
出國報告(出國類別：會議)

參加亞太經濟合作(APEC)電信暨資訊 工作小組第 55 次會議報告書

服務機關

國家通訊傳播委員會
國家通訊傳播委員會
國家通訊傳播委員會
國家通訊傳播委員會
國家通訊傳播委員會
國家通訊傳播委員會
交通部
交通部
交通部
行政院資通安全處
行政院國家資通安全會報技術服務中心
財團法人電信技術中心
財團法人電信技術中心
第一商業銀行

姓名 職稱

梁伯州	簡任技正
蘇思漢	簡任技正
李文中	專員
黃嫩涵	專員
鄭美華	科員
劉邦灶	技士
林茂雄	副司長
林金生	科長
張雅喬	研究員
陳崧銘	助理設計師
游欣煌	工程師
江亮均	主任
王慶豐	工程師
劉培文	副總經理兼資訊處 處長

派赴國家：墨西哥墨西哥城

出國日期：106 年 3 月 31 日至 4 月 9 日

報告日期：106 年 6 月 29 日

出席亞太經濟合作(APEC)會議報告摘要表

一、會議名稱	APEC 電信暨資訊工作小組第 55 次會議(APEC TEL55 Meeting)		
二、會議日期	2016 年 4 月 2 日至 4 月 7 日		
三、會議地點	墨西哥墨西哥城		
四、出席經濟體及重要出席單位	共有美國、中國大陸、日本、韓國及俄羅斯等 16 會員經濟體出席，汶萊、加拿大、智利、香港及印尼等 5 個經濟體未派員參加，賓客組織則有亞太電腦網路危機處理組織(APCERT)國際組織出席。		
五、會議主席	俄羅斯籍 Mr. Andrey Y. Mukhanov		
六、我國出席人員姓名、職銜	國家通訊傳播委員會	梁伯州	簡任技正
	國家通訊傳播委員會	蘇思漢	簡任技正
	國家通訊傳播委員會	黃嫩涵	專員
	國家通訊傳播委員會	李文中	專員
	國家通訊傳播委員會	鄭美華	科員
	國家通訊傳播委員會	劉邦灶	技士
	交通部	林茂雄	副司長
	交通部	林金生	科長
	交通部	張雅喬	研究員
	行政院資通安全處	陳崧銘	助理設計師
	行政院國家資通安全會報技術服務中心	游欣煌	工程師
	財團法人電信技術中心	江亮均	主任
	財團法人電信技術中心	王慶豐	工程師
	第一商業銀行	劉培文	副總經理兼資訊處處長
七、會議議程項目內容	<ol style="list-style-type: none"> 1 團長與執行委員會議、專業研討會 2 第一次大會 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 開幕致詞 ➤ 確認議程 ➤ APEC 進展報告 ➤ APEC 服務競爭路徑圖(ASCR) ➤ 2017 年工作計畫 3 資通訊技術指導分組會議(DSG) 		

	<p>4 自由化指導分組會議(LSG)</p> <p>5 安全暨繁榮指導分組會議(PSPG)</p> <p>6 第二次大會</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ TEL 2016 年至 2020 年策略行動計畫 ➤ 討論/通過新計畫提案 ➤ 計畫提案、討論及序位安排 ➤ 副主席及正副召集人遴選 ➤ 未來會議事宜 ➤ 主席交接 ➤ 閉幕 																		
<p>八、重要討論及決議事項</p>	<p>1. TEL 通過 2 項新提案計畫並連同先前 3 項提案提交至資深官員會議(SOM)。</p> <p>2. 未來 TEL 會議之主辦經濟體：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ TEL56：泰國 ➤ TEL57：巴布亞紐幾內亞 ➤ TEL58：我國 ➤ TELMIN11：巴布亞紐幾內亞 																		
<p>九、我國應配合辦理之工作與分工</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="343 1012 635 1155">● 共同推動之計畫</td> <td data-bbox="635 1012 981 1155">(1) 持續推動電信自由化 (2) 推動電信設備相互承認 (3) 配合 TEL 發展策略積極參與 TEL 活動及提案</td> <td data-bbox="981 1012 1469 1155"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="343 1155 635 1218">● 相關會議</td> <td colspan="2" data-bbox="635 1155 1469 1218">TEL55</td> </tr> <tr> <td data-bbox="343 1218 635 1682" rowspan="4">● 政府機構應推動工作</td> <td data-bbox="635 1218 981 1326">(1)持續推動電信自由化</td> <td data-bbox="981 1218 1469 1326">相關單位：國家通訊傳播委員會、交通部</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1326 981 1424">(2)執行電信設備相互承認協定</td> <td data-bbox="981 1326 1469 1424">相關單位：國家通訊傳播委員會</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1424 981 1581">(3)推動資訊通訊安全</td> <td data-bbox="981 1424 1469 1581">相關單位：國家通訊傳播委員會、行政院資通安全處、行政院國家資通安全會報技術服務中心</td> </tr> <tr> <td data-bbox="635 1581 981 1682">(4)鼓勵民間部門積極參與電信基礎建設</td> <td data-bbox="981 1581 1469 1682">相關單位：國家通訊傳播委員會、交通部</td> </tr> <tr> <td data-bbox="343 1682 635 1783">● 其他民間機構應推動工作</td> <td data-bbox="635 1682 981 1783">積極參與電信基礎建設</td> <td data-bbox="981 1682 1469 1783">相關單位：電信業者、電信資訊領域相關財團法人機構</td> </tr> </table>	● 共同推動之計畫	(1) 持續推動電信自由化 (2) 推動電信設備相互承認 (3) 配合 TEL 發展策略積極參與 TEL 活動及提案		● 相關會議	TEL55		● 政府機構應推動工作	(1)持續推動電信自由化	相關單位：國家通訊傳播委員會、交通部	(2)執行電信設備相互承認協定	相關單位：國家通訊傳播委員會	(3)推動資訊通訊安全	相關單位：國家通訊傳播委員會、行政院資通安全處、行政院國家資通安全會報技術服務中心	(4)鼓勵民間部門積極參與電信基礎建設	相關單位：國家通訊傳播委員會、交通部	● 其他民間機構應推動工作	積極參與電信基礎建設	相關單位：電信業者、電信資訊領域相關財團法人機構
● 共同推動之計畫	(1) 持續推動電信自由化 (2) 推動電信設備相互承認 (3) 配合 TEL 發展策略積極參與 TEL 活動及提案																		
● 相關會議	TEL55																		
● 政府機構應推動工作	(1)持續推動電信自由化	相關單位：國家通訊傳播委員會、交通部																	
	(2)執行電信設備相互承認協定	相關單位：國家通訊傳播委員會																	
	(3)推動資訊通訊安全	相關單位：國家通訊傳播委員會、行政院資通安全處、行政院國家資通安全會報技術服務中心																	
	(4)鼓勵民間部門積極參與電信基礎建設	相關單位：國家通訊傳播委員會、交通部																	
● 其他民間機構應推動工作	積極參與電信基礎建設	相關單位：電信業者、電信資訊領域相關財團法人機構																	
<p>十、召開協調會議推動</p>	<p>106 年 3 月 20 日在國家通訊傳播委員會召開 APEC TEL55 行前會議。</p>																		

目錄

圖目錄	7
壹、 目的	8
貳、 過程	9
一、 會議時間、地點	9
二、 各經濟體與會員代表	10
三、 會議主席	10
四、 TEL55 預備會議	10
五、 大會	10
(一) 開幕式	10
(二) 大會開幕	12
(三) 確認議程	12
(四) 主席 TEL54 報告	12
(五) APEC 發展報告	12
(六) APEC 服務競爭路徑圖(ASCR)	13
(七) TEL 2017 年工作計畫	13
(八) 2016 年 TEL 工作小組獨立評鑑報告	13
(九) 跨論壇合作	14
(十) 新資訊分享	14
(十一) TEL 2016-2020 年策略行動計畫(SAP)	15
(十二) TEL 組織章程(ToR)修訂	15
(十三) 分組報告	15
(十四) 計畫提案、討論及序位安排	16
(十五) TEL 副主席及分組正副召集人遴選	16
(十六) 經濟體國情報告	18
(十七) 未來會議事宜	36
(十八) 觀察員及來賓發言	37
(十九) 會議文件分類	37
(二十) 臨時動議	37
(二十一) TEL 主席謝任致詞	37
(二十二) TEL 主席交接	38
(二十三) 新任 TEL 主席致詞	38
六、 團長及執行委員會會議	38
七、 APEC 網際網路經濟專案指導小組(AHSGIE)主席特別會議	41

八、	各指導分組會議及報告過程與內容	43
	(一)資通訊技術指導分組(DSG)報告	43
	(二)自由化指導分組(LSG)報告	47
	(三)安全暨繁榮指導分組(PSG)會議報告	53
九、	專案小組會議、圓桌會議及研討會	56
	(一)符合性評鑑暨電信設備相互承認協議(CA & MRA)專案小組會議	56
	(二)DSG 研討會—使用 ICT 以保護電信服務業用戶權益	61
	(三)LSG 研討會—強化線上連結以激發數位經濟潛能	69
	(四)LSG 研討會—小型基地臺部署	73
	(五)LSG 監理研討會—綜觀墨西哥電信監理架構	78
	(六)LSG 產業圓桌會議—網際網路經濟新興法規	85
	(七)PSG 研討會—亞太網路安全架構	90
參、	心得及建議	92
一、	我國代表與會心得及建議	92
二、	未來會議重點	93
附件、	TEL 策略行動計畫 2016-2020 年	93

圖目錄

圖 1 APEC TEL55 大會出席成員合照.....	10
圖 2 量子技術之應用	15
圖 3 秘魯國家光纖骨幹網路	32
圖 4 數位泰國.....	34
圖 5 網際網路經濟涉及議題	42
圖 6 網際網路支柱	43
圖 7 SPSG 會議與會代表合影	56
圖 8 墨西哥消費者保護之法律架構.....	65
圖 9 墨西哥電信服務資訊整合系統.....	67
圖 10 數位人權評比	68
圖 11 我國小細胞基地臺及 WiFi 的 LTE-WLAN Aggregation.....	75
圖 12 小細胞基地臺彈性應用於不同需求	76
圖 13 墨西哥都市鄉村網路傳輸架構.....	77
圖 14 有效使用頻譜的 7 大原則	84
圖 15 墨西哥 Hackathon.....	87
圖 16 墨西哥產業 4.0 路徑圖	88
圖 17 ICT impact on poverty reduction and development.....	89
圖 18 APEC TEL55 我代表團成員合照.....	93

壹、 目的

亞太經濟合作 (APEC) 電信暨資訊工作小組 (Telecommunications and Information Working Group, TEL) 目前共有 21 個會員經濟體，每年 2 次會議由各會員經濟體輪流舉辦。TEL 會議目標是藉由推動資通訊政策、監理措施及發展經驗之交流、研擬資通訊相關人力資源運用及發展合作策略等，進而促進亞太區域電信及資訊發展，實現建立「亞太資訊社會 (Information Society)」的願景。

TEL 是我國參與之重要國際電信及資訊相關領域之官方組織。我國在 1991 年以正式會員身分加入 TEL 後，每年籌組代表團積極參與會議，並與會員積極就如何藉由資通訊科技縮短數位落差、推動下世代網路與科技發展、打造數位政府、推動相互承認協議、監理法規革新及資通訊安全等議題討論，在國際社會分享我國經驗，同時促進我國國際能見度。

2017 年 APEC 的主題是「創造新動能，育成共同未來 (Creating New Dynamism, Fostering a Shared Future)」，四項優先領域包括「促進永續、創新及包容性成長 (Fostering Sustainable, Innovative and Inclusive Growth)」、「深化區域經濟整合 (Deepening Regional Economic Integration)」、「強化微中小企業在數位時代之競爭力及創新 (Strengthening MSME' s Competitiveness and Innovation in the Digital Age)」及「改善糧食安全與永續農業以因應氣候變遷 (Enhancing Food Security and Sustainable Agriculture in Response to Climate Change)」。

APEC TEL 「2016-2020 年策略行動計畫」，提出 5 大主軸策略發展架構，包括 (一) 發展及促進資通訊技術創新、(二) 促進安全及可信賴的資通訊技術環境、(三) 促進區域經濟整合、(四) 加強數位經濟、(五) 強化合作。期望透過跨領域的合作與交流，促進 APEC 相關論壇和國際組織間的合作，增加區域合作的效益。

貳、 過程

一、 會議時間、地點

- 會議時間：2017年4月2日至4月7日
- 會議地點：墨西哥墨西哥城
- 會議議程：

日期	上午	下午	晚上
第 1 天 4/2(日)		TEL55 預備會議	團長及執行委員會議
第 2 天 4/3(一)	第 1 次大會	[LSG]研討會-強化線上連結以激發數位經濟潛能	墨西哥電信監理機構 IFT 歡迎晚宴
	[LSG]產業圓桌會議-網際網路經濟新興法規		
第 3 天 4/4(二)	[LSG]監理研討會-綜觀墨西哥電信監理架構		
	[LSG-CA&MRA TF]符合性評鑑與相互承認專案小組會議		
	[SPSG]研討會-網路安全架構		
第 4 天 4/5(三)	[DSG]研討會-使用 ICT 以保護電信服務業用戶權益	墨西哥市區參訪	墨西哥政府接待晚宴
	[LSG]研討會-小型基地台部署		
	[LSG-CA&MRA TF]符合性評鑑與相互承認專案小組會議		
第 5 天 4/6(四)	[DSG]分組會議		團長及執行委員會議、TEL56 及 TEL57 預備會議
	[LSG]分組會議		
	[SPSG]分組會議		AHSGIE 主席特別會議
第 6 天 4/7(五)	第二次大會		

二、 各經濟體與會員代表

本次會議共有澳洲、中國大陸、日本、韓國、馬來西亞、墨西哥、紐西蘭、巴布亞紐幾內亞、秘魯、菲律賓、俄羅斯、新加坡、泰國、美國、越南及我國等 16 經濟體代表出席，而汶萊、加拿大、智利、香港及印尼等 5 個經濟體未派員參加。



圖 1 APEC TEL55 大會出席成員合照

三、 會議主席

由俄羅斯籍 Mr. Andrey Y. Mukhanov 擔任主席。

四、 TEL55 預備會議

TEL55 執委會預備會議在 4 月 2 日召開之預備會議，在執委會預備會議中確認本次大會之議程、修訂文件、分組正副召集人任期和 TEL 副主席遴選，並與主辦經濟體墨西哥確認會議行政細節。

五、 大會

(一) 開幕式

TEL 主席 Mr. Andrey Mukhanov 首先向各經濟體與會來賓及 APEC 秘書處致意，也代表 TEL 工作小組感謝主辦經濟體墨西哥籌備 TEL55 會議，並邀請墨西哥聯邦電信機構 (IFT, Instituto Federal de Telecomunicaciones) 主席 Mr. Gabriel Contreras Saldívar 及墨西哥代理資深官員 (Mexico's Acting SOM) Mr. Jason Martínez 致辭。

1、主辦單位致詞

Mr. Gabriel Contreras Saldívar 歡迎各經濟體代表參與會議，表示 TEL 已持續致力於 ICT 發展，並促進成員經濟體間在相關監理政策及技術規範合作。通訊傳播產業發展對經濟成長有顯著影響，為此，墨西哥在 2013 年國會通過電信改革，修憲法成立 IFT 作為通訊傳播之獨立監理機構，目的在消除競爭障礙與促進通訊傳播發展，並藉強化頻譜管理提升服務品質及刺激競爭。墨西哥因此為電信產業帶來顯著發展，頻譜分配額倍增，國外投資額急遽增加、電信產值提升四倍、刺激電子商務及活絡教育產業等；而墨西哥國民及企業也因此享有更完善、高品質且價格低廉的電信服務。儘管墨西哥預期其電信產業能在接下來四年持續成長，但也提出數位時代仍面臨許多挑戰與變革。因此，墨西哥未來將更專注在確保自由市場參與、提升頻譜使用效率、創新服務彈性規範與促進基礎建設等面向，並希望透過此次會議能與 APEC 經濟體進行意見交流與經驗分享。

墨西哥代理資深官員 Mr. Jason Martínez 則表示越南今年所提出的四大優先領域，與 TEL 工作小組在連結性(Connectivity)和服務(service)領域密切相關。在區域連結性方面，APEC 領袖在 2013 年確立 APEC 連結性架構 (APEC Framework on Connectivity)，並在 2014 年通過 APEC 連結性藍圖(APEC Blueprint on Connectivity for 2015-2025)以推動實體連結、制度性連結以及人與人連結，而在服務方面，去年通過了 APEC 服務競爭路徑圖(APEC Services Competitiveness Roadmap)提案。Mr. Jason Martínez 強調電信在推動跨領域議題、區域經濟整合上的重要性，並希望透過此次會議與 APEC 經濟體分享墨西哥之政策改革與強化基礎建設與服務之經驗。

2、主席致詞

主席 Mr. Andrey Mukhanov 表示，墨西哥近期在 ICT 領域的監理規範改革及 IFT 的經驗，對於 TEL 工作小組具有象徵性的意義，能夠幫助亞太地區會員經濟體進行結構改革與促進更廣泛領域上的合作。主席並表示，自從 TEL51 擔任主席到 TEL54 以來，TEL 工作小組持續關注 ICT 創新發展、人類及網路安全、弱勢族群社會包容、網路服務經濟、ICT 公共政策以及資料自由流通等議題；而本次 TEL55 將會著重於網際網路經濟新興法規、強化連結激發數位經濟潛能、墨西哥電信規範架構、電信使用者權益保護，並對網路安全架構與小型基地台部署等議題進行深入討論。

鑒於 ICT 發展不僅涉及各經濟及工業領域，也緊密影響人們日常生活，所以 TEL 工作小組在全球轉型至網際網路及數位經濟中扮演重要角色。因此，TEL 將持續執行 2016-2020 策略計劃與 2017 年度計畫，並參與網路經濟特別指導小組(AHSGIE, Ad Hoc Steering Group on the Internet Economy)討論，期盼 TEL55

能透過各分組、研討會及圓桌會議成果，進一步促進創新、彈性、繁榮且包容之亞太區域經濟成長。

(二)大會開幕

主席宣布大會開始。

(三)確認議程

大會議程經與會代表無異議通過。

(四)主席 TEL54 報告

TEL54 的主席報告已於就會員經濟體意見作修正，並於會期間無異議通過。

(五)APEC 發展報告

APEC 秘書處首先報告本(2017)年度越南 APEC「建立新動能、促進分享的未來」主題，四項優先議題包括「促進永續、包容及創新之成長」、「深化區域整合」、「強化微中小型企業競爭力與創新」等，以及本年度 APEC 重點會議時間。APEC 秘書處對於 TEL 須持續辦理工作，提出以下建議：

- 開始著手進行2016年至2020年策略行動計畫之期中檢討 (mid-term review)，並在明(2018)年度電信暨資訊部長會議(TELMIN11)中提出報告。
- TEL組織章程(ToR)應在本年度11月提交資深官員會議第3次會議(SOM3)
- 有關獨立評量報告建議於TEL下成立產業諮詢委員會(TIAB, TELWG Industry Advisory Board)及主席之友(FoTC, Friend of the Chair)之後續推動，TEL須提出明確組織章程，且經SOM通過後才可執行。

另外，TEL 工作小組如有產業合作及媒體公關等相關需求可尋求 APEC 秘書處協助。跨論壇合作部分，TEL 工作小組應積極參與 APEC 服務競爭路徑圖的執行及持續討論在網路經濟特別指導小組(AHSGIE)之貢獻。

申請 APEC 計畫近況更新報告，去(2016)年度 TEL 並未有任何計畫成功申請到 APEC 資金補助，而過去五年的成功率僅有 44%，顯示競爭相當激烈，建議計畫主持人與經濟暨技術合作指導委員會(SCE)之所屬代表密切合作，以確保計畫

在審核階段能獲得相對高之評分。考量去年 TEL 工作小組所提計畫皆未能成功申請補助，俄羅斯尋求 APEC 秘書處建議，以改善今年申請情況。秘書處回應，今年度第 1 次梯次計畫申請之審核決議將會在 5 月 15 日公告，並建議各計畫主持人與 SCE 代表密切合作，也表示 SCE 也會特別關注 TEL 計畫。

2016年APEC第2階段計畫提案統計表	
申請經費計畫提案數	103件
計畫核准數	51件
五年平均核准率	44 %

(六) APEC 服務競爭路徑圖(ASCR)

新加坡籍政策支援小組 (PSU) 成員透過視訊會議，對於 2016 年 APEC 領袖會議通過之 APEC 服務競爭路徑圖(ASCR, APEC Services Competitiveness Roadmap)進行簡要說明，表示其總體目標在於降低服務交易與投資障礙、增加亞太地區的服務出口及投資。

ASCR 執行計畫目前先由貿易暨投資委員會(CTI)、經濟委員會(EC)等論壇研擬共計 14 個跨 APEC 論壇行動計畫(APEC-wide action)，但可能新增額外行動計畫，期盼 TEL 工作小組也能提交行動計畫提案；主席則回應表示，TEL 工作小組已將 APEC 服務業合作架構納入 2017 年度工作計畫，過去不僅曾舉辦網際網路及服務業相關研討會，今年度也會提出兩項服務相關的計畫提案，在本次 TEL55 舉辦電信服務使用者權利保護研討會。

(七) TEL 2017 年工作計畫

TEL 主席簡介已獲經濟體通過之 2017 工作計畫，其中確認 DSG 的 ICT 創新圓桌會議將延至 TEL56 舉辦，對此，TEL 副主席林副司長茂雄尋求 TEL56 主辦經濟體泰國意見，並獲得泰國正面回覆。

(八) 2016 年 TEL 工作小組獨立評鑑報告

TEL 主席報告 TEL 對獨立評估之回應，並無任何成員經濟體表達進一步意見。

(九) 跨論壇合作

TEL 主席報告 “AHSIE Template on Internet and Digital Economy Initiatives / Activities by APEC Fora / Sub-Fora” 已於 2 月 26 日獲成員通過，並無任何成員經濟體表達其它意見。

俄羅斯報告，俄羅斯在 SOM1 提出「Bridging Gap in Economic Development and Integration of Remote Areas for Sustainable Growth in the APEC Region」之倡議，並尋求相關建議與未來合作機會。

(十) 新資訊分享

1、量子技術(Quantum Technologies)

俄羅斯籍電子貿易平臺執行董事 Mr. Iliia Dimitrov 表示，量子技術應用對於計算、密碼(Cryptography)、建模(Modeling)及感測(Sensor)等方面有卓越突破：

- (1) 量子計算：大幅提升計算機運算能力，有助於大數據(Big Data)計算。
- (2) 量子密碼：量子網路建立以提高資料傳輸安全。
- (3) 量子建模：開發高傳導性合金或物質減少傳輸損耗，電子及電信創新改革，並有助能源市場轉型。
- (4) 量子感測：生醫科技之顯微監控系統、超精準定位感應之導航及自動駕駛系統。

Mr. Dimitrov 最後表示，期盼未來能在 TEL 舉辦相關研討會，並尋求進一步合作。

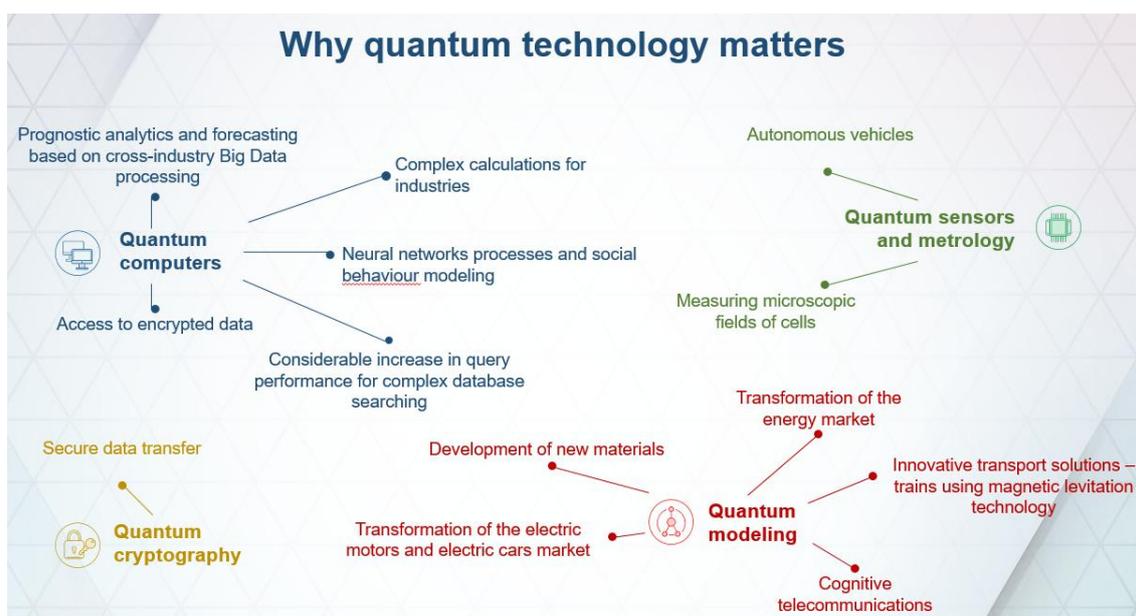


圖 2 量子技術之應用

2、日本有關資料自由流通之宣示性文字提案

會中各經濟體對內容尚未有共識，將於會期間(inter-sessionally)再討論，日本原則上希望能在 4 月 24 日前達成共識，如果屆時尚無共識則盼至遲於 8 月 SOM3 會議前獲得共識，TEL 主席將會提交給 SOM(詳細討論內容請參閱 LSG 分組會議)。

(十一) TEL 2016-2020 年策略行動計畫(SAP)

TEL 主席報告各分組更新 SAP「規劃及序位表(Planning and Prioritization)」及「跨論壇合作表(Collaboration with Other Fora)」成果，並請各經濟體於 4 月 24 日前提出意見。主席表示在明年電信部長第 11 次會議(TELMIN11)將會進行「TEL 2016-2020 SAP」期中檢討，屆時將檢視此兩份表格進度，期盼所有計畫在 2020 年前能全數完成。

(十二) TEL 組織章程(ToR)修訂

TEL 主席表示，ToR 自 TEL53 起經漫長討論，並在 TEL55 團長會議逐一檢視下，於第二次大會正式通過，ToR 將提交至 SCE 核准，並表示將在電信部長(TELMIN)會議中報告。

(十三) 分組報告

TEL 各分組 DSG、LSG 及 SPSG 召集人報告本次分組會議及相關研討會成果(詳各分組會議報告)。

(十四) 計畫提案、討論及序位安排

TEL 共計 5 項計畫提案(包含本次 2 個新提案及 3 個 TEL54 重新提案)如下，APEC 秘書處將提交 SOM 審核。主席並表示，各經濟體如有新提案可於會期間提出。

計劃名稱	分組	提案經濟體	計劃期間	申請經費
(新) 服務業透過 ICT 之共享經濟發展 The Development of Sharing Economy through ICTs in Service Industry	DSG	中國提案，俄羅斯、韓國、巴布亞紐幾內及我國支持。	2017 年 11 月至 2018 年 11 月	9.5 萬美金
(新) 建立防制垃圾郵件指導原則及最佳實例分享 Best practices and development of guidelines for the establishment of anti-spam regulation	SPSG	墨西哥提案，秘魯及俄羅斯支持。	2017 年 4 月至 2018 年 3 月	15 萬美金
藉由 ICT 改善弱勢族群生活品質 Improvement of the living standards of socially deprived and vulnerable people through ICTs	DSG	俄羅斯提案，汶萊、中國大陸、馬來西亞、秘魯、菲律賓及巴布紐幾內亞共同支持。	2017 年 9 月至 2018 年 12 月	8 萬美金 (5.6 萬美金向 APEC 申請補助，其餘自籌)。
地震及水災監測系統之 IoT 應用 Earthquakes and Waterfloods Monitoring System with the application of the Internet of Things (IoT)	DSG	俄羅斯提案，汶萊、中國大陸、韓國、墨西哥及我國共同支持。	2017 年 9 月至 2018 年 12 月	8.3 萬美金 (5.81 萬美金向 APEC 申請補助，其餘自籌)。
亞太地區行動金融服務之政策及監理實踐 Policies and Regulatory Practices for Mobile Financial Services in APEC region	DSG	越南提案，巴布亞紐幾內亞、俄羅斯、美國及我國支持。	2017 年 11 月至 2018 年 11 月	7 萬美金 (5 萬美金向 APEC 申請補助，其餘自籌)。

(十五) TEL 副主席及分組正副召集人遴選

經團長及執委員會議先行討論，並於大會正式討論如下：

- 1、TEL 副主席：由韓國資訊社會發展機構(KISDI)國際組織合作處長 Dr. Nam Sang-yirl 及墨西哥聯邦電信監理機構(IFT)多邊關係處長 Mr. Miguel

Quintero 共同接任，未來並由韓國先接任 TEL 下屆主席(TEL60-63)，俟韓國卸任後續由墨西哥接任(TEL64-67)。俄羅斯籍 TEL 主席表示，在我國新任 TEL 主席林副司長茂雄及 2 位副主席的帶領下，TEL 將會有更多豐碩的成果。

- 2、LSG 第二副召集人：俄羅斯籍原任第二副召集人 Mr. Alexander Lutokhin 無法續任，通過將由俄羅斯籍 Ms. Karina Kudakaeva 接任完成其任期。
- 3、CA & MRA 主席及副主席：因汶萊籍主席 Mr. Jailani Buntar 無法繼續擔任 CA & MRA 主席，LSG 通過由日本籍原副主席 Nob Nakanish 接任(TEL56 至 59)；美國及墨西哥皆表示有意擔任 CA&MRA 之副主席職務，LSG 原則通過 2 位副主席，惟涉及 CA&MRA 組織結構變動(同時設立 2 位副主席)，由 LSG 於會期間進行確認。

	主席/召集人	第一副主席/副召集人	第二副主席/副召集人
TEL	Mr. Morris Lin 林茂雄 (我國) TEL56-59	Dr. Nam Sang-yirl (韓國) TEL56-59 (接任 TEL60-63 主席)	Mr. Miguel Quintero (墨西哥) TEL56-63 (接任 TEL64-67 主席)
DSG	Mr. Kila Gulo-Vui (巴布亞紐幾內亞) TEL54-57	Mr. Arseny Plossky (俄羅斯) TEL55-58	Mr. Eric Salzman (美國) TEL55-58
LSG	Mr. Charles Chew (新加坡) TEL54-57	Mr. Nguyen Duc Toan (越南) TEL54-57	Mr. Karina Kudakaeva (俄羅斯) TEL53-TEL56 TEL55 通過接任
SPSG	Dr. Pei-wen Liu 劉培文 (我國)	Ms Xu Yuan (中國大陸) TEL54-57	Mr. Idi Norbarkhtiar Baharom (馬來西亞)

	TEL54-57		TEL55-58
CA & MRATF	Nob Nakanishi (日本) TEL53-56 TEL 通過接任	美國及墨西哥表示有意願擔任，LSG 將於會期間決定	-

(十六) 經濟體國情報告

本次共有澳洲、中國大陸、日本、韓國、紐西蘭、秘魯、俄羅斯、泰國、越南及我國等 10 個經濟體進行國情報告如下：

1、我國

我國團長梁簡任技正伯州更新報告我國寬頻市場現況、「數位國家，創新經濟(DIGI+)」方案、數位傳播法草案、網路安全及 IPv6 近況。

(1) 我國電信市場近況

截至 2017 年 1 月，我國無線通訊用戶成長至 2,100 萬戶；固網寬頻用戶則維持 570 萬戶，並說明 4G 行動寬頻用戶持續成長，而因補助 2G 升 4G 方案，我國 2G 用戶降至 36 萬用戶；固網方面，光纖用戶相較 ADSL 及電纜(Cable Modem)用戶亦有成長。

2017 年 1 月統計資料	
固網寬頻用戶	568 萬戶
-FTTx	354 萬戶
-ADSL	85 萬戶
-Cable Modem	129 萬戶
行網寬頻用戶	2,885 萬戶
-2G	36 萬戶
-3G	1,226 萬戶
-4G	1,623 萬戶

(2) 數位國家，創新經濟(DIGI+)方案

我國於 2016 年 12 月底通過「數位國家，創新經濟(DIGI+)」方案，重點包括強化超寬頻創新網路應用基礎建設、促進數位匯流市場公平競

爭、建構安全可靠之數位匯流創新應用環境及營造友善法制環境，並將推動亞洲矽谷、生技醫藥、智慧機械、綠色能源及國防安全。

方案目標設定在 2025 年達成數位經濟產值達 2,170 億美金、數位服務普及率達 80%、寬頻網路 2Gbps 傳輸率之覆蓋率達 90%。

(3) 數位通訊傳播法草案

基於網際網路的無國界特性，世界主要國家均已體認不宜以公權力的行政管制手段，直接介入網際網路的運作及管理，取而代之以多方利益關係人參與進行相互溝通與協調，尋求符合多數利益並尊重少數的治理模式，此為國際上普遍使用的「網際網路治理」(Internet Governance) 內涵。在「網際網路治理」架構下，我國通傳會在 2016 年 12 月通過了「數位通訊傳播法」草案，目的在促進數位經濟發展、確保數位通訊資料自由流通及尊重數位人權，引導民間發展及提供數位通訊傳播服務，並排除數位經濟發展之障礙。

(4) 網路安全

我國資通安全管理法草案現由行政院資通安全處研議並推動後續立法事宜，法案架構分為 5 個部分，包含界定本法範圍、資通安全推動組織、公務機關資通安全管理、非公務機關資通安全管理及罰則等相關規定。

此外，我國在 2016 年 10 月舉辦年度網路攻防演練，以檢測政府機關與關鍵資訊基礎設施之資安防護能量，演練範圍包含 35 個政府機關。在國際資安事件處理與通報方面，在 2016 年 9 月至 2017 年 1 月期間共接獲處理國際資安組織之事故通報達 423 件。

我國也為亞太區電腦事故協調組織之督導委員會成員之一 (TWN CERT)，並負責亞太區教育訓練工作小組，在 2016 年 9 月至 2017 年 1 月期間共舉辦 3 場線上教育訓練課程，總計 18 個亞太區會員組織參加。

(5) IPv6 發展現況

IPv6 推動時程上，我國已於 2013 年完成 50% 外部服務升級支援 IPv6 服務，包含政府機關網站、DNS、電子郵件以及重要國際性服務等；並於 2015 年完成所有外部服務之 IPv6 升級，2016 年開始進行內部使用網路升級。

此外，我國 IPv6 網路的發展上已獲得許多重要成果，包括：繼 2015 年底完成各政府機關(構)對外服務導入 IPv6 後，2016 年已開始進行內部服務升級 IPv6；人才培訓方面，2016 年已辦理 IPv6 技術講習及公務人員專班教育訓練共 30 場，合計 1,383 人次完成訓練。

2、澳洲

澳洲通訊藝術部國際參與及策略處助理處長 Mr. Joseph McCarroll 報告，澳洲為因應電信環境發展，檢討政府功能與民間團體的功能價值重定位，以及推動電信重大革新政策：

- (1) 審視澳洲通訊傳播監理機構(Australian Communications and Media Authority, ACMA)：澳洲委託國內外專家學者協助檢視 ACMA 功能是否符合現代及未來通訊監理需求，結論報告包括 27 項關於 ACMA 改進及現代化的建議，並指出 ACMA 為因應不斷變化的通信環境的挑戰，應就其監理架構進行改革。澳洲正對該報告進行討論，預計將於短期內針對該報告對外公布回應內容。
- (2) 審視消費者保護團體：澳洲電信消費者保護團體暨研究機構(The Australian Communications Consumer Action Network, ACCAN)為其國內唯一受經費補助之消費者代表及研究機構，澳洲甫於近期完成對電信消費者代表安排之檢討，以確保該安排在迅速發展電信市場發揮作用，並且使業者、政府及監理機構高度重視消費者權益。在檢討過程中，2016 年年底的公開諮詢程序就收到了 65 份意見書，大部分意見均傾向支持此類消費者保護團體，澳洲政府在 2017 年 2 月公布結果報告，接受 10 項建議，包括繼續資助 ACCAN、強化 ACCAN 與業界關係及改善 ACCAN 管理的受補助研究計畫。
- (3) 調查電信普及服務制度：澳洲生產委員會(Australian Productivity Commission, PC)正在調查該澳洲電信普及服務制度，該委員會於 2016 年 12 月 6 日發布了調查報告草案，根據該草案，建議將現行普及服務義務的目標逐步淘汰，並在國家寬頻網路計畫(NBN)執行完畢後，將重新定義寬頻普及服務的目標。該委員會自公布報告草案後，截至 2017 年 3 月 23 日已收到了 114 份意見書，並在 2017 年 4 月底之前提出正式報告。如果 PC 的最終報告確實建議對現行電信普及服務制度進行任何修正，並為政府所接受時，則這些修正將需要以審慎嚴謹的方式實施，因為任何修正建議都需要考慮到目前的既存的普及服務行政契約、NBN 的佈建以及區域需求。

- (4) 頻譜改革：澳洲自 2014 年起進行頻譜改革，以透明、效率、彈性靈活、程序明確、簡潔及政策一致性作為改革原則，包括：
- A. 2014 年檢討頻譜政策與管理架構。
 - B. 2015 年發布頻譜政策檢討報告，並同意設立新法、檢討聯邦政府持有頻率妥適性、以及審視頻率訂價策略以提高透明度和使用效率。
 - C. 2017 年持續研擬政策與立法：立法提案諮詢文件已於 2016 年 3 月公布；2017 年將就正式條文完成諮詢並持續檢討政府持頻及訂價策略
- (5) 市場結構改革：新法案導入電信市場結構及管制之改革，包含：
- A. 允許超高速寬頻網路功能元件分離，為業者創造新商機。
 - B. 建立 NBN 公司及其他業者基礎設施建設的法定義務
 - C. 建立機制支撐呈現虧損的固定及衛星服務的營運成本
 - D. 解除對電信特定反競爭行為之監理，以因為所提出之「效能測試 (effect test)」
 - E. 為能順利過渡到電信號碼業別管理
 - F. 市場競爭方面，澳洲正規劃修法將競爭影響評估納入濫用市場權力普通法，市場主導者無法濫用市場優勢達成降低市場競爭，這項修法提議將涉及澳洲已納入競爭影響評估的電信競爭法，但為加強一般競爭法管制手段，使普通法具備有效處理電信競爭問題，因此澳洲正研議刪除為特定業別之反競爭行為法。
 - G. 偏鄉地區電信普及服務，澳洲政府豁免營造商在農村和偏遠地區的光纖埋孔和管道佈線等基礎設施建設限制及要求，減少不必要成本，為偏鄉地區難以推行普及服務提供了解決方案。
- (6) 澳洲競爭與消費保護委員會(Australian Competition and Consumer Commission, ACCC)近期重大活動包含：
- A. 調查國內行動漫遊互連費用
 - B. 超高速寬頻網路接取服務 (Superfast Broadband Access Service, SBAS) 的發表及訂價
 - C. 重新公布 ADSL 批發價格申報
 - D. 電信事業市場研究
 - E. 評估 NBN 公司就特定接取承諾，提出以不同技術整合方案建造網路的變更。
- (7) 國家寬頻網路(National Broadband Network, NBN)推廣進程：到 2017 年 3 月為止，NBN 已完成 40%網路建設，自 TEL54 以來，已增加近 100 萬個網路連接處所。澳洲預期在 2017 年中網路完成率達澳洲一半房舍，到 2018 年中可達四分之三。

3、中國大陸

(1) 中國大陸 ICT 產業發展

- A. 電信市場：電話及行動寬頻用戶穩定成長，其中 4G 用戶及光纖寬頻比例明顯增加。至於行動數據及以網際網路為基礎之服務業亦是顯著成長：

電信市場數據(2016 年底)	
固網用戶	2.1 億戶
行網用戶	13.2 億戶
行動寬頻用戶數(包含 3G、4G)	9.4 億戶(普及率 96.2%)
4G 行動寬頻	7.7 億戶
固網寬頻用戶數	3 億戶
光纖寬頻	2.3 億戶
行動網路流量	9.4 億 GB(年成長 123.7%)

- B. 行動終端裝置：智慧手機銷售量達 4 億 7 千萬，年成長 11%，並因智慧感測、虛擬實境及無線充電等技術，提升智慧手機附加價值。
- C. 網路應用服務：
- 中國大陸電子商務貿易量達 20.2 兆人民幣
 - 中小企業 B2B(business-to-business)平台收益超過人民幣 2.3 兆元，年成長率 17%。
 - Tencent（騰訊）及 Alibaba（阿里巴巴）位列全球市場收益的前 20 名
 - 第三方應用商店推出應用程式(APP)超過 1,000 萬，應用商店總點擊數超過 1.8 兆次。

(2) 資通訊政策更新：

- A. 第 13 期五年國家資訊化計畫，由國務院於 2016 年 12 月 15 日發布，戰略目標設定 2020 年達成：
- 進行國家數位化建設，提升中國資訊發展水平，發展世界頂尖資訊能力。
 - 資訊科技整合社會經濟，大幅降低數位落差。
 - 透過資訊化支持黨政府施政目標。
 - 主要重點目標：
- ✧ 協調及實現 Internet Power 戰略、大數據戰略及「互聯網+」行動。

- ✧ 資源整合集中，並與大型企業、創新倡議及「2025年中國製造計畫(Made in China 2025)」緊密結合。
- B. 「促進行動網路健康有序發展的意見」，由國務院於2017年1月25日發布：
 - 列舉行動網路優缺點：優點在於無所不在、連接、智慧應用、廣泛受到喜好；而缺點則是面臨網路安全威脅和發展、經營風險。
 - 提出5個促進方法：提升創新發展、強化作為驅動及引導之角色、維護安全網路、深化國際交流與合作、強化組織領導與安全工作。
- C. 資訊產業發展指導原則：由工業和信息化部(MIIT)與國家發展與改革委員會(NDRC)於2016年12月30日聯合發布，目標在2020年前達成：
 - 建立一套安全可控的資訊產業生態系統，並提升全球價值鏈地位。
 - 建立具全球品牌競爭優勢的企業團隊。
 - 穩定提升電子產品效能。
 - 持續改善資訊產品的安全保證系統。
 - 達成光纖網路完整覆蓋。
 - 促使第五代行動通訊(5G)能夠商業營運。
 - 建置高速、行動、安全和廣泛性的新一代資訊基礎建設。
- D. 資通訊產業發展計畫(2016-2020年)：由工業和信息化部於2016年12月18日發布，目標在2020年前達成：
 - 資通訊產業全方位飛躍式發展。
 - 達成「寬頻中國」戰略全數目標，建立新一代資訊系統基礎建設。
 - 全面提升資通訊產業支持社會經濟發展能量。
- E. 加強防制及打擊資通訊詐騙的實施意見：由工業和信息化部於2016年11月4日發布，以8個面向確保通訊產業發展：
 - 廣泛及嚴格實施電話系統的實名登記。
 - 強力大幅修正及標準化關鍵通訊業務。
 - 嚴正掃蕩網路電話號碼變更濫用問題。
 - 持續加強資訊攻防能力。
 - 強化產業的個人資訊保護。
 - 加強社會監督、宣傳與教育。
 - 強化產業監督與責任調查。
 - 強化對預防和治理工作的保障。

4、日本

日本總務省多邊經貿辦公室主任 Mr. Mitsuhiro Hishida 報告，日本在去(2016)年 4 月 G7 在日本香川縣高松市召開 ICT 部長會議，會中並就達成「數位連結世界 (Digitally Connected World)」(即將所有人、物以無縫網路連結起來，以促進經濟發展及社會變革的世界)的原則及議題進行討論。G7 最後達成共同宣言有四個主軸：

- (1) 促進接取 ICT 產業，催化多數利害關係人的努力，以在 2020 年達成增加 1.5 億上網人口的目標。
- (2) 促進及保障資訊的自由流通。
- (3) 蘊育創新。
- (4) 利用 ICT 面對全球化的挑戰與機會。

為了實現上述共同宣言，今(2017)年 3 月 15 日在東京也召開了國際研討會，進行如何經由打造品質基礎建設來消弭數位落差的意見交換。「品質 ICT 基礎建設 (Quality ICT infrastructure)」並非僅指 ICT 基礎建設本身的品質，而是指透過 ICT 基礎建設，支持達成廣泛、持續發展，並且具有彈性的「品質成長 (quality growth)」，促進「品質 ICT 基礎建設」要素包含：

- (1) ICT 基礎建設本身品質的提升，例如：促進經濟效益 (降低成本)、提升偏遠地區 ICT 基礎建設的覆蓋範圍、建立健全的系統與設施確保能應付災害及網路攻擊、維持穩定的 ICT 產業管理並與環境調合、打造易於操作維護的基礎建設並提供高信賴度的服務。
- (2) 與整體國家戰略發展一致，包含社經發展戰略以及在地需求。
- (3) 對當地社會與經濟的貢獻。
- (4) 有效動員公私協力的資源。
- (5) 符合高品質的國際標準，以避免為環境或社會帶來負面影響。

Mr. Mitsuhiro Hishida 說明如何經由投資「品質 ICT 基礎建設」創造出的龐大效益，促成「品質成長」：

- (1) 光纖海纜計畫 (Optical submarine cable project)

為確保發展中國家的國際寬頻通訊，以回應快速成長的通訊需求，並降低數位落差，光纖海纜因可負擔、可信賴、高效能、具有延展性 (scalability)、使用壽命長及延遲 (latency) 短等特性，具有相當關鍵地位，並舉了 2 個案例：

- A. 非洲某國及南美大陸間建立的光纖海纜，不僅降低該國及其周邊國家數位落差，並為該國帶來可預期的經濟成長。
- B. 香港與關島建立的光纖海纜，不但回應了在亞太地區大量的通信需求，也降低了亞太地區通信因自然災害或地理風險所受的威脅。該計畫也籌集了 JICT（日本 ICT 基金）投資與貸款。

(2) 通訊基礎建設施工計畫 (Communication infrastructure construction project)

對於發展中國家來說，為了促進投資並減少數位落差，建設通訊基礎設施，不僅可以改善人民從網路獲取資訊，也可以改善社會包容性及便利性。

以東協某國的國家通信基礎建設部署計畫為例，除了藉由日本對外援助政策（ODA）建立通訊基礎建設，並開放外資自由參進當地電信市場，該國電信公司並與日本企業合作，引介專家成功打造出了遍及全國可信賴的電信基礎建設，使行動用戶在三年內成長超出 7 倍，創造國內優質就業及通訊環境。

(3) 生物特徵辨識系統 (Biometric authentication system)

為了邊境管制處理效率及防範非法入侵，達成構築安全社會系統目標，引進最新的生物辨識系統是相當重要，藉由生物辨識系統精確迅速的個人辨識，可以避免重複或非法的登記及重罪活動，進而確保安全性與便利性。

以非洲某國為例，正準備將生物辨識系統引入公共行政領域，除可提升服務便利性，也可預防犯罪活動。日本對外援助政策計畫將協助布建生物辨識系統，並安排 1 年訓練課程教導當地人員操作系統。

最後 Mr. Mitsuhiro Hishida 表示，日本為分享投資品質基礎建設的理念，日本總務省正研擬相關指導原則，並與全世界分享。該指導原則將介紹包含：ICT 基礎建設的特性、品質 ICT 基礎建設的原理及重要性、如何部署品質 ICT 基礎建設以及相關品質 ICT 基礎建設的案例等等，上述內容將提供予負責 ICT 基礎建設投資與發展的人士參考，並協助他們理解品質基礎建設的概念，期望透過這樣的努力，能夠擴大品質 ICT 基礎建設的投資以達成全球性的「品質成長」。

5、韓國

(1) 智能資訊社會長程國家計畫

韓國科學與 ICT 未來規劃部(Ministry of Science, ICT and Future Planning, MSIP) 在 2016 年 12 月 27 日為建立智能資訊社會中長程主計畫，以因應即將到臨的第四次工業革命。計畫藉由實現以人為中心的智能資訊社會願景，涵蓋了技術、產業與社會領域，其戰略性任務目標如下：

	技術	產業	社會
目的	建立世界級智能資訊技術基礎設施	促進所有產業應用智能資訊技術	積極改革及加強社會支援系統
政策焦點	<ul style="list-style-type: none"> ✓強化技術及資料作為競爭的資源。 ✓發展確保安全接取資料的網路。 	<ul style="list-style-type: none"> ✓以公部門為範例，催化私部門創新。 ✓集中支援對於因智能技術而極具潛能產業(如醫藥業與製造業)。 	<ul style="list-style-type: none"> ✓以智能資訊技術社會基礎，改革教育、就業及福利政策。 ✓加強待解決議題的對策(如網路威脅及倫理議題)。
任務	<ul style="list-style-type: none"> ✓從資料、未來競爭的資源產生價值。 ✓發展智能資訊技術基礎建設。 ✓建立一個以數據及服務為中心的超級連結網路環境。 	<ul style="list-style-type: none"> ✓公眾服務主動應用智能資訊技術。 ✓營造至能資訊技術產業生態系統，以支持私部門創新 ✓透過智能健康照護服務，產生新價值。 ✓確保製造業的數位創新。 	<ul style="list-style-type: none"> ✓成就未來教育的創新 ✓管理自動化及就業型態多樣化 ✓回應智能資訊社會興起，強化社會安全網路。 ✓改革法律及倫理，以確保人機和諧共存。 ✓限期解決網路威脅及 AI 議題

以公私協力合作為基礎，韓國政府鼓勵所有利益相關者，包含地方政府、私人機構、專家、企業、及學術界，攜手合作建立並實現此計畫。

(2) 人工智慧、虛擬實境及金融技術的監理改革計畫

MSIP 與文化體育觀光部、金融服務委員會以及其他相關政府單位正合作推動 2017 年監理改革計畫，MSIP 公告了對於人工智慧 (AI)、虛

擬實境（VR）及金融科技（Fintech）領域的監理改革計畫，促進適合企業發展環境。

- A. 人工智慧方面：預計在 2017 年推動智能資訊社會框架法（暫定名稱），並將提出對於安全（security）、法律責任（legal liability）、倫理及信任（ethics and trust）、資料及智慧財產權（data and intellectual property rights）等面向的改善計畫。
- B. 虛擬實境方面：透過監理改革促進虛擬實境領域新產業從早期到成長階段的成長，以及採用可用於 VR 設備的產品安全標準，確保使用者安全。
- C. 金融科技方面：藉由修改現行金融服務法規和推動制度精進，導入引進新興法規，以提供消費者更便利可接取的金融服務。

6、紐西蘭

(1) 寬頻普及服務發展

A. 超高速寬頻（Ultra-fast Broadband, UFB）計畫

紐西蘭政府在 2009 年推動超高速寬頻（UFB）計畫，承諾投資高達 13.5 億美元，同時增加民間企業的投資，以加速推動超高速寬頻服務涵蓋 75% 的紐西蘭民眾。

UFB 第一期建設已完成 71%，進度超前。目前，紐西蘭已有超過 35 個城鎮可接取 UFB 網路，也就是超過半數紐西蘭民眾（超過一百萬家庭和企業）能夠享有將近 1Gbps 的網路下載速度。所有城市學校和幾乎所有鄉村州立和州立綜合學校都可接取光纖網路，只有 49 個最偏遠的學校仍須透過無線網路接取至少 10 Mbps 的寬頻服務。

2017 年 1 月，政府宣布完成簽訂 UFB 第二期計畫合約，增加 3.1 億美元的投資。UFB 拓增計畫預計在 2024 年底前，使另外 151 個城鎮市民能夠接取光纖網路，就整體而言，將約有 85% 的紐西蘭民眾可接取光纖網路。

B. 鄉村寬頻計畫（Rural Broadband Initiative, RBI）及行動網路黑點基金（Mobile Black Spot Fund, MBSF）

政府鄉村寬頻計畫（RBI）第一階段已幾近完成，超過 30 萬戶鄉村家庭和企業能接取至少 5Mbps 峰值速度（peak speeds）的寬頻服務。該計畫完成了 154 座新 RBI 基站，以提供固定無線寬頻（fixed wireless broadband）服務，並改善超過 11 萬條固定線路。

2015 年，紐西蘭政府承諾投資額外 1.5 億美元進一步改善鄉村寬頻，解決鄉村和偏遠地區的行動網路未涵蓋(即黑點)問題。2017 年鄉村寬頻計畫 (RBI) 及行動網路黑點基金 (MBSF) 之第二期提案已在 2017 年 4 月 3 日截止。

鄉村寬頻計畫 (RBI) 第二階段的目標是在可用資金範圍內，於服務不足的鄉村地區，為大多數民眾提供高速寬頻服務，並使區域社區能夠接取高速寬頻網路，為那些無法接取寬頻網路的社區，提供至少 20Mbps 寬頻服務。

新一期行動網路黑點基金 (MBSF) 將改善行動寬頻服務的可用性，以促進高速公路的安全性，並在目前沒有行動網路涵蓋的主要旅遊景點，改善遊客的上網體驗。

C. 通訊光纖通過私人土地

紐西蘭現正推動新核准程序法案，目的是精簡須多方同意網路業者共享資產，安裝光纖線路之程序。該法案還增加一項新權利，讓業者得以沿著現有通過私人土地的電力線路鋪設光纖線路，並建立一套爭端解決機制，確保因新制度而衍生任何的不滿都可獲得公平有效的處理。

D. 國家電信基礎設施環境標準

紐西蘭新的國家電信基礎設施環境標準 (NESTF 2016) 在電信基礎設施佈建規則方面，提供了更具一致性國家規範，並確保對環境影響最小化以及妥當的管理。

實際上，NESTF 2016 允許網路業者和 Crown 公司在特定規定條件下，無需特別獲得同意布建特定基礎設施。這使得政府及企業在執行超高速寬頻計畫(UFB)、鄉村寬頻計畫(RBI)、行動網路黑點基金 (MBSF) 計畫及 4G 網路布建時，可以更簡單便宜的方式建置寬頻網路基礎設施。

(2) 檢討既有電信法(the Telecommunications Act 2001)

紐西蘭正全面檢其電信監理架構，以確保紐西蘭得以穩定監理框架支持競爭、創新和成長。

經過諮詢意見後，紐西蘭政府於 2016 年 4 月通過一項高層決策，為固定網路(包括UFB光纖及銅線)通訊服務建立新監理架構，包括以「積木模型(building blocks model)」作為固網服務的定價原則。紐西蘭

於 2016 年 8 月份發布一份選項文件(Options Paper)，列出有關改革的詳細建議。經考量文件後，2020 年後之監管框架將可能設計如下：

- 資訊揭露規定：確保消費者能充分取得業者服務品質相關資訊。
- 品質/價格規範：管制業者營收和(或)資費及服務品質。

目前所提 UFB 光纖服務定價框架強調穩定性及可預測性，並期望以最具競爭力的價格提供用戶高品質的固網通訊服務。該框架將限制自然壟斷所產生的超額利潤，但也提供合理預期報酬，以促進持續投資，為消費者創造長久利益。

紐西蘭自 2016 年 4 月的決策後，認為應對銅線採取不同及簡單的管制措施，並在 2017 年 2 月進一步諮詢解除銅線之管制措施。

(3) 數位經濟：建立數位國家

在體認數位經濟是未來焦點下，紐西蘭政府於 2017 年 3 月 31 日發布「建立數位國家」報告。報告中闡述了政府如何與民間數位產業、其他產業及廣泛數位社群協力合作，將紐西蘭打造成為一個數位先進國家。

這是紐西蘭第一次將所有行動計畫連結在一起，聚焦在促進數位轉型，並持續參與數位社群。目的在確保紐西蘭專注於正確領域，使紐西蘭成為一個具有蓬勃發展數位產業的國家，政府、企業及民眾都可使用數位科技驅動創新、提高生產及生活品質。計畫涵蓋下列四項工作：

- A. 數位產業興盛(digital sector)：使數位科技公司引領經濟蓬勃發展，並與其他產業合作創造了新興產品、服務及商業模式。
- B. 企業數位化：使紐西蘭各行各業能夠運用數位科技，提高生產力及價值及更具競爭力。
- C. 數位人民互連與互信：使人民可以安全地在數位世界中活動，獲得數位科技所帶來的好處。
- D. 數位政府：政府部門藉由數位科技，使得作業更有智慧、產出更優質的決策、創造更高的價值，並轉型提供服務模式。

(4) 檢討無線電通訊法(the Radiocommunications Act 1989)

現行紐西蘭「無線電通訊法」規範了無線電頻譜管理制度，制訂了兩套機制，包含類財產權制度(管理權)及無線電頻譜釋照的行政制度。

紐西蘭在 2014 年 7 月對該法進行廣泛檢討妥適性，檢討檢視該法案是否能靈活在不斷變化通訊環境及監理機關可預期行動，取得平衡點。其中，需要特別處理的最關鍵領域是頻譜分配的競爭議題。

另外，根據「無線電通訊法」規定，通訊傳播部長可發布政策和方向聲明，作為商業創新就業部在無線電執照行政管理的指導。在 2016 年 6 月更新聲明中，為未來預留了一些新用途的可能頻段。

(5) 網路安全政策

2015 年 12 月，紐西蘭政府啟動「網路安全策略、行動計畫及打擊網路犯罪國家計畫」，在 2017 年 3 月發布了第一份年度執行報告。

第一份年度報告闡述了網路安全策略四大目標的進展，包括：強化網路回復能力、建立網路容量、解決網路犯罪問題，以及加強國際合作。

2017 年重點領域包括支持國內網路安全產業發展、打擊網路犯罪計畫、幫助中小企業線上自我防護，以及啟動國家電腦網路危機處理小組 (CERT)。紐西蘭電腦網路危機處理小組 (CERT NZ) 將於今 (2017) 年 5 月啟動，為民眾、企業和政府機構提供網路攻擊事件即時資訊。

(6) 與美國簽署第一階段 APEC TEL MRA 協議

為符合美國 FCC 新的射頻器材技術規範，紐西蘭在限定範圍與美國簽署了第一階段 APEC TEL MRA 協議。目前該協議適用於電磁相容 (EMC) 及無線電測試，但不包括其他電信設備標準，並於 2017 年 3 月 31 日生效。

在此之前，紐西蘭並未與任何經濟體簽署 MRA 協議。因此，除了電氣安全、EMC 和無線電頻譜符合性測試外，在 APEC TEL MRA 架構下，紐西蘭不會規範電信設備的測試標準，紐西蘭任一電信業者可在自家網路所用的進口電信設備制定自己一套標準。

7、秘魯

(1) 電信市場概況

電信市場數據 (2016 年底)	
行網用戶	3,700 萬戶
-2G(GPRS/EDGE)	12.1%
-3G(UMTS/HSPA)	52.2%
-4G(LTE)	30.0%

行網普及率	59%
行網前 3 大電信業者	1.Telefonica(市佔 45.5%) 2.Claro(市佔 31.3%) 3.Entel(市佔 13.1%)
市話用戶	290 萬戶
公共電話	15.7 萬座
固網用戶	210 萬戶(年成長 6.5%)
-xDSL	59.4%
-Cable(DOCSIS with HFC networks)	37.8%
付費電視	160 萬戶(年成長 3.3%)
-有線電視	65%
-衛星電視	35%

(2) 近期電信監理政策

A. 國家光纖骨幹網路(National Optical Fiber Backbone, NOFB)及區域網路

秘魯推動國家光纖骨幹網路 (NOFB) 計畫的主要基於國內高原和叢林地區對於寬頻服務的需求。在 2012 年公布了「促進寬頻及國家光纖骨幹網路部署法」，促進寬頻普及建設，以增進公共利益。NOFB 計畫已在 2016 年完成，骨幹延伸了 13,500 公里，連接 180 個州府，投資額達 3.33 億美元。費率則設定在傳輸速路每 1Mbps 計價 27 美元。

秘魯也正開展數個區域網路部署計畫，輔助 NOFB 計畫完成秘魯寬頻普及政策，不僅使各州府 (NOFB 計畫) 能夠連結光纖寬頻網路，地區中心也能享有寬頻服務。所有區域網路計畫一共部署了 2.9 萬公里光纖網路，投資額達 20 億美元，連接了全國 1,516 個地區中心。

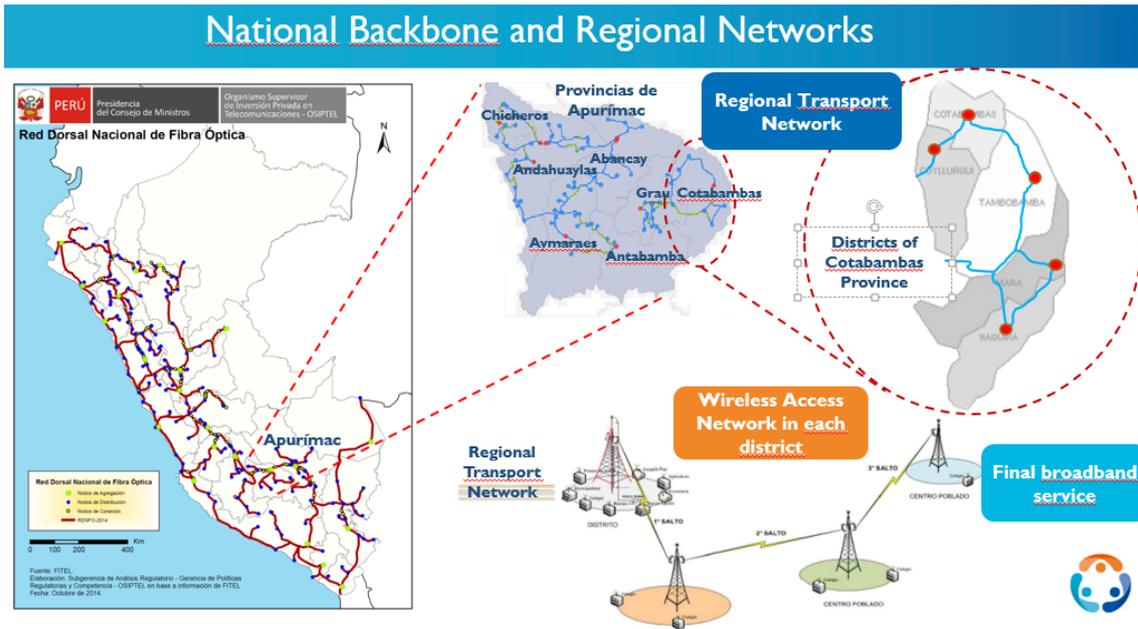


圖 3 秘魯國家光纖骨幹網路

B. 號碼可攜

在 2013 年，秘魯通過了行網和固網「號碼可攜條例」。在 2014 年 7 月，啟動了固網號碼可攜業務，並重新啟動行網號碼可攜業務。在這套新機制下，建立了一條便捷、自動及 24 小時內完成的號碼移轉程序。自 2014 年 7 月重新啟動到 2016 年 12 月以來，累計移轉數已超過 8 萬個。

C. 禁止行動裝置封網

秘魯電信監理機構 OSIPTEL 自 2015 年以來禁止電信業者透過提供的行動裝置封鎖其他業者的電信網絡，降低了交易成本，有助改善行動通訊市場競爭環境，以降低資費、提高服務品質和覆蓋率，為消費者帶來更大福祉。

D. 行動虛擬網路業者(Mobile Virtual Operators, MVO)

OSIPTEL 在 2016 年 1 月核准了虛擬行動網路業者補充條例，要求行動虛擬網路業者（MVO）應滿足規範條件接取營運網絡；規定雙方（MVO 和電信業者）須定義接取關係，包括 MVO 營運必要的協議和互連規則。雙方就電信業者應提供的網路元件和其他設施達成協議，以確保 MVO 運營，並設定同意接取的經濟條件。如果未達議，OSIPTEL 將發出接取命令。

E. 鄉村行動基礎建設業者(Rural Mobile Infrastructure Operator, RMIO)

秘魯政府為強化行動通訊服務市場競爭的措施，採用「鄉村行動基礎設施運營商(RMIO)」的法律架構。在 2015 年 8 月通過有關 RMIO 進入市場規範條例。OSIPTEL 考慮了技術、經濟和程序因素，在 2016 年 12 月，發布有關 RMIO 運作機制的補充措施草案，主要規定鄉村行動業者在鄉村地區和公眾場所應採用 RMIO 設施。OSIPTEL 在 2017 年 2 月公開聽取了利益相關者意見，並納入修正草案之考量。

F. 公眾電信服務品質

OSIPTEL 在 2016 年修正了「公共電信服務品質條例」，更新品質指標及納入新的指標，促進改善和確保電信服務品質。依其規定，確保了接取網際網路最小速率，品質指標(通話中斷數及嘗試接取數)設置在部門層級(之前是國家層級)，並設定了服務中斷的最長時間。

G. 行網覆蓋率監督

OSIPTEL 在 2014 年修改「行動網路覆蓋率監督條例」，目的在於建立更完善評估在行動語音覆蓋率標準，增加了對行動業者覆蓋率要求。當一行政區有 45%以上城鎮享有服務，則被認定為行動通訊服務覆蓋了該行政區(自 2017 年起，比例須達到 60%)。

H. 網路中立性

OSIPTEL 在 2016 年 12 月通過了「網路中立條例」，適用於直接或間接參與公眾網路接取服務的電信業者及網際網路服務業者，訂定原則同意及禁止事項、違反及制裁機制、以及網路中立的其他規定。

舉例來說，電信業者不能要求秘魯電信監理機構(OSIPTEL)授權 IP 地址及內容傳遞網路(Content Delivery Network, CDN)的管理，以及不能基於用戶的需求或履行國家合約之義務，進行過濾、阻擋服務及應用。

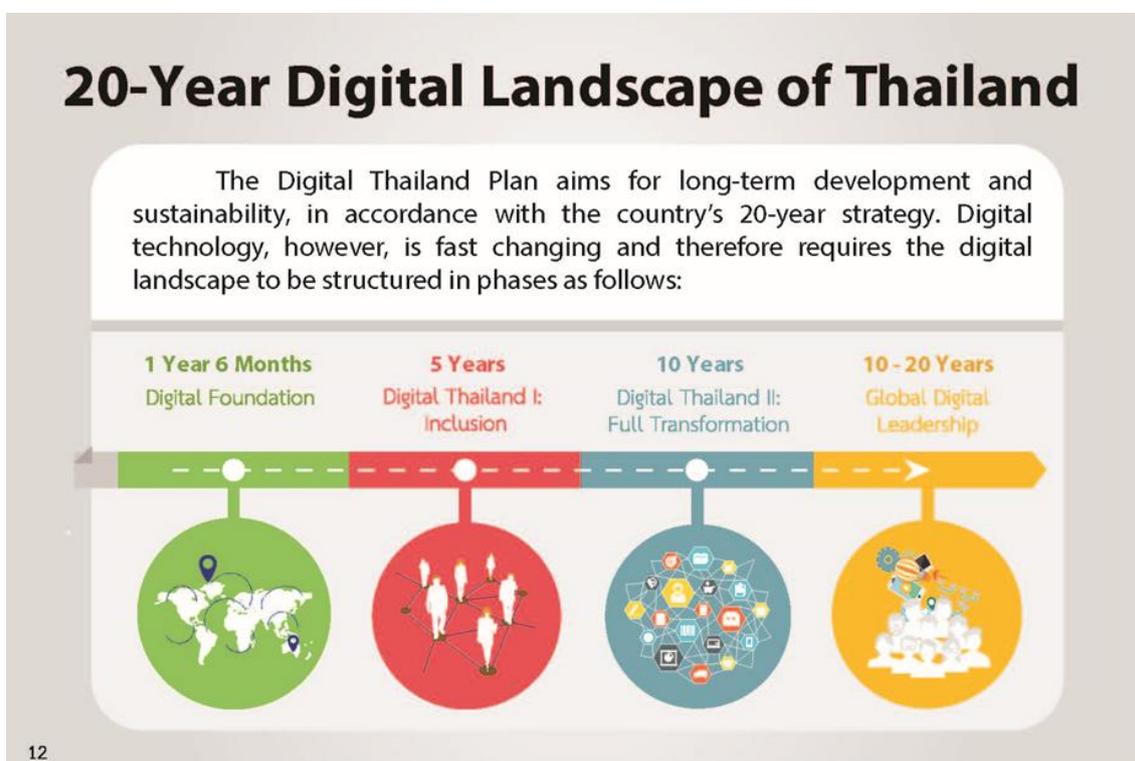
8、俄羅斯

俄羅斯報告其推行電子化政府政策，目的為了使人民享有更完善的生活品質，以減少貧困、提升政府服務效能、改善醫療和教育品質、更有效率使用資源以及維護國家利益為首要目標，將政府服務單一窗口化和線上化，整合資料交換系統，並提供眾多項便民服務如線上繳費、上線客服、上線預約服務而且可以隨時查看服務狀態等。

目前俄羅斯已有超過 900 項政府服務，每年提供了 8,100 萬次服務，在瀏覽人次每周超過了 330 萬。俄國政府設立了政策意見提供平臺，相關政策權責機關可更容易與各界交流意見，提升公共政策品質。醫療方面，俄國推出電子醫療卡、建立醫療資料庫、上線諮詢及診斷等，目前約計 2000 多家醫院連結網路提供服務，每年有 1800 萬病患註冊使用電子醫療服務，每天有 1 萬 8,000 名醫師上線。而教育方面，則建立了學校應用服務系統，提供電子日記、上線課程平臺、互動教學、業務流程自動化以及學習狀況回報分析制度等，5 千餘家學校採用此系統，已有 1,200 萬市民申請使用服務。在公營事業電子化服務，在市民方面有上線繳費、提供透明化資訊透明；公營事業方面則有服務品質監控調查、自動回報系統等；對於政府可對於費用與市民滿意度查看及管理。此外，俄羅斯將護照、銀行卡片整合成一張市民 ID 卡，透過此卡片可以登入所有電子系統、銀行服務以及大眾運輸，並且可以使用數位簽章簽署文件。

9、泰國

泰國面臨貧富差距和不平衡發展持續擴大，以及面臨所得不再持續成長情況下，在 2016 年推行「泰國 4.0 (Thailand 4.0)」(2017-2036 年)，以為穩定、繁榮及永續成長為原則下，推動轉型為數位國家，並於同年推動為期 20 年之「數位泰國(Digital Thailand)」(2017-2036 年)，共有四期，每期五年國家經濟建設計劃。



12

圖 4 數位泰國

在「數位泰國」計畫第 1 期 5 年計畫，目標在於奠定國家數位經濟基礎能力：

- 改善全國寬頻網路建設，在 7.5 萬個鄉鎮建置網際網路寬頻網路，並增設網路閘道(gateway)提升與周邊國家連線速度；
- 發展智慧城市計畫(Smart City Project)，並以清邁和普吉島為智慧城市試點，建置數位創新研究中心，打造 ICT 友善環境，吸引外資投資。
- 中小型企業線上化計畫(SMEs Go Online Project)，規畫連接線上交易平臺便捷路徑，設立 1,200 處客服中心，並提供訓練及諮詢服務，促進電子商務良好環境。

在國會通過該計畫後，泰國政府為配合計畫實施進行組織調整，設立了「數位經濟和社會發展部(Ministry of Digital Economy and Society, MDES)」及其所屬單位「國家數位經濟及社會委員會辦公室(Office of the National Digital Economy and Society Commission, ONDE)」及「數位經濟促進局(Digital Economy Promotion Agency, DEPA)」，並頒布「the Digital Economy and Society Development Act」、「the Computer Crime Act 2017」等數位經濟相關法規。

至於電子化政府計畫(2017-2021)方面，預計於 2021 年完成全面電子化政府之計畫目標，藉由建置數位政府網路架構與整合資料庫，以提供便利與正確之線上政府資訊，並達成無紙化政府服務。民間方面，將設置 600 所數位中心，預計提供至少 10 萬名民眾之數位服務需求；同時為弱勢或年長族群規劃提供數位教育訓練；並將發展線上教育課程供民眾線上學習。

10、越南

(1) 電信市場概況

在 2016 年，越南電信產業產值已達 69 億美元(佔 GDP 3.4%)；預計 2017 年比去年同期增長 1.6%，固定寬頻和行動寬頻網路服務則為主要營收。由於智慧型手機提升資料利用價值及 OTT (over-the-top) 服務盛行，行動數據服務占 2016 年整體服務營收達 36.8%。

越南主要電信業者包含 Viettel 和 Mobifone VNPT-Vinaphone，預計至 2020 年前 Viettel 仍會是最大電信業者；4G 行動網路服務業者則包含 Viettel、VNPT-Vinaphone、Mobiphone 及 Gtel。

在 2017 年，業者將專注於 4G 服務推展及基礎設施擴增，Viettel 預計設 1 千多座 4G 基地台，而 VNPT-Vinaphone 預計 2017 年底將裝設 4G 基地台達 1,500 千座。

(2) 寬頻發展

寬頻網路 (2017 年 1 月統計資料)	
固網寬頻用戶數	934 萬戶
-xDSL	174 萬戶
-Leased Line	31 萬戶
-CATV	63 萬戶
-FTTH	666 萬戶
行動寬頻用戶數(3G)	4,392 萬戶
國內網路總頻寬	188 萬 Mbps(約 1,832 Gbps)
國際網路總頻寬	400 萬 Mbps(約 3,906 Gbps)

(3) 相關政策及法規更新

- A. 電信方面：越南資通訊部在 2016 年 12 月 26 日公布了第 42/2016/TT-BTTTT 號通報，規定了強制審驗及申報程序的 ICT 產品清單；並在第 46/2016/TT-BTTTT 號通報，規範免除頻譜使用許可及技術規範的無線電射頻器材清單。
- B. 網際網路治理：越南 2013 年 12 月 26 日發行第 38/2016/TT-BTTTT 號通報，詳細規範了公共資訊(public information)跨境傳輸，是指海外組織/個體透過網站、社群網路、線上應用及搜尋服務及其他線上方式等，提供或接取越南公共資訊。這項通報在 2017 年 2 月 15 日生效，據以清除及減少毒害內容，打造永續信賴發展的網路環境。
- C. 網路安全：越南政府在 2017 年 3 月 16 日發布第 05/2017/QĐ-TTg 號決定，要求政府機構間應有資訊網路安全的緊急應變合作機制，主責單位為資通訊部；在第 108/2016/NĐ-CP 號法令，規範政府管理在資訊安全產品與應用服務，企業進出口及交易有關以資訊安全為主要功能的產品，設定細部條件和營業執照申請程序。

(十七) 未來會議事宜

下次會議 TEL56 是由泰國主辦，訂於 2017 年 12 月 10 日至 15 日在曼谷舉行，後續會議主辦經濟體如下：

會議	相關資訊
TEL56(2017 年下半年)	訂於 2017 年 12 月 10 日至 15 日在泰國曼谷舉行 <ul style="list-style-type: none"> - 中國大陸將舉辦 DSG「分享經濟」研討會 - 日本將舉辦 SPSG「網路演練(Cyber Exercise)」研討會
TEL57(2018 年上半年)	預訂巴布亞紐幾內亞莫爾茲比港舉行，將於 TEL56 說明舉辦時間。 TEL57、TELMIN11 將依慣例先後接連舉辦。
TEL58(2018 年下半年)	我國預計舉辦 3 場圓桌會議： <ul style="list-style-type: none"> - LSG 監理圓桌會議「增進公民數位素養之最佳實踐」 - LSG 監理圓桌會議「促進寬頻普及服務之最佳實踐」 - DSG 產業圓桌會議「智慧城市經驗分享」
TEL59、TEL60(2019 年)	暫無經濟體表示有意主辦。
第 11 次電信部長會議 (TELMIN11) (2018 年)	預訂巴布亞紐幾內亞莫爾茲比港舉行

(十八) 觀察員及來賓發言

本次會議沒有賓客組織或觀察員表達報告之意願。

(十九) 會議文件分類

APEC 秘書處報告會議文件分類清單，以及 TEL55 整體決議事項。

(二十) 臨時動議

韓國表示，國際電信聯合會 2017 年世界電信會議 (ITU Telecom World 2017) 將於 9 月 25 日至 28 日於韓國釜山舉辦，誠摯邀請與會代表參加。

(二十一) TEL 主席卸任致詞

俄羅斯籍 TEL 主席 Mr. Andrey Mukhanov 表示，TEL55 是他任期內主持的最後一場會議，感謝前任主席們為 TEL 打下的基礎，希望在他兩年內任期的成果能夠幫助 TEL，並請各經濟體持續支持新就任的主席及副主席。主席接著表示，這兩年 TEL 會議，在 ICT 領域進行廣泛討論，包含基礎建設發展、創新服務經濟、提升社會包容與電信消費者保護等，期望 TEL 未來能持續著重網路安全、永續數位經濟、監理政策規範、新興科技發展等 ICT 重要議題，並加強跨論壇合作，可以增加更多豐碩成果。此外，主席也強調各經濟體應給予 TEL 計畫最大的支持及提高計畫評分，集結力量使計畫順利通過，並相信在新任主席及兩位副主席的帶領下，TEL 能夠延續過去成果並在 ICT 領域帶來更多貢獻。

(二十二) TEL 主席交接

TEL 主席一職正式由俄羅斯籍 TEL 主席 Mr. Andrey Mukhanov 交由我國交通部郵電司林副司長茂雄擔任，其任期自 TEL56 至 TEL59 會議。

(二十三) 新任 TEL 主席致詞

新任主席林茂雄（我國交通部郵電司副司長）指出，過去 TEL 持續貢獻於加強電信連結及 ICT 產業發展，在 2015 年 TELMIN 通過新行動策略計畫(SAP 2016-2020)後，TEL 工作小組重心逐漸偏向藉由 ICT 促進經濟及社會利益。主席並表示在未來 2 年，將戮力於推展 TEL 2016-2020 年行動策略計劃、完成期中檢討、舉辦四次 TEL 會議和 TELMIN11，期盼增進跨論壇合作與工作小組會議之參與及效率，期許 TEL 能持續針對最新 ICT 發展，成為監理策略分享及協助政策制定的最佳平臺。

主席再次感謝過去卸任主席們的貢獻，並請韓國及墨西哥兩位新任副主席 Dr NAM Sang-yirl 和 Mr. Miguel Quitero 作簡要致詞。新主席接著對於我國政府支持他成為 TEL 主席表達感謝之意，並在最後宣布 TEL55 正式結束。

六、 團長及執行委員會議

本次 TEL55 會議期間，兩場團長與執行委員會議分別於 2017 年 4 月 2 日及 4 月 6 日召開，由俄羅斯籍 TEL 主席 Mr. Andrey Mukhanov 主持，16 個經濟體出席。

(一) 主席報告 TEL 工作小組自 TEL54 會議後的進展

- 1、會期間獲得共識文件包括 2017 年 TEL 工作計畫、TEL 對 2016 年獨立評鑑報告的回應、TEL 與 AHSGIE 合作機制。

- 2、TEL 跨論壇參與：出席了 2017 年 2 月 28 日於越南舉辦之 SCE-COW (Committee of the Whole)及 AHSGIE3 會議。
- 3、TEL55 團長會議須討論文件包含 TEL54 主席報告、TEL 組織章程(ToR)、跨論壇及外部合作、TEL 2016-2020 年策略行動計畫更新、2017 年計畫更新、TEL 幹部遴選及、未來會議安排等。
- 4、TEL 新提案計畫計 2 件及 TEL54 重提計畫計 3 件。
- 5、各分組目前計畫進度。

(二)APEC 秘書處簡要報告 APEC 進展

- 1、2017 年 APEC 主題「建立新動能、促進分享的未來」，而 4 項優先議題為「促進永續、包容及創新之成長」、「深化區域整合」、「強化微中小型企業競爭力與創新」及「改善糧食安全與永續農業以因應氣候變遷」。
- 2、TEL 持續進行之工作：建議可於 2017 年開始著手思考 2016-2020 策略行動計畫之 mid-term review，TEL 組織章程應於本年 11 月提交 SOM，討論有關獨立評量報告之建議(包括成立 TEL 產業諮詢委員會(TIAB, TELWG Industry Advisory Board)及主席之友(FoTC, Friend of the Chair))；
- 3、其他資訊：SOM 對 APEC 改革之討論、APEC Cross-cutting Map、APEC 101、推出新 APEC 合作系統。

(三)新計畫提案

中國大陸及墨西哥的新提案尚未分派指導分組，經會議討論後，中國大陸共享經濟提案列於 DSG 分組，而墨西哥防制垃圾郵件提案列於 SPSG 分組。主席表示，彙整經濟體意見後，新計畫提案之優先排序依序為中國大陸共享經濟提案及墨西哥防制垃圾郵件提案。

(四)2016-2020 年策略行動計畫

主席請各經濟體更新計畫辦理情形，並特別強調及鼓勵跨論壇合作，俄羅斯另表示將於 1.1 項下新增 2 提案。

(五)AHSGIE 進展

APEC 秘書處報告了「Timelines to Develop an APEC Roadmap on Internet and Digital Economy」及「Template for APEC Roadmap on Internet and Digital Economy」已於在 SOM 獲得認可。

目前 AHSGIE 指導原則將成立草案研擬小組(drafting group)，並由美國及中國大陸擔任共同召集人，其成員包含日本、馬來西亞、泰國及我國。TEL 主席向 AHSGIE 主席指出，TEL 與 AHSGIE 合作機制已獲 TEL 通過，將提報 SOM。

「AHSIGIE Template on Internet and Digital Economy Initiatives / Activities by APEC Fora / Sub-For a」，經本次各分組會議檢視，新加坡因尚未確定是否舉辦 green data center 而建議刪除該項提案。

(六)TEL 2016-2020 策略行動計畫(SAP)

主席期許 2020 年前將 SAP 所有計畫全數完成，各分組召集人逐一說明目前計畫情形及相關更新內容，主席辦公室將會將更新後 SAP 寄給 TEL 成員，請大家於 4 月 24 日前提出意見。

(七)TEL 組織章程(ToR)

很多經濟體對 ToR 都有提出意見，包括越南、美國、我國等，經過第二次團長會議冗長討論：

- 主席任期定義：我國團長通傳會梁伯州表示支持澳洲及新加坡有關主席任期「4次連續會議，而非以2年為期限」的意見，我國TEL副主席交通部林茂雄亦表達支持澳洲意見，韓國及日本則認為可以同時納入2項條件，最後達成共識文字：「The chair will serve four (4) consecutive TEL WG meetings, transferring the chairing responsibility at the end of the forth TEL WG meeting.」；至於主席接任議題，我國所提原則由副主席可優先升任主席之建議之意見，在會中獲得通過。
- 分組召集人因故無法履職，後續接任問題：我國提議，由該召集人所屬經濟體優先替換人選，獲無異議通過。

(八)TEL 對獨立評鑑報告之回應

會中討論成立主席之友(FoTC)及 TELWG 產業諮詢委員會(TIAB)等組織，俄羅斯表示贊同前者之成立，但因考量 TEL 目前工作及運作複雜度，反對後者之成立；另新加坡表示，考量現任指導分組召集人是體制內的幹部，與主席間合作已有正式運作機制，所以不建議將其納入 FoTC，但可考慮邀請卸任召集人加入，並建議 FoTC 的組成以不超過三人為宜。在第二次團長會議考量成立複雜度，通過暫不成立 FoTC 及 TIAB，未來將視需要再成立。

(九)跨論壇合作

1、APEC TELWG Cross-fora and External Collaboration

在 2016 年 SOM3 的 SCE 採用「Improvement on Cross-Fora Collaboration」通規了，以及 2016 年獨立評鑑報告建議 TEL 工作小組應建立外部參與機制。作鑑此，TEL 主席提出本文件草案，作為 TEL 日後進

行跨論壇或外部合作的參考文件。我國就本文件內所提出之修正意見獲得無異議通過，並在會中通過整份文件。

2、俄羅斯「Bridging Gap in Economic Development and Integration of Remote Areas for Sustainable Growth in the APEC Region」倡議

俄羅斯表示在 2017 年 SOM1 會議提出該倡議並已獲通過，先後在本次 TEL55 團長會議及大會中進行倡議簡介，並尋求進一步合作。

(十)未來會議：討論結論如大會。

(十一) 日本提案資料自由流通之宣示性文字

日本盼能於今年獲得 SOM 通過納入部長(AMM)聯合聲明及領袖(AELM)宣言。俄羅斯提出一些文字潤飾意見，中國表示目前提案其只能接受部分文字，其餘須於會期間(inter-sessionally)討論，LSG 召集人亦認為目前尚未有共識，須於會期間討論。主席決議本案將於會期間再討論。

(十二) TEL 副主席及正副召人遴選：討論結果同大會。

七、 APEC 網際網路經濟專案指導小組(AHSGIE)主席特別會議

TEL55 會議循例於第二次團長會議中與 AHSGIE 主席 Ms. Nur Sulyna Abdullah 進行視訊會議，討論 TEL 與 AHSGIE 之合作。

TEL 主席首先告知 AHSGIE 主席 Ms. Nur Sulyna Abdullah 「TEL 與 AHSGIE 合作機制」已於會期間(inter-sessionally)通過，TEL55 第二次大會後會將「AHSGIE Template on Internet and Digital Economy Initiatives / Activities by APEC Fora / Sub-Fora」送給 AHSGIE 參考，TEL 主席同時也告知 TEL55 舉辦的相關研討會。TEL 主席謝謝 AHSGIE 的貢獻，希望未來有更密切的合作。

AHSGIE 主席鼓勵 TEL 成員一同出席 AHSGIE 的相關會議，並報告以下事項：

(一)藉由相關統計資料介紹 APEC 的網際網路生態系統：

- 1、2015 年，APEC 網際網路用戶普及率達 55.4%，行動用戶達 100.9%，電子商務零售金額達 8,776.1 億美元。
- 2、全球投入在網路犯罪成本，於 2015 年約有 3 兆美元，於 2021 年預估達 6 兆美元。
- 3、全球 53%人民未(能)使用網際網路，亞太區域中則達 58%。

- 4、已開發國家與低度發展國家固定寬頻速度相距甚遠，且已開發國家超過 75%固網用戶享有 10Mbps 上網速度，低度發展國家僅 7%固網用戶網速達 10Mbps。
- 5、在 2010 年至 2015 年間，APEC 15 個經濟體政府投資寬頻基礎建設的金額共計 2,510 億美元，其中我國為 13 億美元。
- 6、聯合國亞洲及太平洋經濟社會委員會 (UNESCAP)於 2016 年指出：
 - 寬頻連結性是上線貿易發展之關鍵
 - 電子商務與固網寬頻發展具強烈關聯
 - 強化ICT基礎建設連結將促進亞太B2B(business-to-business)貿易及電子商務，中小型企業也能透過電子商務與全球連結獲得商機。
- 7、可透過搜尋引擎找到的網站「表層網路(surface web)」僅涵蓋網路中 4% 內容，而搜尋引擎找不到的「深層網路(Deep Web)」則涵蓋了 96%的內容，深層網路的大小預估約有表層網路的 500 倍

(二)指出網際網路經濟所涉及的面向相當廣泛(如下圖)：

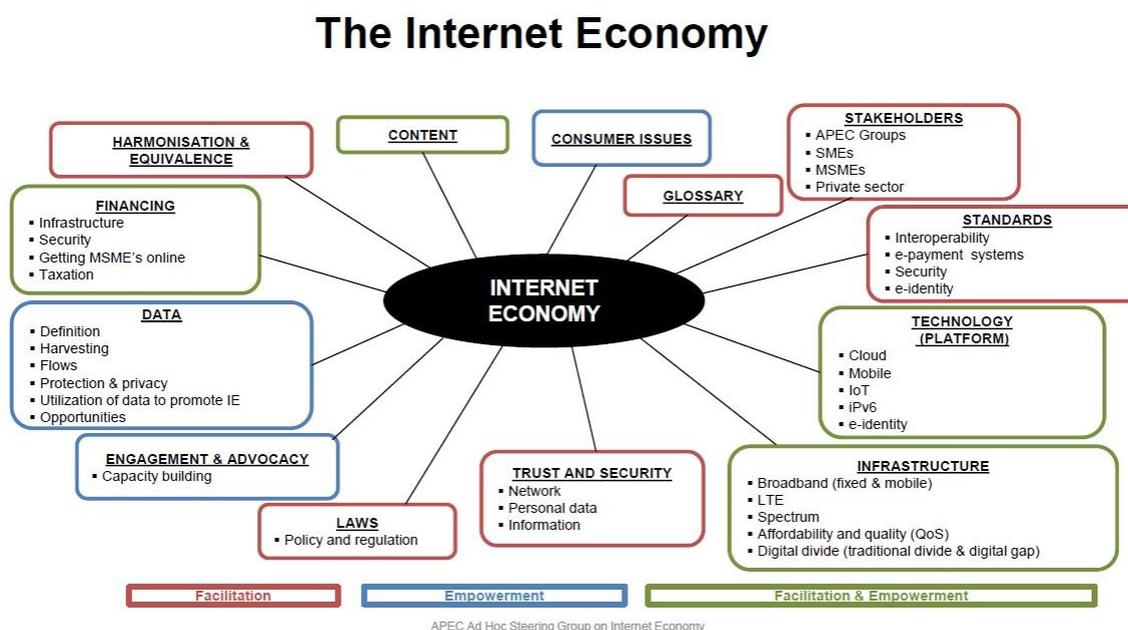


圖 5 網際網路經濟涉及議題

(三)介紹支撐網際網路經濟的三大支柱「科技」、「創新」及「經濟轉型」，以及四層基底「賦權」、「信任及安全」、「金融」及「基礎建設」。

Pillars of the Internet Economy

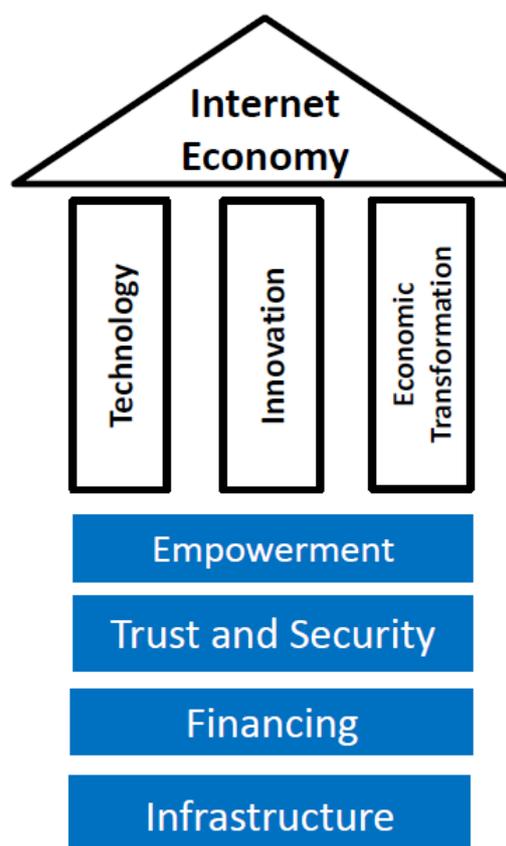


圖 6 網際網路支柱

- (四) AHSGIE 目前於會期間正在討論的文件草案包括「11 項優先領域/關鍵重點」及「路徑圖」。「路徑圖」第一版草案已於本年 4 月 6 日寄給 AHSGIE 成員檢視，成員須於 4 月 28 日前提交意見，並於本年 5 月 SOM2 會議間舉辦 AHSGIE 第 4 次會議時完成路徑圖，如未完成，於 8 月 AHSGIE 第 5 次會議時繼續，盼於本年 11 月獲總結資深官員會議(CSOM)通過。
- (五) 提出網際網路經濟可能遭遇的障礙(barriers in the context of the Internet Economy)，如寬頻/網際網路接取、速度、價格、漫遊費用、審查制度(censorship)、身分識別(identity)、網路犯罪及網路威脅、執行困難、技術資源之缺乏等。

八、 各指導分組會議及報告過程與內容

(一) 資通訊技術指導分組(DSG)報告

資通訊技術指導分組(DSG)會議由巴布亞紐幾內亞籍 DSG 召集人 Mr. Kila Gulo-Vui 擔任主席，共有澳洲、中國大陸、日本、韓國、墨西哥、俄羅斯、新加坡、泰國、美國及我國等 13 個經濟體代表參加。

1、開幕式

- (1) DSG 召集人首先歡迎各與會代表出席本次會議，並介紹二位副召集人俄羅斯籍 Mr. Arseny Plossky 及美國籍 Mr. Eric Salzman，及感謝二位副召集人於召集人未能準時出席情況下，在團長及執行委員特別會議代表出席。
- (2) 在議程確認部分，「2、資訊分享」新增俄羅斯分享光纖網路發展；及「8、臨時動議」討論「AHSIGIE Template on Internet and Digital Economy Initiatives / Activities by APEC Fora / Sub-For a」。
- (3) DSG 召集人 TEL54 成果報告並經會議確認通過。

2、資訊分享

- (1) 經濟體報告 IPv6 進度及寬頻建設發展
 - A. 日本—物聯網(IoT)發展戰略：說明 IoT 引發之第四次工業革命將創造 30 兆日圓產值，在服務、平台、網路、終端四層均有對應政策，並已成立相關組織與國際組織合作以加速 IoT。
 - B. 俄羅斯—光纖網路建設：俄羅斯自 2016 年電信普及服務改革，縮小數位落差，俄羅斯電信業者已建設光纖線纜長達 3.4 萬公里，預計在 2018 年完成 20 萬公里；國內 3,909 個 500 戶之行政區可享有速率 10 Mbit/s 且費率每月 45 盧布（約美金 0.8 元）寬頻網路。而光纖海纜部分，在 2016 年 10 月頻寬 8Tbps 的海纜已完成 1,700 公里。
- (2) 賓客組織報告 IPv6 發展近況：相關國際組織 APNIC、ISOC 未派員與會。

3、計畫進度更新報告

- (1) 澳洲—APEC 經濟體促進聽語障人士接取 ICT 倡議之調查

澳洲簡報計畫內容，首先感謝紐西蘭、秘魯擔任為共同提案經濟體，說明基於 TEL53「透過 ICT 改善身障人士接取網路」研討會成果，澳洲接續提出計畫調查經濟體相關政策及經驗分享。計畫已在 2017 年 1 月通過，並在 2 月至 4 月調查各經濟體相關政策、立法及措施，並在 6 月完成報告初稿，將於 TEL56 提出報告。最後，泰國詢問此計畫是否提出建議，澳洲則回應計畫會有經驗分享、分析及建議。DSG 召集人要求各經濟體配合完成澳洲的調查。

- (2) 日本、新加坡—ICT 應用於特殊需求（高齡和身障人士）

計畫主持人日本教授 Toshio Obi 簡報了計畫目前成果，計畫是日本及新加坡提案，並由俄羅斯、泰國及美國及我國擔任共同提案經濟體，

目的是促進高齡或身障人士所須輔助型 ICT 之創新，提供經驗分享平臺。

計畫目前共執行了四期，Toshio Obi 教授報告計畫四期內舉辦研討會及發表相關報告等成效。最後，計畫第四期將至 2016 年 10 月止，Toshio Obi 為擴大及延伸計畫成效，提案將延伸至 2020 年，在日本及泰國表示支持下，會議通過計畫延伸至 2020 年。

(3) 日本—APEC 電子化政府研究中心

計畫由日本提案，並有中國大陸、印尼、菲律賓、新加坡、泰國及美國及我國等 7 個經濟體共同提案，計畫、主要活動、電子化政府評估指標、新世界趨勢及未來議程/活動等。我國代表說明我國致力電子化政府多年，非常樂於分享推行經驗，並期待在未來與日本及其他經濟體有合作機會。

(4) 新加坡—IPv6 部署戰略

新加坡進行計劃總結報告，計劃為使各經濟體瞭解 IPv6 作為網路經濟發展的必要性，以及綜整了經濟體 IPv6 部署經驗及案例以協助其他經濟體推動 IPv6 部署。最後，新加坡表示本份報告已完備，不再作任何更新，並將作為 TEL 文件。DSG 召集人感謝新加坡及其他經濟體對於此計畫的參與及貢獻。

(5) 韓國—亞太資訊基礎建設測試基臺(APII Testbed)

計畫目的在於促進亞太資訊建設(Asia Pacific Information Infrastructure, APII)，增進亞太區域網路互連及相容(interoperability)。韓國簡報計畫近況，加強日本-韓國間網路連線頻寬達 10Gbps；與香港、新加坡構成亞太網路(10-20Gbps)；韓國本身有 8 個網路連接點，多數頻寬達 10-20Gbps；計畫將改善網路平均速率至 10-20Gbps，2020 年，光纖到戶網速達 1Gbps，並在更遠的未來規劃達 160Gbps；同時說明已辦理之活動及未來計畫。

4、研討會成果

秘魯報告了本次 TEL55 舉辦「利用 ICT 保障電信服務用戶權益」半天研討會的成果，會議分監理政策方面及 ICT 技術應用方面，如何保障電信服務用戶的權益。其中介紹了秘魯電信監理機構 OSIPTEL 的相關措施，並說明此項工作係延續自秘魯舉行 TEL53 會議之「對於取得電信服務有障礙民眾之社會包容」研討會；墨西哥介紹了為提供電信服務用戶透明便捷資訊，所建置使用數據使用量模擬器及服務涵蓋率地圖等 ICT 應用。

5、TEL 2016-2020 年戰略行動計畫

DSG 召集人帶領與會代表逐項檢視並更新了 2016-2020 年策略行動計畫中 DSG 相關計畫提案。

6、新提案計畫

中國大陸介紹其「ICT 發展之共享經濟發展」計畫提案，說明「共享經濟」是透過網際網路平臺，分享閒置設備、技術、服務等資訊，對交通、旅宿、觀光及金融等產業創造新型商業模式，並舉 Uber 與 Airbnb 為例。計畫目的是提供平臺分析分享經濟關鍵因素，並藉由案例研究提出發展建議，並有助於經濟體改善數位落差、促進新商業模式、建立網際網路產業。計畫期程規畫自 2017 年 11 月至 2018 年 11 月。

7、下次會議及未來工作

下次 ICT 創新之產業圓桌會議，TEL56 主辦經濟體泰國表示尚無任何主題，歡迎其他經濟體提出建議。DSG 召集人表示分享意見及想法十分重要，將與 TEL 主席確認時程，並持續與泰國密切合作。

至於相關文件討論部分，「跨論壇合作」我國於會前提出文字修飾之建議，並在會中簡要說明；各計畫主辦經濟體更新「TEL 2017 年工作計畫」進度；而「TEL 工作小組」與 AHSGIE 之合作機制及「TEL 回應 2016 年獨立評鑑之回應建議」，無與會代表表示意見。

8、臨時動議

- (1) APEC TEL 舉辦之活動/論壇/倡議部分，各會員均無意見。
- (2) 俄羅斯提議修正 TEL 組織章程 (ToR) 有關 DSG 責任，以鼓勵經濟體促進 ICT 發展，經會議討論後修正如下：
 - Advancement & Use of ICT infrastructure, services & applications to create digital opportunities (e.g. broadband access, tele-centers, e-inclusion, e-government);
 - Development, implementation, promotion, and application of advanced and emerging technologies (e.g. mobile broadband, IoT, IPv6, Grids), including knowledge transfer on ICT research.

9、閉幕式

DSG 召集人感謝與代表參與，未來將與 TEL 新任主席持續推動 ICT 產業發展，並感謝墨西哥政府及 IFT 籌備會議。

(二)自由化指導分組(LSG)報告

自由化指導分組(LSG)會議於 2017 年 4 月 6 日舉行，由 LSG 召集人新加坡籍 Mr. Charles Chew 擔任主席，第一副召集人為越南籍 Mr. Nguyen Duc Toan。本次會議共有 14 個經濟體出席了會議，包含澳洲、中國、日本、韓國、馬來西亞、墨西哥、秘魯、菲律賓、俄羅斯、新加坡、泰國、美國、越南及我國等。

1、開幕式

召集人歡迎各經濟體代表參加本次會議，並簡短說明本次 TEL55 中 LSG 相關會議活動，包含墨西哥舉辦的產業和監理圓桌會議、日本及新加坡分別舉辦之研討會。

議程確認部分，LSG 召集人著重於 TEL 2016-2020 年策略行動計畫(SAP)和 TEL 工作小組組織章程(ToR)等文件討論及更新，並說明「2017 年 TEL 工作計畫」、「AHSIE 和 TELWG 的合作機制」以及「TEL 對 2016 年獨立評鑑的回應」在閉會期間獲得肯認。最後，議程獲得與會代表一致通過。

2、TEL54 會議 LSG 報告

LSG 召集人擇要報告了 TEL 54 會議重點。TEL54 LSG 會議共 15 個經濟體及 INTUG 和 ISOC 代表參加。

在 TEL54 會議期間，日本舉辦了「資料自由流通性」產業和監理圓桌會議，分別以「商業模式和資料自由流通的使用」、「新興數位經濟之社會政策與監理架構 5.0」為題進行討論；日本並舉辦研討會介紹了下一代廣播技術 4K/8K，並邀請經濟體代表前往 SKY Perfect JSAT 公司實地體驗 4K/8K 技術；CA&MRA 專案小組(CA MRA TF)會議於測試監理架構中各種更新的討論頗具成效，並且研究了 MRA 等價技術要求(MRA-ETR)可能的新方法。

TEL54 LSG 會議更新了 TEL 工作計畫及策略行動計畫，也對獨立評鑑報告、跨論壇合作及 TEL 組織章程進行討論。

3、研討會成果和計畫更新

(1) 產業圓桌會議

墨西哥在 TEL55 會議期間舉辦了一場產業圓桌會議，會議聚焦在墨西哥電信業發展，提出以「數位經濟創新、增長和社會繁榮」的部長宣言(坎昆宣言)作為討論基礎。與此相關，墨西哥認知此一宣言「強調持續以多方利害關係人共識推動的方法，制定全球技術標準，以實現互通、安全、穩定、全球、開放及可接取網際網路的急迫需求，以及與其同等

重要的全球多方利害關係人網際網路治理公開、透明和包容性進程的持續需求。」

此外，墨西哥經濟部創新司副司長 Ms. Cristina Carreon 介紹了墨西哥制定通過的路線圖，概述了其數位包容工作。基此，墨西哥國家數位戰略辦公室數位政府主任 Ms. Yolanda Martínez Mancilla 也介紹了墨西哥電子政務和資料開放的發展。下午召開了兩場討論會，第一場由 Google、Facebook、Uber 和 GSMA 的代表組成的小組討論了「新興網際網路經濟標準」，從產業角度討論監理機構的角色等關鍵問題，下一場由 ProMexico 和 Bancomext，討論了促進投資墨西哥電信事業的議題。

(2) 監理圓桌會議

墨西哥於 2017 年 4 月 4 日舉辦了主題為「墨西哥監理架構概述」的監理研討會。該研討會廣泛概述了墨西哥的監理架構，墨西哥聯邦電信研究所 (IFT) 的委員 Mario Fromow Rangel 介紹了墨西哥電信改革的總結成果以及 IFT 作為匯流監理角色的作用；IFT 的視聽媒體和內容部門主管 Ms. MaríaLizarraga 及 IFT 委員 Adriana Labardini 談到墨西哥數位無線電視 (DTT) 轉換過程以及 IFT 如何保護用戶權利。

下午，IFT 的經濟競爭單位主管 Ms. Georgina Santiago 及監理政策主管 Mr. Rodríguez 談到了電信改革對電信市場的影響；IFT 無線電頻譜部門負責人 Mr. Alejandro Navarrete 先生介紹了該獨立監理機構在墨西哥的頻譜管理策略；電信投資促進機構 (Promtel) 處長 Mr. FernandoBorjón 談到了墨西哥公私共享網路的合作契約。

(3) 加強線上連結，發揮數位經濟潛力研討會

日本在 2017 年 4 月 3 日下午主辦了一場關於線上連結的研討會，由日本總務省多邊經濟辦公室主任 Mr. Mitsuhiro Hishida 及京都大學/野村公司 Makoto Yokozawa 博士共同主持，並由 Mr. Hishida 及國際資通訊辦公室主任 Mr. Eric Salzman 以研討會的組織者和共同發起人的身份各別引言。LSG 召集人 Mr. Charles Chew 隨後致開幕辭，其次是 6 場演講和小組討論。

主持人 Makoto Yokozawa 博士舉行關於連結性、資訊和創新自由流通的開幕式之後，開始了以下演講：(1)當今網路議題-美國 AT&T 國際公關與法規事務執行處長 Mr. Jake Jennings(2)墨西哥數位轉型-醫學處長 Amado Espinosa 博士(3) 鼓勵導入新式數位產品與服務的最佳作法-UL 公司 Mr. Abel Torres(4)彈性管制以釋放數位經濟潛能-Verizon

的 Mr. Anastacio Ramos(5)邁向網路治理-我國 NCC 鄭美華(6) 在數位經濟領域加強線上連結的語言技術-俄羅斯聯邦電子交易平台協會執行處長 Mr. Iliia Dimitrov。

主持人在小組討論中介紹了 3 個問題進行討論：(1) 強化 ICT 基礎設施數位轉型的關鍵關係人(2)數位產業如何最大限度地發揮 ICT 基礎設施及數位價值(3)APEC TEL 在強化 ICT 基礎設施數位轉型的功能角色。

日本擬具了一項資料流通聲明草稿，預備提交給 APEC 部長會議，以期將其納入 AMM 或 AELM，隨後 LSG 對於該聲明予以討論，其中澳洲、菲律賓、中國、俄羅斯、墨西哥、泰國、越南及我國等幾個經濟體對這些聲明草案提出了具體意見。會議同意繼續在閉會期間對案文草案進行討論工作。宣言建議文字草案：

- Recognize importance of maintaining secure, trusted, legitimate, reliable and stable connectivity on ICT Infrastructure to support utilization of data in Digital Economy,
- Support the digital transformation in non-ICT sectors such as healthcare, transportation, manufacturing,
- Recommend member economies to collaborate, including sharing experiences, in enhancing Digital Transformation on ICT Infrastructure in such areas as;
 - [Free Flow of Data while recognizing applicable frameworks for digital security aspect] (TBC)
 - Security, Reliability and Stability of ICT network Infrastructure
 - Trust, Consumer Confidence and Personal Data Protection
 - Intellectual Property
 - Involvement of MSME
 - Standardization and Interoperability

(4) 小型基地臺部署研討會

新加坡於 2017 年 4 月 5 日上午舉辦了小型基地臺部署研討會，研討會在 3 場個別會議期間共舉行了 7 場演講，講者分別來自澳洲、墨西哥、新加坡、美國、及我國等經濟體代表，另外還有 NEC 和 AT&T 兩名產業代表。本次研討會共計 40 位成員代表參加，分別來自澳洲、中國、日本、韓國、馬來西亞、墨西哥、俄羅斯、泰國、美國及越南及我國。

研討會共分 3 場會議主題，分別是「政府對於小型基地台使用的倡議及規定」、「技術與產品整備」及「試點與布建經驗」。基於這些主題，經濟體在其關於小型基地台使用的監理架構，以及在各種小型基地台布建和試驗中提供經驗分享，包括特定目標部署以強化信號涵蓋範圍，提供創新解決方案或連接未涵蓋區域。產業代表也談到了關於技術提供和其在部署這項技術方面的經驗。

會議討論還涉及使用此技術的挑戰，例如頻譜管理、提供緊急服務及市場競爭。LSG 召集人並讚揚會議受到一致好評。

4、符合性評鑑暨電信設備相互承認協議(CA & MRA TF)專案小組

CA & MRA TF 副主席簡要報告 CA & MRA TF 會議情形，共有中國、日本、韓國、墨西哥、俄羅斯、新加坡、美國、越南及我國等 9 個經濟體參與討論。討論重點如下：

- (1) 日本、美國、韓國、越南及我國共 5 個經濟體更新 MRA 執行進度。
- (2) 美國和墨西哥藉由案例研究，介紹關於使用 MRA 對產業合格評定的各種問題。
- (3) 更新專案小組計畫目標。
- (4) 專案小組因 APEC TEL MRA 網站上指導準則部分規定已過時，請與會代表審查。美國提出更新意見，並將由 TEL56 會議確定。
- (5) 因現任 CA & MRA TF 主席汶萊 Mr. Jailani Buntar 辭去職務，專案小組通過由原副主席 Mr. Nakanishi 接任 TEL 56-59 的 CA MRA TF 主席。因而空出副主席職位，美國 NIST 的 Ms. Ramona Saar 及墨西哥 IFT 的 Ms. Isabel Reza 皆表達爭取副主席職務意願，專案小組提案將 CA MRA TF 的組織結構改為兩名副主席。

5、TEL 工作計畫與策略行動計畫(SAP)

LSG 召集人簡要介紹了 TEL 2016-2020 年 SAP 優先領域和計畫，並請與會代表更新 SAP 及檢視分類，以確保計畫清單準確性，並積極落實 LSG 相關計畫。

6、TEL 工作小組組織章程(ToR)

LSG 召集人說明，部分經濟體在閉會期間已經提供意見，TEL 主席也提供一些修正意見。我國建議，如果要將 CA & MRA 副主席改設 2 名，也應檢視 ToR 是否須配合修正，LSG 召集人對此表達感謝，也表示尚未決定是否設立兩個副主席。

7、資訊交流

- (1) 日本介紹跨太平洋夥伴關係協議（TPP）中的第 13 章電信專章及第 14 章電子商務專章，並分享其見解。
- (2) 泰國介紹了其電信政策和監理制度，包含電信市場情況、頻譜管理計畫及其國際合作努力情形。

8、下次會議和未來工作

- (1) 下次 TEL56 產業/監理圓桌會議：泰國表示將在 TEL55 之後提供 TEL56 產業及監理圓桌會議主題細節，目前初步規劃產業圓桌會議聚焦於創業和中小企業，而監理圓桌會議則側重於 OTT 和 IOT 政策。泰國歡迎其他經濟體就研擬議題提供意見。
- (2) 新計畫提案：除了在 TEL 55 之前日本已獲通過的強化線上連結發揮數位經濟潛力，其餘計畫持續執行之外，沒有新計畫提案。
- (3) 與其他論壇或外部參與者進行合作：LSG 召集人提醒各經濟體可酌情考慮其計畫可能可以交互合作的領域。此外，召集人通過主席關於與其他論壇進行交流合作的建議，本次會議沒有提供意見。
- (4) TEL 2017 年工作計畫：召集人說明 TEL 2017 年工作計畫將在 TEL 55 閉會前通過，因此鼓勵經濟體可提出有助於工作計畫的項目。
- (5) AHSGIE 與 TEL 工作小組合作機制：在 TEL 55 前 AHSGIE 和 TELWG 的合作機制已經在閉會期間獲得通過，召集人鼓勵經濟體提出任何可已併入該合作機制的計畫項目。
- (6) TEL 對獨立評鑑報告的回應：LSG 召集人說明對獨立評鑑之回應已經 TEL 通過，TEL 將依其建議和 TEL 的回應內容推動後續。

9、TEL 工作小組幹部遴選

- (1) CA MRA TF：主席及副主席職務已在前面議程討論，不再重複審議。

(2) LSG 副召集人：俄羅斯表示，其所屬 Mr. Alexander Lutokhin 將無法履行第二副召集人職務，並提案由 Ms. Karina Kudakaeva 接續完成職務任期(任期至 TEL 56)。澳洲表示支持該提案。

(3) 上述提名案都獲 LSG 通過並提交給 TEL 大會批准。

10、臨時動議

無。

11、閉幕式

LSG 召集人表示本次會議順利進行，完成了數個工作項目，將在團長及執行委員會議(HoD&ExComm)和大會提交報告，最後並感謝與會代表積極參與及貢獻。

(三) 安全暨繁榮指導分組 (SPSG) 會議報告

本次安全與繁榮指導分組 (SPSG) 會議由召集人我國臺灣第一商業銀行副總經理兼資訊處處長劉培文主持會議，SPSG 第一及第二副召集人分別是中國籍 Ms. Xu Yuan 及馬來西亞籍 Mr. Idi Norbarkhtiar Baharom。本次會議共計有澳洲、中國、日本、馬來西亞、墨西哥、俄羅斯、泰國以及我國等 8 個經濟體代表參加。

1、TEL54 會議 SPSG 報告

在上次 TEL 54 會議，除 SPSG 分組會議外，美國與馬來西亞分別舉辦了兩個研討會，主題分別為公私協力合作及無線網路 (WiFi) 安全。另外，在 TEL54 通過 SPSG 第二副召集人由馬來西亞籍 Mr. Idi Norbarkhtiar Baharom 擔任 (任期是 TEL55 至 TEL58)。

2、主辦經濟體墨西哥報告網路安全計畫

墨西哥代表 Mr. Victor Manuel Martinez Vanegas 就其在網路安全計畫進行簡報說明。

墨西哥在 2013 年 6 月進行電信憲政改革 (Constitutional Reform in Telecommunications)，目的是要建立在通信與傳播領域在策略規範、主責機構、競爭架構等方面的憲法及法律基礎。其中最重要改變是將人民接取 ICT 技術及享有通訊傳播服務 (含寬頻及網際網路存取) 權力納入憲法保障。同時，墨國政府也公布了國家數位策略 (National Digital Strategy)，期望藉此強化墨國各方面的資通訊技術，以實現提升墨國經濟、社會及政治方面之資訊能量，優化墨國人民生活品質之終極目標。

此策略在安全方面的目標，是國民安全，將專注在如何運用資通訊技術來預防社會動亂，讓政府與社會大眾共同努力要達成的安全目標，得以實現。相似的，經由法制化，資通訊領域得以在一個確立而無模糊的空間運作，有利於該領域的推廣與發展。墨西哥電信監理機關 IFT 會持續執行國家數位策略，除以 ICT 技術提升人民生活品質外，也致力於推廣個人資料保護與網路安全防護，並促進政府、企業、民眾與其他利害關係人合作共理。

3、TEL 2016 年 - 2020 年策略行動計畫 (SAP)

召集人向與會成員介紹了 TEL 2016 年至 2020 年策略行動計畫，也請與會代表就優先領域提出相關計畫，以達成整體計畫目標，尤其是「Promote a Secure, Resilient and Trusted ICT Environment」這項目標，直接與 SPSG 主要任務相關。

會議中也針對 TEL Strategic Action Plan 2016-2020 Planning and Prioritization、TEL Strategic Action Plan 2016-2020 Collaboration with Other Fora、TEL ToR Revision、ToR for the Friends of the Chair (FoTC) 以及 AHSGIE Template on Internet and Digital Economy Initiatives / Activities by APEC Fora / Sub-For a 等五份文件修訂案進行討論與提出建議。

4、計畫執行進度

SPSG 現在有一個計畫正在執行中：泰國 APEC 網路安全架構(APEC Cybersecurity Framework)，泰國代表 Mr. Thongchai Sangsiri 說明計畫時程，在 TEL55 舉辦了相關研討會外，預計於 2017 年底完成計畫和提交報告文件。

5、新計畫提案

- (1) 墨西哥—建立防制垃圾郵件指導原則及最佳實例分享(Best Practices and Development of Guidelines for the Establishment of Anti-Spam Regulation)

墨西哥提出申請 APEC 經費補助之「建立防制垃圾郵件指導原則及最佳實例分享」計畫提案，計畫將先在墨西哥城舉辦為期 3 日之研討會，邀請國內來自於政府、產業、社會、學術及網際網路等專家學者，共同研商關於垃圾郵件所帶來的困難與挑戰，以及面對垃圾郵件攻擊的最佳阻擋及防範作為。計畫規劃在 2017 年第 2 季舉辦研討會，在第 3 季彙整初步建議與政策規劃，於第四季提出初版指導原則草案供經濟體檢視及提供意見，預計 2017 年底完成指導原則。泰國代表則建議墨西哥可在 TEL 56 舉辦相關研討會，廣納各界意見。

- (2) 日本—網路安全演練研討會(Cyber Drill Exercise Workshop)

網路安全演練已逐漸成為各經濟體評估事件通報與應變之最佳工具。各經濟體在每年舉辦規模和目的不盡相同的網路安全演練，評估自身通報應變能量。日本表示，如果經濟體能夠分享自身在網路安全演練經驗，透過參考學習其他經濟體舉辦演練的優點及訣竅，完善自身演練規劃與執行，提升經濟體對於網路安全演練認知，助於亞太地區網路安全防護。

日本提案將在下次 TEL56 會議舉辦一場半日研討會，邀請經濟體分享自辦網路安全演練經驗，並表示預計 10 月提出研討會議程規劃，於會後將彙整相關資訊及經驗分享資料，提供經濟體參考。

(3) 電子身份識別(e-Identity)

我國原先 TEL 54 所提案電子身份識別應用之研究計畫提案，因提案單位組織改組，致使計畫無足夠資源繼續進行，所以我國在本次會議撤銷該計畫提案。

6、經濟體更新網路安全現況

本次共有澳洲、中國大陸、日本、馬來西亞及泰國等 5 個經濟體簡報：

- (1) 澳洲於 2016 年 4 月提出預算高達澳幣 2 億 3,000 的網路安全防護策略後，整體網路安全狀況有明顯改善。
- (2) 中國政府極力掃蕩網路惡意程式及管制使用者種種作為，中繼站與殭屍電腦的數量顯著之下降。
- (3) 日本分享在網路安全演練相關經驗。
- (4) 馬來西亞簡介通訊和多媒體監理機關 MCMC，介紹馬國 Network Security Center 及 MCMC CERT 設立。
- (5) 泰國在 2016 年 12 月通過 Computer Crime Act 增修案，包含將主管機關改為 Ministry of Digital Economy and Society、對 ISP 業者有更詳盡規範、針對各式電腦犯罪情形也有更精準描述與定義。

7、網路安全認知提升活動 (Cybersecurity Awareness Activities)

日本分享國家資訊安全中心(National Information Security Center, NISC)舉辦最新網路安全認知提升活動。NISC 每年都固定會在 2 月至 3 月舉辦網路安全認知月(Cyber Security Month)活動，也積極在 Twitter 和 Facebook 社群網路宣傳活動。NISC 近期將宣導重心專注年輕族群，除了舉辦安全競賽外，也使用廣受歡迎的動漫人物製作宣導文宣。日本並預計與東南亞國家協會(Association of Southeast Asian Nations, ASEAN)的經濟體共同合作，將這些動漫宣導文宣翻譯成當地語言進行推廣，NISC 也將提供連結讓有興趣的民眾下載宣導文宣。

8、外部組織合作

本次會議亞太地區網路危機處理組織(APCERT)成員進行現況報告，APCERT 自 2003 年 2 月成立，支援亞太地區 CERTs 與 CSIRTs 間之網路安全活動，宗旨在維護亞太地區網路資訊安全單位間互助互信合作關係，協助偵測、處理、及改善亞太地區網路資訊安全狀況，並已儼然為亞太區中最完整的國際網路安全組織。截至 2017 年 3 月，APCERT 已擁有來自 20 個經濟體 28 個

Operational Member teams 以及 3 個 Supporting Member teams。APCERT 組織包含指導委員會、惡意程式災損減緩 (Malware Mitigation)、經驗分享、會籍審查、政策程序治理、訓練及 TSUBAME 等六個工作分組。

APCERT 每年舉辦年度會議與年度網路安全演練，並出版年度報告供各界參考。APCERT 2017 年年會預計於 11 月在印度舉辦。APCERT 年度網路安全演練主要任務在於測試當國際網路安全事件發生時，亞太地區電腦緊急事件回應小組通報回應及協調合作之能量。2017 年 APCERT Drill 按慣例在 3 月 22 日舉辦，本次演練主題為「新興的 DDoS 威脅 (Emergence of a New DDoS Threat)」，目標主要在突顯物聯網所面臨之資安威脅與事件，透過亞太地區協同合作模式，降低因惡意程式所引發 DDoS 攻擊事件之危害程度。本次演練參與者來自亞太區 18 個國家 23 個 APCERT 會員（包含我國、澳大利亞、汶萊、中國大陸、香港、印度、印尼、日本、韓國、寮國、澳門、馬來西亞、蒙古、緬甸、新加坡、斯里蘭卡、泰國及越南等）及伊斯蘭危機處理組織 (OIC-CERT) 會員埃及、摩洛哥、奈及利亞及巴基斯坦等 4 個國家共同參與。



圖 7 SPSG 會議與會代表合影

九、 專案小組會議、圓桌會議及研討會

(一) 符合性評鑑暨電信設備相互承認協議 (CA & MRA) 專案小組會議

1、歡迎及簡介

本次會議共有中國大陸、日本、韓國、墨西哥、俄羅斯、新加坡、美國、越南及我國等 9 個經濟體 22 位代表與會。

由於汶萊籍原主席 Mr. Jailani Buntar 辭去職務，接續由日本籍副主席 Mr. Nob Nakanishi 擔任主席並主持會議，主席並徵求各經濟體擔任副主席之意願。在主席帶領下，各經濟體代表自我介紹，並確認上一屆 CA&MRA 工作小組報告及本次會議議程。

2、經濟體執行 MRA 現況更新報告

本次共有 9 個經濟體 22 位代表與會，分別是中國、日本、韓國、墨西哥、俄羅斯、新加坡、美國、越南及我國，如下：

(1) 日本

日本總務省 Mr. OHMURA Tomoyuki 報告，MIC 每年都會針對市場上的無線電設備進行市場稽核，驗證其是否符合相關技術規範及其標籤之正確性。日本剛完成 2016 年市場稽核。日本國內發現部分符合性評鑑報告有使用假數據之問題，為改善該問題，MIC 要求 CABs 未來就特定免照無線電設備所提報告應額外增加三項資料，包括測試報告、外觀照片及審驗合格證書影本。另外，MIC 並將發展符合驗證資料庫。

(2) 美國

A. 國家標準技術研究所(NIST, National Institute of Standards and Technology)

美國 NIST 代表 Ms. Ramona Saar 報告 APEC 經濟體認可之美國實驗室數量(第一階段)及美國驗證機構之數量(第二階段)。Ms. Ramona Saar 也補充，美國與馬來西亞的第一階段 MRA 於 2016 年 6 月正式生效，而與紐西蘭的第一階段 MRA 則在 2017 年 3 月正式生效。

B. 聯邦通信委員會(FCC, Federal Communications Commission)

美國 FCC 代表 Mr. George Tannahill 首先介紹 FCC 近期相關規範之更新重點，包括 FCC 報告及命令 14-208 (FCC Report and Order 14-208)。其次說明美國已與 11 個 APEC 經濟體簽署第一階段 MRA，包括澳洲、加拿大、我國、香港、日本(非透過 APEC TEL MRA)、馬來西亞、墨西哥(非透過 APEC TEL MRA)、紐西蘭、新加坡、韓國及越南。至於第二階段 MRA，目前美國正分別與加拿大、香港、日本及新加坡洽談中。

(3) 我國

我國通傳會(NCC)梁簡任技正伯州報告，我國已與 5 個經濟體簽署第一階段 MRA，包括：澳洲、加拿大、香港、新加坡及美國，並與加拿大簽署第二階段 MRA。我國目前認可之其他經濟體 CABs 計有 40 家，經我國指派並獲他經濟體認可之 CABs 計有 62 家等。另外，梁簡正並報告我國刻正檢討修正的「電信管制射頻器材審驗辦法」及「電信管制射頻器材驗證機構管理辦法」兩草案之重點及修法目的。

(4) 越南

越南資訊通信部(MIC) Dinh Hai Dang 報告，越南已與加拿大、韓國、新加坡及美國等 4 個經濟體簽署第一階段 MRA，認可其他經濟體之實驗室包括：美國 52 家、韓國 27 家、加拿大 2 家、新加坡 2 家。

(5) 韓國

韓國已與加拿大、美國、越南及智利等 4 個經濟體簽署第一階段 MRA，其中韓國指定之實驗室計有 63 家，韓國認可之他經濟體實驗室計 85 家。韓國目前正在準備第二階段 MRA。

3、符合性評鑑 MRA 產業個案研究

(1) 第一階段 MRA 指定測試實驗室之重要考量

美國 NIST 代表 Ms. Nathalie Rioux 首先說明 NIST 指定測試實驗室之程序，並且強調 NIST 處理程序中的每個步驟都會記錄在資料庫中。其次，Ms. Nathalie Rioux 特別指出資訊共享的重要性，包括 NIST 的電子紀錄及相關規範等都可在其 MRA website 中找到。最後，Ms. Nathalie Rioux 認為各經濟體可採取 3 種方法來確保認可實驗室的能力，包括：

- 1) 對實驗室的認證持續不間斷；
- 2) 實驗室的認證到期時，由指定機構在線上即時更新；
- 3) 實驗室的認證到期時，需進行更新程序並由 MRA 經濟體確認。

(2) 第二階段 MRA 指定驗證機構之重要考量

美國 NIST 代表 Ms. Ramona Saar 首先說明驗證機構(CB)指派機構(Designating Authority, DA)的角色，並指出 NIST 會驗證 CB 是否符合 ISO/IEC 17065 及 ISO/IEC 17025 規範。其次，她特別強調 CB 指派機構是測試實驗室(TL)、驗證機構(CB)、認證機構(AB)與監理機關之間

的橋梁。最後，Ms. Ramona Saar 說明監理規範透明化的重要性，因為當監理機關規範文件能完整、快速被取得時，所有利益相關者(TL, CB, AB and DA)更能扮演好其角色，以促使符合規範的產品儘早進入市場。

4、MRA 專案小組相關計畫

(1) Project E—電信設備技術規範等同性相互承認 (MRA-ETR)

主席表示，雖然本專案小組已完成電信設備技術規範等同性相互承認指導方針，但至今仍無經濟體實際採行，除說明在實務上等同性相互承認之實施確有極高難度，特別是現行符合性評鑑機構已窮於應付經濟體間依不同技術規範所為測試、評鑑程序等，亦再次呼籲經濟體應進一步思考該如何實施，否則目前的困境恐難有所突破。另主席依其於 TEL54 之承諾，提出建立「Equivalence Technical Requirement Verification Center」之構想，作為本議題討論之基礎，基本上該中心將在獲得經濟體的支持下成立，未來可依經濟體的要求，對不同經濟體的技術規範進行驗證，並就等同與否提出報告。另在回應美國 FCC 代表 Mr Tannahill 的提問時，主席表示，該中心可以由既有機構擔任，故無額外的經費需求，而初期可由少數的特定技術項目開始實施，未來再逐步增加項目。

(2) 「The same product identification system」

韓國 Yong-Kyu Lee 教授表示，由於制度使然，當國外製造商之特定產品通過韓國電信主管機關型式認證並取得認證標籤時，韓國國內的平行輸入商將可較授權輸入商享有價格上優勢，並分享授權輸入商高額廣告支出下所帶來的商機，形成不公平的競爭；另一方面，如產品於輸入韓國時才分別由授權輸入商或平行輸入商各自申請型式認證，則因平行輸入商難以取得國外製造商配合意願，造成其難以通過型式認證，爰此，韓國平行輸入商呼籲政府應儘速建立「The same product identification system」，當授權輸入商取得型式認證後，平行輸入商只須證明其產品與授權輸入商之產品相同，即可使用相同之型式認證標籤。

Lee 教授詢問與會經濟體對此議題之看法。主席回應表示，日本基於品質控管的需要，不允許輸入商或經銷商申請型式認證；美國 FCC 代表 Mr Tannahill 則表示，FCC 對於申請或取得型式認證者的身分並無規定，當某器材通過型式認證取得 FCC ID 後，任何同款器材均可使用該 id，此時如原申請型式認證業者反對其他業者使用該 ID，則純屬兩造間之商業議題，與 FCC 對器材的技術規管無關。

(3) Project G—市場稽查(Market Surveillance)指導方針

本指導方針草案之內容主要參考加拿大於 TEL41 所提報告，由美國 FCC 代表 Mr. George Tannahill 檢視修正後依各經濟體提供資料及意見進行更新，Mr. Tannahill 特別就其修正部分提出說明，並呼籲經濟體進一步檢視草案及提供意見，以便盡早提報 LSG 認可，成為 TEL 正式文件。通傳會梁簡任技正伯州就草案內容中的「equipment」定義是否包含射頻模組，請教 Mr Tannahill 的見解，T 氏表示，「equipment」一詞可由各經濟體依自行法規及需求作定義；梁員接續請教 FCC 是否規管非隨插即用之射頻模組，T 氏則回應，非隨插即用之射頻模組，包括具射頻功能之晶片，均須符合特定之 FCC 規定。

主席原本希望在本次會議中通過本指導方針草案，但新加坡代表 Mr Edwin Low 建議將本草案上載至本次會議文件網站，並再度透過 APEC 秘書處正式諮詢各經濟體意見，以符合程序要求；對此，主席表示參照新加坡代表意見，再經諮詢程序後於下次 TEL 會議提報 LSG 認可。

5、MRA 聯合委員會(Joint Committee)

(1) 本專案小組文件修正：該等文件業由 FCC Mr. Tannahill 先檢視並提出修正建議，主要重點包括：

- Guide for Conformity Assessment Bodies to APEC TEL MRA(2015 年版)：本文件主要說明 APEC TEL MRA 之內涵及運作方式，Mr. Tannahill 快速瀏覽整個文件，並說明其主要修正建議，例如文件中過時之超連結。
- Guide for Industry to APEC TEL MRA (2015 版)：本文件與前項文件之主要差異在增加對產業參與 MRA 效益之說明，Mr. Tannahill 提出部分文字修正建議，以更真確反映 MRA 之本質。
- Guide and Management Tool for APEC TEL MRA：本文件主要是提供各利益相關者如何推動 MRA 之相關指引及表格，例如有那些前置準備工作與可供運用之表格、數種不同的 MRA 執行方式、訓練與諮商之準備等。主席表示本文件因年代已久，參考價值不高，爰建議本專案小組作成刪除本文件之決議；而美國建議各經濟體再次檢視有無具參考價值之資訊，再決定是否刪除。

主席依據相關討論意見，宣布上述文件將透過 APEC 秘書處通知各經濟體進行檢視及研議修正建議後，再提報 TEL 作成決議。

(2) APEC TEL MRA 範疇及專案小組任務：主席表示，經與 SPSG 召集人劉副總經理培文討論後，其個人認為專案小組可考慮納入資安符合性

(security conformity)測試、認證，並詢求各經濟體之意見。FCC 的 Mr. Tannahill 分享其經驗，表示目前 FCC 對於資安符合性尚無太多著墨，故此議題尚待進一步討論。

- (3) 小型電子產品之符合性標示(Compliance Marking)：主席以「Future Consideration of Compliance Marking」為題提出簡報，表示在技術進步及物聯網應用帶動下，小型電子產品日漸趨普及，如何落實法規對實體標示的要求(例如日本電波法第 4 條)已成亟待解決的議題；此外，許多產品為因應各監理機關要求，同時須標示多項檢驗合格標籤，更使此問題雪上加霜；主席提出「間接標示(indirect display)」之構想供與會者參考，例如與智慧型手機相連之小型 IoT 器材，其檢驗合格標籤可透過手機查詢，並顯示於手機螢幕上，實務上的問題則包括目前尚無統一的國際標準或協定等，故尚難推動。
- (4) 主席請與會者表示意見，通傳會梁簡任技正伯州發言表示，此確屬正在發生的議題，通傳會對此雖已有相當多討論，但仍樂見本專案小組對此有更多的討論；FCC Mr. Tannahill 表示，FCC 雖已有 e-labeling 及類似主席所提間接標示之規定，但仍有許多器材無法適用，故亦正探求此議題的解決方案；韓國 Prof Lee 則表示，監理單位應思考符合性標示的目的為何，小型電子產品如無健康、人身安全、電磁曝露等顧慮，實無要求標示之必要，至於法規的強制標示要求，則可透過修法來處理。Mr. Tannahill 再次表示，目前 APEC 於資深官員會議層級亦在討論電子標籤(e-labeling)議題，建議可密切注意其發展。
- 本專案小組副主席職缺：由於本專案小組原主席汶萊籍 Mr. Jailani Buntar 臨時辭去主席職務，日本籍副主席 Mr. Nob Nakanishi 升任主席後所留職缺，經徵詢經濟體意見後，目前有美國 NIST Ms. Ramona J. Saar 及墨西哥 IFT Ms. Isabel Reza 表達意願。主席表示，相關候選人名單將請秘書處轉知各經濟體並提送 LSG 討論。

(二)DSG 研討會—使用 ICT 以保護電信服務業用戶權益

會議由秘魯籍 OSIPTEL 國際事務官員 Mr. Claudio Palomares 擔任主持人，會議一開始分別由主持人及 DSG 副召集人 Mr. Arseny Plossky(俄羅斯籍)致詞。之後進行 2 場專題座談，並由出席之經濟體代表自由提問與討論。最後由主持人總結。

1、專題座談一：加強及改善監理作為以保護電信服務用戶之權益

(1) 澳洲—電信消費者保障概述

由澳洲通訊藝術部國際參與及策略助理處長 Mr. Joseph McCarroll 主講，分別介紹澳洲為保護消費者權益免受侵害，而訂定管制電信特許事業最重要的兩項法案：電信事業法(Telco ACT)及電信消費者保護及服務標準法(TCPSS ACT)。此外，澳洲消費者保護法(ACL)中的整體經濟保障一節，可補充前二法律不足之處。

A. 電信事業法(Telco ACT)：

立法目的在於建立規範及標準的架構，促使產業自律，運用更彈性的方法來監理電信事業，此法案將輕度管制(light-touch)延伸到傳統上很少或根本不受電信法監管的領域，如消費者保護。詳細規範條文及作法見於該法第六章。

該法最重要產業發展規定是電信消費者保護規定(TCP Code)。TCP Code 適用於提供所有零售行動、陸纜和網際網路服務的通訊服務業者，旨在保護消費者權益，並明定服務提供者的義務。其規定涵蓋廣告行銷、服務與契約、資費、信用與帳務管理、服務移轉及申訴處理等一系列領域。

澳洲媒體與通訊管理局(ACMA)起初採取相對輕度方式執行 TCP code 規定，宣導電信服務業者應根據 TCP code 規定的義務執行業務；自 2010 年 4 月開始，ACMA 公開調查研究消費者對於電信業者不滿的原因，並思考需要何種改善措施，以提高用戶服務品質；2011 年 9 月 ACMA 發布最終報告「重新連接客戶」，該報告發現，在電信產業的消費者申訴程度過高，而品質不佳的客服正是導致這些客訴的主要原因。

因此，ACMA 指導產業符合 TCP code 提出實質性的改進措施，以提供消費者完善保護。為落實 TCP code，電信產業將提出措施包括導入強制提供支出管理工具、簡單易讀的服務契約及摘要揭露關鍵消費資訊。ACMA 也持續在監理及促使產業更積極直接符合 TCP code 的義務。在導入以上措施後，電信服務消費爭議處理機構及電信申訴服務專員的數量持續穩定下降。

以下為澳洲 TCP code 主要規定，以供參考：

項次	主要規定	規定內容
1	關鍵資訊摘要	1. 所有服務提供者必須提供標準格式的資訊系統 2. 概要提供消費者需要比較並做出明智訂購的所有資訊
2	支出管理工具	1. 協助防止出現無預警的巨額帳單

		2. 後付制的使用者通知
3	廣告行銷	1. 廣告內容應讓消費者清楚瞭解通話及網際網路服務 2. 清楚提供正確資訊 3. 禁止電信事業使用誇大且過度美化的標題誤導消費者
4	帳單管理	1. 服務提供者必須提供有關資費與優惠、計費選項與週期，以及協助客戶流程的資訊。 2. 應至少提供一種無需額外附加費用的繳費方式
5	信用管理	1. 規定信用管理最低標準(例如設定流量上限、通話限制或預付制) 2. 提供客戶自行管理支出
6	申訴處理	1. 服務提供者應設有申訴標準處理流程 2. 用戶申訴時，應請清楚瞭解其權利
7	服務移轉	1. 所有移轉行為必須經由用戶充分授權和驗證 2. 所有消費者必須被清楚告知取消移轉及選擇拒絕行銷的權利

在產業自律方面，根據 TCP code 第 9 章規定，Communications Compliance (CommCom) 是為在檢視電信業者遵守 TCP code 情況的驗證機構，主要任務是要求受 TCP code 管制的電信業者應每年提交年度合法證明聲明、促進電信服務業者對 TCP code 的守法意識，並協助其遵守規定；對於尚未完全符合標準的業者，將要求其提交目標達成計畫，列出實施步驟和預定時程表，以全面落實法令。縱然 CommCom 發布了 TCP code 遵守情況，但不能採取行動糾正違反行為如要求業者向消費者提供補償措施），而是提交給 ACMA 採取後續執法行為。

B. 電信消費者保護及服務標準法(TCPSS ACT)

TCPSS ACT 在 1999 年通過，規範了服務品質保證、普及服務義務、電信爭議消保官、指定區域話費不計時及零售價格管制等。

在服務品質保證方面，電信業者必須符合最低性能要求，在不符合要求時，則應向用戶提供經濟補償；電信業者在與用戶約裝線路或維修時，須低於特定時限；在天然災害等特殊情形下，電信公司得免 TCPSS ACT 規定；用戶也有放棄此服務品質保證權利，來接取供應商可能不願意提供的服務（如低成本服務）。

至於普及服務義務方面，TCPSS ACT 保障了所有澳洲民眾可以合理請求受管制的電信業者，提供標準電話服務和付費電話服務。Telstra 即是目前受澳洲政府指定提供普及服務的電信事業，行政契約約期為 20 年(至 2032 年到期)，並通過產業稅收及政府捐款挹注經

費執行。而澳洲生產力委員會目前也正在思考普及服務未來轉型的可能。

TCPSS ACT 也訂定了官方的電信事業監察員設置機制，為澳洲的小企業和一般用戶提供一個免費且獨立的替代糾紛解決機構，處理用戶無法直接與電信事業取得共識的電話或網際網路服務申訴案件；此外該法亦規定指定區域話費不計時，以及保留政府對於零售價格管制權利等。

C. 澳洲消費者保護法(ACL)：

除了上述行業特定的規定外，ACL 也有其他適用於電信事業的消費者保護規定，包括關於消費者保護和公平交易的規範。ACL 由澳洲競爭及消費者委員會（ACCC）、各州和領地的消保機構以及澳洲證券及投資委員會（ASIC）執行和管理。ACL 雖然不針對特定事業，但如果消費者存在服務重大問題或在合理時間內有無法解決的小問題，仍有權利取消服務契約。

(2) 墨西哥—身障用戶近用電信服務的一般準則

由墨西哥 IFT 資訊與近用副處長 Ms. Ileana Gama Benítez 主講，陳述目前全球及墨西哥身障人口比例分別達 15%、6%，但從墨西哥 2016 年電信資料顯示，37%市話用戶未接受過設備操作訓練、66%手機並未提供身障使用者設備使用說明。

墨西哥為達成電信改革中「提供最好電信服務品質及價格」之目標，IFT 應維護身障者使用通訊傳播服務權利，要求業者提供適合身障者使用的設施或設備。為此，IFT 頒布了無障礙近用電信服務準則，包含了電信事業應提供無障礙格式文件、照護中心、培訓人員、無障礙網頁、及符合身障人士所需終端設備。另外，IFT 透過舉辦訓練課程及研討會，讓身障者學習使用行動電話的輔助功能；提供型錄讓身障者知道有哪些設備或設施供他們使用；與專責機構合作並在全國範圍內推廣無障礙措施；舉辦焦點座談，討論與促進身障者電信服務近用權利。

IFT 將持續推動上述措施以幫助身障者近用電信服務，並將提出報告列出關鍵指標，積極尋求國際合作。

(3) 秘魯—保護電信服務用戶之監理及法律架構

由秘魯電信監理機構 OSIPTEL 用戶服務管理局副局長 Mrs. Mariella Seminario Suarez 主講。為保護消費者權益，OSIPTEL 一直致力於打造具有競爭性的市場。在秘魯的立法管制架構下，有一般性的

消費者保護規範，不分服務性質的保障消費者權益；在通訊傳播服務，也有相關消費者保護規定，二者相輔相成。

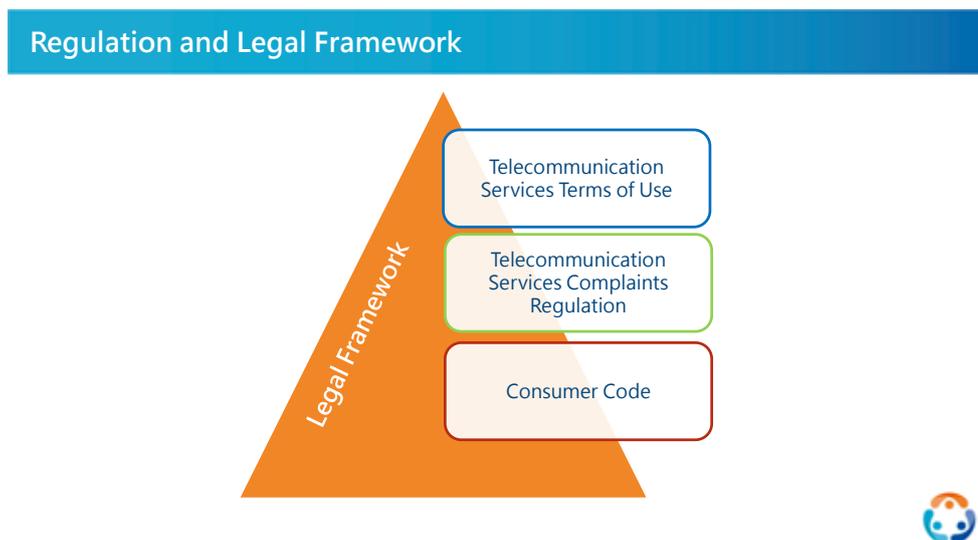


圖 8 墨西哥消費者保護之法律架構

在此架構規定了電信事業和業務客戶的權利和義務，用戶有權從電信事業獲取所有需要的資訊，包括(1)租用服務和服務契約(2)服務使用方式(3)正確可信賴及清楚詳細的資訊；而業者必須充分揭露所有消費資訊，這些資訊應包含訂定服務契約時，契約有效期間、資費、信號涵蓋品質、頻道內容、終端設備特性、乃至終止契約關係，均應清楚、詳細、精確地提供消費者。

此外，電信業者必須成立消費者資訊專責單位，如果擁有超過 50 萬名客戶時，則須設置專屬服務網站，在官方網頁公告相關資訊，並免費提供消費者每週 7 天、每天 18 小時的諮詢服務，及透過電話中心以書面或當面的方式教育消費者使用網路線上客服。

在即時訊息告知方面，無論資費付費方式是預付制、後付制或是上限管制，業者均應提供用戶隨時查詢關於固定通信和行動通信業務的消費及餘額的資訊，而一旦用戶使用數據流量達到 80% 上限時，業者有義務發送訊息提醒消費者，同時業者並應建立相對友善的機制來提供用戶得以閱覽他們的申訴處理紀錄。

講者表示各國對於消費者權益保障也許有不同著重點如消費者申訴的處理。但就秘魯而言，關於消費資訊的效益，如溝通內容、方式、時機，以及溝通效益評估等，則是格外重視的。因此，OSIPTTEL 也提供一些消費者指引，並訓練專責人員協助消費者瞭解自身權益，同時也運

用多種社交媒體，像是 facebook、twitter、youtube、linkedin 等，或者主動舉辦宣傳活動及加強學校教育。

為提升消費者服務體驗，秘魯通過不同服務契約範本以業者遵循；而消費者也可以藉由官方網站瞭解所有電信服務的費率、信號涵蓋率、帳單管理、線上測速，甚至是手機協尋等資訊。

2、專題座談二：開發 ICT 應用功能協助保護電信服務用戶權利

(1) 墨西哥—電信用戶整合資訊系統

由墨西哥 IFT 使用者行為主管 Ms. Victoria Prieto Moreno 主講，介紹墨西哥資訊整合系統，為了提供電信服務正確訊息及工具，方便其適時瞭解消費者需求，並主動提出關懷。透過此一系統建立的「舉發抱怨」、「提示與建議」、「資訊報告」、「導入解決工具」四大循環，先蒐集消費者使用行為及意見，由電信業者提供解決方式及即時資訊回應，共享知識經濟，逐步消除消費資訊不對稱所造成的權利侵害。

講者並現場示範該系統允許用戶計算數據用量、各種資費組合模擬試算（包含數據、語音、視訊）、訊號涵蓋圖資、手機型號目錄、服務契約、電話、簡訊及網際網路服務品質比較等。該系統可協助消費者透過資費試算及業者間比較後，選擇最有利服務方案；也可作為預算管理工具，並讓用戶在 48 小時內提高發現電信服務業者是否有不符需求的問題。



La herramienta permite al usuario conocer su consumo mensual de datos ingresando información sobre sus hábitos de uso de servicios y aplicaciones.

圖 9 墨西哥電信服務資訊整合系統

(2) 墨西哥數位人權觀察報告

墨西哥 Hearcolors 營運部主管 Ms. Nancy Reyes 首先表示作為專業人士觀察到一般用戶對於電信服務或網際網路的權利與風險意識不高，以及立法更新速度不及科技進步的問題。

接著分享目前 Telcel、Axtel 提供的帳單管理、數據管理、訂購或取消付費服務的清楚資訊，並簡要分享業者所推動的身障近用措施。講者並表示除了一般消費權利之外，業者對於消費者諸如治理權、言論自由、隱私等其他權利仍應給予高度重視。根據 2017 年數位人權組織針對各國電信、網路、社群媒體業者所作的數位人權排行報告，其中治理權、言論自由、隱私列為關鍵指標；另外分享墨西哥 R3D1 公司針對該經濟體內電信業者所提出的 2016 年度墨西哥電信用戶隱私保護報告，將隱私政策、司法授權、用戶通知、透明度、人權承諾、接取權利為評估指標。

¹Red en Defensa de los Derechos Digitales (R3D)：墨西哥的非營利組織，致力於在數位環境中捍衛人權。運用政策研究各種法律和通訊工具、策略性訴訟、宣傳和運動，為墨西哥促進數位人權，由其關注於言論表達、隱私、獲取知識和自由文化的自由。

Ranking Digital Rights 2017

Corporate Headquarters	Company	Type	Governance	Freedom of Expression	Privacy	Total
US	Google	Internet	71.04	60.09	64.93	64.72
US	Microsoft	Internet	87.69	53.33	58.67	62.49
US	Yahoo	Internet	87.50	43.09	55.91	58.16
US	Facebook	Internet	81.30	41.43	48.75	52.67
South Korea	Kakao	Internet	35.37	54.81	52.57	50.06
US	AT&T	Telcom	66.71	40.75	46.71	48.41
US	Twitter	Internet	29.77	49.29	52.93	47.73
US	Apple	Internet	16.53	21.68	48.30	35.26
Russia	Yandex	Internet	9.95	22.67	36.57	27.94
South Korea	Samsung	Internet	21.76	20.17	29.50	25.55
China	TenCent	Internet	8.61	14.37	30.73	22.24
Russia	Mail.ru	Internet	7.43	21.19	26.48	21.57
Mexico	América Móvil	Telcom	20.83	16.29	23.89	20.70
Malaysia	Axiata	Telcom	2.78	12.99	17.78	13.32
China	Baidu	Internet	0.00	12.76	17.44	12.99

Source: The 2017 Ranking Digital Rights Full Data <https://rankingdigitalrights.org/index2017/download/>

圖 10 數位人權評比

講者特別指出，AT&T 於 2015 年在收購兩家較小的當地運營商後並進入墨西哥市場後，率先採取維護用戶權益的政策。該公司採用產業公認的最佳作法：發布透明度報告，明確承諾與執法機構提出合作保證，並在其網站上提供明確的隱私政策和詳細的法律操作指引。AT&T 也是唯一一家發布全面透明度報告的電信公司，講者提及 AT&T 持續努力採取保護用戶隱私的政策令人感到鼓舞，期待 2017 年能有更好的進展。

然而，產業趨勢初期顯示，雖然部分墨西哥電信公司因應政府對用戶數據的要求，已建立了用戶個資保護機制，但仍然還有很多公司尚未建立。此外，報告所載的電信公司均無法承諾，在法律容許的情形下，當用戶的通信資料被執法人員調閱時應予通知。墨西哥的電信行業尚未達到全球產業標準，得保護用戶行使資料保留權利而免受不法蒐集。

報告中的許多公司都沒有完全發揮潛力。例如 Telmex 和 TELCEL 有一整年的時間準備，但並沒有顯著提高對用戶隱私和安全性的支持；TotalPlay 和 Izzi 需要加強對客戶的承諾，以致未能在今年的任何類別中獲得任何績效。雖然是令人失望的結果，但講者樂觀認為，這些公司將會考慮到 R3D 報告的警訊，並採用最佳作法以在 2017 年加強對用戶的支持保護。與此同時，講者讚揚 AT&T 領導墨西哥電信產業透明度報告，並欣賞 Movistar 採取措施改進其個資保護慣例和政策。

最後，講者對於業者及政府分別提出以下建議：

A. 對業者的建議：

- ✧ 提供具體證據證明企業已將對用戶保護之承諾轉為公司制度。

- ✧ 企業應以有系統的方式調查及瞭解產品、服務和業務運營模式對用戶權利的影響。
 - ✧ 向用戶解釋可能被禁止或限制語音、接取的內容或服務，包括：誰有權利要求公司刪除或禁止、公司如何處理這些請求、有效的申訴和補償機制、公司必須對於可能被禁止的服務或內容情況表達透明和負責的態度。
 - ✧ 告知用戶其個人資料將如何處理及利用。
 - ✧ 加強資訊安全，包括承諾保持加密和安全的資安標準，並落實內部控制。
 - ✧ 發展有效的申訴和補償機制。
 - ✧ 以清楚、簡易及系統性的方式與用戶溝通：應於用戶合理可預期的地方清楚揭露和解釋公司遵守法律的情形與意義，而不須再依賴外部來源；身障者平等近用所有網站的應用程式及資訊。
 - ✧ 提出透明度報告。
- B. 對政府的建議：
- ✧ 發布政府透明度報告，應公布向業者要求分享用戶資訊或限制言論的數量、性質和法律依據。
 - ✧ 確保法律允許公司透明化。
 - ✧ 展開人權調查，確保 ICT 部門企業的內部規章不會對網際網路用戶的言論自由和隱私產生不利影響。
 - ✧ 改革與監督有關的法律和作法，以符合國際人權準則。
 - ✧ 要求企業實施有效的用戶申訴和補償機制。
 - ✧ 尊重網路匿名的權利是言論自由、隱私權和人權的核心。避免要求企業在不必要的時候記錄用戶的身份。
 - ✧ 與企業和民間社會協商制定有效的資料保護制度和隱私條例，進行影響評估，以避免法律對言論自由造成預期外之後果。
 - ✧ 要求企業向用戶清楚揭露其個人資料的完整生命週期，從蒐集、利用、共享到保存和刪除。
 - ✧ 要求企業提供用戶更多資料收集和共享的控制權利。
 - ✧ 不制定破壞加密的法律和政策。
 - ✧ 支持企業採用產業標準安全措施並鼓勵適當地給予用戶激勵措施。
 - ✧ 鼓勵企業實施及適當揭露其資料外洩之標準作業流程。

(三)LSG 研討會—強化線上連結以激發數位經濟潛能

本研討會的目的在建立一個平台，讓各經濟體就如何有效發展和佈建雲端運算和物聯網等數位技術，進行訊息交流與經驗分享，以便各經濟體能建立適當政策和技術能量。本會議由日本京都大學教授 Dr. Makoto Yokozawa 擔任主持人，會議一開始分別由日本代表 Mr. Mitsuhiro Hishida 及美國代表 Mr. Eric

Salzman 進行引言，接著由 LSG 召集人及主持人致詞。其後，美國、墨西哥、我國、俄羅斯進行六份簡報，並由出席之經濟體代表提問與討論。最後，再由主持人總結。

1、引言

(1) 日本代表 Mr. Mitsuhiro HISHIDA 以「如何促進全球資料流通」為題進行引言，他指出經由資料自由流通所激發的創新是促成物聯網社會 (IoT society) 的關鍵因素，而資料流通應注意的議題包括：網路互連互通、資通安全、隱私及個人資料保護、智慧財產權保護等。他並說明了 G7、G20 對於資料自由流通的支持，如下：

- G7 2016年ICT策略之一：加強國際合作，以促進資訊自由流通、隱私保護及資通安全
- G20 2016年創新成長藍圖提到：資訊、思想與知識的自由流動對數位經濟至關重要

(2) 美國代表 Mr. Eric Salzman 在其引言中指出，雖然目前全球約只有一半的國家有可靠的網際網路接取，但現今所有行業都已向數位化邁進，跨國企業亦皆與全球的夥伴連線。因此，互相連結(connectivity)應被強烈推廣，尤其在偏遠地區、數位素養、資料跨境自由流通等方面。另外，Mr. Eric Salzman 提到，一直以來，美國致力於維持網路的自由與開放，使得創新可以造就許多新的商業模型，創造無限可能。換言之，政府應該協助創造良善的環境以促進創新。因此，面對創新產品或創新服務時，美國政府一向採取低度管理(light touch)，避免在其發展初期就抑制其可能性。

2、致詞

(1) 新加坡籍 LSG 召集人 Mr. Charles Chew 首先感謝日本及美國共同舉辦此次研討會，其次指出許多經濟體已經開始致力於發展數位經濟，如中國大陸、韓國、日本、美國等，因此本研討會應該能提供各經濟體許多寶貴的分享資訊。

(2) 主持人日本京都大學 Makoto Yokozawa 教授致詞時表示，20 世紀經濟將藉由數位轉換(Digital Transformation)過渡到 21 世紀經濟。而與以往網路經濟不同的是，網路經濟只限 ICT 產業，現今的數位經濟則擴及所有產業。最後，他提出下列 3 個問題作為本次研討會討論重點。

A. 在您的經濟體中，誰是促進 ICT 基礎設施數位轉換的關鍵者？

- B. 在您的經濟體中，數位產業如何最大限度地發揮 ICT 基礎設施及資料的價值？在數位轉換過程中，ICT 基礎設施及資料的運用會造成什麼問題？
- C. 在促進 ICT 基礎設施的數位轉換方面，APEC TEL 應該扮演什麼角色？討論什麼議題？採取什麼行動？

3、經濟體簡報

(1) 美國—開放、安全的雲端網路與服務

美國 AT&T Mr. Jake Jennings 表示大數據、物聯網正在快速發展，智慧手機上網爆炸性成長。過去 APEC TEL 協助各經濟體管制機關建立規管的共通框架，未來大數據及物聯網時代，APEC TEL 如何協助各經濟體面對全新的局面，確保資通安全，是我們必須思考的。雲端上的商業活動每天都在發生，例如：AT&T 把員工教育資料放在雲端，教育 AT&T 在世界各地的員工，如新加坡、我國等。企業與其全球顧客進行互動，同樣也是透過雲端。因此，資料的流通與安全非常重要。

(2) 墨西哥—ICT 與健康照護

墨西哥 Medisist 的 Amado Espinosa 教授介紹 Medisist 試圖結合 ICT 產業與健康照護所做的付出與努力，包括設計及製造隨身裝置來監測長期慢性病患者的病況。他認為如何調合來自世界各地製造商的裝置是必須解決的問題，因此建議隨身裝置的設計及製造應與國際標準結合。最後，Dr. Amado Espinosa 指出網路安全及隱私保護是個人醫療及遠距醫療發展的基礎，處於關鍵地位。

(3) 美國—鼓勵新數位產品及服務、採用新技術

美國 UL 的 Mr. Abel Torres 首先說明 UL 是全球首屈一指的資通安全科技公司，提供從公眾用電、再生能源到奈米技術等創新安全解決方案，擁有超過一世紀的專業。接著指出數位經濟追求創新，但創新也有風險。因此，在運用新科技(例如：3D 列印、醫療照護、智慧 Grid 等)的同時，需要有不同的思考，以降低風險。21 世紀的安全(safety)應該有更廣的涵蓋面，包括：服務品質、網路安全(cyber security)、互連互通及能源效率等。最後，Mr. Abel Torres 指出，面對數位經濟，各經濟體監理機關應該有的新思維包括：程序透明、政府是協調者、促進競爭、持續提升、合理管理。

(4) 美國—以管制彈性釋放數位經濟的潛力

美國 Verizon 的 Mr. Anastacio Ramos 強調低度管制的必要性(The need of light touch approach)，他認為匯流網路及服務為各經濟體

帶來各種機會，但也為監理機關帶來管制上的挑戰。由於傳統管制方式會對創新服務之發展帶來不必要之負擔，因此監理需要彈性。對於創新服務，監理機關應採取低度管制或甚至是無管制(no-touch regulation)，以鼓勵新創業者、促進投資與競爭，加速數位經濟之發展。換言之，監理機關應盡量在市場自由競爭及消費者保護的思維下，營造適合創新發展的環境。

(5) 我國—邁向網路治理

我國通傳會科員鄭美華說明通傳會已在 2017 年 1 月進行「電信管理法」與「數位通訊傳播法」兩草案的公開諮詢。這兩法規是邁向網路治理的重要里程碑，其基本精神與目標在於公平競爭、網路安全、消費者保護。在促進公平競爭方面，包括：鼓勵新進業者、只管制提供公眾服務之電信業者、只有使用公共資源的業者才需事前許可等。在網路安全方面，包括：統一網路設備之安全標準、要求業者在規定時限內制定關鍵基礎設施之保護計畫等。在消費者保護方面，服務提供者必須告知消費者其服務政策與服務品質，且通知內容必須清晰、明確與全面。

(6) 俄羅斯—數位經濟時代，強化線上多語言技術

俄羅斯 Mr.Iliia Dimitrov 介紹俄羅斯線上資料庫，目前已包括 2,200 萬家註冊的公司。任何人或公司皆可查詢該資料庫，取得在俄羅斯註冊的公司和個人企業家的相關資料，尋找可能的商業夥伴或機會。目前已提供 12 種語言的服務，包括：俄羅斯語、烏克蘭語、保加利亞語、西班牙語、葡萄牙語、荷蘭語、英語、法語、華語、日語、阿拉伯語、土耳其語等。

4、日本期望在本次研討會討論得到以下結論：

- (1) 在維護 ICT 基礎設施的安全及穩固方面，期望 APEC TEL 能支持資料的利用及促進數位經濟的經驗分享。
- (2) 由於醫療照護、交通運輸、工業製造及其他非 ICT 產業等皆期望 ICT 基礎設施能盡早完成數位轉換，APEC TEL 討論的議題應該更深入，因此 ICT 基礎設施之政策討論議題應包括：ICT 基礎設施之安全、資料自由流通、市場參進、智慧財產權、消費者信賴和個人資料保護、ICT 基礎設施的可靠度及穩定度等。此外，各經濟體對於 ICT 基礎設施之政策應盡量調和及相容，以促進各經濟體 ICT 基礎設施的數位轉換。

5、日本依根據本研討會結論，提出建議之結論文字，提報 LSG 會議討論

由日本主導並希望納入 2017 年度 APEC 部長會議及領袖會議宣言之資料流通 (data flow) 宣示性文字提案：

Reaffirm that free flow of data is essential for inclusive growth and can catalyse innovation and creativity, support research and knowledge sharing, enhance trade and e-commerce, enable the development of new businesses and services, and increase peoples' welfare.

隨後各經濟體對於提案文字有熱烈討論，中國大陸及俄羅斯代表皆建議將「free flow of data」改為「free and secure flow of data」，惟與日本意見相左；而我國代表團團長梁伯州簡任技正表示，考量該段文字將代表 TEL 立場，並將提案納入年度 APEC 部長會議及領袖會議宣言，故應充分反映 TEL 的相關作為及政策思考，文字中僅提及 data 似顯過於狹隘，故建議參採本研討會之討論重點，將文字修正為：

Reaffirm that free and secure flow of data and the timely availability of ubiquitous connected broadband networks and services in the region are essential for inclusive growth and can catalyse innovation and creativity, support research and knowledge sharing, enhance trade and e-commerce, enable the development of new businesses and services, and increase people' s welfare.

最後，因受限於會議時間未能深入討論及達成共識，決議一併提報 LSG 會議討論。

(四) LSG 研討會—小型基地臺部署

會議由新加坡資通訊媒體發展管理局 (IMDA) Mr. Edwin Low 主持，根據 Cisco 近期研究，在 2015 年到 2020 年間全球行動數據需求將成長超過 8 倍。為因應持續成長的行動數據需求，許多行動網路經營者持續使用行動數據分流，以更有效率使用既有頻譜。

小型基地臺 (小細胞基地臺, small cells) 是低功率無線接取點，可運作於執照及免執照頻譜，而且涵蓋距離可從 10 公尺到 2 公里，被視為 3G/4G 數據分流的重要手段，許多行動網路業者將小細胞基地臺的布建視為使用 LTE-Advanced 頻譜時，相較大細胞基地臺提供更高效能的關鍵技術。

本研討會目標為推動 APEC 區域行動網路採用小細胞基地臺，以便支持既有的及新興無線通信應用與服務，同時透過相互學習及瞭解小細胞基地臺的布建經驗，使 APEC 經濟體從中獲得利益。

1、專題一：Government Initiatives and Regulations for Usage of Small Cells

(1) 新加坡—Small Cell Deployment in Singapore(由 IMDA 國際經理 Mr. Edwin Low 報告)：

A. 小細胞基地臺簡介：

- 小細胞基地臺提供高頻寬容量，價格不高。
- 只有行動網路經營者可以建置需執照頻段之小細胞基地臺。
- 非執照頻段也要遵守技術規範，不能造成干擾。
- 小細胞基地臺須遵守IMDA的Technical Specification for Short Range Devices規範。

B. 小細胞基地臺試驗與布建：

- StarHub的Trial of LTE LampSite運作在1800MHz及2600MHz (2x2 MIMO)，可達300Mbps。
- Singtel的Trial of Ericsson's Radio Dot System可於WCDMA (3G) and LTE (4G)運作。
- StarHub和Huawei合作使用LampSite2.0使LTE下載速率達1 Gbps。

(2) 美國—Meeting Mobile Demand: The FCC's Role in Fostering 5G and Small Cell Deployment(由 FCC 無線通訊局助理局長 Charles Mathias 報告)：

FCC 新任主委 Ajit Pai 為培育寬頻投資與創新，有以下 3 項主要政策目標：

A. 高效率使用低中高之頻段、執照及免執照的頻率。

- 充分使用低中高頻段、執照及免執照頻段，支援各類的應用及利用。
- 創造彈性使用的規則，支援新技術的布建。
- 利用美國推動4G的成功政策，及早規劃及推動5G可用頻譜，帶動市場創新。

B. 每年投入 4 億 5,300 萬美元促進電信普及服務，聚焦於那些受限普及服務經費不足及聯邦政府缺乏支持的偏遠或高成本地區。

- FCC 近期利用「Connect America Fund Phase II」及「Mobility Fund Phase II」反向拍賣資金，投資這些地區的有線及LTE的布建。
- 「Mobility Fund Phase II」基金投資拓展或維持營運電信服務地區達57.5萬平方英哩。

- C. 基礎設施往往容易被忽視但卻是關鍵的行動網路元件，FCC 推動無線寬頻基礎建設，建設更多更好的 Backhaul 及站點。
- FCC正優先排除無線網路布建及服務發展的障礙。
 - FCC任一行動將會反映出聯邦政府、州政府、地方、及部落檢視過程及環境、歷史保護、區域考量的法規義務。

2、專題二：Technology and Product Readiness

(3) 我國—Policies to Promote Small Cell Deployment(由通傳會簡任技正蘇思漢報告)：

首先介紹我國「行動寬頻業務管理規則」、「行動通信網路業務基地臺設置使用管理辦法」等基地臺相關管理法規，以及小細胞基地臺、WiFi 的布建情形。

他接著表示，上述法規其實對於小細胞基地臺的規範並過於嚴苛不合理，不利於小細胞基地臺拓展，因此我國現在正重新檢視法規及研商鬆綁規範，以加強行動通訊基礎建設及營造未來網路所需環境。

最後分享了中華電信團隊（宏達電、聯發科、中磊科技）全球率先推出第一個結合小細胞基地臺及 WiFi 的 LTE-WLAN aggregation 案例。



圖 11 我國小細胞基地臺及 WiFi 的 LTE-WLAN Aggregation

(4) 墨西哥—Small Cell Technology(由墨西哥 NEC 專案經理 Mr. Oscar Sanchez Oropeza 報告)：

1. 趨勢：小細胞基地臺的商機。

- 企業無線接取網路 (E-RAN) – 如同WiFi一樣快速且容易布建3G+4G網路。具有解決多重市場需求的彈性。搭配無線後端網路 (backhaul) 將更容易布建。

2. 適於各種環境布建的彈性型態：

- 無論作為前端或後端線路元件，都可彈性應用
- 服務節點可在現場、異地，由第三方管理或由MNO於核心管理。
- 同一平臺可適用於企業、學校大規模布建、或是中小企業的小規模布建。
- 一套平台、相同軟硬體，即可符合所有建築物內部所需。

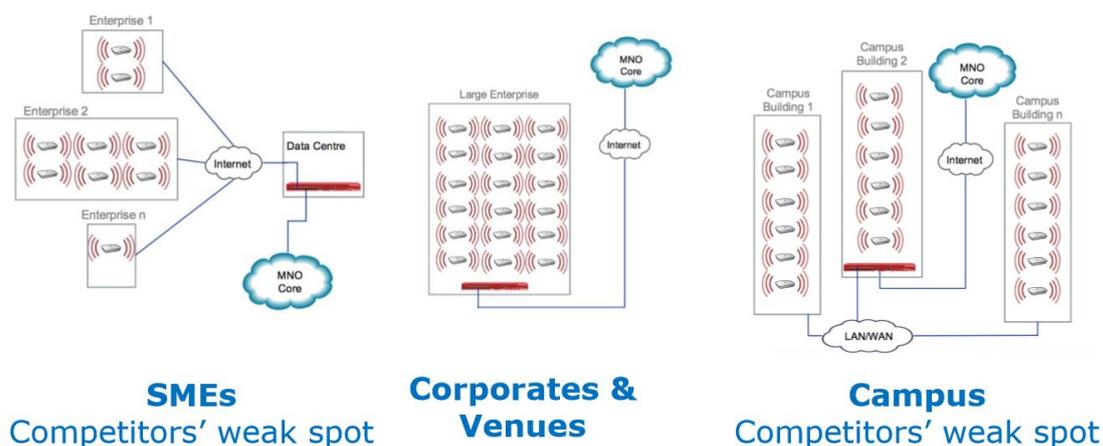


圖 12 小細胞基地臺彈性應用於不同需求

3、專題三：Pilot Trials and Deployment Experiences

(5) 澳洲—Small Cell Deployment in the Mobile Black Spot Program (由通訊藝術部資深政策官員 Ms. Parris Burtenshaw 報告)：

澳洲因幅員廣闊且人口分布不均，有很多行動通訊服務未及或品質不佳的區域 (即 black spot)，澳洲提出「Mobile Black Spot Program」預計投資澳幣 2.2 億元，並分三階段來解決此問題。

A. 計畫第一階段：

澳洲投入澳幣 1 億元計畫基金，建立了 499 個大細胞基地臺及 250 個 4G 小細胞基地臺 (由 Telstra 承諾建設全澳 250 個小細胞基地臺，但只提供數據服務，速率為 2 到 50Mbps，只服務 Telstra 的 4G 用戶)

B. 計畫第二階段：

澳洲接續投入澳幣 6,000 萬元計畫基金，建立了 266 個基地臺，其中包含 49 個 3G 衛星小細胞基地臺（由 Optus 布建小細胞基地臺，可以僅提供 3G 語音及數據服務，且有些站點使用衛星通信當後端電路，搭配太陽能電池為電力。）

C. 計畫第三階段：

澳洲預計投入澳幣 6 千萬元計畫基金，小細胞基地臺技術被視為關鍵要素，預計 2017 年下半年啟動。

(6) 墨西哥—Mexico's experience(由 Rizomatica 的 Mr. Erick Huerta 報告)：

A. 分配 824-849MHz 及 869-894 MHz 作為社會用途，主要提供偏鄉地區使用，但仍可能作為都會地區商業用途。

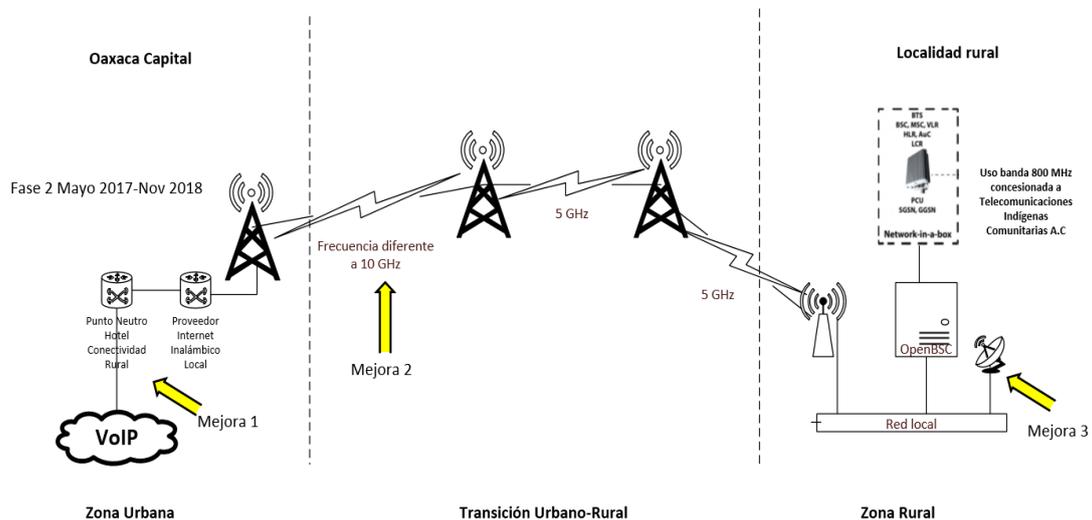


圖 13 墨西哥都市鄉村網路傳輸架構

B. 介紹墨西哥偏鄉網路傳輸架構、促進企業投資及營運模式，以及基地台控制器(BSC)等技術。

C. 成果分享：

- 在2年以內有50個200人以上的社區及2,500個居民透過20個BSC連接上網路且無需政府參與。
- 電信服務費用甚至比都會地區低。
- 促進競爭驅使大型企業推出新方案。
- 小細胞基地臺價格降低。
- 具長期發展特性。

(7) 美國—(由 AT&T 公共政策處處長 Daniel Rios Villa 報告)：

A. AT&T 在墨西哥的投資：

- AT&T對墨西哥的投資高達74億美元，而其4G LTE-Advanced寬頻網路涵蓋墨西哥約7,800萬人口，上網速率達3G行網速率的6倍以上。附帶一提，AT&T高速行動網路已涵蓋北美洲3.9億人口。
- 在全球AT&T提供解決方案，協助各行各業提供客戶更好的服務。迄今服務了6大洲3500萬家企業，幾乎涵蓋了Fortune雜誌上的1,000家企業。
- AT&T團隊在墨西哥有超過1.8萬專業人士。
- AT&T的願景是世上任何事或人可以一起工作，並為所有人提供一個相連的世界。

B. 小細胞基地臺的作用：

小細胞基地臺幫助業者跟上消費者成長的腳步及企業的需求，並且可做為未來 5G 網路之需要，提供網路布建的準備。

不同型態基地臺介紹			
大細胞基地臺 (Macro Cells)	小細胞基地臺 (Small Cells)	分散式天線系統 (Distributed Antenna System)	Wi-Fi 熱區 (Hot Zones)
傳統基地臺形態，架設在鐵塔、建築物或水塔頂。	更具彈性方案一如同迷你版大細胞基地臺，但可適應於特殊地點環境。	為特定高用量區域，提供替代方案。	提供高速網際網路接取服務，主要用於戶外。
涵蓋廣大(可達半徑數英哩)。	可定點強化網路容量，用來提升語音及數據服務品質。	用於體技場、展覽中心等高數據用量區域。	

會議最後，主席感謝與會代表的參與及最新資訊的分享，並表示小細胞基地臺在 5G 時代扮演舉足輕重的角色，新加坡此次研討會只會是個開端，未來新加坡會持續舉辦相關會議，相互交流分享及共同推動小細胞基地臺布建。

(五) LSG 監理研討會—綜觀墨西哥電信監理架構

本場研討會由墨西哥 IFT 政策規劃局局長 Aldo Sánchez 擔任主席，主要分享墨西哥電信改革經驗，由墨西哥官員分別進行 6 場簡報，介紹電信改革成果，包含數位電視轉換、消費者保護、市場競爭、頻譜規劃及公私合作等方面。

- 1、綜觀墨西哥的電信改革及 IFT 作為匯流管制者的角色 (Overview of the telecom reform in Mexico and the IFT as a convergent regulator)

由墨西哥 IFT 委員 Mr. Mario Fromow 說明墨西哥 在 2013 年 6 月 11 日著手進行了憲法改革，將通訊傳播列為墨西哥的憲法基本人權，政府必須力促市場競爭，降低用戶的支出費用，增加服務普及，特別是寬頻服務。具體作法包含：加強法律管制架構以確保可預見性以吸引投資、實施不對稱管制以促進競爭等等。

電信及傳播部門配合上述憲法改革進行組織改造，改革實施歷時不過四年時間，但改革的效益已然浮現，包含：市場競爭活絡、服務價格大幅降低、吸引基礎建設投資、更多外資直接投入、通訊科技進步等。

而墨西哥政府在頻譜管理方面，2016 年 2 月開放將 1710-1780 MHz 頻段的 80 MHz 頻寬分配給電信業者，在 2016 年至 2017 年間進行了 2500-2690 MHz 頻段的 130 MHz 頻寬競標，在 2015-2018 年間執行墨西哥史上最大的電信計畫「網路共享 (Red Compartida)」。Mario Fromow 並表示，墨西哥希望將未來促進 ICT 科技與教育、醫療、金融等領域相結合，帶動數位經濟蓬勃發展。

後續問答部分：

- (1) 新加坡代表對於墨西哥的發展與進步表示印象深刻，認為有許多發展過程中，兩國有許多類似之處，如網路中立性、物聯網、IPv6、漫遊等議題，希望未來能從墨西哥得到更多資訊與經驗。
- (2) 俄國代表希望能了解更多關於墨西哥廣播電視數位化的資訊，如目前有多少頻道是免費或付費提供等。講者回應：墨西哥在 2015 年先從郊區進行了廣播電視數位化，也因為廣播屬於墨國憲法所保障的基本人權，所以墨西哥會持續推動廣播電視數位化，並表示將在 2018 年底達成廣播電視全面數位化。墨西哥也因為 OTT 視訊服務與廣播電視服務產生競爭現象，IFT 也試圖對此進行管制。
- (3) 泰國代表詢問墨西哥對於 OTT 採取什麼樣的管制路徑？在東南亞許多國家中是備受討論的話題。講者回應表示此議題非常複雜，目前 IFT 委員對於此議題上也多持不同的意見，因此不便發表個人看法，但 IFT 最後以合議方式做出決定；並說明 IFT 試圖從一些角度確保網路服務提供品質如流量管理。最後表示 IFT 未來如有更進一步看法，也很樂於分享。

2、連結 (Connectivity)

墨西哥通訊及交通部長 Mr. Edgar Olvera 首先介紹 2013 年墨西哥電信改革，制定新的法律及政府組織改造，明定墨西哥所有人民都享有資通訊服

務近用的基本人權，同時新成立了 IFT 作為獨立委員會負責這個領域監理事務。

在墨西哥電信市場開放以後，外國人直接投資與 GDP 都大幅成長，競爭帶來服務品質提升，價格降低，成本降低，從企業到用戶都因此受益，寬頻覆蓋率也有顯著的提升。從改革到現在不過四年，已可以看到顯著成績。

為改善低收入戶近用通訊傳播服務的數位落差，墨西哥將寬頻服務引入學校、圖書館、社區中心及醫療院所，有超過 100 個處所提供免費寬頻上網服務，同時也推動教育數位化。

墨西哥面臨的另一大問題則是如何加強基礎設施，改善電信涵蓋率。為解決這個問題，IFT 整合了許多之前獨立元件。沒有任何一家業者能百分之百擁有單一網路，並且必須提供最低標準的速率服務。

在網路共享（Red Compartida）計畫下，2018 年底預計可提供兩倍成長的 4G 服務，這將是相當大的一個躍進，此計畫同時也帶來了大量工作機會。在這個計畫中，墨西哥政府並沒有投入任何資金在基礎建設上，而是吸引業者參與，講者稱之為自己融資（self financing），一切都是自給自足的，墨國政府也開放公共財產租用給人民作相關基礎建設（例如電塔、電線桿、馬路等等），有意願投入者，只要上網登錄即可。

3、墨西哥的數位廣播電視轉換（Mexico's transition to DTT）」

IFT 視聽媒體與內容小組組長 María Lizarraga 表示，在憲法改革後不到四年，墨西哥已經成為拉丁美洲第一個關閉類比訊號的國家。

IFT 首先要求系統業者必須至少有一個頻道為數位頻道，並且要求業者必須要漸進式地將設備由傳統類比轉化為數位形式，並漸進式關閉相關類比訊號。由通訊及交通部提供相關資金支援，而 IFT 則發布電視數位轉換標準，業者只要數位化達 9 成以上用戶，即可關閉類比訊號，在關閉前一個月應通知用戶。從 2013 年 7 月開始陸續關閉類比訊號，直到 2015 年數位轉化率已達 90%。然而，仍有非常少數例外情形，就是服務偏遠或人口稀少地區，由於這些民眾本來就有資訊隔離問題，關閉電視臺類比訊號會造成資訊隔離情形更為嚴重，因此 IFT 允許這些小電臺繼續使用類比訊號。

另外，在類比訊號關閉前，IFT 也利用網路與社群媒體進行一系列宣傳，向民眾說明數位化所帶來的生活益處，並說明一個階段接著一個階段的轉進行動。IFT 數位轉化過程中也持續調查民眾反應與理解，以及家戶擁有相關數位化設備情形，否則即便業者提供了數位化服務，民眾也無法享受此服務。最後講者表示，墨西哥在數位化轉化可說是相當順利。

俄羅斯代表提問墨西哥是否對廣播電視以外的其他內容服務平臺，例如衛星、IPTV 的市場調查情形？講者回應，在 2015 年至 2016 年間 IFT 有進行相關調查，而提到視聽內容，通常是不論及提供服務技術的；並補充，在 2016 年墨西哥有 22% 人口利用網際網路收看視訊內容服務。

4、IFT 作為消費者權益守護者的角色（IFT' s Role as a Safeguard of User' s Rights）」

本場次講者為 IFT 委員 Adriana Labardini，說明管制者的任務在於確保消費者能有所選擇，其包含市場有效競爭、並且提供消費者即時、透明的資訊。因伍，IFT 管制政策包含禁收國內漫遊及長途電話費用、應提供消費者明確的國際漫遊收費資訊等。在 AT&T、Fonica 等企業投入墨西哥電信市場後，墨西哥現有三種國際漫遊費率供消費者作選擇。由於市場既有業者擁有絕大多數的市佔率，所以 IFT 也要求既有業者應提供其他新參進業者免費互連。

IFT 在過去 2 年致力改善身障人士近用通訊傳播服務，IFT 官方網站也已全面無障礙化。墨西哥聯邦官署副負責消費者權益的保障，但是他們的權責與 IFT 不同，他們有進行消費爭議相關調解、裁決的權限；而 IFT 的權限主要是針對經營者進行管制，確保他們提供消費者的服務具有相當品質，且提供透明的消費資訊。

舉例來說，墨西哥目前手機費率非常的複雜，消費者可能要擁有金融方面的博士學位才能了解適合自己的費率方案，因此業者必須做的不只是提供資訊，還要確保消費者能理解相關資訊。我們也定期對消費者進行相關服務的消費滿意度調查，以理解消費者的需要是否已被滿足。

在現在所有日常生活都能在網路進行的時代，管制者面臨的挑戰眾多並且嚴峻，包括網路安全、資訊安全、個人資料保護等等，我們也必須及早教育孩子關於個人資料保護的議題，使他們能儘早有意識的學習如何妥善保護並運用自己的個人資料。當威脅跨越過境，我們必須更緊密的進行區域，甚至是全球的國際合作，來解決相關問題。此外，究竟消費者保護要由管制面著手，或是教育面著手，或是兩者皆是，值得我們繼續探索與思考。

泰國代表提問消費者保護，在泰國有許多行銷電話騷擾消費者，想聽聽墨西哥是否有類似的情形？如果有，想聽聽 IFT 如何解決這樣的問題。講者回應，電話是這種騷擾訊息的一種形式，像這種未經同意發送的商業訊息，除了 email 以外，現在也很常見於 APP 上。這種訊息也不一定是來自當地，常常也來自國外，因此可能需要國際間的合作，例如 uce-net 可能就是一個

很好的解決方法，基本上此議題涉及多數利害關係人，美國 FTC 對此有相當成功的作為可以供大家參考，不過還是需要國際間的密切合作。

5、墨西哥電信市場：改革前後(Telecomm Markets in Mexico: Before and After the Reform. The Role of Regulation)

IFT 經濟競爭處處長 Ms. Georgina Santiago 及管制政策處處長 Mr. Víctor Rodríguez 共同擔任講者，說明墨西哥經歷 2012 年 OECD 評比後，在 2013 年決心推動電信改革，希望透過改革能符合民眾基本通訊傳播需求，打破一家(COFETEL)壟斷電信市場局面，進行憲法改革，成立 IFT(Instituto Federal de Telecomunicaciones) 監理電信及廣播領域，推動非對稱管制、監理行動通信業務、促進經濟的競爭、保障消費者權利，並建立批發電信市場共享網路機制、行動虛擬網路(MVNO)業務，對於固網市場，同時推動接取關鍵元件的機制。

講者並分享墨國在 2013 年至 2016 年間的改革成效，無線電視普及率由 45%成長到 62%，光纖普及率則由 6.2%成長到 14.3%，但仍有 12%民眾未能接取固網服務。至於費率部分，行動通訊費率下降 40.5%，並帶動更多應用發展。另外，IFT 將對 TELMEX 接取網路功能分離，期望以新的監理制度，激發出更好的服務。

6、墨西哥頻譜管理政策(IFT's Spectrum Management)

IFT 無線廣播電子頻譜處處長 Mr. Alejandro Navarrete 介紹了 IFT 憲法賦予之權責、頻譜管理政策、頻譜拍賣程序及建立共享電信網路：

- (1) 共享網路計畫：IFT 安排在 700MHz 頻段中至少 90MHz 來推動 (Red Compartida)。在 2013 年改革後，IFT 提出了頻率使用計畫、分配頻率要件、頻譜授權 (granting of concessions)、無線電管理及處罰機制 (sanction application regime)。
- (2) IFT 每年應出版年度頻率供應計畫包含拍賣商用頻段的規劃、直接指配予社會與公共使用之根據。
- (3) 分享墨國頻譜管理重要里程碑：
 - ✧ 墨西哥為拉丁美洲第一個關閉類比無線電視的國家 (2015 年 12 月 31 日)
 - ✧ 建立一個全新的 Free to Air 全國陸地數位無線電視(DTT)網路。
 - ✧ 拍賣 AWS 頻段 80MHz 給 IMT 服務用，是拉丁美洲第 1 個指配 AWS-3 頻段的國家。
 - ✧ 將 700MHz 頻段中分配 90MHz 做為共享的網路 (Red Compartida)

計畫) 頻段使用。

- ✧ 新的數位無線電視可供公眾及社會使用，彌補了商用電臺的不足。
- ✧ 墨國自從 2014 年起，國家頻率分配表 (national frequency allocation chart) 已經更新 2 次。

(4) 頻譜拍賣：

- A. AM 與 FM 廣播：頻率有 257 個 (191 個 FM 及 66 個 AM) 頻道，時間自 2016 年 6 月至 2017 年 6 月止，透過網際網路拍賣，採用 Simultaneous Ascending Method，AM 與 FM 分開拍賣，並對數位廣播之新進業者提供誘因 (incentives)。結果超過 400 個單位參加，但只有 166 個最後收到參與證明，共計 147 個 FM 及 31 個 AM 執照被要求拍出，最後有 59 個 FM，12 個 AM 被拍出。平均而言，FM 最後拍出價格，達到保守出價的 42 倍，AM 則達到保守出價的 7 倍。附帶一題，本次拍賣既有業者及新進業者都有參與。
- B. 陸上數位無線電視 (DTT) 有 148 個頻道，採取非預先定義頻道組合，有意者可標 1 至 148 個頻道，時間自 2016 年 12 月至 2017 年 12 月止，透過網際網路拍賣，採取 Simultaneous Ascending Clock 方式拍賣，並對新進業者提供誘因。拍賣結果超過 80 個單位有興趣，但只有 24 家取得參與證明，預計於 2017 年 8 月開始競價作業。

(5) 墨國提升頻譜使用效率的 7 大原則：國際和諧及頻譜識別、頻譜計畫及願景、頻譜重整、年度頻率計畫、頻譜收費、頻譜拍賣、技術調整。

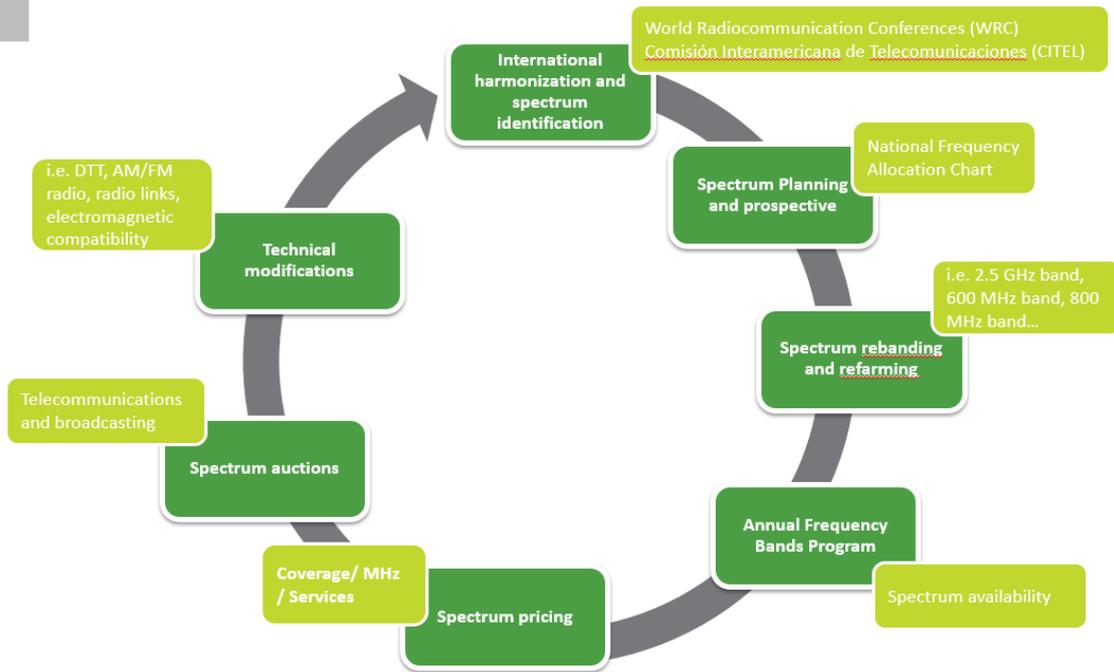


圖 14 有效使用頻譜的 7 大原則

(6) 無線電頻譜國家計畫 (radio electric spectrum national program)

- ✧ 釋出更多 IMT 服務用頻率
- ✧ 規劃免執照頻段
- ✧ 分配 700MHz 中的 90MHz 做為共享的網路使用
- ✧ 拍賣 2.5GHz 供 IMT 服務用 (2017 第 3 季開始拍賣)

(7) 後續提問部分：

- A. 俄羅斯代表提問墨國頻率供應表是否與 ITU-R 標準異同。講者回應表示該表與 ITU-R 相符，墨國 WRC-15 頻率供應表可在 IFT 網頁上找到。另為因應 IoT 發展所需頻率，所以墨國又歷經一次頻率更新規劃。
- B. 泰國問頻率拍賣用 Beauty contest 審查制。IFT 則回答商用及私用頻率必須透過拍賣，公共及社會用頻率則採分配機制。由於 Beauty contest 審查制有時過於主觀，併難以評估，對於這種非經濟因素應要盡量消除。而拍賣後之數位利潤可為普及服務使用。

7、公私協力－網路共享計畫(Public-Private Partnership-Red Compartida)

由墨西哥電信投資促進局長(PROMTEL)Mr. Fernando Borjón 擔任講者，首先介紹 PROMTEL 是在 2016 年 3 月 11 日新成立之政府機關，主要負責促進電信事業投資。在推動新法律後，寬頻網路接取滲透率由 2013 年的 23%提高了至 2016 年的 58%，電信服務價格則從 2014 年起大幅降低；據調查顯示，墨西哥目前約有 6060 萬人有智慧型手機，6550 萬人用網際網；市場競爭方面，Telcel 佔有率已從 65.8%逐年降低中。

講者接著說明，APT Band 8 的 700MHz 的共享網路只能提供批發服務使用，此頻段目的不在於營利，而是為了推廣普及服務，參與業者需評估自身利益；不過，700 MHz 頻段的基地臺建設成本相較其他頻段低(1.9~2.1GHz 要 4.9 倍，2.5GHz 達 9.3 倍)；而 MVNO 業者也可透過 700 頻段共享的網路，租用此網路提供服務；講者並表示已有多國企業參與此計畫。

墨西哥預計 2018 年釋出 LTE 執照，希望 2024 年能達到普及率 92.2%。批發網路業者可特別使用 700MHz 頻段的 90MHz 頻寬，於 2018 年 3 月 31 日前達到至少 30%全國人口涵蓋率時使用。另外，墨西哥的 Altan 集團已經與 PROMTEL 簽約，正式參與國家在 700MHz 共享批發網路計畫「Red Compartida」。

最後講者總結，透過公私合作機制可使達政府財政自給自足、技術創新、服務主要涵蓋、網路共享降低了 20%的 CAPEX。而網路共享機制可消除市場進入障礙、降低所需成本，有利於產業 4.0 發展並促進規模經濟。

(六)LSG 產業圓桌會議—網際網路經濟新興法規

本會議以網際網路經濟新興法規(Emerging Regulations on the Internet Economy - Mexico)為主題，墨西哥 IFT 多邊關係處長 Miguel De Jesus Quintero Rivero 擔任主持人，由各經濟體代表共同參與討論。

1、以坎昆宣言作為邁向包容數位化之路徑圖(Cancún Declaration as a roadmap towards inclusive digitalization)

講者為墨西哥經濟部創新、服務暨內部貿易副處長 Cristina Carreón，主要分享經濟合作暨發展組織 (OECD)在 2016 年部長年會所探討的「數位經濟：創新、成長及社會繁榮(Digital Economy: Innovation, Growth and Social Prosperity)」

OECD 的使命是推動改善世界經濟與社會民生的政策。OECD 提供一個平台，讓政府可以借此平台展開合作，分享經驗並尋求共同問題的解決方案。OECD 與政府合作，探究經濟、社會和環境變化的推動力量，並衡量生產力以及全球貿易、分析比較資料預測未來趨勢等。

現今數位經濟突破國界，對創新、貿易及整個社會都有重大影響。而網際網路為經濟帶來重大利益，面對這些挑戰亟需所有利益關係者間的合作，發展新興數位經濟政策並制訂相關法規。

OECE 2016 年部長會議，主要目的在於加強網際網路的相互操作性、安全性，穩定性等關鍵因素，而以墨西哥為優先的因素，包括墨西哥正積極加強結構改革、目前是 IT 服務的第三大出口國、個人軟體流程(Personal Software Process, PSP)認證人員在全球屬於領先地位、墨西哥在拉丁美洲排名第二，具備相當投資吸引力，佔軟體產業總投資的 23%，另外全國每年有 6.12 萬名 IT 專業人員和 11.5 萬名畢業生。會議成果主要活動包含有：

(1) 駭客松(Hackathon)

該活動匯集近 170 位年齡層位於 18 至 29 歲的開發人員，分別代表墨西哥，加拿大等國家，共同競爭價值超過 20,000 美元和其他獎品。最後比賽結果共有 37 個團隊完成了不同類別的應用程式：文化遺產(Cultural Heritage)、智慧城市(Smart Cities)、社會包容(Social Inclusion)、創業精神(Entrepreneurship)。這四個類別獲獎隊伍中的每一位都獲得 2500 美元獎金，並在 OECD 部長晚宴上頒獎。此外，參加團隊中如果使用特定技術開發最佳應用程式的團隊或解決贊助商感興趣的問題，則可獲得 AT&T、CISCO、迪士尼、GOOGLE、INTEL、MICROSOFT、ORACLE 所提供的 7 項卓越獎。這個活動替政府官員及商業，民間社會和網際網路技術的開發者提供獨特的結合機會，可從中觀察具潛力青年培養數位化技能的創作過程，及建立開發應用程式來解決特定挑戰問題的環境。

Hackathon – June 20- 21

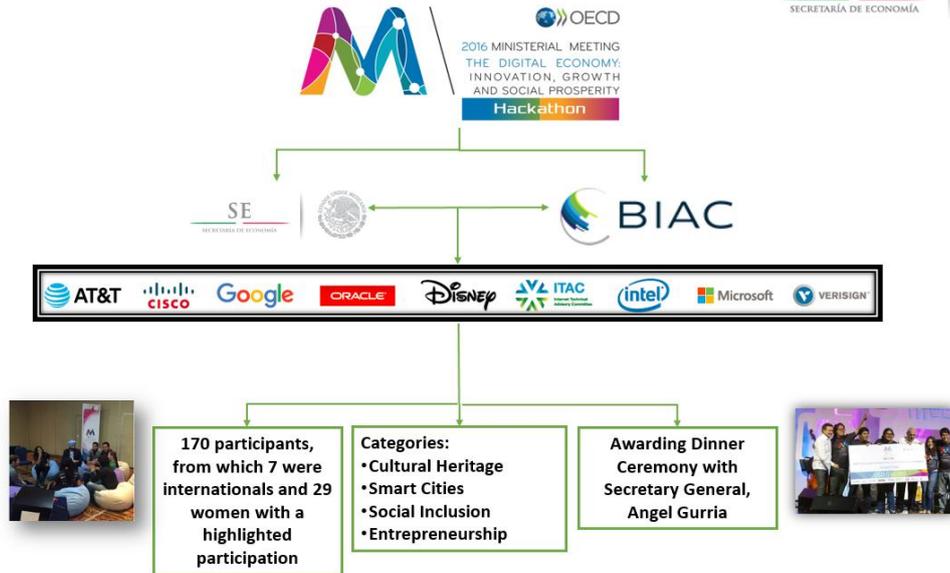


圖 15 墨西哥 Hackathon

(2) 利害關係人(Stakeholders)

就數位經濟議題，相關利害關係人一同討論交流：

- ✧ 商業與工業諮詢委員會(Business and Industry Advisory Committee, BIAC)：BIAC 召開一天的業務重點會議，作為 2016 年經合組織數字經濟部長利害相關者論壇的一部份，經濟合作與發展組織的商業界藉此機會，對數位經濟的未來與挑戰進行交流和討論。
- ✧ 網際網路技術諮詢委員會(Internet Technical Advisory Committee, ITAC)：網際網路技術諮詢委員會(ITAC)於經濟合作與發展組織匯集法律和技術為重心的專長，主要目的是為經合組織制定網際網路相關政策作出建設性貢獻。
- ✧ 貿易聯盟諮詢委員會(Trade Union Advisory Committee, TUAC)：貿易聯盟諮詢委員會(TUAC)關注於可持續和包容性的創新，及數位經濟下的工作與技能。
- ✧ 公民社會資訊諮詢委員會 (Civil Society Information Advisory Council, CSISAC)：CSISAC 促進經濟合作與發展組織和公民社會參與者之間的資訊交流，從而導致更廣泛被接受的政策框架。

最後並提出墨西哥工業 4.0 藍圖，邀請各企業參與，透過智慧工廠產業革新，達成更具彈性的生產力、更有效率分配與流程整合。



圖 16 墨西哥產業 4.0 路徑圖

2、墨西哥國家數位策略(National Digital Strategy)

講者為墨西哥國家數位策略數位政府組織負責人 Yolanda Martínez Mancilla，主要報告墨西哥在數位環境中所面臨的挑戰，透過政府轉型、數位經濟、高品質教育、健康照護及公共安全等五大要件來因應。

數位國家策略主要目的是完成數位化墨西哥，使資訊技術達到最大限度地發揮，期能夠對生活經濟、社會和政治產生正面影響。目標在 2018 年前達到 OECD 國家中，對現代化政府數位化平均水準，並期望在此方面可以領先拉丁美洲國家。因此，國家數位策略的五大目標，包含連結性(Connectivity)、數位包容及技能 (Digital inclusion and skills)、相互操作性 (Interoperability)、法規架構(Legal framework)及開放資料(Open data)。

目前墨西哥已建構數位服務標準(Digital Service Standards)及平臺。gob.mx 可以讓公民快速有效地查詢服務獲得所需的政府資訊，並且可透過建構好的數位媒體讓公民可以參與決策，共同制定更好的公共政策。除此之外，gob.mx 也是打擊貪腐的重要工具，透過線上完成自己的所有程序，將可以避免中間程序干擾，提高流程透明度，並且可以清楚了解政府機構和國營事業所從事的行動和方案，甚至所有的政府公共資訊都可直接透過此平台獲取，讓人民與政府連結更為緊密。

所有的公民問題、建議、提案與投訴都可由這個平台上尋得解答與相關服務，新興數位化技術讓墨西哥政府更貼近民眾，消除原有傳統的官僚形象及障礙。目前 145 政府機構已轉移到這個平台，平均每天高達 1,36 萬人次瀏覽使用，墨國並期望在 2018 年可以降低政府 25%行政管理的時間成本。

此外，透過 ICT 技能教育與發展可以帶給窮人脫貧機會和改善生活，墨西哥政府邀集 32 位婦女參加這樣的研究，希望可以更了解 ICT 帶來的改善生活，為他們帶來長遠的影響。



圖 17 ICT impact on poverty reduction and development

3、網際網路新興法規(Emerging Regulations on the Internet Economy)

主談人是墨西哥聯邦電信機構 (IFT) 諮詢委員會成員 Carlos Bello，與談人包括 Google 公共政策和政府事務負責人 Lina Ornelas、Uber 公共政策主任 Alehira Orozco 及墨西哥華為事務主任 Francisco Cabrera。

Lina Ornelas 曾擔任墨西哥、中美洲及加勒比地區之公共政策和政府事務處處長，提及新興網路發展之個人資料(personal data)保護之重要性，以確保個人敏感資料，不會在公開網路中被任意獲取、更改及刪除。有關墨西哥聯邦資料保護法業已在民國 99 年 4 月經墨西哥國會通過，並於同年 7 月 6 日生效。該法案係保護個人隱私權與強化個人對自身資訊的掌控。

Alehira Orozco 介紹 Uber 創新、創意的商業模式，該服務以行動應用程式連結乘客和司機，提供載客車輛租賃及共乘分享之經濟服務，乘客可以透過傳送簡訊或是使用行動應用程式來預約車輛，利用手機 GPS 可以追蹤車輛位置。目前墨西哥市是拉丁美洲第一個針對 Uber 訂定規範的城市，以明確法規接納共乘服務。

Francisco Cabrera 介紹墨西哥通信交通部(SCT)的墨西哥連接(Mexico Conecto)計畫，以及說明華為(HUAWEI)為該項計畫打造可靠易於營運的方案，

期待完成最大公共無線網路，在學校、醫院、政府機構等公共場所提供免費無線網路服務。

4、促進墨西哥電信業投資(Fostering Telecommunication investment in México)

本場主談人為墨西哥 IFT Mr. Miguel De Jesus Quintero Rivero 和來自墨西哥墨西哥發展銀行(Bancomext) Mr. Salvador Becerra 與投資貿易局(ProMéxico) Mr. Ricardo Díaz de León 之代表。

ProMéxico 職責為加強墨西哥參與國際經濟，及協調各種招攬外商投資的活動。主要透過三大目標，包含有國外直接投資(FDI)、國際化、對外出口，來吸引國際投資，使墨西哥公司國際化及促進出口機會。ProMéxico 在 31 個國家擁有 48 個辦事處，並在墨西哥有 29 個代表處，目的是希望提供專業商務的諮詢如產品發展及策略等類別之輔導項目，希望對有興趣在墨西哥投資或初期階段的公司提供長久性的支援服務。

ProMéxico 也在墨西哥電信產業和各利害關係人中扮演關鍵角色。在 2013 年的關鍵轉捩點，墨西哥政府開放了電信業，為產業帶來了變化，在 2013 年底，以 AT&T、Virgin Mobile 為代表國際電信業者進入墨西哥，使得國內電信產業競爭變得活絡。

在電信改革前，市場完全由單一家公司獨佔；電信改革後，墨西哥 2016 年電信市場已經大洗牌，形成了 Telcel、Movistar 和 AT&T 三大電信業者的市場架構，電信業營收占整體 GDP 在 2016 年第 1 季已達 3.6%，相較 5 年前的增加 1%，2014 年至 2015 年間電信產業就業人口成長約 26%。

根據電信服務指數(Telecom Services Index)，國外直接投資增加，且投資者信心也同步增加，在 2013 年電信改革前後是個明顯分野，改革後每年平均成長率(Average Annual Growth Rate, AAGR)逐年攀升。此外，墨西哥也積極規劃未來網路，預估在 2020 年行動電話將從 4G/LTE 轉為 5G，以提供更多元化服務，這也是電信業者在網路網路服務和電信產業的重要下一步。

(七) SPSG 研討會—亞太網路安全架構

會議由泰國數位社會經濟部電子交易發展局政策規劃辦公室副主任 Mr. Thongchai Sangsiri 主持，首先由 SPSG 會議召集人劉副總經理培文開場致詞。會中討論亞太網路安全框架(APEC Cybersecurity Framework)，聽取各經濟體代表提出之建議與研擬意見。

亞太網路安全框架計畫源自於 TEL 主席在 2014 年所制定的框架，提供亞太區域對於網路安全的瞭解與認識，並促使國際間積極的討論。為確保可信賴的

網路連線；在 APEC 各經濟體的支持下，泰國基於目前工作和資源，針對網路安全提出自訂項目及原則包含 APEC、OECD、ITU、ASEAN 等其他相關產出。框架訂定參照 APEC 先前工作包括可信任、安全及可持續的線上環境（TSSOE）作為主要指導方針，並以合作、具恢復力的關鍵基礎設施(CII)、風險管理、專業知識能力及可信賴 ICT 技術作為主要策略，從各種面向進行，主要著重於技術開發、合法、國際安全、情報蒐集、社會與經濟發展。框架可協助亞太區域經濟體了解與利用正在進行的最佳做法，並促進區域網路安全政策之訂定，編彙 APEC 各經濟體現有的資源清單，作為訂定各區域網路安全的最高指導原則。其架構將涵蓋：

- 1、國家戰略：制定凝聚力的區域策略，以確保信賴、安全和可持續性之連線環境。
- 2、網路安全法律框架：解決濫用、惡意使用所造成的威脅，採取採取刑事課責實質性、程序性與司法協助。
- 3、操作回應：開發監視、告警、事件回應及恢復功能，以防止網路攻擊，以儘量減少事故所造成的損壞和恢復時間。
- 4、與利害相關者的合作：發展政府、產業、學術界的夥伴關係，確保安全、可持續的線上環境，包含網路開發、實施與審查的指導方針及最佳做法。
- 5、意識提升：提高網路安全意識，並協助使用者了解與履行自己的角色和責任，促成可信賴、安全和可持續性之連線環境。
- 6、網路安全研究與開發：鼓勵研究和開發工作，提高線上環境的安全性，促進設計、開發和在現有新技術中實施適當與可用的安全措施。
- 7、國際合作：支持經濟體之間的合作推動，開發與實施可靠、安全、可持續的線上環境。

亞太網路安全框架在經過討論、訂定及完成細項後，草稿將徵求修正建議，完成時間預定於 TEL 56，預期草案進度：

- ✧ 2017 年 4 月：檢視及提出建議，彙集 APEC 各經濟體刻正採用之現有資源清單
- ✧ 2017 年 5 月：公告第 1 版草案，在月底審查前並提出建議
- ✧ 2017 年 6 月：公告第 2 版草案，在月底前審查並提出建議。
- ✧ 2017 年 8 月：完成草案。

參、心得及建議

一、我國代表與會心得及建議

我國代表團團長由國家通訊傳播委員會(通傳會)簡任技正梁伯州擔任，率領我國團員遠赴墨西哥積極參與 TEL55 各場會議，包括團長會議、各分組會議及相關圓桌會議及研討會等。

APEC 為我國在國際交流的重要場域，擔任 TEL 工作小組幹部可為我國在 APEC 作出貢獻，我代表團交通部郵電司副司長林茂雄擔任 TEL 副主席，協助 TEL 主席主持大會、團長和執行委員會議；而第一商業銀行副總經理暨資資處處長劉培文則擔任 SGSG 召集人，主持 SPSG 會議與引導議題討論。

我國代表團在本次會議積極分享經驗，對於 TEL 工作小組各項文件撰擬及經濟體計畫提案也數次提供意見及建議，提升國際友好度及參與度。通傳會簡任技正梁伯州在大會中報告我國資訊和通訊技術政策及電信市場發展情形，並在符合性評鑑暨電信設備相互承認協議(CA & MRA)專案小組會議中簡報我國執行 MRA 情形，並會中參與討論及交換意見；通傳會簡任技正蘇思漢在新加坡「小型基地臺部署」研討會分享我國鬆綁基地臺相關法規經驗，促進小型基地臺部署，也藉此與其他代表進行意見交流；而通傳會科員鄭美華則在日本「強化線上連結以激發數位經濟潛能」研討會，介紹我國「電信管理法」與「數位通訊傳播法」草案兩草案核心理念，是我國邁向網路治理的重要基礎。

在 TEL55 會議尾聲，交通部郵電司副司長林茂雄正式接任二年期的 TEL 主席職務，負責主持 TEL 會議及引導通訊傳播議題討論，帶領各經濟體持續促進資通訊領域發展，鞏固網際網路發展根基，打造安全可信賴數位經濟環境，帶動亞太區域經濟蓬勃成長，並為我國締造更多國際合作之契機。

本次會議對於跨境資料流通議題討論熱烈，中國大陸與俄羅斯反對日本資料自由流通提案文字，瞭解到各經濟體對於此議題分歧立場及主張，作為我國後續交流及政策參考。而 TEL55 主辦經濟體墨西哥安排了諸多墨國相關議題的會議，藉此機會讓各經濟體瞭解墨國電信發展及宣揚國力。因此，我國將在 2018 年下半年主辦的 TEL58 會議，不僅可藉此機會宣揚我國軟實力、提升國際能見度，更可安排我國關切與尋求合作之議題，提供我國 ICT 產官學界瞭解國際趨勢與交流合作的機會，並透過安排參訪行程使各經濟體與會代表瞭解我國文化背景，促進我國觀光產業，更是對於 APEC 的運作及傳承作出我國最具體的貢獻。



圖 18 APEC TEL55 我代表團成員合照

二、 未來會議重點

TEL56 會議訂於 2017 年 12 月 10 日至 15 日在泰國曼谷舉行；2018 年上半年的 TEL57 會議將於併同第 11 次電信部長會議(TEL MIN11)則在巴布亞紐幾內亞首都莫爾茲比港舉辦，我國則將 2018 年下半年主辦 TEL58 會議。

TEL57 會議將舉辦會議包含：

- 1、泰國舉辦 ICT 創新圓桌會議、LSG 監理及產業圓桌會議；
- 2、日本 SPSG「網路安全演練 (Cyber Drill Exercise Workshop)」研討會；
- 3、中國大陸 DSG「分享經濟」研討會
- 4、俄羅斯「量子技術亞太合作對話 (APEC Partnership Dialogue on Quantum Technologies)」會議

至於我國 2018 年主辦的 TEL58 會議，會議期間之產業圓桌會議及監理圓桌會議皆由各主辦經濟體自行決定議題，我國已確認將舉辦會議包含：

- 1、LSG 監理圓桌會議「增進公民數位素養之最佳實踐」
- 2、LSG 監理圓桌會議「促進寬頻普及服務之最佳實踐」
- 3、DSG 產業圓桌會議「智慧城市經驗分享」

附件、TEL 策略行動計畫 2016-2020 年