜聞叢生，影響投資與企業支出意願。2015 年中，巴西央行為控制通膨，基準利率提升到 13.75%，不利經濟發展。

巴西是拉丁美洲的最大資通訊市場，增加中的中產階級人口與企業現代化需求是主要動力。在電腦產品方面，家戶電腦普及率約達 5 成，桌上型電腦與筆記型電腦市場支撐力仍充足，但預期 2017 年後將會明顯衰退，而平板電腦則成長強勁，以低價產品為主。

軟體與資服市場方面，每年雖然有約 10% 的實質成長，但因貨幣貶值，美元計價市場幾乎零成長，影響外商投資。在雲端需求方面，巴西企業偏好集中式管理，私有雲需求較其它地區強，但資安風險則可能因管理不當增加，未來可能面臨轉換。

行動通訊方面，業者主要以外商為主，4G 執照在 2012 年即發放，目前滲透率約 5%。行動裝置的取得成本過高可能是未來左右發展之主因，由於巴西稅率極高，以 iPhone 為例，在巴西的銷售價格是美國的 2 倍，導致消費者購買能力不足，其於智慧型行動電話業者也面臨相同問題，獲利不易。

消費性電子商務方面，B2C 電子商務銷售額在 2014 年突破 200 億美元，但受消費者信心跌落歷史低點、支出減少的影響，成長在 2015 年趨緩。此外，巴西以國際或拉丁美洲之區域型業者為主，特別是消費者喜好透過海外平台購買廉價商品，雖然物流費時，但如全球速賣通等通路近年成長強勁，未來將成為主流。

Abstract

<BRICS ICT Developments and Opportunities – Brazil> gives recent research on the Brazilian social economic profile in recent years to explore the field of ICT-related development opportunities for products or industry.

Brazil's economy, which is based on domestic market and exports, is weak by international economic measures. It has high cost of doing business, inappropriate policies, and various scandals. These issues affect the willingness of enterprises to invest or perform business spending. In 2015, the Brazilian central bank, in an effort to control inflation, raised the national interest rate benchmark to 13.75%. This action is not conducive to economic development.

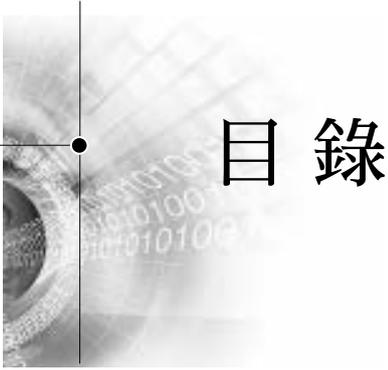
Brazil is the largest ICT market in Latin America. An increase in middle class population and the demand of modern enterprises is the main driving force. For computer products, household PC penetration reaches 50%. Both the desktop and notebook PC market still has sufficient support, while tablet PC is growing strong since low-priced products are the norm. Harsh recession is expected after 2017.

The software development and service market has annual growth of about 10%, but is devaluated, since the dollar-denominated market has almost zero growth, deterring foreign investment. In terms of cloud technology, Brazilian companies prefer centralized management. Private cloud demand is stronger than other areas, but information security risk may increase due to mismanagement. Future management will most likely change.

In terms of telecommunications, the main industry is foreign. 4G licenses were issued in 2012 with a current penetration rate of about 5%. Because of high rates in Brazil, mobile device costs are too high. This is the main factor impact affecting future development. For example, the iPhone in Brazil is 2 times the price of the United States, preventing consumers from purchasing. Other Smartphone

manufacturers also face the same problem. Profit in this sector is difficult.

In terms of consumer e-commerce, B2C e-commerce sales exceeded \$20 billion in 2014. However, the impact of consumer confidence dropping into historic lows has reduced spending and slowed growth in 2015. In addition, Brazilian and Latin America spending prefer international goods. Consumers prefer to buy cheap goods abroad through the internet. Though logistics are consuming, AliExpress and other e-retailers have seen strong growth in recent years. This type of consumer spending will become mainstream in the future.



目錄

第一章	緒論.....	1
	一、 研究目的與對象	1
	二、 研究架構與範疇	5
	三、 研究方法	6
	四、 研究限制	9
第二章	國家發展背景.....	11
	一、 地理與人口	11
	二、 歷史與政治	12
	三、 生活與消費	12
第三章	經濟與競爭力.....	15
	一、 經濟、金融與貿易	15
	二、 國家競爭力	19
第四章	資通訊發展指標.....	23
	一、 發展現況	23
	二、 網路整備指數	24
	三、 資通訊科技發展指數	26
第五章	電腦產品發展.....	29
	一、 桌上型電腦發展現況與趨勢	29
	二、 筆記型電腦發展現況與趨勢	30
	三、 平板電腦發展現況與趨勢	31
	四、 電腦產品業者動態	33
第六章	軟體與資服發展.....	37
	一、 軟體市場概況與發展	37
	二、 資服市場概況與發展	39

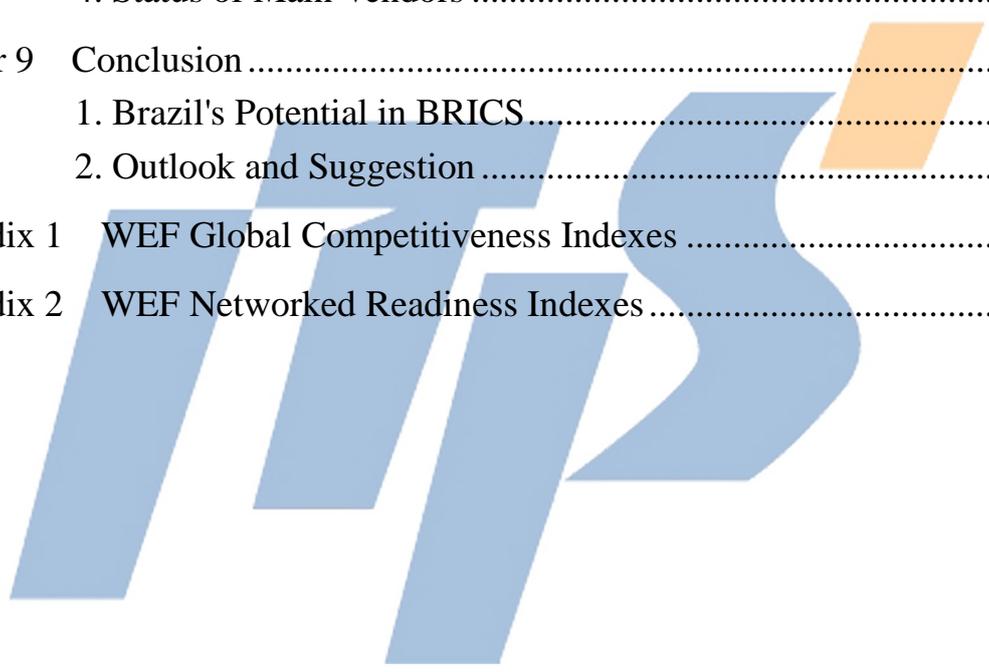
第七章	電信業與行動產品發展.....	45
	一、 行動通訊技術發展	45
	二、 智慧型行動電話與應用	47
	三、 電信用戶使用現況	49
	四、 主要電信業者	51
第八章	消費性電子商務發展.....	55
	一、 B2C 電子商務發展	55
	二、 行動購物發展	57
	三、 支付方式	59
	四、 主要業者	61
第九章	結論.....	65
	一、 巴西在金磚五國中的發展潛力	65
	二、 資通訊展望與布局建議	68
附錄一	WEF 全球競爭力指標構成	73
附錄二	WEF 網路整備指數指標構成	79



Contents

Chapter 1	Introduction	1
	1. Purpose and Targets.....	1
	2. Framework and Scope.....	5
	3. Methodology	6
	4. Limitations.....	9
Chapter 2	Country Background.....	11
	1. Geography and Population.....	11
	2. History and Politics	12
	3. Living and Spending	12
Chapter 3	Economy and Competitiveness	15
	1. Economy, Finance and Trading.....	15
	2. Competitiveness	19
Chapter 4	ICT Development	23
	1. Current Development.....	23
	2. Network Readiness Index	24
	3. ICT Development Index.....	26
Chapter 5	Computer Products	29
	1. Desktop.....	29
	2. Notebook	30
	3. Tablet.....	31
	4. Status of Main Vendors	33
Chapter 6	Software and Services	37
	1. Software Market.....	37
	2. Service Market	39

Chapter 7	Telecommunications and Mobile Products	45
	1. Technology Adoption	45
	2. Smartphone Products	47
	3. Subscriber Profile	49
	4. Service Providers.....	51
Chapter 8	E-Commerce Development	55
	1. B2C E-commerce	55
	2. M-Commerce	57
	3. Payment	59
	4. Status of Main Vendors	61
Chapter 9	Conclusion	65
	1. Brazil's Potential in BRICS.....	65
	2. Outlook and Suggestion	68
Appendix 1	WEF Global Competitiveness Indexes	73
Appendix 2	WEF Networked Readiness Indexes.....	79



圖目錄

圖 1-1	全球、先進、新興與開發中國家 2003 年至 2012 年之經濟成長	2
圖 1-2	研究架構與範疇	6
圖 1-3	研究流程	7
圖 2-1	巴西 2005 年至 2015 年消費者信心指數走勢	14
圖 3-1	巴西 2011 年至 2018 年經濟發展與展望	15
圖 3-2	巴西 2014 年各產業占 GDP 比重	17
圖 3-3	巴西雷亞爾 2005 年至 2014 年兌美元走勢	18
圖 3-4	巴西 2005 年至 2014 年消費者物價變化	18
圖 3-5	巴西 2005 年至 2014 年進出口貿易統計	19
圖 3-6	WEF 全球競爭力指標架構	21
圖 4-1	WEF 網路整備指數架構與巴西 2015 年評比結果	25
圖 4-2	ITU 資通訊科技發展指數架構與巴西 2014 年評比結果	27
圖 5-1	巴西 2013 年至 2018 年桌上型電腦銷量與均價	30
圖 5-2	巴西 2013 年至 2018 年筆記型電腦銷量與均價	31
圖 5-3	巴西 2013 年至 2018 年平板電腦銷量與均價	32
圖 5-4	巴西 2014 年桌上型電腦市占	33
圖 5-5	巴西 2014 年筆記型電腦市占	34
圖 6-1	巴西 2012 年至 2017 年軟體市場規模	38
圖 6-2	巴西 2007 年至 2013 年軟體盜版率與損失	39
圖 6-3	巴西 2012 年至 2017 年資服市場規模	40
圖 7-1	巴西 2012 年至 2017 年行動通訊技術應用比例與門號數	45
圖 7-2	巴西 2015 年 7 月主要地區行動電話滲透率	46

圖 7-3	巴西 2012 年至 2017 年行動電話出貨類型比例	47
圖 7-4	巴西 2013 年至 2015 上半年智慧型行動電話系統比例	48
圖 7-5	巴西 2012 年至 2017 年語音、非語音營收與 ARPU.....	50
圖 7-6	巴西 2012 下半年至 2015 上半年預、後付門號數	50
圖 7-7	巴西 2014 年 6 月主要行動電話服務供應商市占	51
圖 8-1	巴西 2010 年至 2014 年 B2C 銷售額與人均消費	56
圖 8-2	巴西主要網路購物產品類型	56
圖 8-3	巴西曾經使用行動購物的用戶組成	58
圖 8-4	巴西行動購物面臨主要障礙	59
圖 8-5	巴西線上消費主要付款方式	59
圖 8-6	巴西票據支付 (Boletão bancário) 付款單	60
圖 8-7	巴西 MercadoLivre 電子商務網站	63
圖 9-1	資通訊市場潛力評量架構	66
圖 9-2	巴西在金磚五國中的發展潛力分析	68



表目錄

表 1-1	金磚國家 2009 年至 2014 年高峰會內容	3
表 1-2	金磚五國 2015 年經濟發展數據比較	4
表 3-1	巴西近三期全球競爭力評量表現	21
表 4-1	巴西 2013 年資通訊發展數據	24
表 6-1	巴西主要雲端服務供應商	42
表 8-1	巴西 2015 年 9 月流量前 10 大消費性電子商務網站	61
表 9-1	金磚五國市場潛力總評結果	67
表 A-1	WEF 全球競爭力指標構成	73
表 A-2	WEF 網路整備指數指標構成	79

第一章 | 緒論

一、 研究目的與對象

(一) 背景

自 2007 年起，過度借貸與房地產泡沫的跡象在許多國家浮現，這最終導致了 2008 年開始的全球經濟大衰退。在美國，危機先由房地產貸款延伸到一般信貸，再持續蔓延影響了以衍生性商品為收益的大型金融機構，如知名的雷曼兄弟等，一連串倒閉與收購的骨牌效應拉開次貸風暴的序幕。在歐元區，不穩健的金融體系在許多國家以公款紓困破產銀行並發放失業補助的情況下，主權債務占國內生產毛額（Gross Domestic Product，簡稱 GDP）比例逐漸增加惡化，以希臘為首，愛爾蘭、葡萄牙、義大利與西班牙陸續被降低債信評等，這五個國家的債務估計達到 8 兆美元，最終導致歐洲國家的主權債務危機。

先進國家數年間的經濟衰退影響了台灣以出口為導向的經濟，而多數新興及開發中國家在此波危機中雖也受到影響，但衰退幅度較小，復甦力道更遠高於先進國家，圖 1-1 係 2003 年至 2012 年間，全球、先進國家、新興與開發中國家的經濟成長比較。就亞洲與拉丁美洲而言……

第二章 | 國家發展背景

巴西聯邦共和國（葡萄牙語：República Federativa do Brasil），簡稱巴西，給人們的印象通常是具有活力、熱情開朗的民族特性，森巴舞、嘉年華、足球等奔放的活動是這個國家的代表特色。除了歡樂與瘋狂的人民之外，巴西全境幾乎都可耕作，許多農業製品如咖啡、蔗糖、菸草等產量都在全球之冠，加上極為豐饒的礦產資源，以及皆位居全球第 5 名的國土與人口，都吸引了人們的目光。

一、地理與人口

巴西位於拉丁美洲，國土面積約 851 萬平方公里，是拉丁美洲幅員最廣、全球面積第 5 大的國家，由 26 個州與 1 個聯邦特區組成，其首都巴西利亞（Brasília）位於巴西高原，是 1960 年代為了加速內陸開發自里約熱內盧（Rio de Janeiro）遷至此地，是全國政治中心。巴西最大的都會區位在東南方的聖保羅（São Paulo），人口逾 1,100 萬人，是最主要的經濟中心與南北物流重鎮；而以基督像著名的舊都里約熱內盧則是巴西的第二大城，天然海灣使其成為重要港口之一，2016 年

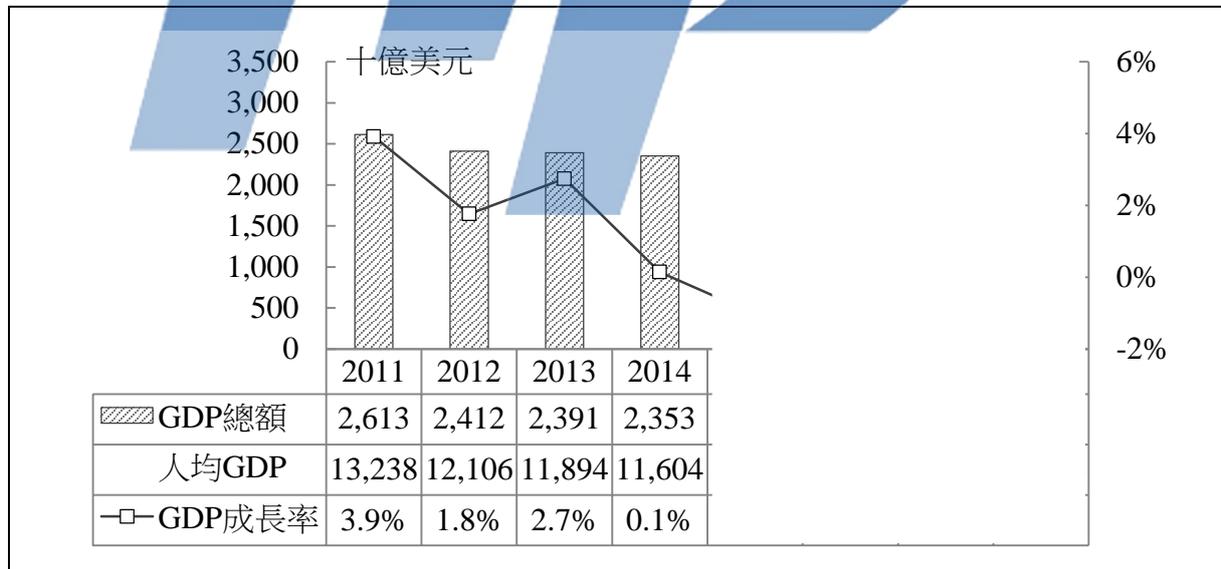
第三章 | 經濟與競爭力

本章透過數項經濟、金融與投資指標，加上國際組織對巴西競爭力的客觀評分，由總體經濟的角度，協助讀者判斷巴西在近年經濟上的發展，將如何影響整體資通訊產品與產業。

一、 經濟、金融與貿易

(一) 經濟發展回顧與展望

圖 3-1 係巴西 2011 年至 2018 年的經濟發展與展望。根據 IMF 在 2015 年 4 月公布的資料顯示，巴西 2014 年的 GDP 為 2 兆 3,530 億美元，較 2013 年實質成長僅 0.1%，人均 GDP 則為 11,894 美元。



備註：人均 GDP 單位為美元；GDP 與人均 GDP 均採美元計價之名義 GDP 便於跨國比較，GDP 成長率則以實質 GDP 計算

資料來源：IMF (2015.04)，資策會 MIC 經濟部 ITIS 計畫整理，2015 年 6 月

圖 3-1 巴西 2011 年至 2018 年經濟發展與展望

第四章 | 資通訊發展指標

本研究於第三章探討巴西的經濟發展現況，並輔以全球競爭力指標解析其整體發展之優劣勢，本章將探討巴西在資通訊方面的發展。首先，透過統計數據說明巴西現今資通訊發展狀況，再以兩項國際評比指標客觀討論巴西在全球資通訊發展之地位，指標包含：WEF 在全球資訊技術報告（Global Information Technology Report）中評比的「網路整備指數」（Networked Readiness Index）；以及 ITU 在資訊社會調查（Measuring the Information Society）報告中，對各國資通訊科技基礎建設與採用情況比較的「資通訊科技發展指數」（ICT Development Index）。其中，WEF 每年出版次年度的網路整備指數，指標涵蓋廣，從基礎發展、法規環境、專利申請，乃至對社會經濟的影響都列入考量，著重前瞻發展；ITU 則每年統整前年度的資通訊科技發展指數，指標涵蓋少，偏重基礎建設與教育，並以各國已知數據為主，著重事實呈現與比較，兩份報告之意涵不同，本章第二節與第三節各列出其評量結果；第四節則綜整巴西目前的資通訊發展政策，供讀者參考。

一、發展現況

在主要的統計數據方面

第五章 | 電腦產品發展

在電腦產品的使用上，根據 ITU 發布的 2014 年資訊社會調查顯示，巴西 2013 年的家戶電腦普及率約 49%，平均每 2 戶家庭有 1 戶擁有電腦，在金磚五國中僅次於俄羅斯。若就城鄉差距來看，根據巴西資通訊技術學習中心（Center of Studies on Information and Communication Technologies，簡稱 CETIC）在 2013 年進行的統計指出，城市家庭擁有超過 1 台電腦的比例達到 53%，但鄉下只有 21%；就區域來分，較熱鬧的東南方地區，電腦的家戶普及率可接近 6 成，但北方則大約僅有 3 成。

市場方面，巴西是拉丁美洲最大的 IT 市場，主要驅動力在消費者端是增加中的中產階級人口，企業端則是現代化的需求，但受限於大環境衰弱，這些需求難表現在買氣上，本章將分桌上型、筆記型與平板電腦三者，呈現巴西電腦產品銷售之樣貌，並透過各業者動態說明市場現況。

一、 桌上型電腦發展現況與趨勢

桌上型電腦無論量價都在持續衰退的過程，2014 年家用與商用桌上型電腦在巴西各售出約 179 萬與 226 萬台，但無論量價都在持續衰退的過程，2014 年至 2018 年的年複合成長率大約分別是

第六章 | 軟體與資服發展

軟體與資訊服務市場近年發展快速，在軟體方面，除基本的作業系統外，企業資源管理（Enterprise Resource Planning，簡稱 ERP）、顧客關係管理（Customer Relationship Management，簡稱 CRM）等應用，都是企業現代化的過程中常見的需求，也是促成資通訊投資的重要項目。

資訊服務方面，近年最熱門的議題包含雲端運算、機對機（Machine-to-Machine，簡稱 M2M）通訊、大數據（Big data）等，唯後兩者在新興國家受限於制度不健全、觀念不普及、基礎建設不足應付頻寬需求等因素發展較慢，故第二節將以雲端發展的討論為主。目前，新興市場的雲端用戶多是大型國際企業，為數眾多的中小企業雲端意識仍在發展中，但這些用戶是新興市場未來最主要的潛力客群，在業者積極降低營運成本與業務行動化的需求下，有可觀成長。另外，雲端運算從資料中心建置、應用發展等，牽涉的資通訊產業涵蓋軟硬體各界，值得關注。

一、 軟體市場概況與發展

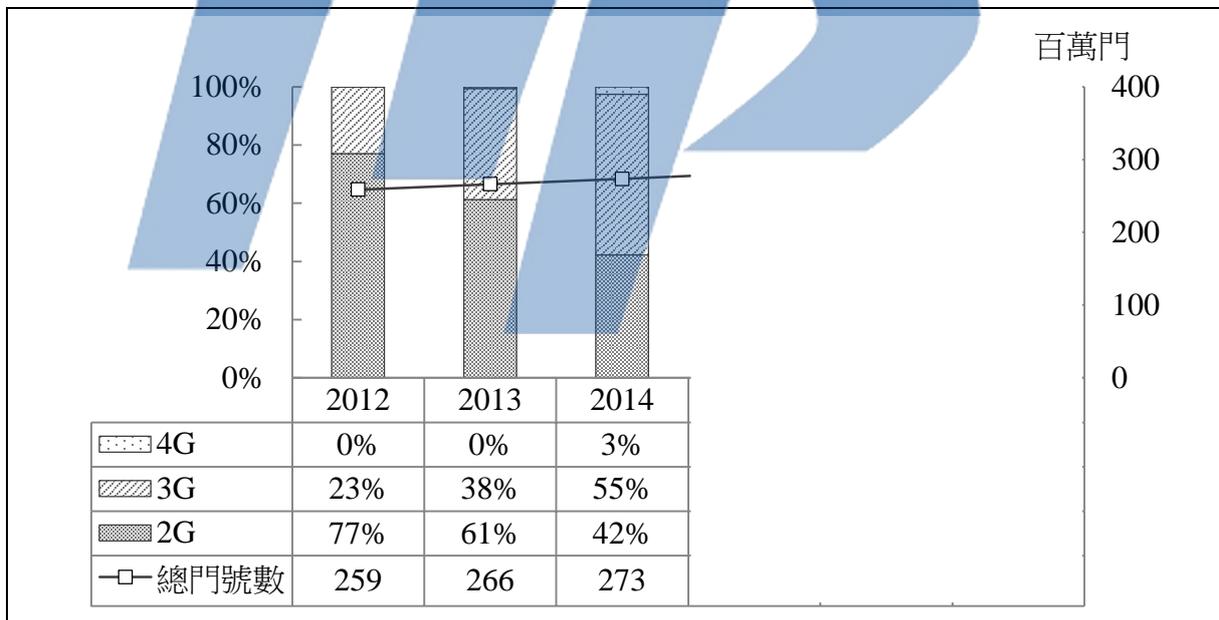
（一）市場規模與展望

圖 6-1 係巴西 2012 年至 2017 年軟體市場的規模與發展走勢。表面上看來，巴西軟體市場近年的成長率

第七章 | 電信業與行動產品發展

一、 行動通訊技術發展

巴西是拉丁美洲行動通訊發展較早的國家之一，2007 年就完成 3G 頻譜的第 1 次拍賣，由 Vivo、TIM 與 Oi 率先取得執照，因此到 2014 年已有逾半數用戶使用 3G 技術。4G 的 LTE 技術在巴西最早由營運衛星電視的業者 SKY 在 2011 年引進作為家用網路服務（例如使用 USB Modem 連接），2012 年巴西國家電信局（Agência Nacional de Telecomunicações，簡稱 Anatel）釋出行動通訊執照給電信商 Vivo、Claro、TIM 與 Oi 後，2013 年才開始推出正式服務。圖 7-1 係巴西 2012 年至 2017 年行動通訊技術的變化趨勢與用戶總數。



備註：2G 部分計入 GSM 等行動通訊技術；3G 部分計入 iDEN、CDMA2000 1xEV-DO (3.5G)、HSPA (3.75G) 等行動通訊技術；4G 部分計入 LTE 等行動通訊技術

資料來源：Ovum (2015.08)，資策會 MIC 經濟部 ITIS 計畫整理，2015 年 9 月

圖 7-1 巴西 2012 年至 2017 年行動通訊技術應用比例與門號數

第八章 | 消費性電子商務發展

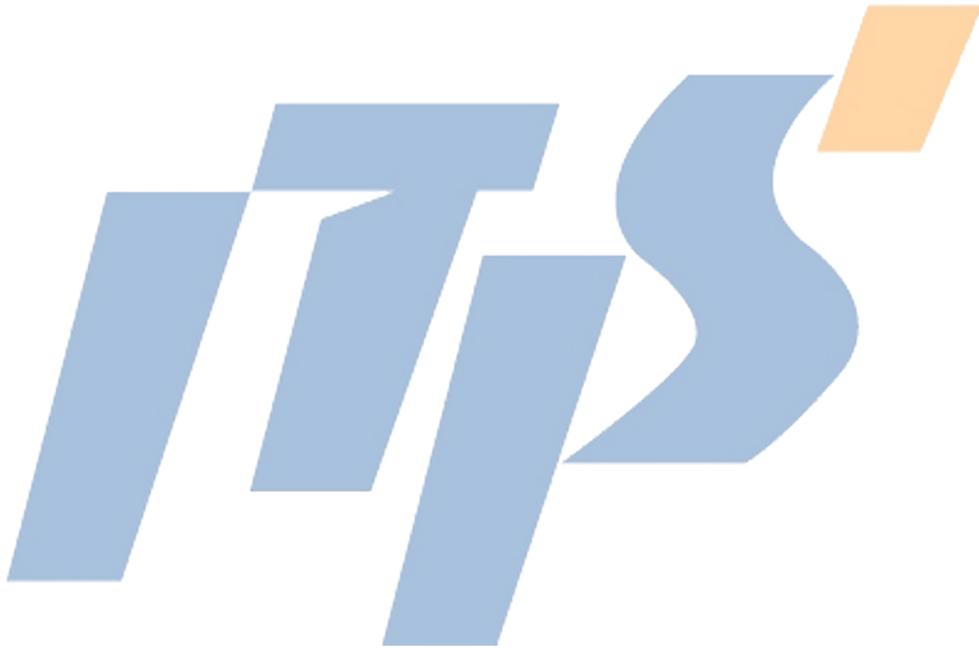
電子商務在網路普及化後逐漸成為生活的一部分，凡是透過網路完成的交易、事務活動或管理等，都可歸納為廣義的電子商務範疇。對於消費端而言，最熟悉的電子商務即網路購物，也是最接近市場的數位流通管道。在先進國家，多數人已習慣於此類消費方式；在新興國家，無論網路購物業者或消費者，多正在摸索因地制宜的發展方式。由於各新興地區用戶的習慣、財務能力、上網裝置等特性都與先進國家有顯著不同，因此即使是全球性的大型電子商務業者也可能不得其門而入，本土營運商則經常發展出具有當地特色的通路，故本章將研究巴西消費者端的電子商務發展，並探討消費者特性對其網路購物帶來的影響。

一、 B2C 電子商務發展

(一) 市場規模

圖 8-1 係巴西 2010 年至 2014 年 B2C 電子商務的銷售額與人均消費額。在 2010 年至 2014 年間，巴西的 B2C 電子商務銷售總額的年複合成長率約為

第九章 | 結論



《2015 金磚五國 ICT 發展趨勢與商機特輯—巴西》

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/>