

# 新經濟時代兩岸資訊科技之發展與互動

袁 鶴 齡\*

## 摘 要

以資訊科技、數位經濟、及知識經濟為主導的新經濟形態不但明顯的改變了國家間的互動關係，更豐富了權力的內涵。在新的經濟網絡中，企業如何生存、國家如何協助企業提升競爭力、以及國與國之間如何在互賴情境中尋求彼此的最大獲利都是值得深入探討的問題。本文的目的有二，一是嘗試從國際政治理論出發，瞭解新經濟時代對國際關係本質所產生的影響，尤其是有關權力與互賴的概念；二是瞭解兩岸在資訊科技產業的發展與彼此的互動現況及其限制。本文發現，兩岸若能發揮彼此的競爭優勢，力求終止彼此之政治歧見，且建立相互合作的機制，則創造出屬於兩岸共有的資訊科技王國當屬可能。

**關鍵字：**新經濟、權力、互賴、資訊科技

---

\*現任國立中興國際政治研究所副教授。  
本論文經匿名審查通過，同意予以刊載。

## 一、前言

從人類經濟發展與創造財富的歷程來看，兩百年前蒸汽機出現所引發的工業革命終於結束以農業創造財富的歷史。一百年之後，又爆發了第二次的工業革命，世界邁進了電氣化時代。如今全球又正在經歷一場影響人類生活面貌更深更廣的第三次工業革命。微電子、電腦、電信、機器人及生物科技等以知識為基礎的經濟型態正在席捲全球，而且有愈演愈盛的態勢。(梭羅，2000)身為全球之首富，美國在近四、五年來，其經濟不但出現持續擴張現象而打破了原有景氣循環的規律，而且其所顯現的經濟成長率更可與開發中國家一較長短。在第三次工業革命時期，此種有別於往日的經濟現象便被稱為所謂的「新經濟」。雖然有些經濟學家對於「新經濟」的存在與否產生質疑，(Shepard, 1997；瞿宛文，2000)但是以資訊科技、網路經濟、知識經濟為主導的「新經濟」正急速的在全球化網絡中向各地擴展卻是不爭之事實。它不但改變了人們的生活習性，產業的結構，更改變了國家之間的互動關係及模式。因此新經濟效應屬全方位，而且它的影響亦是跨議題及跨領域。做為一位國際政治學的研究者，筆者嘗試初探性的在本文中回答兩個問題。第一、新經濟的出現是否會對國際關係的本質產生影響？在一個強調權力(power)的國際無政府狀態中(anarchy)，資訊科技的創新自然因距離的縮短及成本的降低而增加了國與國之間的互賴關係(interdependence)。此時，權力概念的內涵及其本質是否有所轉變、國家的角色是否有所變化、以及國際合作的可能性是否會因此而升高便成為本文所企圖要深究的議題。第二、新經濟的出現是否會對兩岸的互動關係產生影響？當由台灣移往大陸投資之廠商由早期的低技術層次、低附加價值的傳統產業，轉變到近年技術層次高、且具高附加價值的資訊科技產業，而大陸的新高科技產業也在「科教興國」的政策指導下蓬勃發展之際，兩岸的互動是否會因此而變成合作的伙伴關係，或者會因此而成為競爭的敵對關係則是本文所欲探討的另一個焦點。

本文第二節將對新經濟的概念、本質、內涵、及其在全球及兩岸所展現出的實質風貌做一簡單的描述。第三節將從國際政治理論出發來探討新經濟網

絡的出現對權力與互賴的意涵所可能產生的改變。第四節則將專注在兩岸資訊科技產業現況的描述，以便了解兩岸在新經濟潮流中所處的位置。第五節則企圖以「複雜互賴」為基調，將兩岸在知識經濟網絡中彼此互動的關係、台灣資訊科技產業外移大陸的原因、以及台灣內部“經貿開放”與“戒急用忍”政策的思辯進行陳述與說明。

## 二、新經濟時代的出現

四、五年前要回答何謂「新經濟」可能不太容易。但是，數年之後的今日，這個詞彙卻已經成為在學界與實務界經常被討論的話題。為了有利於爾後的討論，對於「新經濟」的意涵先予以釐清是有必要。美國《商業周刊》的主編 Stephen Shepard 認為所謂「新經濟」乃意涵著兩股運行多時的趨勢，一是企業的全球化(the globalization of business)，亦即資本主義的全球化擴張所引進的市場力量(market forces)、較自由的貿易(free trade)、以及普遍的去規範化(deregulation)；另一股則是資訊科技的革命(the revolution in information technology)，例如傳真機、行動電話、個人電腦、網路等的創新，亦即它是一種所有資訊的數位化革命，例如文字、圖像、以及資料等的傳送。此種數位化革命不但創造出許多新的公司與企業，更是直接的改變了人與人的互動及資訊傳遞的方式。(Shepard, 1997)此外，台灣《商業周刊》的專欄作者石齊平則將新經濟視為是知識、全球化、網路革命、與創業板（即那斯達克，NASDAQ）的總和，而此一總和亦可被稱為知識經濟。(石齊平，2000)。他認為，知識、創意與智慧在以全球市場為規模的環境中，透過網路機制，使知識所創造出來的商品能夠實現具最高報酬的交易。至於創業投資與創業板的出現，則使得一個具有潛力的科技、知識與創意，即使面對著高度不確定及風險下，仍有人願意給予資金的挹注以成其發展的機會。雖然他們對於新經濟的界定在看法上或有不同，但是對於推動新經濟的看法卻是一致，亦即全球化與技術的創新。換言之，在全球化的趨勢中，這波以資訊科技(information technology)、數位經濟(digital economy)、以及知識經濟(knowledge driven economy)為主導之經濟

型態可統稱為新經濟。為方便起見，在本之，新經濟、知識經濟、以及數位經濟皆被視為是可以互換的概念。

在過去的三十年中，電腦處理速度每隔十八個月便增加一倍，而網路的連結則是每隔一百天便增加一倍。(Keohane and Nye, 1998: 83)最保守的估計，從 1990 年代起，全球上網人數每隔兩年便會增加一倍。(Kling, 2000)據統計，在 1995 年全球上網人口僅一千四百萬人，但到 1999 年 6 月，全球網際網路總人口數便已超過一億九千萬人。由(圖表一)可看出，根據美國 Computer Industry Almanac 公司所公佈的資料顯示，截至 1999 年底，全球共計有 2.59 億人已連上 Internet，其中美國的上網人數高達 1.1 億，佔全球上網人口的 43%。其次是日本、英國、加拿大、及德國，中國大陸排名第八，而台灣則名列第十一。在全球兩百大資訊科技企業中，美國擁有 148 家(佔 74%)，其次是日本，有 17 家，台灣有五家、香港兩家、而中國大陸則有一家。以新經濟的龍頭美國為例，在全球 2272 家的資訊科技公司中，95.5%的利潤是由美國公司所創造。(Strassmann, 2000) 1990 年代，在不到十年之內，美國公司在電腦上的投資增加十四倍。資訊業雖然只佔美國 GNP 的 8%，但卻為美國的經濟成長率貢獻了 35%。此外，美國商務部也估計，到 2006 年，美國幾乎將有一半的勞動力，投入資訊科技的製造或使用。(楊艾俐，2000)

### 三、新經濟網絡中的權力與互賴

以網路、資訊、及知識為基礎的經濟互動模式毫無疑問將成為未來的主流趨勢。然而當全球目光皆投注於新經濟影響人類經濟互動行為的同時，它對於國際關係所產生的效應亦值得關切。資訊科技的進步以及知識經濟的發展是否會改變國家在國際體系所扮演角色的重要性、國家在國際權力體系中的對相對位置、以及藉由新經濟所建構的全球互賴網絡中是否能增加國與國之間合作的可能性，都是國際政治經濟學研究的重要焦點。

在以現實主義(realism)為主的傳統國際關係研究中，權力一直被視為是在

無政府狀態中維繫國家生存的重要憑藉。爲了免於被侵犯的恐懼，權力的擴張，尤其是相對實力的擴大，成爲確保安全的唯一保障，因此對於現實主義者而言，國際合作是完全不可能。此外，他們也認爲國家是國際社會中“唯一”的“理性”行爲者。由現實主義所衍生出來的結構現實主義(structural realism)（或稱新現實主義(neo-realism)）則更進一步的強調結構對國家行爲影響的重要性。他們認爲國家對外行爲模式完全決定於國際體系中國家權力分配(power distribution)的狀況，因此，如何尋求相對實力(relative strengths)的增加便成爲國家追求的最高目標。換言之，生存是國家唯一的政策考量。至於權力的來源，此派學者認爲主要是得自於人口、土地、經濟狀況、天然資源、地理環境、以及軍事武器與裝備等，尤其是軍事力量更是衡量國家實力大小的重要指標，對他們而言，資訊科技、以及知識則並不屬於權力內涵的一部份。(Waltz, 1979; Morgenthau, 1973) 立基於現實主義的假設，Paul Kennedy 認爲美國在沈重的軍事負擔下，經濟的成長的速度已遠不如日本、西德等國，因此他正式宣告美國霸權力量的相對衰落。(Kennedy, 1987)

然而，現實主義的看法卻激起自由主義(liberalism)及批判理論(critical theories)的批評。首先，自由主義及其爾後發展出來的自由制度主義(liberal-institutionalism)（或稱新自由主義）雖然也同意國際體系是一種無政府狀態，且國家是個理性行爲者的基本假設，但是他們卻不同意國家是唯一的行爲者，且國家只會無止境的追求相對獲利，而不可能有合作空間的推論。事實上，自由主義學者認爲，雖然國際體系是一種無政府狀態，但在國與國之間的互賴程度加深後，國際合作可以透過國際機制(international regime)的建立來達成。雖然國家仍是一個重要的行爲者，但是其他非國家行爲者對於國際事務影響所程度亦正日益加深。例如，政府間的國際組織（如聯合國、世界貿易組織），跨國企業，以及其他諸多非政府組織在國際關係的舞台上皆扮演著舉足輕重的角

色。此外，國家安全雖然重要，但是其他諸如貿易、貨幣、環保、以及人權等各項非軍事性議題亦對國際體系的穩定與秩序有著不容忽視的重要性。(Baldwin, 1993; Keohane and Nye, 1989; Oye, 1986) 換言之，議題之間的重要性沒有上下階層的關係(absence of hierarchy among issues)。(Keohane and Nye, 1989: 23~37)

所謂「知識就是權力」，但是何謂權力則必須進一步說明。雖然自由主義者亦強調權力的重要性，但是對於權力的內涵卻有著比現實主義更細膩的看法。Keohane and Nye 認為，對於權力內涵的理解應可區分為兩個層次，一個是「行為權力」(behavior power)，指達成預期目標的能力；另一個則是「資源能力」(resource power)，即達成預期目標所需具備的資源。(Keohane and Nye, 1998: 86) 換言之，前者是強調對結果的控制能力，而後者則是強調達成目標所擁有的潛在能力。(Keohane and Nye, 1989: 11) 至於行為權力則又可分為「剛性權力」(hard power)與「柔性權力」(soft power)。所謂「剛性權力」是指某方透過威脅與威利誘促使另一方做其原本不想做的事的能力；「柔性權力」則指透過吸引(attraction)而非脅迫(coercion)的方式來達到雙方都想要獲得的結果的能力。柔性權力的使用是說服對方遵守或同意能產生共同渴望行為的規範與制度。(Keohane and Nye, 1998: 86)換言之，柔性權力所強調的是如何透過一種規範與制度的建立，經由資訊的流通降低彼此的交易成本，以減少對結果的不確定程度。由此可見，現實主義者所強調的是剛性權力的擴增，以加強其迫使對方改變其意志的能力，因此軍事或經貿實力便相當重要。反觀，自由主義者所考量的是如何透過一種國際機制(international regime)的運作，增加彼此互動的透明度，以降低對未來不確定的程度，以達到彼此共同所希望的結果。因此資訊科技、網路、及其他傳播技術便成為達成此一目標的重要工具，而誰能在這些方面佔有優勢便能擁有建立規範，設定議題的主導權。由此，Nye 認為雖

然美國在軍事與經貿實力相較於德國、日本等國有相對衰退的現象，但是在科技研發與資訊產業上的競爭力卻遠非他國所能及，因而美國仍是世界霸權，而非 Kennedy 所說，美國霸權正在衰退中。(Nye, 1990) 總之，資訊科技的革命不但豐富了權力的內涵，更可能因此而改變國家之間的互動關係，而使彼此合作的可能性大為提高。

社會之間所存在的互賴狀況並不是今日才發生的現象，過去當兩國彼此開始進行經貿交流時，互賴的關係便已應運而生。至於當今社會互賴的狀況，其之所以異於往昔，乃是因資訊革命後遠距離訊息傳遞所必須支付的代價明顯減少後，不同社會間所形成的互賴現象。由於電腦、與網際網路的普遍使用，使得在訊息的獲得上，距離不再成為障礙，因此自然降低了國與國合作的交易成本，並使彼此的互動變得更加的透明。此外，由於資訊具有穿越空間的特性，因此國家的疆界不再是區隔不同國度、不同社會的利器，如此一來，國家的重要性自然下降，而個人、跨國企業、以及其他非政府組織的相對重要性自然提升，甚至能迫使國家改變其原有的政策偏好而最後導致政策產出(policy outcome)的改變。雖然，對如何在知識經濟結構中所共同創造出來的財富進行合理的分配是一個重大的議題，但是，在資訊革命剛起步的時期，尋求如何擴大彼此的共同獲利其重要程度應更甚於前者。

#### 四、兩岸資訊科技的現況

從全球的發展趨勢觀察，資訊科技及網路經濟確實明顯的影響到經濟成長、產出的結構、職業與就業形態、以及人們之間的溝通與互動方式，而且它們在經濟發展以及財富累積上的重要性亦是持續增加。如果全球經濟趨勢是從傳統產業的舊經濟走向資訊科技為主的新經濟，則台海兩岸在新經濟網絡的發

展現況，以及兩地在全球發展脈絡中的地位如何則值得瞭解。

台灣資訊科技產業的發展近年已有長足進步。根據 1999 年《天下雜誌》一千大企業特集的報導，在九〇年代的十年間，資訊電子工業佔全台灣製造業的產值，已從 15% 上升到 28%。十年前，在一千大製造業前五十名中，進榜的多是石化、紡織及鋼鐵產業，而這五十大現只剩二十九家還在前五十名。十年後，在前五十大製造業中，資訊、電子業便佔了二十五家。<sup>1</sup> 在全球 200 大的資訊科技公司中，台灣企業有五家進榜，尤其以全球最大生產晶圓代工的台積電(Taiwan Semiconductor Mfg)更是排名世界第五；全球第三大，國內最大連接器廠商鴻海精密(Hon Hai Precision Industry)則居二十七名；以生產主機板居世界領先地位的華碩電腦(Asustek Computer)排名五十九；同樣是以生產主機板居領先地位的技嘉科技(Giga Byte Technology)則居一百三十二名；第五位入榜的仁寶電腦(Compal Electronic)則居全球第一百四十五名。<sup>2</sup>

如果將台灣資訊科技及其相關企業置於全球華裔中觀察，則其成績更是亮麗。當新經濟在新世紀中大步向前邁進時，全球華裔亦憑高科技，紛紛向新經濟的熱潮挺進。根據《亞洲週刊》的統計分析，在「2000 年國際華裔五百」排行榜中的前十大，六家是屬於新經濟的範疇，其中除了名列第一的香港和記黃埔及第四的盈科數碼動力之外，其餘四家皆來自台灣，分別是聯華電子(二)、華碩電腦(六)、華邦電子(八)、以及鴻海精密(九)。整體看來，在國際華裔五百大之中，以台灣企業的二百七十三家進榜為最多(佔 46.06%)，其次是香港的一百二十三家(佔 36.35)，至於入榜的台灣企業中，以電子、電腦及相關企業最多，約佔三分之一，且大部份排名都相當前面。<sup>3</sup>

無論在全球資訊科技業或全球華裔的表現上，台灣企業都交出了一份亮麗的成績，且皆佔有重要的地位。然而，台灣在整個新經濟網絡的發展，仍存有相當隱憂。人力培養及研發(research and development, R&D)的投資在以知識為基礎的新經濟範疇中自然顯得格外重要，然而觀察台灣現況，則創新不足實為相當嚴重的問題。目前台灣科技研發總投入不到 2000 億元，跟先進國家比，

<sup>1</sup> 資料來自《<http://www.cw.com.tw/t1000-99/analyze05-1.htm>》

<sup>2</sup> 資料來自《[http://www.businessweek.com/2000/00\\_25/itscor1.htm?scriptFramed](http://www.businessweek.com/2000/00_25/itscor1.htm?scriptFramed)》

<sup>3</sup> 相關資料請參見《亞洲週刊》「2000 年國際華裔五百」，2000 年 10 月 30 日-11 月 5 日。



可能只有十分之一或百分之一。以美國為例，R&D 支出佔全國 GDP 的比例一般均維持在 2.5% 之上，且七成以上的研發經費是來自於企業界。在亞洲，日本與韓國的研發經費在 GDP 所佔的比例也從 1994 年的 2.6% 左右，到 1998 年直逼 2.9%。然而反觀台灣，從 1993 年佔 1.76%，到 1998 年的 1.98%，雖有成長，但仍相距甚遠。至於在九十年度政府所編列的科技預算雖然核編了 531 億，較去年的 481.23 億，成長了 10.3%，並佔中央政府總預算的 3.3%，但是在產業科技的研發經費上卻是負成長(從 48.02% 降到 47.32%)。(張鐵志，2000)由於研發經費的不足，因此台灣高科技產業發展便較傾向於附加價值較低的「加工生產」型態。此外，雖然台灣目前是全球第三大資訊產品生產國，但自有品牌卻不到兩成，全球佔有率低。此外，台灣在高科技人力的需求上，有持續不足的現象。依據資料顯示，八十八年短缺一萬一千六百九十四人，預計在九十一年度將會增加到一萬七千兩百八十一人，累計人數從八十八年到九十一年短缺人數高達五萬七千一百三十八人。<sup>4</sup>

除了人力與研發短缺的問題之外，資訊科技產業的外移則是另一個嚴重的隱憂。依據統計，台灣資訊產品的海外生產比例，已由一九九四年的 28%，擴大到一九九九年的 43%，固然「台灣接单、海外生產」符合國際分工原則，但這同時也反映出國內生產環境惡化的事實。<sup>5</sup>政府為了使高科技產業根留台灣而在〈促進產業升級條例〉及〈科學工業園區設置管理條例〉中提供諸如租稅減免及投資抵減等優惠政策。(王思粵，2000)然而在台灣投資的政治、經濟、及社會因素日趨惡化，再加上大陸方面的強烈誘因趨使下，台灣高科技產業赴大陸投資設廠的風潮日漸興盛。根據經濟部在今年七月公布的對外投資統計數據顯示，台灣對大陸投資已超過十一億美元，其中投資電子業所佔比重更高達 64%，這顯示台灣的電子產業已有逐漸向大陸集中的趨勢。尤其近來，台灣最大的宏碁集團、廣達、大眾、華碩、華宇、倫飛、仁寶等電腦電子公司或決定在大陸增資或決定迅速進軍大陸，都顯示台灣在全球資訊科技產業中的地位有動搖的現象。

<sup>4</sup> 此部份內容為立法委員賴士葆在「高科技產業如何根留台灣」公聽會發言內容，請參閱《管理雜誌》，316 期（2000 年 10 月），頁 83。

<sup>5</sup> 此資料引自《管理雜誌》，316 期（2000 年 10 月），頁 37。

做為資訊科技產業的後進者(latecomer)，中國大陸面對新經濟的旺盛企圖心，及其未來的潛力實不可忽視。從對新經濟產品的需求來看，中國大陸已成為全球資訊電子產品的重鎮，其中彩色電視、冷氣機、與錄放影機居全球市場佔有率的第一名，個人電腦市場居全球第二，而行動電話與 DVD 則居第三。（李明軒，2000:153）此外，大陸對於半導體的需求量近年來也快速增加，預估在二〇一〇年時可能將僅次於美國而成為世界第二大半導體市場。<sup>6</sup>從供給層面上觀察，中國大陸為了吸引有關資訊科技產業，特別訂定了相關的優惠政策，尤其主要是針對高新技術產業開發區內的企業。除了中央依據〈中華人民共和國科學技術進步法〉和國務院（1991 年）12 號文件等法律、法規規定，對高新技術產業開發區內的新高技術企業實施優惠政策外，大陸各地方政府亦在各開發區陸續推出許多大同小異的優惠政策。此外，中共國務院亦在 2000 年 7 月 14 日頒佈「鼓勵軟件產值和集成電路產業發展的若干政策」。（王思粵，2000）大陸自一九八八年於北京設立第一個高新技術開發區，迄今全大陸已有 53 個「國家級」科學工業園區，主要分佈在江蘇、珠江三角洲、山東半島、京津塘、閩東南、陝西關中等地，形成七個高新技術產業開發區帶。<sup>7</sup>除了在數量上增加快速之外，不論從產值、利稅、出口創匯等角度觀察，開發區的成果頗為豐富，從（圖表三）便可看出其表現。依據過去表現，中國大陸預估至今年底，開發區外產值將可達 5000 億人民幣，利稅總額將可達到 1000 億人民幣，而出口創匯能達 96 億美元。

在市場、人力、以政策優惠等諸多誘因的趨使下，跨國企業開始放眼大陸的高科技領域，更不惜巨資在大陸建立起實力雄厚的研發中心，進一步企圖將大陸納入本身日益龐大的全球網絡，例如朗訊科技、英特爾、微軟、以及 IBM 等皆在中國設有研發中心。《財富》雜誌總編約翰·休伊認為由於大陸改革開放步伐的加快，使大陸逐漸擺脫僵化的體制，亦使其邁向世界的步伐越走越快。高科技為主體的經濟發展及融入世界進程的加快不但吸引了眾多海外投資者關切，亦為大陸經濟的發展注入活力，更使跨國企業看到了更大的發展契機。<sup>8</sup>

<sup>6</sup> 資料來自《工商時報》，2000 年 10 月 16 日，第十一版。

<sup>7</sup> 其個別園區所提供的優惠政策請參閱王思粵（2000）：74~75。

<sup>8</sup> 轉引自「跨國公司在大陸設置研發中心情況概述」，

〈<http://www.tbweb.com.tw/FREE/tz0927.htm>〉

除了在投資環境進行改善之外，中國大陸對科教基礎的紮根亦在持續的加強。「科教興國」自一九九五年由中共國家主席江澤民提出後，便成為中共整體經濟發展的一環。雖然研發經費支出在 GDP 的比重仍未達 1%，但其總額仍有增加。在一九九八年，大陸研發經費支出總額為 551.1 億人民幣，較上年增加 41.9 億元，成長 8.2%，占 GDP 的 0.69%，比上年略有提高。<sup>9</sup>就科技從業人員的規模而言，一九九九年大陸從事科技活動人員總數為 290.6 萬人，比一九九八年增加 9.1 萬人，其中，一半以上屬於大中型企業科技研發人員。此外，中國大陸為更精確掌握 R&D 經費和人力的總量數據，尤其是企業科研力量的狀況，為「十五」（2001 年至 2005 年）科技發展重大戰略和政策的制定提供依據，決定再度展開大規模的全社會 R&D 資源的調查工作。<sup>10</sup>

## 五、兩岸在知識經濟網絡中的關係

如果要描繪出後冷戰時期的國際體系特色，則 Keohane and Nye (1989) 所提出的「複雜互賴」(complex interdependence) 應是最能反應出實際現象的用語。從理論的層面來看，「複雜互賴」是一種國際體系的標準形態(an ideal type of international system)，並與現實主義強調國家的唯一性、權力的相對性、國家安全最高性的論點形成對比。Keohane and Nye 認為，「複雜互賴」具有「多元接觸管道」(multiple channels of contact)、「議題之間不具備階層關係」(absence of hierarchy among issues)、以及「武力使用不具優先性」(minor role of military force)。「複雜互賴」所描繪的情境是指在眾多國家之間有多種不同的聯繫管道讓不同社會彼此緊密的連結在一起，亦即國家無法獨佔聯繫的管道；彼此互動的相關議題沒有上下階層關係；而軍力的使用不再是被國家用來實踐國家利益的唯一及優先工具。因此，在高度「複雜互賴」的國際體系中，透過國際機制

<sup>9</sup> 資料轉引自《政策焦點—大陸積極推動大陸高科技產業之發展》，《大陸發展季報》，第十八期〈<http://www.cier.edu.tw/cq/CQ18-3.HTM>〉

<sup>10</sup> 請參閱《政策焦點—大陸高科技產業政策及發展》，《大陸發展季報》，第二十二期，〈<http://www.cier.edu.tw/cq/CQ22-3.HTM>〉

的建立，國與國之間合作的可能性便大為提高。在知識經濟的網絡中，不同社會之間的接觸管道則更趨多元，且所必須支付的成本更形減少，至於國家在此網絡中的重要性則更趨降低。

在全球資訊科技產業中，兩岸的表現皆令人刮目相看。除了表一所展示的上網人口，中國大陸排名第八，而台灣排第十一之外，兩岸在資訊硬體產業的產值上的表現亦相當出色。由（圖表四）可以看出，在1998及1999年的資訊硬體產業產值的排名上，美國與日本皆高居世界第一、二名，台灣居第三，而中國大陸則居第五。然而，值得注意的是中國大陸的成長率竟高達30%。根據台灣資策會統計顯示，大陸今年在資訊硬體產業的產值已達二百五十五億美元，已超越台灣，成為全球資訊硬體產品第三大國，更有甚者，資策會預計大陸明年的產值將超過日本，躍居世界第二。更值得注意的是，在今年大陸資訊硬體產品的產值中，台商的产品產值竟高達一百八十五億美元，占大陸地區今年總產值的百分之七十二。這個數字顯示，大陸儼然已經具備成為全球資訊硬體產業「營運中心」的潛能。<sup>11</sup>根據經濟部的資料顯示，今年前三季台灣對大陸投資十七億八千萬美元，較上年同期增加了106%，其中僅電子產品製造業就占五成六。此外，經濟部近日所核准的十八件赴大陸投資案中，電子業也占了多數，其中，包括英業達、億光、華昕、國基、威盛等。（圖表五）顯示，在台灣今年一到八月核准對大陸投資金額中，電子、電力產業的數目便達九億美元，占全部核准金額的55.9%，且較去年同期增加了203.15%。<sup>12</sup>

台灣資訊業除了核准項目加快投資大陸的步伐外，就連屬於禁止項目的筆記型電腦業也都趕赴大陸投資。截至目前為止，廣達、仁寶、英業達、華宇、宏碁、及大眾等廠皆已完成部署，而最嚴謹保守的華碩電腦也將挑戰大陸政策，計劃在蘇州廠區架設筆記型電腦生產線。<sup>13</sup>此外，倫飛電腦也於近日敲定昆山做為大陸投資生產基地，並計劃於未來將研發中心與主機版等模組的生產線，陸續移往該處生產。<sup>14</sup>由此可以確定，台商對大陸資訊硬體產值的貢獻度還會

<sup>11</sup> 請參閱《注意大陸資訊硬體產值超越台灣的消息》，《聯合報》，2000年11月8日，第二版。

<sup>12</sup> 請參閱先機，《台商湧大陸一浪高一浪》，《亞洲週刊》，2000年11月6日-11月12日，頁18~20。

<sup>13</sup> 資料引自《工商時報》，2000年11月11日，第二十一版。

<sup>14</sup> 資料引自《明日報》，《[http://www.ttimes.com.tw/2000/11/13/tech\\_online/200011130007.html](http://www.ttimes.com.tw/2000/11/13/tech_online/200011130007.html)》

持續擴大，而兩岸資訊硬體產值的差距將更為明顯。

從開放赴大陸投資以來，在數量及質量上都大幅提高。目前在中國大陸的投資，累計金額超過五百億美元，常駐大陸的台商超過五十萬人，而投資的件數亦超過五萬筆。投資的產業亦從早期的製造業、服務業、而轉為高科技高增值企業，而廠商的規模也從過去的低成本、中小型、低增值的勞動密集產業型態，逐漸轉化成大型化、集團化、高增值產業化投資型態。<sup>15</sup>

對於兩岸經貿互動所產生的政經影響，基本上有兩種不同的看法。一種是屬於自由主義學派的論調，認為兩岸的經貿活動不應有所限制，應當按照市場機制的運作原則，以追求個人與企業的最大效益。因此，當台灣的工資上漲、保護意識抬頭、土地取得不易、勞工運動興盛、以及政治情勢不穩定時，台商出走乃是極其自然的現象。除了此種推引效果(push effects)外，從大陸方面所釋放出來的拉引效果(pull effects)亦加速了台商赴大陸投資的步伐。大陸的各項優惠政策、廉價勞工、廣大市場，以及獲得美國「永久正常貿易關係」之待遇及加入 WTO 後所產生的各項競爭優勢等，皆使台灣產業外移大陸成為無可避免的結果。另一種看法則是屬於國家主義（民族主義）學派的論調，認為台商外移大陸乃如同飲鴆止渴，不但嚴重影響國家安全，更會因此而造成產業空洞化，不僅削弱我們的國力，同時亦厚植了大陸的經濟。因此，戒急用忍成為維護國家安全與經濟發展的必要的惡。此外，過度依賴大陸的結果將會造成大陸牽制台灣的重要利器。換言之，在不對稱的依賴關係中，依賴程度較低的一方（中國大陸）可以將其在經濟上的實力轉化為對依賴程度較高一方（台灣）的政治影響力。(Hirschman, 1980)

在知識經濟的網絡中，國家主義的論調在理論與實務上都有調整的必要。從理論上看，首先，在「複雜互賴」的情境中，國家的角色已不再像過去一樣重要。資訊科技全球化的結果，國家無法再有效的透過疆界將資訊、或資金限定於一定範圍，而由於資訊、或資金的穿透性，因此使得個人與企業行為受到國家拘束的程度大為降低，此即，相對於國家，個人與企業的自主性大為提高。戒急用忍政策短時期或許可阻止台商的外移大陸，但長遠而言，政府管制台商出走以政策是無法奏效，畢竟廠商的相對自主性早已提升，且資訊、資金流通

<sup>15</sup> 同註 12。

的管道亦相當多元。其次，在「複雜互賴」的知識經濟網絡中，國家安全雖然重要，但卻不是國家政策制定唯一所必須考量因素，其他諸如經濟發展、環境保護、及人權維護等面向亦應列入考量。台灣安全固然重要，但除此之外，如何才能提供良好的國內投資環境，改善兩岸政治敵對關係，協助企業增強其在全球的競爭力，及加強兩岸雙邊在高科技產業的合作等的重要性亦不容忽視。第三、雖然「複雜互賴」強調不對稱互賴下的權力運作，以及因互賴關係所衍生的「脆弱性」(vulnerability)與「敏感性」(sensitivity)對依賴程度較高一方的影響，(Keohane and Nye, 1989)但是從議價理論(bargaining theory)中的交易觀點(exchange)來看，交易的本身是需要付出代價(經濟利益)才能夠達成目的(政治影響力)。換言之，一國所擁有的不對稱經濟實力並不必然可以直接轉化為對它國的政治影響力，而是需要透過議價的交換過程才能達成。(Wagner, 1988)因此，台灣對大陸在經貿上的依賴並不必然會使大陸擁有牽制台灣的政治實力，況且，即使擁有牽制台灣的政治實力，大陸當局亦不見得有意願來干預兩岸的經貿活動，畢竟中國大陸亦會因此而使其在經貿上的獲利減損。

從實務面上觀察，在以科技、網路為主導的全球新經濟網絡中，國家對於資訊的控制與干預程度已大幅降低，而個人及企業的自主性則持續的上揚，那裏有商機便向那裏前進的企業精神實非政府所能阻擋。從整個知識經濟的潮流來看，大陸市場的優勢已逐漸在形成。舉例而言，當中國大陸在資訊硬體的產值已領先台灣並即將超越日本之際，台灣的競爭力何在，實在值得思考。台灣的資訊硬體工業多集中在附加價值低的測試與製造，利潤原本就少，因此廠商如果無法赴大陸尋求降低成本，則不要說成長，可能連生存都會產生問題。此外，高科技人才的尋覓亦是問題。以同等的待遇在台灣可能無法找到，但在大陸卻容易得多。更嚴重的情況是大陸已漸成為全球資訊產業的「營運中心」之一，各種重要營運資源薈萃於此，如果台灣不儘早爭取到「全球佈局」的優勢地位，則台灣的資訊產業將可能就此被邊陲化。台灣資訊科技業鉅子張忠謀的「戒急用忍只會扼殺企業生機」確實具有警惕作用。<sup>16</sup>

<sup>16</sup> 同註 11。

## 六、結論

國際體系的結構性特徵隨著冷戰的結束、全球化的風潮、以及新經濟時代的來臨而出現了明顯改變。國與國之間的互賴程度持續擴大，軍事安全議題固然重要，但是經濟、人權、環保等議題對世人的影響程度絕對不亞於軍事安全。此外，武力的使用亦不再成為解決國際爭端的主要工具。在此種情況下，國家不再是唯一的行為者，且它也無法再如同往昔一般以疆域做為控制資金、訊息進出的有效工具。同時，個人、企業、以及各種跨國性組織的自主性亦節節生高，至於權力的內涵也因資訊科技及網路等的出現而更加豐富而多元。

在當今的國際體系中，資訊科技的實力變得格外重要。在知識經濟的網絡中，彼此追求相對獲利的競爭形態雖然存在，但是其重要性絕對沒有比彼此追求雙贏的合作形態來得高；雖然獲利如何分配可能會影響到彼此合作的可能性，但是在這第三波工業革命剛開始之際，如何擴大彼此共享的利益應是首先所須考量的重點。

兩岸資訊科技產業在全球知識經濟網絡中的地位實不容忽視。然而，受限於兩岸特殊的政治關係，使得雙方無法將彼此既存的競爭優勢予以結合，以擴大屬於兩岸中國人的共同利益，實屬可惜。台灣正面臨產業轉型，諸多內部因素使廠商的生產成本直線上升，再加上「戒急用忍」的政治性考量，更使得廠商必須透過各種不同方式的自力救濟才得以生存。反觀大陸，市場的廣大、人力資源的充沛、以及大陸當局的旺盛企圖心（例如各項優惠政策的釋出）都展現出冀望於未來在知識經濟網絡中爭得一席之地的決心。本篇論文嘗試從國際政治理論的爭辯出發，重新思考權力與互賴的內涵及關係，並說明兩岸在知識經濟網絡中的地位及彼此相對地位之所在，以期待兩岸政府能力求終止彼此之政治歧見，共同創造出屬於兩岸共有的資訊科技王國。

## 參考文獻

- Baldwin, David (1993). *Neorealism and Neoliberalism: The Contemporary Debate*, New York: Columbia University Press.
- Hirschman, Albert (1980). *National Power and the Structure of Foreign Trade*, Berkeley, Los Angeles: University of California Press.
- Kennedy, Paul (1987). *The Rise and Fall of the Great Powers: Economic Change and Military Conflict from 1500 to 2000*, New York: Random House.
- Keohane, Robert, and Joseph Nye (1989). *Power and Interdependence*, second edition, New York: Harper Collins Publishers.
- Keohane, Robert, and Joseph Nye (1998). "Power and Interdependence in the Information Age", *Foreign Affairs* 77 (5): 81-94.
- Kling, Rob (2000). "Asking the Right Questions About the Internet",  
《[http://www.cisp.org/imp/september\\_2000/09\\_00kling-insight.htm](http://www.cisp.org/imp/september_2000/09_00kling-insight.htm)》
- Morgenthau, Hans (1973). *Politics Among Nations*, New York: Knopf.
- Nye, Joseph (1990). *Bound to Lead: The Changing Nature of American Power*, New York: Basic Books, Inc., Publishers.
- Oye, Kenneth (1986). *Cooperation under Anarchy*, Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Shepard, Stephen (1997). "The New Economy: What It Really Means", *Business Week*,  
《<http://www.businessweek.com/1997/46/b3553084.htm>》。
- Strassmann, Paul (2000). "The Perverse Economics of Information: an Extended Conversation with Paul A. Strassmann",  
《[http://www.cisp.org/imp/september\\_2000/09\\_00strassmann.htm](http://www.cisp.org/imp/september_2000/09_00strassmann.htm)》
- Wagner, Harrison (1988). "Economic Interdependence, Bargaining Power and Political Influence", *International Organization* 42 (Summer): 461-483.
- Waltz, Kenneth (1979). *Theory of international Politics*, Reading, Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company.
- 石齊平：《知識+全球化+網路革命+創業板=新經濟=知識經濟》，載《商業周刊》，1999年12月6日，<http://www.bwnet.com.to/column/shi/628.htm>。
- 李明軒：《WTO後兩岸科技爭鋒》，載《天下雜誌》，2000年8月1日，頁146-157。
- 張鐵志：《知識經濟的研發困境：知識經濟需創新、台灣研發待加強》，載《新新聞》，710期（2000年10月12日）。
- 萊斯特·梭羅(Lester Thurow)，齊思賢(譯)，《知識經濟時代》，時報出版社，2000年版。
- 楊艾俐：《新經濟搞砸華爾街？》，載《天下雜誌》，  
《<http://www.cw.com.tw/magazine/220-9/221/221d42.htm>》。
- 瞿宛文：《什麼才是真的新經濟？》，載《天下雜誌》，2000年5月，頁96-97。



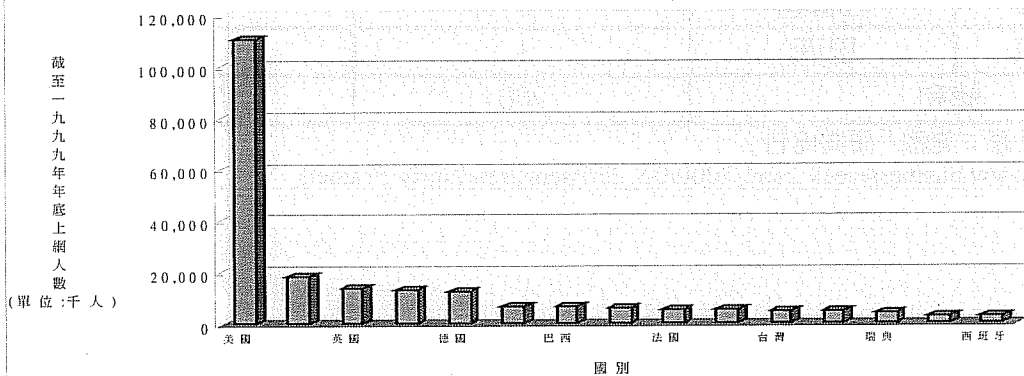
附錄圖表

表一 1999年全球上網人口Top15國家

排名	國別	截至1999年年底上網人數(單位:千人)
1	美國	110,825
2	日本	18,156
3	英國	13,975
4	加拿大	13,277
5	德國	12,285
6	澳洲	6,837
7	巴西	6,790
8	中國大陸	6,308
9	法國	5,696
10	韓國	5,688
11	台灣	4,790
12	義大利	4,790
13	瑞典	3,950
14	荷蘭	2,933
15	西班牙	2,905

資料來源：美國 Computer Industry Almanac ,[http://www.find.org.tw/news\\_disp.asp?news\\_id=571](http://www.find.org.tw/news_disp.asp?news_id=571)

圖一 1999年全球上網人口TOP15國家



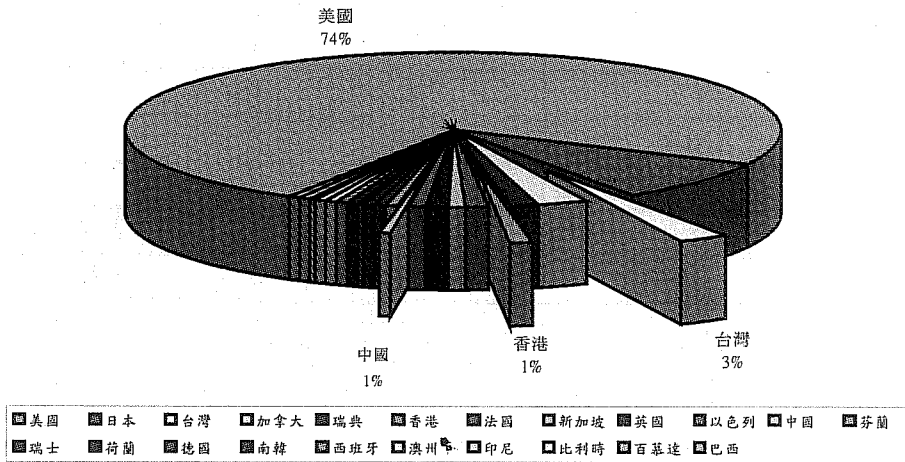
表二 全球二百大科技公司一覽表(國家別)

	國別	企業數目 (單位:家)	總收益(百萬美元)
1	美國	148	1412691
2	日本	17	201503.4
3	台灣	5	8326
4	加拿大	5	32751.9
5	瑞典	3	26363.3
6	香港	2	2461.6
7	法國	2	6173.6
8	新加坡	2	6541.6
9	英國	2	8671.8
10	以色列	2	1450.1
11	中國	1	4665.7
12	芬蘭	1	21986.2
13	瑞士	1	615.7
14	荷蘭	1	3911.1
15	德國	1	5017.5
16	南韓	1	3771.9
17	西班牙	1	79.1
18	澳州	1	12043.9
19	印尼	1	1090.6
20	比利時	1	384.2
21	百慕達	1	2608
22	巴西	1	898.7
總和		200	1764006.9

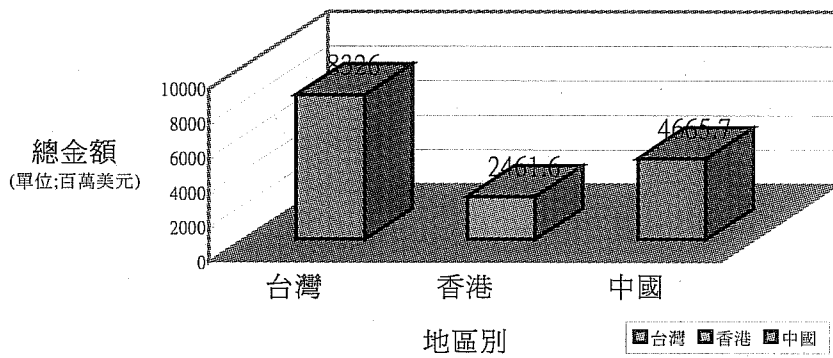
資料來源：美國「商業周刊」

[http://www.businessweek.com:/2000/00\\_25/itscorl.htm?scriptFramed](http://www.businessweek.com:/2000/00_25/itscorl.htm?scriptFramed)

圖二(1) 全球二百大科技公司一覽表(國家別)  
(單位:%)



圖二(2) 兩岸三地高科技產業總收益



表三 大陸高新技術產業開發區之成果總計

年度	利稅總額 (億元人民幣)	出口創匯 (億美元)	總收入 (億元人民幣)
1989	1.5	0.4	-
1990	2.6	0.5	-
1991	11.9	1.8	322
1992	33.7	4.1	-
1993	74.5	5.4	-
1994	110.1	12.7	-
1995	176.4	29.3	-
1996	238.1	43	2300
1997	350	64.8	3388
1998	450	80~90	4500
2000	1000	96	5000

註：1998年為預估值，2000年為計劃目標

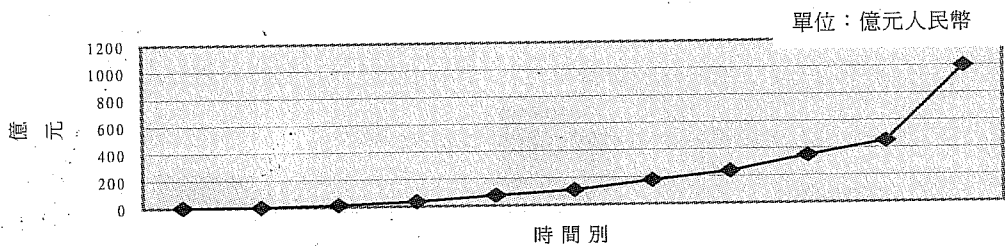
資料來源：(1) 經濟日報 (北京)，1998年8月9日

(2) 經濟參考報，1998年12月28日

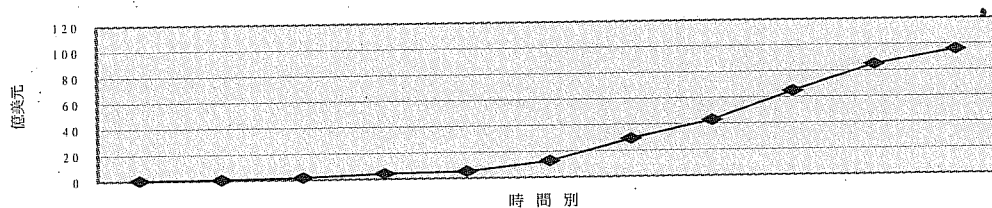
(3) 中國科學技術白皮書第7號

轉引自《大陸工業發展季報》，第十六期，<http://www.cier.edu.tw/cq/CQ1161.HTM>！

圖三 (1) 大陸高新技術產業開發區之利稅總額



圖三 (2) 大陸高新技術產業開發區之出口創匯



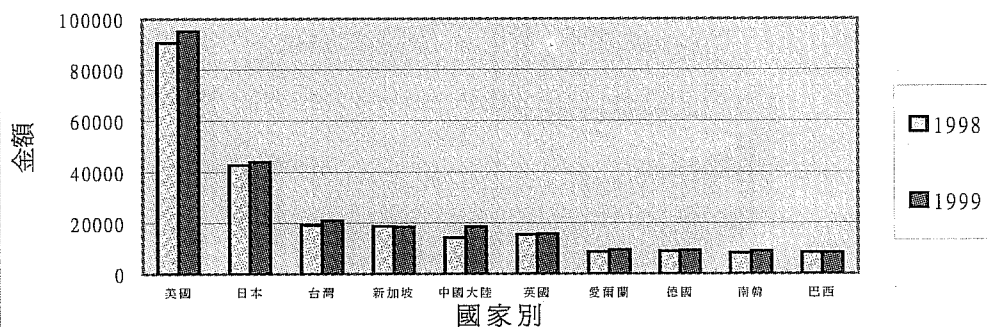
表四 1999年世界主要國家資訊硬體產業產值分析

排名	國家	1998年	1999年 (預估)	1998/1999 成長率
1	美國	90630	95162	5%
2	日本	42558	44051	4%
3	台灣	19240	21023	9%
4	新加坡	18660	18473	-1%
5	中國大陸	14196	18455	30%
6	英國	15398	15552	1%
7	愛爾蘭	8667	9360	8%
8	德國	8844	9197	4%
9	南韓	8169	8862	8%
10	巴西	8395	8227	-2%

資料來源：Yearbook, EIAJ等,資策會MIC IT IS計劃整理,1999年11月

<http://mic.itis.org.tw>

圖四 1999年世界主要國家資訊硬體產業產值分析圖



表五 台灣 2000 年核准對大陸投資金額

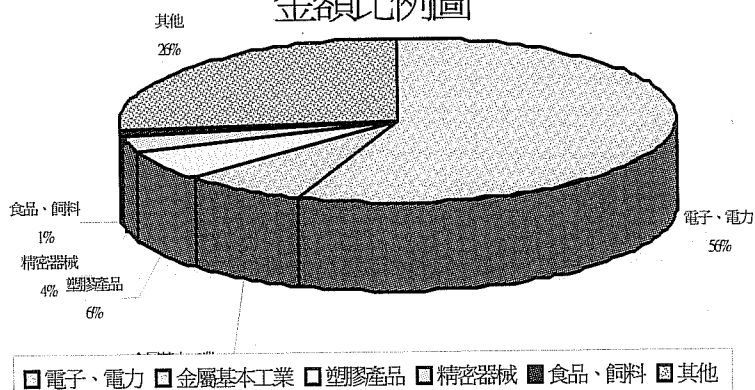
行業	金額 (萬美元)	佔總金額 比例	較上年同期 增長率
電子、電力	90,200	56%	203.15%
金屬基本工業	11,690	7%	116.47%
塑膠產品	9,568	6%	37.48%
精密器械	5,654	4%	559.72%
食品、飼料	2,109	1%	-49.23%
其他	42,030	26%	131.18%
總數	161,251	100%	146.92%

註：2000年1月至8月累積統計

資料來源：台灣經濟部

轉引自「亞洲週刊」2000年11月6日~11月12日

圖五 台灣2000年核准赴大陸投資  
金額比例圖



# The Development and Interaction of Information Technology Across the Taiwan Straits in New Economy Era

Hao-Lin Yuan

## Abstract

New economy, leading by information technology, digital economy, and knowledge economy, has not only significantly changed the interaction among nations, but also enriched the content of power. Under the new economic network, the puzzles, such as how business can survive, how state can help business to stimulate competitive advantages, and how state can obtain maximized interest within economic interdependent circumstance are worthwhile to do further research. The objectives of this paper have twofold. One is to attempt to understand the impact of new economy on the nature of international relations, particularly on the concepts of power and interdependence; And the other is to understand the development and interaction of information technology across the Taiwan straits. This paper argues that if both sides across the straits can cooperate in economic terms and terminate political confrontation, then the sector of information technology between two sides

**Keyword** : new economy 、 power 、 interdependence 、 information technology





## 《全球政治評論》 論文寫作格式說明

為便於編務執行，來稿除依一般學術論文規定撰寫外，並請依下列各項行文

### 一、分段與引文

- (一) 每段第一行第一字前空兩格。
- (二) 直引原文時，短文可逕入正文，外加引號。
- (三) 如所引原文較長，則另起一行抄錄，每行之第一字均空三格。

### 二、章節：

請依一、(一)、1、(1)之順序標明。

### 三、註釋

- (一) 註釋請一律另頁置於文後，每註另起一行，且號碼整篇連貫。
- (二) 註釋號碼請用阿拉伯數字，如：(註 1)、(註 17)。正文中之註釋請置於正文標點符號後之右上角，如係引文，則置於引文末之右上角。

### 四、註釋體例：

- (一) 所有引註均須詳列來源，如引註係轉引自其他書籍或論文，則須另予註明，不得逕行錄引。
- (二) 無論在正文或註解中，凡書籍、雜誌、報紙之名稱均須加《》；如為西文著作，請在書刊名稱下畫一橫線(\_\_\_\_)。文章名稱加〈〉，如為西文著作，則加" "標記。
- (三) 所有註釋均置於正文之後，註釋格式如下：

#### 1. 書籍

- (1) 中文書籍：作者姓名，書名(出版地：書局，年月)，頁 x - x。
- (2) 西文書籍：Author's full name, Complete title of the book(Place of publication: Publisher, Year) . p. x or pp . x - x.

#### 2. 論文

- (1) 中文論文：作者姓名，〈篇名〉，《期刊、雜誌名稱》(出版地)，第 x 卷 x 期，年月，頁 x ~ x。
- (2) 西文論文：Author's full name, "Title of the Article," Name of the Journal(Place of publication), Vol.x, No . x(YEAR),p.x or pp . x ~ x .  
(如有必要須加註月份或日期)

#### 3. 報刊

- (1) 中文報刊：作者姓名，〈篇名〉，《報紙名稱》(出版地)，年、月、

日，版 X。(如為一般性新聞報導，可略去作者姓名和篇名)

(2) 西文報刊：Author's full name, "Title of the Article," Name of the Newspaper (Place of publication), Date, p · x or pp · x~x。

4. 第一次引註須註明來源之完整資料(如上)；第二次以後之引註有兩種格式：

(1) 作者姓名，書刊名稱(或〈篇名〉，或特別註明之簡稱)，頁 x~x；如全文中僅引該作者之一種作品，則可更為簡略—作者姓名，前揭書(或前引文)，頁 x~x(西文作品第二次引註原則與此同)。

(2) 同註 x，頁 x~x。

#### 五、參考書目(非必要)：

作者如覺有必要另列參考書目，請於文後以如下之方式列出參考書目

(一) 期刊上之論文，請依下列次序繕打：

1. 作者姓名(如為譯文，次接譯者姓名)
2. 出版年
3. 〈篇名〉
4. 《期刊雜誌名》。
5. 卷期
6. 起迄頁數

如：蔡元培(1935)，〈論大學應設各科研究所之理由〉，《東方雜誌》，第 32 卷，第 1 期，頁 13—15。

(二) 圖書單行本，請依下列次序繕打：

1. 作者姓名(如為譯著則次接譯者姓名)
2. 出版年
3. 《書名》
4. 出版地
5. 出版者

如：許倬雲(1988)，《中國古代文化的特質》(台北：聯經出版事業公司)。

Macedo, S.(1990). "Liberal Virtues." Oxford: Clarendon Press.

#### 六、附圖及附表：

(一) 來稿圖片均限黑白，另頁置於文後。

(二) 圖表須注意縮版後，仍能完整清晰。

(三) 圖表之說明須清楚，所使用之文字、數字及符號須與文中一致。