

出國報告（出國類別：會議）

**參加 2014 年 GSMA 亞洲行動通信
博覽會（Mobile Asia Expo）暨
行動通信論壇
報告書**

服務機關：國家通訊傳播委員會

姓名職稱：陳子聖技監 蘇思漢科長

派赴國家：中國大陸上海市

出國日期：103 年 6 月 10 日至 6 月 13 日

報告日期：103 年 7 月 27 日

參加 2014 年 GSMA 亞洲行動通信博覽會 (MAE) 暨行動通信論壇報告摘要表

1. 會議名稱	2014 年 GSMA 亞洲行動通信博覽會 (MAE) 暨行動通信論壇
2. 會議日期	103 年 6 月 10 日至 6 月 13 日
3. 會議地點	中國大陸上海市
4. 出席者	電信設備商、電信業務經營者、應用軟體服務商
5. 我國出席人員姓名及職銜	國家通訊傳播委員會 陳子聖技監、蘇思漢科長
6. 會議主要議程項目及內容摘要	<ul style="list-style-type: none"> ● 6 月 11 日： <ul style="list-style-type: none"> (1) 開幕致詞：電信經營者與網際網路經濟 <p>對於大部分人而言，目前通過行動設備進行的主要或僅為體驗網際網路。因此，電信經營者作為網際網路訪問的主要全球提供商具有強大地位。關於電信經營者相對於網際網路從業者的角色，仍有許多問題尚待解決。儘管其提供的 API 對於豐富且關聯網際網路服務至關重要，電信經營者仍有潛力在隱私和身份驗證等方面更進一步。而今時機已成熟，電信經營者應重新定義自身在行動網際網路價值鏈中的地位。</p> (2) 主題演講 1：持續互聯，改變生活 <p>行動通信的功能和行動網際網路的發展在亞太地區產生了巨大影響，使人們能夠更加有效地溝通和獲取資訊。但是仍有許多農村地區尚未覆蓋，而在城市地區，隨著使用者採用更多的資料密集型使用模式，滿足容量需求也一直是一項挑戰。在成本可行的條件下滿足此需求是一項巨大挑戰。</p> (3) 主題演講 2：打造一流客戶體驗 <p>由於多個區域市場的行動通信普及增長速度緩慢，並且亞太地區的季度流失率持續高於 3%，優質的端對端客戶體驗將在行動電信經營者之間的競爭中起到關鍵性作用。除此之外，要在眾多競爭對手中脫穎而出，還需要在許多其他業務領域有所涉獵。</p> (4) 縱觀 OTT 格局：市場競爭、商業現狀及未來機遇 <p>儘管近年來在核心的語音和短信收益領域蒙受巨大損失，電信經營者們仍然認識到 OTT 服務提供者將長期存在這</p>

一現實。明智的 OTT 從業者通過“免費+付費”模式提供迎合需求的服務，從而實現快速增長。亞太地區見證了多家新興網際網路服務企業的崛起，它們在短時間內贏得了全球影響力及品牌知名度。電信經營者們必須結合自身優勢慎重考慮應對戰略。

(5) 行動媒體：推進數據消費

隨著 LTE 帶動了客戶體驗方面的轉型創新，並支持全新的融入性內容類別型，行動視頻正成為推動資料用量增長的催化劑。德勤預計，僅視頻這一推動力，就能使印度的行動資料用量在未來 2 至 3 年內提高 50 至 60%，對於行動電信經營者來說，除了為資料增長提供支援外，又有哪些機遇呢？

● 6 月 12 日：

(1) 主題演講：豐富服務，行動新驅

在許多國家和地區，由於連線性的變革力量，消費者逐漸開始將其視為基本需求，尤其是與行動寬頻的連線性。與此同時，功能更強大的終端、雲端服務和物聯網能夠實現以較低價格獲取更為廣泛的豐富服務。無論對於支援平臺、服務中心還是服務創建者，所有這些因素都使行動生態系統成為一個誘人的機遇。

(2) 行動零售：局部創新，全球機遇

全球範圍內，行動產業在改變零售體驗方面所發揮的作用日漸凸顯。在歐洲，使用行動設備流覽和購買產品這種方式所占的比重正在逐年遞增，東方國家的零售商和電信經營者也正攜手合作，不斷在零售領域推陳出新。

(3) 安全與隱私：SIM 的力量

在開發和實施更加先進成熟的數位服務同時，人們對於隱私和安全廣泛而合理的關注向我們提出了一個嚴峻的問題。與行業專家共同探討安全環境下的 SIM 如何在確認身份和開啟認證方面扮演關鍵角色，以及這項技術將為電信經營者及其合作夥伴帶來怎樣的機遇。

(4) LTE 商業化：服務創新，定價與包裝

	<p>亞太地區正逐漸成為 LTE 部署增長最快的市場。隨著 LTE 生態系統的發展，新型 LTE 服務將逐漸成型，為商業化提供了絕佳機遇。電信經營者還能從 4G 網路中攫取出多少利益？隨著內容豐富需求的不斷增加，電信經營者應如何抓住新的收入增長點？LTE 廣播早期通過其他音樂和視頻流等產品展現出令人關注的機會雛形。</p>
--	--

目錄

一、摘要	1
(一) 行動通信論壇.....	1
(二) 展覽會.....	1
二、目的	3
三、論壇及參觀概要	4
(一) 6月11日：行動通信論壇.....	4
(二) 6月12日：行動通信論壇.....	6
(三) 6月13日：展覽會.....	7
四、論壇及參觀重點整理	8
(一) 6月11日：行動通信論壇.....	8
(二) 6月12日：行動通信論壇.....	21
(三) 6月13日：展覽會.....	30
五、心得與建議	33
六、論壇與參觀照片	34

一、摘要

為期兩天的 2014 年亞洲行動通信博覽會，除了展出電信設備及行動通信服務與應用之外，亦舉辦了行動通信論壇研討活動，原本規劃於 6 月 10 日舉辦的政府論壇則不知何種原因，在出發前宣布取消。

GSMA 首席執行官 John Hoffman 在行動通信論壇開幕式中致詞表示：這是第三年和世界各國的來賓們分享互聯世界，今年的主題就是行動通信的互聯與溝通，並且還要關注承接過去的傳統與開創未來的新興服務上進行探討。

本屆博覽會內容包括展示互聯城市（Connected City），旨在宣傳 GSMA 互聯生活的好處，NFC 展示區主要展示包括 NFC 個人穿戴式身體健康管理設備、使用 NFC 手機支付生活中經常遇到的交通、購物、娛樂等零售服務需求。其餘主題包括 APP、行動雲端、LTE 設備、安全和社交媒體等主題。

（一）行動通信論壇

行動通信論壇包括多個分場會議，探討涉及行動通信業者與 OTT 業者或 APP 業務的競爭與合作發展趨勢，以及行動通信業務在日益激烈的競爭環境中，如何在投入大量資金建設網路基礎設施，仍能在數位內容與應用服務盛行的時代，和其他內容與應用服務業者取得平衡並獲致成功的戰略。分組會議包含行動通信與應用內容服務軟體業界經營的佼佼者，提出成功的經驗與實例與大家分享。

（二）展覽會

超過 240 家企業在亞洲行動通信博覽會上展示其產品、遊戲和服務，並展出更新更刺激的行動通信終端設備、可穿戴技術、行動應用、後端解決方案、遊

戲和配件等。展覽會的亮點包括：

參展的廠商包括世界頂級的企業：阿爾卡特-朗訊（Alcatel-Lucent）、中國移動（China Mobile）、中國電信（China Telecom）、思科（Cisco）、可口可樂公司（Coca-Cola）、寶馬中國（BMW China）、華為科技（Huawei）、韓國電信集團（KT Corp）、聯想（Lenovo）、邁卡菲（McAfee）、NEC、NTT DoCoMo、Paypal、高通（Qualcomm）、Rovio、SK 電訊（SK Telecom）、思寬（Sequans）、Visa、中興通訊（ZTE）等，向參觀者展示其開發之最新穎行動通信科技。

展覽會場以 GSMA 互聯城市為主題，展示以 NFC 及物聯網為主題的各式各樣的互聯科技應用服務，涵蓋了商品零售、醫療保健、公共事務、大眾運輸等方面的應用，以行動通信科技創造新的價值與新的商機。我國的中華電信亦將 NFC 應用於自動販賣機、大眾運輸出入閘道、出勤打卡機、穿戴式身體監測器等應用。

二、 目的

2014 年行動通信論壇是個包括行動通信業界聚集交換創新經驗和願景，並提供行業內資深專業人士互相研討心得的機會。在兩天的行動通信論壇研討會中，將安排由各行動通信業務相關企業成功人士分享經驗式的演講，包括行動通信行業最具影響力的高階主管，提供對於行動通信業務的發展願景與未來規劃，提供新進業者學習，並可讓監理者了解當前行動通信行業的最新發展趨勢。

行動通信論壇亦安排分組討論時間，涵蓋的主題包括在競爭日益激烈的行動通信發展的趨勢及成功的策略，涵蓋的領域包括行動通信領域，關鍵垂直行業和數位媒體領域的領先企業，討論包括行動通信網路基礎建設、行動網際網路建設，及商業發展與合作的決策。

本會參與行動通信論壇可瞭解行動通信業務最新發展，亦可於展覽會場參觀最新的行動通信科技，因此參與 GSMA 會議，可持續掌握全球行動通信發展的新知，並蒐集可供本會精進行動通信監理有用的資訊，跟上產業發展的腳步。

三、 論壇及參觀概要

(一) 6月11日：行動通信論壇

09:15-11:15	<p>開幕致詞：電信經營者與網際網路經濟</p> <p>對於大部分人而言，目前通過行動設備進行的主要或僅為體驗網際網路。因此，電信經營者作為網際網路訪問的主要全球提供商具有強大地位。關於電信經營者相對於網際網路從業者的角色，仍有許多問題尚待解決。儘管其提供的 API 對於豐富且關聯網際網路服務至關重要，電信經營者仍有潛力在隱私和身份驗證等方面更進一步。而今時機已成熟，電信經營者應重新定義自身在行動網際網路價值鏈中的地位。位於行業中心的電信經營者在當前的實踐中應如何進行計畫？在何處能夠發現最大的機遇？</p>
11:15-11:45	茶歇
11:45-12:30	<p>主題演講：持續互聯，改變生活</p> <p>行動通信的功能和行動網際網路的發展在亞太地區產生了巨大影響，使人們能夠更加有效地溝通和獲取資訊。但是仍有許多農村地區尚未覆蓋，而在城市地區，隨著使用者採用更多的資料密集型使用模式，滿足容量需求也一直是一項挑戰。在成本可行的條件下滿足此需求是一項巨大挑戰。隨著新技術和業務模式的出現，領先的業內人士對於滿足時時連接的區域性需求有何預見？</p>
12:30-13:15	<p>主題演講：打造一流客戶體驗</p> <p>由於多個區域市場的行動通信普及增長速度緩慢，並且亞太地區的季度流失率持續高於 3%，優質的端對端客戶體驗</p>

	<p>將在行動電信經營者之間的競爭中起到關鍵性作用。除此之外，要在眾多競爭對手中脫穎而出，還需要在許多其他業務領域有所涉獵。在競爭愈演愈烈的環境下，市場領導者們要提出怎樣的遠見卓識才能夠幫助提高品牌忠誠度呢？</p>
13:15-14:30	午餐
14:30-15:45	<p>縱觀 OTT 格局：市場競爭、商業現狀及未來機遇</p> <p>儘管近年來在核心的語音和短信收益領域蒙受巨大損失，電信經營者們仍然認識到 OTT 服務提供者將長期存在這一現實。明智的 OTT 從業者通過“免費+付費”模式提供迎合需求的服務，從而實現快速增長。亞太地區見證了多家新興網際網路服務企業的崛起，它們在短時間內贏得了全球影響力及品牌知名度。電信經營者們必須結合自身優勢慎重考慮應對戰略。VoLTE 作為一項引人關注的戰略可以保護現有收益，但此外還有哪些商機，現狀又如何呢？電信經營者們應在哪些方面與 OTT 進行合作以及如何推出自己的服務？更為關鍵的是，何時是商業化的最佳機遇？</p>
15:45-16:15	茶歇
16:15-17:30	<p>行動媒體：推進數據消費</p> <p>隨著 LTE 帶動了客戶體驗方面的轉型創新，並支持全新的融入性內容類別型，行動視頻正成為推動資料用量增長的催化劑。德勤預計，僅視頻這一推動力，就能使印度的行動資料用量在未來 2 至 3 年內提高 50 至 60%，對於行動電信經營者來說，除了為資料增長提供支援外，又有哪些機遇呢？此次會議將探討電信經營者、設備製造商和內容創造者在這一日益擴大的增長機遇中所擔當的不同角色，以及他們如何通力合作實現共贏。</p>

17:30-17:45	茶歇
17:45-18:30	Mobile World Live

(二) 6月12日：行動通信論壇

09:15-10:45	<p>主題演講：豐富服務，行動新驅</p> <p>在許多國家和地區，由於連線性的變革力量，消費者逐漸開始將其視為基本需求，尤其是與行動寬頻的連線性。與此同時，功能更強大的終端、雲端服務和物聯網能夠實現以較低價格獲取更為廣泛的豐富服務。無論對於支援平臺、服務中心還是服務創建者，所有這些因素都使行動生態系統成為一個誘人的機遇。此次會議將探究行動生態系統中的不同從業者如何看待自己在愈加互聯的世界中的角色、驅動增長的業務模式以及在他們眼中未來蘊含怎樣的可能性。</p>
10:45-11:15	茶歇
11:15-12:30	<p>行動零售：局部創新，全球機遇</p> <p>全球範圍內，行動產業在改變零售體驗方面所發揮的作用日漸凸顯。在歐洲，使用行動設備流覽和購買產品這種方式所占的比重正在逐年遞增，東方國家的零售商和電信經營者也正攜手合作，不斷在零售領域推陳出新。地區之間如何互相學習取長補短？金融領域又如何參與其中？在 75 分鐘的會議上聆聽來自電信經營者、零售商和金融機構的案例分析，共同探索這一高增長的產業遠景及其所帶來的機遇。</p>
12:30-13:45	午餐
13:45-15:00	<p>安全與隱私：SIM 的力量</p> <p>在開發和實施更加先進成熟的數位服務同時，人們對於</p>

	<p>隱私和安全廣泛而合理的關注向我們提出了一個嚴峻的問題。與行業專家共同探討安全環境下的 SIM 如何在確認身份和開啟認證方面扮演關鍵角色，以及這項技術將為電信經營者及其合作夥伴帶來怎樣的機遇。</p>
15:00-15:30	茶歇
15:30-16:45	<p>LTE 商業化：服務創新，定價與包裝</p> <p>亞太地區正逐漸成為 LTE 部署增長最快的市場。隨著 LTE 生態系統的發展，新型 LTE 服務將逐漸成型，為商業化提供了絕佳機遇。電信經營者還能從 4G 網路中攫取出多少利益？隨著內容豐富需求的不斷增加，電信經營者應如何抓住新的收入增長點？LTE 廣播早期通過其他音樂和視頻流等產品展現出令人關注的機會雛形。此次討論的焦點是 LTE 定價的未來。自由定價的時代是否已經完結？我們是否將看到亞洲當前定價戰略的延續，還是可期待諸如協力廠商資料和細分市場的全新嘗試？</p>

(三) 6 月 13 日：展覽會

09:00-12:30	參觀 NSN、ALU、中興通信、華為科技展示區
12:30-13:30	午餐
13:30-15:30	參觀中華電信、經濟部通訊產業發展推動小組展區
15:30	赴上海市浦東國際機場

2014 亞洲行動通信博覽會網頁：<http://www.mobileasiaexpo.com>

四、論壇及參觀重點整理

(一) 6月11日：行動通信論壇

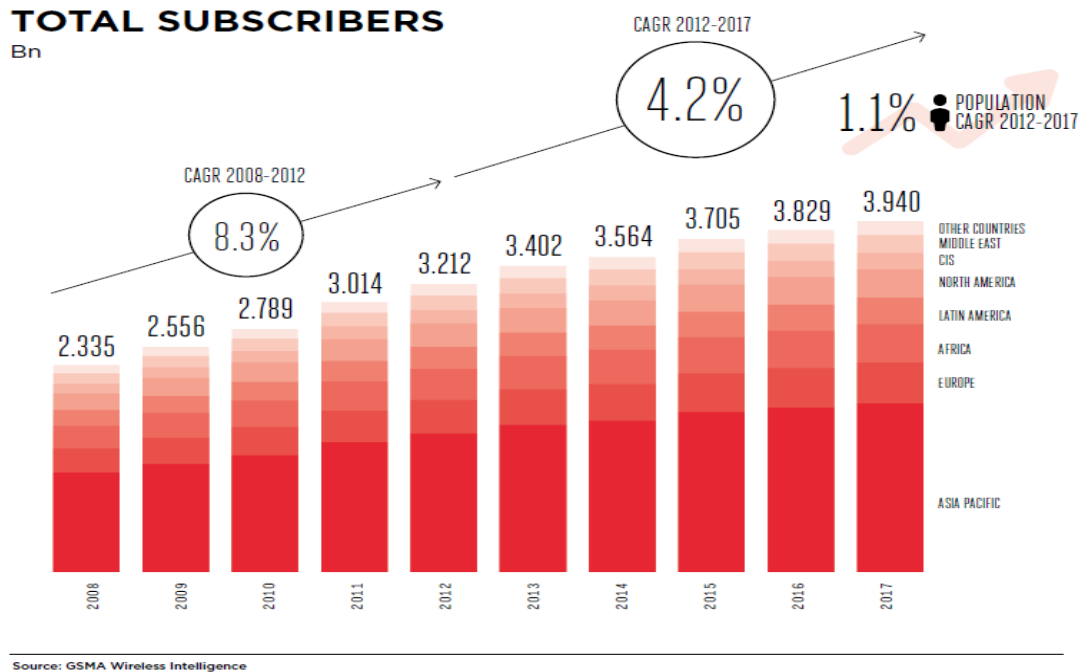


圖 1：全球各地區行動通信用戶數預估

1、開幕致詞：電信經營者與網際網路經濟

- **GSMA 董事長 John Hoffman 先生**

Hoffman 表示，今（2014）年是第三年舉辦亞洲行動通信博覽會（MAE）暨行動通信論壇，今年的主題是行動通信的互連與溝通，分享互連的世界，而且在發展行動通信時，亦要關注在承接過去的傳統服務，開創未來的新型態業務局面。對於大部分人而言，目前利用行動終端設備僅是連上網際網路，在網路上查詢相關資料，因此，電信經營者仍有在用戶隱私和身份驗證等方面，有更進一步發展的潛力，而今行動通信技術更加成熟，也到了整合發展的時機，電信經營者應重新定義自身在行動網際網路價值鏈中的地位。

- **GSMA 主席 Jon Fredrik Baksaas 先生**

Baksaas 表示，今年是第三年在上海市舉辦亞洲行動通信博覽會（MAE）暨行動通信論壇，希望能使行動通信的發展有利於全球各個國家，有益於民眾的生活與健康等領域。在行動通信論壇中，將邀請行動通信服務相關領域的各界菁英討論各種議題，希望能將行動通信科技的能量擴大，並且能有助於亞洲城市的互相溝通，使各城市能從中獲得利益。

- **中國大陸工信部副部長劉利華先生**

劉利華表示，行動通信技術的發展，創造了諸多新興業務型態和市場，推動了更多領域的融合，工信部將支持推動電信經營者加快 4G 網絡和業務的創新步伐，並且加強開展與支持 5G 的研究，推動行動寬頻通信技術演進。

近年來全球的行動寬頻網路快速發展，目前，全球行動通信用戶規模達到 70 億戶，普及率達到 96%，而中國大陸每年新增的行動通信用戶超過了 1 億戶，目前總數已接近 12.6 億戶。

劉利華認為有兩大趨勢值得關注。第一是智慧型終端用戶大規模普及發展。根據統計，截至 2013 年底，中國大陸手機上網用戶達到 5 億，占網際網路用戶的 80%；全中國大陸智慧型手機出貨量超過 9 億部，首次超過傳統功能型手機。第二是業務應用朝向廣泛性、融合性和及時性發展。行動網際網路正以前所未有的速度向民眾席捲而來，使民眾的生活發生了巨大的改變；而雲端計算、物聯網、巨量資料（big data）等改造，提升了傳統產業的體質，因此對行動通信網路引發更高速率和穩定性方面的要求，推動行動通信技術不斷演進升級。

劉利華表示，工信部將繼續加強與行動通信業界的溝通協調，為企業營造良好的投資、發展和創新環境；並且支持推動運營企業加大技術研究和資金投

入，加快 4G 網絡建設和業務創新步伐；鼓勵引導企業加強關鍵技術研發，為行動網際網路發展奠定產業基礎；開展 5G 研究，推動寬帶行動通信技術持續演進。

- **上海市浦東新區區長孫紀偉先生**

孫紀偉表示，行動網路（Mobile Network）促成了新型態的城市管理，上海市智慧城市的重要基礎，未來將持續推動 TD-LTE、數位化生活、網路化生活、並發展寬頻化、資訊化生活，在上海自由貿易經濟特區中，將發展 TD-LTE 的自主技術，推動創新發展以求轉型，共創美好的未來。

2、主題演講 1：持續互聯，改變生活

- **GSMA 主席 John Fredrick Baksaas 先生**

Baksaas 指出，亞洲是最有活力與發展性的行動通信市場，目前全球行動通信用戶約有 71 億戶，接近全球人口總數，但是手機上網用戶僅有約 36 億戶，所以仍有相當大的發展空間。根據亞太地區行動通信經濟報告，全球 50% 的網際網路連線中，有 17 億戶使用行動通信網路，34 億使用有線通信網路。到了 2020 年，亞洲還會成長 5%，而全球則是成長 2.9%，屆時有更多人使用行動網路，因此將帶動手機與行動通信經濟成長。行動通信經營者過去總共投資了 4300 億美元，到了 2020 年底，還會再投入 7300 億美元的資金進行建設與發展。

行動通信業務對於亞太地區 GDP 的貢獻達到了 4.7%，行動通信經營者大量的投資使得行動通信進入了全新的領域，目前日本、南韓的 NFC 最高，M2M 達到 4500 萬用戶，需求會持續成長，2 月的 GSMA 會議中行動 Internet 還有很多的數位未來，例如發展行動認證、行動互聯帶來更多的助益，互聯生活更加舒

適，現在頻段在價格上還要在推進。

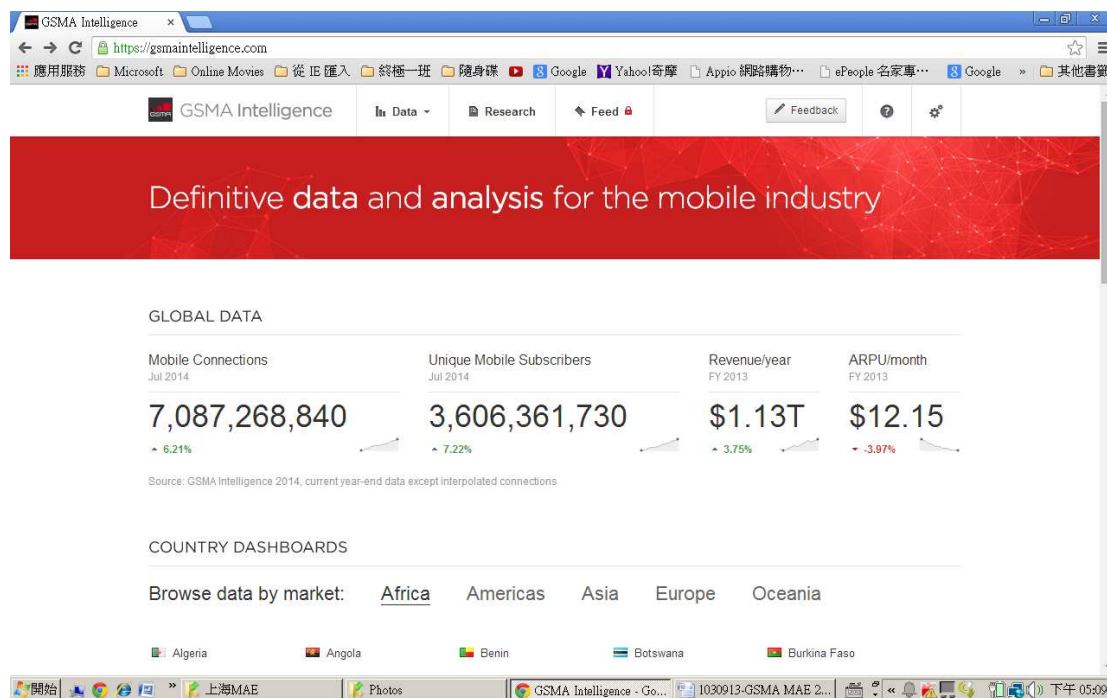


圖 2：GSMA 全球行動通信使用者數動態即時統計網頁

● GSMA 會長 Anne Bouverot（潘愛福）女士

Bouverot 指出，目前全球約 71 億行動通信用戶，已經接近全球總人口數，其中有 36 億使用行動上網，中國大陸則是最大的市場，擁有 6.3 億行動通信用戶，其中有 5 億為行動網際網路用戶。去年的 GSMA 會議希望發展相互合作模式，推動行動支付服務，有四個發展支柱必須關注：

- (1) 個人數據：要以有效的方法認證及識別，手機就是一個有效的工具，NFC 使用 SIM 卡可以達到認證的需求，也可以保護個人隱私，對於未來行動支付發展的成功至關重要。在南亞的斯里蘭卡已經展開利用 SIM 卡認證行動支付的商務，希望未來能普及到其他國家。
- (2) 互聯生活：M2M（物聯網）市場的發展相當快速，中國大陸雖然目前只有

5000 萬用戶，但是已經成為 M2M 最大的市場，而且未來仍將持續成長，因此互聯生活與 M2M 的結合將是必要的因素。

- (3) 數位商務：在非洲有很多的行動貨幣帶給人民生活上的方便，而在印度、斯里蘭卡亦已取得相當好的進展。因此，發展 SIM 卡認證與識別的行動支付對於發展數位商務的推動有相當的助益。
- (4) 2020 網路：LTE 在亞洲的發展最快速，亞洲到 2020 年底預估會有 26 億 LTE 用戶，相信未來行動通信業務對於亞洲的發展會有很大的貢獻，而亞洲亦正在發揮主導作用。中國移動已經提出行動通信網路發展白皮書，指引該公司未來的發展；此外，南韓的 LTE 人口涵蓋率已經達到 100%，在行動寬頻發展上已經取得一定的領先優勢，中國大陸市場也正在迅速增長，預計 2020 年底 LTE 用戶數將達到 9 億。

- **中國移動董事長奚國華先生**

奚國華指出，行動通信經營者與各領域經營者必須要攜手合作才能創造共贏，未來的發展有三大趨勢需要關注：

- (1) 行動網際網路是國家發展的新引擎，資訊化的涵蓋率要更完整，發展才能更好，中國移動已經是全球最大的電信公司，在 2014 年底前將投資超過人民幣 2400 億元，建立 50 萬個 LTE 基地臺，覆蓋 340 個城市及地區，銷售 1 億臺 LTE 終端設備，吸引 5 千萬個 LTE 用戶，未來的發展將有更多面向大眾市場之設備，使更多消費者能加入 LTE 網路的可能。
- (2) 發展行動網際網路有三種流：信息流（資訊流）、物流、金流，必須因應潮流順勢而為。由於網際網路 OTT 服務之興起，推動傳統電信服務之轉型，。傳統電信經營者的效率比 OTT（網路應用服務）低，因為過去傳統

賴以生存的收入來源，是語音和簡訊，早已遭到網際網路的侵蝕，這股趨勢難以阻擋，但是行動網際網路對於民眾生活有極大助益，因此中國移動將走「薄利多銷，以量取勝」的策略，未來亦將提供內容和服務。

(3) 高效率高速率及智慧化：由於通訊的資訊流量呈現爆炸性成長，行動網際網路應該要提升到光纖的速率、達到零時間延遲 (time delay)、具備千億設備的聯網能力，而這些要求也是未來 5G 網路發展的願景，可以歸到四個方面：

- A. 網路虛擬化：透過智慧化的通信管道、開放的平臺提供行動網際網路，以將 340 個城市及地區、銷售 1 億個終端設備、5 千萬用戶連結起來的網路建設角度來設想，以提供用戶更好的行動服務。
- B. 開放平臺：提供開放的平臺，能夠實現靈活調度資源的能力，也有機會擁有更多的用戶，以及更好的發展機會。
- C. 特色服務：除了滿足基本通信，必須將行動通信網路、終端設備、內容服務三項結合起來，才能發展出具有特色的服務。
- D. 友善介面：智慧型終端設備需要能和智慧型通信管道及雲端計算結合，中國移動期望在年底能達到 2 億到 2.2 億個智慧型終端設備用戶的願景。根據用戶的分佈統計，發展自有品牌的智慧型手機，提供更多中低價位的智慧型終端設備（約人民幣 700 元）給更多人獲得更好的體驗，是加速行動上網的方法。

● **韓國電信 (KT) 董事長黃昌圭 (Hwang Chang-Gyu) 先生**

黃昌圭表示，2004 年時擔任三星半導體的總裁時，與蘋果電腦的 Steve Jobs

討論後，推出 iPod Nano，造成行動數據服務的革命。過去亦曾說過行動網路的儲存功能可以促進行動網際網路的發展，而且融合是一個重要的發展趨勢。例如，智慧型手機是一種包括感應、照相等功能融合的設備，對於行動網際網路在支援數據通信方面的發展，具有非常大的助力。

黃昌圭說，他曾在德國的資訊展 CeBIT 提出 Smartopia 的概念，也就是萬物都可以互聯在一起，到了今天則已經出現物聯網。根據南韓 KT 經濟經營研究所的預測，在今後 10 年內，物聯網技術將創造出 19 兆美元的經濟價值。

此外，Connectone 的概念則是建設類似人腦 1 千億個腦神經元聯結的網路，是 ICT 與生物科技的融合，目前 KT 有良好的 LTE 網路涵蓋可以提供實驗，將會有更多的技術發展。行動寬頻網路要更快，必須仰賴 5G、巨量資料分析，做為進入物聯網的發展戰略，而物聯網需要更多的終端設備彼此互聯，提供差異化的服務。

Gigatopia 的概念是加快平臺的速率，促進服務的融合，促使 KT 從行動通信網路的提供者轉型成為更廣泛的智慧型服務的提供者。包括在智慧能源方面，對於能源進行有效的管理，結合熱能、電能形成能源網，使客戶遠程監控能源的使用情況，降低能源的浪費，創造更好的未來；在幫助醫療保健、安全、交通、媒體尋求融合服務，隨時分析、建立並儲存資料。過去的成本需要 30 億美元，現在則只要 1 千美元。由於 KT 在物聯網已經開發出自己的技術，3MP（註冊商標）計畫提供物聯網平臺給客戶，可降低開發服務的時間。

相信 5G 在 2018 年南韓平昌冬季奧運將會有全新的體驗，有更新的安全性以及簽認功能。GSMA 對於推動行動通信發展很有貢獻，現在 M2M 必須有電信經營者在內，利用其內部資源，如寬頻、雲端計算及巨量資料分析，以促成互連互通，KT 目前進行 5G 先期標準與規格的制定，希望能做出貢獻，使世界互聯

互通。

3、主題演講 2：打造一流客戶體驗

- 中國大陸華為科技（Huawei）常務董事及產品與解決方案總裁丁耘先生

丁耘表示，華為科技將以全連接、更開放、更前瞻的管理政策，提供終端設備、雲端管理等服務，滿足客戶的需求。目前是只有電信基礎網路的連接，更大的期望是能夠傳遞人類的情感，希望未來能夠在各地都能夠看到家裡的情形、各種視訊服務，如世界盃足球賽等，因此網路、設備與技術必須要能夠滿足零距離、零等待的服務需求。

由於網際網路、行動網際網路、物聯網、雲端計算、終端設備、流量管理的結合，因此歐盟預估到了 2020 年，每個家庭會有 30Mbps 的連網速率，更可以促進各地區的社會與經濟繁榮發展。

根據統計，10%的寬頻滲透率帶動 1.3%GDP 的成長率，並且帶動 2%至 3% 勞動雇用的成長率，促進創新的效益達到 15 倍。因為電信基礎網路的投資大、回收長，需要更開放的政策，才能促進業務的發展，也由於自來水、電力、瓦斯管線基礎建設亦需要寬頻網路，因此必須整體規劃寬頻網路的政策；此外，頻譜政策則需要考慮頻譜的使用效率、基地臺設置密度等面向的考慮。

在 2013 年寬頻服務的需求提升了 80%，到了 2020 年則需要 500MHz~1000MHz 的頻寬，但是歐洲、美國、日本、中國大陸都沒有這麼大的頻寬可以釋出，因為很多管制政策沒有落實技術中立，因此限制了頻譜使用效率的提升，也阻礙了寬頻服務的創新。

電信經營者有兩個最重要的資產：客戶與網路，因此，未來資通訊科技要更加重視客戶資產，網路方面，則須關注雲端計算是未來服務的核心，再加上巨量資料的分析，才能永續發展。華為科技的貢獻則在於 Mirror 系統、5G、全光纖交換、內容感知網路、高傳輸量計算能力方面。

- **中國電信副總裁張繼平先生**

中國電信在 2008 年再次取得行動通信業務經營執照，目前行動通信用戶有 1.8 億戶，3G 用戶有 1 億戶。在有線通信方面，南方省份有 90% 的家庭已達到 20Mbps 上網速率的水準。在 2014 年 2 月底，中國電信已經在將近 100 個主要城市推出 4G 服務。目前仍在積極建設 LTE 網路，並與 2G、3G 協同運作，希望進一步提升農村的涵蓋率，會同時採用 FDD 與 TDD 技術，以低頻頻段布建網路，提升涵蓋率，以 2G、3G、4G 及固定式行動網路的涵蓋，組合成混合式網路提供服務，更與業者共同推動「鐵塔」公司建設基地臺，以利益更廣大的民眾。

由於行動網際網路等新興業務將進一步推動電信業的轉型升級，促使產業鏈的融合與合作，引發出更為豐富多元、方便快捷的資訊化生活消費型態，因此，去年和網際網路服務公司合作成立「易信」公司，未來，將依賴光纖寬頻和行動通信網路全業務的優勢，推動 4G 和寬頻業務的協同發展，提升固定移動融合網路優勢，並融合各類智慧終端設備，以民生應用和智慧家庭為發展核心，打造一體化的家庭資訊化解決方案，提供使用者更優質的網路資訊服務。

- **中興通訊（ZTE）執行副總裁及終端事業部執行長曾學忠先生**

曾學忠表示，SMART 2.0 代表驅動力的轉變，要將經營的思維從產品導向，轉型為用戶體驗導向，再轉型為用戶價值導向。使用者價值可以定義為使用者在產品全生命週期和

企業互動產生的價值。因此中興通訊將從軟體、硬體、應用服務推動創新，並且將用戶價值、雲端計算、巨量資料整合起來，開發出新的經營模式。

因此，中興通訊以整合軟體、硬體及應用服務，擴大用戶的體驗為發展思維，將企業對企業（B2B）市場，推進到企業對消費者（B2C）發展，再朝消費者對消費者（C2C）發展。

中興通訊是世界上最前四大 4G 終端設備供應商，也是中國大陸首家推出 4G 智慧型手機的廠商，擁有的 4G 核心技術專利數占全球通信廠商 13%，中國大陸廠商智慧終端設備專利排名第一。

中興通訊將以個性化應用為方向、以行動寬頻為承載、以智慧型終端設備為基礎、以用戶價值為核心，並以成為世界領先的設備製造供應商，提供具有品質、價值、創新服務的供應商為發展願景。

● **微博（Weibo）總經理王高飛先生**

王高飛表示，微博是在 2009 年第三季正式上線，用戶遍及全球 190 多個國家，到目前平均每個月有 1.44 億個使用者，每日回流的使用者達到 6700 萬戶，其中 70%是來自行動通信網路，每個月傳遞了 30 億條資訊，其中 22 億條是含有圖檔的資訊，每天晚上睡前 8 點到 10 點的流量最高。使用者中，1980 及 1990 年代的年輕人占了 90%的比例，貢獻了 80%的營收來源，男女生的比例幾乎一樣。

微博是從新浪網分出來經營行動網際網路的，因為觀察到行動網際網路改變了日常生活的型態，而且行動網際網路並非傳統的有線網際網路的延伸，而是成為主流，過去 20 年有線網際網路涵蓋了 20%的全球人口，未來行動網際網路將涵蓋其餘的 80%人口。行動網際網路的滲透率目前達到 73%，有智慧型手機

的用戶只占 22%，物聯網、行動網改變了生活。

行動用戶的使用型態是在一天的時間裡面，使用時間的分佈比較均勻，不像傳統 PC 連上網際網路受到諸多限制。由於微博是多平臺的產品設計，可以提供用戶在使用 PC 或手機時，不致有太大的差異。

行動網際網路提供的機會是 30%有用戶的位置 (Location) 資料可供分析，因此可提供用戶更好的訊息服務，也可以利用推播 (Push) 的方式，結合通訊錄 (contact)，產生更多的商業服務機會。

4、縱觀 OTT 格局：市場競爭、商業現狀及未來機遇

- **中國聯通研究院副總工程師唐雄燕先生**

唐雄燕表示，中國聯通只有 3 億個用戶，有些內容供應 (OTT) 業者只提供內容應用服務、搜尋或 VoIP 等功能，但是如中國騰訊、微信都已擁有 4 億個用戶，對於傳統的電信業務經營者的營運造成很大的衝擊。此外，有些 OTT 會消耗信令資源 (signaling resource)，雖然通訊流量提高了，但是語音與簡訊的營收卻下降了，因此，除須針對流量做好營運管理，更需要和 OTT 業者合作。電信業務經營者要推出自有的服務，必須使用 IP 通訊技術以降低經營成本，由於全球的網際網路是互連互通的，因此，要使用巨量資料分析訊務的技術，提升營運能力。

為了管理流量，中國聯通對用戶收費的機制，未來會演變為對 OTT 收費，方式是與 OTT 推出共同品牌之聯名卡，建置自有品牌的 APP 商店。目前中國聯通在 2013 年已和騰訊聯合推出微信沃卡 (WeChat Wo Card)，這是一張提供微信

用戶折扣價格享有通訊量與特殊權限的卡片。

- **騰訊 (Tencent) 行政總監張威先生**

張威表示，騰訊擁有自有品牌的 QQ、微信 (WeChat) 應用服務，有雲端儲存、雲端分析、巨量資料分析能力，有很好的帳號管理體系，和手機的通訊錄結合後，手機支付的推動將成為未來發展的重點。

騰訊可以用流量分析幫助電信業務經營者進行宣傳活動，並針對 QQ、微信等服務做用戶行為分析。騰訊對於終端設備供應商，提出增值收入補貼硬體、提升體驗增加賣點、增加銷量擴大份額的方式，達到雙贏的目的。

- **Line 商業開發部門負責人姜玄玘 (Kang Hyung-Bin) 先生**

姜玄玘表示，Line 的設計理念是提供用戶一個更多樂趣、可以交換訊息、可附貼個性化圖案的 APP，並且將 Line 設計成為一個溝通平臺，可以提供上線或離線的服務。

從 2011 年 6 月上線以來，到 2014 年 5 月底，Line 的註冊用戶達到 4 億 5 千萬戶，幾乎是指數型成長。Line 是亞洲的主導業者，在日本有 5 千 1 百萬用戶、泰國有 2 千 7 百萬用戶、印尼有 2 千萬用戶、印度有 1 千 8 百萬用戶、臺灣有 1 千 7 百萬用戶、馬來西亞有 1 千萬用戶、南韓有 1 千 4 百萬用戶。

大多數智慧型手機用戶喜歡在玩線上遊戲時同時做其他事情，Line 提供一邊玩遊戲，一邊表達情緒的功能，因此就不只是遊戲軟體而已。而且，Line 推出公仔商品創造營收，並且有許多有品牌的合作夥伴，例如 Line 在香港和地鐵公司合作，透過 Line 進行地鐵運行 35 週年的促銷廣告。

5、行動媒體：推進數據消費

- **Viacom 資深副總經理 Oliver Nitz 先生**

Nitz 先生表示，Viacom 在 2013 年針對 170 個國家，超過 200 個頻道，37 種語言，6 萬個用戶進行視訊收看行為研究分析後，在歐洲有 90% 用戶是透過傳統電視臺收看電視，2/3 有平板電腦的人是透過網際網路收看電視。

40% 收看視訊用戶是在 2000 年以後出生的，而且是透過社群媒體收看有關電視活動的視訊。其中 70% 用戶是在中國，而且是透過智慧型手機收看。9 到 14 歲的孩子擁有智慧型手機的比例占 28%，14% 有自己的平板電腦，38% 使用非電視的設備收看視訊。

因此，要順著行動通信成長的浪潮，要擴充合作夥伴的關係，要為傳統的部分創造價值，未來和電信業務經營者及內容提供業者要有更多的合作，才是推動事業成功發展的方法。

- **南韓鮮京電信（SKT）市場策略辦公室家庭與媒體處長 Shin Jung-Ho（申鍾浩）先生**

申鍾浩表示，SKT 於 2011 年 7 月推出 LTE 服務，到了 2014 年 5 月已經有 1500 萬個 LTE 用戶，55% 用戶已經改使用 LTE 網路，排名世界第四大的 LTE 網路服務業者。

智慧型手機是最受歡迎的設備，已經超過電視，SKT 提供 50 美元/月的套餐價格，在 2012 年 SKT 推出自有的 BTV mobile 服務，每月只要多付 3 美元就

可以看電視或視頻，在推出行動電視的第一年，民眾對於月租費、流量收費、內容尚有疑慮。

後來針對月租費超過 40 美元的用戶提供免費看 BTV，並提供 2 頻道，相較之下，BTV 用戶的數據使用量為 7GB/月，而一般用戶則只有 2.2GB/月。為充分實現行動通信網路電視，必須在一開始嘗試初期不易成長的痛苦。由於傳統電視服務與行動電視服務的收視行為是不相同的，因此，電信業務經營者可以扮演視訊生態系統重要的促進者，讓市場力量先行，接著價值會跟著到來。

- **愛立信東北亞區總監 Henrik Jansson 先生：**

Jansson 表示，若開啟網頁等待的時間超過 4 秒，會流失 10%的用戶，超過 10 秒，會流失 40%的用戶，因此接取網路內容的等待時間（time to content）非常重要。

若以 Youtube 標準畫質 0.75Mbps 的視頻解析度來說明，至少需要 1Mbps 行動通信網路下載速率才能流暢地觀看。因此，對於電信業務經營者而言，提供優質的網路服務品質，才能確保不流失用戶，若是想要在 90%的時間內，提供足夠優質的高速率網路服務，必須提升基地臺的功能，才能以新科技支援高傳輸速率的服務需求。

（二） 6 月 12 日：行動通信論壇

1、主題演講：豐富服務，行動新驅

- **Kakao 聯合首席執行長 Sirgoo Lee（李塞谷）先生：**

李塞谷表示，Kakao 在 2009 年 11 月 iPhone 進入南韓時，就為手機設計服

務軟體，迄今已經推出自有的 Blue.com 與 Visio.com 兩項網路服務。目前南韓 73%行動通信用戶擁有智慧型手機，其中 93%使用 KakaoTalk 軟體，全球有 1.5 億用戶，65 億條訊息/月。

李塞谷認為真正的價值是連接與通信，因此如何將人群聯結在一起非常重要。Kakao 根據每人約 200 個朋友，主動發掘新訊息，提供社群網路、內容平臺、行銷平臺、商務平臺等豐富的內容給手機用戶使用，希望到 2015 年能創造一個包含 1 百萬家能獲利的合作夥伴生態系統。

原來每一通簡訊需要 3 美分，Kakao 提供免費向朋友發簡訊，並可以發情緒圖像及短視訊，也可透過 KakaoTalk 寄送禮品並支付費用，可以和朋友一起玩 game，在和銀行合作後，更具備匯款及收款的功能，因此，Kakao 的成功故事在南韓遠勝於 Facebook 及 Twitter。

- **京東（JD）國際事業部總經理徐昕泉（Victor Xu）先生：**

徐昕泉表示，網際網路已成為現代絲綢之路，2013 年電子商務規模在中國達到人民幣 1.85 兆元，在美國則是人民幣 1.57 兆元，中國的電子商務已經超越美國。京東公司則占有人民幣 1255 億元，6.78%的營業規模。京東有幾個成功的戰略：提供企業透過網際網路融資、提供技術支援、推動電子商務全球化、推動偏遠地區的服務普及。

他認為中國大陸的電子商務需要確保產品的質量，因此以 JD.com 建立最後一哩的物流控管，以確保品質。京東在 500 個城市已經建立服務據點，最近已和騰訊合作，提出 mobile QQ 服務，並搭配雲端計算分析客戶的需求，精算物流供應的服務流程，更以全球化的眼光打開國際市場，提供有彈性及隨時更新的服務，以便精進最後一哩的物流服務，京東的目標是要在 2018 年成為電子商務的

重要角色。

- **4iii Innovation 總經理兼執行長 Kip Fyfe 先生：**

Fyfe 先生表示，4iii 公司積極發展穿戴式設備，以 Freemium 方式，推動硬體設備的商業化，並提供客戶在購買前先試用部分軟體，例如心跳速率腕帶就是先試用免費的服務，使客戶被吸引住後，就會再買更多軟體。Freemium 的意義有五點：A、提供標準化硬體設備 (Standard Hardware Sale!)、B、修正的免費軟體模式 (Modified Freemium model!)、C、購買前提供試用機會 (Try before you Buy!)、D、提供租賃服務 (Lease features (SaaS!))、E、透過應用軟體至線上商店購買 (Purchase Through App / Online store!)。

4iii 提供客戶購買服務的積分，使客戶對穿戴式設備與服務產生忠誠度，並將健康資訊、社會需求、疾病康復、資料儲存等分析健康的資訊記錄下來，提高客戶對產品的依賴，吸引客戶每日都必須使用產品。

- **馬來西亞豐隆銀行 (HongLeong Bank) 總經理兼首席執行官 Raja Teh Maimunah 女士**

Maimunah 女士表示，由於付款方式的改變，民眾可以在網際網路進行金融交易，並且還可以為客戶管理財務，因此，分行逐漸不再需要，對於像豐隆銀行這種的傳統銀行而言，必須成立一個電子銀行子公司，以便與時俱進，搶占市場。她預估到 2016 底，馬來西亞的 79% 民眾會利用網際網路，其中 90% 會使用網路銀行及線上金融交易。

由於馬來西亞政府提高支票費用，因此促使電子支付的發展，行動銀行的數量也逐漸增加。豐隆銀行設立新的子公司，是以新名稱「Connect」吸引年輕族群。Connect 在 2012 年推出的 Mach 服務，是設置在商業熱點的數位式銀行，

民眾可以利用 Mach 據點的電腦，辦理轉帳與貸款等金融交易。

Connect 另外推出殺手級應用服務（killer application）Pex，民眾利用智慧型手機下載 Pex，可以不必使用帳號密碼，就能直接用手機的號碼轉帳。電信業務經營者非常重視這項發展，積極與金融業合作，以求改革。未來不管零售或批售服務，都可以在網際網路上交易，這是一項劃時代的革命性改變。

2、行動零售：局部創新，全球機遇

- **Syniverse 首席營運長 Mary Clark 女士**

全球目前有接近 70 億個行動通信用戶帳號，亞太地區就占了 50%，而電子商務市場的規模有 440 億美元，中國大陸、日本及南韓三個國家就占有高達 119 億美元。

電子支付是電子商務的一部分，如何鼓勵消費者多利用網際網路購物，企業就必須將消費者與網際網路結合，以提升客戶在電子商務的體驗。對於行動通信業務經營者而言，必須知道與運用電子商務的相關分析數據，才能促進電子支付的發展。

Syniverse 的專長是資料分析，零售業者為了擴大能接觸到消費者的機會，必須要用到 Syniverse 的分析結果，而且分析的數據要有連貫性，才能促使電子商務發展。此外，電信業務經營者與零售業者可以藉由合作，建立企業雙贏的良好關係。

- **Visa 數位解決方案部門副總經理暨營運長 Brad Greene 先生**

Greene 表示，消費者支付的方式正在發生巨大的改變。亞太地區正引領著行動零售技術的創新與實現，推動行動支付業務的發展。行動支付在中國大陸從 2013 年迄今，已經成長了 200%，在香港每天有 1 千 3 百萬個交易是透過捷運的智慧卡----八達通卡 (octopus card)，新加坡是全球行動支付最完備的國家，澳大利亞有 40%的是非接觸式的 Visa 卡支付交易。

但是新技術的使用需要時間推展，預估巴西在 2014 年底前，會達到 100 萬個行動支付用戶。為了滿足行動支付，手機加入 NFC (near field communications) 功能，讓行動支付更方便。Visa 將信用卡支付功能移到雲端系統，創造手機與網際網路的行動支付發展。

● **十一街 11st (commerce planet) 副總經理 Sangjae Lee 先生**

Lee 表示，當初成立 11st 時考慮 eBay 已經很大，所以不能用價格競爭，11st 強調互信與給用戶好處，因此提出 11 項好處給客戶，包括給 SKT 用戶特別折扣、額外里程數最高達 11%、忠誠的節目單、11 個月的分期、24 小時客服中心、新用戶的優惠、VIP 的優惠、仿冒品 110%額度退費、非最低價 110%額度退費、2 天送到保證否則賠償、100%免費維修（包括消費者錯誤使用），營運的第一年（2008 年至 2009 年）就有 10 億美元的營業額，現在每月有 260 萬個消費者利用 11st 購物。

行動商務的核心係將交易由有線平臺轉移到行動平臺，讓民眾使用在有限平臺已習慣的相同服務，並保留上網的相關資訊，和信用卡公司合作，可以使信用卡的用量上升，也可以使行動商務的用量上升。

因為 Android 手機在南韓市占率達 90%，所以 11st 專注於 Android 系統的手機，並且和 SKT 合作，確保順利安裝 11st 的軟體。11st 每月的 11 日與 22 日

都有促銷活動，利用行銷戰略及資料管理，就能成功。目前 11st 的 APP 每月下載次數達到 3300 萬次，每個月有 260 萬消費者，是南韓第一家達到 7 億美元營業額的 APP 廠商。

3、安全與隱私：SIM 的力量

- **McAfee 亞太地區技術長 Sean Duca 先生**

Duca 說明 McAfee 是和微軟合作的安全軟體廠商，他預估未來全球會有 200 億到 500 億支智慧型手機的規模，這意味著資通安全的需求大增，而行動網路的主動式廣告，則意味個人隱私保障的需求提升。由於有越來越多的 APP，可以蒐集個人資料轉賣給廠商發廣告訊息。

根據統計，2013 年增加了 247 萬個 Android 系統的惡意軟體（malware），比 2012 年增加了 197%，光是 2013 年的第 4 季就增加了 74 萬 4 千個惡意軟體。惡意軟體的開發商主要是追蹤手機的行跡，也可能會發送行銷資料，若用戶上網任意下載資料，就有可能被植入惡意軟體。

eBay 已有許多客戶的密碼被社交軟體盜走，光靠 SIM 卡無法單獨防護，必須仰賴硬體加軟體 APP 的合作，才能提升安全，希望從手機製造商開始就注重資通安全。未來的認證機制可能利用民眾自己才知道的事物、擁有的記憶、甚至生物特徵當作認證的密碼。

- **Gemalto 副總經理 Hsin Hau Hanna 女士**

Hanna 表示，Gemalto 已經和超過 100 家銀行合作建立安全的行動支付。由

於資訊社會已經到了每天都要使用手機的時代，未來，手機是身分的象徵，但是並非每個用戶的作業系統是相同的，安全認證是一大挑戰，所以對於行動網路及手機安全要有不同的思惟。

SIM 卡很重要，電信經營者提供 SIM 卡，可用 SIM 卡做安全認證的功能，每支手機都有 SIM 卡，雖然手機可以接收一次性密碼，相當方便，但是可能還不夠安全，所以必須討論行動金融的資通安全。智慧型手機可以利用內含的多重 ID 做為密碼，就可以搭配 SIM 卡做最好的安全認證。

● **KDDI：Yutaka Miyake（三宅豐）先生**

三宅豐表示，網際網路的傳統認證方式，即使利用多重因素認證，也一樣會受到駭客的攻擊，即便運用亂數或一次性密碼還是會遭遇非法入侵的資安事件。因此，要提供使用者新的認證方式提高安全性，必須考慮使用者是否能接受新的認證方式，避免使用者運用複雜或麻煩的認證方式，避免經常性更新密碼容易遺忘的困擾。

目前許多服務已經利用 email 提供密碼更新程序，雖然有些財務金融服務要求使用者在忘記密碼時，必須到服務處或撥打電話給經營者，但是提供使用者可以很容易地接取服務，才能讓使用者持續地運用，也可以讓使用者感覺到服務是安全的，這樣的認證服務才能吸引使用者。

安全的認證可以降低對抗非法入侵的成本，而利用 SIM 卡的認證不僅提供強而有力的安全機制，也藉由使用者簽約時提供的特別資訊提供認證時的高度信賴性。在使用個人資料進行安全認證時，必須基於完善的個人資料管理架構，而行動通信業務經營者正是管理資料的核心，若能利用手機加上身分認證，可以為合作的廠商提供可信賴的認證服務，開拓許多電子商務項目。

4、LTE 商業化：服務創新，定價與包裝

- 南韓 KT 經濟與管理研究院資深副總經理 Hee-Su Kim（金熙秀）先生

金熙秀表示，從兩年半前到現在，南韓已經有 56%的人口使用 LTE 服務，幾乎是過去 3G 成長速率的兩倍，而數據傳輸量已達 2.2GB/月/用戶，是 3G 的兩倍。目前美國及日本只有 30%的人口使用 LTE 服務。

南韓的 LTE 業者平均將營收的 25%用於市場行銷，但是用戶數只提升 1%。而過去 3G 推出吃到飽費率後，營收持續下降，後來因為推出 LTE 服務後，先針對高用量用戶提供吃到飽費率，才讓營收漸漸有起色，但是未來當競爭者加入市場競爭之後，營收將會再度被侵蝕。

KT 的 LTE 最高速率從 2011 年的 70Mbps，到 2013 年提升為 150Mbps，預計 2014 年底將達到 300Mbps。由於網路基礎建設的投資很大，加上價格戰的競爭，因而促使網路經營者必須改變傳輸方式，KT 推出 8 美元/月+LTE 吃到飽費率的網綁合約，以數據包裹服務的行銷方式推展業務。

電信業務經營者與 OTT 之間存在競爭與合作關係，透過支付 OTT 費用，推出速率與內容網綁的服務，再根據內容多寡來定價，才能創造雙贏。無限制的吃到飽費率，也可能不利於 OTT 業者，因為若電信業務經營者持續降低吃到飽費率，除了傷害自己的營收，也會使 OTT 業者能分享的收入減少，影響開發新內容服務的意願與資金。

金熙秀認為，物聯網時代，智慧型電網的建置是發展方向，國外的

Vodafone、Verizon 都有往物聯網 IOT 發展的趨勢，以利用其網路基礎建設的資產打造公司的願景，他也預估，在 2020 年，全球物聯網市場的總產值可以達到 1 兆美元，而南韓則占有 300 億美元。

- **中國移動數據服務總經理劉新先生**

劉新表示，全世界在智慧型手機與 APP 的推波助瀾下，帶動了行動網際網路的快速發展。而亞洲的行動網際網路市場，數據流量的成長率從 2010 年到 2012 年，超過 192%。

而中國大陸在 2013 年底，6.2 億個網際網路用戶中，有 81% 是行動網際網路用戶，在政府鼓勵資訊消費政策推動下，新型網際網路（行動網際網路、物聯網、IDC/雲端服務）的市場規模，從 2012 年的人民幣 1 兆元，到 2015 年時預估可達人民幣 2.4 兆元，每年增長率為 30%。

LTE 推出後，網路、智慧型手機、APP 與雲端服務將形成一切資訊化社會服務的核心。中國移動係以五大支柱（娛樂、商務、生活、溝通、家庭）為資訊化服務的基礎，提供消費者更貼近生活的服務，如：A、和（and）視頻：提供 LTE 高畫質視訊；B、和閱讀：讓手機為用戶說書，已經有 40 萬本書上線；C、咪咕音樂：提供用戶線上音樂，擁有 1.3 億付費用戶，可以唱歌上傳並供網友打分數；D、和遊戲：因為 LTE 使得體驗更好，已經有 1 萬 4 千種授權的 LTE 高畫質遊戲，超過 5320 萬用戶玩線上遊戲；E、靈犀：和福特汽車合作推出的音控軟體，提供車主更方便的車上娛樂服務。

(三) 6月13日：展覽會

1、中華電信展示區

中華電信展出的除了 NFC 的交通、零售、Ubike 等應用外，今年增加了 LTE 雲端遊戲、3D 高畫質行動導航服務、中華電信與國立成功大學共同開發的雲端健身追蹤器「mHealth」等生活應用。

雲端健身追蹤器「mHealth」是智慧型健康手錶或手環，使用者配戴後，具備即時回饋自身的生理參數，提醒應足量睡眠與健康睡眠的功能。若搭配多功能的 APP，更可提供飲食紀錄、減重助手、舒眠工具、健康日誌等服務，隨時隨地監測使用者的健康狀況。

在中華電信展示區向國立成功大學電機工程系王教授詢問 mHealth 開發的情形，王教授說明 mHealth 早在四、五年前就開發出來了，但是臺灣的製造商只想賺代工費，沒有把握住將軟體、硬體、專利一齊向國外推銷的大好機會的遠見，白白蹉跎了幾年，到現在已經有國外廠商在分享大餅了。

另外，跟中華電信某某處長討論到用戶因使用智慧型手機，如何防止遭到簡訊或連結之小額詐騙，某某處長提到，若是消費者沒有資安意識，技術上的防堵還是無法百分之百奏效，他建議可使用如同金融機構郵寄信用卡密碼的方式，或者允許透過視訊在用戶要小額購物時，在鏡頭前出示身分證與健保卡雙卡給電信業務經營者確認並掃描存檔。

2、創新臺灣（Taiwan 4G Hub）展示區

創新臺灣（Taiwan 4G Hub）主題館是由經濟部通訊產業發展推動小組集結了 LTE 終端設備及解決方案的領導廠商，展示 small cell、LTE 無線路由器、智慧家庭監控設備、室內智慧型分散式多天線系統等前瞻性產品。

在展示區看到國人自行研發的 WiMAX 小細胞基地臺，以及可以連結 20 個 WiMAX 小細胞基地臺的控制器。

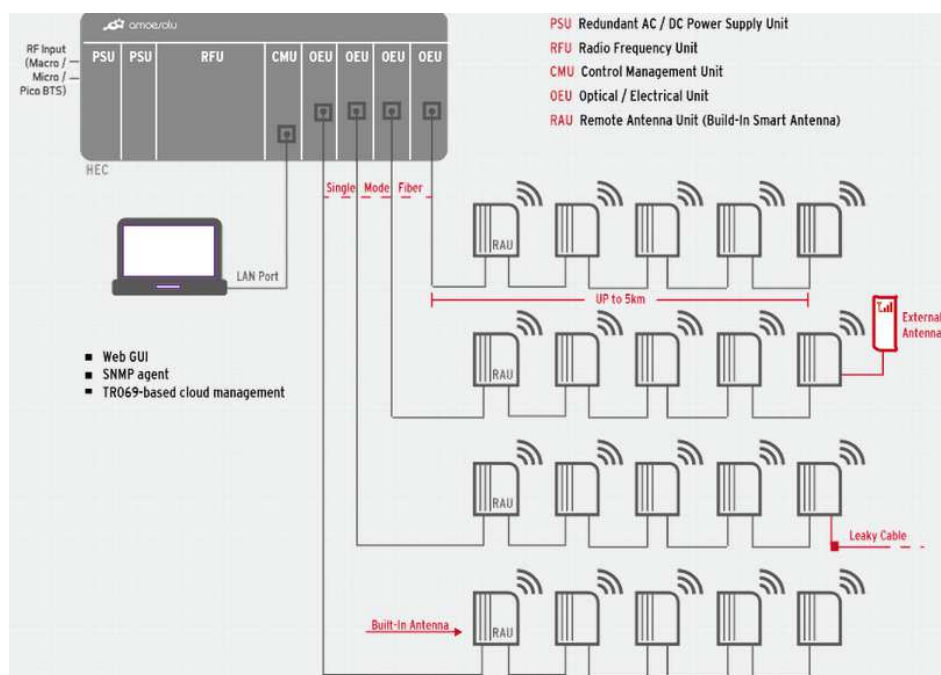


圖 2：連結 20 個 WiMAX 小細胞基地臺架構

3、華為科技展示區

在華為科技展示區，我們特地詢問有關 LTE 基地臺（eNodeB）的通訊安全疑慮，想當然耳，如果是公司的設計機密，現場的服務人員不會知道，也不可能提出明確的解答。

不過，在華為科技的技術能力方面，現場服務人員說明並展示出已研發成

功的可以支援 700MHz 到 2.6GHz 頻段的基地臺射頻單體。另外問到 WiMAX 1.0 基地臺的支援與製造問題，他們表示只要有訂單還是會製造，但並非 WiMAX 1.0 版，而是會提供可升級版本。

4、NSN 展示區

在 NSN 展示區，我們也特地詢問有關 LTE 基地臺（eNodeB）的通訊安全與載波聚合（carrier aggregation）問題，NSN 現場的服務人員表示，NSN 並沒有通訊安全的問題。

至於載波聚合 CA 方面，因為臺灣釋出的頻段，3GPP 還沒有定義為 CA 的標準規格，因此並沒有商品，但是臺灣的行動寬頻業務經營者已經向他們提出，NSN 也希望先配合推出適合臺灣釋出頻段的 CA 射頻單體。

五、心得與建議

今年在行動通信論壇相關會議中，各行動通信網路經營者大致上都認為，應該持續加強網路基礎建設，尤其是能提供更高上網速率的 LTE 網路，因為網路基礎建設是他們的根本，基於載波聚合、LTE-A 之應用，更提升行動寬頻的速度與流量，網路更可創造新業務。但是他們也強調，要與其他內容與應用服務業者合作，創造雙贏，不會再當笨水管（dumb pipe）。

因此，或者自己開發推出自有的內容與應用服務，或者與其他業者合作，藉由套裝式服務資費，留住既有用戶，以求永續經營。甚至可以借助於雲端計算與巨量資料分析，提供更貼近用戶需求與習慣的服務資訊，提供用戶更方便更好的網路服務，以及更多服務即時資訊的選擇性。

對於應用服務提供者而言，當然必須開發吸引目光的服務內容，提供引人入勝的功能，為了重視用戶的實際需求，與物流業、金融業合作，將虛擬世界中的訂單與帳單，透過實體世界或者金融資訊的移轉，完成用戶需求的具體實現。

對於行動通信的個人化，智慧型手機的普及率上升，個人資訊安全與交易安全的需求大增，因此利用手機的 SIM 卡做為安全認證機制的元件，也成為電子商務發展時候的重要考量因素。

此外，在講求高速、更高速的行動寬頻上網需求時代，LTE 技術成為王道後，未來更必然朝向 LTE-A 發展，因此在頻譜需求上，除非有連續足夠的大頻寬支援，否則載波聚合的應用將會是解決之道，而頻譜的整理與釋出，似乎也成為各國努力進行的監理工作。對於臺灣而言，囿於沒有國際發言權，頻譜規劃的監理作為，勢必要跟隨國際標準組織的定義。

六、 論壇與參觀照片



圖 4：論壇會場（上海市浦東新區嘉里大飯店）



圖 5：GSMA 董事長 John Hoffman 開幕致詞



圖 6：GSMA 主席：挪威電信（Telnor）董事長 Jon Fredrik Baksaas 演講



圖 7：GSMA 會長 Anne Bouverot（潘愛福）演講



圖 8：中國移動董事長奚國華演講



圖 9：KT 董事長黃昌圭演講



圖 10：南韓 Kakao 聯合副執行長李塞谷演講



圖 11：華為科技常務董事及產品與解決方案總裁丁耘先生



圖 12：中國電信副總裁張繼平先生



圖 13：中興通訊執行副總裁及終端事業部執行長曾學忠演講



圖 14：微博總經理王高飛先生



圖 15：Syniverse 首席營運長 Mary Clark 女士



圖 16：在創新臺灣展示區合影留念

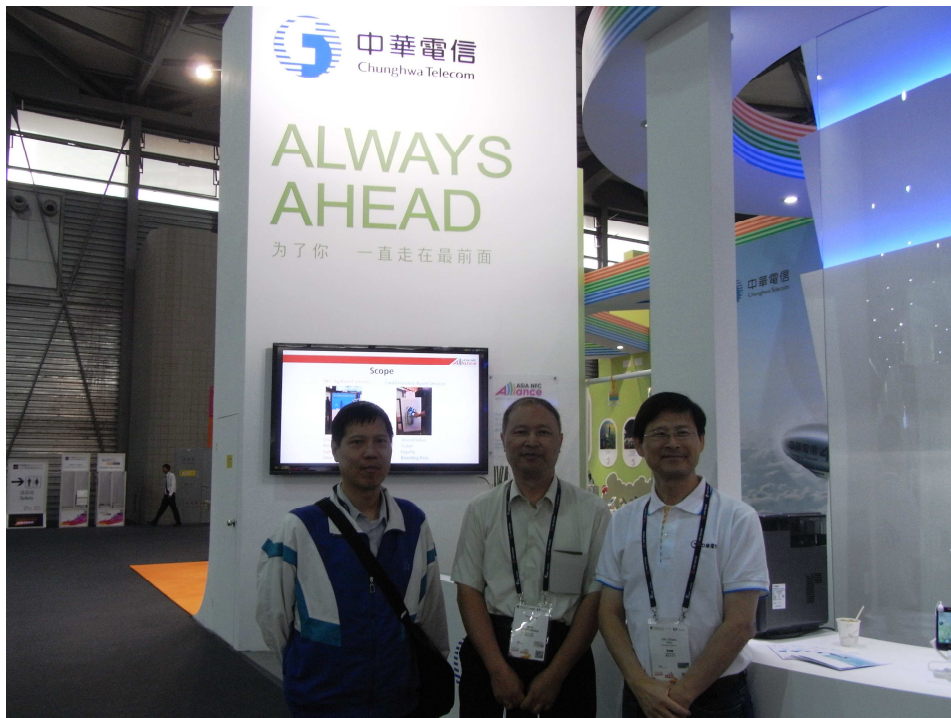


圖 17：在中華電信展示區合影留念



圖 18：以色列商 Telrad（WiMAX 設備商）展示區提早打烊