

出國報告（出國類別：會議及參觀展覽）

參加「2009年日內瓦國際電信研討會」

服務機關：國道新建工程局第一區工程處

姓名職稱：機電工務所主任王永生

派赴國家：瑞士

出國期間：98年10月3日至98年10月10日

報告日期：98年12月10日

摘要

「2009年日內瓦國際電信(展)研討會」係由聯合國轄下設於瑞士日內瓦之國際電信聯盟(International Telecommunication Union 簡稱 ITU)所籌辦，其目的乃為彰顯該聯盟成立多年來，致力於政府公部門與私(部門)人企業間，針對網路科技發展與網路產品所提供之各類服務，以及持續不斷地就全球無線電頻譜分享、衛星軌道分配、改善通信基礎建設及制定世界通信標準與通信協定所做之努力，俾促使世界各國廣大之通信系統，能以無縫接軌方式連接等領域之成果。

國際電信聯盟每年並藉由辦理多次世界性展覽與研討會之機會，以聚集各會員國、獨立會員及最具影響力之新進國家代表，就電信工業進行意見交流暨專業知識與專業技術之分享，並攜手共同面對當代之氣候變遷及網路資訊安全等之各項挑戰。

一、目的：

參加本次「2009年日內瓦國際電信(展)研討會」之目的，乃係藉由歐、美、日各國知名之電信、電腦與多媒體等製造廠商之參展商品，俾充分瞭解各項專業設備之發展現況與未來趨勢，以作為往後相關業務執行之重要參考；同時亦可經由參與技術研討會之機會，吸收各項先進之專業技術與觀念，以期拓展自身之視野。

二、過程：

(一)「2009年日內瓦國際電信(展)研討會」自98年10月5日至98年10月9日為期5天，在瑞士日內瓦國際機場旁之 PALEXPO 展覽會館舉行。

第一天上午舉行開幕式後，隨即展開一系列之展覽及研討會活動，其中來自世界各國之參展廠商及機構共計約450家(包括歐洲之瑞士、英國、法國、德國、義大利、荷蘭、比利時、西班牙、蘇聯與波蘭，美洲之美國、加拿大與墨西哥，亞洲之中國、香港、日本、韓國、印度、印尼、新加坡與馬來西亞，以及非洲之南非、烏干達、肯亞、與賴及利亞等國家)，至於各類研討會亦有50場次，其主要議題茲摘錄如下：



2009年日內瓦國際電信(展)研討會開幕式

- 1、電信等相關產業，如何面對全球性經濟危機，並使其有效復甦。
- 2、如何藉由重要之電信產業投資，以增加全球之就業機會，並促進經濟之蓬勃發展。
- 3、如何取得自由市場機制與政府干預之平衡點。
- 4、資訊與通信科技及寬頻，已成為 21 世紀之基礎建設，如何透過此角色之扮演，以利支撐經濟之成長、教育之普及暨醫療與照護之安全等，俾達成社會所期望之目標。
- 5、資訊及通信業者，如何運用商業廣告之收入，對未開發國家之電子醫療 (E-health) 提供免費服務之探討。
- 6、就全世界有線電與無線電其建置比例之探討。
- 7、針對資訊與通信業之執行長(CEO)與技術長(CTO)，舉辦如何因應全球性與地方性商業環境之圓桌會議。
- 8、如何面對下(新)一代全球性通信連結之網路、設備、服務與運用及通信協定制定之目標，進行前瞻性技術研討。
- 9、政府部門如何利用資訊與通信設備，以面對及主導氣候變遷、溫室效應、綠色能源及節能減碳等政策之推動，另在選取與購置該等設備作決策之同時，如何就節能減碳之要求，做出明智之抉擇。
- 10、如何有效保護網路資訊安全與智慧財產權。



綜觀此次展覽會與研討會之主題，所有之焦點均著重在，行動、無線、3G(第三代)行動電話、寬頻服務與應用、網路與通信設備、電腦軟硬體、資訊安全、資訊平台與服務、科技攝影設備、影像、語音服務、廣播、電視、多媒體、娛樂、電纜、光纖、電纜管溝挖掘與管路(子)布放機具、電子醫療(E-Health)系統與供殘障人士使用之通信設備及太空與衛星通訊等為主軸。

最後一天上午則為閉幕式，所有活動亦在其後，陸續劃下完美句點。

(二)本次參觀展覽會與本局機電業務相關之產品，茲提供參考如下：

1、智慧型大樓管理系統(Building Automation System)

本系統係藉由整廠套裝之電腦系統，以遠端遙控(現場各項設備之開或關)及監視(其運轉與故障之狀態)一般建築物(如商業大樓、百貨公司、醫院、學校、圖書館、銀行、工廠與飛機場等)內之電力、照明、通風、空調、消防、火警、給排水與門禁等系統，此等系統在台灣市場上，已有近三十年之歷史，故就技術層次而言，可謂相當成熟；惟該系統之特色是設置於拖車內之可移動式機房，如此可針對客戶臨時性、急迫性或既有建築物之空間不足等需求之前提下，能夠在短時間內施工與建置完成，以符合買方之即時性需求；其次因其為整廠設備，並輔以套裝軟體，故不用從零開始撰寫(類似客製化)軟體，同時由於測試時間較短，整體工期亦隨之緊縮，且系統之可靠性與穩定性亦相對較佳；此種經營方式，可供本國已兼具軟體撰寫規模暨硬體製造能力之大廠，作為投資之選項。

2、電纜管溝挖掘回填與管路(子)布放機具(詳圖 1 圖 2 及圖 3)

這是歐洲一家廠商所製造之產品，其各種不同機具，不論就純土方區域或都市之柏油或水泥(剛性)路面，均有對應之管道開挖與回填機具；另管路(子)布放機具，亦具備上述功能，故就施工之角度而言，可謂省時省力；惟台灣一般施工廠商，管道開挖多以怪手為之，而管路(子)布放則以人工為之，習慣上較少使用該類機具；是以該等產品，可供我國管道施工廠商作為採購時之參考。



(圖 1)管溝挖掘機具



(圖 2)管溝回填機具

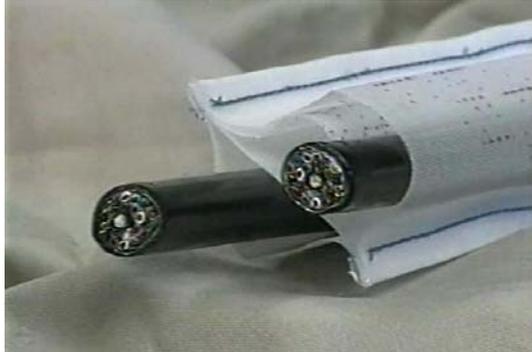


(圖 3) 管路(子)布放機具

3、管中管之電纜分隔袋(詳圖 4 及圖 5)

如今都市土地是寸土寸金，以台北市為例，本身道路就已夠狹窄，加以各類地下管道(如軍用及民用之自來水、電力、瓦斯、電話、寬頻、消防及油管等)密布，另隨著人口仍不斷地移入，上述基本之生活需求，亦隨之增加，

故在各類管道需求急速擴張之情況下，可說是「無路可走」；尤其是寬頻電視、電話與電腦等管道之需求，更是如雨後春筍般冒出，且供不應求(故本局在高速公路興工時，亦在地形地物可容納之狀況下，儘量增設管道，除足敷自身之需求外，其餘裕之管道，將來亦可租予民間行動電話業者使用)。



(圖 4)電纜穿入分隔袋之示意圖



(圖 5) 電纜穿入分隔袋後之成品

綜觀通信產業之長期發展趨勢，乃是走向以光纖電纜(優點：體積小、重量輕、不易受電磁波干擾與數位傳輸容量大)取代通信銅纜(缺點：體積大、重量較重、怕潮濕、易受電磁波干擾及傳輸容量小)之必然導向；而一般既有之塑膠(PVC)管如穿入電纜後，基於後續擴充之需，要在不同時間於同一支管中再穿入另一條新的電纜時，施工恐較為困難，除非將原管中既有之電纜抽出，再與新電纜一起穿入，然此時卻須將原電纜接頭拆除(一般電纜接頭經拆開後，即無法再使用，並得更換新品)方可進行，如此費時、費工、且不經濟；反之，若在一開始布放電纜前，即先將此電纜分隔袋置放於管中，則可避免上述之缺點，且爾後如有擴充需求時，祇需直接將新增之電纜，穿入原先已預留在管中之電纜分隔袋內即可，這樣便可有效利用同一支管中剩餘之空間，而不需重新開挖路面以增加新管，如此亦可避免重複投資，及施工時之困難，同時亦不致因施工，造成周遭環境與對用路人之衝擊，故此種工法在都市土地資源有限及管道施工費較高之情況下，不失為一有利之選項，亦值得作為我國工程設計階段時之參考。

三、心得與建議

經由參觀展覽及相關研討會後，觀察到本次美國參展之大廠【諸如 Cisco(思科)、IBM(國際商業機器)、Intel(英代爾)、Microsoft(微軟)等】，恐因其客戶多屬鉅額採購之買主，是以均採靜態之看板表達，再輔以技術諮詢與商務洽談方式處理；日本參展之知名通信及電腦廠商【包括 Mitsubishi(三菱)、Fujitsu(富士通)、NTT(日本電信電話)等】，其主力在超級電腦、3G 行動電話；另值得注意的是，所謂之「金磚四國」中之蘇聯、中國及印度三國，在本次活動中皆有大手筆之展出項目；其中蘇聯在

美蘇冷戰結束後，將一些原屬軍事用途之尖端太空與通信科技，技術轉移至民間企業應用，藉以拓展其經濟版圖，俾改善庶民之生活水準，同時亦提出 2015 年達成該國全面數位電視化之目標；而印度亦挾其世界級電腦軟體專業技術之優勢，並整合於 3G 等通信產品中一併呈現，故能在國際市場上叱吒風雲，闖出一片天；而中國大陸【參展廠商有中國移動通信、中興電信、大唐電信與華為科技等】之網路與電信相關科技，則在其龐大內需市場之推波助瀾下，急劇擴張，尤其是行動電話與通信產業更具傲人規模，成績斐然，著實令人刮目相看。另即使是非洲國家，也不遑多讓，並積極致力於寬頻技術之推廣，以期由已開發之國家中獲得學習之機會。再者，新一代 4G(第四代)行動電話之開發，更是各先進國家無線網路與通信之新主流。

綜觀本次所有參展廠商，無不卯足全力，展示其最具競爭力之主力產品，藉以獲取商機；反觀，就本國而言，恐因屬性問題，致政府機關與相關企業界似均未參與；故本次在會場僅見少數來自台灣之人士參加，實為憾事；但見賢思齊，回顧台灣於近二、三十年來，雖已從加工出口區之模式中破繭而出，惟仍有待積極加強與落實自創品牌暨真正分散市場之首要任務；另各類專業人才之網羅、投資與培育，加上觀念與產品之創新，方能面對來自世界嚴酷之挑戰；而其中國家整體宏觀且前瞻性之經營導向暨企業之分工與整合，則益形關鍵，如此始能永續經營，屹立不搖。

總體而言，此次瑞士之行，可謂是行萬里路勝讀萬卷書，無論就人生之歷練與專業領域，均有所增長，雖旅途舟車勞頓，然卻深感不虛此行，獲益匪淺。