未來十年趨勢讀書報告

王亞維整理分析

世界局勢

全球化加速與危機

全球化已是不可擋的趨勢，凸顯超越地理限制的國際市場擴張，以及全球勞動力的重新分配。全球化的直接影響，顯現在傳統國界的弱化。

跨國企業全球分工的結果是：德國汽車在墨西哥製造，澳洲袋鼠玩具在中國生產，蘇格蘭風笛則產於巴基斯坦。全球性品牌產業的經營，直接影響其他協力國家的經濟與就業人口，獲利高時，多國獲益。但虧損發生時，同時受難。次級房貸的災難產生於美國，金融風暴卻重創全球經濟，不止是金融，恐怖主義攻擊、傳染疾病、能源、糧食與暖化無一不受全球化的影響，除非封閉鎖國，否則每個人幾乎禍福與共。

不過全球經濟一體化將不會回頭，會以此模式繼續運行。經濟面而而言，信息、資本、商品、服務文化和觀念的全球性流通將會促進世界經濟的發展。但是，經濟發展所獲得的利潤並不是全球化的,而且全球化速度將是目前的國際金融繫統所不能承受的，經過 2008 年全球化的惡果即為明證。一些專家的預言,未來全球化經濟將不斷面臨危機,美國的經濟也將出現衰退,並將給世界經濟造成沉重的打擊。全球供需回歸正常面，據最樂觀的估計,未來全球將有 10 億人失業。失業問題將成為各國政府要長期面對的難題。

預計到了 2018 年，個人、企業乃至於國家，將能夠以更深、更遠、更快的方式與世界互動，新的群我認同，將擁有不遜於傳統國家疆界的力量。

台灣是世界經濟體的一環，自然資源稀少，傳統產業規模小，基本上靠出口獲利，世界市場經濟衰退，台灣牽連甚鉅，維持經濟成長，減少失業，必使台灣向新興市場--中國傾斜，也希望在中國的善意下，向東南亞擴張市場。

專家預估台灣經濟未來將緩慢成長，但不致於太壞，也不會太好。代工進出口的台灣經濟處於世界經濟產業鏈的末端,原住民社會的經濟幾乎處於在台灣產業面的末端，產業面也許面臨資金與技術提升，但全球化下，人們更需要在地特色的休閒空間，原住民擁有祖傳文化、土地並貼近山林，轉型獨特的深度旅遊服務的經濟型態，吸引單車族、LONG STAY 也許為殺出紅海的策略。

自然環境

暖化危機持續

由於全球暖化的罪魁禍首，是燃燒石化燃料排放出過多的二氧化碳，天空中過多的二氧化碳如玻璃罩般，阻擋了太陽熱能散發，導致全球升溫，地表水分快速蒸發。專家認為，地球的暖化是造成水資源不足的主因。

根據多國專家在 2005 年發布的「北極氣候影響評估報告」指出，過去 30 年間，北極地區冰川大面積融化、海冰面積銳減、永久凍土層溫度上升、海平面也會上升等現象證明，全球暖化對氣候產生重大影響。

台灣山地的原鄉所每年面對的自然災害將成為常態，這會使得部份原鄉更加貧困，人口流向都市更明顯。

自然資源枯竭

自古以來，人類戰爭最主要原因都是為了爭奪資源。未來十年內，最可能會成為衝突焦點的資源，分別為水、石油與糧食；水為第一。

在水資源方面，由於地球暖化造成氣候異常，過去不缺水的國家，現在也開始缺水，使得水源養護與高值化水產業興起，成為下一個十年的重點。污水回收處理與淨化技術的發展，也是重要議題。石油也會持續成為區域衝突的原因。

對油源的不確定性，使得替代能源相對重要性升高，也拉近了開發成

本，自然力發電與儲能材料是未來開發趨勢。但是不景氣使得使油需求減少，油價下降，再生能源開發速度減緩。

產業發展

網路塑造新社會

網路溝通突破自然時空限制，虛擬活動已逐漸取代許多實體交流，形成第五度空間。根據《電腦產業年鑑》(Computer Industry Almanac)的「各國網路使用人口調查」報告，全球網際網路使用人口由在 1995 年的 4500 萬、2000 年的 4 億 2000 萬，快速成長到 2005 年的 10 億，預計 2011 年，上看 20 億大關。

包括金磚四國在內，在未來十年，這些開發中國家將會提高電腦網路及智慧型手機的使用。

在台灣，依據資策會進行的「我國網際網路用戶數調查」，截至 2005 年 9 月 30 日止，台灣上網人口達 952 萬人，普及率達 42%。上網的人當中，有六成二幾乎天天上網，且每天平均超過兩小時。網路的衝擊，更讓傳統工作型態與疆界，出現了變革。企業內部組織型態逐漸改變，跨區遠距工作的虛擬團隊普遍性愈來愈高。

國際數據資訊 IDC 從 1999 年起便持續進行全球各國行動工作者人口的調查，在「2005~2009 年全球行動工作者人口預測分析」報告中預測，2009 年全球行動工作者將從 2004 年的 6.5 億名，成長至超過 8.5 億，總數更將達全球工作人口的 1 / 4 強。

技術趨勢

未來十年，科技創新主要來自於多領域技術整合的突破。結合兩種以上技術而成的多種技術與跨學門領域將成主流。

例如未來工程師不僅要懂理工科，更要學習生物學。在此趨勢下，結合自然與人工智慧的仿生科技也會愈來愈熱門。

東京大學日前研發的一種人型機器人——HRP2，不但能切菜、煮飯、打掃，還會聰明的模仿人類做家事。這是機器人，也是仿生科技的應用，未來機器人與真人的界線將更模糊。

機器人會愈來愈發達。製造過程的「機器人化」，以及人與機器人合作的技術已十分成熟，未來更將進入無人化單位生產，全數以機器人操控執行。而服務型機器人也將超越清掃、警衛、看護的範圍，擴大到其他服務，如零售、物流搬運等；營建業者採用機器人，協助高危險施工；農業機器人參與自動化收割、播種等服務。

未來十年，機器人商品化應用也許仍偏重在工業方面，還不能達到一般消費者生活中。但許多歐美企業已運用機器人研製與實驗，來整合多元複合技術，包括智慧材料、微型技術等，同時也被視為企業高度機密與國家敏感性科技，瓦聖那協議（Wassenaar Agreement）就把機器人技術的高科技列為禁止輸出商品中。

下一波的明星科技還有智慧材料（smart material）崛起，主要概念來自「仿生」。科學家正大量模擬和生物相似的「行為」，創造具有感應能力的仿生科技，就像生物有知覺一樣。

未來十年內，企業依舊會面臨的難題包括：商業環境變動快速、同業競爭激烈、及客戶要求日益升高。而新興工業化國家投入製造市場，如中國及印度，也為全球產業帶來挑戰。

唯有具備安全、高彈性與高效率的自動化生產結構，方能使不具勞力密集優勢的台灣，在製造業競爭上占有一席之地。(原住民藍領的技術與觀念如何與趨勢接軌..)

企業再造

未來企業不再以「大」取勝，如何提升自動化能力與彈性，成為精敏企業（Agile Enterprise），才是成功關鍵。

同時，在環保意識抬頭下，向來被環保人士視為天敵的製造業，在下一

個十年會受到更嚴密的監督。節能、可再利用或回收的產品或元件，也是未來產品主要訴求。

工人數減少，精敏企業也將當道，能因應市場快速變化，滿足客戶多樣多變需求，並且迎戰劇烈的市場競爭，才堪稱為精敏企業。

自動化技術其實正是象徵精敏時代來臨。根據經濟部統計處「2004 製造業自動化及電子化調查報告」指出：國內製造業的自動化設備值比為 76.29%，相較於 2003 年底的 74.48%又增加了 1.81%。

其中，資訊電子工業自動化設備值比已達 86.68%，較 2003 年底的 85.77%又提高些。

由於資訊產品壽命週期較短、生產線彈性需求較大，故在採用自動化生產設備比重會高些，且有日益依賴的趨勢。

台灣社會

老年化台灣與人口減少

預計到了 2018 年，將達到 75 億至 80 億。但是相較於 1985 年人口年增率達 1.7%、2000 年達 1.3%，2018 年增加率不達 1%，許多國家出生率正快速下降中。

人口結構不僅變老，人口還將逐漸減少，是不少已開發國家與台灣將共同面對的問題。

根據經濟合作暨發展組織（OECD）的研究，一個國家邁入高齡化社會後，實質 GDP 成長率將降低 0.35%至 0.75%。金字塔倒轉，整個人口結構的「質變」，是對經濟、產業的考驗，更挑戰都市承載能力。

台灣自從 1993 年 65 歲以上人口突破 7%後，就邁入高齡化社會，預估在 2019 年時，老年人比例將達 14%。也就是說，再過十年，台灣工作人口開始呈現負成長，每年將減少 15 萬人，壯年工作者的負擔扶養比率，將從目前的七比一，到每兩個人就需扶養一位老年人。

更驚人的數字是：台灣社會的年齡中位數，將由目前的 35 歲遞延至 50

歲。也就是說，目前台灣人口接近零成長，10 年後也許維持 2300 萬人或因為移民中國更少，總人口的 1 / 2，也即超過 1000 萬人口都是 50 年歲以上，家戶與政府醫療支出逐漸龐大，國家與個人財富縮水。

出生率下降更加速人口老化，2008 年出生人口已在 20 萬內，預估 10 年內各類學校將進行減班或停招，私立大專部分也會開始停辦。

都市化加速

2018 年估計台灣有超過 60%人口居住於城市。大行政區如北北基等勢必整合。

媒體趨勢

壓縮技術、光纖的普及、傳輸速度與家電產品的進化，有線電視業者將會發展出高速與無線的個人化娛樂的新型服務，這將使的掛牆式平面電視、桌上電腦、筆電與可攜式小裝置功能更加強大。

1. **超級下載速度** ULTRA SPEED

   同軸電纜將可傳輸高達 3G，而理論上更高的每秒一億 bits 的訊號或許也可在家庭用戶中收發，屆時不但可同時下載個人化的節目、上網以及其他應用，同軸電纜混合光纖的技術趨勢，使得光纖到府更加普遍，也同時提高了速度。

2. **超高畫質** SUPER HIGH-SPEED

   電視銀幕大小繼續擴大將超出 100 英吋，這將使得 HD 的從細節到顏色的表現更加有力，有線電視將可播出 4096×2160 掃瞄線的超高畫質畫面，為今天 1080i full hd 的四倍。

3. **個人化電視** PERSONALIZED TV

   使用有線電視將更像上網，各庭中每個成員將可以立即看到他們個人喜歡的內容，系統也會向他們推薦新節目，社交網路裝置將可讓每個人分送他們喜愛的節目給他人、一起評分與討論。

4. **隨身電視** TAG-ALONG TV

透過接線在家中能享受的服務，未來網路與電視服務也都可以透過無線高速傳輸帶著走，隨身電視既可隨時收視，也可以在世界上任何地方透過電話線與網際網路實況傳輸內容。

5. 不同銀幕 不同服務 DIFFERENT SCREENS/ DIFFERENT SERVICES

聲音、影像與數據服務的界線，將會被打破，一條光纖電纜傳輸不同目的的資訊內容，它們也將送到不同的螢幕放映，例如高畫質電視與其他互動式選擇(攝影機角度等)會送到客廳的平面大銀幕，供應個人電腦的影像內容將會送到電腦銀幕並提供先進的搜尋工具。

6.智慧型手機需求更大

手機功能越來越強大，結合動態放映、音樂、上網、遊戲、儲存的多功能高畫質手機將成為娛樂 宣傳 購物與通訊工具的主要平台。

觀眾趨勢

目前的青少年人口，10 年後將成主要社會力，以目前的狀況來看，幾個特徵可參考，亞太地區青少年已經有超過 1 億 3 千四百萬人使用行動數位科技(手機、網路)，他們生活中不能沒有 FACEBOOK、SMS(網路傳訊息到手機)、MSN、YOUTUBE。他們活在虛擬的媒體中，在網路上看新聞、聊天、找資料，電視只用來看 DVD 或演唱會與運動節目。

他們熱衷虛擬人際關係，樂於在部落格展現自我與人氣指數。朋友的影響很重要，有時超過家人。年輕人希望自己獨一無二又希望不被孤立，他們念頭多轉速快，不傾向深入，不願被單一價值牽引。價值上他們不傾向勞苦工作追求財富，樂於享受生活不長時工作，不在乎定時上下班領薪水，自由與自我價值的實踐(包含懶惰)對他們十分重要。傳統電視觀眾以中老年、學齡前為主，娛樂傾向增加。與年輕族群對話需要用新媒體，此外預估女性就業人口將顯著成長。

台灣的原住民社會未來 10 年趨勢

1. 按 98 年 1 月份原民會官網統計總人口數 49 萬 4 千人，如果按 91 年統計數為 43 萬，人口數幾乎以每年 5%增加。
2. 原住民新生兒去年共 6267 人，死亡 3660 人，增加 2600 人（台灣漢人的死亡人口已高於出生），但是原住民總人口數平均每年增加約 7500 人，遠高於自然成長，應該是政治因素使然。
3. 男女人口比例幾乎 1:1。
4. 雖然整體原住民人高齡化比漢人社會稍緩，但各族狀況不同，應該再個別分析，例如原住民大聚集區台東縣去年原民出生 897 人，死亡 818 人，花蓮縣出生 999 人，死亡 901 人，成長數都不到百人。人口少的族群老人代表更稀有文化財，他們的離去也帶走文化的一部分。
5. 因為暖化導致的天災頻仍，原鄉資源可能更加匱乏，部落人口向都市流動加速，按近三年的統計每年平地原住民人口成長 5000 人。98 年一月統計山地人口 26 萬 1 千人，平地原住民 23 萬 3 千人，依這種趨勢 5 年後，平地將超過山地。
6. 語言危機：因為聚落人口減少、老化，可能面臨使用人口更少。
7. 跨族通婚多，使得族群識別似乎模糊。
8. 全球化、網路化使得各區域有齊一化的傾向，族群文化識別更具危機。
9. 原住民人口板塊可能有兩種趨勢
   1)都市原住民—收入較高、學歷較優、較年輕、較溶入主流社會趨勢、傳統文化、語言漸不使用，人口數增加。
   2)部落原住民—收入較少、年紀較長、接近傳統生活與文化、語言文化保留較多，人口數減少。
10. 最近幾年的機經濟危機造成原住民傳統勞工更多失業，經濟問題是否遲緩原住民家長對子女教育的投資，值得關切，原住民大專人口為漢人的五分之一，中輟為漢人的六倍，知識經濟當道，教育為重點。