

出國報告（出國類別：會議及參訪）

參加台加反垃圾郵件合作瞭解備忘錄 會議(Anti-Spam MoU)及台加資通訊 技術合作瞭解備忘錄會議(ICT MoU) 暨參訪相關機關報告書

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
財團法人電信技術中心
中華電信股份有限公司
台灣國際標準電子股份有限公司

姓名職稱：

李大嵩 委員
黃文哲 專門委員
王德威 簡任技正
盛念伯 經理
黃子漢 副總經理
黃其明 副總經理

派赴國家：加拿大

出國日期：98年05月11日至17日

報告日期：98年07月21日

**出席台加第 2 屆反垃圾郵件 (Anti-Spam MoU) 瞭解備忘錄會議、暨
台加第 5 屆資通訊技術合作 (ICT MoU) 瞭解備忘錄會議報告摘要表**

1. 會議名稱	台加第 2 屆反垃圾郵件合作瞭解備忘錄會議 (Anti-Spam MoU Meeting) 台加第 5 屆資通訊技術合作瞭解備忘錄會議 (ICT MoU Meeting)												
2. 會議日期	2009 年 05 月 13 日												
3. 會議地點	加拿大渥太華(Ottawa) , Lord Elgin Hotel, St. Laurent Room												
4. 重要出席單位	加拿大工業部電子商務局(Industry Canada, Electronic Commerce Branch)、加拿大工業部資通訊局(Industry Canada, Information and Communications Technologies Branch)												
5. 會議主席	Richard Simpson(商務局局長)、Keith Parsonage(資通訊局局長)、李大嵩委員												
6. 我國出席人員姓名、職銜	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 60%;">國家通訊傳播委員會</td> <td>李委員大嵩</td> </tr> <tr> <td>國家通訊傳播委員會</td> <td>黃專門委員文哲</td> </tr> <tr> <td>國家通訊傳播委員會</td> <td>王簡任技正德威</td> </tr> <tr> <td>財團法人電信技術中心</td> <td>盛經理念伯</td> </tr> <tr> <td>中華電信股份有限公司</td> <td>黃副總經理子漢</td> </tr> <tr> <td>台灣國際標準電子股份有限公司</td> <td>黃副總經理其明</td> </tr> </table>	國家通訊傳播委員會	李委員大嵩	國家通訊傳播委員會	黃專門委員文哲	國家通訊傳播委員會	王簡任技正德威	財團法人電信技術中心	盛經理念伯	中華電信股份有限公司	黃副總經理子漢	台灣國際標準電子股份有限公司	黃副總經理其明
國家通訊傳播委員會	李委員大嵩												
國家通訊傳播委員會	黃專門委員文哲												
國家通訊傳播委員會	王簡任技正德威												
財團法人電信技術中心	盛經理念伯												
中華電信股份有限公司	黃副總經理子漢												
台灣國際標準電子股份有限公司	黃副總經理其明												
7. 會議議程項目內容	<p>台加第 2 屆反垃圾郵件合作瞭解備忘錄會議(上午)</p> <p>雙方各報告 4 個主題，採交錯報告方式，每主題報告完後即行討論。 我方報告主題為 Status of Anti-spam、Enforcement Provisions、Role of Private Sector 及 Broadband : Taiwan's Experience 加方報告主題為 Status of Anti-spam、Enforcement Provisions、Role of Private Sector 及 Broadband Program Update</p> <p>台加第 5 屆資通訊技術合作瞭解備忘錄會議(下午)</p> <p>我方報告 4 個主題、加方報告 5 個主題，採交錯報告方式，每主題報告完後即行討論。 我方報告主題為 Development of IPTV、WiMAX Implementation、Base Stations Issues/Antenna Tower Issues 及 Spectrum Management 加方報告主題為 Quality Assessment of High Definition TV Distribution over IP Networks、Canadian Companies in WiMAX、Base Stations Issues/Antenna Tower Issues、Spectrum Management 及 Broadband Power Line</p>												

參訪加拿大廣播電視電信委員會(CRTC)、加拿大通訊研究中心(CRC)

及阿爾卡特朗訊(Alcatel-Lucent)實驗室報告摘要表

1. 我國出席人員姓名、職銜	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 財團法人電信技術中心 中華電信股份有限公司 台灣國際標準電子股份有限公司	李委員大嵩 黃專門委員文哲 王簡任技正德威 盛經理念伯 黃副總經理子漢 黃副總經理其明
2. 參訪日期	2009 年 05 月 14 日	
3. 參訪行程項目內容	<p><u>參訪加拿大廣播通訊委員會(CRTC)</u> 接待主人：Timothy Denton, Commissioner 加方簡報：Digital Transition、Convergence & Broadcasting in New Media</p> <p><u>參訪加拿大工業部通訊研究中心(CRC)</u> 接待主人：Veena Rawat, President 加方簡報：CRC 組織、任務及經費來源 參訪內容： -Cognitive Radio Lab visits、IPTV、Spectrum Explorer、3D-TV and report on the test results of the “impact of communications over power lines”</p> <p><u>參訪阿爾卡特實驗室(Alcatel-Lucent Canada)</u> 接待主人：Ellis Lindsay, Director, Strategy, Americas & Mike McKeon, Director, Business Development & Jim Guillet, Marketing, Carrier Business Group, IP Division 簡報：該公司組織與策略、該公司 IPTV 發展&該公司對數位生活之想像 參訪內容： Power Line transmission 應用、HDTV、相關機房設備</p>	

目次

壹、 會議及參訪時間、地點與目的.....	1
一、 會議時間：2009 年 05 月 13 日.....	1
二、 參訪時間：2009 年 05 月 14 日.....	1
三、 會議暨參訪地點：加拿大渥太華市.....	1
四、 目的：參加定期雙邊會議並參訪政策訂定與研究單位以增加兩國交流.....	1
貳、 行程表.....	1
參、 會議及參訪代表.....	1
肆、 會議議程.....	2
伍、 參訪行程.....	5
陸、 會議內容摘要.....	6
一、 第 2 屆台加反垃圾郵件備忘錄會議.....	6
二、 第 5 屆台加資通訊技術備忘錄會議.....	16
柒、 參訪內容摘要.....	27
一、 參訪加拿大廣播電信委員會(CRTC).....	27
二、 參訪加拿大工業部通訊研究中心(CRC).....	29
三、 參訪阿爾卡特朗訊實驗室.....	30
捌、 感想與建議.....	31
一、 參加台加第 2 屆反垃圾電子郵件備忘錄會議.....	31
二、 參加台加第 5 屆資通訊技術備忘錄會議及參訪 CRTC	35
三、 總結.....	36
玖、 附件.....	36
壹拾、 參考資料.....	37
壹拾壹、 活動相片.....	37

台加第 2 屆反垃圾郵件會議、第 5 屆資通訊技術會議暨參訪行程

壹、會議及參訪時間、地點與目的

- 一、會議時間：2009 年 05 月 13 日
- 二、參訪時間：2009 年 05 月 14 日
- 三、會議暨參訪地點：加拿大渥太華市
- 四、目的：參加定期雙邊會議並參訪政策訂定與研究單位以增加兩國交流

貳、行程表

- 5/11 出發(2315 台北出發、1925 抵溫哥華)
- 5/12 行程(1135 溫哥華出發、1915 抵渥太華)
- 5/13 台加第 2 屆反垃圾郵件及第 5 屆資通訊技術瞭解備忘錄會議
- 5/14 參訪加拿大廣播通訊委員會(CRTC)、加拿大通訊技術研究中心(CRC)及阿爾卡特(Alcatel-Lucent)公司實驗室
- 5/15 回程(1735 渥太華出發、1948 抵溫哥華)
- 5/16 回程(0130 溫哥華出發)
- 5/17 回國(0540 抵台北)

參、會議及參訪代表

我方代表：

李委員大嵩、黃專門委員文哲、王簡任技正德威、盛經理念伯、黃副總經理子漢及黃副總經理其明共 6 人。

加方代表：

第 2 屆台加反垃圾郵件會議：加拿大工業部商務局局長 Richard Simpson、加拿大工業部資通訊局局長 Keith Parsonage、加拿大網際網路提供者協會(CAIP) Tom Copeland、加拿大資訊技術協會(ITAC) Bernard Courtois 等。

第 5 屆台加資通訊技術會議：

加拿大工業部資通訊局局長 Keith Parsonage

加拿大工業部資通訊局頻譜工程處：電信工程及認證室資深主任 William McCrum、頻譜規劃及工程室資深主任 Douglas Sward、頻譜移轉技術及支援室主任 Eric Vachon、電磁相容分析室經理 Hughes Nappert

加拿大工業部資通訊局無線電廣播處頻譜管理維運及技術政策室分析師 Robert Cepella

加拿大通訊研究中心廣播技術研發處先進影像系統研究科學家 Omneya Issa、Wei Li

DragonWave 公司產品管理部主任 Greg Friesen
 Bridgewater Systems 公司 WiMAX 商業部經理 Gil Riddall
 等

參訪加拿大廣播電信委員會(CRTC)：

Timothy Denton 委員、政策發展及研究處國際部 Ron Hale 經理、政策發展及研究處新媒體及技術部 Steven Harroun 經理及 Jeff Conrad 資深工程師

參訪加拿大通訊研究中心(CRC)：

Veena Rawat 董事長、廣播技術研究部 Bernard Caron 副董事長等

參訪 Alcatel-Lucent：

美洲區策略部主任 Ellis Lindsay、加拿大 Alcatel-Lucent 公司商務發展部主任 Mike McKeon、IP 部門營運商商務群行銷 Jim Guillet 等

肆、會議議程

1. 會議名稱	台加第 2 屆反垃圾郵件合作瞭解備忘錄會議 (Anti-Spam MoU Meeting)	
	台加第 5 屆資通訊技術合作瞭解備忘錄會議 (ICT MoU Meeting)	
2. 會議日期	2009 年 05 月 13 日	
3. 會議地點	加拿大渥太華(Ottawa), Lord Elgin Hotel, St. Laurent Room	
4. 重要出席單位	加拿大工業部電子商務局(Industry Canada, Electronic Commerce Branch)、加拿大工業部資通訊局(Industry Canada, Information and Communications Technologies Branch)	
5. 會議主席	Richard Simpson(商務局局長)、Keith Parsonage(資通訊局局長)、李大嵩委員	
6. 我國出席人員姓名、職銜	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 財團法人電信技術中心 中華電信股份有限公司 台灣國際標準電子股份有限公司	李委員大嵩 黃專門委員文哲 王簡任技正德威 盛經理念伯 黃副總經理子漢 黃副總經理其明
7. 會議議程項目內容	台加第 2 屆反垃圾郵件合作瞭解備忘錄會議	
	09:00-09:15	共同主席(Richard Simpson 商務局局長、李大嵩委員)致開幕詞

09:15-09:25	Status of Anti-spam Measures 報告人：黃專門委員文哲 & 加方商務局局長 Richard Simpson
09:25-09:45	Enforcement Provisions -Enforcement Partners -Penalties -Civil Action 報告人：黃專門委員文哲 & 加方電子商務局資深政策顧問 Andre Leduc
09:45-10:00	Q&A
10:00-10:20	Role of the Private Sector -Working with ISPs 報告人：黃專門委員文哲 & 加方商務局局長 Richard Simpson
10:20-10:30	Q&A
10:30-10:45	Coffee Break
10:45-11:10	Broadband : Taiwan's Experience 報告人：王簡任技正德威 & 黃副總經理子漢
11:10-11:20	Q&A
11:20-11:30	Broadband Program Update -Extending Broadband Coverage in Canada 報告人：Janet Difrancesco
11:30-11:40	Q&A
11:40-11:50	共同主席(Richard Simpson 商務局局長、李大嵩委員) 致閉幕詞
12:00-13:00	午餐 (Hosted by IC/Keith Parsonage and Richard Simpson ; Location : Lord Elgin Restaurant)
台加第 5 屆資通訊技術合作瞭解備忘錄會議	
13:00-13:15	共同主席(Keith Parsonage 資通訊局局長、李大嵩委員) 致開幕詞
13:15-13:35	Development of IPTV 報告人：王簡任技正德威 & 黃副總經理子漢

13:35-13:50	Quality Assessment of High Definition TV Distribution over IP Networks 報告人：加方通訊研究中心(CRC)先進視訊系統室研究科學家 Onmeya Issa & Wei Li
13:50-14:00	Q&A
14:00-14:30	WiMAX Implementation 報告人：王簡任技正德威&盛經理念伯
14:30-15:00	Canadian Companies in WiMAX 報告人：加方 DrangonWave 公司產品管理部主任 Greg Friesen & Bridgewater Systems 公司 WiMAX 商務經理 Gil Riddall
15:00-15:10	Q&A
15:10-15:30	Coffee Break
15:30-16:00	Base Stations/Antenna Tower Issues 報告人:李委員大嵩&加拿大工業部技術政策分析師 Rob Cepella
16:00-16:10	Q&A
16:10-16:40	Spectrum Management 報告人：加拿大工業部頻譜規劃及工程處資深主任 Doug Sward & 頻譜管理技術移轉及支援處主任 Eric Vachon & 李委員大嵩
16:40-16:50	Q&A
16:50-17:05	Broadband Power Line 報告人：加拿大工業部無線設備標準及電磁相容性分析室經理 Hugues Nappert
17:05-17:15	Q&A
17:15-17:20	共同主席(Keith Parsonage 資通訊局局長、李大嵩委員)致閉幕詞
18:30-20:00	接待晚宴(Hosted by IC/Keith Parsonage and Richard Simpson ; Location : The Foundation Restaurant, 18B York Street)

伍、參訪行程

1. 我國出席人員姓名、職銜	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 財團法人電信技術中心 中華電信股份有限公司 台灣國際標準電子股份有限公司	李委員大嵩 黃專門委員文哲 王簡任技正德威 盛經理念伯 黃副總經理子漢 黃副總經理其明
2. 參訪日期	2009 年 05 月 14 日	
3. 參訪行程項目內容	08:50	Depart Hotel (Capital Hill Hotel, 88 Albert Street, Ottawa)
	09:05	Arrival at Canadian Radio-television and Telecommunications Commission (CRTC)
	09:10-09:30	Registration, CRTC staff greets the delegates on the ground floor
	09:30-10:30	Meeting with CRTC representatives 接待主人：Timothy Denton, Commissioner 加方簡報：Digital Transition、Convergence & Broadcasting in New Media
	10:35-11:00	Travel time
	11:00	Arrival at Communications Research Centre Canada (CRC), Industry Canada
	11:05-14:05	CRC Meeting, lab visits and lunch 接待主人：Veena Rawat, President 加方簡報：CRC 組織、任務及經費來源 參訪內容： -Cognitive Radio Lab visits -IPTV -Spectrum Explorer -3D-TV and report on the test results of the “impact of communications over power lines”
	14:15-14:25	Travel Time
	14:25	Arrival at Alcatel-Lucent Canada

	14:30-16:30	Alcatel-Lucent Canada Meeting and Visit 接待主人：Ellis Lindsay, Director, Strategy, Americas & Mike McKeon, Director, Business Development & Jim Guillet, Marketing, Carrier Business Group, IP Division 簡報：該公司組織與策略、該公司 IPTV 發展& 該公司對數位生活之想像 參訪內容： Power Line transmission 應用 HDTV 相關機房設備
	16:35-17:00	Depart and Arrival at Hotel

陸、會議內容摘要

一、第 2 屆台加反垃圾郵件備忘錄會議

(一) 前言

近年來，垃圾郵件肆虐於網路環境為害日深，除造成網路服務提供者系統極大之額外負擔外，對於一般網路使用人亦形成不小的困擾，甚至於變成犯罪活動利用的手段。由於網際網路有跨國界的性質，是項議題具國際共同合作的屬性，因此，迫切需要更多跨越國界的聯合防制。加拿大與台灣為加強雙方在防制濫發電子郵件的合作，在 2006 年共同簽署「臺加防制濫發商業電子郵件政策及策略合作瞭解備忘錄」，由於這個備忘錄的簽署，我國業於 2008 年邀請加拿大參與我方主辦之第一次指導委員會會議，雙方就如何共同防制濫發商業電子郵件議題上彼此交換經驗。依據備忘錄，2009 年由加拿大主辦第二次指導委員會會議，本會特指派李大嵩委員與黃文哲專門委員出席會議，進行資訊交流與國際合作之協商。

由於近一年來，不論加拿大或臺灣在濫發商業電子郵件之立法均有重大進展，因此本次會議之研討議題主要集中於雙方法制的更新。此外，由於垃圾郵件的防治亦包含相關技術與民間機構共同合作議題，因此本次會議亦就主管機關與網際網路服務業者如何共同合作，從技術及法規上，研討共同合作防治商業電子郵件之濫發，以維護消費者之利益。本報告書謹就本次會議重要議題及內容加以摘要說明。

(二) 議程與內容摘要

1. 議程 1：Status of Anti-Spam Measure

報告人：國家通訊傳播委員會 專門委員黃文哲

報告內容摘要：

根據消基會之統計，我國人民每人每年平均花費 30 小時於處理垃圾郵件，若以勞基法之最低法定薪資時薪 95 元計，每年之勞務耗損高達 440 億元，而此尚不包括民間及政府所投入防治垃圾郵件之成本。依據 2008 年臺灣網際網路協會之「垃圾郵件痛苦指數」調查報告，收信人對於垃圾郵件之觀感，78.1%認為浪費時間，80.5%認為垃圾郵件可能夾帶病毒或木馬程式，其中值得特別關注的是有 36.1%的民眾認為垃圾郵件侵害其隱私權，較 2006 年調查時上升 1 倍以上。整體而言，收信人的痛苦指數由 2006 年的 72 分降至 2008 年的 64 分，顯見近年來的防制作為確有所成效，但同時也彰顯垃圾郵件的問題極待解決。

綜觀近幾年來，我國由立法、技術、教育宣導及國際合作等層面進行垃圾郵件防制工作，已顯現相當成效。從數據資料而言，根據賽門鐵克公司(Symantec Corp.)對亞太區的網路安全威脅研究報告，我國 2007 年雖名列亞太區第二大濫發來源國，僅次於中國，但 2008 年我國已降至第五名；但值得注意的是，我國仍名列亞太區僵屍網路(Bot)的第 2 名，可見我國在資安上仍有繼續努力的空間。此外，根據前 20 大網際網路接取服務提供者(Internet Access Provider; IAP)定期回報之資訊，自 2008 年 11 月開始，垃圾郵件數量已由每月近 100 億封減少至 40 億封，而 IAP 的垃圾郵件攔阻率亦已達 90%，其中來自本土的垃圾郵件僅佔 2%，外來垃圾郵件以巴西 14%居首，美國 12%次之，印度 7%，而目前我方已經和巴西有國際合作之聯繫，並定期交換資訊，共同打擊垃圾郵件的問題。

我國自 2005 年加入倫敦行動計畫(London Action Plan; LAP)以來，已陸續與加拿大、澳大利亞、巴西等國簽定雙邊瞭解備忘錄，亦加入首爾—墨爾本多邊備忘錄，與許多國家共同努力防制垃圾郵件的氾濫。目前我國與澳大利亞、日本、巴西有定期或不定期的交換垃圾郵件資訊，未來亦希望能與更多國家進行國際合作。

報告人：加拿大工業部電子商務局 局長 Richard Simpson

報告內容摘要：

網際網路的發展已成為商業活動與通訊的平台，從 2000 年以來，公部門與私部門在網路平台上的交易金額節節上升，2007 年交易總額已達到 627 億加幣，而全世界在網際網路上的交易總值，2009

年將達到 87.5 兆加幣之譜。由此可知，電子商務利益之龐大，職是之故，垃圾郵件對於網路經濟的威脅，將是不容忽視的問題。

垃圾郵件並非單單只有對於收信人有處理郵件的滋擾，電子郵件本身是一種在網路上進行通訊的工具，許多不法惡意的行為仍透過電子郵件為之，例如網路釣魚、竊取個人資料、對消費者傳達不實或誤導地資訊、安裝間碟軟體等。這些手法，不但影響消費者對於電子商務的信心，對於經營電子商務的業者而言，亦付出相當沉重的代價，網際網路服務業者(Internet Service Provider; ISP)對於這些浪費及消耗網路資源的行為，也必須付出相當的成本。

垃圾郵件數量的爆增，造成消費者與電子商務經營者一年近千億的成本，依據思科(Cisco System)在 2008 年所進行的調查，加拿大僅次於美國、土耳其、俄羅斯，成為世界第四大垃圾郵件濫發國，其比例高達全球 4.7%，嚴重影響加拿大國內的生產力與競爭力；依據 Sophos 的資安報告，加拿大每天有 6000 個網頁感染病毒，平均每 14 秒就新生一個；每個釣魚網站平均造成 850 加幣的損害，又依據 IBM 的資安報告，加拿大在全球釣魚網站數量的排名為第 5 名。從各種有害網路安全的行所造成損害的數據來看，網路威脅已日漸嚴重影響加拿大及全球網路經濟的發展，必須設法予以防制以維護消費者之權益與信心。

加拿大工業部在 2004 年即招集產、官、學、研各界組成垃圾郵件工作小組(Task Force on Spam)，並於 2005 年提出 22 個對垃圾郵件政策的建議，包括推動垃圾郵件或間碟軟體的防治法規、有效的執行措施、政策主管機關的整合、公眾教育宣導與加強國際合作等 5 大面向。迄今，垃圾郵件工作小組進一步完成法規訂定與執行措施的分析，並對 ISP 及電子郵件行銷市場提出最佳實施原則(Best Practice)，此外，加拿大在 OECD 與 LAP 的表現亦有目共睹。

2008 年 9 月起，加拿大政府正式將垃圾郵件立法納入消費者保護平台中的一環，其主要的措施係針對虛偽不實或誤導消費者之廣告課以民事罰鍰(civil penalty)、刑事訴追的罰金或自由刑，以期減少垃圾郵件數量，並達禁止網路釣魚、竊取個資、植入病毒或間諜程式等惡意行為，執行上亦結合其他行政機關之協力，擴大法律的執行效力。

目前加拿大國會有兩個與垃圾郵件相關的法律進行審查，一是 2009 年卸任之參議員 Goldstein 在 2008 年於參議院所提出之垃圾郵件法(Anti-Spam Act, Bill S-220)，一是加拿大政府今年於眾議院所提出之電子商務保護法(Electronic Commerce Protection Act; ECPA, Bill C-27)。由於第一次台加 Anti-Spam MoU 指導委員會，加

方已介紹 Bill S-220¹，因此本次會議，加方以 Bill C-27 為介紹主軸。

ECPA 是以垃圾郵件工作小組之 22 個建議為立法背景，整體法規設計的重點除禁止濫發商業電子郵件、竊取個資、未經同意植入電腦程式等行為外，具體的執行措施包括收信人的訴訟權(Private Right of Action; PRA)、對行為人不法所得利益的追繳、行政罰鍰及國際合作；法案中並指定本法的協調機制與建立垃圾郵件回報中心(Spam Reporting Centre)。

2. 議程 2：Enforcement Provisions

報告人：國家通訊傳播委員會 專門委員黃文哲

報告內容摘要：

我國濫發商業電子郵件管理條例草案是以商業電子郵件的發信行為為規範主體，保護收信人之利益，並希望可強化網路環境的安全與效率。在考量行政資源有限與避免侵害人民基本權之前提下，我國採用民事侵權特別法以調解發信人與收信人間之爭端；並將行政資源投注於強化網路環境的安全與效率之措施。

我國法由 4 個層面進行管制，分別為準備階段、發送階段、接收階段、損害造成與民事訴訟階段；以下分別介紹之。

(1)準備階段：準備階段的立法目的有二，第一是針對 ISP 及電子郵件服務提供者(E-mail Service provider; ESP)進行管理的工作，由主管機關在法律中，或依科技進步公布相關法規命令，在技術可能性的前提下，命 ISP 與 ESP 採取必要的技術措施，主動進行商業電子郵件濫發的防治工作，必要時並可進相關行政處罰措施。第二是在法律中直接宣告，對濫發商業電子郵件發信人提供協助措施的民事責任，包括未經收信人同意蒐集電子郵件位址或出售者(E-mail harvesting)，及提供發信人濫發商業電子郵件為目的之電腦程式。

(2)發送階段：發送階段主要針對發信人所訂定之發送規則，是本條例草案立法核心，主要規範落實於第 4 條與第 5 條，規範發信人發送商業電子郵件時，應於郵件主旨加註「廣告」、「商業」、「ADV」等字樣，於郵件內文應揭露發信人與廣告主之資訊，並提供免費回傳機制使收信人有拒絕來信的機會。此外，發信人亦不得隱匿信首資訊、使用虛偽不實或引人錯誤之主旨，亦或使用惡意之發信方式(如 dictionary attack 等)。

(3)接收階段：此一階段的規範核心有二，一是對於收信人與發信人而言，法律保障發信人可以進行網路行銷，但是也給予收信人拒絕再次接收商業電子郵件的權利，本條例採用默示拒絕機制，讓

¹ Golstein 參議員於 2007 提案時，案號為 S-227，2008 年提案為 S-220。

發信人可以發送第一封商業電子郵件，但若收信人未同意繼續接收，發信人就不得再行發送同類商業電子郵件。第二，為有效防治商業電子郵件氾濫與保障收信人之後訴訟權之行使，本條例在第 6 條授權 ISP 或 ESP 在特定情況下可終止發信人之電子郵件服務或網路服務；同時必須將通信記錄保持一定期間，以利收信人於訴訟時可向 ISP 或 ESP 請求提供通信記錄，作為證明發信人身份之證據。

- (4)損害造成與民事訴訟階段：有鑒於實際損害難以計算，本條例規定發信人對違反發送規範之商業電子郵件得請求每封 500 元之損害賠償，損害賠償總額上限為 2000 萬元，但發信人所得之利益若超過 2000 萬元，則以其所受利益為限。此外，為疏解訟源並避免大量小型訴訟耗費司法資源，本條例亦特別採用團體訴訟的方式，主管機關審核合格之團體訴訟執行機關，由人民授與其訴訟實施權後，團體訴訟執行機關得向 ISP、ESP、廣告主或廣告代理商請求提供發信人資訊，以確認發信人之身份，並據此向法院提出民事侵權損害賠償訴訟。

報告人：加拿大工業部電子商務局 資深政策顧問 Andre Leduc
報告內容摘要：

ECPA 的規範重點為網際網路電子商務交易活動中之不法行為，例如發送 SPAM、使用虛偽不實或引人錯誤之表示、竊取個人資料…等，因此 ECPA 可視為是網際網路的商業行為規範法，其所涉及之主管機關亦包括加拿大通訊傳播委員會(Canadian Radio-television and Telecommunication Commission, CRTC)、競爭局(Competition Bureau)、隱私委員辦公室(Office of Privacy Commissioner, OPC)。有關其職權分工如下表：

主管機關	主管違法事項	管制作為
CRTC	1. 發送未經邀約之商業電子訊息。 2. 未經授權改變電信傳輸資訊及下載程式安裝於電腦系統或網路。	1. SPAM 2. 惡意軟體與僵屍網路 3. 網路釣魚
Competition Bureau	修訂競爭法中違法事項之規定，增訂誤導及虛偽的行為或陳述，例如虛偽不實之信首資訊、郵件主旨…等。	線上虛偽不實或引人錯誤之表示(包括網站及行為)
OPC	修正個人資訊保護及電子文件法(PIPEDA)違法行為之範圍： 1. 未經同意收集或使用個人資訊。 2. 藉由接取、使用或干擾他人電腦，收	1. 電子郵件位址收集。 2. 字典式攻擊 3. 間諜軟體(取得

	集個人資訊。	個人資訊)
--	--------	-------

ECPA 之立法特色如下：

- (1)重罰與合法程序：ECPA 除授權 CRTC 可使用行政罰鍰 (Administrative Monetary Penalties; AMPs) 確保 ECPA 之規範被遵守，亦擴大競爭法可課以行政罰鍰之範圍；第 20 條第 4 項規定，主管機關可課以個人最高 100 萬加幣罰鍰，個人以外之組織團體(any other person)1000 萬加幣之罰鍰。在課處罰鍰前，第 20 條第三項要求 CRTC 等主管機關必須考量當事人行為的程度、惡害等諸項因素，其中包括是否會因此影響民事訴訟法定損害賠償之請求。
- (2)選擇加入(Opt-In)：ECPA 是以 opt-in 為其同意機制，未得同意前，不得寄發任何電子訊息，而 ECPA 中的同意又區分為明示與默示兩種：
 - a. 明示同意：係指發信人直接對收信人表達是否願意接收電子訊息，除非收信人明示同意接收，發信人不得為收信人已同意接收之假設。
 - b. 默示同意：基於 ECPA 第 10 條之既存商業關係與既存非商業關係，由當事人之作為或不作為可合理推知其同意。所謂暗示同意是透過書面或組織基於低度風險(little or no risk)的假設預期使用方式或揭露事項，且該當事人已察知並同意該預期使用方式或揭露事項。
- (3)私權訴訟(PRA)：相較於 S-220，對於違反 ECPA 的人，ECPA 有詳細的訴訟權規範。不論是企業、網路服務提供者或個人都可以對違反 ECPA 之人提起民事訴訟(civil action)，相對於其他主要國家，如美國只保障網路服務提供者之訴訟權，有些國家只保障一般用戶之訴訟權，加拿大的訴訟權保障是較為全面且完整的制度。
- (4)國際合作：ECPA 在內國強調的是 CRTC、競爭局、OPC 的合作，但所規範的資訊分享機制並不限於內國，亦包括與國外相類似之機構間的資訊分享，只要該訊息符合加拿大連結(Canadian Link)²，即有 ECPA 之適用，易言之，相關的組織或個人在此情況下，均可向加拿大之主管機關進行違法行為之舉發。

3.議程 3：Role of Private Sector – Working with ISPs

報告人：國家通訊傳播委員會 專門委員黃文哲

報告內容摘要：

在濫發商業電子郵件管理條例草案尚未正式通過前，NCC 即與 ISP 等民間團體有密切的合作，共同防治 SPAM 的氾濫，主要的方向

²即電子訊息在加拿大收到、寄發或僅有在加拿大境內伺服器經過。

有三：

(1)自律機制的建立：在尚未正式立法通過前，許多垃圾郵件防治機制都有賴服務提供者的自律提供，臺灣網際網路協會(Taiwan Internet Association; TWIA)是由許多 ISP 所組成的交流協會，在 2004 年 4 月，TWIA 組成防治垃圾郵件的指導委員會，在 2005 年，委員會建議 ISP 業者對於來自動態 IP 伺服器的電子郵件予以攔阻，這個措施產生了一定的成效。2007 年，因應加入倫敦行動計劃(LAP)後可能進行的國際移案調查處理，NCC 召集國內前 20 大 IAP 業者，要求業者能建立追溯垃圾郵件發信源的處理程序，同時也希望業者能在服務契約中加入禁止發送垃圾郵件的自律條款，有關追溯發信源的程序，我會在國際合作的部分更進一步的介紹。2008 年，NCC 再度邀集業者召開諮詢會議，希望業者能在電子郵件過濾系統判讀該電子郵件為可疑電子郵件時，在郵件的主旨附加特定標示，以利電子郵件使用者使用電子郵件的便利。

現階段的處理流程，首先是發信源的判斷，若發信源在台灣，則移請 ISP 業者追查處理，囿於沒有法律依據，現階段僅能依賴業者與使用者間服務契約辦理，例如 HiNet 是以第一次停權 14 天，第 2 次停權 90 天，第三次以上每次停權 180 天。如果濫發源來自國外，則透過國際合作移請合作國調查。未來再正式立法後，來自外國的垃圾郵件仍然透過國際合作的方式處理，來自國內的發信源，則可透過 IASP 提供發信人的資訊而進行民事訴訟。由此可知，自律機制的建立是防治垃圾郵件的一個重要關鍵。

(2)教育宣導措施：NCC 從 2006 年起，在 TWIA 的協助下，舉辦了兩次大型反垃圾郵件宣導活動，此外 NCC 計劃在今年的下半年進行 3 場宣導活動，活動的主軸除了宣導各種減少垃圾郵件侵擾的方式，另一個重點在於宣導法案中有關收信人的權益及發信人的義務，使大眾對於 SPAM ACT 更加熟悉。此外，NCC 當然也特別設計網站，隨時更新各種防治垃圾郵件的資訊，進行網際網路上的宣導。

(3)垃圾郵件資料庫(Spam Database; SPAM DB)：SPAM DB 是 NCC 從 2009 年開始正式啟動的計畫，計畫初期著重在硬體的建置與擴大資料庫的資料量。目前的主要來源有四，第一是 SPAM TRAP，是由技術研究員申請電子郵件帳號，並公開的吸引 SPAMMER 的注意，以收集各種垃圾郵件；其它包括來自 ISP 業者的回報、透過國際合作交換的資料及一般民眾檢舉的垃圾郵件。未來 SPAM DB 所著重的工作有二，第一是分析研究垃圾郵件，若垃圾郵件的數量足夠，就能嘗試尋找特定濫發源或特定發送技術，便能透過與業者的技術合作防堵垃圾郵件；第二則是成為將來團體訴訟或進

行國際交流時的輔助。

報告人：加拿大工業部電子商務局 局長 Richard Simpson

報告內容摘要：

雖然加拿大現階段亦無規範 SPAM 之法律，但產業界(包括 ISP、軟體及硬體開發者、大型企業用戶…等)在對抗 SPAM 的態度顯得相當的主動。在網路管理上，ISP 業者會主動以關閉 SMTP 通訊埠、中止服務契約等，減少 SPAM 的產生；同時，產、官、研各界亦主動組織濫發訊息工作小組(Messaging Anti-Abuse Working Group)…等私人性質論壇，制定自律機制，並積極參與 OECD、LAP 等國際多邊論壇活動，尋求與其他國家展開國際合作的機會。

一直以來，ISP 在網路治理的問題上是第一線的對抗者，業者一方面必須建立自律機制以減少網路犯罪、惡意軟體或垃圾郵件…等問題，另一方面，業者亦必須提供其用戶有效降低網路威脅之技術。法律上，將來 ECPA 授權 CRTC 可向法院申請禁制令(injunction)以禁止行爲人繼續違反 ECPA 禁止之行爲。實務上，幾乎所有 ISP 都同意並採取監控措施，當其發現該行爲人之行爲對加拿大的網路環境造成威脅時，亦可立即停止其服務(discontinue services)，而加拿大政府亦對此一措施表示贊同。

ECPA 的另一項措施是成立垃圾郵件回報中心(Spam Reporting Centre)，該中心允許企業或個人將其所接收之網路訊息回傳至中央集中處理設備，再將這些網路訊息進行分析後，認定該訊息構成 ECPA 中何項違法行爲，相關主管機關可採取何種行政措施。換言之，回報中心是加拿大最主要的調查機構，其所調查之資料可以讓各主管機關使用，做爲其執行行政行爲之憑據。

未來，加拿大希望工業部可扮演一個專責協調機構的角色，負責監督法令的執行與成效，以適時提出立法建議，並能代表加拿大參與多邊國際合作會議(例如 OECD 或 LAP)，協助一般民間私人機構進行 SPAM 事務的處理，並從事相關的法令與技術研究，使加拿大可從容面對來自網路的可能威脅。

4.問題與討論

我方提問：加拿大何以提出 Bill S-220 與 Bill C-27 兩部看似重疊性很高的法律以管理 SPAM 所造成的問題？

加方回答：加拿大第一次提出有關垃圾郵件的法案，是於 2003 年 9 月由參議員 Donald H. Oliver 所提出。一直以來，參議院所提出的法案，其管制核心一向以不請自來之商業電子訊息爲主，再將其範圍擴張至與發送電子訊息之相關行爲，

例如收集電子郵件位址(address-harvesting)、字典式攻擊發信等。質言之，參議院的法案可說只是發送商業電子訊息的行為規範法。

有鑑於消費者增加網路交易之信心將有助企業推展電子商務活動，2007 年透過網路之銷售額達 627 億加元，預期 2009 年全球電子商務將超過 8 兆 7,500 億加元，顯見電子商務已占有加拿大經濟重要一環。垃圾郵件約占電子郵件總量的 80%，對企業或消費者都構成巨大的成本。加拿大工業部於 2009 年 4 月 24 日向眾議院提出電子商務保護法(Bill C-27)，此法案旨在保護消費者及企業避免遭受網路電子訊息惡意攻擊，藉加強網路之安全性來推動電子商務發展。

如果仔細的比較這兩部法案的差異，在禁止行為、救濟措施(行政介入強度)與主管機關的定位均有所差異。整理如下表：

	ECPA (Bill C-27)	Anti-Spam Act (BillS-220)
禁止行為	<ol style="list-style-type: none"> 1. 竊取使用者個人身分識別資料(identity theft)。 2. 網路釣魚(phishing)：偽造網站誘使使用者洩漏個人資料。 3. 間諜程式(spyware)：未經他人同意，透過電子訊息於他人電腦安裝程式。 4. 設立不實或誤導性內容之網站，從事電子商務者。 5. 未經同意發送電子訊息(包括電子郵件、行動簡訊等)。 6. 竄改電子訊息中的傳送資訊(如電子郵件信首資訊等) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 未經收信人同意或收信人已拒絕收信，而發送商業電子訊息(包括電子郵件、行動簡訊等) 2. 未經法定程序，提供、使用、取得電子郵件位址收集軟體或清單(list)。 3. 以字典式攻擊方式發送商業電子郵件 4. 使收信人誤信發信之來源(Impersonation of a trusted source)或為虛偽不實之表示(False representation)。
救濟措施	<ol style="list-style-type: none"> 1. 違反 ECPA 第 6 條發送不請自來商業電子郵件者，第 7 條竄改傳送資訊，第 8 條未經相對人同意安裝電腦程式者，違法之個人課以最高 100 萬加幣，非個人則課以最高 1,000 萬加幣之行政罰鍰。 2. 收信人得向法院請求對發信人 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 違反 ASA 第 8 條第 1 項發送不請自來商業電子郵件者，首次違反之個人處 50 萬加幣以下罰鍰(fine)，並得併處 2 年以下有期徒刑；第二次及之後違反之個人處 150 萬加幣以下罰鍰，並得併處 5 年以下有期徒刑。非個人(法人團體等)

	<p>發出禁制令(injunction)、特定作為或不作為命令(order)、判決損害賠償、懲罰性損害賠償(punitive damages)或其他合適之救濟措施。</p>	<p>首次違反處 50 萬加幣以下罰鍰，第二次及之後處 150 萬加幣以下罰鍰。</p> <p>2. 違反 ASA 第 11 條之同意機制設計，第 12 條第 1 項收集電子訊息位址(address-harvesting)或提供、使用收集電子訊息位址之電腦程式，第 13 條使用字典式濫發者(dictionary attack)，第 14 條發信源為偽造已被信任之發信源(Impersonation of a trusted source)，第 15 條提供不實之個人資訊者，首次違反之個人處 150 萬加幣以下罰鍰(fine)，並得併處 2 年以下有期徒刑；第二次及之後違反之個人按次處 50 萬加幣以下罰鍰，並得併處 6 月以下有期徒刑。非個人(法人團體等)首次違反處 150 萬加幣以下罰鍰，第二次及之後按次處 50 萬加幣以下罰鍰。</p> <p>3. 收信人得向法院請求對發信人發出禁制令(injunction)、特定作為或不作為命令(order)、判決損害賠償、懲罰性損害賠償(punitive damages)或其他合適之救濟措施。</p>
<p>主管機關</p>	<p>由 CRTC、工業部競爭局、隱私委員會就其固有職權，針對不同違法行為進行管轄。</p> <p>由工業部擔任專責協調機構(National Coordination Body)，監督法令執行情況，並代表加拿大參與國際合作事務。</p>	<p>加拿大工業部</p>

綜上所述，Bill S-220 與 Bill C-27 在對於商業電子訊息的管制上雖有部分的重疊，但 ECPA 之管理，卻遠超過 S-220 單純對發信行為的管制，而進一步的深入對商業電子訊息內容層面的管制，例如詐欺訊息或挾帶惡意軟體之訊息等。從管制的行為態樣，亦或是多重主管機關的設計，與其說 ECPA 是電子訊息發送行為規範法，不如說 ECPA 是維繫加拿大整體電子商務環境溝通平台的秩序維護法。

加方提問：與 ISP 等民間業者的合作上，臺灣方面是如何進行，是否有具體的進行方式？

我方回答：在濫發商業電子郵件管理條例草案第 6 條的部分，NCC 有權可以命令 ISP 採取必要措施，以主動防止垃圾郵件的氾濫。但同時考量產業間的差異，例如大型業者與小型業者的技術能力、財務負擔的問題，有些必要措施勢必無法統一。有關這個問題的解決方式，將來會參考「防制網路犯罪技術工作平台」的執行方式，亦即當出現難以解決的技術議題時，將該議題送交由公部門與私部門所共同組成的技術平台，共同商議一套具有執行可能性的解決方案，再交由服務提供者實施。

二、第 5 屆台加資通訊技術備忘錄會議

(一) 前言

我國與加拿大就資通訊技術之合作頗為融洽，彼此間就此主題會議之召開已成慣例。採 18 個月召開一次，輪流主辦之方式進行。前 4 次之資通訊技術會議，議題多集中在台加雙方設備認證相互承認 (MRA) 之方面，相關討論多有具體共識及進展。此次第 5 屆會議輪由加方主辦，經台加雙方溝通結果，本次會議之主題爰集中於無線通訊及其他新興技術方面，希望瞭解對方在該方面之進展及相關監理機制。本會特指派李大嵩委員與王德威簡任技正，並邀請電信技術中心盛經念伯、中華電信黃副總經理子漢及國際標準電子黃副總經理其明出席會議，除有利加方對我國監理機制及民間營運業者實際狀況等資訊之瞭解交流，亦增加兩國相關業者合作之機會。本次會議重要議題及內容摘要說明如后。

(二) 議程與內容摘要

1. 議程 1：Broadband：Taiwan's Experience

報告人：國家通訊傳播委員會簡任技正王德威 & 中華電信副總黃子漢
報告內容摘要：

基於寬頻發展已成為世界趨勢，而資訊之取得為國民與國家能否具有競爭力之基礎，除了國內各有線及無線電信業者都積極在臺灣各地建置寬頻網路外，為避免電信業者基於營收考量僅於富有商機處所推廣服務，致忽略了偏遠地區民眾之需求並加深鄉村與都市間之「數位落差」，國家通訊傳播委員會爰啓動電信法所授予「推動普及服務」之機制，要求電信業者共同分攤普及服務費用，並指定特定電信業者進行偏遠地區之寬頻建置。國家通訊傳播委員會在民國 95 年至 98 年間所完成之事項包括：95 年度提出「村村有寬頻、戶戶有電話及部落有公話」之政策，同時指定中華電信及台灣固網於 96 年完成 46 個偏遠村莊之寬頻建置，使我國成為世界上第一個村村有寬頻之國家。97 年度則指定中華電信、台灣固網及中投有線電視於該年底完成至 50 個部落之寬頻建置。98 年則持續調查尚未擁有寬頻服務之部落數目及位置等資訊，希望能儘速完成部落有寬頻之目標。我方亦同時提供相關建置之經費、預期進度及政策目標等資訊。

中華電信則報告該公司進行實際建置之情況，包括建置之數量、採用之策略與技術、相關成果照片、當地居民之反應等訊息。

2. 問題討論

加方提問：有線電視業者如何和電信業者競爭？

我方回答：在數位匯流趨勢下，triple play 已成為競爭之焦點。目前電信業者在家庭之電話及上網部分較有線電視佔優勢，但有線電視業者則在家庭之電視收視娛樂服務方面佔優勢。未來雙方都會跨進同時提供語音電話、連接網際網路及提供電視影音等娛樂服務之領域，屆時用戶可能會覺得一個家庭僅需要一條線，進而在電信業者和有線電視業者間做一選擇。

加方提問：所謂部落是多大、村莊又是多大？

我方回答：部落約近百或逾百人，村莊約千人。

加方提問：為何在村莊或部落是以 2Mbps 為寬頻認定標準，但在學校和圖書館部份卻是以光纖上網為補助目標？

我方回答：目前在偏遠地區部落和村莊上網人口不多，2Mbps 已可提供快速之上網服務，而學校和圖書館早已有上網服務，且學生使用人數眾多，而學生亦為電信業者未來潛在之客戶，故業者亦希望普及服務能對光纖上網能有補助。

加方提問：有以衛星提供普及服務的嗎？

我方回答：原則上任何經濟有效之技術均可採用，但實務上，目前衛星僅用以提供偏遠地區電視收視使用，尚未有以衛星提供上網服務者。

3. 議程 2：Extending Broadband Coverage in Canada

報告人：加拿大

報告內容摘要：

加方亦感到寬頻發展之重要，考量加拿大地廣但人口集中，地形變化大且溫度差異亦大，故針對偏遠及少數北部地區，提出鄉村與北方地區寬頻先趨計畫(BRAND: Broadband for Rural and Northern Development Pilot Program)。該計畫是以政府編列預算而非如我國由電信業者分攤之方式進行，政府自 2002 年起編列 1.05 億加元，目標是完成 400 個鄉村、偏遠、北方反原住民社區之寬頻建設。各有意願之非營利社區組織，均可提出建置服務計畫書來爭取經費，經中立之“國家評選委員會”審核並向加拿大工業部推薦後，工業部將核可該申請計畫書並核給經費。經費之核給最多只提供該計畫建置費之 50%，且為一次性建置費用。

BRAND 計畫實施成效不錯，原因、成果及影響包括：1. 計畫富有彈性，不論在實施區域範圍、實施時程、服務提供者、使用技術及設施擁有權模式等因素，均可依當地實際狀況，調整原提計畫。2. 當地性計畫已擴充成區域性計畫，使得服務之社區達到 875 個，較原目標值 2 倍還多。3. 工業部提供之政府經費為 7 仟 9 佰 8 拾萬加元，而民間自行出資 9 仟 6 佰 6 拾萬加元，政府與民間資金比為 1:1.21。4. 創造了 863 個直接工作機會及 200 個間接工作機會。5. BRAND 計畫誘發了鄉村與偏遠地區對寬頻的需求。6. 雖然 BRAND 計畫之初始建置金額及速度，都落後於大都市寬頻服務的提供，但已可使偏遠地區民眾使用主要的資通訊技術應用。7. 經由 BRAND 計畫所形成之地區性合作組織，仍然存在且持續運作。

加拿大因而於 2009 年又提出了鄉村寬頻發展預算，預計以 2.25 億加元，在未來 3 年內，發展出儘可能擴充寬頻至其他現有寬頻未達地區之策略並加以實施。希望能有 93% 的家庭(都市地區 100%、鄉村地區 81%)能享有至少 1.5Mbps 之寬頻服務。同樣地以不限技術、鼓勵各界提出申請，以及政府出資最多 50% 之方式來推行。預定之計畫時程為：2009 年上半年進行意見徵詢及設定目標地區，2009 年暑假提出計畫邀約書並接受各界申請，2009 年秋冬審核計畫並簽約，2010 年 1 月開始實施核定計畫，2010 年秋部分社區完成建置開始寬頻服務，2012 年春所有目標社區享有寬頻服務。

4. 問題討論

我方提問：加方對電信業者而言，有無普及服務(USO)之機制？

加方回答：如同和台灣一樣，我們也有普及服務基金之機制，這也是

屬於電信業者義務的一環，利用此項機制，我們補貼了高成本地區的電信建設，且在過去的數十年間，已成功的使電信服務之人口涵蓋率達到 99.678%。只是我們認為寬頻服務的推廣不適用於普及服務，因此採以政府編列預算的方式來推動。

我方提問：BRAND 之補貼僅在於起始之建置(initial deployment)，對於之後之維運費用有無補貼計畫？

加方回答：對於後續之維運費用要由申請團隊自行負責，這也就是他們在提出計畫時，必須要撰寫營運模式，說明他們日後如何能成功維持營運。計畫得愈明確愈能獲得審核通過，也愈能保障日後的持續營運。

我方提問：在提供普及服務時，如採用無線方式，對所使用之無線電頻率使用費有無任何折扣？

加方回答：頻率之核給是以拍賣方式釋出，因此並無任何折扣。不過大體上，偏遠地區之頻率拍賣費已是非常的低，故沒有造成實質障礙。

5. 議程 3：Development of IPTV

報告人：國家通訊傳播委員會簡任技正王德威 & 中華電信副總黃子漢
報告內容摘要：

我方介紹我國對 IPTV 的監理機制，原則上以有線電視法規範，但在 2003 年有線電視法通過限制黨政運持有有線電視系統業者股份之後，中華電信已無法再以有線電視系統業者之身分經營 IPTV，而改由電信業者身分僅經音影像傳輸平台之業務，至於其平台上之頻道，則應由有取得廣播電視執照、有線廣播電視執照或頻道執照之業者提供。中華電信僅得對用戶收取平台維護費(目前上限為 89 元)、非頻道性質之 VOD 節目收視費與其他加值服務費，另可對頻道服務提供者收取頻道上架費。此外，對於傳輸平台上之節目內容監理與責任歸屬部分，則依水平層級概念處理，傳輸平台僅負通知移除(notice and take down)之責，而由頻道業者負節目內容之責。

中華電信介紹了該公司推行 IPTV 服務之實際狀況，包含其與有線電視業者之競爭關係、推廣 MOD 之策略、使用之網路技術、現有應用服務種類及頻道數、現有用戶數等，並提供該公司在 2008 年奧運期間之因應方式及吸引用戶之成效。該公司亦同時指出自身在發展 IPTV 服務上最困難之處即為高品質節目內容之取得。

6. 問題討論

加方提問：用戶每個月只付 3 元加幣，真是那麼便宜嗎？

我方回答：該費用只是付給中華電信的 MOD 平台維護費用，其中並包括 15 個免費的頻道節目(但不保證)，如果用戶想收看更多的頻道則另需付費給頻道業者。

加方提問：貴國對 IPTV 是否有明確定義？

我方回答：IPTV 僅為一技術名詞，並未在我國法規中有明確定義。就消費者立場而言，不會去理會技術定義，只會感受服務有無差別。因此，對監理者而言，宜以相同服務相同管制之原則處理，此即中華電信原須申請有線電視執照方得經營 IPTV 之原因。後因我國有線電視法修正，增加了黨政軍退出媒體之條文，致使中華電信無法再符合有線電視系統經營者之資格，所以才有法規改造，中華電信可依電信法經營 MOD 平台，但僅限於平台經營，仍不得經營頻道節目或提供頻道節目與平台服務網綁服務。

加方提問：你們有提供 PVR(Personal Video Recording)服務嗎？如何確保用戶隱私，不使他人得知該用戶之收視習慣？

我方回答：中華電信有建置 PVR 網路，但如你們所言，此部分有設用戶隱私保護之問題，目前主管機關尚未同意，是以中華電信沒有提供該項服務。

加方提問：有線電視業者和電信業者是否可提供網綁服務，彼此做競爭？

我方回答：有線電視設備和電信設備均具可提供 triple play 之功能，但我們尚未就這兩類業者間之 neutrality 做定義，目前的作法是欲提供頻道服務需申請廣電執照，欲提供語音及上網服務則需申請電信執照，並無網綁型執照。

加方提問：同樣的內容看起來可在不同的平台(如手機、網際網路、MOD)出現，但其解析度或畫質要求不同，你們如何處理？

我方回答：中華電信有一內容工廠部門，專門對不同平台所需之畫質或畫面大小、節目長短、是否需要互動等因素，對內容再以編輯或附加功能，然後再傳送供不同平台應用。

7.議程 4：Quality Assessment of High Definition TV Distribution over IP Networks

報告人：加拿大工業部通信研究中心研究科學家 Omneya Issa & WeiLi
報告內容摘要：

基於高畫質節目在 IP 網路上傳遞已漸成實務所需，雖然在業者自建的中繼與核心網路部分網路品質優異，但在連結用戶端的最後一哩之部分，常有許多干擾訊號，使得高畫質電視節目在最後一哩的傳輸品質仍為最大的挑戰所在。通信研究中心因此實驗想瞭解雜訊對以

H.264 編碼格式之高畫質節目的影響究竟為何？

實驗環境由視訊播放器、視訊接收器、H.264 編碼器、H.264 解碼器，以及雜訊產生器所架構而成。送出之雜訊有固定單一封包遺失、突波、及因線路老舊所造成結點失靈之狀況，而量測之方式則分為以用戶收看到畫面情形之主觀式量測，及以測量 PSNR、SSIM 與 VQM 三參數值之客觀式量測。

經由實驗除可模擬並分析出一般環境中最常見的雜訊模式，同時亦可瞭解收視戶對所損之高畫質節目之容忍度到什麼程度。

8.問題討論

我方提問：看起來，你們是想為 IPTV 的品質訂定標準。

加方回答：我們是參考 ITU IPTV 小組之建議書在做量測。

我方提問：在光纖上所訂之 IPTV 品質標準應該無法應用在無線網路上，因為頻寬有限，以 WiMAX 來說，如果你們用同樣標準來要求，恐怕業者必須要降低傳輸速率，否則無法達到。

加方回答：我們也注意到這情形。在實驗室中我們針對 HD 和 SD 兩種不同畫質做了量測，發現要傳 HD 畫質，傳輸速率起碼要 5Mbps，要傳 SD 畫質，傳輸速率起碼要 1Mbps。

9.議程 5：WiMAX Implementation

報告人：國家通訊傳播委員會簡任技正王德威 & 電信技術中心經理盛念伯

報告內容摘要：

為配合政府產業政策，我國對 WBA 執照之發放，採取了低門檻、短執照年限的策略。在 2.5~2.69GHz 頻段中，規劃了 90MHz 頻率資源，核發每張 30MHz 頻寬之 6 張分區 WBA 執照。特許過程分兩階段進行，第一階段為審查階段，除審查電信法規諸如董事長是否為中華民國籍、不同申請人之股東間是否有從屬與控制關係等之消極資格外，亦審查其事業計畫書之妥適性。只有通過第一階段審查者，方可進行到第二階段拍賣階段。拍賣又分為對優先核給使用 WiMAX 技術之 2 張執照之先行競價階段，及剩餘 4 張執照之續行競價階段。

整個釋照作業，從政策規劃到特許程序完成，僅花了約 13 個月的時間。獲籌設許可之 6 位拍賣得標者中，大同電信已於 2009 年 4 月 27 日開臺營運，其餘 5 位得標者亦在加緊建置中。

有關 WiMAX 之引進發展係由行政院科學顧問組所催生，科顧組亦完成了「台灣 WiMAX 藍圖計畫」之訂定。經費方面編列了 370 億台幣，其中 300 億是用於建置寬頻管溝的部分，另 70 億是用於無線系統建置使用。所規劃之應用目標則為 M-Life、M-service，以及 M-Learning

三類。目前台灣發展 WiMAX 主要遭遇之挑戰則包括，高用戶月租費、不同業者間之服務互通互運問題、無線電波電波涵蓋率、沒有找到真正的殺手級應用、及無法提供用戶不同業者間的漫遊服務。

10.問題討論

加方提問：為何選定 WiMAX 技術？

我方回答：政府政策是希望能在技術發展初期即能投入研發，如此可避免日後繳付龐大的智財權利金(IPR)。但我們發照是以無線寬頻執照名稱發行，釋出之 6 張執照僅規定其中 2 張優先供使用 WiMAX 技術之申請者申請，還是有顧及到技術中立原則。

加方提問：你們提到 2 張執照優先供 IEEE802.16e 技術的申請者申請，那是屬於行動型的 WiMAX 技術，請問拿到執照者可以使用固定式 WiMAX 技術嗎？

我方回答：無線寬頻接取(WBA)的定義中，就已指明須能提供用戶於時速 120 公里時仍能接取服務。換言之，不管是不是使用 WiMAX 技術，都必須是行動型技術。

加方提問：你們第一階段釋出 90MHz，還留下 100MHz 要看 WBA 發展狀況再決定是否釋出。請問現有 6 位得標者要如何證明他們可以再申請剩餘的 100MHz？

我方回答：是否釋出要看營運表現及整體發展環境，而且再釋出時不是針對這 6 家業者的增頻需求，而是再增發新執照。

加方提問：按你們規定，得標者應於 18 個月內至少於任一縣市建置至電波涵蓋人口數達 70%，請問他們有符合要求嗎？

我方回答：18 個月時間已過，目前只有 1 家取得特許執照。但其他 5 家得標者都已申請展延 1 年。

加方補充：就我們所知，有的國家要求之建置期很嚴格，譬如說泰國，其建置期是不可展延的。

11.議程 6：Canadian Companies in WiMAX

報告人：DragonWave 公司產品管理部主任 Greg Friesen & Bridgewater System 公司 WiMAX 商務部經理 Gil Riddall

報告內容摘要：

DragonWave 公司及 Bridgewater System 公司，各自介紹了該公司總部所在地、營業額大小、生產何種產品，以及產品性等資訊。

12 議程 7：Base Stations/Antenna Tower Issues

講題 1：Base Station Management

報告人：國家通訊傳播委員會委員李大嵩

報告內容摘要：

截至 2009 年 3 月止，台灣共發出 40,720 張行動通信網路業務電臺執照，而所建置之行動通信業務基地臺站址數 (site) 共有 12,273 站址，其中屬共構建設之基地臺比例，在 2G 部分為 17%，3G 部分為 12%。民眾對電磁波的安全性仍然存疑，但又要使用行動電話，因此態度上產生「鄰避情結」(Not In My Back Yard 簡稱 NIMBY) 之心態。在 2008 年共有 1,516 件基地臺的人民陳情案件，並導致 1,112 臺基地臺因抗爭而遭致搬遷或拆除。

在法規方面，對新設基地臺，採逐臺辦理現場查勘，並須通過審驗始核發電臺執照。亦規範業者未來應以逐年提高共構基地臺比率至 20%，改善行動電話基地臺天線林立問題；並進行基地臺景觀美化工程。此外，中小學以下校園用地或建物不予核准設置基地臺，且業者必須設立免付費電話供民眾申請電磁波量測服務。另有關基地臺之幅射電磁波強度規定部分，均參考國際標準訂定之。

為化解民眾對電磁波影響健康之疑慮，除了加強基地臺美化作業以減少民眾視覺上之不安外，自 2008 年起政府逐年編列經費辦理基地臺電磁波宣導計畫，工作事項包括：深入地方與學校，舉辦電磁波溝通宣導研討會、製作 20~30 分鐘電磁波專業宣導短片、編製宣導手冊、舉辦通訊產業發展與基地臺管理政策論壇及環境電磁波管理及技術研討會等，均努力進行中。

講題 2：Antenna and Base Station Installations

報告人：加拿大工業部技術政策分析師 Rob Cepella

報告內容摘要：

在加拿大，工業部是法定電信事業之主管機關，就有關頻譜的管理、電臺的架設、設備的安全規格訂定等，具有管轄的權限。在建置基地臺之事上，大抵會牽涉到的利害關係人包括提案建置者(電信業者)、用地主管機關、當地居民以及加拿大工業部。

建置基地臺程序如下：1. 提案建置，但業者在提出建置案前必須做到(1)已調查當地既有基地台相關資訊，並確認無法與其共構共站。(2)與當地用地主管機關洽詢相關天線系統之建置規定(3)依當地用地主管機關之要求，著手進行公眾諮詢之準備，提出相關關心事項說明。(4)滿足加拿大工業部一般及技術標準等規定之要求。2. 公開諮詢程序，如果當地用地主管機關不舉行公開諮詢程序，業者就要依加拿大工業部所訂公開諮詢程序進行公眾意見之徵詢。

一般來說，基地台建置會引起之反應包括，健康之疑慮、不要建

在我家附近(NIMBY)之心態、會不會影響居民房產等財務之價值、其他出人意表之反應，以及干擾問題。

對處理基地台抱怨，工業部的心得為：1. 需要好好檢視熱心人士 Townsend 教授的建議書(該教授於 2004 年 12 月提出了 34 項建議來改善基地台設站建置之程序問題。其建議書內容請參考下列網址 www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/eng/sf05353.html)2. 徵詢過程必須外部化，公開透明，不能內部開會決定。3. 不論如何，工業部都將在僵局下做出決定。

13. 問題討論

我方提問：是不是所有新建的基地台都要經過公眾諮詢過程。

加方回答：幾乎是。除非是在像我們所在這樣的高樓屋頂上，或是在不低於高樓高度 25% 的地方，但不可低於 15 公尺，此外就是共站的部分，這些都可不經公眾諮詢程序。

加方提問：你們會要求業者建基地台前先舉行公眾諮詢程序嗎？

我方回答：我們有建議業者去做，但業者回應，他們舉行溝通會時遭民眾丟擲瓶罐，無法順利溝通。

加方補充：有關加方公眾諮詢程序公布在網站上。如果遇到不理性民眾，就暫停溝通。有的公眾諮詢程序會超過 1 年。

我方提問：加方何時開始實施公眾諮詢程序？

加方回答：不會很久，幾年前。

加方提問：看你們簡報相片中同一基地台之天線數甚多，你們不擔心干擾嗎？

我方回答：那些天線並不都同屬同一業務，是 2G、3G 等各業務共建在一起，且均有適當分隔。

加方提問：如果民眾真那麼怕電磁波，有沒有可能將幅射標準值再降低，以安民心。

我方回答：目前所使用之標準值係依國際非游離輻射防護委員會 (International commission on Non-Ionizing Radiation Protection; ICNIRP) 對電磁波功率密度安全建議值公告之「環境建議值」訂定，如果突然調降，反易造成民眾恐慌。事實上，我們在加強宣導，說明基地台電磁波如同自然界月光之幅射量，不會影響民眾健康。

14. 議程 8：Spectrum Management

講題 1：Spectrum Management in Canada

報告人：加拿大工業部頻譜規劃與工程室資深主任 Doug Sward & 頻譜管理技術移轉及支援室主任 Eric Vachon

報告內容摘要：

無線電頻率是重要的為全民所有且稀有的資源，在無線電法中就明確授權政府管理之權力。儘管很難估計頻譜為經濟成長所帶來的實際數值，但從頻譜拍賣金額中可看出其價值愈來愈高，在 2008 年之先進無線頻譜(Advanced Wireless Spectrum)拍賣即已獲得 4.25B 加幣的收益。

從業者 2004~2006 年 3 年的營收來看，傳統電信服務(市話、長話及數據與專線服務)均呈現負成長趨勢，而新興服務(無線通信、網際網路及新編碼規約之數據服務)則呈現正成長趨勢。在無線通信市場中 Rogers 公司市佔率 38%，TCC 公司市佔率 30%，Bell group 公司市佔率 26%，其餘市佔率 6%，顯示 3 大公司括分市場之態勢。

就政府分工而言，無線電頻譜之規劃及管理均屬加拿大工業部(Industry Canada)。該部總部位於渥太華，但有 34 個頻譜管理辦公室分佈於全國各地。近年來所查覺之頻譜管理有以下之趨勢，頻譜之需求愈來愈大、技術發展已改善原規劃頻段之使用目的與價值、數位技術催生了多用途之無線電終端設備使其頻率可同時供多種目的使用，以及終端設備已發展出自我防制「干擾」之功能使得免執照共用頻段得以創新使用。

未來將會更引進市場力量，以拍賣及技術中立之方式來管理頻譜(但非所有頻段)，且大部分之新頻段將以核發頻譜使用權之方式，而非無線電執照之方式發出。所有的頻率使用者，包含各級政府及軍方，都需要繳交執照費。

結論是，頻譜的分配是經濟成長與發展之重要因素，頻譜核配就代表頻率之接取權利，而接取權利代表提供服務之權利，有了服務就代表創造了工作機會和經濟成長之可能。

講題 2：Spectrum Management

報告人：國家通訊傳播委員會委員李大嵩

報告內容摘要：

我國目前無線電頻率之核配是採垂直監理架構，亦即頻率是核配供特定業務使用。有關行動執照之釋照方式，在 2G 是採用審議制，在 3G、PHS 及 WBA 是採用審查加拍賣制。目前頻率分配表中分配供行動業務之頻率除供上述 2G、3G、PHS 及 WBA 使用外，尚有供短距離設備(如 WLAN、RFID、Vehicle radar systems)使用之頻段，至於 PMR(Private Mobile Radio Service)的部分，我國以往並未規劃特定頻段供用，惟目前正進行專用電信頻率使用區塊化，將專用電信之頻率使用集中化管理。

有關頻譜管理之相關資訊已公布於 NCC 網站，其目的的一方面是揭露頻率管理的資訊，另一方面是提供消費者做為選擇服務提供者之

參考。揭露資訊系統可以輸入地址、無線電基地台型式及頻率等三種方式，查詢消費者所在地附近基地台資訊，且為免費查詢。

未來頻譜釋出的二大區塊將為 2.5GHz 頻段所剩之 100MHz 頻段，及 700MHz 頻段。工作重點包括，頻率騰讓、研究他國頻譜規劃及釋出機制，以及研究不同頻段適用之電波傳播模型及調查可能之技術與應用。

15.問題討論

我方提問：為何電信(telecommunication)監理是屬 CRTC 權責，但無線電通信(radiocommunication)監理卻屬 Industry Canada 權責？

加方回答：此為歷史結果。

加方提問：請問你們 700MHz 頻段何時能釋出？

我方回答：我們目前正在進行頻段清理回收之工作，可能還需要 3-5 年。

16.議程 9：Broadband Power Line

報告人：加拿大工業部無線電設備標準及電信相容分析室經理 Hugues Nappert

報告內容摘要：

所謂電力線寬頻接取設備即是可利用中壓(1,000~4,000 伏特)或低壓(240/120 伏特)之電力線傳送無線電頻率訊號之設備。目前寬頻電力線傳送的兩個主要市場應用為設施應用(智慧型電網)及寬頻上網，市面上亦有各式各樣的商品出現。對於寬頻電力線之規範監理處理，早在 2005 年 7 月加拿大即已提出 SMSE-005-05 公開諮詢文件，但在當年 11 月所收到之 137 個外界回應意見中，大多數是反對開放電力線供寬頻傳輸使用。而相關之技術規範包括 ICES-007 及 GL-xx，其中 ICES-007 探討之主題為量測方法、限制、專門或分級之要求、調和技術之要求，以及程序要求；GL-xx 探討主題則為在特定區域是否會與既有服務產生干擾及保護措施，如何建立相關資料庫將各該資訊供利害關係人查詢。

17.問題討論

我方提問：在加拿大從事電力線傳送(BPL)需要執照嗎？

加方提問：不需要，目前仍屬小規模測試使用。

我方提問：市面已有販售相關終端設備，一般人皆可購買使用呢？還是要有許可才可購買使用。

加方回答：可直接購買。現市面販售只有屋內使用之產品，至於屋外電力線接取之部分，仍無販售。

柒、參訪內容摘要

一、參訪加拿大廣播電信委員會(CRTC)

CRTC 負責加拿大有關廣播與電信之監理業務，性質與國家通訊委員會幾乎相同，均是為了對匯流趨勢下，廣播與電信已逐漸不可區分下，應如何以相同服務相同管制，並符合技術與商業發展及文化保存內容監理等目標而成立之機關。

CRTC 由委員 Timothy Denton 接待，在短暫寒暄與人員介紹後，由 CRTC 的 3 位同仁分別就數位移轉、匯流及廣播新媒體 3 項主題，向我方進行簡報。

(一) 數位移轉

數位移轉談的是類比廣播電視頻率移轉成為數位廣播電視之事。CRTC 已表明，在 2011 年 8 月 31 日後，不會再對既有類比電視台給予換照。在數位移轉之後，Ch52-69(698MHz-806MHz)將改核配予先進無線通訊服務、公眾安全或其他服務使用。根據加拿大工業部(IC)所發布之後移轉頻譜分配計畫，Ch2-51 將供做廣播電視使用，但實務上，Ch2-4 因有嚴重的人為干擾存在，除非有特別的要求，這 3 個頻率應該不會被核配。到目前為止，CRTC 已收到並核可了約 25 件數位發射機之申請使用案。

美國 FCC 已宣佈於 2009 年 6 月 12 日起進行數位移轉，惟 CRTC 與 IC 基於對加拿大自身需求之考量，雖然因與美國接壤導致與美國頻率使用干擾議題帶來很大的政治壓力，而不得不做出在 2011 年後要進行數位移轉計畫之決定，但仍考量在加拿大北方與偏遠地區等與美國頻率不產生使用干擾之地方，繼續使用類比廣播電視。

按資料分析，加拿大現有約 90%之國人均是透過載送系統(如有線電視、衛星等)來收看電視節目，而加拿大廣播業者亦指出，因為加拿大民眾主要收視依賴載送系統，故在較小的市場中，建置數位發射機並無商機。

CRTC 也正在考量如何使民眾仍能接收到本地節目收視的議題。可能的的方法包括，(1)要求地面或衛星載送業者必須以免費或非常低的費用，傳送本地節目給那些無法經由無線廣播系統接收本地節目之社區。(2)使用 1 個轉頻器來傳送多個廣播業者的訊號(即指多工 multiplexing)，因此可降低每個廣播業者轉換成數位服務時所需投入之資本。在評估最適方案與如何評估的部分，都將會舉行公開聽證程序以廣納各界意見。

(二) 匯流

加拿大認為匯流對技術及民眾感受來說是非常明顯的。微軟的執行長 Steve Ballmer 說：趨勢將會是所有 PC、電話、電視與各式各樣終端設備都會和網際網路結合在一起，提供給消費者創新的感受。

依加拿大各廣播和電信經營者的營收分析來看，已無純做廣播的大公司，且廣播的營收額遠較電信為少。換言之，營收整體表現之趨勢是傾向較多電信性質及部分廣播性質的公司經營型態。

對監理者而言，匯流在技術方面要考量的是新服務平台的出現、技術中立原則、基本設施建置之要求與頻譜如何管理；在消費者方面要考量的是能否接收到服務、消費者保護、隱私權、是否符合民眾之消費能力與接收便利(Affordability and Accessibility)；在市場方面要考量的是市場力量為何、是否能呈現多元文化、對外國人股份擁有權比例之限制為何、是否要求要有獨立製片，以及含有加拿大特有文化內容節目之比例。

(三) 廣播新媒體

按現有收視資料分析，60%國民透過電視、45%透過網際網路、40%透過收聽廣播接收外來資訊，而在 12-17 及 18-29 這兩個年齡族群，更是以透過網際網路做為主要的資訊來源，比例分別高達 72%及 68%。因此大致上來說，電視仍為最重要的娛樂資訊源，但網際網路在年輕的加拿大民眾來說，影響力較傳統媒介來的更為重要。

以每月上網時數來看，全球平均為 26 小時，而加拿大高居全球第 1，為 45.5 小時。

CRTC 曾於 1999 年發布政策，免除對新媒體上之廣播管制監理(Public Notice CRTC 1999-197)，並於 2007 發有政策，免除對行動電視之媒體廣播管制監理(Broadcasting Public Notice CRTC 2007-13)。所謂新媒體廣播，指的是經由網際網路傳送和接收廣播服務；而行動電視廣播，指的是經由包括行動電話或個人行動助理(PDA)等裝置，以點對點技術接收廣播服務

自 CRTC 免除新媒體廣播監理需求之十年來，我們發現情況已大為不同，(1)高速網際網路建置涵蓋率已達家戶數 93%，且實際上已為 64%之家庭提供服務。(2)在持續售價降低功能與特性提升的情況下，消費者已採用了包含行動與固網之多種可連接網際網路的終端設備。(3)國民正花費更多時間於網際網路及行動裝置上接收廣播內容，並且擁有較傳統媒體而言更大之主控權。(4)技術的進步已使得在新媒體平台上傳送高品質廣播成為可能並具商業價值。(5)廣告業者愈來愈擁抱新媒體廣播之行銷策略。網際網路上之廣告費用，預期將會高過傳統媒體平台，且以無法理解之速度持續成長。

在 2008 年 10 月，CRTC 依廣播電視法授權舉辦了一場公眾諮詢與聽證，探討新媒體廣播監理政策。基本的問題在於，因新媒體在廣播電視的持續演化與愈來愈重要的角色，1999 年及 2007 年對新媒體及對行動電視所做之免除廣播監理管制之公告，到底還適不適當。而探討的 6 個面向包括：(1)有無可能找出一有效方法量測在網際網路上廣播內容之數量及消費額，並進一步找出加拿大消費者的部分為多少？(2)新媒體廣播提供給傳統廣播業者機會與挑戰，到底他們採取的策略為何？所演化之商業模式又為何？(3)廣播電視法要求任何一個廣播系統的要素部分，都應適當地對創造與保存加拿大文化節目做出貢獻，新媒體廣播做到了沒有？(4)一般來說，發起支持出版業的焦點在於要製造出創造並呈現專業地加拿大節目，在新媒體環境中，還有何種內容是需要被支持的？(5)有無任何方式需被要求，以支持加拿大廣播節目內容在新媒體環境發展之高可見度？(6)CRTC 在 1999 及 2007 年所做之免除權命令是否仍適當？

二、參訪加拿大工業部通訊研究中心(CRC)

通訊研究中心(CRC)屬加拿大工業部所組織體系，其組織任務類似我國電信技術中心、中華電信研究所(或工業技術研究院電子通訊所)及中山科學研究院三者之綜合體。換言之，該組織除了要擔任工業部的技術顧問，還要研發電信業所需之基礎技術，並接受國防部之委託研究機密通信技術。而有涉國家機密，也就是我們參訪 CRC 時，被要求需事先預約登記、攜帶護照等身分證明文件、並不得於該處進行錄音、錄影、照相或紀錄等活動之原因。

CRC 是由董事長 Veena Rawart 親自接待。她首先簡報介紹了 CRC 組織及任務，以及該中心之經費來源。隨後我們參觀了相關研究室，介紹主題簡述如下：

(一) 3D TV 技術發展

3D 影像的產生，原本是靠分別紀錄左眼與右眼等影像資訊，再透過 3D 眼鏡而還原成 3D 影像。技術進步後，拍片者只要紀錄任一支眼的影像資訊及兩眼間之相差資料，即可不經由 3D 眼鏡而在平面螢幕上呈現出 3D 的效果。隨著電腦技術的發達，目前該研究室正利用電腦，模擬出兩眼的視差資訊，經由這樣的演算軟體，可將既有的 2D 影片改呈現 3D 影片效果。觀念是滿有創新性的，但目前實際呈現效果，3D 效果只有在螢幕前特定距離與角度時才能有所感受。該研究室正在研究改進中。

(二) 頻譜量測與感知技術

頻譜量測是在測量頻率之使用現況，而感知技術就是利用頻率未

被使用的當下，趕緊抓空檔傳送其他訊息。其目的在有效使用頻譜資源，並增進其商業價值。研究室利用頻譜分析儀，向我們展示了一般頻譜使用情形，以及他們利用空檔傳送訊息後的情形。可以看到在大的頻譜訊號空隙間，存在小的訊息，代表多餘資料量的傳送。

(三) IPTV

該研究室展示經由 IP 網路實際傳送影像的效果，並加上雜訊產生器，模擬實際環境中可能出現的雜訊，以及該研究室在處理雜訊時可能使用之方法及所看到之影像效果。包括，在即時傳送模式下，畫面出現嚴重鋸齒狀或解析度降低，或者是在非即時傳送模式下，畫面出現停格或解析度降低之情形。此外，該研究室亦模擬了在電力線上傳送影像訊息，但因其他電器品啟動而產生了干擾訊號之情況。

三、參訪阿爾卡特朗訊實驗室

阿爾卡特朗訊公司是世界上知名且重要的 IP 技術公司，該公司之產品從通訊應用至影像傳送、從有線傳輸到無線傳輸、從傳統電線電纜到最新的光纖或電力線傳輸媒介，無一不包。

該公司是由兩位主任 Ellis Lindsay 及 Mike McKeon 與一位經理 Jim Guillet 接待。首先他們先對該公司之組織與策略、該公司 IPTV 發展，及該公司對數位生活之想像做簡報，接著參觀其實驗室。

實驗參觀內容包括：

(一) Power Line transmission 應用

我們看到實驗室佈置了一個未來居家環境，其所有資訊都是經由電力線傳送。除了要提高在電力線上所傳送之資訊量(寬頻傳送)外，亦要顧慮到其他電器品所產生之電源干擾問題。

(二) HDTV

實驗室顯示了一段高畫質之胃鏡拍攝畫面，畫面異常清晰，血管紋路與潰瘍狀況具體呈現，彷彿就如在診療儀器之畫面所見一般。這個技術顯示的是，即使經過遠距離傳送，畫質依然清晰銳利，這使得遠距醫療、視訊醫療會議都成為可能。

(三) 影像標幟內含訊息

爲了要使更多訊息可以被記錄於傳單上，各資訊業者莫不絞盡腦汁研究圖像 icon 標幟。以往在手機業者所發展之技術爲 2D 條碼圖像，消費者只要利用手機將該 2D 條碼圖拍下後，該手機會自動連接網際網路，利用該條碼圖，自動連接該資訊網頁，以使消費者獲知

完整訊息。而現在阿爾卡特朗訊公司更進一步，設計出 3D 影像標幟。只要將手機視窗對準該 3D 影像標幟，無須照相，該手機可立即連接資料庫，並立即由該手機觀景窗，看到影像資訊。實驗的示範是影片廣告，在海報上有一 3D 影像標幟，當手機視窗對準該標幟後，就可立即看到影片宣傳片斷，相當引人注目。

(四) 相關機房設備

實驗室的另一端則為該實驗室各項展示(含電力線家庭環境、HD 影像傳送、3D 標幟)所利用之訊息傳遞處理過程所使用的機房。機房內含有各種功能處理之設備，我們大體上看到機房之格局、機房機架安排、走道等動線規劃等。

捌、感想與建議

一、參加台加第 2 屆反垃圾電子郵件備忘錄會議

從世界各國的立法例觀察，加拿大的立法有幾個特點，第一，管制範圍較大，第二，加拿大採用強勢的行政措施，除行政罰之外，更設立垃圾郵件回報中心做為防治技術中心，主動協助立法；另一方面，與多數國家採用籠統的私法訴訟權規範，反觀加拿大法草案積極保障人民訴訟權的行使，因此不論由公法或私法均有其解決之道，值得我國立法參考。

(一) 我國現行行政措施

發信人從事濫發行為之途徑有二，一為透過電子郵件服務提供者濫發，二為自行架設電子郵件伺服器透過網際網路接取服務提供者上網濫發，為有效防止濫發商業電子郵件，宜就源頭進行管理。因此，濫發商業電子郵件管理條例草案第 6 條將電子郵件服務提供者(ESP)及網際網路接取服務提供者(IAP)列為本條例管理對象，於第一項明定主管機關得命電子郵件服務提供者及網際網路接取服務提供者採行必要措施，防止濫發商業電子郵件，並於第二項授權主管機關公告必要措施之相關事項。

(二) 外國立法例之觀察

1. 日本

在所有管制商業電子郵件之國家中，日本採取最高度化管理的立法政策。對於網際網路服務提供者，日本法規定業者必須提供防制資訊或發展導入相關的防制技術，對於採取惡意發信方式的發信人，享有拒絕提供服務的權利。同時，依據特定電信通訊業者的損害賠償責任與發信人資訊揭示法《特定電氣通信役務提供者の損害賠償責任の

制限及び発信者情報の開示に関する法律》之規定，服務提供者於特定要件下須提供發信人之資料予收信人。

另一方面，日本法下設有「登錄送信適正化機關」，做為總務省必須進行行政調查時的執行助手，同時，依據特定電郵法第 28 條第一項規定，「總務大臣得在本法執行必要限度內，對於特定電子郵件發信者，就發信內容提出必要之報告，或命其職員進入該發信者事務所，檢查帳簿、書類及其他物品。」透過法律明文規定，而賦予其行政調查之權力。

日本對於發信人之處罰係採取刑事處罰，於電子郵件記載虛偽不實發信人資料者，可處一年以下徒刑或 100 萬日圓以下罰金，且不須先命其改善，可逕予處罰。此外，違反總務大臣根據第 7 條所作成之改善命令者，亦可處一年以下徒刑或 100 萬日圓以下罰金，惟此款與前述之規定相較，須先經總務大臣作成改善命令，而相對人未遵行時，始予處罰。

2. 澳洲：

由於 ISP 業者第一線面對郵件濫發所造成的損失，因此在立法政策上，賦予其一定的權責，執行濫發電子郵件的守門員工作，已為澳洲學者們所肯認。早於該國 SPAM ACT 2003 於 2004 年 4 月 11 日正式施行生效前，有鑑於網路通訊及行銷等活動日益興盛，主管機關已依據該國之 TELECOMMUNICATIONS ACT 1997，作為其處理網路行銷的行為規範，並獲致一定的成效；雖然 SPAM ACT 2003 最後法案內容，並無賦予業者相關權利義務之特別規定，然而，業者方面，為管制濫發商業電子郵件，仍然自行研擬適用於網際網路及電子郵件服務提供者之自律規章以資因應，並於 2006 年 3 月 16 日報請主管機關(ACMA)通過後，自 2006 年 7 月 16 日起生效。

此外，澳洲近年來極力推動「澳洲網路安全計劃(Australian Internet Security Initiative; AISI)」，這是澳洲通訊傳播主管機關 ACMA，有鑑於近年來網路詐騙、釣魚等事件層出不窮，為維護網路經濟之蓬勃發展，並提高網路使用者對於資訊安全的意識。ACMA 與網際網路服務業者合作，建置 AISI 資料庫，由業者定期回報資料，對特定 IP 進行追蹤，若該 IP 是一般使用者因為感染病毒或惡意程式，而造成其對網路安全有所危害，ISP 將聯絡該使用者，並協助其修正該問題。

澳洲法第 32 條規定，ACMA 有權向聯邦法院申請禁制令，以限制已違反本法相關規定之行為人，停止其違法行為 (Restraining injunction)，或命違法行為人為一定之行為 (Performance injunction)；此外，第 39 條亦明定，任何有意依法發送商業電子訊

息或從事提供、取得或使用郵件地址蒐集軟體的個人或組織，可洽主管機關簽訂有執行力的承諾書(Enforceable undertakings)，具體約明其承諾遵守事項，若有違反，主管機關得向澳洲聯邦法院請求發給命令，命令立書人：(1) 履行承諾書內容之行爲；(2) 繳交相當於違反承諾所得直接及間接利益之金額予聯邦政府；(3) 賠償他人因立書人違背承諾所受之損害，或(4) 爲其他適當之行爲。

3. 其他：

從各國立法例觀察，與業者的合作及行政措施的採行，是非常普遍的立法方式。業者通常得採取必要的措施以防止行爲的繼續發生：第一，當收件者收到惡意或騷擾性通信而請求追蹤時；第二，該服務提供者認爲採取該手段係屬必要。此外，對於因發信人惡意的發信行爲，例如採取字典式攻擊或隱匿發信人資訊時，則採取行政罰或刑事罰的方式，以遏阻可能產生的濫發行爲。

(三) 我國立法院之態度

濫發商業電子郵件管理條例草案於 98 年 4 月 2 日及 6 日在立法院交通委員會進行審議，由於立法委員與司法院代表認爲行政院通過之草案版本缺乏行政罰等較強之行政措施，由立法委員葉宜津等提出修正意見如下：

第一，就主管機關命業者應爲之必要措施，現行法採取空白授權條款有所不足，故建議應採例舉方式，最後才再授權主管機關公告，以彰顯防止濫發電子郵件之目的，增訂必要措施如下：

1. 建立處理濫發商業電子郵件之資訊收集、反饋及處理機制。
2. 紀錄發送商業電子郵件服務提供者之名稱、網際網路位址或網域名稱、商業電子郵件發送者之相關資訊，於適當規範之程序及條件下，提供作爲處理濫發商業電子郵件之用途。
3. 於用戶使用該服務發送商業電子郵件時，向使用者明示發送商業電子郵件之使用規範及法律責任。
4. 經他人檢舉通知後，應對濫發商業電子郵件發送用戶提出警告，該用戶如經警告後仍繼續發送或轉寄商業電子郵件，在內部特定程序下裁定該用戶發送或轉寄商業電子郵件之情事屬實後，服務提供者應拒絕傳送或終止契約。
5. 提供合理有效之商業電子郵件過濾機制，基於收件者之事前同意，攔截依第四條第一項第三款加註、標示之商業電子郵件。

除上述必要措施之列舉，電子郵件服務提供者及網際網路接取服務提供者若未依前述採行必要措施者，經命其限期改善，屆期未改善者，可處新台幣三萬元以上三十萬元以下罰鍰。

其次，除民事訴訟外，主管機關的行政手段亦具備有效扼止濫發商業電子郵件的能力，且處理時程迅捷，較有效率，故建議增訂行政罰條款如下，「主管機關對於濫發商業電子郵件之發信者、依第八條應連帶負損害賠償責任者，應限期命其停止，改正其行為採取必要更正措施，並處新台幣五萬元以上十萬元以下罰鍰。」

(四) 我國未來導入行政措施之建議

由於電子商務之蓬勃發展及網際網路使用之普及，藉由電子郵件作為商務往來之聯繫方式，已日漸普遍，並進一步成為行銷商品或服務之主要方式。大量商業電子郵件的濫發，容易造成網路容量壅塞及系統服務資源虛耗，電子郵件服務提供者必須運用龐大人力、物力處理，除妨礙正常之通信服務外，亦已嚴重影響社會大眾網路使用環境。鑑於濫發商業電子郵件行為，已對於收信人之權益及網際網路服務提供者之網路設施與服務造成一定程度損害，為保障網際網路使用之便利，進而提升網路環境安全及效率，我國亦應加速「濫發商業電子郵件管理條例」之立法。

由本次加拿大官方所提供之資訊與國際立法趨勢的觀察，可以得到兩項結論：

1. 主管機關與網際網路服務提供者間的合作機制：從服務提供者的角度而言，其具有第一線控制 spam 的能力，因此，如服務提供者端可以提供適當的資訊收集、過濾、反饋及處理機制，並且強化服務提供者間的合作，必能產生一定成效。此外，不論是澳大利亞的 SpamMatters、或是加拿大的 Spam Report Centre，均以主管機關成立資訊化的 Spam 資料庫，我國於今年度起亦有類似之計畫推行，將來亦可參考加拿大等之設計，除資訊之收集外，並進行對濫發技術之研究，方能隨著技術的進步而有效防治垃圾郵件之濫發。
2. 行政措施之建立：對於發信人的具體制裁措施，發信人對收信人之濫發商業電子郵件之行為，一般仍以私法訴訟為之。然而，各國主管機關亦有行政罰或行政刑法之條款，其目的則在於規制發信人之惡意發信行為，如字典式攻擊或使用虛偽不實之信首資訊等，從我國刑事法角度觀察，字典式攻擊可能構成刑法第 360 條干擾他人電腦設備罪，而使用虛偽不實之信首資訊亦有可能有偽造或變造私文書罪之可能。由此可知，針對惡性較為重大之濫發及相關行為態樣，若已造成網路服務障礙之虞，或針對有助長濫發行為之電子郵件地址或軟體供應行為，為有效達成本條例第一條提升網路環境安全及效率之立法目的，主管機關實應針對此等重大違法行為有效發揮行政職能加強監督管理。

二、參加台加第 5 屆資通訊技術備忘錄會議及參訪 CRTC

在面對數位匯流趨勢下，服務的呈現方式與平台都產生急遽變化，頻譜的管理與監理方式都需特別觀注重新檢討。此次觀查到加拿大對處理匯流事務，有幾項特點值得學習與省思：

（一）公開諮詢程序

匯流趨勢所引發之監理體制的調整變動，與經營者及消費者權利息息相關，而這個過程中很難得到各方滿意之答案，因此，過程之透明度與廣納各界意見就成了非常重要的關鍵。只有透過大家認可之程序，才可以確保所得到之結果之正當性與推動的可行性。

（二）廣播數位政策與整體發展

加拿大政府很清楚目前推展廣播電視數位化並無明確商業經營模式，對消費者、產業界甚至廣電加拿大文化保護都無必然之好處，之所以要推動電視數位化，純粹是因為和美國接壤，為了頻率干擾議題，不斷受到美國政治壓力而不得不採取的措施。即便如此，加拿大還是將電視數位化延後至 2011 年 8 月 31 後才實施，且實施之地區可能僅限於與美國接壤處。

據瞭解，美國推動電視數位化是著眼於頻譜的價值，當電視數位化後，可釋出更多的頻譜供通訊使用，那代表了極大的商機。而美國的無線技術亦頗為先進，因此在設計生產新式無線通訊設備及終端，與廣播電視相關設備方面亦能鼓勵該產業之創新，帶動製造樣另一波商機。至於內容業者可能則是較不確定之一環，在數位環境下，電視媒體如何生存，如何與新媒體(網際網路或行動電視)競爭，恐怕是令電視經營者頗為煩惱的變數。而消費者真的可由強制類比電視切換為數位電視中獲利嗎？數位電視除了能較類比電視有更好的畫面品質外，還有什麼特別之處？是具數位匯流概念消費者無法由其他新媒體獲得之新服務？

我國推行電視數位轉換故然是因應國際狀況，但我國如何因應這樣的趨勢，整體構思是要讓那些領域得利、那些領域要做因應防範，時程進度如何規範方能使各方面總合獲利最大，恐仍值深究探討。

（三）廣播內容之監理機制

加拿大 CRTC 非常重視本國文化保護這件事，並要求各廣播系統之各個環節都對此負有責任。在加拿大的監理架構下，主體是內容保護，無線頻率不過是為了達成文化傳播所特別核配給相關業者之方具，而有線電視及衛星等系統，則被視為傳送業者，不必然與文化傳播有固定關係，只是當其傳廣播節目時，則應負有文化保護的責任。換言之，該類系統早已被視為中性化傳輸平台，早可供傳送通訊及連

接網際網路使用。

我國對保護本國文化此事仍然維持舊有思維，如何在數位化及數位匯流趨勢下，以有效及合理機制達成保護本國文化之目標實應多加探討。關於加拿大所提供，該國已無純粹經營廣播電視之經營者乙項資料來看，廣電頻譜之使用權限、有線電視與衛星電視如何定位等問題，都需要再加討論。

(四) 免除新媒體及行動電視適用廣播監理公告之討論

此次加拿大 CRTC 已在檢討該免除公告是否仍須維持，個人也相信未來，新媒體與行動電視終會納入廣播監理機制的適用對象。但有趣的是，美國和加拿大都對新興服務給予相當大地寬容性，例如此次關注之焦點新媒體及行動電視，以及過去網際網路電話(VoIP)服務均是如此。猜想他們除了為讓新科技新服務有發展之機會，也因為自己需要時間判斷該類發展究竟對整體國家社會是好或不好，以及如何發展相對應監理技術與制度做準備。因此，他們的技術業或服務業充滿著蓬勃生氣，除非成長到一定氣候，否則可自由發想創新。

我國過去之監理多存在強烈保守心態，不是擔心新技術新服務造成治安上之漏洞或民眾權益之損失，就是受限於既有業者控制其特許權遭侵犯。究竟這樣的思維適不適當，特別是在數位匯流環境，服務競爭者往往經由網際網路來自不知處的世界某地時，到底對我國整體發展是有利有弊，可能需再思考。

三、總結

數位匯流促成天涯若比鄰，而服務來源來自全球各地，也使得各國政府間之協同合作來得比以往更加重要。當然各國對監理事項之態度，基於不同背景不同思維，容或有所出入，但各國間之彼此意見交流、經驗交流應是多多益善。此次是台加第 2 屆反垃圾電子郵件會議與第 5 屆資通訊技術會議，在以往會談之基礎上，溝通更加順暢，議題範圍逐漸擴展並深入。台加雙方都各自在匯流的監理事務上進行探討及進行調整，相信下屆的會議上會有更新與更具參考價值之意見可供交流。

玖、附件

附件 1：第 2 屆台加 Anti-Spam MoU 會議雙方簡報資料

附件 2：第 5 屆台加 ICT MoU 會議雙方簡報資料

附件 3：CRTC 簡報資料

附件 4：Alcatel-Lucent 簡報資料

壹拾、參考資料

1.加拿大參議院 Anti-Spam Act (Bill S-220)草案全文 (二讀版本)

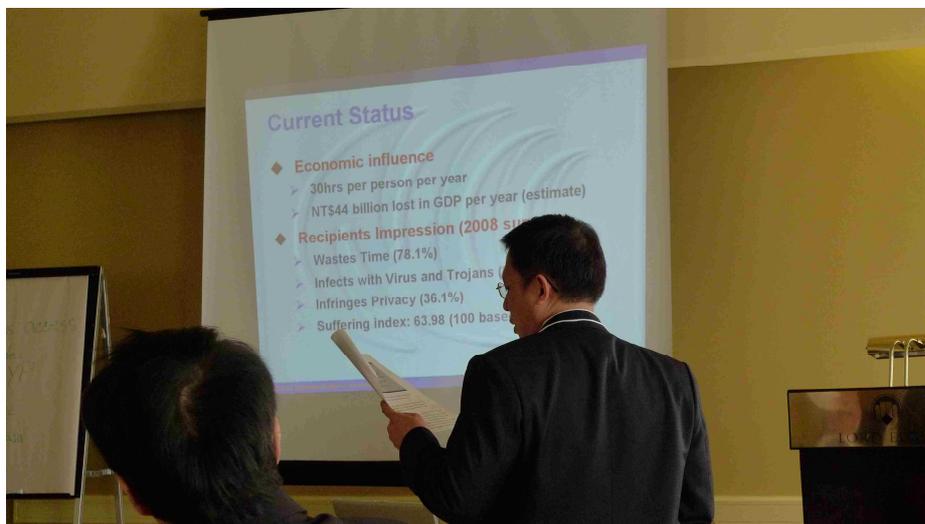
http://www2.parl.gc.ca/content/Senate/Bills/402/public/S-220/S-220_1/S-220_text-e.htm

2.加拿大眾議院 ECPA (Bill C-27)草案全文 (二讀版本)

<http://www2.parl.gc.ca/HousePublications/Publication.aspx?DocId=3832885&Language=e&Mode=1>

壹拾壹、活動相片

台加第 2 屆反垃圾郵件會議(Anti-Spam MoU)







台加第 5 屆資通訊技術會議(ICT MoU)





與駐加拿大李代表大維合影



參訪 CRTC



參訪 Alcatel-Lucent

