

出國報告（出國類別：會議）

出席 2013 年亞洲行動通信博覽會
（Mobile Asia Expo）暨政府政策論壇
（Public Policy Forum）報告書

服務機關：國家通訊傳播委員會
姓名職稱：林隆全科長 蘇思漢科長
派赴國家：中國大陸上海市
出國日期：102 年 6 月 25 日至 6 月 28 日
報告日期：102 年 9 月 18 日

出席 2013 年亞洲行動通信博覽會暨政府政策論壇報告摘要表

1. 會議名稱	2013 年亞洲行動通信博覽會 (Mobile Asia Expo) 暨政府政策論壇 (Public Policy Forum)
2. 會議日期	102 年 6 月 25 日至 6 月 28 日
3. 會議地點	中國大陸上海市
4. 出席者	各國電信監理機關代表、電信設備商及服務商代表
5. 我國出席人員姓名及職銜	國家通訊傳播委員會 林隆全科長、蘇思漢科長
6. 會議主要議程項目及內容摘要	<p>1. 主題演講 1：連動未來</p> <p style="padding-left: 2em;">先進電信經營者將於博覽會開幕主題演講中，分享行動通信未來發展策略及面臨的機會和挑戰。</p> <p>2. 主題演講 2：行動寬頻——超越技術代溝</p> <p style="padding-left: 2em;">隨著全球行動寬頻普及率不斷提高，越來越多消費者、企業和政府享受到網路經濟的好處。</p> <p>3. 行動通信服務的未來</p> <p style="padding-left: 2em;">專家分享其對未來行動通信領域不斷演變的服務性質及生態系統的願景。主題包括行動通信業者、合作夥伴關係及多面向商業模式、分工化與標準化等。</p> <p>4. 發展行動 NFC 服務生態系統</p> <p style="padding-left: 2em;">各國行動通信業者、支付供應商及手機製造商陸續推廣行動 NFC 服務。隨著客戶對 NFC 的使用需求增強，將激勵更廣泛的運用。</p> <p>5. Mobile World Live-釋放 LTE 的力量</p> <p style="padding-left: 2em;">行動通信滲透率的增加，對於全球經濟體都具有正面的影響，可預見持續行動寬頻建設及不斷創新服務的好處。</p> <p>6. 主題演講：亞太地區運用創新實現行動世界</p> <p style="padding-left: 2em;">GSMA 會長 Anne Bouverot 探討 42 億行動通信用戶亞太地區對全球行動通信環境的影響力。</p> <p>7. 主題演講：中國行動通信技術現狀及未來如何提升行動體驗</p> <p style="padding-left: 2em;">大陸工業和信息化部科技司司長聞庫，探討和闡述中國大陸利用行動通信技術為消費者和企業創造利益的相關方</p>

式，並分享最新的創新措施。

8. 主題演講：亞太地區監理者的經驗分享

ITU 亞太地區辦事處區域主管及區域監理者和政策制定者 Eun-Ju Kim (金恩珠) 博士，談致力於協助各國政府推動行動寬頻發展計畫。

9. 主題演講：亞太地區行動通信預測——行動 2015 及未來

波士頓諮詢公司 (BCG) 高級合夥人兼總經理 François Candelon，分析行動通信技術和行動通信服務對亞太地區及其周邊產生的經濟和社會影響。

10. 專題討論 1：以 IP 融合為重點，為迅速發展的行動通信領域創建有效的政策框架，亞太地區的未來走向為何？

重點探討需具備哪些條件，才能實現促進競爭、鼓勵投資和推動創新的有利監理環境。對於不同經濟環境的國家都可適用的政策，及實施過程的挑戰。

11. 專題討論 2：行動通信新興生態系統監理難題

新興行動網路服務加速推陳出新，項目包括相對「傳統的」VoIP 和即時通訊，到貿易、銀行、健康、教育和政府等多種服務。

目錄

一、摘要	1
(一) 展覽會	1
(二) 行動通信論壇	2
(三) 政府政策論壇	2
二、目的	3
三、會議議程及相關活動	4
(一) 6月26日——行動通信論壇	4
(二) 6月27日——政府政策論壇	6
(三) 重點整理	8
1. 6月26日——行動通信論壇	8
2. 6月27日——政府政策論壇	17
四、會談重點記要	30
(一) GSMA 亞太地區頻譜政策及法規事務顧問關舟先生	30
(二) 亞太地區頻譜政策及法規事務資深處長 Chris Perera 小姐 ..	30
(三) 亞太地區市場拓展總監賈可先生	30
五、展場參觀	32
六、心得與建議	34
七、展場與會議照片	36

一、摘要

為期兩天的 2013 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、政府政策論壇等相關研討活動。

GSMA 首席執行官 John Hoffman 致詞表示：這是第二年選擇在上海市舉辦此一盛會。博覽會的議題包括行動通信企業和企業，本地和國際的技術專家、消費者對話的活動。

本屆博覽會內容包括展示互聯城市 (Connected City)，旨在宣傳 GSMA 互聯生活專案的益處，NFC 展示區也是博覽會的主要亮點之一，包括 NFC 尋寶遊戲、NFC 大學挑戰賽及使用 NFC 手機購買食品的功能展示。其餘主題包括：應用程式、行動雲、行動寬頻、行動醫療、近距離無線通信、經營者戰略、零售服務、安全和社交媒體等等主題。

(一) 展覽會

逾 200 家企業在本次博覽會展示電信設備、遊戲及服務、最新潮手機、通信技術、應用內容、後端解決方案、其他技術等。展覽會的亮點包括：

先進企業參展商包括中國移動、中國電信、中國聯通、中華電信、AT&T、上海貝爾、思科、可口可樂、福特、華為科技、中興通訊、IBM、KT、聯想、Mozilla、NEC、NTT Docomo、三星、夏普、索尼、東芝、Visa 等等，向參觀者展示最新穎的行動科技。

會場中展出 GSMA 互聯城市，展示各式各樣的互聯科技之應用服務，其中以 NFC 應用為主軸，遍布互聯城市的展示區，展示係以 SIM 卡技術為基礎，其中，中華電信將 NFC 應用於販賣機、便利商店、大眾交通運輸、上下班打卡、臺北市

Ubike 等等服務之付款便利性。

（二）行動通信論壇

行動通信論壇包括多個分組會議，探討涉及塑造行動通信行業的眾多主題和趨勢，以及行動通信產業在日益激烈的競爭環境中，如何取得成功的多項戰略。每一場分組會議都有來自行動通信部門、關鍵垂直行業和數位媒體領域的專家發言，提供重要的商業資訊。

（三）政府政策論壇

本次政府政策論壇是由 GSMA 主辦的第二屆，邀集了包括孟加拉、中國大陸、印尼、伊朗、新加坡、泰國、越南等 70 多位監理機關之決策代表及亞太地區行動通信業界之專家，就行動寬頻網路之布建與應用之推廣，進行深入分析及意見交流。

二、 目的

鑑於全球行動通信勃蓬發展，尤以亞太地區更是快速，此快速成長已對各國之經濟、政策及生活形態發生了深遠且廣闊的影響。行動通信相關產業鏈，不但提昇能國家之生產毛額（GDP）、稅收、就業機會，同時更能利用其所提供之服務，使用於健康照護、農業、金融服務及教育等用途，進而改善了人民的生活品質及環境。

參加於上海市舉辦的第二屆 GSMA 年度亞洲行動通信博覽會(2013 亞洲行動通信博覽會)，除了於行動通信論壇瞭解行動通信業務發展現況之外，亦可於政府政策論壇（Public Policy Forum）瞭解各國通訊事業監理機構促進行動通信之完全連結，包括提供服務、創造成長及改善人民生活等面向（Reaching Total Connectivity - delivering services, creating growth & improving lives.），及促使新進行動通信業者成功朝向與未來接軌之方向努力，透過焦點議題討論，分析下世代服務對於新進行動通信業者之衝擊與政府監理措施之挑戰，並吸取各國監理機構經驗與革新作法，作為本會施政參考。

為觀察各國 NFC（Near Field Communication：近距離無線通訊）技術及其相關應用趨勢，瞭解全球對行動通訊產業趨勢，與全球通訊監理機構首長（部長）、產、學界進行高層交流，並於會議期間與各國代表及主辦單位進行雙邊會議，就當前監理議題、產業趨勢、市場發展等事項進行廣泛交流。有必要持續參與 GSMA 會議，掌握全球通訊傳播發展新知，並強化雙邊交流建立與國外通訊傳播機構友誼，瞭解各國政策及監理措施，據以提升我國通訊傳播服務業監理效能，促進產業發展。

三、 會議議程及相關活動

(一) 6月26日——行動通信論壇

09:15-11:15	<p>主題演講 1：連動未來</p> <p>先進電信經營者將於博覽會開幕主題演講中，分享行動通信未來發展策略及面臨的機會和挑戰。</p> <p>行動通信如何努力實現共同目標，如何與其他行業發展合作夥伴關係，是決定經營者能否持續增長和盈利的重要因素。經營者必須持續引進推陳出新的新穎技術與服務，才能持續推動網路經濟的潛能。</p>
11:15-11:30	<p>茶歇時間</p>
11:30-13:00	<p>主題演講 2：行動寬頻——超越技術代溝</p> <p>隨著全球行動寬頻普及率不斷提高，越來越多消費者、企業和政府享受到網路經濟的好處。不過，行動寬頻的發展並不均衡，有些經營者已啟動 LTE- Advanced 服務，有些卻還在推出 3G 服務。</p> <p>隨著新一代行動技術逐漸成熟，甚至超越固定寬頻服務，為了支援最保守估計的資訊服務成長量，加強所有區域的頻寬可用性和頻率協調性變為重要。</p> <p>行動寬頻業務不均衡的布建，對行動通信的創新步伐產生的影響，行動通信業界的領導人將親臨討論業者應如何加速超越技術代溝，以及持續保證行動寬頻的未來收益。</p>
13:15-14:30	<p>午餐時間</p>
14:30-15:45	<p>行動通信服務的未來</p> <p>行動通信對於相關產業，如健康、汽車及廣告的影響不</p>

	<p>容小覷，但行動通信本身也產生重大的轉變。原本語音和簡訊為全球行動通信成功發展的核心服務，目前正漸漸黯然失色中，即使語音及簡訊服務仍在增長，但是發展趨勢卻正在趨緩。</p> <p>傳統語音和簡訊的占有率在部分市場低於 20%，因此，語音通訊只不過是照相、音樂播放和行動地圖功能外的另一種應用功能，已不能與社群網路和網路電話的使用相比。那麼傳統語音和服務模式將面臨重大挑戰。</p> <p>本次會議將由專家分享其對未來行動通信領域不斷演變的服務性質及生態系統的願景。討論的主題包括行動通信業者、合作夥伴關係及多面向商業模式、分工化與標準化等。</p>
15:45-16:15	茶歇時間
16:15-17:30	<p>發展行動 NFC 服務生態系統</p> <p>各國行動通信業者、支付供應商及手機製造商陸續推廣行動 NFC 服務。隨著客戶對 NFC 的使用需求增強，將激勵更廣泛的運用，如：瀏覽網路資訊、進行通道控制、零售、大眾運輸、購票等服務。</p>
17:30-17:45	中場休息
17:45-18:30	<p>Mobile World Live-釋放 LTE 的力量</p> <p>行動通信滲透率的增加，對於全球經濟體都具有正面的影響，已可預見支續行動寬頻建設及不斷創新服務的好處，預期至 2017 年時 50 億行動寬頻用戶中，將有 10 億是 LTE 用戶。LTE 對行動產業及廣泛的產業生態系統將有何衝擊？</p>
18:30-19:30	交流晚會

(二) 6月27日——政府政策論壇

09:00-09:20	<p>主題演講：亞太地區運用創新實現行動世界</p> <p>Anne Bouverot，GSMA 會長，探討 42 億行動通信用戶亞太地區對全球行動通信環境的影響力。</p>
09:20-09:40	<p>主題演講：中國行動通信技術現狀及未來如何提升行動體驗</p> <p>聞庫司長，中國大陸工業和信息化部科技司司長，探討和闡述中國大陸利用行動通信技術為消費者和企業創造利益的相關方式，並分享最新的創新措施。</p>
09:40-10:00	<p>主題演講：亞太地區監理者的經驗分享</p> <p>Eun-Ju Kim（金恩珠）博士，ITU 亞太地區辦事處區域主管及區域監理者和政策制定者，致力於協助各國政府推動行動寬頻發展計畫。</p>
10:00-10:30	<p>主題演講：亞太地區行動通信預測——行動 2015 及未來</p> <p>François Candelon，波士頓諮詢公司（BCG）高級合夥人兼總經理，分析行動通信技術和行動通信服務對亞太地區及其周邊產生的經濟和社會影響。</p>
10:30-10:50	<p>茶歇時間</p>
10:50-12:00	<p>專題討論 1：以 IP 匯流為重點，為迅速發展的行動通信領域創建有效的政策框架，亞太地區的未來走向為何？區域發展趨勢如何影響未來十年的全球行動通信經濟？</p> <p>重點探討需具備哪些條件，才能實現促進競爭、鼓勵投資和推動創新的有利監理環境。對於不同經濟環境的國家都可適用的政策，及實施過程的挑戰。</p> <p>討論主題包括頻譜分配、稅務問題，以及與 IP 網路之隱私、網路中立、網路安全、新通信型態等問題。</p> <p>主持人：François Candelon，波士頓諮詢公司（BCG）高級合夥人兼總經理</p>

	<p>討論人：</p> <p>Muhammed Budi Setiawan 博士，印尼電信管理局副主席</p> <p>Guillaume Mascot，阿爾卡特朗訊亞太區公共事務總監</p> <p>Jeffrey Moon，思科系統亞太政策和政府事務副主席</p> <p>高穎賢，香港行動通訊法律及規管事務總監</p> <p>Mahmudur Rahman，Robi Axiata 法律事務部執行副總裁</p>
12:00-12:10	茶歇時間
12:10-13:20	<p>專題討論 2：行動通信新興生態系統監理難題</p> <p>新興行動網路服務加速推陳出新，項目包括相對「傳統的」VoIP 和即時通訊，到貿易、銀行、健康、教育和政府等多種服務。</p> <p>越來越多新興服務仰賴行動通信網路，在此背景下，許多新進業者進入，因此產生新的監理難題，而這些難題是傳統電信政策制定者無法掌控的。監理者如何保證一個公平競爭的環境，以鼓勵創新，並向消費者快速推出新興免費服務，亟需探討。</p> <p>主持人：Rohan Samarajiva 博士，LIRNEAsia 創始人</p> <p>討論人：</p> <p>Suthiphon Thaveechaiyagarn 博士，泰國國家廣播和通信委員會（NBTC）辦公室電信專員</p> <p>Dhruba Parasad Sharma，尼泊爾資訊和通信部部長、常任秘書長</p> <p>Guillaume Mascot，阿爾卡特朗訊亞太地區公共事務總監</p> <p>Denny Kim，KT 集團公司戰略合作部門團隊負責人/總監</p> <p>Julie Welch，高通公司東南亞及太平洋地區政務高級總監</p>
13:20-13:30	閉幕致辭 Irene Ng，GSMA 亞洲負責人
13:30-15:00	午餐
15:00-17:00	參觀行動通信展場

2013 亞洲行動通信博覽會網路首頁如下：<http://www.mobileasiaexpo.com>

(三) 重點整理

1. 6月26日——行動通信論壇

主題演講 1：連動未來

(1) GSMA 強調亞太區的通訊增長，因此提出警示

GSMA 會長 Anne Bouverot 女士提到，在 2012 年底，整個亞洲已經達到 15 億個行動通信用戶，通訊服務流量大增，網路品質必須持續提升。

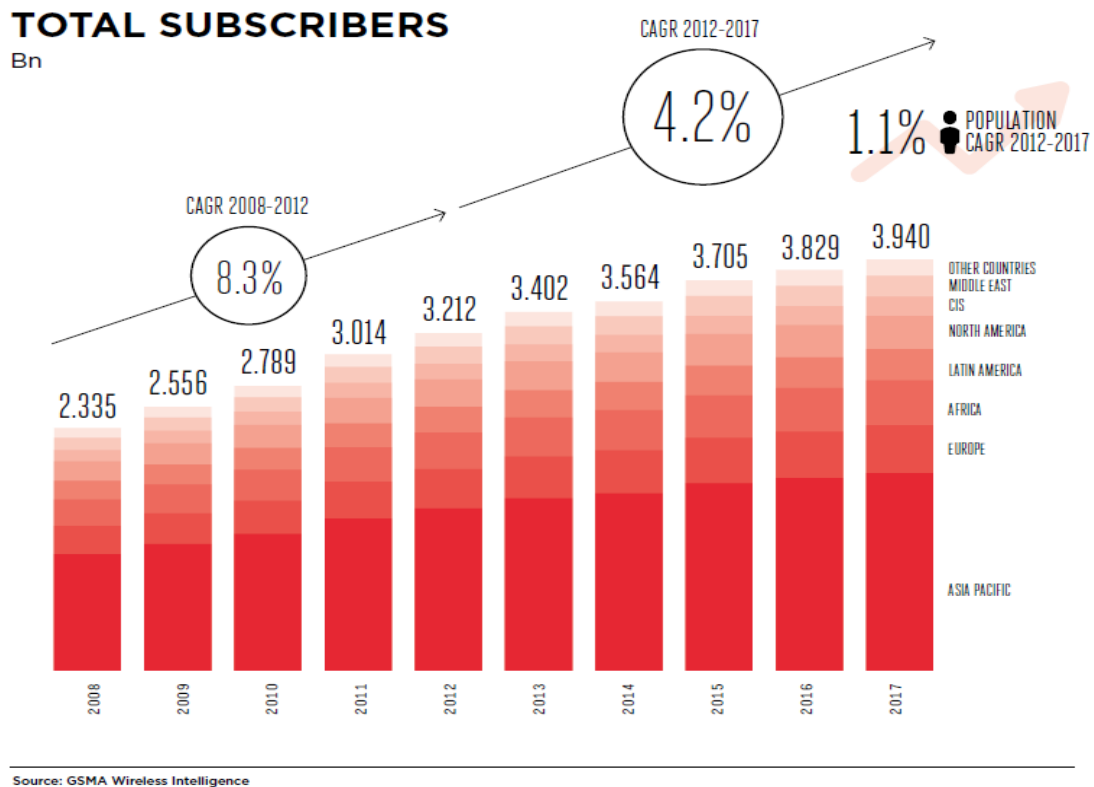


圖 1：全球各地區行動通信用戶數預估

Telstra（澳大利亞電信）執行長 David Thodey 在提到有關網路品質時表示，澳大利亞電信仍存在服務的問題，因為 Telstra 還沒有提供足夠的大量數據服務給消費者，因此，必須儘速解決此一問題，以免流失消費者，是一條必須走

的路。Thodey 認為「網路比服務更關鍵」，網路是最基礎性的東西，因為近年來消費者比以往更加見多識廣，所要求的也更高，唯有持續投資網路，建設最新技術的網路，才能與同業產生差異性，保留既有客戶及吸引新客戶。他還表示，運營商需要為使用者定義價值「我們需要重新教育使用者」，行動通信產業需要找到和 OTT (over the top) 經營者共同創造價值的新路。

中國移動董事長奚國華提到，自 2012 至 2018 數據訊務量 (Data traffic) 的成長將超過 50%，因此將促進 LTE 網路的布建及雲端服務的推出，而且服務的型態，將由通道轉向為內容，由語音轉向為數據。而且，電信業者必須通過與其他業者的合作，才能創造新的服務和收入來源，因此，電信業者必須對其他行業的經營者抱持開放的態度，才能達成學習與創新的目標。

KT (Korea Telecom) 執行長 Lee, Suk-Chae 表示 KT 行動通信的數據用量，未來將成長 250 倍之多，2012 年 KT 的行動及固網的語音收入從 2008 年的 81 億美元，下降到 58 億美元，單純的電信服務沒有未來。KT 已觀察到這些問題，因此，他認為電信事業應隨著消費者的使用習性，轉變經營形態，除了需不斷進行網路建設投資外，致力於成為區域性甚至全球性數位內容提供者，提供各種線上虛擬的應用服務商品，及實體的數位商品，才能維持更大的競爭力及爭取更多的機會。

(2) GSMA 主席認為：行動通信是未來隱私與安全的關鍵

GSMA 主席——義大利電信董事長 Franco Bernabe 就「整合用戶隱私與安全」如何幫助行動通信事業為未來的創新提供重要的貢獻進行演講。Bernabe 表示，未來因為大部分的行動數據將會透過行動網路，越來越多的人透過行動通信設備分享和使用訊息，而且數年內連網之設備數量亦將激增，因此，隱私與安全是行動通信業者需要注意並解決的問題。

Bernabe 將電子商務視為一個重大技術進步的領域，業已部署 NFC、行動貨幣、網路 API，並表示「在發展電子商務和行動商務的過程中，如何確保隱私和安全此一基本問題至關重要。事實上，這些服務均建構在無視隱私和安全原則的網際網路上，而且缺乏有效的身分識別認證管理系統。因此，在這種背景下，以隱私和安全原則為基礎所建構的行動通信技術，可以在解決消費者的需求上發揮重要的作用。」

Bernabe 讚許行動通信的 SIM 卡技術所具有的安全優勢，因為 SIM 卡能以無線方式進行更新，他也認為，SIM 卡是儲存 NFC 服務所需機密個人財務資訊的理想之處。

GSMA 預計，2016 年 SIM 卡搭載 NFC 將會達到 10 億支手機。未來的創新取決於監理政策及政府政策的發展，因為「監理可以帶動鼓勵創新和投資繁榮的未來，也可以導致業界陷入行政程序和成本加重的艱難經營環境。」

(3) 挪威電信 CEO 表示：平衡監理對行動寬頻發展至關重要

挪威電信主席兼首席執行官 Jon Fredrik Baksaas 指出，在頻譜的前期成本和經營者布建行動寬頻服務能力兩者之間，需要保持平衡，而且監理機關更需要平衡的競爭和定價政策，以促進行動寬頻服務的蓬勃發展。

如能取得恰到好處的平衡點，行動寬頻網路的布建和服務的推出將會十分迅速，也可以創造一個獲利的行業。行動寬頻服務的發展關鍵在於市場的準備程度、頻譜的可用性、可持續運作的市場結構。

Baksaas 還提到行動寬頻服務普及率提高後的好處，過去，語音和簡訊的普及是推動經濟增長的動力，同樣地，網際網路服務的普及率提高後，對於 GDP 的增長也會有類似的效果。而且，行動寬頻服務可以提供消費者隨時享受上網服務

的便利性，如果能將行動上網連線的普及率提高到 100%，整個國家都將受惠。

(4) Wi-Fi 優先於 Small Cells 布建

Ruckus Wireless 首席執行官 Selina Lo 表示，未來行動通信業者在考慮布建 Small Cells 之前，應優先考慮將 Wi-Fi 布建到可提供數據流量的最理想地點。行動通信業者正在考慮採用多樣化的技術，滿足日益增長的數據通訊需求，因此，行動通信業者正快速在基地臺站點布建獨立的 Wi-Fi。

Lo 表示，對於 Small Cells 而言，布建 Wi-Fi 具有非常自然的互補效果，由於容量是永遠都不夠用，因此，Wi-Fi 可以提供更多的數據通訊容量，而且 Wi-Fi 依然是室內數據傳輸的主導技術，它具有極高的成本效益，擁有 GHz 等級的頻寬，可供所有資訊設備使用，是優異的技術解決方案，而且常常由建築物管理者提供內部和賓客訪問時使用。

不過，未來還有很多的挑戰需要解決，而且良好的用戶體驗是一項關鍵。Lo 表示，Wi-Fi 網路必須有一致和可靠的性能，但是對於公共區域 Wi-Fi 而言，由於其他 Wi-Fi AP 的干擾，實際上，很難做到這一點。例如，紐約時代廣場高數據流量的地點，一天內至少能找到 300 個 Wi-Fi 網路，干擾的情形屢見不鮮。此外，尚需要解決的還包括使用者自動登錄 Wi-Fi 熱點的問題，以及為了節約營運成本、提高頻譜使用效率，將 Wi-Fi 與行動通信網路後端網路整合的問題。儘管行動通信業者一直關注 Small Cells，但 Small Cells 的布建迄今仍未達到成熟階段。

Lo 表示，行動通信業者對於將 Wi-Fi 和 3G/4G 整合在同一基站，有非常大的興趣，但是以目前的技術而言，實際上只是物理的整合，真正的問題，如整合網路的選擇（Wi-Fi 或 Cells）與交遞、在足夠小的設備中，整合智慧天線以滿足先進都市的要求，以及中立的委託管理等等，都還沒有解決，而且在未來 12

個月內還不會解決。

(5) VISA 重視 NFC 領先市場

VISA 亞太、中歐、中東及非洲區新興產品部負責人 Niki Manby 表示，中國大陸、香港、新加坡、澳大利亞、南韓等亞太國家及地區，已經布建非接觸式銷售點基礎設施，為近場通信（Near Field Communication，NFC）服務鋪路，因此，她推測這些國家或地區的市場將會率先推出大規模商用的 NFC 服務。

Manby 亦表示，三星手機在上述市場有很高的市占率，VISA 和三星在 2013 年 2 月西班牙巴塞隆納舉行的 GSMA 世界行動通信大會中，達成了在手機中預設 VISA 的 Pay Wave 支付應用的協議，該項支付應用未來將於 Galaxy S4 等設備中預設，屆時金融機構將很方便為三星手機使用者提供 VISA 信用帳戶。

Manby 更指出，推展 NFC 服務要從廣設於商家的非接觸式設備、發行非接觸式信用卡、提供行動 NFC 帳戶等三個方向著手。前二項在所有市場都已標準化，但提供 NFC 帳戶的作法卻各不相同。目前某些試驗計畫係採用預先提供帳戶，但在大規模布建時則不可行；某些試驗點係專注於 SIM 卡帳戶管理，而某些試驗點則透過手機廠商於手機中嵌入安全單元，以及設置受信任之管理者（Trusted Service Manager）

(6) 亞洲是最有價值的行動通信市場

根據 GSMA Intelligence 的研究，行動通信業者今年在亞洲的獲利將超過 5000 億美元，因此，亞洲地區成為全球最有價值且成長最快速的行動通信市場。根據統計，2012 年亞洲是全球唯一年營業收入呈現兩位數成長的地區，幾乎占了全球成長的三分之二，而且，亞洲地區的行動通信營收成長，仍將持續超過全球的 GDP 成長，消費者和企業在行動通信方面的支出占總收入的比重也在持續成

長中。

排名前四名的主要市場——中國大陸、日本、印度和南韓，行動用戶總數占全亞洲行動用戶總數的 60%，占行動通信收入總數的 70%以上，而剩餘的 48 個亞洲國家雖然占用戶總數的 40%，但行動通信營收僅占行動通信收入總數的 29%，顯示亞洲地區每一使用者之平均收入（ARPU）差異極大。

因為 80%的用戶使用預付卡，因此營收受到預付卡業務的影響非常大。預付卡用戶對於成本的斤斤計較，喜好使用多個 SIM 卡，於是直接影響到每一用戶平均收入的趨勢，亦即使用者根據最新的語音和數據促銷活動使用預付卡，但只用了很短的一段時間。數據網卡、平板電腦和路由器等行動寬頻通信設備的普及，也促使使用多個 SIM 卡用戶的增長。

不過，並非全部都是正面的消息，2013 年第一季用戶數的複合年平均成長率已降低至 6.5%，在 2012 年第四季為 8%，2011 年第四季為 15%。

GSMA Intelligence 財務分析師 Mark Giles 表示，有明確的訊息顯示，亞洲的成長正在逐漸衰落，主要業者指出未來的經營將更加困難，但是，亞洲仍是全球成長最快的地區，短期內不會改變。

(7) GSMA：2017 年 15 億新的行動用戶將推動亞洲互聯生活

根據 GSMA 的一項研究預測，到 2017 年，亞洲將新增 15 億行動用戶，此結果將促進設備對設備（M2M）技術，即互聯生活的巨大發展。未來五年，人與設備間的智慧連接，可能改變亞洲的汽車、醫療和城市服務面貌。GSMA 首席行銷官 Michael O' Hara 表示，不過，行動通信業者和主要垂直企業之間的持續合作，對於更進一步改善亞洲人民生活的行動通信服務至關重要。GSMA 還宣布將和全世界的城市合作開發智慧城市指數，以市場、社會和經濟指標顯示智慧城市服務

的效益。

研究發現，到了 2017 年，透過汽車遠端行動資通訊技術回報車輛位置、駕駛速度和行駛方向來降低交通壅塞，可以為中國大陸增加 220 億美元的經濟效益；在印度由於電力被盜接，每年大約損失發電量的 24%，經濟損失高達 170 億美元，使用監測電力被盜接的智慧電錶，可以節省相當於 1 千餘萬個家庭使用的電力；日本因為更多老年人口使用遠端監測、疾病管理和預防醫學等行動醫療技術，可節省 100 億美元；2012 年南韓父母在子女補習上支出約 175 億美元，利用行動強化學習輔助傳統課後補習後，每位學生可節省 1.2 萬美元的教育成本。

(8) 亞太地區 APT 700MHz 頻段規劃

依據 GSMA Intelligence 報告，2013 年 6 月止亞洲地區已有 20 個國家，共 38 家業者推出 LTE 商用服務，預計至 2017 年，將有近 9 倍的成長，用戶數將達到 5 億。目前亞洲地區商用 LTE 網路所用的頻段多為 1700MHz 到 2600MHz，約 48% 使用 1800MHz、約 30% 使用 2600MHz。

截至 2013 第 2 季，南韓是全球最先進的 LTE 市場，其全國行動用戶數有 40% 已轉移至 LTE。南韓使用了多頻段的 LTE 技術，包括 800MHz。較高頻段通常用於涵蓋數據流量密集、對網路容量需求高的都市和郊區。較低頻率的 700 和 900MHz 頻段與較高頻率的 1800 和 2600MHz 等頻段相比，能涵蓋的範圍較大，所需基站較少，該等頻譜提供都市室內涵蓋和農村涵蓋的成本效益較高。

南亞電信監理委員會 (SATRC) 成員國包括阿富汗、孟加拉、不丹、印度、伊朗、馬爾地夫、尼泊爾、巴基斯坦及斯里蘭卡。SATRC 在 5 月已宣布聯合採用 APT 700MHz 頻段計畫，有助於這些成員國確保無干擾的跨境頻譜使用，同時在其國內，亦可讓各方瞭解國家頻譜規劃方向，以利網路規劃及投資。與世界接軌的頻譜協調、協議，可降低行動通信設備和網路設備的生產成本、確保全球經濟

規模、降低邊界干擾問題，以及促進國際漫遊。

依亞太電信組織 (APT) 在 2012 年 10 月的報告表示，APT 的 700MHz 計畫比美國的 700MHz 計畫有更快的網路涵蓋，布建一個涵蓋全墨西哥城人口的網路，美國的計畫至少需要 2 年半時間，而 APT 700MHz 計畫只需要 1 年半的時間。除了亞洲國家外，澳大利亞也已採用 APT 700MHz 計畫，而且其他拉丁美洲國家、非洲電信聯盟成員國等，也可能採用 APT 700MHz 計畫，將頻段分配給行動通信業者。

(9) 市場快速遷移且競爭激烈，應力圖創新及轉型

Indosat 執行長 Alexander Rusi 指出，提昇寬頻滲透率及連網速率能提升經濟成長及降低失業率。因此，印尼已有 ICT 產業之寬頻發展藍圖，可惜目前寬頻滲透率仍偏低，2010 年時僅有 2%，預計 2014 年達 30%。行動寬頻相關固網頻寬具有快速布署之特性，印尼人口眾多，尤具有發展行動通信之優勢，惟 Indosat 目前面臨著，雖用戶數及收入均仍持續成長然每一用戶貢獻度 (ARPU) 逐漸下降及市場高度競爭之挑戰。他指出，印尼從 2002 至 2008 年，電信經營者已從 4 家變為 11 家，平均每年增加 1 家。在面臨寬頻滲透率低、頻譜資源有限、寬頻需求高、業者獲利低、市場過度競爭、獲利停滯、用戶數已飽和、ARPU 降低等挑戰下，他們採取了技術中立、布署 WiFi、布署光纖、企業轉型引進新商業模式，以及開發 OTT、雲端、M2M 等新商機。

(10) 善用行動通信資源促進健康照護

WHO 顧問 Oliver Harrison 指出，當全球政府面對健康照護需求不斷增加，然預算卻不斷緊縮之困境時，他們急需尋找人民負擔得起又能加強照護品質的解決方案。對於全球許多因健康照護需求不斷成長，卻面臨醫生及醫療人員等資源不足的國家，行動通信技術可以提供具保證的解決方案。理由是，首先，行動通

信技術已相當成熟，且滲透率已達高水準的國家持續增加，透過行動通信設備提供健康照護服務將是理想的工具。行動健康照護（mHealth）具有可協助解決廣泛健康照護挑戰的潛力，不論是即時提供醫療建議、遠端會診、促進遵守醫囑或對偏遠地區擴大可負擔的健康服務。

Harrison 表示，每個國家面對的健康照護挑戰，依其人口變化及開發程度而異。在亞太地區較先進的經濟體主要問題是文明病、健康照護品質與持續性。而像馬來西亞、印尼等快速新興國家，主要挑戰是醫療資源的普及，以及疾病的控制與預防。相對的，在印度、孟加拉則是如何增加基本照護及散布資訊給全部的人民。推動行動健康照護服務可獲致改善母親及小孩族群的健康照護、對抗傳染性疾病、管理老人族群的健康照護、擴大健康照護服務的接取、增加照護品質及降低成本，期各國均能大力推展。

Harrison 更進一步以改善母親及小孩族群之健康照護為例說明。他表示，孕產婦及嬰幼兒死亡的一個主因是母親接受之資訊及照護不足。行動健康照護在給予參與出生及孕母照護之社會工作者之教育及通知是非常適合的。例如在孟加拉，因個人助產士的設備不足，與母親接受健康資訊的不足，使得孟加拉每 10 萬次生產就有 240 名孕產婦死亡，高於全球平均的 210 名，此情形下，行動健康照就可扮演重要角色。在孟加拉一個由 Alliance 行動通信公司運作，由美國國際開發署（United States Agency for International Development, USAID）及 Johnson & Johnson 公司出資的 Aponjon 母親行動計畫，即是利用行動通信設備於孕產婦與相關健康者間傳遞資訊，此時孕產婦即可透過簡訊或語音訊息方式，接受有助其懷孕階段之建議。Aponjon 計畫已服務 5 萬名母親，預期於 2015 年前可達 2 百萬名。

(11) 行動通信產業潛力、前景無限

Facebook 企業發展副總裁 Vaughan Smith 表示，隨著行動產業的發展，傳統行動通信業者應該與 OTT (Over the Top) 合作，為用戶提供最好的體驗。Smith 強調，Facebook 知道，如果專注於做各己最擅長的事情，將為客戶和自己的業務創造最大的價值。應用將是行動行業發展最快的領域，將變得更豐富，能更好的發揮行動通信設備的性能。Smith 強調，上一季，在 100 個賺錢的 iOS 及 Android 應用程式中，有 40% 使用了 Facebook 的行動應用廣告，有將 2500 萬的下載量。Smith 還指出，網路建設及讓更多人使用數據，仍是 2 個突出的問題，全球仍有 50 億人無法上網。

SK 電信公司 ICT 技術研發經理並執行副總 Alex Choi 表示，LTE 網路能使行動通信業者提供比 OTT 經營者更先進且更可靠的通信服務，引進 LTE 先進技術將能比對手更具優勢，可促進服務的創新及提供，例如 HD 影音媒體服務。而且對於雲端計算、醫療、教育等方面的企業業務解決方案，亦將更快速成長。領先同業將網路演進至 LTE-A (LTE-Advance) 的經營者將獲得競爭優勢，不僅可強化網路質量，也提升服務競爭力。Choi 指出，該公司至 2013 年 5 月 LTE 用戶已超過 1,000 萬，超過總用戶數的 37%，且用戶數將持續增加，顯示 LTE 已成為暢銷的服務。另外，Choi 也正與線上服務提供商合作，將更有效率的管理用戶流量，防止網路過載。

2. 6 月 27 日——政府政策論壇

GSMA 在 2013 年 6 月 27 日 (星期四) 上午，舉行第二屆亞洲行動通信博覽會之政府政策論壇，第一屆係於 2012 年舉辦。GSMA 舉行政府政策論壇之目的，在於能使政府各部會、監理機構代表以及來自亞太地區的行動通信業界專家齊聚一堂，就行動寬頻的布建與應用進行深入分析及意見交流。

政府政策論壇在於共同探討如何促進、引導行動通信產業來實現所關注的

經濟成長與競爭、或透過行動健康、行動教育、行動金融等促進社會發展，而獲取最大的好處。語音通信依舊重要，但從數據服務需求的大幅提升觀察，近年來，行動通信數據服務已逐漸加強。

本次論壇共有來自孟加拉、中國大陸、印尼、伊朗、新加坡、泰國、越南等國，共 70 餘位決策者出席。為期半天的研討會邀請之演講嘉賓，來自中國大陸工業和信息化部、ITU 亞太地區辦事處、印尼資訊通信技術部、思科 (Cisco)、波士頓諮詢集團 (The Boston Consulting Group)、亞通 (Axiata) 等監理機關及產業精英。

論壇除由演講者就如何利用創新服務來實現行動通信世界、討論行動通信發展與消費新趨勢、討論監理機關角色、亞太地區行動通信發展預測等主題發表演說及分享經驗外，相關監理機關代表及專家亦對「如何以 IP 融合為重點，為亞太地區迅速發展的行動通信領域創建有效的政策框架」及「新興行動通信產業生態系統的監理難題」二項主軸進行小組討論。

(1) 亞太地區運用創新實現行動世界：GSMA 會長 Anne Bouverot

首先由 GSMA 會長 Anne Bouverot 女士致詞，Bouverot 首先歡迎亞太地區各國參與者，希望能藉此機會分享各國經驗。她表示，透過智慧型手機、平板電腦等各種具無線通信功能之設備上網，世界已變得更小、更整合，行動通信已牢固地進入我們的生活。在人類的歷史中，從未見一種技術能在這麼短的時間內，對我們產生如此巨大的影響。而快速的普及，幾乎全世界一半人口都已擁有手機，因此可利用此種優勢改善人們的生活。

亞太地區與世界各地一樣，近 2 年行動通信數據服務之訊務流量增加了 142%，目前亞太地區擁有 15 億行動通信用戶、32 億連網設備。在行動通信和國際網路的匯流發展上，已提供民眾對於連網、創新及便利的渴望，並產生繼續創

新服務的驅動力。無論商業或公務部門，均利用行動通信改變服務型態，應用程式開發者亦不斷提出讓人驚豔的產品。

亞太地區具有渴望發展的經濟體及最多人口的國家等因素，民眾的潛能可透過行動通信技術來釋放，如菲律賓在國家及整體產業配套支持下，行動通信應用程式已有顯著的發展。

此外，值得一提的是全球對亞太地區電信組織（APT）700MHz 頻段計畫已有發展趨勢並逐漸統一的情形出現，如汶萊、印尼、馬來西亞和新加坡致力於此頻段計畫的同時，拉丁美洲和中東地區也進行相同的規劃。當這個頻段釋放給業者提供 4G 服務時，行動寬頻服務的滲透率、效能及消費者負擔能力上將獲得改善，特別是偏遠地區亦能獲得服務。

她呼籲政府及產業，行動通信在亞太地區的成長絕非天上掉下來的，如欲持續成長，就必須提供公平競爭環境的關鍵角色。然而所有的創新及營運活動總會比政策發展還快，政府亟需更多跨部門、跨領域的合作，提供國家更大的整體利益。而且穩定的監理政策框架絕對是必要的，如果監理政策不穩定或不可預測，行動通信業者將不願意投資建設資本密集的電信網路，但要提供遍及各地民眾綿密的行動通信涵蓋及處理能力，持續投資網路基礎建設是根本之道。

從公共政策的立場而言，行動通信是一地位獨特的產業，一方面受到政府高度的監督與管理，特別是頻譜資源及執照許可上；另一方面，行動通信網路是實現國家寬頻目標，以及能方便、有效率、有效能的向其民眾提供資訊和服務的關鍵基礎設施。

（2）中國行動通信技術現狀及未來如何提升行動體驗：中國大陸工業和信息化部科技司司長聞庫

聞司長指出，全球行動通信用戶及新興服務均正快速成長，中國大陸的 3G 網路及用戶亦是如此。2012 年中國大陸 3G 用戶已達 2 億 3300 萬，滲透率達 21%，當年度滲透率成長 6.5%；智慧手機出貨 2 億 5800 萬部，市場成長超過 50%較全球 36%成長率高，3G 行動網際網路接取訊務量已達每月 70PB (Petabytes 相當於 10 的 15 次方個位元組)，相當於全球訊務量的 8.2%，已較桌上型電腦之訊務量高。

他說明，2012 通信營收增加 9.1%其中 85%營收來自行動通信，3G 滲透率增加 10%將有 2.3%的經濟成長，而行動電話滲透率成長 10%則有 1.1%的經濟成長。各方面大量的利用行動通信技術 (MCT, Mobile Communications Technology)，將刺激服務業的發展、促進生產力、轉變消費型態及增加消費，達到再造經濟的目的。

- 生產與服務創新：藉由雲端平臺、APP 服務等 MCT 可提供企業更多低成本的數位化服務，以及形成新興的消費據點。
- 影響消費模式：MCT 提供新的服務及商業模式，特別是行動通信及元資料 (Meta-data) 的利用，比如新興團購行為中，藉由買什麼、如何買、誰買、付款方式等資料的分析，而鼓勵消費、影響消費。
- 降低消費的區域差異：行動通信，特別是 3G，在降低消費城鄉差距的水準、範圍、規模及結構上，較傳統個人電腦更有幫助。
- 利用 APP 改善消費：行動通信應用程式 APP 已與人們日常生活緊密結合，藉由使用者取得新且便利的 MCT 服務，以改進他們的消費及幫助優化與消費結構的升級。在教育、健康照護及通信的消費上有顯著改善，依 GSMA 估計，全球行動健康照護的市場規模，在 2017 年將達到 230 億美金。

改善智慧決策：以 MCT 技術為基礎的 IoT (Internet of Things) 應用，結合 GPS、GIS、LBS、RFID 等服務正被創新運用於倉儲、運輸等行業，以改善緊急

決策及每日例行的管理事項。

所面臨挑戰：

- 網路容量：行動訊務量爆炸性的增加，帶來網路容量沉重的負擔，迫切急需進行網路容量擴充、LTE 及 WLAN 網路的投資建設。
- 消費者保護：不同的商業模式及服務將帶來稅賦、收費、隱私、個人資料、木馬程式、詐欺等問題。

未來展望：

- 強化網路基礎建設：持續 3G 網路涵蓋及 WiFi 熱點與 LTE 以改善寬頻網路、進行網路升級以確保順暢的端對端通信、多元規劃以利 APP 開發及網站建置之基礎設施。
- 技術與環境的創新：強化技術創新與標準策略，於次世代無線通信網路、網際網路、雲端計算、IoT 等努力以獲得突破；依循 ITU 致力 4G 研發；強化次世代網路、雲端、IoT 等新興技術的標準，以及強化這些標準的國際化。
- 突破以提供創新的環境：加速建立企業創新中心，以結合產官學。改善專利權保護及不公平競爭，以及提供資本、稅務的優惠。加速市場規範及促進新興服務。
- 重新形塑及促進各種產業發展：整合垂直產業鏈，加速跨業整合，推出結合終端、軟體、應用程式及內容的新興商業模式。利用中國大陸所具市場規模優勢，建立 ICT 產業應用服務的領導關係，以透過市場應用達到整合優勢產業環境，瞄準以 ICT 產業全面發展為目標。

(3) 亞太地區監理者的經驗分享：ITU 亞太地區辦事處區域主管

Eun-Ju Kim (金恩珠)

金博士於致詞時首先表示，我們生活在數位時代中，ICT（資訊通信技術）

正在快速的發展及融合，不僅 ICT 本身，而且及於教育、健康、安全、農業、交通、勞工或生物技術等面向，對於創造就業也有相當大的貢獻，甚至超越任何國家的整體社會經濟結構。由於不分老少對行動寬頻網際網路的需求，因此大力驅動、加速了 ICT 的擴散，目前已有越來越多的國家面臨 ICT 連網和使用服務的大量需求。

根據 ITU 的一項研究，全世界 71 億人口中，未來將有 69 億人會利用行動通信網路，說明了行動通信服務及相關應用程式在數位時代的關鍵作用。但是，如果國家在發展階段，沒有適當的或不斷演進的政策，光有技術，這些關鍵作用是起不了什麼效果的，因此，她認為本次政府政策論壇的中心主題「達到完全連接」是非常重要的，透過論壇的討論，可以檢討現況，並設定未來方向，以期達到目標。

她指出，目前已有 145 個國家採行或正規劃相關國家級政策、策略或計畫，以促進 ICT 發展，尤其是寬頻的發展。其中 70% 是開發中國家，此類國家希望藉由寬頻的發展，降低數位或寬頻落差，因此，全球固網寬頻及行動寬頻均持續成長，固網寬頻用戶數已幾乎達到 7 億，全球滲透率是 9.8%；同時，行動寬頻用戶數，在過去 2 年間，每年都有超過 30% 的成長，到 2013 年幾乎已達 21 億。

Kim 進一步指出，亞太地區多數國家已開始進行改革，不僅擬定政策，並建立法規及監理機制，以創造有利 ICT 勃蓬發展的環境。例如，在 10 年前，亞太地區僅 34% 的國家有個別的電信監理機關，而目前已達 2 倍，有 70% 的國家成立匯流的監理機關。

當市場自由化及參進障礙降低，資金就轉向新的參進者及新的商機，例如澳大利亞、印度、馬來西亞、新加坡等國就是如此，他們採用簡單的執照發放機制，讓進入市場變得更容易。而為了達到「完全連結」，結合適當的政策、監理

機制、執行措施及用戶的使用需求，促使寬頻接取為「可負擔的」服務，是重要的發展事項。亞太地區許多國家已授權對一些基礎設施採取分享、共置的政策，並開放虛擬行動通信網路業務（Mobile Virtual Network Operators，MVNOs）。

對於頻譜需求不斷成長的因應措施，許多國家正採行部分允許帶內轉移（in-band migration）等有利市場機制的作法，而其他國家也有採行更進一步的頻譜交易授權作法。然而，由於亞太地區在地理上的多樣性，以及擁有超過全球 6 成的人口數（43 億），整體行動通信用戶數的成長，低於全球平均值，因此成為行動寬頻網路基礎建設及應用在接取及可負擔服務的最重要挑戰之一。

眾多的人口及各國的差異也產生顯著的 ICT 數位落差，並且反映在 ITU 的 ICT 發展指標（ITU' s ICT Development Index，IDI-2012）上面。對於亞太地區國家而言，特別在 ICT 部分，仍面臨關鍵性問題和挑戰，包括：

- 對發展中國家內陸和小島國家之缺乏足夠連網資源可與國際連接
- 過高國際行動語音和數據漫遊費率
- 行動寬頻網路服務品質需加強
- 農村或偏遠地區連網服務的高成本
- 尚無有效匯流及促進創新的執照發放政策框架
- 欠缺適合的基礎設施共享政策框架
- 本地內容的缺乏
- 缺乏與區域或國家的網際網路對接交換點
- 缺乏行動寬頻服務所需充分及調和的頻譜
- 未有適當靈活的監理政策框架
- 網路中立性的挑戰
- 行動寬頻時代複雜的消費者保護
- 隱私和安全性

- 雲端運算
- 透過 OTT 服務之新創價值或附加價值
- 缺乏足夠的 R&D 機構及基金與所需的正確技能
- 需要跨部門各種政策和法規的匯流調和，甚至跨越 ICT 領域的調和，例如從電子支付到健康照護。

上述項目僅是目前迫切需要 ICT 政策制定者、監理機構及業界一起面對及處理眾多挑戰的一部分，部分內容已在國際電信世界會議（WCIT-2012），由 ITU 會員討論並納為新的國際電信規則

(<http://www.itu.int/en/wcit-12/Pages/itrs.aspx>)

她也指出，依據 ITU 內部的研究，在 2011 年至 2015 年期間，亞太地區有大約 20 個國家的政府及發展機構出資超過 8,100 億美金，投入固定和無線寬頻的推展，這金額還不包括產業界所投資的。因此，她重申，當我們瞄準達到「完全連結」時，事實上是存有無限的商業機會。她建議採行「藉由獎勵吸引產業」、「建立對性別、年齡、種族、地區及障礙者無歧視的數位包容」及「培養智慧的夥伴關係」等作法，並在朝向為所有人建設可持續的、包容性的數位和智慧社會邁進之際，政策制定者和監理者都必須在刺激投資獎勵和提供有利的環境上扮演者促進者或裁判的關鍵角色，且提醒如果需用利用普及服務基金或其他適當的發展資金時，應確保透明性及公平性，以營造公平的競技場。

金博士更建議，可參考國際電信聯合會在 2011 年以「先進寬頻布署以鼓勵創新及啟動全面數位包容的監理辦法」為主題的全球監理者論壇（GSR-2011）所得結論，鼓勵監理者採行下列措施：

- 為寬頻基礎設施之布署建立籌資機制，善用夥伴關係、現代化的普及服務計畫及基金。
- 透過獎勵條例促進私人對寬頻投資。

- 刺激應用程式及服務的創新與發展。
- 擴大數位素養。

金博士強調，建議監理者可參考全球監理者論壇最近 2 次亞太地區監理者圓桌會議結論，制定以下措施：

- 明確的政策目標。
- 明確技術中立的立法。
- 建立員工能力建設方案資金。
- 消費者教育，以協助可持續的競爭。
- 有效的執行措施。

(4) 亞太地區行動通信預測——行動 2015 及未來：波士頓諮詢公司 (BCG) 高級合夥人兼總經理

François Candelon 指出，亞太地區行動通信用戶已達 16 億，約占全世界用戶的一半，亞太地區是用戶數成長最快的地區。行動通信生態體系在促進亞太地區國家 GDP、政府收入、基礎建設、就業機會、教育、健康、公民參與等之提升，以及對環境保護之二氧化碳減均有顯著貢獻；尤其在健康照護、教育、農業、行動金融服務等面向，除了對窮人的社會經濟具深遠影響外，對於已開發國家之居民亦能帶來更大的便利性。估計 2012 年行動通信產業在亞太地區約占該地區總 GDP 之 5%，且預估到 2020 年時將達占總 GDP 的 8%。

Candelon 說明，要達到一切預估趨勢的關鍵，在於行動通信經營者 (Mobile Network Operator) 持續在通信網路上的投資，近年來已有投資停滯的情形，提供可用的頻譜及合理的價格，將可促進下一波在 4G 及 Data 的投資。Candelon 指出，歐洲因為在創造有利監理措施上的失敗，德國 DT、法國 FT 等電信業者，因為面臨抑制成本 (頻譜、建設)、批發價格粗暴管制、零售價格高度競爭、獲利被 OTT 業者 (YouTube 等) 侵蝕而縮減投資，縮減投資將對經濟發展及服務創

新帶來負面影響。

他進一步提出監理的 2 個優先議題，第一是透明及穩定的政府，第二是健全的頻譜政策。他說明，惟有透明及穩定的政府才能吸引投資，另建議頻譜管理可從頻譜可用性、發放時點及數量、價格、重新發放、技術、頻譜分享、頻譜交易、整併等 8 個面向來思考問題，他也指出在亞太地區將廣播的 700MHz 頻段核配給行動通信將獲得顯著經濟成長的利益，但他提醒頻譜拍賣時價格不要太高，應慮可能用戶數及營收，否則業者將無法永續經營。

他進一步指出，政府部門在監管上，應該要考量所採措施造成之成本，以及以下問題：

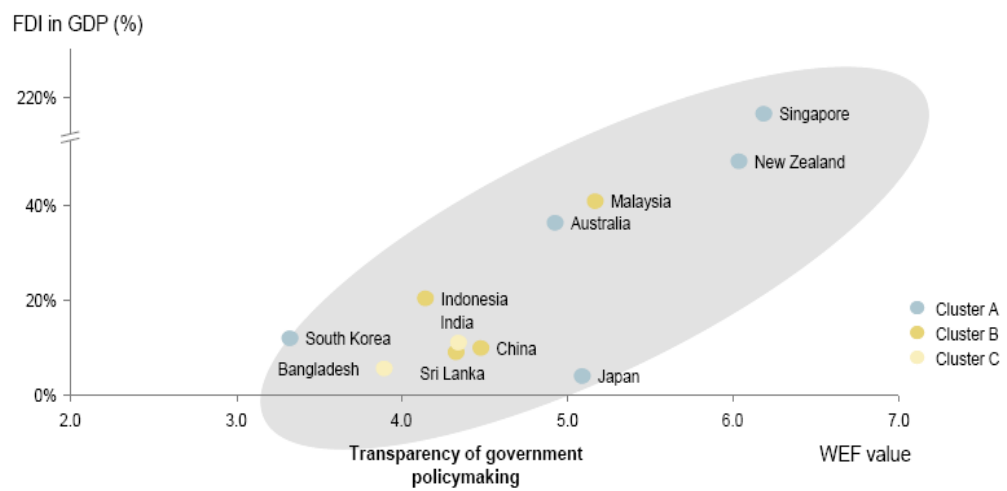
- 監理目的需更清晰：定義明確的管制里程碑、清楚的普及服務角色、應與技術同時演進
- 管制失敗：管制措施未一致、過度管制
- 基金利用不足及財政負荷：重新調整徵收額以降低壓力、鼓勵私人的參與增加基金利用、利用不同的基金來源

他最後提出 3 個關鍵觀點，呼籲各國政府應立即行動：

- 對社會經濟深刻的影響：行動通信產業對亞太經濟體從 GDP 的貢獻、創造就業機會、增加稅收收入等各項指標都產生了顯著的影響。
- 在農業、醫療、教育和金融等面向具決定性的影響：可改善弱勢族群的金融服務、降低死亡率、獲得健康照及教育、更優質的教育等。同時對已發展國家的公民，也可有降低醫療成本、提高醫療品質及教育、提供更便利的金融服務等。
- 受喜愛的監理措施是提供更大的社會經濟影響潛能的關鍵：
 - ◆ 有利的頻譜政策
 - ✓ 依據 ITU 的建議改善頻譜的可用性

- ✓ 在頻譜拍賣時，提供更多可用頻段的頻譜
- ✓ 參考國際水準定價
- ✓ 促進市場朝向頻譜分享及交易
- ◆ 長遠上，要啟動行動網路經營者（MNO）作出所需投資，減緩監理措施所造成之成本（普及服務基金、稅收、EMF 輻射規範、隱私準則）是關鍵。

High WEF scores in policy transparency translate into higher incoming FDI correlates with



Source: World Economic Forum, OECD, BCG analysis

THE BOSTON CONSULTING GROUP

圖 2：世界經濟論壇（WEF）政府政策透明度與外資投資占 GDP 比例

（5）專題討論一：「以 IP 匯流為重點，為快速演進的行動通信世界創造有效的政策框架」小組會議

與談人就如何產生一個可驅動創新、鼓勵投資和促進競爭的有效監理環境，以及在不同經濟開發程度之國家中，各種產業執行政策時的挑戰，從頻譜指配、稅收考量，以及和網際網路有關的隱私、網路中立性、網路犯罪與話務新形態等議題進行討論，並且大致獲得以下共識：

- 未來將是全部匯流的，而行動通信將是達成此目標的關鍵。

- 監理政策須隨著快速改變的產業演進，同時具有彈性以符合未來需求。
- 監理者應該為全部的參與者建立公平的競爭環境。
- 給予匯流服務統一的許可制度是非常重要的。
- 經營者需要更多的商業自由機制及頻譜可供利用。
- 高及特殊的稅收制度將削弱投資和創新。
- 防止資料跨境流通的人為攻擊，將對匯流服務產生嚴重衝擊。
- 對於行動通信經營者間的競爭與合併應取得平衡。
- 電信經營者較其他行業受有更高的監理，期能有更寬鬆的監理制度，以促使在產業鏈中所有參與者能有公平、相等的對待。
- 消費者保護是重要的，但監理者要在消費者保護前提與合理使用消費者資料間建立平衡點，以利通信產業及廣大產業生態的成長。

(6) 專題討論二：「新興行動通信產業生態的監理難題」小組會議

與談人著眼於許多以前所未見的速度呈現於我們社會中的新興行動上網服務，範圍從相對較傳統的 VoIP 服務、即時通，到各種形形色色的商業、金融、教育及政府資訊等服務。眾多新興服務皆以行動通信網路作為主要的接取平臺，所以吸引許多新進者投入這個加值產業鏈，但也因此經常出現超出電信政策制定者以往的監理範圍，使監理者不斷面臨監理上的挑戰。

監理者如何確保一個公平的競爭環境，來鼓勵創新和提供消費者快速、合宜的新服務？透過小組會議的討論後，獲致的重點包括：

- 在這個領域存有過度監理的趨勢。
- 監理措施應該要避免人為干擾及促進競爭。
- 特別稅的部分要再檢視、修正。
- 監理者不能對每件事都管，反而是要去促進其他的規定。
- 更低度管理的環境能降低企業的負擔。

- 消費者行為已經戲劇的轉向資料中心的模式。
- 監理規定必須能適應消費行為的改變，而經營者也應修正經營模式，以符合日漸增加的數據服務需求。
- 當消費者可能只使用他們信任的服務時，隱私和安全將是影響消費行為的重要因素。
- 監理者不應關注在更多的監理行為，相反的，應該要關注如何去順應消費者的行為。
- 低延遲、大容量的網路需要不斷大量的頻譜及基礎設施的投資建設。
- 保留通信產業獨用的及優先權的頻譜，將帶來最大的社會經濟利益。
- 高稅率將危害企業及阻礙創新。
- 在監理框架中，提供明確、透明的頻譜計畫及藍圖是非常重要的，但乃需具彈性，以利隨著快速改變的技術進行演進。

四、 會談重點記要

(一) GSMA 亞太地區頻譜政策及法規事務顧問關舟先生

6 月 26 日中午餐會時，與亞太地區頻譜政策及法規事務顧問關舟先生談及政府機關如何協助、有利整體行動通信產業鏈正向發展，關舟先生分享其經驗，他認為「頻譜政策」是最重要的。他表示，截至 2012 年底全球已有超過 32 億之行動通信用戶，預估 2017 年將超過 39 億，且行動寬頻服務已深入民眾日常生活，如何滿足不斷提升的寬頻需求，有賴各國政府、監理機關之合作，讓珍貴的無線電頻譜發揮最大效益，讓全世界之用戶於跨國間亦能「走得出去、帶得進來」悠遊於全球。

(二) 亞太地區頻譜政策及法規事務資深處長 Chris Perera 小姐

6 月 26 日中午餐會時，亦和 GSMA 亞太地區頻譜政策及法規事務資深處長 Chris Perera 小姐談到中國大陸推動 TD-LTE 之發展和布建情形，並就此議題請教她的想法，沒想到她竟然表示 TD-LTE 的發展不會太順利，因為系統必須處理基地臺與手機的上下行同步通信，否則會產生干擾問題，但是因為基地臺的布建是持續進行，不可能停止，因此她私下持悲觀的態度，覺得 TD-LTE 很難發展成功。

(三) 亞太地區市場拓展總監賈可先生

6 月 26 日晚間茶會活動中，與亞太地區市場拓展總監賈可先生談及全球 NFC 市場發展情形。賈可先生表示，NFC 服務的蓬勃發展應是可預期的。他說明，目前世界各市場均已有相關試點計畫在進行，項目很多種，有零售交易、公眾交通系統、門禁等可謂琳瑯滿目，且 NFC 技術已相當成熟並已有相關技術標準，因此，

從技術而言，NFC 服務只有想不到的，沒有做不到的。因為，NFC 服務市場需跨業合作，目前最大瓶頸在於如何促進跨業合作，例如電子錢包之認證程序就可能涉及金融業者、信任管理業者（TSM）與電信業者間的分工合作事項，這部分是最難處理的，有賴業者間敞開心胸的合作。賈可先生更進一步表示，依其於當(26)日在展場所見，中華電信公司所展示之 NFC 服務相較於其他展示攤更為成熟。

五、 展場參觀

根據主辦單位 GSMA 估計，在上海市舉辦之第二屆 GSMA 年度亞洲行動通信博覽會（2013 亞洲行動通信博覽會），吸引了更多的參展商和展示商品，比 2012 年首屆博覽會的規模更大、效果更好。三天的展覽期間，已有超過 2 萬人次參觀，比 2012 年的 1.55 萬人次超出 25%，其展覽面積達到 2.5 萬平方公尺，是 2012 年的 8 千平方公尺的 3 倍，其中 80% 的參展商來自中國大陸以外的國家和地區。我們到現場參觀所見，該展覽園區之遼闊，遠遠超過臺北市的國際貿易中心及南港經貿園區之規模。22680 平方公尺


GSMA 首席執行官 John Hoffman 於 6 月 26 日開幕時介紹，這是第二年在上海市舉辦此一盛會，其對象包括各國行動通信業者、設備商、當地和國際的技術專家及消費者。參加會議的演講者包括中國移動、澳洲電信和 KT 電信等運營商，阿爾卡特—朗訊及華為科技等電信設備製造商，以及新興的行動通信作業系統製造商 Ubuntu，三星電子則是第一次參展，索尼也利用此次盛會發表新產品，而行動通信業界之外的公司也大張旗鼓地參展，如可口可樂和福特汽車，以期待結合行動通信服務，取得企業更多發展機會。

大會主展場之主題是展示互聯城市（Connected City），旨在宣傳 GSMA 互聯生活專案的益處，中國移動、思科、福特汽車、華為科技、KT 電信等公司，均參與貢獻相關展示內容，如福特汽車搭建了室外試車跑道和互聯汽車展示區，展示其同步聲控技術及低速行車安全系統（Active City Stop）和現代城市停車場之解決方案。

NFC 展示區也是本屆亞洲行動通信博覽會的一個主要亮點，包括 NFC 尋寶遊戲、NFC 大學挑戰賽及使用 NFC 手機購買商品的功能都是展示項目。中華電信公司為我國唯一參展的電信事業，該公司展出的服務包括電子錢包、行動廣告、優

惠券、員工識別證、UBike 出租、自動販賣機等多種 NFC 服務，該公司並與日本 KDDI 及香港電訊盈科合作推出 NFC 漫遊服務，提供三家公司之用戶在三個國家及地區旅行時均可使用 NFC 服務。


當天，中華電信行動通信分公司林國豐總經理於現場解說，他舉例，一位持有 NFC 功能智慧手機之中華電信用戶至日本旅遊時，只要輸入一段智慧廣告，就可以下載中文內容的當地優惠券，或者，一位香港電訊盈科的用戶到臺灣旅遊時，亦可從中華電信下載電子悠遊卡到他的 NFC 手機中，在臺灣旅行期間就可以用 NFC 手機來搭乘大眾運輸工具。另外，中華電信公司亦展示與合作夥伴 ET Mall 及 Vizio 合作的 QR 二維碼應用於行動支付的服務功能，如用戶可以在看電視廣告時，對著螢幕掃瞄 QR 二維碼來訂購商品或服務，相當便利。



展覽主題與情境

❖ 參展項目共計：13個主題項目，26個使用情境。

QR Code行動支付 (1個主題)	NFC行動應用服務 (9個主題)
<ul style="list-style-type: none"> • VIZIO Smart TV 商城，利用QR Code付款機制進行支付 • 東森電視購物頻道，以QR Code付款機制進行支付 	<ul style="list-style-type: none"> • NFC觀光旅遊應用(2)：日月潭觀光導覽資訊，場景留影。 • NFC自行車租賃(1)：甲地租乙地還 • NFC員工識別證 (3)：出勤刷卡及紀錄查詢、附近特約店家查詢 • NFC丹堤咖啡會員卡(2)：提供手機付款或優惠積點服務 • NFC雲朗觀光會員卡(4)：結合飯店門房卡應用一線上訂房、入住登記、門房鑰匙及飯店設施使用、會員點數使用。 • NFC手機信用卡(2)：於感應式讀卡機直接扣款消費、查詢信用卡資料。 • NFC手機應用於自動販賣機(2)：消費、查詢交易資料及卡片資訊 • NFC手機應用於公交車(2)：輕觸公車上讀卡機即可付款、查詢交易資料及卡片資訊 • NFC手機應用於超商購物(2)：輕觸超商讀卡機，即可付款或儲值、查詢交易資料及卡片資訊
<p>TSM與HamiWallet (3個主題)</p> <p>將近距離無線通訊交易與手機結合，實現手機之全方位行動支付認證及消費。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 服務提供商(SP)可於TSM平台註冊並提供應用服務 • Hami智慧錢包使用者則可透過空中下載(OTA)於應用服務清單上下載所需服務 • 跨境NFC應用： <ul style="list-style-type: none"> - 以KDDI的手機感應NFC標籤取得優惠券 (reader mode)； - 透過TSM以OTA方式將智慧卡置入PCCW的手機並使用現場的各項NFC服務 (card mode)。 	

ALWAYS AHEAD 為你 一直在前面

Refresh your life

資料來源：中華電信行動通信分公司

圖 3：中華電信展示相關內容

六、心得與建議

在這次中國大陸上海市舉辦之 2013 亞洲行動通信博覽會期間，參與了行動通信論壇，由各國重量級行動通信業者及世界級電信設備商，提出對於未來行動通信發展將面臨的經營困境、追求競爭必要的網路基礎建設投資、行動寬頻服務推廣願景提出想法，都認同行動通信網路基礎建設必須持續投資建置，同時也必須推出更新更好的網路服務才能留住用戶，而且跨業合作是無可迴避的手段。

行動通信業者對於目前行動通信網路投資龐大，但是網路平臺卻成為平臺服務提供業者或內容服務提供業者獲取龐大利潤的工具，尤其未來行動通信使用的無線頻寬越來越大，上網速率越來越快，投資成本越來越高，不可能任由此種不合理的情形持續發展，因此，行動通信業者考慮改變此種情形，將來除建立「質價相當」營運模式外，亦可能對於基礎網路頻寬的使用者建立付費機制，包括平臺服務提供者、內容服務提供者，都將會面臨使用者付費的成本支出，但是，行動通信業者也擔心成本會轉嫁到一般消費者身上，及試圖改變消費者消費模式所生衝擊，因此，仍須審慎評估對於業務永續經營的影響。

行動通信技術的發展已無可避免地朝向大頻寬、高速率的上網服務發展，因此國際電信聯會（ITU）持續規劃行動通信頻譜，以利各國通訊傳播監理機構及電信設備商配合推動行動寬頻網路之發展。因此，即使行動通信業者有意願有資金進行行動通信基礎網路之建設，各國政府仍須配合整理釋出國際通用的行動通信頻段，以供行動通信業者建設使用，而且為了促進無線電頻譜資源的靈活及充分使用，開放業者之間頻譜交易，是必然要推動的監理機制。

由於網路頻寬越來越大，且數位資料使用需求越來越多，行動通信業者、平臺服務提供業者都加大了消費者網路儲存的空間，無論是電子郵件、網路資料夾、個人網頁、社群網站、影音資料庫等等資通訊服務內容，已經讓消費者習慣

將資料上傳並儲存於業者的雲端資料庫，因此，業者必須提升保障用戶資料安全的管理能量。

為因應數位匯流之通訊及傳播事業跨業提供相同內容服務的發展趨勢，監理機制勢必要配合調整，對於提供相同服務的業者，施予相同的監理制度，才能避免因法令制度落後於科技發展所造成的人為干擾及妨礙競爭。監理框架必須提供明確及透明的頻譜計畫及藍圖，以利行動通信業者對於經營的事業，進行更清楚的營運規劃方向，同時技術上給予業者充分的選擇彈性，以利隨著快速演進的通信技術，得以快速調整，提供更優質的服務。因此，監理機制應朝向更低度的管理環境發展，以擴大業者參與及發展的機會，降低業者負擔，改善監理機關行政效率，俾能加速促進通訊傳播服務的發展。

七、 展場與會議照片



圖 4：研討會會場（上海浦東嘉里大飯店）

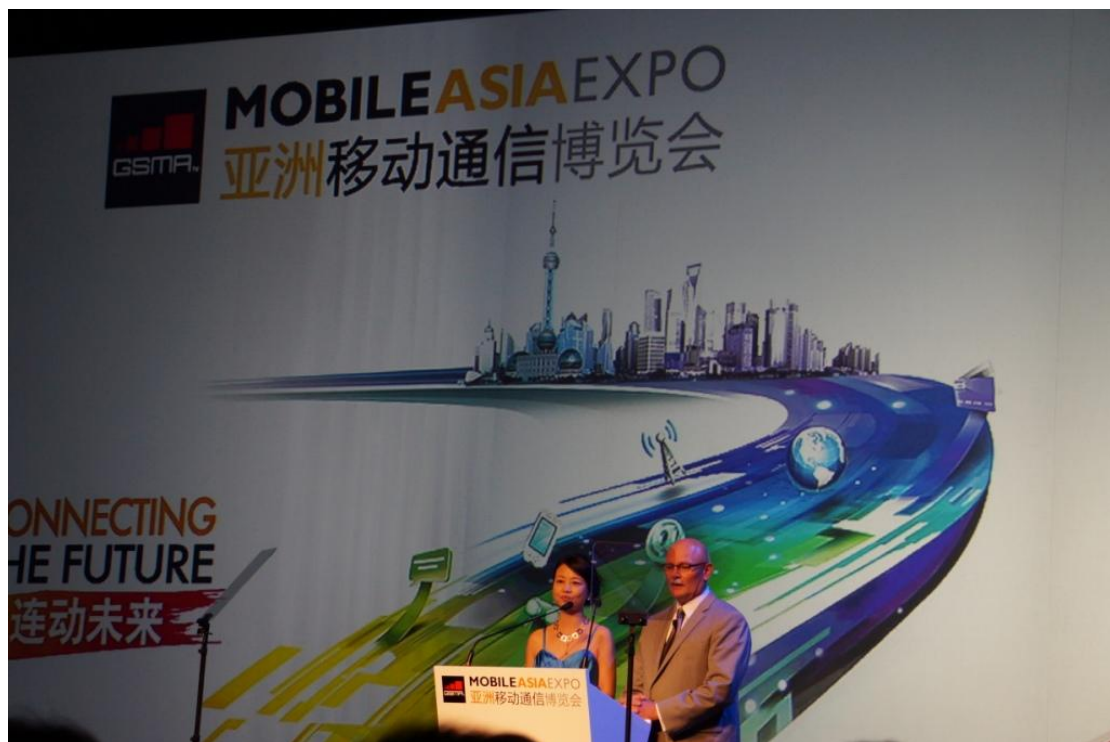


圖 5：GSMA 公司董事長開幕致詞



圖 6：GSMA 主席——義大利電信董事長 Franco Bernabe 演講



圖 7：中國移動董事長奚國華演講



圖 8：KT 執行長 Suk-Chae Lee 演講



圖 9：澳大利亞電信執行長 David Thodey 演講

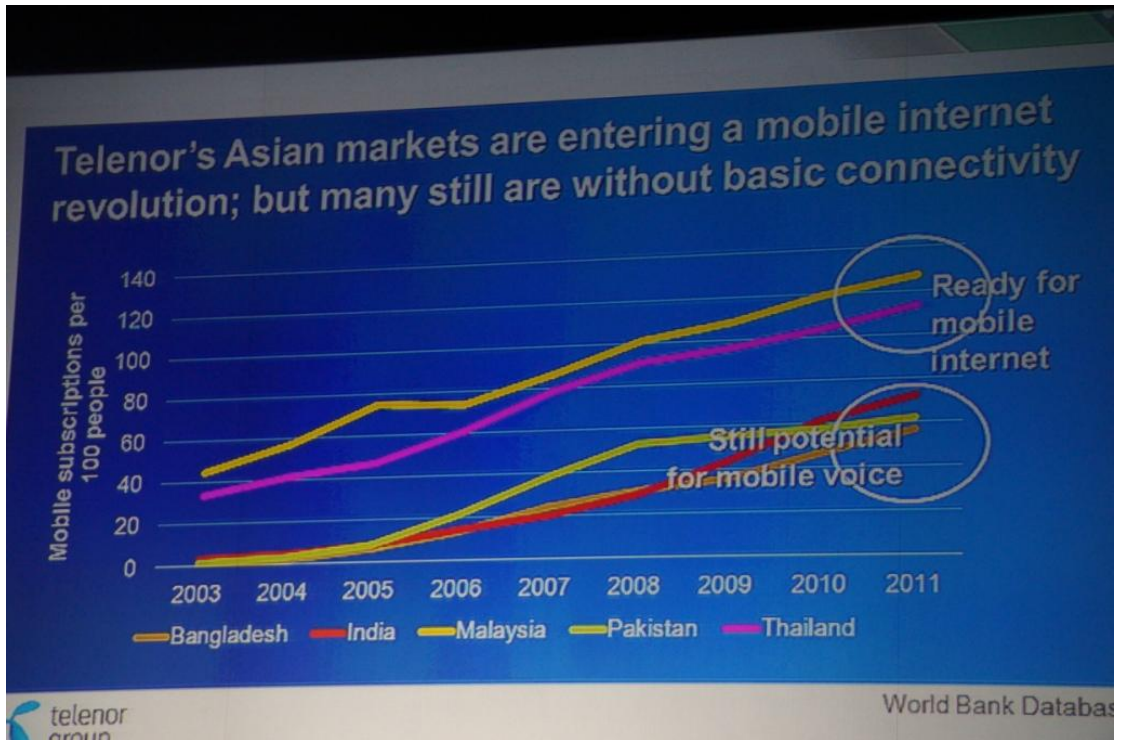


圖 10：印尼電信 Indosat 執行長 Alexander Rusi 演講

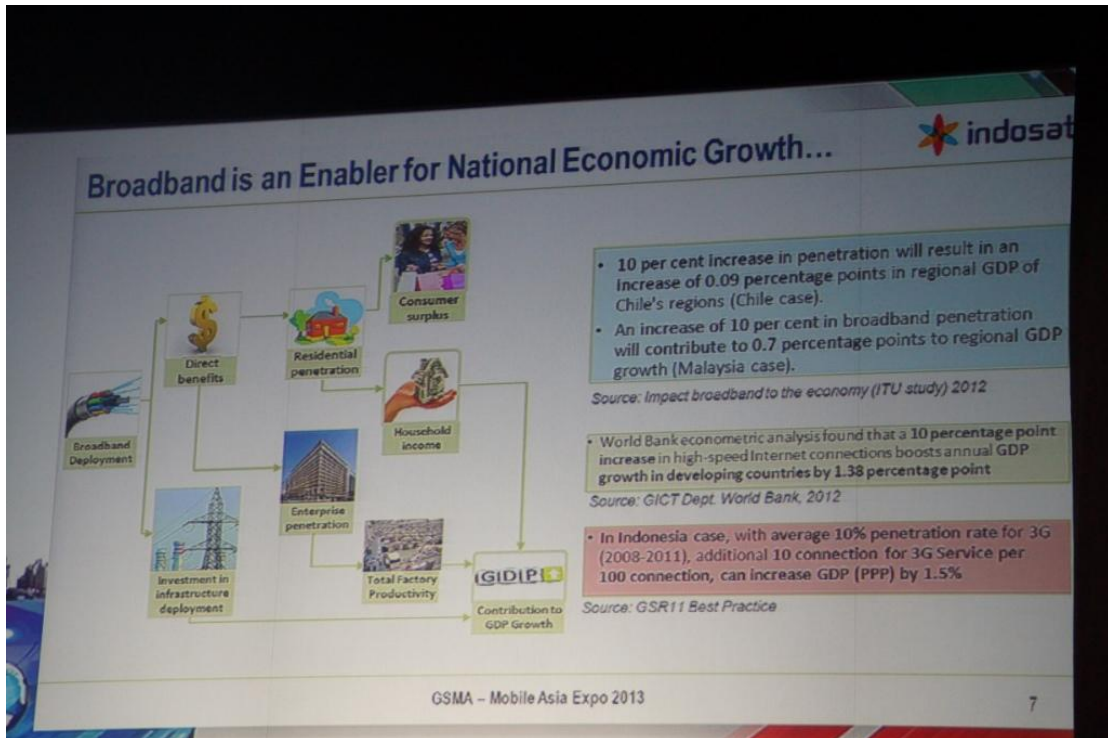


圖 11：Ruckus Wireless 首席執行官 Selina Lo 演講

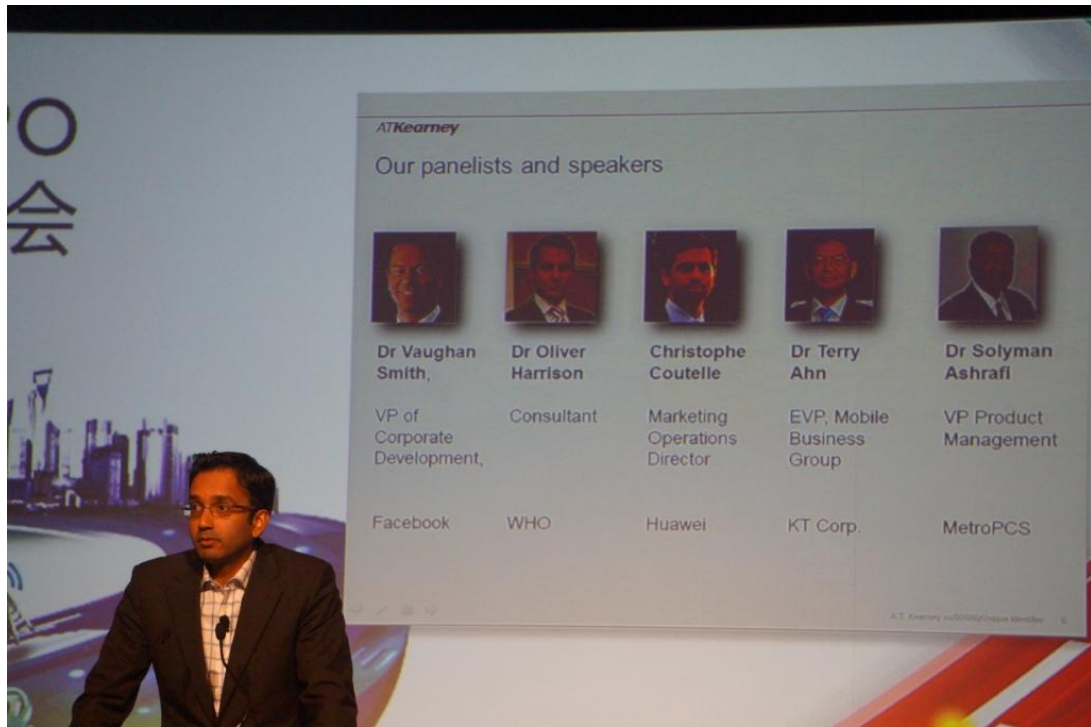


圖 12：AT Kearney 亞太地區實務領導 Naveen Menon 引言



圖 13：VISA 亞太、中歐、中東及非洲區新興產品部負責人 Niki Manby 演講



圖 14：安永資深分析師 Adrian Bashnonga 引言



圖 15：中國銀聯副總經理 Shan Changsheng 演講



圖 16：韓國 KT 副總裁 Hwang-Kyun Lee 演講



圖 17：MWL Kenote 討論



圖 18：本會同仁與 GSMA 資深處長 Chris Perera 及關顧問舟合影



圖 19：GSMA 會長 Anne Bouverot 演講



圖 20：大陸工信部科技司司長聞庫演講



圖 21：ITU 亞太地區辦公室主任 Eun-Ju Kim 博士



圖 22：波士頓顧問集團資深經理 François Candelon 演講

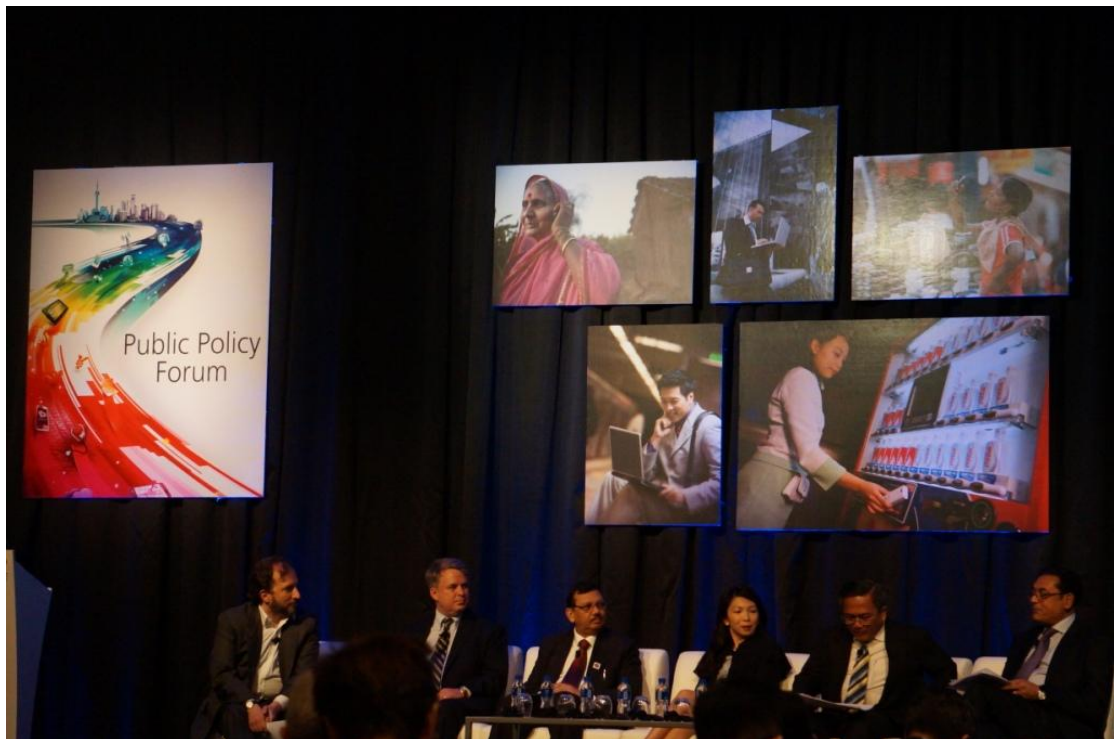


圖 23：公共政策論壇第 1 場小組討論



圖 24：公共政策論壇第 2 場小組討論



圖 25：GSMA 亞洲區負責人 Irene Ng 致閉幕詞



圖 26：大會展場「互聯城市」主題專區示意圖



圖 27：本會同仁與中華電信林總經理國豐於中華電信展示區合影



圖 28：中華電信展示 NFC 於提供觀光導覽之應用



圖 29：中華電信展示 NFC 於 U-Bike 自行車租賃之應用



圖片來源：中華電信行動通信分公司

圖 30：中華電信展示 NFC 於自動販賣機之應用

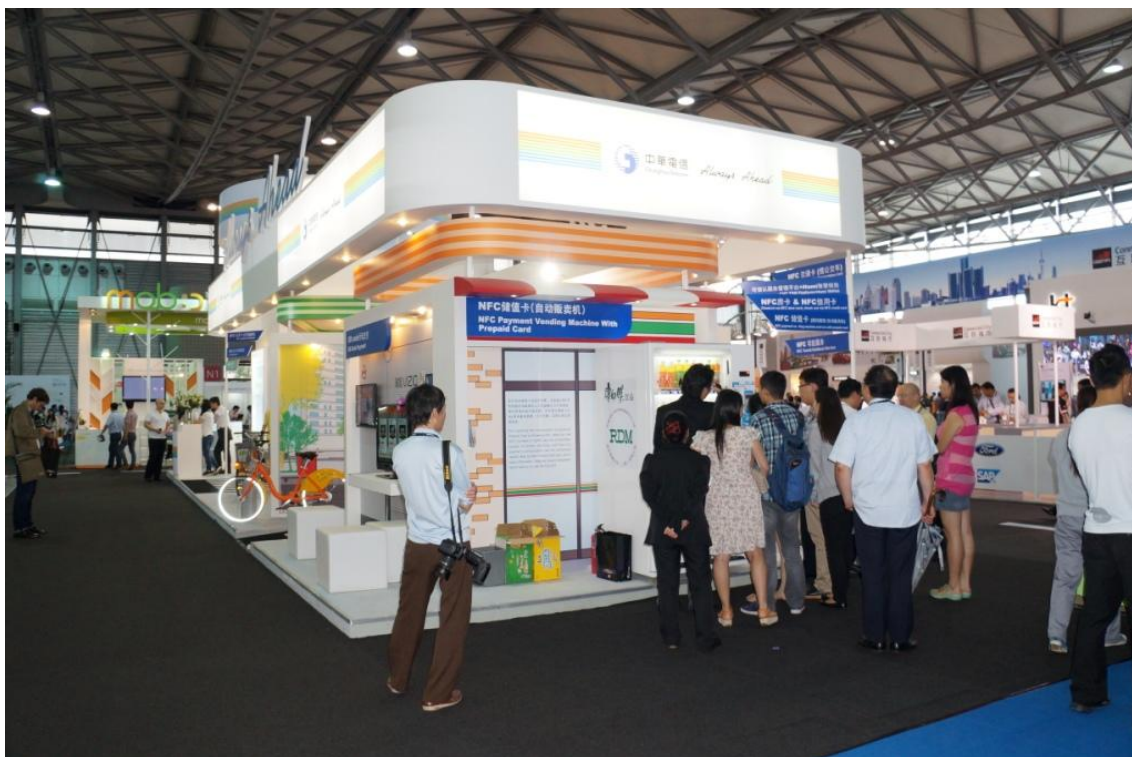


圖 31：參展人潮於中華電信攤位體驗 NFC 行動支付自動販賣機



圖 32：福特汽車展示行動通信車內互聯技術



圖片來源：中華電信行動通信分公司林總經理國豐

圖 33：CISCO 展示行動通信技術於醫療救護車之應用



圖 34：GSMA 展示行動通信於消防安全之應用

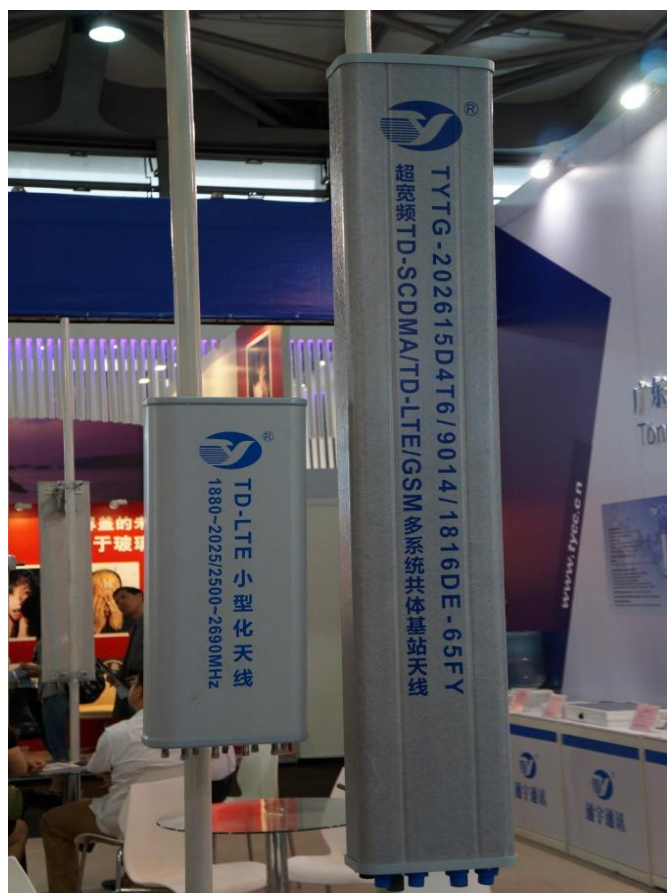


圖 35：行動通信設備廠商展示多頻多模整合天線



圖 36：行動通信系統供應商展示各種技術解決方案