

# 聯合國資訊科技專題

● 黃國俊 / 財團法人資訊工業策進會副執行長

## 議題一：資通訊科技與數位平等

報告人：黃國俊副執行長（財團法人資訊工業策進會）

今天有幾個議題，一、「資通訊科技與數位平等」，亦即ICT（Information & Communication Technology）及數位平等（Digital Equality）的問題，由我提出報告；二、「我國應用電子商務技術標準在國際社會之做法」，由資策會電子商務研究所龔仁文所長來報告，台灣的資通訊科技產業非常發達，資訊社會亦是非常成熟，我們已經可以在國際的資訊社會裡，制訂一些標準規範；三、「台灣資通訊產業未來的發展與影響」，由資策會市場情報中心（MIC）楊中傑經理來報告；四、由所有的講者再加上郭佳玫經理，共同談論「關於數位人權的法治問題」；五、綜合討論。

關於「資通訊科技與數位平等」的議題，所謂「e」所指的是電子化或是e化，一般都會談到電子商務（eBusiness）、e化社會、資訊科技、資訊產業；同時我們也希望這個「e」，經過大家的努力後，能夠代表建立數位平等（Equality）的社會，而不是數位不平等的社會。我今天所要報告的主題在說明，台灣在這方面與世

界各國，包括與聯合國合作所做的努力。

首先，我們會先談整個數位落差（Digital Divide），尤其在國際社會對此議題上的反省、數位落差這個問題在台灣的現況、以及我國的治本之道。接下來再談2002年行政院所擬訂的「數位台灣」的計畫（project）。台灣在整個電子資訊社會成熟度的現狀是什麼？資策會又如何來協助政府弭平數位落差的問題？最後再做一個簡單的結論。

### 數位落差

過去一、二十年來，整個社會慢慢轉向一個資訊社會，資訊（Information）與知識（Knowledge）已經變成一個國家、一個產業，甚至個人核心競爭力。科技的發展，不只帶給人類很多便利、對於能源的使用以及習慣的解放，也改變整個人類社會的狀況。以美國為例，基本上美國在1820年時期，是一個農業的社會，而等到1940、1950年代左右則進入工業社會，現在則已經是資訊化的社會。1820年美國農業社會的時候，70%的人口就業與農業相關，而2000年從事農業人口的比例降到1.9%，這個變化非常大，由此觀之，整個社會的結構產生很大的改變。

1940年正是美國發展產業的時候，美國大概有40%的人口與製造業相關，2000年時製造業的人口數佔總人口數的比率，則

降到只剩下15%；1850年美國農業社會的白領階級，亦即擔任管理階層與服務業相關工作，大概只有4%的人口，1900年時則升到13%，等到2000年時美國服務業與白領階級的人口，已經超過50%。科技進步促使整個社會的變化，馬克斯（Karl Marx）總結工業革命的意義時提出下列主張：農業社會的手工模仿，給我們一個地主的社會，而蒸汽機發明之後，則給我們一個工業資本家的社會，一直到今天為止，我們仍然是在一個工業資本家的社會裡面運作。

從農業社會到工業社會、資訊社會的典範移轉，在台灣也同樣發生。從1952年以台灣的工業結構來看，農業所佔的比率大約是32.3%，服務業是48.1%，工業只有19.7%。工業在1980年時則達到最高峰，差不多有50%，後來則滑落到30.4%，不過回顧這五十年來台灣產業結構的改變，農業是從32.3%持續下滑到1.8%、而工業發展所佔的比重，從19.7%升到30.4%、服務業則持續從48%攀升到67.8%，台灣現在已經約有70%的人口是從事服務業。這樣的趨勢其實與美國整個產業發展相近，美國現在農業人口是1.9%，與我國目前的社會結構是很接近。

根據彼得杜拉克（Peter Drucker）所提到的後資本主義社會（Post Capitalist Society），包括三個最重要的典範移轉：一、知識經濟（Knowledge economy）；二、資訊社會（Information Society）；三、全球化（Globalization）。上述三個重要的典範移轉，無論先進或後進的國家都必須去面對，尤其在全球化的發展狀況下，我們更要去面對來自全球知識經濟，以及資訊社會的競爭。可是全球化、知識

經濟與資訊社會，後面還有一個最大的驅力（driving force）就是資訊與通訊的科技（ICT）。資訊與通訊科技的發展，有助於產生許多知識與資訊的累積，而如何去使用這些知識與資訊的累積？最關鍵的決定因素是：個人、一個產業及一個國家，它們如何建立具備全球化發展內涵的競爭力。以日本為例，從1995年到2001年，過去六年整體經濟進展很少，可是ICT在這段期間內成長4%，一直升到8.6%，而在ICT產業工作人口佔總就業人口的7.1%。此外，日本的ICT產業過去每年以9.3%成長，相對於經濟1.2%成長，高出將近八倍。

我們看比較後進的國家，所謂開發中國家的發展——觀察ICT產業的發展趨勢，不用整個社會的進展來看，而是用一個最簡單的指標——該國人民所擁有的電話、行動電話的數額，即每一百個人口裡，有多少擁有電話或行動電話的人？這些發展中的國家，以加勒比海為例，從1992到2002年十年間，由9.8%升到50.2%，提升了五倍；而歐洲與中亞，從14.1%到44.1%，從這個發展趨勢可看出至少有五至十倍的電話數成長。在已開發國家中，台灣是最高，不算有線電話，台灣無線電話一百人之中，擁有電話者達一百一十五人，平均一個人擁有1.15支手機，這個計算的總數包括剛出生和很老的人。因此，台灣的行動電話使用率，也是全世界最高的。

知識與資訊在傳播時需要資本與時間的投入，自然會產生數位落差的問題。當知識與資訊傳播到比較偏遠、或是後進、貧窮、較弱勢族群的地方時，因為資源比較沒有那麼豐沛，他們取得知識與資訊相對

的就比較困難。在知識經濟時代或是以資訊為核心競爭力的時代，他們的競爭力就變得更差，而且會產生一個惡性循環，我們稱為數位落差（Digital Divide）的現象。對此，聯合國秘書長安南（Kofi Annan），去（2003）年在日內瓦（Geneva）召開「世界資訊社會高峰會」（World summit on the Information Society; WSIS）曾經講過一些話，節錄其內容為：所謂數位落差是很多落差的總結，這包括科技的落差（technology divide）、基礎建設的落差等各方面落差，我們不能夠假設這樣的落差會自己消失，從工業革命來看，就知道貧富落差是不會消失的，而如果沒有政府、私人以及志工團結的努力，這樣的數位落差是不會自動消失的。最重要的是，在科技發展層面上，尤其是通訊科技，現在產生出這樣的資訊時代，是由我們來決定，我們應該思考，我們要一個怎麼樣的資訊社會？

從人類發展的歷史歷程可以看出，工業革命蒸汽機發明之後，不只解放了人類的生產力、人類對一些能源的使用，同時也帶來整個社會結構的改變，這就是馬克斯所謂的工業資本家的社會。工業資本家的社會產生了貧富不均的現象，每個國家都有貧富不均，全球也有貧富不均，貧富不均帶出了左派與右派之間的辯論（Left-Right Struggle）、也帶出南北之間的失衡（South-West Imbalance），最後就帶出所謂東方陣營與西方陣營的衝突（East-West Conflict）。我們很清楚工業資本家的社會，帶出二次世界大戰，也帶出了很多區域性的衝突，其實到了今天我們都還是在承受整個工業革命之後，人類沒有好好處理工業革命之後，社會發展的苦果。

今天我們有電腦及網際網路的發明，而有了一個資訊的社會，到底我們要一個怎麼樣的資訊社會？現在很明顯可以看到，在這個社會裡，有些人天天使用電腦、網路，可是也有很多人根本連電腦及網路是什麼都沒有看過，所以才產生一個資訊貧者與資訊富者的現象。

目前我們明顯的看出，未來社會的發展出現兩個危機：第一、喬治歐威爾（George Orwell）1948年寫了一本書叫做「一九八四」（1984），書中有一句話很有名：「老大哥整天都在看著你」（the big brother is always watching you）。現在是一個非常發達的資通訊科技社會，其實我們每天都是被別人監視著，台灣的狀況我並不知道，我過去住在英國有一段時間，英國人曾做過統計，每一個人平均每天大概被CCTV（City Camera TV）照到三百次左右，幾乎無所遁形於一個城市裡面，在此我們要去思考，到底資通訊科技給我們更多的自由抑或更不自由，這值得大家來檢討。第二、關於比較弱勢的族群部分，這些弱勢的族群文化、語言在全球化的過程中，實際上慢慢被消滅、邊緣化。我們很清楚看到，現在網路語言中，英文大概是最強勢的，即使其他強勢語言如法語、義大利語、西班牙語等，都極力想要透過網路，來保護他們相對已經遭到危及（endanger）的語言（language）與文化（cultural），這部分也是我們必須去做檢討。我們在推動數位落差工作時，除了把外面主流的文化，引進到比較偏遠的地區之外，同時也把比較偏遠的地區、瀕臨危險的文化帶出來，讓外面的主流社會能夠看到，並保存他們的文化。

目前國際上體認到數位落差的問題時，

其實他們做了非常多的努力，包括：2000年八大工業國家在琉球召開會議（G8 Kyushu-Okinawa Summit）時，特別提出數位機會工作小組（Digital Opportunity Task Force；DOT Force），在數位機會工作小組裡面他們提出一些決議。G8開會所通過的決議非常重要，可以參考《Digital Opportunities for All: Meeting the Challenge (2001)》這本書。提到幾個決議的內容，分別是：

（一）ICT are not just another sector of economic and social development.意思是ICT不只是另外一個政經發展的部分，可見ICT其實是非常關鍵的。

（二）ICT revolution can provide powerful new tools both for addressing people's basic needs and for enriching the lives of poor people and communities in unprecedented ways.這是談ICT相對於弱勢的族群與社群的一些貢獻。

（三）Creating digital opportunities is not something that happens after addressing the “core” development challenges; it is a key component of addressing those challenges in the 21<sup>st</sup> century.這是說發展數位機會，是二十一世紀發展裡最核心的課題之一。

（四）Development efforts will not realize their full potential if they remain limited to traditional approaches to development and international co-operation.發展數位機會，我們不能用傳統的發展理論，或是一種國際合作的模式，我們必須要重新思考，應該如何發展新的典範來做這件事情。

2001年APEC在汶萊也開一個會議，也是把數位落差（Digital Divide）列為最重要的議題（issue）。在這個會議中，台

灣代表提出「如何轉化數位落差為數位機會」（transform digital divide into digital opportunity）的計畫，得到與會各國的肯定。我們同時也提出一個APEC的數位機會中心（APEC Digital Opportunity Center；ADOC）計畫，有關這個部分現在已經開始執行，而今（2004）年在智利所召開的APEC領袖會議裡，台灣也將去報告這一年的進度是什麼。根據世界經濟論壇（World Economic Forum；WEF）有關世界各國e化程度現況調查，APEC二十一個會員國，其中有十九個的e化程度列在世界經濟論壇e化前八十二名之內，美國是第二名，新加坡是第三名，加拿大是第六名，台灣是第九名，韓國是第十四名，澳洲是第十五名，香港是第十八名，日本是第二十名。台灣雖然排名第九，在APEC裡則排名第四，我們是希望結合前二十名這些資訊比較先進的國家，一起來幫助資訊比較後進的國家。另外，APEC的會員國裡面，僅有汶萊（Brunei Darussalam）以及巴布亞紐幾內亞（PAPUA NEW GUINEA），沒有列入世界經濟論壇的排名中。再者，2003年在日內瓦召開的世界資訊社會高峰會（World summit on the Information Society；WSIS），有六十個國家的元首及二百五十個國家相關的部長參加，基本上它是一個非常盛大的會議，並把“*How Digital Divide is preventing equal sharing of opportunities concerning ICTs*”作為會議召開的主題，顯示整個國際社會對數位落差的重視。以前我們都是從發展理論來談論發展，而聯合國從平等（equality）的觀點探討數位落差的議題，甚至已經把數位平等（digital equality）與數位權利

(digital right) 當成基本人權的一部分。

另外，我們再來談到資訊科技與聯合國的關係，聯合國1948年12月10日通過聯合國世界人權宣言 (Universal Declaration of Human Rights)，裡面第十九條有關意見及表達的自由，及二十九條是關於整個社區發展、人的發展關係的條文內容，跟數位落差比較有關係。由於數位落差是一個很新的現象，目前為止並沒有太多的法源，我們現在台灣要發展數位落差，也是從憲法的法條有關保障言論自由、保障就業權、扶植中小企業等概念來解釋，也許我們下一次重新制憲或修憲時，可以把數位落差這個符合時代性的新議題，納入憲法內容之中也不一定，不過到目前為止，全世界都沒有針對數位落差特別提這個問題。此外，「聯合國千禧年發展目標」(the UN Millennium Development Goals; MDGs)，這發展目標有七項：一、赤貧及飢餓的消除 (Eradicate extreme poverty and hunger)；二、小學教育的普及化 (Achieve universal primary education)；三、促進兩性平等 (Promote gender equality)，並賦予婦女權力；四、降低兒童死亡率 (Reduce child mortality)；五、改善產婦保健，降低死亡率 (Improve maternal health)；六、迎戰愛滋病毒、瘧疾及其他疾病 (Combat HIV/AIDS, malaria, and other diseases)；七、環境的永續經營 (Ensure environmental sustainability)。聯合國在千禧年發展目標 (Millennium Development Goals; MDGs) 中列出這七項，同時也列出ICT必須去支持聯合國新千禧年七項發展目標的計畫，所以他們作了一些統計，思考如何利用資訊科技以幫助聯合國來完成千禧年發展目

標。具體而言，聯合國成立一個 United Nations Information and Communication Technologies Task Force – Working Group，裡面包括 ICT Policy and Governance、Business Enterprise and Entrepreneurship、Low Cost Connectivity Access、Human Resource Development and Capacity Building、National and Regional e-Strategies，滿足千禧年發展目標。至於整個 ICT Task Force 這個角色，在千禧年計畫裡，事實上具備六個作用，它可做為一個政策的顧問 (Advisor)，也可以做為一個指導 (guide)，做為一個資訊提供者 (Information provider)，作為一個推廣者 (promoter)，作為一個監督者 (supervisor)，最重要更是做一個協調者 (coordinator)。ICT 事實上是一個整個千禧年是一個計畫協調者，也包括聯合國其他部門的工作。

世界資訊社會高峰會 (World summit on the Information Society; WSIS) 2003年12月在日內瓦召開時，比較重要的目標，就是建構一個包容的資訊社會 (to building inclusive information society)，這也是聯合國的千禧年的宣言裡所闡釋出來的目標。在 WSIS 整個原則聲明 (WSIS Declaration of Principles)，特別提到 WSIS 去年在日內瓦召開是第一個階段 (Phase)，而明年在突尼西亞的突尼斯召開將是第二個階段，另根據聲明的內容中，再度提到世界人權宣言的第十九條及二十九條的內容，另外還提到關於資訊 (information)、通訊 (communication) 與技術 (technology) 的權利、人類之間互相的聯繫 (interconnection) 與互相依賴 (interdependence) 的部分，最後也提

到科技在發展理論裡面一個很核心的角色。關於ICT的角色扮演而言，主要是做為一個工具，而不是做為一個目的，因為所有的科技都為人所用，科技基本上只是一個發展的工具、一個平等的工具，而它本身絕對不會是一個目的。

投入弭平數位落差問題的國際組織，除了八大工業國家（G8）、，另外還有亞太經濟合作會議（APEC）、聯合國、歐洲聯盟、北美自由貿易區（NAFTA）以及國際社會上的很多在聯合國體系內或不在聯合國體系內的志工組織，都有類似的計畫，由此可見，國際上弭平數位落差、創造數位機會的努力將會持續進行，甚至可見的將來都可以看到，也將會產生很多活動及願景。在此我鼓勵各位，各位如果有志於從事國際工作，其實資通訊科技是台灣的強項，我自己有時也會去外交部、國合會給學員上課，希望我們的外交人員或有志從事外交的人員，多瞭解台灣的強項，對於推動國際外交與國際合作有很大的助益。我個人是台灣國際法學會的監事，我認為如果我們一再用傳統的國際法觀念或用地緣政治的觀念來談國際外交工作，其實台灣並沒有太多的空間。今天是一個全球化的社會，從十七、十八世紀強調地緣政治的觀點，來談論國際外交的工作，我們會發現它的強調正在減弱中，因此我們必須從資通訊、平等、人權的角度來談起，這樣台灣的國際外交空間會比較大一點。

除了國際組織之外，世界各國也投入資源弭平數位落差，包括美國商業部（Department of Commerce）1998年針對數位落差問題，通過一個「Following Through the Net」法案；英國貿工部

（Department of Trade and Industry）2000年在PAT15的行動中發佈一個行政命令「Closing the Digital Divide」，談論數位落差的問題；香港政府2001年也提出一個「Digital 21」計畫談論數位落差；日本2001年在IT戰略本部（IT Strategy Headquarters）也提出一個「e-Japan」計畫，裡面有一部分涉及數位落差的工作，而比較特別的是韓國，1999年資訊通訊部（Minister of Information and Communication）提出一個「Cyber Korea 21」計畫，但是比較特殊的是，他們通過全世界唯一的數位落差法（Digital Divide Act）。因此，韓國在弭平數位落差，創建數位機會工作這方面，他們是有法源依據，相較於全世界其他的國家都是用行政命令，這部分我們也建議台灣日後修法時，不管是作用法或基本法、甚至憲法，都可以把數位權利這部分，當作基本人權來入憲或者是重新修法，這樣才會有法源的依據，具有法源依據時工作才能可長可久、長期來推動，而不會因政權的更迭或政治思考的轉變，改變行政命令的一些作法。

最後，台灣在數位落差的現狀及目前治本的方法，不可諱言台灣資通訊在世界上的發展很領先，我們的資訊產業在全世界大概排名第四，資訊社會在全世界也一直排名在十名至二十名之間，都算是很領先。可是我們也很清楚，台灣在很多地方資訊與通訊的科技並不是很普及，可以從以下幾個構面來看：（一）族群的構面；（二）城鄉的差距；（三）職業的類別；（四）年齡。

第一，從族群來看，不管是就電腦的普及率，或者是家庭的聯網率，或是電腦的

能力、網路的能力，都可找到一個台灣總體平均值，而客家族群不管就電腦普及率、家庭聯網率，或電腦的能力、網路的能力，都高於全國的平均值，但原住民僅佔全國的平均值的一半，有的甚至到五分之一。因此，由此可以明顯看出，原住民族基本上在台灣資通訊的發展，不管是資通訊產業或社會發展上，他們是被邊緣化的一群。第二，從城鄉差距面來看，平均值最高的是台北，整個家庭的聯網率與電腦的普及率，差不多達到80%，整個北部地區都差不多在80%左右；中南部地區差不多在40%以下；最差的是南投，南投現在平均每個家庭的聯網率只有25%，電腦的普及率是41.3%，遠低於全國的平均值。我時常開玩笑講，這以濁水溪作分界點，北部地區大都超過60%，而南部則大概都低於40%。我們很清楚可得知，其實造成這個現象有幾個問題：一、老年人口、農業人口多，所以使用電腦的機率不高，或者他們沒有想到使用電腦的好處而不去使用。二、在偏遠的地區，如山區或離島，中華電信一般都拉不到那些地方，建立整個聯網比較困難。三、偏鄉地區相對教育的程度、收入的程度比較差一點，這也影響到他們電腦的普及率。由此可知，台灣的偏鄉地區，在整個資訊發展裡，並沒有得到太多的好處。第三，若以職業來分類，像會計師、建築師、醫師、大學教授，他們不管電腦的技巧或網路的技巧，使用率大都達到百分之百；比較差的是農業、漁業、林業的人口，他們電腦技巧與網路技巧都小於百分之十左右，相差達到十三倍。第四，若以年齡來區分，六十歲以上老年人口與二十歲以下青少年人口來比較，他們之間電腦的技巧與網路

的技巧，相差達二十一倍，而且這樣的差距有逐年擴大的趨勢。因此，在整個資訊社會發展裡，六十歲以上的人不只有被邊緣化，而且完全被排除在外的現象，這個現象我們其實也必須做一些努力來改善。

除此之外，現在比較憂慮的是不使用網路的家庭，就是家裡沒有電腦，或是家裡有電腦可是沒有聯到網路上的家庭，42.7%是自願的，他們認為沒有必要使用電腦或網路。所以，我們推動數位落差時，可不可以先解決為何不使用電腦這個問題開始，我覺得塑造網路的文化是非常重要的。過去，我們一直以為只要把電腦給人民、把網路拉到家，就解決數位落差的問題。其實不然，過了一年我們再去做檢視，很多家庭雖然有電腦，但是卻不用，可見有些人並沒有網路文化的塑造。因此，現在我們開始在做數位落差的工作時，有必要也把志工來配合參與，一直到每一個受輔導者網路文化形成之後才離開。

台灣資訊社會的發展，從e-Technology、e-Industry到e-Society，這大概是一個很自然的經驗，當然不是每個國家都這樣子走，像香港、新加坡不太按照e-Technology方向發展，他們直接就走e-Society。政府過去二十年來的努力，是從觀念的普及到基礎建設（e-infrastructure），然後到資訊社會的準備度，而有關個人的努力方面，政府透過與財團法人如資策會這類的組織合作，配合過去四十年提升識字率，提升媒體識字率，到電腦的使用能力，一直到使用網路的能力，都是經過社會產官學部門以及許多公司一起努力，其最後目的是為了達成資訊化的社會。在這個資訊化的社會裡，每一個公民都擁有高度的網路與電腦技

巧，而且讓這個社會的資訊國力上在世界上是有競爭力。

#### 數位台灣

政府所推動的「數位機會」(Digital Opportunity)不外乎有二：一、內容的產生；二、內容的使用。在內容的產生裡，政府數位內容(Digital Content)計畫有「數位典藏國家型計畫」、「數位學習國家型計畫」、「國家文化資料庫計畫」，還有很多其它國家型的計畫，都在進行數位內容產生的部分。至於數位內容服務的部分，我們有一個「數位台灣」(e-Taiwan)的計畫、「國家資訊通信發展推動小組計畫」(National Information and Communications Initiative Committee Program; NICI Program)、電子物流系統(e-Logistics Center)。透過數位內容的產生與服務，我們希望能夠產生很多數位機會(Digital Opportunity)，希望這個數位機會在經濟面(Economy)、社會面(Society)、教育面(Education)、人權面(Human Rights)等能夠產生影響，弭平台灣的數位落差。

e-Taiwan計畫是在2002年5月，經行政院會議核定為「挑戰2008國家發展重點計畫」的十大建設計畫之第六分項，也是「國家資訊通信發展推動小組計畫」(National Information and Communications Initiative Committee Program; NICI Program)方案中最重要的推動工作。其目的是希望透過整合的計畫，讓台灣能夠邁向以知識經濟為基礎，以服務型的產業為導向，以高科技來運行的這種國家，也冀望在2008年台灣能夠成為全世界最e化的國家。

e-Taiwan計畫並非憑空出現的計畫，政

府在整個施政，不管是過去執政的國民黨政府或目前的民進黨政府，其實這五十年來施政是有其邏輯性的。1950年代產業目標是進口取代(Import substitution)，1960年代是出口擴張(Export expansion)，1970年代是基礎建設(Infrastructure enhancement)，1980年代則是經濟的自由化(Economic liberalization)，到1990年代是產業高值化(Industrial upgrading)，等到2000年時主要以創新、研發、高附加價值的產業(Innovation R&D, High value-added industries)為主。在這不同的階段裡，我們可以看出主要產業的內容各是什麼：從1950年代進口替代時候主要以食物為主；出口擴張時候主要以紡織為主；基礎建設時候主要是石化工業；經濟自由化時候開始就有一些資訊科技(Information Technology; IT)產業；1990年代台灣在提升產業附加價值時，主要是做積體電路(Integrated Circuit; IC)；等到2000年時，提出服務產業、兩兆雙星產業與高附加價值的傳統產業。關於「兩兆雙星」產業，其實是「兩兆」產業與「雙星」產業的總稱，「兩兆」產業為半導體產業與影像顯示產業，而「雙星」產業則是指數位內容與生物技術產業。其實現在已經有三兆三星，除了原有的「兩兆」產業，再加上通訊產業，建構三兆元產值產業，而「三星」產業則是數位內容、生技與資訊服務業。

其實，政府從1950年一路走過來，整個產業發展的邏輯非常清楚，最後我們也發現，台灣要做資訊產業，同時更要產生一個資訊社會，才會有一個完整的競爭力，因此要全部整合在數位台灣(e-Taiwan)



上面。數位台灣其實是挑戰2008計畫裡面，十個計畫之中最核心的一個計畫，核心的e-Taiwan計畫裡最重要的部分是強化基礎建設（Infrastructure），達到「六百萬戶寬頻到家」的目標。台灣在2008年時每一家每一戶都要有光纖寬頻到戶，建立在這寬頻到戶的基礎上有四項內容：數位機會（e-Opportunity）產生、數位政府（e-Government）、數位資訊產業（e-Industry）、資訊社會（e-Society）。我們上個月才把數位機會放在這裡，之前是「e化交通」（e-Transportation），後來我們把e化交通放在e-Society下面，把數位落差的整個重要性提高到第一級計畫。

整個e-Taiwan在e-Society項下，我們希望產生一個information rich的society，在e-Industry產生一個具競爭力的Industry，在e-Government裡產生一個effective的Government，在e-Opportunity產生一個能夠創建一個Digital Opportunity，政府在2002到2008年，六年之間投資一百一十億美金，換算成台幣約三、四千億台幣來做這個計畫，我們希望台灣變成一個高科技的服務島（High-Tech Service Island），希望台灣的資訊國力在世界上佔有一個領先的地位。

e-Industry部分，我們希望2008年網路與Internet有關的產業，從目前的26%提升到60%。「e化商務」（e-Commerce），在目前GDP的1.5%提升到15%，這些都是非常有意圖心的計畫，基本上e-Commerce提升整整十倍。e-Service就是跟電子相關的service，它的產值能夠從二十億美金提升到一百億美金。

e-Opportunity縮減數位落差的部份，行政院現在有三個計畫在進行：一、縮減產

業落差，這部分是由經濟部在處理；二、縮減偏鄉落差，這部分是由研考會處理；三、縮減國際數位落差，政府大概編列四年預算共八億來縮減國際數位落差的部分工作。

至於，台灣目前整體資訊整備度的現狀，根據2001年到2002年在世界資訊社會成熟度調查是排名第十五，而2002年到2003年間的排名則進步到第九名，這是台灣第一次進入前十名。在環境方面是第十五名；在使用度與準備度方面都是第七名。可是等到2003、2004年新名次公佈出來結果，台灣又向後退了八名，現在是第十七名，其中比較欣慰的是，整個環境部分我們是進步到第八名，可見很多基礎建設像數位台灣，已經有了初步的成果。因此，整個資訊社會環境層面上，我們算是進步，可是我們的使用度與準備度，都大幅後退，我們分析過去這一年的發展其實有進步，只是我們進步幅度不夠大或不夠快，而別人進步都比我們快。我們自己內部做檢討的時候也發現，像台北及北部一些比較先進的都會區，我們能夠進步的空間很有限，因為在都會區內整體資訊環境都已經達到70%或80%，而要從70%或80%進步到90%以上是很困難。但是在偏鄉地區我們做的工作也太少，其他國家在其先進地區裡，只要從40%進步到60%，他們得到的評比分數就增加非常多。所以，要改善台灣在準備度與使用度的排名，台灣可能在做平衡數位落差這一部分必須要多費心、多努力。

#### 弭平數位落差

資策會在協助政府弭平數位落差方面，過去五年我們做了哪些工作？以前政府縮減數位落差其實將工作分散在各個部會，

包括內政部、勞委會、原住民委員會、教育部、農委會等。後來行政院發現將弭平數位落差工作分散到各個部會，所能夠達到的效果有限，幾乎每部會的工作都重疊，所以把他們整合到行政院的國家資訊通信發展推動（NICI）小組下，來執行數位平衡落差，從今年3月開始編列四年共四十五億的預算，以縮減城鄉的數位落差、產業的數位落差以及國際的數位落差。

我們剛才也看到，整個政府的努力、個人的努力以及資訊產業、資訊工業、資訊科技進步的狀況。其實資策會在過去二十五年，在這部分扮演非常重要的角色，例如推動資訊教育的普及，資策會長期以來舉辦資訊月活動，整個台灣資訊的普及，還有做一些人才的培育，這些大部分都是資策會長期在工作的一個結果。

資策會的願景，基本上是三個e：數位經濟（economic）、數位品質（equality）、數位平等（equality），而資策會的最終任務，推動讓台灣成為一個資訊國力領先國家，我們希望能成為這樣的推手。過去幾年來資策會已經建置很多個數位機會點在復興鄉，各位前幾天有沒有看民視的異言堂節目。記者特別訪問資策會在復興鄉幫助他們用網路賣水梨的一些過程，我們也在六龜、玉里等很多地方建數位機會點，希望未來五年能夠在全台灣建立一百個數位機會點，協助這些偏鄉比較弱勢的族群都能上網。其實，在台灣地區建立一百個數位機會點並不算多，英國準備在2005年之前建立三千個數位機會點，英國政府的政策目標是達到97%的人

口，在方圓一公里之內都能夠上網，而99%的人口在方圓五公里範圍內都能上網。我想我們做一百個數位機會點，大概沒有辦法達到像英國所定的政策目標，不過我們會儘量努力。其實，關於資策會的定位，資策會是站在一個比較具戰略性的位置，不但位在公部門與私部門之間，也在學術界與產業界之間，具有整合各公私部門資源協力完成任務的能力。

以下我舉例說明，我們建立全台灣第一個多功能整合性的數位機會中心，地點在南投縣的中寮，放在中寮有二個意義：一、它是九二一震災中心，我們希望當地經過非常破壞之後，能夠有非常的建設。其實過去四年來九二一災區重建委員會一直在重新造橋、鋪路、作水溝、作組合屋，我們覺得重建的階段差不多已經快要完，不過很不幸七二水災後，好像又把過去四年所付出的很多努力，又消耗掉。之前我們一直認為等到造橋、鋪路、水溝、組合屋工作到一段落後，應該協助居民如何與現代社會接軌？所以將第一個多功能整合性的數位機會中心設在中寮鄉。二、剛才我特別提到，台灣整個聯網環境最差的地區是南投縣，只有25%的聯網，所以將第一個多功能整合性的中心放到這個地方，是有其雙重意義，這是九二一之後，經過我們整修之後，也經過重建委員會捐款整修；資策會的工程師整理三十部的二手電腦，平均是三部電腦整修成一部，把所有可用的零件拿出來，最後將這些電腦送到中寮鄉，不只如此，中華電信則協助把網路拉到那個地方，而台灣微軟公司也提供作業平台、教材等。其實，各位現在

看到的是整修完之後的狀況，整個整合完成的環境其實不只內部，我們連外部的環境一起整修，並規劃整個環境與空間的使用，在國際上已經獲得好評並得到二次獎，國內也有很多團體來參觀。重建基金會在這個地方設立一個數位機會中心，旁邊還有一個農特產品中心，以及老人安養中心，整個環境實際上規劃的非常好，我們請一些義工是東海大學建築系幾個教授來做規劃。這個數位中心並非獨立的，它和中寮八個鄉都是連線在一起，主要針對數位學習、電子商務、老人與社會參與部門。我們很希望透過電子商務，把這八個村的農特產品有效整合並行銷到外地去。也因為這個工作做的不錯，行政院重建基金會郭瑤琪執行長，她願意撥款讓我們在災區再做十個點，我們現在已經選定十個點，希望在今年九二一的五週年時，能夠請總統來開幕，等於是重建告一個段落，邁入一個新的資訊社會里程碑。

資策會除了做國內弭平數位落差之外，也承外交部和國合會之命，推動縮減國際數位落差的工作。去年我們不但參加聯合國資訊社會高峰會，另外我和執行長也分別帶隊到史瓦濟蘭（Swaziland）與瓜地馬拉（Guatemala），協助這兩個國家來規劃，建立他們整個國家e化的社會。我們已經提出一個四年的計畫，準備派志工到瓜地馬拉與史瓦濟蘭推動相關的工作，當然也幫APEC數位機會中心（APEC Digital Opportunity Center；ADOC），建立一個數位機會中心。

#### 結論

繼續推動e-Taiwan這個project，希望讓

台灣不只在亞洲，也在全世界成為一個資訊國力領先的國家。我們認為數位平等與弭平數位落差方面，它基本上是數位人權，而數位人權也是基本人權的一部分。我們的經驗告訴我們，要弭平數位落差，其最關鍵的地方是人，不只是將電腦送到而已，其實我們從工業革命以來，在弭平貧富差距的過程中，其實都是從物資的角度來考量——給受援者金錢、食物之類，可是這類的工作推動了二、三百年，我們從來也沒有達到弭平貧富差距的目標，因此我們認為應該以愛與關懷的哲學，去關心、去愛人才能夠真正弭平數位落差。

創造數位機會是弭平數位落差的不二法門，整個弭平數位落差、創建數位機會，應該要從經濟面去幫助中、壯年人口，能夠透過資通訊科技來增加他們經濟的競爭；教育面則需要幫助小孩獲得一個平等受教育的機會；至於，社會面就是老人能與現代社會接軌。我們認為不論是中、壯年的經濟面，小孩幼年的教育面，老年人的社會面，其實與《禮記》禮運大同篇裡，老有所終，壯有所用，幼有所長，基本上是一樣的理想，我們現在透過資通訊科技可以實現這樣的理想。

因為我們資源有限，所以會有一個像教育優先區域這樣的觀念，來創造一個數位機會中心，在某幾個重要的點先做，希望透過點來連成線，線來連成面，做全面數位機會的教育。其中最重要其實是網路文化的建立，比方給他們魚吃，你教他們如何釣魚，其實都不夠，他們如果不想吃魚的話，你給他們魚吃、給他們魚竿都不會用；反之要說服他們吃魚對身體是有健

康，要教他們魚要如何做才好吃，然後魚竿給他們才會去用，因此，整個網路文化的塑造是最重要。

最後，我心裡的感想數位落差不只是科技的問題，就好像貧富差距，不只是因為蒸汽器的發明、科技的問題，事實上這是一個社會的問題，既然是社會問題，我們就必須要有草根性、由下而上的社會運動方式來解決。我一直覺得弭平數位落差，在台灣是一個符合現代性的、符合台灣現狀的一個社會運動，需要一個健康的社會運動來做。很幸運的，我們長期來做這個社會運動，都是不計成敗、盈虧來做，不過這樣的社會運動弭平數位落差，現在已經變成基本的國策。我時常開玩笑說，一個社會運動的願景與主旨，能夠變成國策大概只有革命才會發生，不過我想台灣過去一直也在談寧靜革命，所以希望我們這樣社會運動目標，能夠透過政府的政策來完成，我也相信透過四年四十五億的預算，及很多志工的努力，這個目標應該是可以達到的。謝謝！

## 議題二：我國應用電子商務技術標準在國際社會之做法

報告人：龔仁文所長（財團法人資訊工業策進會電子商務研究所）

剛才黃副執行長跟大家談論的是目前數位落差、數位人權，我現在跟大家報告的部分，希望讓大家瞭解這部分是需要長期推動的，不是一下子就能改變的現狀，但是它還是有一些方法。任何一個國家想要去扮演好世界公民，必須要有能力、形

象，好比要買一台電視機，別人跟你講說這是巴拉圭（Paraguay）製造的，我們可能會有不同的想法，因為那是一個形象的問題。我們現在談台灣希望能夠加入國際社群，就必須要從自己的強項裡去找出如何去切入？譬如你很會賽跑，在平鎮鄉的比賽中跑很快，但是在桃園縣級的比賽，搞不好就跑個第八名，等到國家級的比賽時搞不好根本有排名。台灣今天如果不能運用自己的強項，即使坐上那個國際社會的檯面，說實話台灣今天的經濟實力是不容忽視，真的到聯合國裡面，看到裡面一大群人，很多國家的經濟實力、科技實力上，比台灣落後很多，可是他們的發言，還是很受重視的。所以我認為台灣要加入國際社群，真正到最後還是要取決於How strong you are? 因此，我們談台灣資訊通訊科技（ICT）產業如何參與國際資訊科技議題的設定？我們目前有一個成功案例，就是如何利用「標準」來切入國際社群？在此所指的是「聯合國歐洲貿易便捷化及電子商務理事會」（Center for Trade Facilitation and Electronic Business；UN/CEFACT）組織。

今天的報告會跟大家談「聯合國歐洲貿易便捷化及電子商務理事會」（Center for Trade Facilitation and Electronic Business；UN/CEFACT）與「亞太貿易便捷化及電子商務理事會」（Asia & Pacific Council for Trade Facilitation and Electronic Business；AFACT）在台北成立「常設秘書處」，這兩個字很像，其實等於她的姊妹會，這些都是有關係。我們是從Taipei AFACT Committee 切入

AFACT，然後再從AFACT切入聯合國UN/CEFACT。我們就談到今天的主題：如何來參與這些國際IT議題的設定？也會談到APEC數位機會中心（ADOC），從這個角度來跟大家做一些經驗的分享。

#### 亞太貿易便捷化及電子商務理事會（AFACT）

今天報告的主要目的，其實是希望大家從我們的報告中得到收穫，將來希望都能共同來參加這類的工作。但是我必須跟大家講，這是一條非常漫長的路，而這一條路是非常專業的，各位到國際場合參與國際會議，各位不單單外語能力要好聽懂別人在講什麼，還要能言之有物，我們是代表我們國家在那裡報告，我們希望有非常多人願意幫台灣打出一條路，在這條路上都能繼續努力。

成功的突破大陸的封鎖，其實是需要默默的耕耘。我們是連續七年參加UN/CEFACT的會議，我記得第一次到日內瓦開會，經濟部的人來接機，我們在車上聊天，他說我們來參加什麼會議？我們就跟他講參加這個會議，他說這是什麼會？是不是一種研討會？我告訴他們說參加UN/CEFACT的正式會議，他說怎麼可能？我跟各位說明，其實我們在很多地方已經進入聯合國，只是一般人不知道而已。我們做這種事真的是要默默耕耘，你太大張旗鼓是進不去的，只要你大張旗鼓，事實上等於把協助你進聯合國的那些人給害死掉。所以，我們現在談的是「實質的外交」，希望實質的讓全球認識我們，我們要別人認識台灣的強項，認識我們是很棒，而我們又願意跟別人分享、貢

獻，這才是重點，然後當別人認為你的確可以做出這個貢獻，我們才能順利打入國際社會。

我們現在爭取進入聯合國，每一年的提議全部被打消，主要就是無法排入聯合國大會的議程，而我們擔任AFACT的常設秘書處，除了服務別人之外，還有較大的影響力設定議題。我們自從擔任AFACT常設秘書處之後，除積極參與國際合作事務之外，並於2003年舉辦亞太電子商務化成就獎，並在十一個國家競爭十個獎項中，贏得四項大獎，凸顯台灣在亞太地區e化的領導地位，而這也是我們參加國際社群，加入聯合國的一條比較可行的道路。回顧過去我國參與國際標準組織的歷程，從1990年我們就參加，當時都沒有想到要加入聯合國，反正就是這樣一路走下來。1990年聯合國亞太分部 - 亞洲EDIFACT理事會（Asia EDIFACT Board；AS/EB）正式成立；1992年9月我們正式成立加入成為會員，1994年9月我國主辦的AS/EB大會與EDICOM研討會，中華民國電子商務/資料交換標準委員會（Taipei EC/EDI Committee, TEC），擔任AS/EB會議副主席。1997年5月在新加坡取得AFACT2000年的主辦權；1998年7月於伊朗確認2000年AFACT與EDIFACT主辦權，並獲得Mr. Walker推薦首度參加聯合國UN/CEFACT大會。2000年9月舉辦AFACT2000年大會及聯合國EWG會議，並由當時資策會林逢慶執行長擔任亞太AFACT大會主席；最後2001年11取代韓國，擔任聯合國非政府組織—亞太貿易便捷化及電子商務理事會（AFACT）常設秘書處，隔年3月AFACT常設秘書處於經濟部正式掛牌運作，為我國加入WTO之

後，又一個打入國際社群的重要里程碑。這一路走過來我們逐步爭取到很多人對我們的認同，我們常對別人說：我們不是麻煩製造者，國際社會如果需要我們幫助，我們是很樂意幫助你，然後慢慢地當很多人在他心裡面有Why not的想法之後，我們就有機會。

在此我先舉一個與聯合國有關例子，協助大家瞭解我們參與聯合國事務在其中的定位。資策會所參與的是聯合國體系下的經濟暨社會理事會架構下，歐洲經濟理事會（Economic Commission for Europe；UNECE），UN/ECE底下又對貿易、工業與企業的發展，設立UN/CEFACT，這部分是聯合國推動全球電子商務標準最重要的機構，我們從這個地方穿透而加入聯合國。UN/CEFACT的組織架構，包括大會、常務理事會，下面還有TBG(International Trade & Business Group)、ICG (Information Content Management Group)、ATG (Applied Technology Group)、TMG (Techniques and Methodologies Group)等。2000年我們舉辦UN/CEFACT的EWG (UN/EDIFACT Working Group)，這個Working Group裡面有將近四十個Sub Working Groups，是當時UN/CEFACT最大的Working Group，其它一共有六個Working Groups，就位階上是Sub Working Group，六個Working Groups的所有Sub Working Groups加在一起都沒有他大。一般國際標準組織Working Group裡面的人，通常十個人到十五個人，每一個Working Group一年要開二至四次會，如果各位是該組織裡面的一個成員，每一季舉辦的地點是日內瓦，下次改到波士

頓，或到伊朗，每年都要這樣到不同的地方開會，這還是最簡單的工作。除此之外，與會者還要準備、閱讀很多資料後，才能參加會議並跟別人一起討論，由此可見所有來參加這種Working Group的代表幾乎都是各國在這方面的專家。

AFACT常設秘書處的牌子，現在掛在濟南路的經濟部標準檢驗局，一個掛在濟南路的門牌上面，另外一個掛在裡面的大樓，我們是NGO (Non-Governmental Organizations of UN/CEFACT)，在台北很少有這種聯合國mark的牌子。2002年常務理事會的主席及副主席，特別飛到台北來參與我們掛牌的儀式。擔任這個單位的常設秘書處，它與聯合國的關係是這樣，這個組織是成立在二十五年前，於1996年改組，其實UN/ECE各個會員國政府間的組織，叫做產業領域的國際組織(IGO)是目前國際間推動這方面工作重要的領導機構。目前在亞太的AFACT，是歐美以外唯一有類似功能的組織，歐洲聯盟還設有一個Rapporteur for Asia (亞洲區秘書)，目前是UN/CEFACT理事會副主席與亞洲區秘書都是AFACT理事會成員。

至於，我們是如何進入聯合國？這也是陰錯陽差、歪打正著。當時全世界一共有美洲、歐洲、中南美洲、紐澳與亞太地區，在各個地區的分會所有國家都參加那個，亞洲EDIFACT理事會於1990年成立，我們1992年進去。電子商務其實變化非常快速，地區的分會一年開一次大會，開完大會再報到總部來已經是二年前的事，於是聯合國覺得很麻煩，就把各地區分會全部裁掉，裁掉之後只剩下亞太部分，為什麼？主要有二個原因：一、我們

那一群人認識大概已經十年，大家覺得好不容易做起來有些成就，把這個組織裁掉太可惜。二、亞太國家併入歐盟總部，每一個亞太國家變得非常弱勢，包括日本也一樣，如果每一個亞太國家自己獨自跑去參與歐美各國的相關活動，其實不太能夠產生影響力，所謂團結力量大，如果亞太各國組成一個組織，效果會比較好，後來我們取得歐盟那邊的同意，接受我們是存在的事實。但他們又怕因大陸與台灣的問題引發爭端，又把我們改為不官不民的組織，就是看似民間組織，可是又有一個 Rapporteur，所以每一年 UN/CEFACT 開大會時，Rapporteur for Asia 這一位都要到大會上做報告，而我們就透過 Rapporteur for Asia 的嘴與提供的資料，把台北目前發生的事報告到聯合國裡。由於中華台北 TEC 是 AFACT 十六個會員國之一，AFACT 有大會，也有常設的委員會，秘書處則有二個，一個是中華台北常設的秘書處，另一個是今年 9 月在新加坡，新加坡就擔任該年的 host Secretariat。UN/CEFACT 就是有一個 Rapporteur for Asia 跟我們聯結，就靠著這層關係，我們參加這個組織之後，就很簡單地進入聯合國。我們在日內瓦有 WTO 的代表團，以前駐在那邊的官員，只能進入聯合國一般的研討會，正式會議根本進不去，結果我們是拿到人家的邀請函直接進去參與聯合國的會議。由此可以發現有很多的管道，如果你知道中間的竅門在哪裡。資策會扮演非常重要角色，最主要是 TEC 的秘書處，代表中華台北支持 AFACT 的運作，而在十三個 Working Groups，其中有五個 Working Groups 是由我們的人員擔任主席。

#### 如何參與國際 IT 議題的設定

如何參與國際 IT 議題的設定？我們擔任這個常設秘書處的意義在哪裡？我們如何發揮常設秘書處主導的角色？譬如出席世界資訊社會高峰會，首度在聯合國裡面舉辦正式註冊的活動，倡議 e 化的成就獎，籌辦這些應用推廣的活動等。我們擔任常設秘書處，有助於鞏固我國在聯合國所支持 NGO 的正式會員地位。我們必須瞭解我們外交處境之艱難，1990 年 AFACT 成立，我們在 1992 年加入，而中國是 1993 年加入後，1994 年我們就變成副會員。不過，我們現在擔任常設秘書處，有權參與任何的活動，中國沒有辦法影響我們的權益，而且聯合國會將相關的會議通知直接送到我們這裡，再透過我們通知亞洲各區域國家。此外，常設秘書處的身份，有助於我們參與國際議題的設定，特別是台灣強項的部分，可以影響對我們比較有利的決策。

至於，我們如何發揮這個主導角色？同樣以常設秘書處的名義切入，突破國名的限制，參與包括聯合國體系內的國際組織。我們也籌辦聯合國資訊社會高峰會（UN/WSIS）平行會議（Parallel Event），有一個 global event the forum 與 eAsia Award 的展覽。實際上，所有的 AFACT Committee 大會，我們都是主要的籌辦單位，我們可以協助主辦者設計議題，並代表 AFACT 參加 2003、2004 大會，把我們 AFACT 工作的成效在大會上做報告。另外，我們籌辦國際應用推廣的活動，有一個「電子商務協作架構」（Business Collaboration Framework；簡稱 BCF），這是聯合國重要的一個標準。從 9 月份起在亞太地區舉辦巡迴活動，包

括台北、新加坡、吉隆坡、香港、東京、漢城，以台北為首站。同時，我們也出版 AFACT Magazine，也就掌控文宣的管道，文章的內容要放什麼或不放什麼，比較有空間可以調整。像《eAsia Week》這是我們主辦的，十個登出來的 Winners 中有四個是中華台北。

接下來跟各位報告的是，有關於 RosettaNet，這是另一項的國際標準。英國倫敦大英博物館一樓進去的地方，就有一塊羅賽達石（Rosetta Stone），這塊石頭從埃及（Egypt）開羅（Cairo）以南一百多英里處挖出來的，這塊石頭的發現，是考古史上重大突破。這塊石頭大約在 1890 年由法國人所挖出來，石頭上有楔形文字，以前大家都看不懂，後來英國考古家花了二十年的時間，發現這石頭上分成三排文字，分別是古老的希臘古文、伽太基以及楔形文字，等於當時的神廟裡面都有這樣的碑文，然後會用各種語言來跟民眾說明要做什麼事。因此後來大家才看懂古代楔形文字代表什麼意思，在這以前大家以為這只是圖像而已，後來才發現原來它是文字。RosettaNet 的發起人是埃及人，RosettaNet 組織成立的目的，在於推動流程的標準化。我各位報告，未來的地球村裡，我們會發現標準將扮演一個非常重要的角色，就如同英語是目前全球共同的語言一樣。流程的標準化會產生多大影響？舉例來說，假如你的鑰匙掉了，需要找一家商店幫忙重新配製，你會怎麼找需要的資訊？先打一〇四查號台，查查看有沒有五金店鑰匙行？所有做生意的商家均登記在其中，如果查號台內沒有你的電話號碼，恐怕生意將不會很好作。目前有關這方面的標準，已經變成是一種流程標

準，換句話說，將來會變成機器與機器的直接對談，也就是過去在電影上看到的畫面，其實已經慢慢有人在落實。這是什麼意思？例如我現在要去買一個紙杯，而這個紙杯在全世界各地有很多不同的工廠在生產、製作、行銷，我只要在網路上傳送一個想買這種規格的紙杯，電腦就會到所有資料庫裡面去找，找到所有生產這類紙杯的廠商，這是第一步。然後你要開始與對方做生意，對方如果跟你講，請你要登入到他的資料庫裡，他使用的流程是 RosettaNet PIP3A4 的標準，對方一知道你是 3A4，同樣是用 3A4，就如同我講英文你也講英文，兩部電腦就直接連上去，因為雙方都使用 3A4 就表示聽得懂對方傳來的訊息，電腦可以直接對談。將來人類就可以越來越懶，你會發現我們在工作上，辦公室裡天天處理的事，其實 70、80% 都是非常固定的，而這些事情將來都可以交由電腦來處理，就如同在六十年前，美國有 70% 的人口，現在只剩下 1.9%，可是這 1.9% 農業從事人口，所生產出來的米糧比當年大了十幾倍。由此發現，農業人口會愈來愈多轉向從事比較智慧型的工作。因此，流程的標準一旦慢慢的落實之後，很多公司對公司的聯繫，將全部交由電腦處理，這是因為電腦可以彼此辨識對方的身份，且知道對方在講什麼事情。我們推動一個 RosettaNet Express（RNX）的計畫，像神達、台達電、華碩、大同等科技大廠都參與，並結合下游的供應商共有五十六家，於是我們就用 RosettaNet 去打通，並貫穿這些廠商的聯繫網絡。為什麼靠 RosettaNet 貫穿？因為像神達、台達電、華碩等全部都有自己的零件供應商，當時我們推動在做這個計畫，這個計畫是



整合台灣資訊產業，改善橫向與縱向的聯繫管道。因為所有的買方，彼此之間都是競爭者，他們不太會容許另外的競爭者跟自己品牌電腦內部進行資料交換，後來我們透過RosettaNet，廠商也不用再裝設那麼多電腦因應不同買家的需求，不管跟哪一個買方做生意，通通透過RosettaNet，進行團體之間的對談，簡化整個流程，達到流程標準化的目標。

另外還有一個計畫，前年台積電、聯電、矽品、日月光都有參與，當初我們找這些大廠出來時，聯電一聽說台積電參與也要參與，聯電就打算退出，這就是台灣目前推動整合非常困難的地方。最後，世界排名第五的新加坡廠商表示，既然沒有人要作，那就由他們來做好了，因為新加坡的表態，我們才得以促成國內主要大廠願意協力合作，後來也就制訂出一套國際標準。台灣在原廠委託製造加工（OEM）方面能力很強，過去都是遵循別人的要求，現在我們有很多優勢可以主導制訂國際標準，以半導體為例，台灣的半導體產業在國際間很有競爭力，因此我們可以主導制訂一套國際標準。我們訂出來的國際標準會產生哪些影響？不論目前在美國、德國、日本生產的產品，全部都要遵照這個標準，這個標準當初就是我們所主導制訂的，對我們也比較有利。現在WTO要求每一個國家要逐步降低關稅，我們要如何保護自己的產業？我們常常發現很多新進的國家，都提出相關產品的標準規格保護本國產業，我相信這個部分會越來越重要。

今年2月我到瓜地馬拉訪問，未來地球村將會發展到何種程度？2000年所發表汶萊領袖宣言，表達未來在網路世界的人口

能多增加三倍，尤其是APEC地區的國家，李遠哲院長也第一次倡議成立APEC數位機會中心，行政院游院長3月聽到這個簡報之後也指示，將增加網路人口列為國家重大政策。這個願景是希望APEC在資訊化的後進國家，能夠協助他們縮減落差，而不受這些相關的限制，能夠享用e化的科技，最重要的是促使我們成為亞太資訊化社會的推手。我們希望做這些事情能夠提升國際能見度，善用我們國家資訊產業的強項，並提升跟這些國家的友好關係。

目前包括智利、菲律賓、巴布亞紐幾內亞、越南、秘魯、印尼，我們希望在當地成立一個數位機會中心，也協助他們提一些比較前瞻的計畫，培訓他們的師資與專業的人員，希望在未來四年，能夠針對這些國家，提升他們的電子化政府指標進步至少20%。基本上，我們希望用社會運動的精神、草根性的組織、大專院校，希望他們能夠發展自己國家的最佳作法，另外在作法的策略上，台北要扮演中央廚房的角色，能夠做些產品支援相關分會，如此才能較有經濟規模。最後，我們推動這些東西的目的，是逐步協助台灣在國際發聲，讓社會將來有越來越多的機會，回來台灣的親善大使，把台灣的強項廣播到全世界。

### 議題三：台灣資通訊產業未來的發展與影響

報告人：楊中傑經理（財團法人資訊工業策進會資訊市場情報中心）

國內所謂資通訊產業調查的部分，大部

分都是由資策會負責這樣的工作，我跟大家報告的是「台灣資通訊產業未來的發展與目前現況的部分」。台灣資通訊產業到2003年底的表現，除了2001年時比較衰退，大概到2003年整個產業情況慢慢又再回復。資通訊產業部分主要分為五個不同產業區隔來看，包括軟體與服務、通訊、LCD panel、半導體以及資訊硬體等五大部分。我想最重要的一塊，大概還是在所謂資訊硬體生產這部分，2003年時大約有五百七十億美元這麼高的產值。另外，在通訊的部分，則包括行動電話的生產、電腦網路相關的產品生產、電信設備的生產等等。

今天的簡報將分為三大部分：包括電腦系統市場、數據網路市場、行動通訊。因為這三大部分對國內資通訊產業，整個產值非常大，所以我們會從這三部分來看現況與未來發展的趨勢，最後再探討我國資通訊產業未來發展的前景。

#### 電腦系統市場

有關電腦系統的部分，我們先從市場指標、市場相關的發展談起：（一）我們是以美國市場為例，因為美國是最主要的先進市場，到2003年底為止大概有七十三個US的household，至少有一台PC，它的普及率大約也是百分之七十幾左右，因為美國的household總計一百個million左右。（二）重要的指標是，每一個household有兩台以上PC的家庭，在2003年底時有三十五個million，這樣的比例有百分之三十幾非常高的普及率。像其他聯網部分連接到internet，大約有六十四個million有聯網的服務，預計2008年會成長到七十四個million。（三）所謂的數據網路指標，

就是家庭聯網的設備，2003年大約有十三個million，2007年會成長超過三十個million。（四）無線擷取指標，目前大家看到很多寬頻無線上網（Wireless LAN；WLAN），或是英代爾（Intel）在推行動運算技術（Centrino）這樣的電腦平台時，這部分就是利用到無線區域網路擷取的一個技術。

從以上這幾組數字，個別來看好像沒什麼意義，可是綜合來看這些數字對整個產業發展意義是什麼？第一、PC的普及率高；第二、每一家已不單純只有一台PC，而二台以上的PC時會考慮到資料交換，譬如拿著USB所謂的大姆哥（Thumb Drive）的部分，實際上這樣作比較累，或者是對外聯網的時候，可以利用寬頻的方式，家中的二台電腦同時可以透過寬頻方式上網，這樣的情況可以看出，二台以上PC就可導致聯網的需求，以及電腦之間資料交換的需求，都會導致寬頻部分的增加、家庭聯網需求的成長，由這些數字可看出對未來產業發展的影響。

另一個重要的數字，就是PC的平均售價，從美國PC的平均銷售單價統計部分，最主要指的是桌上型電腦。從1997年到2004年，桌上型電腦的價格下降到一半左右，表面上大家會以為資訊科技產業看起來好像國內明星的產業，但實際上在整個市場上來看，它已經變成在微利時代中薄利多銷的產品，國內的產業也是以這樣的型態在做發展。另外，等一下我們會看到notebook銷售的數字，包括我國在全世界的佔有率，台灣廠商純代工每生產一台筆記型電腦大概可以賺多少錢？我們跟廠商的調查，單純代工生產一台notebook大概賺五至八美元，各位不要認為代工生產

notebook產業是一個很耀眼的產業，實際上不然。如果單以純代工來看，台灣的廠商賺得並不多，而其他的附加價值，可能都被IBM、HP等大廠賺走，因此我們看到平均售價往下降時，對產業產生非常嚴重的影響。

PC市場裡幾個重要的發展，過去PC的量衝上來時，多半是新的硬體與軟體上市時，像Windows 95到Windows 2000這部分或根據1999年換機潮的部分，而到2000、2001年時，又因為市場不景氣，整個崩盤。2003年、2004年時，因為有新的Solution出來，包括Notebook Centrino一些平台出現，包括過了這四年之後的換機潮再起。從這個部分來看，目前產業有些微的起色，但這能持續多久？值得觀察。我們認為這樣市場已經相當飽和，PC部分也已經賣了二十幾年，其實很多人家裡的電腦都換過好幾代。如果我的電腦只是單純上網做E-mail發送，其實沒有太多換機的需求，假如各位最近有玩網路遊戲，需要換什麼樣3D的顯示卡才能玩這遊戲，廠商才有不斷去推動相關的應用，希望藉由這些應用去刺激電腦換機的市場，從過去三、四年來觀察，它可能會拖更長的時間，不然整個換機的期間會更長。當然有幾個Driver，包括CPU的升級，像Pentium III升級到Pentium IV或是Centrino這些新的行動運算平台的出現等等，或是系統的升級如過去用Windows 2000，現在則可能用Windows XP，諸如此類的現象。其他還包括其他產品的生命週期等，新的產品出現也會刺激到消費者一些相關的需求。

除了市場一些Driver的力量，還有一些主要產業發展，包括在經濟不景氣時，無

論是家庭或者是企業，對於IT上面的花費，都是相當節省，在這幾年來看，在IT的花費上還是這樣的情形。另外，如果我只需要上網的需求，為什麼一定要買Pentium IV這麼高檔的處理器？在這些部分來看，其實有很多Driver或限制的力量，在拉扯資訊市場的發展。還有其它市場相關的力量，包括全球寬頻用戶數的成長，或者全球PC用戶，其實到2004年左右預估，已開發國家所謂家庭PC的普及率大約是50%左右，全球普及率大約是10%左右，但在已開發國家包括台灣或美國，其實PC在家庭的普及，大都高於70%以上。因此，在已開發國家電腦的普及率相當高。基本上，PC產品市場的變動，不外乎受新購及換機的影響，如果普及率相當高時，市場上新購的比率基本上是比較小，其他部分大概只會剩下來換機的市場。在已開發國家來看，PC市場看起來比較飽和，而在換機的部分大家多半會換Notebook，而不再使用Desktop PC這類的東西。另外值得注意的是寬頻用戶這個部分，2003年底全球DSL用戶大約有六十三點八個million，預估到2005年底時根據DSL Forum預估全球會有二億的人，使用DSL寬頻，中國目前是全球最大DSL用戶市場，但若按照使用比例來看南韓則是第一，台灣排名第二。

Notebook這樣的產品雖然單價會比較高，但是它慢慢會變成換機市場的主流，在2004年時出貨量佔總體出貨量28%，但是預估到2008年時會佔到37%，也就是三分之一以上出貨的PC將會是由Notebook所取代，顯示Notebook已經逐漸取代Desktop PC的趨勢。其實Notebook不單只是目前一般使用，還有很多不同的變型，

譬如宏碁或是一些世界大廠，他們所生產的Notebook輸入到歐洲市場會做成十六比九的型式，它的size會比目前更大，基本上可以在裡家移來移，用Notebook型態的電腦當作電視使用，把它當作家裡面的第二台電視。因此，不同市場會有不同的運用方式，產品也會有不同變形的方式來因應。

整個2003年台灣主要資訊硬體產品產銷的一個情況，我們目前調查台灣主要資訊硬體產品裡，九大主要的產品，也就是它產值最大的部分，當然不是說台灣沒有生產Keyboard、Mouse、Scanner之類週邊的產品，但是那些產值比較小，沒有辦法與這九個產品相提並論，因此我們在這裡談這主要的九個產品：包括筆記型電腦（Notebook）、桌上型電腦（Desktop PC）、主機板（Main board）、伺服器（Server）、映像管式監視器（CRT monitor），現在大概都已經轉換在所謂的液晶顯示器（LCD Monitor）、光碟機（ODD）、數位相機（Digital Camera）、以及家用投影機（Projector）。從上述九大項產品裡面來看，從前年到去年（2002-2003年）無論是產值或產量的成長率，絕大部分都在成長，除了逐漸淘汰映像管式的監視器。根據調查2003年的產量與產值，在全球市場上還是很耀眼，但是有一個數字即所謂平均銷售單價（ASP）的變動值得注意。譬如台灣廣達接受HP或者IBM訂單，電腦產品出貨的價格，除了Projector部分，大概都創歷史新低，亦即我們的出貨量越來越大，但是平均每一台銷售單價都創歷史新低。換句話說，我們在產值與產量大概都創歷史新高，但在平均銷售單價上則創

歷史新低，這表示廠商的利潤越來越薄，因為平均的單價越來越低。

另一個重點是——主要的資訊生產國境內產值排名，美國當然還是最大，這幾年的變化，台灣則是落到第四名，因為台灣絕大部分資訊硬體生產都移到中國，中國目前已經是全球第二名。根據統計的台灣資訊產業全球佈局，以產值來計算，在台灣本地生產的產品大概佔35.7%，在其他國家生產包括菲律賓，或者是在部分歐洲國家生產的部分是16%，在中國生產的比率是47.5%，但是到2003年時，在中國生產已經躍升到63.3%，台灣大概只剩下20.9%，可見台灣廠商到中國設廠生產的比例越來越高。各位如果有關心資訊產業新聞會發現，Notebook廠開始裁員、關廠，譬如廣達要求員工移到廣輝電子LCD生產線上，還把Notebook台灣的廠移到中國去。除此之外，還有大眾電腦幾個廠，也慢慢把在台灣Notebook的生產線關掉移到中國去。所以，今年台灣廠商在中國生產的產值會越來越大，實際上台灣與中國在產業有一定的關聯性存在。

最後，台灣資訊硬體產業全球佔有率長期的展望，幾個主要的產品，所謂Desktop PC或者Notebook、主機板、伺服器等等，這些產品普遍在全球佔有率大概在40%以上。在這所謂的全球佔有率是指made by Taiwan，並不必然是made in Taiwan，或者是台灣的品牌，譬如IBM、HP委託台灣代工生產的產品，我們都算在自己生產的產值裡面。對於未來長期展望，未來五年大概全球的佔有率都不會有太大變動，將會是持平不會再往上或往下，我們認為達到所謂產業的天花板，就是到頂部沒有辦法再往上升，其中除了家

用投影機之外。Notebook甚至可能面臨到韓國廠商的競爭，有可能會下滑，這是我們在觀察的一個部分，其它主要產品大概都維持在一定的水準。搭配前面所談到相關的資料，我們在全球的佔有率上，沒有辦法再進一步往上升的同時，但是平均的銷售單價又再往下降，對我們的產業發展來說，必須要再找一些新產品，來因應這樣的市場或產業的情況。

#### 數據網路市場

關於我國比較重要的數據網路（Data Network）的部分，先前提到台灣資訊硬體產業面臨到這樣困境時，我們應該提出相關的應對，另外有些新的產品，像網路通訊產品，會帶給資訊硬體產業另外一個發展的契機。網路部分不會單獨的被看待，因為它必須與資訊硬體產品做一個結合，在過去這是屬於家庭網路的一環，一個典範的移轉（Paradigm Shift）。從過去個人網路時代，因為以前在用電腦時，多半都是電腦與掃描機（Scanner），或是印表機（Printer）、數據機（Modem）等產品單一的聯結，五、六年前大概還是如此。但是當網際網路（Internet）相關產品出來之後，促進了電腦與其他電腦之間，透過一些相關線路的聯結，用寬頻的撥接等等，在資訊網路時代達到更多的聯結。

從下面這兩個部分來看，大概都還是在所謂Single Room的一個issue，就是電腦在書房裡與其他產品的相連。但是當Wireless LAN家庭網路的產品出現時，它啟動一個非常重要的機制，就是把過去家庭網路所謂「單一房間」（Single Room）的聯結之後，變成一個「多房

間」（Multi Room）資料的分享，甚至除了與資訊產品之間的互聯之外，也開始和AV產品、影音產品做聯結。這樣資訊應用，已經不單純只是資訊的處理，反而可以和影音部分做結合，這種結合方式的出現，也帶給整個產業另外一個產品發展的思考方向，譬如數位家庭相關產品的出現，最後當然可能會變成無縫隙網路時代，整個網路架構會像企業網路般一樣完整，所以家庭網路應用演變的趨勢，大概從過去資訊的需求轉變到娛樂的需求，到未來甚至會把家電控制的部分再加進去。我們之所以會談到家電控制的部分，是因為這兩年的廣告宣傳，例如人在外面可以打手機先把家裡的冷氣打開，回家之後就會覺得很涼，這是所謂家電控制部分。但是這控制部分在目前還有很多問題，因為家電裡面涉及到控制訊號，而每一家的控制訊號不全然是互通，他們之間有所謂的協定部分。譬如Sony有其控制訊號，Panasonic也有其控制訊號，每一家都不一樣，這些控制訊號都需要進行整合，可能還要一段很長的時間。以剛才舉的例子來說，將冷氣打開其實是很簡單的一個動作，但是要幾點幾分打開、開到多少溫度、開多久時間，它一連串的控制，有很多不同的程式必須要寫進去，這是未來慢慢演進時，將會談到控制的部分。

另外，家庭網路其實對台灣廠商非常重要的一件事就是「無線區域網路熱點」（Hot Spot），剛才談到Wireless LAN是在家庭裡面應用，如果我帶了這台具備Wireless LAN功能的Notebook，到外面去是不是也同樣能使用？不管是在學校校園

或者是到麥當勞、咖啡店裡，都可以使用 Wireless LAN 上網，目前世界主要的國家多半都在建設這種熱點的东西，每一個人帶著可無線上網 Notebook 到 Hot Spot 的地方都可無線上網。其實世界大部分先進國家都在做這種相關的建設，包括歐洲國家或者南韓，積極去刺激整個 Wireless LAN 產品需求的出現。

從全球市場數據網路的部分而言，在這幾年我們對於企業市場的預估，年複和成長率（Compounded Annual Growth Rate；CAGR）大概是6%。最近幾年企業在網路產品購買上是比較保守，另外家庭的部分就顯得比較重要，預估2003年到2008年的年複和成長率還有13%，所以 Wireless LAN 這樣的產品會是非常重要的產品。其次，還有所謂「路由器」（SOHO Router），就像是寬頻分享器之類的產品，譬如家庭有二台電腦，要透過這樣的 Router 來做分享，以上是未來全球市場是透過這兩部分來預估。台灣在2003年無線區域網路相關產品的出貨，大約佔全球市場83%，比例相當高，裡面包括很多不同的產品區隔：無線網路的網路卡、Notebook 的模組（module），或是一些 AV 產品裡面，包括電視機或相關的錄放影機等等，會有一些 AV 產品包含在 Wireless LAN 的 Solution，或是談到所謂的室內無線網路基地台（Access Point；AP），所以2003年時我們的全球出貨率大約佔83%。除了一般在電腦上可以使用 Wireless LAN 無限擷取的產品之外，還可以在其他的 PDA、或是家庭裡面的投影機、或是家庭的路由器等等。

除此之外，目前政府也在推雙網計畫，就是手機上不單只是 GSM 或 GPRS 功能，

其實可以把 Wireless LAN 功能放到手機裡面，進階成為智慧型手機（Smart Phone）相關的產品，手機也可以透過 Internet 去做上網的動作，不一定要用 GPRS 或是 3G 的 Solution。甚至有些電漿電視或是 LCD TV，也會納入 Wireless LAN 的產品與功能，應用的層面包括可以在書房裡從 Internet 下載 MP3，或者下載影片，然後透過 Wireless LAN 無線再傳送到客廳的音響設備或是電視上去做播放，這也就是透過 Wireless LAN 部分把客廳與書房，做資料分享的動作。所以，我們預估未來在 Wireless LAN 這樣的通訊產品，具有非常大的成長空間。

台灣主要輸出網路產品的產銷表現，包括網路卡（Network Interface Card），或是交換器、集線器等等相關的產品，去年呈現很好的榮景，其中有線的網路卡，則是受到無線網路卡的成長，呈現衰退的情形，但從去年總體產業上來看，還是有很好的表現。至於，纜線數據機（Cable Modem）部分有一個負成長，其原因是 Motorola 在台灣生產 Cable Modem 的產品，由於 Motorola 移廠遷出台灣，造成產量產值的下滑。總體而言，在數據網路產品上面，台灣在全球出貨的佔有率比資訊產品還要高，但是因為這些產品的單價並不高，所以我們在全球佔有率雖然相當高，但總體產值並沒有太大幫助。未來幾年大概還是一個持平的部分，甚至有些產品會有下滑，包括最重要的 Wireless LAN 這樣的產品，可能會因為 Intel 一些策略而導致我們在出貨上面的下滑，其它產品還是保持一定的水準，在全球佔有率 60% 以上。

## 行動通訊

手機對台灣產業來講，算是一個比較新興的產品，因為這種無線通訊符合人們使用上的需求，而不必屈就於電話線，到有電話線的地方去接。行動電話可以走到哪裡接到哪裡，從過去全球行動電話人口做一個估計，電話其實發展了很久，從上上個世紀就已經有這種東西出來，有線電話大約花了一百三十年才突破到十億個用戶，但是行動電話大約十年就已經達到這種規模，我們預期2008年時全球會突破二十億個用戶數。目前我們使用的規格是GSM，全球有72.5%的人使用這種規格，其它還有包括第三代數位行動電話系統「寬頻分碼多工擷取技術」（Wideband Code Division Multiple Access；WCDMA），或是日本的PDC系統，因為大家知道的們拿GSM電話到日本是沒有辦法用，日本用的是一個封閉性電話規格，其他還有CDMA或者是美國用的TDMA的標準等等。這裡最重要的是，包括拉丁美洲、中亞與非洲等等，將會是一些新興市場，以及未來台灣廠商可能主要出貨的部分，但是目前台灣主要行動電話出貨還是以中國大陸為主。其實台灣Mobile Phone部分出貨佔全球總出貨10%，我們預期它未來能提升到20%。再來關於PDA的部分，台灣所生產的PDA佔全球市場60%，雖然越來越少人去買PDA這樣的產品。目前大家雖然試圖把PDA與電話做一個結合，變成Smart Phone這樣的產品，但PDA銷售量可能不會有太大的突破。

## 台灣資通訊產品的前景

Intel或Wintel的架構與台灣資訊產業是

非常重要的聯結，Intel的策略是從Intel Inside到Intel Everywhere，並從Computer的Communication、Consumer、Electronics三個部分來切入，希望台灣廠商能在後PC時代裡進行產品的開發。另外，台灣廠商也要注意高齡人口的市場，因為根據統計2025年已開發國家六十五歲以上人口，大概會增長到20.9%，平均每五人就有一個是高齡人口，這些高齡人口，在往後的二十年，對目前的資訊產品並不是很陌生，所以對未來高齡人口市場的區隔，並開發相關IT資訊產品的應用，非常重要且值得投入。

其次，所謂數位家庭時代的來臨，我們並不一定要去製造長的很像電腦的東西，而是會有很多因應家庭需求而去開發的新產品，譬如菲利浦（Philips）生產原型（Prototype）魔鏡的產品，它透過投影的方式，早上在廁所刮鬍子時可以投影，並看當天早上的新聞或氣象；或是智慧型的吸塵器，本身會自行感應附近大約幾公分之內有障礙物；或是發明智慧型的網路馬桶，老人能夠透過這種網路型馬桶，監測其每天的排泄物，並把它做生物的檢測，最後將這個資訊送到醫院做長期的觀測。甚至在美國有糖尿病的人，可以透過網路的應用，監測病人的糖尿病，或者成立Personal Medium Center這樣的東西。另外，一般的MP3是audio部分，現在要把video部分也加進去。

還有關於無線辨識系統（Radio Frequency Identification；RFID）部分，在便利商店或大賣場買東西會發現有一條條碼，必須要透過紅外線掃描，如果產品

上有貼RFID，只要經過櫃台就能直接辨識產品，而不需要再經過掃瞄，就可直接讀取無線訊號。這種東西不單只是對貨物運輸上有幫助，其實它也可以用在家庭的管理，如果家裡面的垃圾桶可以讀RFID這樣的東西，就能監測家裡花掉了多少錢？譬如都可以監測這些物品的價錢，或者吃掉多少食物，消耗多少卡路里等等，當然都可以透過垃圾桶去做這樣的瞭解。這些資訊產品不單只是用在資訊上面，其實對於家庭有相當大的應用，生活上面的需求可能超過對於資訊上面的需求。

大眾市場 ( mass market ) 並不是我們唯一的選擇，我們目前生產的東西多半都是在衝量，希望透過大的購買量帶動產值，所以利潤相當的低。如果台灣廠商針對利基市場 ( niche market ) 的產品，所進行的開發，並不見得就沒有辦法做出一番作為。因此在這種情況之下，台灣廠商朝數位家庭產品開發，還是有其非常好的前景。謝謝大家！

報告人：黃國俊副執行長

我們已經進行三項議題的報告，首先由我本人從資訊科技的突破，到資訊產業的建構，以及它對社會所產生的影響，做了一番陳述。再來是龔仁文所長，就資訊技術的發展與標準應用，然後帶出我們如何突破國際的限制，進入聯合國的一些問題。剛才楊經理從產業的市場面，針對台灣未來資訊產業與資訊社會發展，指出一些方向。我們知道，從e-Technology、e-Industry到e-Society的部分，如果沒有公部門法治環境的健全發展、人才的培訓，我想e-Society是無法達到成熟的境界，e-Industry也無法達到健全發展的境界。因

此，在綜合討論之前，有二個很簡單的引言：一、由楊梓青主任談整個科技人才的培育，也指出台灣未來如何健全成熟的資訊社會。在過去二十五年台灣大概有三十萬的資訊人才，是由資策會培育出來，這部分資策會有非常多的經驗。二、科技法律的部分，由科技法律中心郭佳玫經理來引言。如果沒有法律環境的建構，整個資訊產業及資訊社會的發展是無法健全，這部分在台灣目前由兩兆雙星的典範轉移，逐漸向知識經濟、資訊社會這樣的典範轉移情況之下，法治環境的建立是非常重要的。

#### 議題四：「數位落差與保障數位人權」的法律基礎

報告人：郭佳玫經理 ( 財團法人資訊工業策進會科技法律中心 )

今天要做的內容介紹，是有關數位落差的影響、數位落差與基本人權之間的關係。為什麼我們會談到保障數位人權？一定有它一個法律基礎存在。我將從聯合國的憲章、世界人權宣言、歐洲人權公約、德國的基本法、美國的憲法以及我國的憲法，在這當中一些有關基本人權的規定，來跟大家做一個簡單的介紹。

##### 數位落差的影響

數位落差的基本定義，是基於接近使用資訊主要工具之有無，所造成之差異區隔。普遍被理解為資訊時代，存在於科技擁有者 ( tech haves ) 與匱乏者 ( tech have nots ) 之間之差距 ( gap )。如果從經濟角度發展觀念來看，經濟合作暨發展



組織 (OECD) 對它曾經下過一個定義，認為數位落差是指不同社會經濟階層中的個人、家戶、企業或地區之間，就其接近使用資訊與通信科技以及利用網際網路廣泛進行各種活動機會所存在的差距。OECD做這樣定義的目的，其實是從一個比較經濟學的觀點來思考，從總體的觀點與個體的觀點來看，如果從總體經濟的觀點來看，可能就是國與國之間的差異，若從比較傾向於個體經濟的觀點來看，可以把它定位為個國家、各個區域之間的一個資訊落差。

為什麼會去探討資訊落差的影響？在資訊化社會當中，資訊技術與知識必須透過政府努力、產業、個人的努力，並經過一定的投資才能取得好的結果。資訊擴散如果發生不平均的情況時，先取得這樣知識或技術的人，與未取得這樣知識技術的人之間，形成一個落差趨勢是無法避免當數位落差的程度可能或甚至大到足以在實質上形成社會階級或使得階級停滯流動時，資訊化社會所帶來的便利也可能會是引發動亂不安的根源。

數位落差為什麼會與人權問題掛勾？主要是因為聯合國世界人權宣言公佈之後，揭櫫一個中心思想，就是人們都有一個表達意見與言論自由的權利。但是在資訊社會裡面，已經與傳統的非資訊社會有所區別，特別是在言論自由與個人表達自由上，有依賴工具的取向，譬如我們必須透過電腦或網際網路的科技，與其它族群或社群進行一些聯結或溝通。而無法取得這種技術或能力的人，就會面臨溝通上一個很大的困難，所以我們必須在資訊社會裡把有關資訊的權利與能力，視為基本人權的一種。

在討論資訊地位差距時，必須考量到缺乏這種技術的人民，可能沒有辦法行使這種基本自由，這時他的受益權取得政府的服務，或他要去主張其它的基本權就會受到影響，甚至他利用政府的服務時，會有一些不平等的現象。尤其我們正努力推動電子化政府的時代，有很多政府的服務，民眾是可以從網路上取得需要的資訊。但當你沒有辦法行使這種技術時，跟其他族群所獲得服務的相比較，明顯居於一個不平等的地位。基於上述的觀點，政府有一個義務，讓人民都有平等行使基本人權的機會，具體來看，可從三個議題來觀察：一、有關通訊設備的普及：因為你要利用網際網路，或在資訊社會主張你的權利，不能沒有這些工具：包括電話線、電腦系統、連線。二、有關禁用資訊的權利：政府有沒有辦法做到讓人民有前述條件之後，能不能普遍取得這些資訊，這是政府的責任，也就是政府為什麼推動普及服務、在偏遠地區也有上網的機會。三、資訊教育的普及：就算已經有硬體，但如果人民不知道如何來使用，要怎麼辦？因此，政府推動資訊社會的人權時，必須採取和以往不同的策略，因為以前的知識可以透過書本，或是透過其它媒介去取得，但是現在已經存在一個門檻，人民有這個技能且要去教育人民，以保障他們一些權利。

#### 保障數位人權的法基礎

有關數位人權的法律基礎，是從人民有知的權利概念發展而來，為什麼知的權利要從基本人權之眼光來看？我是從葉俊榮老師在有關政府資訊公開的委託研究中，強調人民在憲法上的權益，是基本人權也是知的權利，它無須靠法律來介入，它可

以直接援引憲法基本權利的規定，然後向國家請求給付或請求資訊的一個權利。如果這樣的觀點，被視為一種基本人權，一定會有兩個特色：一個是具有普遍性，全民應該有這樣的權利，不分族群、性別、年齡都應該有這樣的權利，另一個則是不可侵害性。所謂的不可侵害性，就是指國家干涉的防禦權，從一個消極的抵抗被別人侵略的權利，到資訊社會裡人民可以主張資訊自由權。這個資訊的自由權就是人民可以主動主張自己應有的權利，國家不是僅止於保護自己的權利不受侵害，而是我可以向你請求。因此，這個基本人權的觀點，已經逐漸從被動、避免受侵害，走向主動積極爭取的角度。這樣的趨勢之下，立法者就應該有積極的立法義務，以保障並實現人民的資訊請求權，前述所說的內容，都是國際上的一個趨勢。

至於國際間一些相關立法，包括世界人權宣言、歐洲人權公約、美國憲法、德國憲法以及我國憲法。1948年世界人權宣言第十九條提到，人人都有自由表達意見以及言論自由的權利，這個權利包括不受干涉的自由，還有無疆界可以透過任何媒體去尋求、接受及分享資訊、思想的自由。這樣的一個概念，除了不受干涉，也可以透過媒體去取得如此的資訊。從這個觀點裡，我們看到一個積極權利主張的態度。

去（2003）年12月聯合國資訊社會高峰會裡，大會有重新再宣讀人權宣言第十九條，然後也提出一些主張。這些主張為了確保人人共享的資訊社會，各國應達成的目標，為確保人人均能從資訊通信技術中受益，所有利益相關人士應共同合作，以改善資訊通訊基礎設施的使用，擴大資訊及知識的獲取，增進資訊通訊技術使用的

信心與安全，共同創造有利環境，並鼓勵國際與區域性的合作。

在1948年聯合國世界人權宣言之後，1950年歐洲也制訂歐洲人權公約（European Convention on Human Rights），歐洲人權公約裡影響到歐盟各國有關憲法、基本權利的保障，間接保障數位人權的基礎。它主要規定是第十條：每一個人都有自由表示意見的請求權，這個權利包括意見自由、思想或消息的接受與傳達，而且這個自由是不受政府機關的干預，也不受國界限制。歐洲的人權公約裡，已經打破藩籬的概念，我看到這樣的條文時，覺得是一個很有遠見的條文，已經將人權的保障以及基本自由權利，從國內的保障擴張到國與國之間，甚至是全球的一個觀點。

至於，美國憲法在第一修正案裡有特別提到：國會不能通過任何法律，來箝制人民的言論自由或新聞自由。為什麼要舉這個條文？主要是這個言論自由也是在於彰顯從消極的觀點，逐漸朝向積極主張的過程，美國自1995年起，就開始注意到數位落差嚴重的問題，並進行調查研究，因為他們很早就發展網路科技的國家。到2001年時，已經公佈了四次“Falling Through the Net”的報告。發表這份報告的主因，是為了瞭解國內數位落差的狀況，在這個報告分析裡面，分為量能的數位落差與質能的數位落差。第一、量能數位落差是指關於硬體設備、資訊基礎建設、通訊普及服務等基礎設施的部分。其實，美國透過1996年電信法的修正，已經變更很多規定，要求政府、民間、企業都賦予如此的普及服務，然後讓人民有擷取這種網路使用的權利。第二、在質能部分，是指資訊

素養、勞動力供需不平衡，這是一個很無奈的現象，即使像美國發展這麼早的國家，仍然面臨因為族群、或者年齡、或者教育程度的限制，造成質的數位落差，他們也發現到後果可能會導致國內競爭力的下降，在產業逐漸走向資訊化的階段，如果人民的能力沒有辦法提升，可能會造成另一個社會的問題。所以，美國在推動數位落差偵測的一個重點，主要是以平等擷取、普及服務、普及資訊交易為重點，和剛才上述三個議題其實目的是一樣。

德國的基本法大概是比較follow歐洲人權公約的一個精神，像這樣的資訊自由權直接放入他們的基本法中，根據德國基本法第五條「資訊自由權」的規定，每個人有權利從一般可得之資訊來源中，無障礙的獲取資訊。無障礙是指政府不可以有任何的差別待遇，歧視本國的國民，不管是因為族群、年齡或教育程度，都應該讓人民也能取得資訊的機會。基本法第五條所指的每個人，包括自然人與法人。另外，為什麼會演繹出如此的資訊自由權？因為這是從人格權發展而來的，這種自由權是人格自由發展最基本的需求；從工業社會發展的觀點來看，如果擁有資訊對於個人的地位，有一個非常重要的定義，這代表一個能力的提升，因應資訊社會的變化與要求，還有個人形成自己的意見在現今的資訊社會裡，必須以廣泛的資訊為基礎，因此這個能力與來源不能沒有，而這些應該是政府的義務，而人民的取用來源包括書報、雜誌、廣播、電視或網路等等媒體。

我國憲法第十一條裡有規定，人民有言論、講學、著作及出版的自由。學界在討論到底我國人民知的權利是從何種自由去

延伸？一般通稱是言論自由，但是我國憲法第二十二條還有一個規定：凡人民的其它自由及權利，不妨礙社會秩序或公共利益的情況下，都應該受到憲法保障。我們要主張知的權利，或者接近資訊的權利，或者政府要求你要進行普及服務，或者對我進行資訊教育的權利主張時，它其實除了言論自由的延伸觀點來看，還是一個受益權的主張。因此，如果這被視為一個基本人權的情況下，國家就有義務去實施這樣的公平正義，讓全民都能利益均霑。又假使它被視為一個基本人權，而且這樣的觀點是經過大法官會議第五百零九號的解釋文，認為國家應予最大限度的保護，俾其實現自我、意見溝通、追求真理及監督各種政治或社會活動功能的情況下，就一定要有這個能力。為了要有這樣的能力，政府就要有義務讓人民有這樣的能力，政府在擬訂有關降低數位落差，或是保障數位人權的政策下面，就一定要朝向這個部分的給付行政政策去擬訂。

#### 各國縮短數位落差的政策法制

各國除了在憲法路徑上，其實有一些政策，歐盟很早就推有關數位落差的計畫，政策推展到某一個階段，就會去檢驗歐盟各會員國在降低數位落差的努力成果。在最近所發表的一個評估報告裡，仍然有一些很落後的國家，尤其是新歐盟的國家，像東歐諸國還有南歐葡萄牙、西班牙這些國家，在解決數位落差的努力上有待加強。所以，在上個階段歐洲計畫結束之後，又再推動一個e Europe2005計畫，也發現到如果沒有透過歐盟執委會去制訂一些指令，要求各個會員國必須針對降低數位落差，強制各國進行一些法令變更或措施的話，很多國家可能他們會採取比較被

動消極的態度，當然有些可能是因為財政上的問題。歐盟為了強制各國去降低數位落差，就制訂一個普及服務的指令，歐盟各國政府不管是透過補助也好，或者制訂法令要求電信業者負擔這樣的義務，一定要盡力在歐盟各國裡去完成網路基礎建設的普檢。

美國1996年的電信法，也是談到有關於普及服務。日本的IT基本法，除了降低數位落差外，其實是一個更全面的產業政策。韓國則是唯一縮短數位落差法，做制訂這樣法律的國家，的確是一個特例，因為一般我們認為這應該是一個政策，而不應是一個法令，但是韓國之所以要制訂這樣的法令，一定有其背景，因為包括我國或是日本、韓國，其實都是比較講求公法、行政法的法治國家，所以他們會利用這樣法制的規定，無非是要求政府務必依法行政，一定要制訂相關的措施或政策來降低數位落差。謝謝！

報告人：黃國俊副執行長

我剛才的報告中提到數位機會的部分，大約有幾個面向：教育、社會、經濟、人權。郭經理從社會的面向，就是人民有意見及表達自由部分、憲法所保障部分、各國人權宣言所保障部分等做一些闡述。其實我們憲法裡面還保障人民有受教育的權利、政府有扶植中小企業的義務、人民有就業的權利，類似這些權利我覺得在一個知識經濟、資訊社會時代，知識與資訊做為一個最重要的生產工具時，憲法當時所保護的這些就業的權利、受教育的權利、扶植中小企業的義務，其實也應該適當在數位落差的工作上面反應出來。因此，建議將來我們在制憲或修憲時，也許數位權

利做為基本人權的一部分，應該因應時代的需要來入憲，這部分可以用憲法，或是基本法其它部分來考量，可是我覺得它是應該要入憲。

不管資訊社會的建構還是資訊社會的成熟，我們都是需要很多人才，資策會在過去二十五年來，培養非常多資訊方面的人才，不只是資訊科技或是資訊產業，我們還培養了很多資訊社會人才，總數大約三十萬人，包括很多政府官員，政府的資訊長都是由資策會教育訓練處來培養。接下來我們就請教育訓練處，為我們報告整個資訊社會與資訊產業、資訊科技的人才培訓經驗。

## 議題五：資訊社會與資訊產業、 資訊科技的人才培訓經驗

報告人：楊梓青主任（財團法人資訊工業策進會教育訓練處）

前面幾個議題都是針對數位落差所應該要做的事情，當然教育訓練也是一樣，配合做數位落差，要去幫一些國家做訓練，幫自己國內比較落後的地區做訓練。我現在談的是另外的角度來看，因為要去幫人家做數位落差，一定是我們要比較先進，如何保持這個優勢？從人力市場的角度來觀察，以及如何有一個自處之道。

在一個社會變遷的過程裡，針對人力結構上的一個改變，以前在農業社會的時候，70%的工作是與農業相關，但是到2000年就已經降到1.9%。工業社會在1940年左右，製造業相關工作職缺約40%左右，也就是製造業工廠裡生產的人力需

求量有40%左右。到2000年同樣也是下滑，已經降到15%，因為機械設備大幅自動化，取代了很多人力，在生產線上就沒有那麼多的需求。這些人都到哪裡去？在資訊社會裡跟知識相關產業，屬於專業技術與管理相關工作職缺，從1850年只佔4%，成長到1900年的13%，到了2000年時則超過50%，2004年到多少百分比，我現在沒有數據。這些觀察可以發現，一個國際社會裡針對人才的需求，已經朝向強調知識方面一些人才的潮流發展。

從企業角度來看，對於一個企業價值的認知，也是慢慢在改變。早期我們都會認知這一家公司夠不夠大，或是強不強壯，可能都是從他的設備、場地多寡，甚至在股票上的資產股、土地佔的多或少等去辨識它的價值。可是現在的情況已經改變，這幾個數據給各位參考一下，製造業的大公司，像GM、FORD等做汽車，其銷售額非常大，也就是廠房設備生產出來的產品，GM銷售金額達1,766億美元、FORD銷售金額達1,620億美元，可是它們的股票市值，也就是指所有股票總數乘以目前股票的現值等於總市值，分別為390億與560億美元。還有一些公司屬於高科技，或者是軟體的公司，如Nokia、Microsoft、Intel、Cisco等，它的銷售額也許不大，Nokia銷售額為190億美元、Microsoft銷售額為220億美元、Intel為294億美元、CISCO為140億美元，可是因為它們有優秀的人才，且不斷開發一些高附加價值科技產品，所以基本上人們對他的認知，估量其價值就會評值非常高，這就造成它的市值非常高，像Nokia股票市值為1,820億美元、Microsoft股票市值為3,900億美元、Intel股票市值為4,120億美

元、CISCO股票市值為4,600億美元。這看起來很離譜，以華納的併購案為例，買家花了很高的金額去併華納，按照以前的觀點來想這件事，那個公司根本就沒有任何的資產或設備之類，純粹就是靠人才在思考製片內容的一些東西，這都是很類似的現象。因此，現在人們在評估一個公司資產時，已經把人才看的很重要，視為一種智慧資本。

再回到國內，我們因應這些情況也是有在做調整，關於高等教育的成長趨勢，以資訊科系畢業人數的統計表為例。1992到2002年這十年之間，資訊科系畢業總人數，包含專科、大學、博碩士合在一起，總人數成長為原來的六點五倍，這是成長最快的，其它科系可能沒有那麼多，但是從高科技觀點，我們就舉這個例子來看。這裡面如果再詳細分析，大學的成長就是六點五倍，專科的成長四倍多，可是最近我們發現從2001年這種成長的比率已經開始下滑。換句話說，很多專科升格為大學，人數開始減少，往後的現象會越來越嚴重，專科可能會慢慢消失。至於，博碩士的部分，其成長的數值也比大學高，雖然目前人數不能跟大學比，但是成長數字十年之間差不多成長八倍左右，相信這個現象會持續發展，往後大學畢業人數會持平，因為我們人口沒有增加，所以大學沒有辦法繼續成長上去，可是博碩士的人數會繼續往上成長，而專科人數會往下掉甚至慢慢消失。事實上我們從教育的觀點來看，有在考慮這個現象，所以他逐步在調整。雖然我們有時候在開玩笑，現在的數值不怎麼樣，現在的碩士可能是以前的大學、大學可能是以前的專科、專科可能是以前的高職，當然這個不與置評，不過至

少這個趨勢來看時，它就是這樣的趨勢，亦即慢慢大家一定要唸碩士，而不是只有唸大學的一個現象。

資策會平常是負責訓練，教育與訓練不太一樣，教育是原來學校所學的東西，訓練通常是離開學校之後的，就是開始在職場上工作時，可能有各式各樣的機會再去受訓，這是一個在職的訓練。從訓練市場來觀察國內現象，也具有同樣的現象，就人力結構觀之，下面底層比較是操作、應用及認知層的人力。換句話說，以電腦為例，各位可能不是電腦科系的學生，有一些電腦操作人員像用Office來鍵入一些文件，這種層級的人數量一定是相當大的，在我們的想像中，這類人數應該是訓練市場應該是最大，的確它是最大但就成長率來看，這幾年一直在下滑，為什麼下滑？因為這類人才慢慢已經不需要進行訓練，這類技能自然就知道，換句話說在學校就可能知道，或者在公司裡不見得出錢讓你去學，你自己就一定要學，你不會甚至就不會雇用，因為覺得這是基本的項目，所以現在社會的認知已經到達這種地步，因此這方面的訓練市場一直在下滑。

中階這一層是專業技術，還有一點門檻，像程式設計、系統分析，甚至有一些網路工程師、專案管理之類證照的訓練，這些訓練還是在成長之中，因為這是屬於中間的人才，而且數量也逐步受到大家的重視，但是其成長率也沒有非常高，加上從事這方面訓練的單位本來就已經很多，當然訓練越多時就會影響周遭的人，基本上擴散的效應也很快，現在也就不會像早期，好像很難得接受這樣的訓練，始終供不應求，現在只是小幅的成長。

最高階人力的訓練人數是最少，可是我

們發現最近這幾年，只要辦的出一個有價值的訓練，比如經營方面的訓練，或者是管理方面，或是能培養出顧問，這些顧問訓練出來時，以後還要去指導別人，產業界有很多這類的人，像e化顧問等。事實上這幾年是非常膠著，這現象意味著什麼？大家也認知到，如何把自己培養到與別人不同的區隔，才会有更高的附加價值，進而在就業市場才能夠佔在最有利的地位，基本上來說這是訓練市場的成長性，也就是反應出來大家對於人才認知上的一個現象，國內這個現象跟國際社會上的一些現象都是一致。

在兩岸人力市場的差異來看，當然我們還是比他們先進，因為畢竟我們比較早發展。從人力技術的觀點來看有高階、中階、低階，低階是屬於比較應用層面的人，中階可能是稍微有一些技術，可是也沒有到達管理的地步，高階屬於比較經營管理層級的人。從1998年到2000年，我這邊沒有更新的資料，不過我想這個趨勢是不會變的。台灣中高階人力的結構比例會比中國大陸佔的比率高，我們現在比較佔優勢也是這個，基本上從人口觀點來看，我們低階人力已經不可能跟大陸拚，因為大陸人口太多，他們隨便訓練一批人就可以把台灣打死掉，所以我們基本上是靠中高階的人力。從1998年到2000年還有小幅成長，台灣所佔的比例大約是42%、43%之間，兩者合起來有百分之八十幾，低階的部分只剩下百分之十幾。中國大陸目前的人力市場還是以中低階為主，合起來有百分之七十幾的比例，我們現在跟中國的區隔就在此。如果台商到大陸去設分公司或設廠，畢竟剛開始時幹部還是會用台灣人，為什麼用台灣來的幹部？因為我們高

階能力比較強，但是不要忽視到，這個趨勢正在慢慢拉近。從中高階的人力這三年的成長性，大陸的成長性是比較高，台灣從41%漲到42%等於沒有成長，他們基本上會比我們有更高的成長性，而且這個現象會越來越明顯，因為他們知道要跟台灣競爭，一定要靠這種人，不是靠低階人力，因為低階人力沒有太高的附加價值。由此觀之，明顯讓我們認知到自己的處境。

在此提出幾個觀念：（一）從世界的觀點來看，人才其實就等於國家的競爭力。（二）要如何讓自己成為人才？高等教育是一個必備條件，但是高等教育不等於可以成為人才，只是必要條件而已，沒有受到高等教育，基本上連門檻都進不去。（三）除了受高等教育之外，必須要持續不斷的終身學習、提升自我的競爭力。教育只是在入門的時候，稍微給你助力，但是當你進入職場之後，還要不斷的學習，如何學習？有很多不同的管道，e-Learning可以幫助你有一些比較普遍性的知識，或透過一些在職訓練的專業機構去受訓等。早期在職訓練，一般而言員工都會冀望公司幫忙出錢，可是現在很多員工只要求公司給予時間，准予公假出去上課，進修的費用自付，觀念慢慢改變，對自己投資是最重要，寧可自己出錢但是學了一技之長之後，將來對自己在就業市場上會比較有保障。

還有經驗的分享，工作上有很多不是上課得來的，譬如跟一個有經驗的專案經理去做時，有的人會學到，有的人不會學到，重點在於有沒有好好去觀察別人是如何做事，如果能把一些技能學下來，這種

經驗是受用無窮。當然公司裡面如果有知識管理的方式，所謂知識管理是前人的一些經驗，透過資訊化的方式，把它存在於電腦系統裡，基本上在你的工作過程中，可以不斷地超越別人所留下來的經驗，透過知識管理，也是某種情勢的經驗交流，這種方式也可以成長更快。

#### 【Q & A】

學員：

想請教黃副執行長及龔所長，資策會在過去這幾年，努力透過這些資訊產業廠商配合，突破很多國際組織的限制，針對剛才提到，特別是UN這個部分，像APEC等，就是我們現在參與的國際組織，是不是都還是處於在NGO組織的階段？其它像CEFACT、WSIS，就是UN正式的組織，我們是不是已經是正式的會員？如果不是的話，我們是不是有這個機會可以進入成為正式的會員？

黃國俊副執行長：

我們目前為止參加的大概都是NGO的組織，或者是用NGO的身份去參加聯合國的一些會議，WSIS基本上不是一個組織，它比較類似於APEC這樣一個Forum的型態，不過詳細的情形我們請龔所長來回答。

龔仁文所長：

APEC是UN/CEFACT的NGO，但是上一次我們之所以能到聯合國裡面辦活動，是聯合國的官員告訴我們，他們可以變成IGO，IGO的層級又不一樣，它是Intergovernmental Organization。但是我們目前還不打算把它一下子弄到敏感的部分，因為一旦到那邊去，老共一定很容易

察覺。我講一句老實話，台灣現在的狀況，最好保留實力比較重要，目前大概很難和中國大陸正面交鋒，必死無疑。我覺得基本上讓人脈一直保留下去，這對我們持續參與這個活動，非常重要的一個目的。剛才黃副執行長有講到WSIS，其實只是一個會議，基本上是參與會議的單位就是聯合國正式的會員國，以及他所認可的一些IGO。像NGO聯合國所認可的就有上千個，他們歡迎你去報名，可是要經過他的認證，也就是他要認可你這個組織的任務、工作，跟他所討論的主題是相關的，他就會發邀請函給你。因為他們在做認證的過程，會交給其所有會員國請求協助，所以大陸那邊一定會看到名單，那些名單是一批批對外宣布的。我們在做申請的過程中，包括資策會也可以去申請，在審查的過程中，如果沒有人提出異議，就把你放在憑證的名單裡。能夠參與的活動中，有非常多的會議可以參加，但是又分不同的層級，有的是屬於聯合國會員國才能夠參加，有的等級會越降越低，我們被認證之後，就可以拿到憑證去參加。

黃國俊副執行長：

關於台灣加入聯合國的問題，戰略戰術是要交互運用，我們最終的目的還是要以一個完整的正常國家身份，進入聯合國並取得完全的會籍。不過在這之前，有battle與war之間的差別，我想戰爭的目的其實很清楚，有些地方必須要攻堅，有些需要避戰來保存實力。有時候我們是to win the battle to win the war，有時候我們是avoid the battle to win the war，目前為止的情況之下，很多標準組織事實上我們是比較傾向用NGO或是NPO的方式來運作，最主要是聯合國的周邊組織，我們希

望一直保持行動（activity），亦即在每一個組織裡都有行動、累積很多資源，最後當然我們必須攻堅，這是聯合國會籍問題，WTO、WHO這些我們都必須攻堅，在這之前我們都需要累積很多實力，這些就是battle與war辯證的運用。

學員：

針對數位落差部分，剛才黃副執行長有提到四年編列八億的預算，是不是有比較成功的例子做一個分享？另外我剛才看到排名的部分，像汶萊、巴布亞紐新幾內亞，汶萊我是比較詫異是GDP在全世界排名那麼高，是不是因為以前產石油或黃金，所以比較不重視這方面，各位有沒有有一個idea可以做分享？

黃國俊副執行長：

我們現在比較成功的案例有二個部分，邦交國的部分是由國合會、外交部這個系統來處理，我帶團到史瓦濟蘭，執行長帶團到瓜地馬拉，我們針對非洲這兩個國家先用「數位優先區域」的觀念，來推動這兩個國家e化的過程。我們先做他們政府的e化，因為這些國家相對落後，像我帶隊去史瓦濟蘭的telephone coverage不到5%，不要說沒有電話，就連電話線都沒有拉到，但是你會很驚訝他們的microwave coverage佔85%，也就是政府只要願意出一部分的錢，不管是透過政策的優惠或是租稅的優惠，讓人民有行動電話的話，85%的人就可以馬上用無線電話來聯絡。由此可知，每個國家的國情都不一樣，我們到當地之後才知道這個國家有哪些問題、或具有哪些優勢，像史瓦濟蘭的microwave coverage就佔很大的優勢，比任何國家都要先進。不過，這個國家可能



還有其它問題，譬如像愛滋病毒感染率是40%，然後小孩佔人口的比例是多？總之，每個國家的問題不一樣，我們都必須要因地制宜case by case去處理。如果我們不到當地，光在台北要推動這個國家的e化政策，就好像在台北要去推南投、或澎湖的e化是一樣的情形。

目前為止我們經過瓜地馬拉與史瓦濟蘭這二國，經過一個星期仔細的參訪之後，現在推動一個四年的計畫，就是如何來幫助這兩個國家？計畫從這兩個國家慢慢擴散到南非洲其它的地區以及南美洲地區，就如同我們做數位優先區域的觀點，從點到線、線到面，逐漸做為外交的突破。我剛才有提到，在這二個國家的重點，還有整個南非洲的重點，以及拉丁美洲的重點，事實上除了e化政府之外，還有他們已經相對有e化基礎的產業，我們會幫他們再做e化更深化的部分。

我們的農耕隊與志工團體在那邊要做e化，我們到當地的時候才發現，他們基本上是一個現代社會先進社會的代表，我們先把自己農耕隊與志工團體的e化，除了可以增加他們自己服務的品質、效率、效能之外，也給當地民眾有一個普及教育的標竿作用。另外他們產業的e化我們也會著力，因為除了幫助他們產業的e化，更增加他們的效率與效能之外，我們國內的產業其實可以切進去。像這一次我們去史瓦濟蘭時，中華電信就跟我們一起去考察之外，我們當然有援外的預算，譬如有一筆錢來幫助他們政府e化、產業e化，我們志工團體e化，其實中華電信可以得到很多的商機，因此整個e化不只是人道的救援，還有政治、外交及產業的考量，現在比較成功的是這二個邦交國的部分。非邦

交國部分主要是ADOC，這是去年我們在汶萊會議時提出的，今年在智利的APEC會議，我們的領袖代表今年會在智利APEC的會議裡，報告我們一整年執行情形。目前我們會成立一個APEC Digital Opportunity Center，由資策會來做管理及規劃，我們亦成立一個虛擬中心，已經開始運作，明年大概也是虛擬中心運作，後年開始可能會有一個實際中心來運作，這個模式有點像當時聯合國的亞洲蔬菜中心。其實聯合國是有組織在台灣，亞洲蔬菜中心是聯合國的組織，現在於台南仍然運作的很順利，也是我們以前農耕隊農業輸出的模式，因為台灣以前是農業先進國，現在變成資訊先進國時，我們不做農業輸出，做的是資訊輸出。所以有人開玩笑說，我們到史瓦濟蘭和瓜地馬拉，雖然是資訊農耕隊，將來我們ADOC這個中心會用聯合國亞輸中心的模式去運作，不過它是屬於APEC下面的組織，而且是一個政治組織。目前為止就是上述這幾個工作在進行，但是我相信將來會有更多的工作去進行。

學員：

剛才有提到台灣的IT產業在世界上排名第四。

黃國俊副執行長：

Made in Taiwan的部分是第四，是Made by Taiwan如果我們加上在境外生產，包括中國大陸，由台灣公司生產的話，我們排名全世界第二，因為大陸現在整個ICT的產值有百分之六十五是由台灣公司生產。

學員：

如果光是只有我們自己生產的部分，就是在台灣生產的部分，我現在比較好奇的是：我們現在排名第四，我們和第三排名的國家中間有多大的落差？另外各位預期這個產業在什麼時候，可以比較先進像日本、美國這些的國家。

黃國俊副執行長：

目前為止我們是排名第四，不只是談 Made in Taiwan 的部分，還有在 Made by Taiwan 的部分我們是排名第二，第三名是日本，第一名是美國，如果是 Made by Taiwan 就把中國大陸擠到後面去，他們可能第四名都不到。但是慢慢的我們看到一個典範移轉，在台灣整個社會跟產業隨著這個典範移轉，從硬體製造業慢慢轉換到軟體服務業，所以可以看到所謂的三兆產業——半導體、平面顯示器、通信產業。這三兆講究的是規模，我們講的肌肉強度；我們現在開始推三星產業，是因應整個典範的移轉，講的是數位內容、生物科技、資訊服務業，這三星講究的規模也很重要，可是規模非唯一的重要性，這三星講究的內涵，用人體比喻來說是肌肉的強度，它是神經的敏感度及靈魂的深度。很明顯的看到這典範的移轉，將來講究肌肉強度的部分、規模的部分，像馬克斯在工業革命之後談的生產要素：土地、資金、人力、機器，慢慢會移到比較後進的國家像中國大陸去做，我們會開始往上游、創新的部分走，甚至到創意的部分。這部分其實政府有整個規劃，思考如何從肌肉強度談到神經的敏感、靈魂的深度部分，當然以前我們在肌肉強度部分做的很成功，

好像一個練舉重的人，然後得世界冠軍，現在忽然要去跳芭蕾舞是非常痛苦，我們也是開始在做這樣的典範移轉，但也不是不可能，以前有人寫過一本書叫「大象也能跳舞」，我想如果大象能跳舞的話，大力士大概也能跳芭蕾舞。政府也推出很多計畫，像挑戰2008之後，我們計畫推出數位內容學院，大部分都是資策會在執行，有數位內容學院、數位台灣計畫、數位典藏國家型計畫、數位學習國家型計畫、國家文化資料庫計畫，很多計畫其實都是慢慢在做這樣典範的移轉。我相信這些帶出來的不只是產值，而且還帶出價值，可確立台灣主題性意義，與行銷台灣的意義。其實我們看到產值非常大是不夠的，利潤非常低，我們希望不只是能帶出產值也能帶出價值，帶出非常高的附加價值。

楊中傑經理：

就像施振榮先生講的微笑曲線，台灣要往創意、創新的方向走。剛才黃副執行長已經講的很清楚，台灣的產業要往高附加價值的區域進行，那是目前台灣所有的廠商、公司都在做這樣的努力。其實，政府也有很多政策是透過邀請國外廠商來台灣設研發中心，最近資策會爭取其它大公司像IBM、微軟、Intel到台灣設研發中心，透過此種策略合作吸取更多國外的廠商來台灣設研發中心，這是我們所看到台灣產業提升競爭力的過程。

(本講座內容發表於2004年7月14日，新世紀台灣聯合國學苑，由陳雪琴、蘇芳誼紀錄整理)