

天下文化

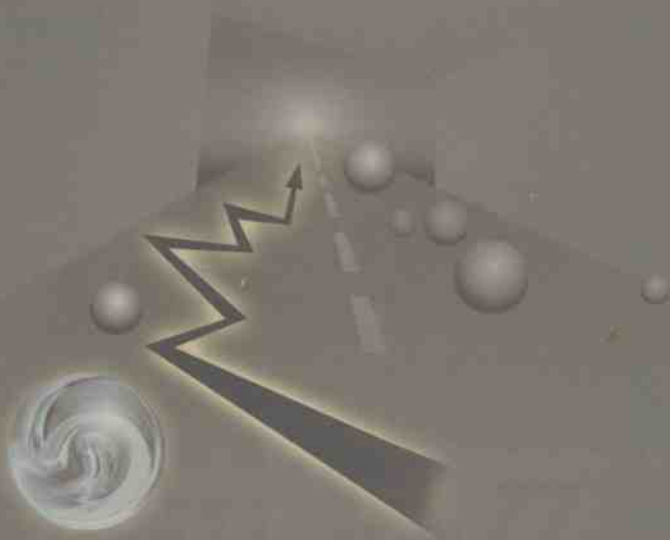
財經企管

知識經濟

高希均、李誠 主編

之路

隨著全球化、資訊化的腳步，發展知識經濟已是國際潮流。本書邀集多位專家，就財稅、教育、法律等各方面，提出一個建立以知識為基礎的經濟體系藍圖，藉此提升政府及產業創造、運用及累積知識的力量，以締造台灣進入國際的優勢。



高希均、林垂宙、吳京、張光正、呂鴻德、劉靜怡、孫克難、許振明、王弓、朱雲鵬、吳進泰、石齊平、李誠 合著

財經企管 (220)

知識經濟 之路

封面設計／許和捷



知識經濟之路

高希均、李誠 主編

高希均、林垂宙、吳 京、張光正、呂鴻德、劉靜怡、
孫克難、許振明、王 弓、朱雲鵬、吳進泰、石齊平、李 誠 合著
(依文章出現次序排列)

知識經濟之路：／高希均等合著．--第一版．--
臺北市：天下遠見出版，〔台北縣三重市〕：黎
銘總經銷2000〔民89〕
面；公分．——（財經企管；220）
ISBN 957-621-768-7（平裝）

1. 知識經濟 - 論文，講詞等

551.4907

89015651

輕鬆典藏天下文化叢書的4種方法

1. 網路訂購

歡迎全球讀者上網訂購，最快速、方便、安全的選擇。

天下文化書坊<http://www.bookzone.com.tw>

2. 請至鄰近各大書局選購

3. 團體訂購，另享優惠

請洽讀者服務專線 (02) 2662-0012。

單次訂購超過新台幣1萬元，台北市享有專人送書服務。

4. 加入天下遠見讀書俱樂部

■到專屬網站 <http://rs.bookzone.com.tw> 登錄「會員邀請書」

■到郵局劃撥 帳號：19581543 戶名：天下遠見出版股份有限公司
（請在劃撥單通訊欄處註明會員身份證字號、姓名、電話和地址）

■親自蒞臨「93巷人文空間」辦理

（台北市松江路93巷2號1樓，02-2509-5085）

知識經濟之路

作者／高希均、林垂宙、吳京、張光正、呂鴻德、劉靜怡、孫克難、許振明、
王弓、朱雲鵬、吳進泰、石齊平、李誠（依文章出現次序排列）合著

本書主編／高希均、李誠

系列主編／高登第

責任編輯／施純菁（特約）、鄧嘉玲

特約美編／周靜容

封面設計／許和捷

社長／高希均

發行人暨總編輯／王力行

副社長／李誠

版權部经理／張茂雲

法律顧問／理律法律事務所陳長文律師、太穎國際法律事務所謝穎青律師

出版者／天下遠見出版股份有限公司

社址／台北市104松江路93巷1號2樓

讀者服務專線／(02)2662-0012

傳真／(02)2662-0007；2662-0009

電子信箱／cwpe@cwgc.com.tw

直接郵撥帳號／1326703-6號 天下遠見出版股份有限公司

電腦排版／俊翔企業有限公司

製版廠／立全電腦印前排版有限公司

印刷廠／崇寶彩藝印刷股份有限公司

裝訂廠／台興裝訂廠

登記證／局版台業字第2547號

總經銷／大和圖書報股份有限公司 電話／(02)2981-8089

出版日期／2000年12月15日第一版

2002年7月20日第一版第13次印行

定價／300元

英文書名／The Road to Knowledge-Based Economy

Edited by Charles H. C. Kao and Joseph S. Lee

Copyright © 2000 by Charles H. C. Kao, Otto C.C. Lin, Jin Wu, Samuel K. C. Chang,
Hong-Der Liao, Ching-Yi Liu, Keh-Nan Sun, Chen-Min Hsu, Kung Wang, Yun-Peng
Chu, Chin-Tai Wu, Chi-Ping Shih, and Joseph S. Lee

Published by Commonwealth Publishing Co., Ltd.

ALL RIGHTS RESERVED

ISBN：957-621-768-7

書號：CB220



天下文化書坊 <http://www.bookzone.com.tw>

序文

條條道路通羅馬？

高希均、李 誠

在一九九〇年代，我們兩人曾合編過二本書，《台灣經濟四十年》與《台灣經驗再定位》。前者是分析台灣在一九四九到一九八九年創下台灣奇蹟的原因，後者是探討台灣在創造經濟奇蹟時的正面經驗與負面教訓。兩本書也希望能為後進的開發中國家提供我們的發展經驗。

今日我國經濟發展到一個交叉路口，因為我國的經濟優勢在近日有急速流失的現象，比如近日失業率在節節高升，所得差距擴大，產業外移到中國大陸的腳步也在加速，並且深化。為因應此種趨勢，前行政院長唐飛曾在八月十七日宣布要以知識經濟為我國今後經濟發展的方向，並且要在十年內達成知識經濟國家的水準。經建會在十一月召開全國知識經濟會議，會中陳水扁總統再次宣布發展知識經濟為新政府的目標。但是什麼是知識經濟？經濟結構要作何種改變？財經與兩岸政策、社會政策、教育政策

該作何種調整，使我國得以順利地走向知識經濟的境界？這些問題到目前為止，雖然政府在十一月四、五兩日召開全國知識經濟會議，但未見政府提出具體的方案。因此我們兩人再度合作，邀請了國內十一位學者共同撰文探討我國到「知識經濟之路」，探討如何再創台灣經濟優勢，維持台灣高成長率，並能保護台灣環境與社會公義，確保台灣經濟的永續發展。這些論文希望能提供政府官員在擬訂政策時，民間專家在討論我國如何走向知識經濟時的一個參考的資料。

創造新競爭力

本論文集的十一篇論文可以分成兩大部分：第一部分是有關建立知識經濟的基礎建設，第二部分是有關建立知識經濟的財經與社會政策。

在基礎建設方面，什麼是知識經濟？什麼是新經濟？知識經濟與新經濟有何差別？目前沒有一個清楚的定義，因此在第一篇論文中，高希均教授從知識經濟十大核心理念出發給知識經濟一個定義，這十大理念是知識將在知識經濟時代獨領風騷，而管理會推動變革，變革引發開放，

科技主導創新，速度決定成效，企業家精神化不可能為可能，「網際網路」會顛覆傳統，全球化的運動同時創造商機，也創造風險，競爭力決定一個產業或一個國家長期的興衰。知識經濟不是一條很容易走的路，因此政府與民間都需要努力，其努力的方向可以分成下列八點：發展各種知識密集、污染少、效益高的產業，大幅提升研究發展經費，培養幾所世界級的大學與研究中心，普設「網際網路」在家庭與各地區，從小學開始學習外語，追求國際精密分工，推動國際學術交流，兩岸的交流，借重國際人才，鼓勵知識產品的輸出。

創新是知識經濟最重要的一環，香港科技大學副校長林垂宙教授在第二篇「知識經濟時代國家創新體制的建立」一文中即指出，創新體制之建立攸關國家競爭力，因此如何建構一個完整的創新體制是知識經濟最重要的工作之一。

什麼是國家創新體制？它是一個結合科技轉化，創新思維與創新能力的體制。換言之，國家創新體制也可以說是透過人及組織，將科學研究與發展商業化的一個過程，此過程亦可以稱為轉化。有了創新的機制，我們便可以創造高科技產業，提升傳統產業，培養創新的心態，使人的

能力得以不斷的提高。

然而，在知識經濟的時代，從科學，研發到商業化的過程中，創新體制該由誰來推動？一般而言，大學與專門研究機構負責基礎研究政府塑造產業環境，而企業負責製造、銷售、服務、成本、價格與市場占有率的分析等工作。所以在一個國家創新體制中，產、官、研、學各有專職的工作，彼此認清角色，乃可加強分工合作，並追求卓越，創新機制之建立，政府應負起規劃與領導的作用。在台灣，過去基礎研究工作是在中央研究院與大學進行，台灣的企業絕大部分屬中小企業，無法從事研究與開發產品的工作，因此在經濟發展的初期由外商在投資時帶入資金，技術，與管理人才。在一九七三年政府成立工業技術研究院，由它擔任大學與企業間的橋樑，今日工研院是台灣最大的產業導向的研究機構。除工研院以外，新竹科學園區也扮演了科學研究商業化很好的一個角色，是國家創新體制裡面一個重要的組成分子，它除了提供附近工研院、交大、清大的研究環境，也提供很多企業初創時期的創投基金與發展銀行的資助。現有資料證明台灣上、中、下游定位清楚的創新體制可以成為亞太地區的一個典範。

在今日網路快速發展，過去的創新體制需要調整，因

為網路可以使大學的基礎研究與企業的應用研究合併，同時進行，這就是所謂的「孵化」或「育成」。台灣已經有很多大學建立育成中心的制度，這是今日創新機制重要的發展方向。育成中心的建立，可使產業接觸到基礎科學，而大學可以得知企業的市場需求，並取得研發的資金。近年來，美國許多微電子，生物技術及製藥公司都和大學建立此聯盟關係，直接參與基礎及應用研究，這是台灣創新制度應發展的方向。

人文與科技教育並重

教育是知識經濟的基礎，在第三篇「知識經濟時代的教育政策」中，前教育部長吳京教授指出，人文素養是創意的根源，因此在知識經濟時代，學校教育必須要人文與科技教育並重，知識經濟時代的教育政策必須強調基礎性的教育，技職教育與產、學的充份合作。

法律在知識經濟時代扮演一個非常重要的角色，中央大學的劉靜怡教授在「知識經濟時代的法律政策」一章中指出，知識經濟時代的法律政策，不但要建立知識經濟時代適當的遊戲規則，提升法律專業的品質，保護「創新」

的智慧財產權，更要提供知識經濟前進與發展的觀念的養料，創造出一個民主法治社會需求的知識經濟的生活架構。

知識經濟時代不但需要新科技、新知識，也需要與傳統經濟時代截然不同的領袖，中原大學的張光正校長與呂鴻德教授在「知識經濟時代的領袖特質」中指出，在傳統的經濟時代，領導者所追求的是合法權，獎勵權與強制權，但是在知識經濟時代，領導者只是給予一種素質的影響，他所必須具備的是建構願景，塑造文化，關懷人性與建立團隊的能力，這些能力與傳統經濟時國家領袖，企業主管所需要的能力是截然不同的。

知識的創造不但需要鉅額的款項，在創造以後，公諸於世又變成大家都可以享用的公共財。因此知識具公共財的非排他性與非敵對性，前者是在技術上很難排除他人的免費使用，後者是多一個人使用並不影響其他人的效用滿足。知識也具有外部效益的特性，造成私人報酬率低，社會報酬率高，使私人部門缺乏投資的誘因。因此孫克難教授在「促進知識經濟發展的財稅政策」中指出，政府除了要加強智慧財產權的保護，使創新者有合理的報酬外，對知識創造有密切關係的研究發展，人才培訓等活動，都應

通過財稅政策給予適當的誘因（如補貼）。

此外，在過去的獎勵投資條例中，政府對實體投資的獎勵程度，遠超過人力資本的投資，產生嚴重的扭曲現象，因此後續的「促進產業升級條例」必須將人才培訓納入財稅獎勵範圍，以填補我國與先進國家的知識缺口。此外財稅政策應該配合科技發展，教育發展以縮小勞動人口與中小企業間知識的差距，促進所得分配的改善。

在知識經濟的時代，高科技產業興衰主導國家經濟的榮衰，但高科技產業的成功動力除了有賴技術創新以外，資本籌措亦為一重要配合要件，因而創業投資扮演了扶植高科技產業，新產業發展一個很重要的角色。一般而言，創投公司的主要功能是投資快速成長中的新興科技公司，協助他們開發新產品或製造的新技術，承擔風險，追求高報酬。創投事業雖然如此重要，但是在近日「促進產業發展獎勵條例」限期的屆滿，創投功能有弱化的現象，因此台大許振明教授在「促進知識經濟發展的金融政策」一章，即呼籲政府應重視如何充實創投資金的來源，包括允許創投公司由資本市場取得資金，廣泛建立銀行資金投資於創投業。此外有關電子貨幣，電子銀行的交易安全保護政策亦該加強。

檢視產業政策

適當的產業發展政策是我國在過去五十年中創立台灣經濟奇蹟的重要因素，但是在知識經濟時代，我國又該有哪些產業政策？在本論文集的第九篇論文中，前新竹科學園區管理局局長王弓教授建議我國該有下列產業政策：(1) 對旗艦型產業及各產業旗艦型的廠商作堅定的支持，協助他們參與國際競爭，占領國際市場。(2) 政府亦應從全面性來輔導產業升級，比如政府結合原有的產業輔導體系，學術界，然後推動產業知識化。在過去台灣的自行車公會與工研院材料所，機械所合作，改變零件材質及車型的設計，使台灣的腳踏車每輛由一千元台幣提升到十萬元台幣便是一例。(3) 策略性佈局，培養下一代的旗艦產業。二十一世紀生物，醫療產業將會領先，是知識經濟發展的第三波，因此政府當重視這些產業的發展，予以輔助。(4) 更新基礎建設。應加速建置寬頻數位基礎設施，提升水、電、油、電信的質量。(5) 建立環保政策，廢物處理政策。先進國家環境品質好、抗爭少，值得學習。(6) 金融環境的電子化與自動化。(7) 政府公共部門服務要更新。政府應大力推

動地方自治，允許地方徵相當的稅務，美國的聯邦稅與州稅是可採的模型。(8) 人力培育的加強。加強各級學校生命科學教育，以迎接知識經濟的第三波。(9) 國際人才的吸引，生活環境的提升。

台灣雖然有很多傳統性的產業已外移至東南亞或中國大陸，但是目前仍然有相當部分的傳統產業，這些產業的出走將會造成國內大量失業的現象。如何扶植傳統產業升級進入知識經濟時代，是目前政府的重點工作。中研院的朱雲鵬教授在「知識經濟時代的傳統產業提升」一文中，首先定義什麼是傳統產業，那是一些在雁行理論中，特定國家已有經萌芽和勃興而步入成熟或衰退的產業。其實沒有任何一個產業可以指定必然是傳統的產業，日落的產業只要產業能不斷地利用知識來創新，便可以永遠不落入傳統產業，日落產業之範圍。他舉例我國的電子設備業即在不斷地創新過程中，一直維持其競爭力，沒有落入興盛、成熟、衰退的宿命。換言之，只要傳統產業不斷地利用新知識，持續地創新，便不會成為衰退的傳統產業。朱教授的論文給了我們一個非常重要的啓示，並不是使用很多知識的產業便是知識產業，大學是知識密集的產業，但是如果大學不能不斷地創造出新的知識，不斷地使用新的知

識去更新其事業，大學亦可以成為傳統產業，而遭遇衰落的命運。今日我國的大學在全球化運動下，遭受外國大學的威脅，正是此種理論的寫照。

過去台灣之所以能創造經濟奇蹟，不是因為我們發展「進口替代」政策，而是「出口導向」的經濟政策。今日中國大陸是個龐大的市場，又有大量的基礎研究人才，我國的經濟如何與大陸的經濟結合，發揮雙贏的效果，是今後經濟發展的重要政策。在本論文集的第十篇論文中，東吳大學的石齊平教授首先回顧台灣產業發展空間的演變，繼而指出知識經濟時代下，兩岸經貿整合的必要與方向，他認為我國需趕快重新檢討「戒急用忍」政策，並從速發展兩岸四地的「關稅同盟」，「華文經濟區」的新經濟發展計劃，整合華人資源，發展台灣經濟。

全員學習，善用人力資源

知識經濟時代所需要的員工是有專業知識，有判斷能力，有綜合不同領域知識的能力，有解決問題能力的知識工作者。於是在知識經濟的時代，誰掌握最新的知識，活用最新的知識，便能掌握經濟大權。在本論文集的第十一

篇論文中，李誠教授首先指出近年來各國政府都嘗試下列策略來解決這些勞工問題。(1)最低工資法的推行，(2)就業補助，(3)勞動所得稅的減免，(4)工作－福利方案(Workfare)的推行，(5)職業訓練券之推行。

但是這些方法都有其缺點，都不是完美的方法。我國政府應從下列的方法來解決知識經濟時代的勞工問題。

1. 發行教育券給低所得家庭的子女，以免低所得家庭的子女落入一個低所得→低教育→低知識→低所得的惡性循環。

2. 以「最低訓練時數法」代替現行勞基法的「基本工資」，以確保員工技術的合時性，協助員工漸漸地從體力勞務工作轉移到知識勞務的工作。

3. 動用就業安定基金，大量提供全民職業訓練券，徹底提升我國勞動人口的知識程度。

4. 開放台灣勞動市場，鼓勵台灣勞動市場之國際化，促使台灣知識與非知識工作者有機會在國際市場中移動，以確保我國人力資源之充份運用。

5. 鼓勵網路教學之普及，提供全體勞動人口學習新知識的機會。

6. 設立各種與知識工作有關的職業證照，使勞動人口

可以通過各種不同的學習管道，學習得知識工作者所需要的知識與技能。

7. 修改現行勞動法令，使其合乎知識經濟時代的需求。

8. 成立勞、資、政三方協商的制度，保障非知識工作者的工作機會，工作環境等問題。

最後也讓我們可以一問：面對二十一世紀的經濟挑戰，真是條條道路通羅馬？我們的答案是：或許只有一條路，那就是知識經濟之路。



知識經濟之路

序 文	高希均、李 誠	—
	條條道路通羅馬？	
第一章	高希均	1
	知識經濟的核心理念	
第二章	林垂宙	27
	知識經濟時代國家創新體制的建立	
第三章	吳 京	69
	知識經濟時代的教育政策	
第四章	張光正、呂鴻德	89
	知識經濟時代的領袖特質	
第五章	劉靜怡	115
	知識經濟時代的法律制度	