

## 傳播論壇

# 重估 1980 年代中國互聯網的奠基時刻—— 省思一個沒有互聯網的互聯網時代

方興東<sup>a</sup>、王奔<sup>b</sup>、鍾祥銘<sup>c</sup>

<sup>a</sup> 浙江大學國際傳播研究中心，杭州市，中國大陸

<sup>b</sup> 浙江大學傳媒與國際文化學院，杭州市，中國大陸

<sup>c</sup> 浙江傳媒學院新聞與傳播學院，杭州市，中國大陸

## 摘要

互聯網與中國 1980 年代，雖然還沒有正式完成聯接，但是它們在共同的時代精神層面，無疑已經互聯互通。1980 年代，互聯網從美國的實驗室研發階段進化為具有多用途的實用階段，並通過全球高校體系悄然完成全球化基礎過程，為 1990 年代的商業化浪潮打下關鍵基礎。這一時期，互聯網不僅推動了技術創新和基礎設施完善，還加強了全球科學共同體的聯繫。互聯網雖然還沒有完全在中國普及，但

---

方興東，浙江大學國際傳播研究中心執行主任。研究興趣：互聯網史、科技政策、數字治理。電郵：[98837@qq.com](mailto:98837@qq.com)

王奔，浙江大學傳媒與國際文化學院博士生。研究興趣：互聯網史、智能傳播、國際傳播。電郵：[944180826@qq.com](mailto:944180826@qq.com)

鍾祥銘，浙江傳媒學院新聞與傳播學院副研究員。研究興趣：智能傳播、智能鴻溝、數字治理。電郵：[838167714@qq.com](mailto:838167714@qq.com)

論文投稿日期：2024 年 4 月 1 日。論文接受日期：2024 年 12 月 24 日。

《傳播與社會學刊》，(總)第 75 期 (2026)

1980 年代的中國正值改革開放初期，對外經濟技術交流大幅度增長。互聯網依然通過思想啟蒙層面、社會經濟層面以及學術交流層面等多維度掀起中國的資訊革命思潮。不但有《第三次浪潮》(*The Third Wave*, 1980) 在中國社會引起激烈的思想博奕，也有科研機構和外資企業開始嘗試接入互聯網，更有海外訪問學者和留學生等代表群體促進科學技術的溝通交流，推動科學共同體這張「底層網路」的影響向中國延展。正是這種多重作用，為中國互聯網在 1994 年的正式接入做出了準備，也豐富並拓展了全球互聯網的發展空間。1980 年代作為中國互聯網關鍵的啟蒙階段，不但為 1990 年代初期互聯網接入做好了充分的準備，更為未來的迅猛發展奠定了良好的系統性基礎，值得我們梳理和探究。解析和重估 1980 年代對中國互聯網的影響，對於我們理解中國互聯網的起源和發展，面向未來，有著特別意義。

關鍵詞：中國互聯網、資訊革命、《第三次浪潮》、互聯網史

---

Communication Forum

## **Re-evaluating the Foundational Moments of the Chinese Internet in the 1980s: Reflecting on an Internet Era Without the Internet**

Xingdong FANG<sup>a</sup>, Ben WANG<sup>b</sup>, Xiangming ZHONG<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Public Diplomacy and Strategic Communication Research Center, Zhejiang University, Hangzhou, Mainland China

<sup>b</sup> College of Media and International Culture, Zhejiang University, Hangzhou, Mainland China

<sup>c</sup> School of Journalism and Communication, Communication University of Zhejiang, Hangzhou, Mainland China

---

### **Abstract**

In the 1980s, China and the Internet, although not yet officially connected, were undoubtedly linked in the zeitgeist. In that decade, the Internet evolved from a research and development tool in American laboratories into a multipurpose practical instrument and quietly completed the process of globalization in university systems, laying a crucial foundation for the

---

Xingdong FANG (Executive Director). Public Diplomacy and Strategic Communication Research Center, Zhejiang University. Research interests: history of the internet, science and technology policy, digital governance. Email: 98837@qq.com

Ben WANG (Ph.D. Student). College of Media and International Culture, Zhejiang University. Research interests: history of the internet, intelligent communication, international communication. Email: 944180826@qq.com

Xiangming ZHONG (Associate Research Fellow). School of Journalism and Communication, Communication University of Zhejiang. Research interests: intelligent communication, digital divide, digital governance. Email: 838167714@qq.com

Article History: Received on 1 April 2024. Accepted on 24 December 2024.

commercialization wave of the 1990s. In this period, the Internet not only promoted technological innovation and enhanced infrastructure but also strengthened connections within the global scientific community. Although not yet widespread in China during the 1980s, when the country was at the beginning of its reform and opening-up policy, there was a significant increase in foreign economic and technical exchanges. The Internet helped trigger an information revolution in China through freer access to ideas, socio-economic aspects, and academic exchanges. Such interactions included the intense ideological contest in Chinese society sparked by *The Third Wave* (1980) and the experimental Internet connections attempted by research institutions and foreign-funded enterprises. Additionally, groups such as visiting scholars and overseas students facilitated the communication of science and technology, propelling the scientific community's underlying network to extend its influence in China. This prepared China in various ways for official Internet integration in 1994 while also enriching and enhancing the developmental space of the global Internet. The 1980s, as a key enlightenment stage for the Internet in China, not only witnessed comprehensive preparations for initial access in the early 1990s but also laid a solid systemic foundation for the Internet's rapid future development, which deserves systematic collation and exploration. Analyzing and re-evaluating the influence of the 1980s on the Chinese Internet is of special significance for understanding its origins and development with a future-focused outlook.

**Keywords:** Chinese Internet, information revolution, *The Third Wave*, history of the Internet

## 重估 1980 年代在中國互聯網歷史中的作用和地位

2024年4月20日，是中國正式接入互聯網30周年。在這一歷史性的紀念日之際，沒有互聯網的1980年代，依然需要重新評估。以往的研究更著重於中國接入互聯網之後的發展，但如果沒有1980年代打下的扎實基礎，也不會有1990年代的順利入網。儘管1980年代的中國互聯網在全球視角下還沒有正式完成聯接，是處於學習和覺醒的階段，但在中國互聯網歷史中卻處於極為重要的預備期，甚至是重要奠基階段，而在共同的時代精神層面，無疑已經互聯互通。並且，整個中國都為互聯網的到來做好了準備。例如1983年中國自主研發出首台每秒運算一億次的巨型電腦「銀河-I」，成功跨入了世界研製巨型電子電腦行列。「銀河」代表當時中國最為先進的電子電腦系統，在中國的現代化建設中發揮了重要作用。1986年方正集團以王選教授發明的漢字資訊處理與鐳射照排系統為基石起家，且針對出版印刷研發了一系列的電腦系統。此外，錢學森及其團隊總結了現代科學技術與文學藝術的成果和趨勢，提出「大成智慧學」等具有獨特的網絡空間智慧的系統理論體系，他曾精準地指出互聯網和互聯網用戶將共同構成一個「開放的複雜系統」(Liu, 2019)。這一階段湧現許多與電腦相關的基礎技術，國外傳播而來的互聯網也切中了中國人的內心渴望，切中了中華民族聯結世界、融入世界的歷史願景。

1994年4月20日，中國開通64K國際專線，與國際互聯網接軌，從此中國被國際正式承認為真正擁有全功能互聯網的國家。這一天也被官方認定為中國互聯網誕生日。至1994年底，中國科學院主持的科研專案中國國家計算與網絡設施(National Computing and Networking Facility of China, NCFC)，共連接中科院中關村地區30個研究所和北京大學、清華大學兩校的各類工作站及大中型電腦500台，個人電腦(personal computer, PC)機及終端2,000台。每天網上國際傳輸數據量達300兆位元組，相當於1.5億漢字。NCFC的廣泛連接為中國資訊化建設奠定了堅實的基礎。在此之前，中國的資訊化建設集中在科研領域，而NCFC的建成則推動資訊技術更廣泛的應用。它不僅影響了科技和經濟領域，更深入到人們的生活方式和社會發展的方方面面。眾多互聯網企業嶄露頭角，如百度、阿里巴巴、騰訊等。這些企業通過

## 《傳播與社會學刊》，(總)第 75 期 (2026)

創新的技術和服務模式，促進社會的結構性變革，推動中國經濟的持續發展 (方興東等，2022)。

「九十年代確實比八十年代深刻，但八十年代的真誠，現在很難找到」(查建英，2006：132)。在思想史上，1980 年代是一個很容易被浪漫化和懷念的符號。不僅因為掙脫枷鎖百廢待興，改革開放打開國門，更是一個充滿感性情懷和理性批判的詩歌年代。某種程度上說，全球互聯網發展的黃金時代，是在商業化之前的 1980 年代。那時全球網絡還沒有統一使用指傳輸控制協議/網際協議 (transmission control protocol, TCP / internet protocol, IP)。在美國、歐洲，以及隨後的亞洲等地，各國高校中電腦網絡的研究和開發彷彿雨後春筍般湧現。無論是協議、規範和網絡，均呈現出百花齊放、百家爭鳴的熱鬧景象 (方興東等，2019)。

今天在各種互聯網史的論文和書籍中，1980 年代在全球互聯網史上，無疑是被低估的年代。事實上，互聯網正式商業化之前的 1980 年代，已通過全球最穩固和最活躍的「網絡」——以高校為基礎的全球科學共同體，完成全球化的互聯工作。這個互聯網雛形的「網絡」先於物理層面上的網絡，將各項前沿的網絡技術向世界各地傳播。在現實的網絡開發中，全球科學共同體正集合多方所長，完善網絡基礎條件。當然，當時中國與世界存在著一定的落差，但是激蕩和迴響依然不絕。

1980 年代作為中國互聯網的奠基性階段，從技術基礎、思想基礎、學術共同體網絡、留學生群體網絡、中美關係和通信基礎設施等各個層面，為 90 年代初期互聯網的正式接入與互聯網在中國的普及成長和持續深入，做好了系統性基礎準備。對於我們理解互聯網在中國的進程和對中國的意義，都有不可或缺的意義。

### 技術基礎：1980 年代互聯網完成了初步的全球化

1980 年代是網絡技術要素齊備的階段。1970 年代美國不斷投入大批研究人員，開展第二代網絡協議的設計工作，促成了 TCP/IP 協議的誕生。1980 年前後，高等研究計劃署網絡 (Advanced Research Projects Agency Network, ARPANET) 所有的主機都轉向該協議，並於 1983 年 1 月全部轉換結束。隨後，ARPANET 被分割成兩個部分：一部分繼續作

## 重估 1980 年代中國互聯網的奠基時刻

為 ARPANET 存在，主要服務於科學研究和學術目的；而另一部分則成立了 Fully Military Network (MILNET)，主要用於美國國防部的軍事目的。1986年，美國國家科學基金會網絡 (National Science Foundation, NSF) 建立了 NSF 廣域網，並鼓勵和資助多所大學的研究機構將自己的局域網併入美國國家科學基金會的網絡 (National Science Foundation Network, NSFNET) 中，這決定了早期的支幹網絡大多用於封閉的學術研究。這些支幹網絡一方面緩解了 ARPANET 日益倍增的流量負荷，另一方面解決網絡的成本問題，推進網絡技術的發展與普及。使用者的網路 (User's Network, USENET) 的誕生象徵著網絡權力的下放，作為主幹網絡的 ARPANET 雖難以接近，但民間力量的崛起將互聯網精神充分展現在眾人面前。以 The WELL 為代表的虛擬社區開始滲透進人們的日常生活中，其中萊恩格爾德 (Howard Rheingold) 等早期網絡文化的關鍵人物在虛擬社區中日益活躍，並為理解和塑造網絡世界的發展做出了重要貢獻。虛擬社區不但集結了互聯網早期的先驅和技術駭客，也成為推動互聯網發展的重要引擎。隨著因時網 (Because It's Time Network, BITNET)、電腦科學網 (Computer Science Network, CSNET)、惠多網 (FidoNET) 等支幹網絡功能的逐漸完備，早期的基礎網絡互聯體系逐漸形成：迅速發展的 ARPANET 成為主幹網絡，並與 BITNET、NSFNET、CSNET、FidoNET 等支幹網絡相互連接。

放眼全球，一邊是作為網絡根據地的北美地區，帶著互聯網開放、共用的精神將網絡的核心技術向世界其他區域傳播，另一邊則是積極研發網絡並向北美連接的其他區域。例如 1983 年加拿大通過國防研究機構網絡 (Defence Research Establishment Network, DREnet) 與 ARPANET 建立第一個正式連接。韓國是亞洲第一個使用網際協議版本 4 (Internet Protocol version 4, IPv4) 互聯網的國家，系統開發網絡 (System Development Network, SDN) 在 1982 年正式運行。隨後基於 UNIX 間複製協定 (Unix to Unix copy protocol, UUCP) 的電腦網絡在亞洲廣泛部署，日本、澳大利亞、新加坡、中國等國家也陸續跟進。世界上最早討論互聯網的會議之一——太平洋電腦通信研討會 (Pacific Computer Communications Symposium, PCCS) 在 1985 年於韓國舉行 (Apstar, 2005)。1987 年印度建立的 TCP over X.25 鏈接是第一條國際鏈

《傳播與社會學刊》，(總)第75期(2026)

接(Asia Internet History Projects, 2012)。除了亞洲外，歐洲對網絡發展也保持著敏銳的關注。1983年歐洲學術和研究網絡(European Academic and Research Network, EARN)成立。以阿姆斯特丹為代表的歐洲互聯網中心節點，在這一時期成為歐洲數字化發展的重要催化劑。1988年國家數學和電腦科學研究學會(Centrum Wiskunde & Informatica, CWI)的比爾特瑪(Piet Beertema)通過歐洲與美國間首條非軍事互聯網線路，接收了歐洲第一封電子郵件。1988年NSFNET主幹網升級後，大力推動了互聯網國際化的進程，丹麥、挪威、法國等歐洲國家紛紛接入NSFNET。在1980年代的非洲，1980年盧旺達資訊中心獲得了非洲第一台電腦的所有權(Mitchell, 2020)。但是非洲整體的互聯網進程較為遲滯和緩慢，缺乏基本的技術和資源，主要發展依賴於其他國家和國際組織的支持。例如聯合國教科文組織政府間資訊學計劃(Intergovernmental Informatics Programme)在1985年設想的非洲區域資訊學網絡(Regional Information Society Network for Africa, RINAF)專案，但由於資金方面的延誤，也是到了1990年代才正式開始(Internet Society, n.d.)。總而言之，這股雙向的力量啟動了世界互聯網發展和連接的活力，也形成全球科學共同體這張「底層網絡」。

表一 1980年代不同年份新入網國家表

年份	網絡	入網國家
1980	ARPANET、USENET	美國
	ACSNET	澳大利亞
1981	BITNET、CESNET	美國
	NINET	日本
1982	EUNET	歐洲
	Minitel (Teletel)	法國
1983	SDN	韓國
	NetNorth	加拿大
1984	JANET	英國
	UNINET	印尼
	JUNET	日本
	USENET	蘇聯
	CSNET	以色列、韓國、澳大利亞、加拿大、法國、德國和日本
1985	BITNET	加拿大、日本(BITNETJP)

## 重估 1980 年代中國互聯網的奠基時刻

年份	網絡	入網國家
1986	NSFNET	美國
	FNET	法國
	ERNET	印度
1987	UUNET	美國
1988	NSFNET、CREN	美國、法國、加拿大
	NORDUNET	丹麥、芬蘭、冰島、挪威和瑞典
1989	NSFNET	澳大利亞、日本(WIDE)、新西蘭、印度、德國、以色列、墨西哥、荷蘭、波多黎哥、英國
1990	NSFNET	阿根廷、奧地利、比利時、巴西、智利、希臘、印度、愛爾蘭、韓國、西班牙和瑞士

但在中國互聯網歷史上，1980年代依然是被人一筆帶過的年代。事實上，無論是留學生掀起的走出去浪潮，還是《第三次浪潮》完成的資訊革命思想啟蒙，以及被低估的第一封電子郵件，還有電信基礎改革的進程等，都是中國1990年代順利接入互聯網，並開啟高歌猛進、追趕美國的基礎性工作及背景。因此，從互聯網的視角重估1980年代，有著特別的意義。

### 思想基礎：互聯網進入中國前的資訊時代思想啟蒙

1980年代是中國互聯網的史前階段，也是早期互聯網思想萌芽時期。全功能互聯網在中國並未真正落地。但是，涉及互聯網的各類思想已在改革開放和思想解放中出現。中國對現代化的嚮往、對資訊世界的憧憬、對與外部世界尤其是西方的溝通和交流的熱切希望，構成了以資訊革命為中心的互聯網思想。

一種可行的未來主義(actionable futurism)政策願景塑造了1980年代的科技政策，尤其是發展先進技術的國家高技術研究發展計劃(863計劃)，對中國的經濟轉型具有重要意義(Gewirtz, 2019)。其中最具影響力的是美國未來學家托夫勒(Alvin Toffler)的《第三次浪潮》(*The Third Wave*)，它不僅在理論層面引發了廣泛的討論，也在實踐層面影響了經濟策略、社會政策和教育方向。托夫勒聚焦當代社會的變革方向，闡述因科學技術發展引發的各種社會變遷。迄今為止，人類社會

《傳播與社會學刊》，(總)第 75 期 (2026)

經歷了「農業革命」、「工業革命」兩次浪潮文明，並開始進入以電子工業、宇航工業等工業群引領的「第三次浪潮」。這一新的時期，文化超越技術和物質成為社會進步的衡量標準。個人的人性發展、新的民主都在萌芽，而這一切都來自現代科技的發展，這點燃了中國精英階層和決策層對資訊革命的嚮往。改革開放使中國在 1980 年代趕上了席捲全球的資訊化思想浪潮。1980 年代初，《讀書》雜誌上便翻譯登載《第三次浪潮》的部分章節，而後三聯書店在 1983 年出版了朱志焱等譯出的中文本。這本書大大拓展人們的眼界，引領更多人走上資訊技術的道路（范興坤，2016）。托夫勒認為「技術本身不可能解決貧困問題，但離開了技術，農民的貧困問題不可能得到解決」（唐勇，2006：39）。《第三次浪潮》促進中國精英階層對技術的認知，催化著新興技術的誕生。而技術正是中國當時亟需發展和引入的核心之一，對國力有至關重要的作用。

1980 年代，《第三次浪潮》最初影響的就是中國的思想界，不僅促進中國精英群體對書中觀點，付諸唯物主義視角的思考，也使他們結合中國情境深入考量觀點的適用性。有學者認為所謂「資訊社會」不過是工業社會的高級階段，第三次浪潮只是為資本主義的私有制開脫（高放，1986）。但也有學者認為這是一種誤解，「托夫勒的觀點對於認識新技術革命的意義很有啟示，並且在世界興起的新技術革命，對中國經濟的發展是一種機遇和挑戰」（宋定國，1985：30）。另外，還有學者認為其中雖然有不少非科學的觀點，但有值得參考的內容和研究的方向（龐卓恒，1985）。總而言之，《第三次浪潮》在中國掀起了一股對資訊技術深入思考的真浪潮。「幾乎每個學者都有明顯的公共關懷。獨立的思考，強烈的社會責任感，超越學科背景的表述這三者，乃八十年代幾乎所有著名學者的共同特點」（查建英，2006：133）。持有不同觀點的學者在這一時期相互交流、碰撞，以形成早期互聯網接入中國前充分的思想基礎。

新中國成立初期，如何改變自身「經濟落後的農業大國」這一現狀成為發展經濟的首要難題，經濟發展亟待正確且合適的戰略支持。《第三次浪潮》中有關生產力的論述，對生產關係、上層建築和意識形態的作用機制有方法論的啟迪意義（王師勤，1989）。資訊時代的新思想對

## 重估 1980 年代中國互聯網的奠基時刻

於中國的經濟、產業和社會等多個層面都影響深遠。正如托夫勒在採訪中所言，中國正在優先發展城市，並從第一次浪潮的農業得到大量資金，來支持第二次浪潮的發展，面臨的主要問題是如何預防浪潮之間的衝突(唐勇，2006)。電腦在當時是攜帶著未來主義下「資訊社會」的符號商品，工人因擔憂其成為控制勞動力的發明而發起抵抗，裝機空置率也曾成為電腦引進中的重要問題(王洪喆，2015)。1983年10月9日，國務院組織「應當注意研究世界新的產業革命和我們的對策」第一次內部討論會，隨後幾年「新技術革命」成為上海政府關注的焦點(唐勇，2006)。這些都是中國對《第三次浪潮》思想的積極回應。1980年代，新的技術、設備、文化與傳統的觀念之間產生了激烈的對撞，《第三次浪潮》的「技術思想」介入到政企共同推進社會發展的視野中。

如今，《第三次浪潮》中預測的諸多觀點逐步得到應驗。書中對未來持有的樂觀態度，給人們帶來進步的信念和發展的希望。曾經在1980年代受這本書影響的學者成為互聯網時代的中流砥柱。《第三次浪潮》的思想並不是孤軍奮戰，而是整體資訊革命思想熱潮中最亮麗的一朵浪花。《矽谷熱：高科技文化的成展》(*Silicon Valley Fever The Growth of High-Technology Culture*, 1985)啟發的中國高科技創業創新夢想，以及《大趨勢：改變我們生活的十個新方向》(*Megatrends: Ten New Directions Transforming Our Lives*, 1982)等未來學著作的大行其道，都是中國整個社會思想解放的關鍵著作。資訊革命思想在整個1980年代思想解放中扮演的重要作用，值得重新追溯與評估。

## 學術共同體網絡：中國科研領域的「互聯網」迫在眉睫

1980年代初，真正的「Internet」在中國尚未完全成型，其概念也並不廣為人知。最初的「Internet」以 ARPANET 為主幹網絡，隨後 TCP/IP 協議的應用，開創了一個真正的網絡互聯新時代。通過 TCP/IP 協議的轉換，不同的電腦系統和電腦網絡得以連接到 Internet，實現彼此之間的通信和互聯(李名標，1997)。廣域網的誕生推動 Internet 的進一步發展。其中，美國國家科學基礎委員會(National Science Foundation, NSF)建立的 NSFnet，在1980年代末逐步取代 ARPANET，成為新的「Internet」

《傳播與社會學刊》，(總)第 75 期 (2026)

主幹網(倪君未, 1995)。這一進程加速互聯網的擴張，世界上不同國家的高校和科研機構之間以肉眼可見的速度實現聯結。

中國科研領域中，許多中國互聯網的先驅者最先關注網絡相關的資訊。他們從書籍或國外院校洞悉以 ARPANET、X.25 為代表的網絡和基礎設施的潛能，並夜以繼日地攻克網絡技術難關，織起專屬於中國科研領域的「互聯網」。另一方面是以《電腦與網絡》期刊為代表的學術期刊積極地宣傳與普及。此類期刊密切關注國外網絡的動向，例如曾在 1984 年發表的文章中，傳達了美國國防部將 ARPANET 劃分出高保密的國防數據網 MILNET 的資訊(蘇曼波, 1984)。眾多中國的互聯網先驅中，一部分學者在中國發掘網絡的力量。例如劉韻潔在 1980 年接觸到中國引進的電腦聯機系統，超前意識到不同的聯機系統將來會需要聯網。最終他通過不斷地試驗，成功實現異種電腦的聯機。1987 年中國網絡運營仍處於孤立位置，郵電部引進了法國實驗網——X.25 分組交換網，陸首群利用通信周的機遇，推動各部門數據上網，由此開創了中國聯網運營的先河。更多的先驅則是通過留學等形式了解網絡技術，並致力於建設中國的「互聯網」，例如錢天白、錢華林、胡道元、王運豐、許榕生等。錢天白與互聯網的淵源最早可追溯到 1970 年代末，他在赴德國出差時引進大型電腦，接觸並關注到「Internet」這個辭彙。錢華林則是在互聯網初期參與了一個「聯合設計組」，用半年時間完成建設中國互聯網基本原則的報告，內容包括：以 TCP/IP 為主；必須用光纜；速度不能低於 10 兆等(《生活時報》，2002)。1980 年胡道元與金蘭等在英國考察時深入了解電子郵件以及 X.25 通訊協議(劉年凱、徐祖哲, 2021)。隨後，胡道元在 1983 年留學時選擇了美國加州大學洛杉磯分校——ARPANET 的發源地之一(王雅飛, 2001)。回國後，胡道元和他的同事們開發出 X.25 等核心技術，以及建設網絡所需要的軟硬體系統，清華大學校園網隨之浮出水面。1988 年 12 月他成功從加拿大英屬哥倫比亞大學引進 X.400 協議的電子郵件軟體包，並在清華大學校園網應用(楊晨, 2004)。同年，中科院高能所許榕生研究員基於 X.25 協議實現中國與歐美的電子郵件通信，但基於 X.25 協議的公用數據網收發資訊的通訊費用極高，因此用戶量不高(陳建功, 2014)。王運豐與措恩則關注於通過 CSNET 與德國建聯。1980 年王運

## 重估 1980 年代中國互聯網的奠基時刻

豐克服重重難關，在兵器部建立了大型電子電腦中心，先後邀請數十位外國專家來華講學，並從國外引進了工程設計的結構分析應用軟體（黃文華，1997）。1986年8月26日，Italcable公司同意打開中德間X.25電子郵件通信路徑的交換器（豪本、康靜，2013）。

1980年代，中國的電腦網絡仍是科學家實驗室裏的產品，並沒有引起其他領域充分的重視。出於學術交流的需要，網絡技術的重要性日益凸顯。例如理論物理研究所曾經比以色列做出的研究成果更早，但發表比他們晚了幾天，因為國外聯網後的效率更高（翟海湧，2000）。「在沒有互聯網之前，只能用X.25交換，相當於支付打長途電話的費用，貴的不得了，效率也很低。科研經費很大部分要用於數據傳輸。」（訪談對象：胡啟恒）此外，出於國際間的政治原因，中國入網曾面臨重重阻隔，胡啟恒在與自然科學基金會國際合作的負責人交談時，需要強調網絡僅用於大學和研究所間的溝通交流，與軍事機構無關（李剛、方興東，2014）。雖然中國尚未完全接入國際意義上的「Internet」，但這些先驅者的努力為中國的互聯網發展奠定了堅實基礎，為未來的科技進步和資訊交流打下了基石。

## 留學生群體：中國走出去與全球化的初始「網絡」

互聯互通，歸根到底是人的互聯互通，而不是機器和資訊的互聯互通。1979年黨中央決定在深圳、珠海、汕頭、廈門建立「出口特區」，1980年改名為「經濟特區」，並在第五屆全國人大常委會第十五次會議通過了《廣東省經濟特區條例》。美國《紐約時報》(*The New York Times*)驚歎，「鐵幕拉開了，中國大變革的指針正轟然鳴響」（人民日報，2008）。1985年城市經濟體制改革由試點發展到全面鋪開，對外經濟技術交流規模和水準大幅提升。改革開放下，中國人開放自己，走向世界，成為互聯網需求的首要群體。

為了進一步推動社會主義現代化建設，黨和政府開始派遣大批留學生赴外學習西方科技與文化。1979年1月鄧小平訪美，與美國正式簽訂中美互派留學生協議。1980至1989年間，中國出現留學一次史上最大的留學浪潮。僅1985年底，出國留學生的總人數就達到3.8萬人，

《傳播與社會學刊》，(總)第 75 期 (2026)

其中自費留學生達 7,000 人。而 1986 年散居在美國各地的華人已近百萬，並且越來越多的人成為各行各業的人才(魯興啟，1986)。1989 年中國赴美留學生人數首次超過中國台灣地區，成為美國最大的留學生來源地。受到改革開放的市場機制和留學熱潮的影響，中國的外語培訓市場蓬勃發展，不同版本的英漢詞典、不同形式的外語培訓班爭先推出。(錢寧，2003：52–53)

1980 年代是互聯網通過高等院校走向全球的關鍵時刻。一方面，留美學生成為中國最早使用互聯網的群體之一。其中有一部分人因此成為中國互聯網的先驅性人物，搜狐創始人張朝陽便是其中的代表。他在 1986 年考取李政道獎學金，赴美就讀於麻省理工學院，並在留學期間關注到網絡的發展與巨大潛力(趙新江，2019)，成為最早的一批互聯網創業者。回國後，他在 1996 年創辦中國第一家以風險投資資金建立的互聯網公司——愛特信公司，隨後改名為搜狐，並在 2000 年成功上市(現代班組，2021)。在 2000 年的採訪中，張朝陽曾指出「網絡是最先進的媒體，它將成為人們生活的必需品」(崔寶光、李鶴，2000)。此外，這些留學生成立了一批促進網絡溝通交流的新群體。田溯寧回憶道「1988 年，我聯合生態學的一幫同學，通過 BITNET 的應用群發郵件，把 70 多名在海外的中國生態學家連在一起，包括英國劍橋大學的學者，以及環境保護主義者。他們聯繫全球的綠色和平組織，以中國人為主，成立了一個生態學俱樂部 (Sino-Eco)，是當時互聯網最活躍的組織之一，而我就成為了那個俱樂部的一個主要發起人。」(訪談對象：田溯寧)此外，各類科研單位和大專院校敏銳地感知到互聯網發展的前沿動態。他們採用學術交流、發表學術論文和期刊等方式，積極將互聯網技術和互聯網思想引入中國。以 ARPANET 為基礎的網絡資訊技術，已然成為學術界關注的熱點。來自清華大學、中國科學院、北京大學等院校關注國際前沿學術動態的學者，積極推進互聯網在中國的引進工作。中國幾乎與西方各國政府達成正式的科學交流協議，世界範圍內的廣泛交流與合作有助於各國的科研機構聯結起來，共同推進技術的創造和發展(奧克森伯格等，1985)。

外資企業也是該時期值得關注的群體。包括美國國際商業機器公司 (International Business Machines Corporation, IBM)、惠烈－普克公司

## 重估 1980 年代中國互聯網的奠基時刻

(Hewlett-Packard Company, HP)、美國數字設備公司 (Digital Equipment Corporation, DEC) 在內的諸多國際知名 IT 企業都已經進入中國。據有關統計，到 1988 年底，全國累計批准外商投資企業共 15,948 家，並且中國在不斷改善外資企業的經商環境，切實扶持外國公司的發展 (季崇威，1989)。1980 年代外資企業不但幫助中國節約外匯資金，同時也帶來了高精尖的技術，填補了中國某些技術的空白點 (陳雍、丁偉，1984)。1980 年第一家中外合資企業北京航空食品有限公司成立。它們是早期互聯網技術的使用者之一，為互聯網在中國的引入及推廣作出了一定貢獻。

任何新的技術，或者新的浪潮，總是由極個別敏銳而活躍的先行者帶動的。筆者在海外做互聯網口述歷史時，多個互聯網先驅談到，1980 年代以歐美之間互動為核心的國際網絡界交流已經非常活躍。而到了 1980 年代後期，也第一次看到有中國人出現了。

### 中美關係：接入國際互聯網實際上就是完成中美互聯

某種程度上可以說，中國正式接入互聯網，就是接入美國，是中美完成正式的互聯互通。道理很簡單，美國是互聯網的誕生地與主導者。在那段時期，互聯網的確還是美國的互聯網。因此，互聯網的接入很大程度取決於中美關係，而直到 1994 年中國才遲遲以第 77 個國家接入互聯網。1979 年中美建交後，中美關係在 1980 年代迎來了多個關鍵節點，並湧現出一系列標誌性的事件。

科學外交具備加強或改善國與國之間的關係的功能，促進友好關係，推動知識前沿發展的潛力，但需要科學的工具來輔助外交科學維度的實現 (Dolan, 2012)。從建交開始，中美關係逐步進入蜜月期。兩國在經濟、科技、文化等多個領域展開一系列富有成效的合作。中美之間不僅簽署了規定雙方互享最惠國待遇的《中美貿易關係協定》(*Sino-U.S. Trade Agreement*)，還簽訂《科技合作協定》(*The U.S.-China Science and Technology Cooperation Agreement, STA*)。該協定的主要目標是為科學技術領域提供廣泛的合作機會，涵蓋航空航天、電腦、生物技術、新能源等多個科技領域，從而共同促進科技的進步以及人類的發展 (Peters

## 《傳播與社會學刊》，(總)第 75 期 (2026)

& Woolley, 2024)。協議簽訂後，中國增加了科技研發的投入，積極擁抱世界的先進科技與管理經驗，推動中國互聯網的落地進程。而美國，作為科技創新的領軍者，以及互聯網的根據地，正迎來科技發展的高光時刻。兩國的科技交流為國家發展帶來無限的可能與機遇。

中美兩國之間通過深入的學術交流、展覽展示以及人員互動，共同推動科技領域的繁榮發展。學術會議成為中美科技交流的重要舞台，雙方科學家分享各自的研究成果，共同探討科學問題，促進科學共同體這張「底層網絡」的形成。例如1980年的廣州粒子物理討論會是首次在中國舉辦的大型研討會，這些科技交流為兩國科技界提供源源不斷的活力，並推動學術研究的蓬勃發展。其次，科技展覽成為中美兩國展示各自科技實力的窗口。通過展覽，民眾可以一睹中美兩國在科技領域的最新成就和創新成果，感受科技進步的力量和魅力，促進最新科技觀念的普及。此外，人員交流是中美科技合作中不可或缺的一環。中國派遣大量留學生和訪問學者前往美國，深入學習先進的科技知識和技術。例如1980年李政道聯合美國部分大學發起中美聯合培養物理類研究生計劃 (China-U.S. Physics Examination and Application, CUSPEA)，至1988年計劃終止時共有915名研究生錄取到北美 (熊衛民，2020)。與此同時，美國也派出了眾多科技專家前往中國，共同開展技術交流和合作。這些人才的流動，為兩國科技合作注入了新的血液，為科技創新注入源源不斷的動力。

1985年中國國家元首首次訪美，標誌著兩國在政治領域的合作邁出了堅實的步伐。兩國之間的文化、教育等多方面都將進行更深層次的交流與傳播。但受1989年產生的風波影響，中美關係驟冷，也在一定程度上推遲了中國互聯網的接入。

可以說，1994年4月20日，互聯網完成正式接入，標誌著中美關係進入新的歷史階段，也標誌中國改革開放進入新的里程碑。1980年代的中美科技交流是一段輝煌且具有重大價值的歷史，中美兩國共同為世界科技進步做出了重要貢獻。這段歷史也為未來兩國的科技合作奠定了堅實的基礎，展現無限的前景與希望。中美之間的關係對於國際局勢具有實質性的影響，大國之間的往來絕不是簡單的零和博弈，而是互相扶持、互惠互利的發展過程。中國互聯網接入美國後，借鑒

著美國的互聯網產業和商業模式迅速發展，最終形成符合中國實際情況的互聯網生態系統。

## 第一封電子郵件：「越過長城，走向世界」

1987年，第一封電子郵件成功發送，這是中國互聯網史上尤為重要的事件之一，是值得大書特書的里程碑事件。該事件充分彰顯以平等、開放、協作、共用為核心的互聯網精神。1987年9月20日，中國兵器工業電腦應用研究所發出標題為「越過長城，走向世界」的電子郵件。直至2003年8月8日，中國互聯網絡信息中心和中國互聯網協會共同發佈的《中國互聯網發展報告》，首次刊發有關中國首封電子郵件的消息。實際上，自1986年開始，研究組就在一台西門子7760大型電腦上進行實驗。但由於當時中國尚未成為國際電腦數據通信網CSNET成員，郵件發送阻力重重。克服軟硬體相容問題等諸多技術難點後，中國本土的第一封電子郵件經由德國與意大利的網絡節點成功發送。正如李澄炯所述，「這是一封沒有特定收件人的郵件」，該郵件是一個「網絡尋呼」，希望世界聽到來自中國電腦網絡的聲音(張瑾，2023)。

中國電子郵件從零到一的背後，是措恩(Werner Zorn)、王運豐、錢天白以及郵件上署名的科研人員們等付出的無數努力。1980至1983年間，美國政府已禁止向中國出口電腦，德國政府也制定了多邊出口管制協調委員會(Coordinating Committee for Multilateral Export Controls, COCOMs)的出口規定(豪本、康靜，2013)。但1981年世界銀行向中國的教育領域提供第一筆資助貸款。1982年的中國大學發展計劃一(Project I)中特別分配了2億美元，支持中國大學的電腦發展(豪本、康靜，2013)。此外，德國西門子公司製造的一些電腦正好符合標準，允許出口到中國。於是中國便用世界銀行資助的部分款項，進口19台德國製造的西門子BS2000大型電腦。這些機器中的一台於1983年抵達北京電腦應用研究所。隨後王運豐與措恩組織了首屆中國西門子電腦用戶大會，也正是此次大會為中德之間共同開發郵件鏈接揭開了序幕。措恩被譽為德國互聯網之父，他在擔任卡爾斯魯厄大學電腦科學教授期間，領導了他的團隊成功完成互聯網基礎設施的搭建。措

## 《傳播與社會學刊》，(總)第 75 期 (2026)

恩曾在1984年成功接收到了第一封由美國電腦科學網發出的電子郵件，促進德國成為世界上第四個接入互聯網的國家(饒竹青、楊牧，2018)。1987年中國第一封郵件的發送以及1990年CN功能變數名稱的註冊中都能看到措恩忙碌的身影。在中國參加第二屆世界互聯網大會時，措恩教授暢談中國互聯網的過去與未來，並驚歎於中國互聯網的繁榮發展(《商業文化》採編中心，2016)。

中國本土首封電郵的發送，意味著中國邁出與世界線上交流的第一步，中國人使用互聯網的序幕由此揭開。無論是郵件的內容還是這一事件，都彰顯中國對於聯結世界的真實心態，更是中國走向世界大舞台的底氣之一。在郵件發送後，錢天白曾代表中國人第一次參加國際互聯網交流會介紹中國互聯網，中國人的身影第一次出現在類似的國際會議上。會後在錢天白的努力下，東德和中國間進一步採用CSNET協議建立了e-mail連接，促進中國陸續與世界各國實現互聯互通(最華人，2021)。第一封郵件電子郵件不僅為中國學術界增強了信心，還展現國際合作的重要性。如今，中國互聯網繼續蓬勃發展，成為了全球最大的互聯網市場之一，為全球數字化時代的發展作出積極貢獻。

### 科學共同體：互聯網鏈接全球的「底層網絡」

隨著資訊時代理念的普及，電腦教育在中國亦穩步推進。雖然互聯網還沒有進入中國，但是，電腦科學與應用在中國開始迅速推進。中國高等院校的電腦學科教育於1970年代末至1980年代初，由理工科逐漸擴散至農林醫、財經、管理、師範等專業，繼而擴展至文科、藝術與教育。到1980年代末，中國高校幾乎所有的專業都開設電腦課程。得益於國家開放的留學政策，海外留學熱潮出現。中國學生走出國門，學習他國先進技術和各類知識。許多學者與中國外科研機構開展合作研究，利用國外資訊與資源優勢，助力中國互聯網早期發展。

科學共同體首次出現在英國科學哲學家波蘭尼(Michael Polanyi; 1945)的文章〈科學的自治〉(The autonomy of science)中，指由科學觀念相同的科學家組成的集合體(Polanyi, 1945)。合作是科學共同體的核心部分，來自不同社會的科學家之間的合作，加強了合作者對普遍性的信

## 重估 1980 年代中國互聯網的奠基時刻

念，他們研究、批評和吸收在世界範圍內發表的研究成果，從而形成共識 (Schott, 1991)。這是一種獨特的集體生產模式，它不僅是單向流動的交流，更是雙向傳輸的知識生產。中國互聯網乃至全球互聯網的誕生離不開科學共同體的努力。國內外的科研人員協同攻克互聯網所面臨的技術、經濟、政治等挑戰。胡道元在火車上成功說服國家計劃委員會和世界銀行的專家，讓他們資助建立「中關村地區教育與科研示範網絡」(後稱為 NCFC) 該網絡是 1994 年中國首個直接接入美國 Internet 的網絡系統 (楊晨，2004)。「說起引進互聯網的起因，當然還要說 NCFC，這個專案最開始怎麼論證的我不知道，就是當國家計劃委員會已經定下來這個專案，到了要科學院和清華、北大三家來投標的時候，科學院投標的這個任務就進入了我的視野……當時投標的三家單位中，科學院的投標、答辯以 0.7 分的優勢領先。」(訪談對象：胡啟恒) NCFC 的建設因此由科學院主導，首先連接了三所大學，再逐步擴展。從 NCFC 到 Chinese Academy of Sciences Network (CASNET)，最後改名為 China Science and Technology Network (CSTNET)，中國科研網絡迅速發展。郭法琨是其中的關鍵人物之一，也是為全球互聯網誕生和發展做出關鍵性貢獻的重要華人。他不但是 1982 年世界銀行資助中國電腦專案的專家之一，也是 1994 年中國互聯網第一個全功能節點的關鍵人物。他曾和團隊完成了第一個無線數字通信網絡 Aloha，是美國 1980 年代 NSF 網絡的第一設計者。在 1990 年代中國接入國際互聯網過程中，郭法琨擔任中美之間重要的溝通和協調者。

在科學共同體共同研發的網絡上，1989 年 5 月多個高校和單位參與的中國研究網與德國研究網 (Deutsches Forschungsnetz, DFN) 連接，並提供電子郵件、檔傳輸和目錄服務等功能 (方興東等，2021)。曾任網絡資訊中心副主任的錢華林教授等人在初步建成 NCFC 後，發現國內外網絡形成了鮮明的對比，即國內上網人員稀少，且沒有科研急需的資訊和資料；但國外網絡有大量科研人員上網，因此存在大量有價值的科技資料 (方興東，2020)。於是，錢華林等人籌劃連接國外的學術網絡。這不僅需要解決國際上互聯互通的問題，還要讓中國高校相互連接，專案經費和設備技術成為關鍵障礙之一。錢華林等人逐步攻克難關，最終於 1994 年 4 月 20 日促成了全功能接入的中國互聯網。中國

互聯網是科學共同體的成果，其中注入了多位互聯網先驅的心血。「1994年4月中旬，中美科技合作的例會在華盛頓召開，開這個會是宋健帶隊，我就向宋健表示我要辦這麼一件事，跟這個會沒有關係，但是我要去辦，我要去找美國國家科學基金會。他同意了。」(訪談對象：胡啟恒)世界互聯網也不單是中國做出的努力，亞洲、歐洲、非洲、北美等諸多地區的國家科研人員共同努力開發網絡，從而聯結網絡發源地，聯結全球。一方面，科學共同體的集體生產促進互聯網整體技術水準的提高；另一方面，互聯網促進新的工作實踐，融入科學共同體的知識生產過程，並使其發生質的變化 (Gläser, 2003)。

科學共同體是真正的互聯網之母，除了直接孵化互聯網的技術和應用外，還架構立足於科學共同體的治理機制，塑造互聯網的價值觀和文化取向 (方興東、鍾祥銘, 2023)。互聯網是典型的集體產物，從最初1960年代的一個專案，到1980年代聯結全球高校網絡，科學共同體功不可沒，並且會持續在互聯網領域產生新的價值。中國在1980年代接受到資訊時代的思想潮流後，迅速成為這「底層網絡」的一份子。

## 電信體制和機制改革：基礎設施的破冰與鋪墊

1986年7月，中國向世貿組織 (World Trade Organization, WTO) 前身世界關貿總協定組織 (General Agreement on Tariffs and Trade, GATT) 遞交復關申請，通信和科技等領域逐步走出計劃經濟，走向進一步開放。這一努力成為中國隨後引入互聯網的基本政策取向，也成為伴隨整個中國互聯網發展進程的時代背景。沒有這一背景，中國通信基礎設施的發展與突破進程就難以想像，互聯網發展也將受到極大掣肘。

互聯網的發展有賴於一個國家電信基礎設施的水準。隨著經濟發展和居民消費水準的提升，電信市場需求急劇增長。為改變中國通信的落後面貌，中國政府採取優先發展電信的政策，積極推動電信改革 (方興東, 2016)。儘管，真正的市場化競爭機制要等到1990年代才真正開啟，但是，變革的意識已經產生。1988年6月4日，具有重要歷史意義的全國電信工作會議在北京召開，會上推廣了江蘇「條塊結合、分層負責」的經驗，同時總結提煉「統籌規劃、條塊結合、分層負責、聯合

## 重估 1980 年代中國互聯網的奠基時刻

建設」為中國郵電發展的方針，簡稱「十六字方針」。「十六字方針」成為推動郵電發展的又一個強大動力，它平穩化解了社會發展對郵電的第二次衝擊，在全國掀起了郵電建設的又一個熱潮。在短短十多年內，郵電通信完全滿足了社會需求。

1980 年代中國同時開啟思想啟蒙和經濟改革，即在社會思想層面和基礎設施市場化等兩個最重要的基礎層面做了很好的鋪墊（陳周旺、吳兆哲，2018），等待著互聯網成功進入中國。一方面，1980 年代的中國正經歷著複雜的「思想解放」的過程，儘管不同知識群體之間有對立與衝突，但各種思潮幾乎都共性地形成「走向現代」、「走向西學」，這為當時西方思想的傳入打開了方便的大門。另一方面，資訊網絡在經濟、社會等層面起著日益重要的作用。前有社會思想層面的鋪墊，後有基礎設施市場化。傳輸技術、交換技術、局域網技術、微電子技術、光纖技術等為迎接日益激烈的市場挑戰迅速起步發展（胡道元，1993）。

1982 年，中國第一部程式控制電話交換機 F150 在福州啟用，隨後在 1984 年中國便成立了第一家製造數字程式控制電話交換機的中外合資企業（程京生，2021）。1987 年，中國確定了以全接入通信系統（Total Access Communication System, TACS）制式作為中國模擬制式蜂窩移動電話的標準，全國首個正式投入社會商用的蜂窩式移動電話網——珠江三角洲移動電話網，在廣州正式開通（中關村在線，2019）。當時的電話將聲音通過無線電波傳播，由於設備的價格十分昂貴，街道上使用「大哥大」的用戶有著獨特的身份和財力象徵。

1987 年，年僅 43 歲的任正非與其團隊在廣東省深圳市創辦了華為公司。當時中國的電信業程式控制交換機市場廣闊，華為為生產用戶交換機的香港公司做代理而盈利，隨後轉向自研企業內部專用交換機（Private Branch Exchange, PBX）（苗兆光、施煒，2019）。而華為公司只是眾多創業公司中的一個代表，電信市場也迎來新的創業熱潮。

除此之外，高校和研究機構等在 1980 年代開始研發局域網，並努力實現與國外網絡的互聯互通；中國相關部門則開始研發範圍更廣的廣域網。其中 1980 年，鐵道部最早開始進行電腦聯網實驗，後續公安、銀行等相繼建立各自的廣域網（蔣雅嫻，2015）。到 1989 年 11 月，中國從法國引進的第一個公用分組交換網（ChinaPAC）建成運行，並在

## 《傳播與社會學刊》，(總)第 75 期 (2026)

北京設立了網絡管理中心，覆蓋了上海、廣州、瀋陽等多個城市(張業際，1993)。

為了提高經濟效率和社會福利，1980年到1989年間，不少國家都啟動了電信業改革。1984年1月，美國政府決定對AT&T進行市場化改革，隨後，國際上掀起一股電信業改革的熱潮。為了促進中國電信業的發展，中國政府陸續頒佈了一些條令以放寬對電信業的計劃價格的限制。基於國家政策和機制的改革以及基礎設施市場的開放，1980年代末企業開始積極探索通信技術的研發，用戶尤其是精英群體開始嘗試由西方傳來的最新通信技術，例如移動大哥大、電話等。以北京、上海等城市為代表的地方政府根據實際情況出台相應政策，為外企引進營造了良好的氛圍。這些因素的具備共同促進了中國電信基礎設施的破冰和網絡技術的交流與創新，也為1994年中國正式接入互聯網做好鋪墊。

### 結語：以整個中國擁抱互聯網的到來

1980年代，遠在彼岸的互聯網雖然物理上未完成全面的聯接，但是，在思想和精神層面，已經提前實現互聯互通。1980年代互聯網相關人士的激情和理想，探索和努力，無論在技術和產業層面，還是在思想層面、社會層面以及學術層面，都昭示著互聯網在中國落地的命運前景，也昭示著中國更長遠的未來。

第一，1980年代之於中國互聯網發展的真正意義，在於它涉及資訊社會啟蒙思潮的湧現。西方傳來的以《第三次浪潮》為代表的新奇思想與中國學者的思想博弈，共同促進中國互聯網的誕生。此時的互聯網實際上面臨烏托邦與反烏托邦並存的局面，體現了互聯網作為一種新興技術在中國社會中的複雜角色——既承載理想與希望，也面臨著現實和挑戰的雙重性。在思想啟蒙和思想解放中，關於資訊社會的思想無疑最符合時代的關切和發展的訴求，也最具有現實性，在中國社會各界產生廣泛深遠的影響。並且電腦、數字技術通過單機系統，讓我們的想像力插上了翅膀。然而，也有群體抵制電腦的到來，將其視為符號性的商品，擔心衝擊社會的舊有秩序。無論是何種觀點，「資訊社會」對於百餘年落後的中國來說，無疑是最具可感知性的符號性時代力量。

## 重估 1980 年代中國互聯網的奠基時刻

第二，社會層面更加開放，無論是政策、經濟、文化都產生一定的革新，但也對中國產生一定的衝擊。這股衝擊力正被高校、科研機構等合理承接下來，轉化為中國社會前進的動力。同時，政策、經濟和文化的發展也是互相增益的正迴圈。得益於政策的加持，人民有更多出國留學的選擇和管道，企業有拓展業務和海外合作的機會。這進一步促進了經濟的發展，高校、企業等機構研發並鋪設網絡基礎設施。經濟基礎決定上層建築，思想的普及依賴於蓬勃發展的中國經濟。中國的高校和科研機構首當其衝，迎接這些全新因素的結合與衝擊，最終才能順勢而為，中國互聯網才能應運而生。

第三，互聯網基礎設施等基本要素逐漸具備。在網絡真正進入中國前，具有運行網絡的條件是最為重要的因素之一。互聯網基礎設施的建設和開發離不開政策、企業、高校等多方的支持，不但有堅持引進和開發技術的人員，也有營造良好市場氛圍進行合作推廣的機構。而這也使得互聯網基礎設施的發展在 1980 年代便打好了地基。

第四，科學共同體這張「底層網路」發揮著至關重要的作用。無論是到國外學習的留學生（借助該網路銜接學術資源），還是中國與國外的高校、科研機構（通過該網路建立溝通橋樑），都離不開它的支撐。科學共同體是驅使全球共同建設互聯網、共同推廣互聯網的底層動力。同樣，這也是關係到人類命運共同體的大事。網絡在誕生之初便伴隨著科研人員團隊的合作和研究，互聯網開放、共用、創新等精神也與中國廣大人民群眾的拼搏精神相契合。中國最早的線民群體是促進中國互聯網誕生的先驅，順應互聯網的普及擴散過程；在中國正式接入互聯網後，線民群體不斷發展壯大並掌握互聯網下放的權力，成為中國互聯網的重要部分（方興東、王奔，2023）。

然而，與該年代相比，2000 年後中國互聯網的主導邏輯，已逐漸轉向高度商業化的市場驅動。這一轉變反映在：其一，互聯網進入世界各國政府以及企業的視野，不再僅是大學和科研機構交流的工具。其二，在資本與流量導向的變革中，資本大量湧入促使互聯網平台不斷追求盈利模式的優化與用戶增長的極限，導致商業邏輯取代了原有的技術理想與社會責任。其三，線民數量快速增長，內容生產與傳播逐步以流量變現為核心，從而扭曲了網絡公共空間，使其成為消費主

## 《傳播與社會學刊》，(總)第 75 期 (2026)

義與娛樂化的集中地，並進一步促進超級網絡平台和平台壟斷的出現，削弱了互聯網的開放性。

有1980年代的充分思想基礎和環境營造，才能促使中國特色的互聯網成功孵化。如今，中國線民已達11.23億，互聯網普及率達79.7% (CNNIC, 2025)。互聯網這輛國際列車正呼嘯著駛遍中國大地，我們也將面臨未入網人群的最後攻關階段和人工智慧時代的到來。沒有互聯網的年代，文學、詩歌和各層面的啟蒙就是我們的「互聯網」，它們與1990年代的中國互聯網共同代表了最新的時代精神。這種時代精神，在全面掀起的新興的智能浪潮中，依然照亮我們的未來。

### 披露聲明

本文作者未報告潛在的利益衝突。

### Disclosure Statement

No potential conflict of interest was reported by the authors.

### 研究經費資助

本文未獲研究項目經費資助。

### Funding

This article was not funded by any project grant.

### ORCID

方興東 (Xingdong FANG) 0009-0007-4161-4673

王奔 (Ben WANG) 0009-0000-9524-1701

鍾祥銘 (Xiangming ZHONG) 0000-0002-4406-6461

## 參考文獻

### 中文部分 (Chinese Section)

人民日報 (2008年10月1日)。〈改革開放的旗幟——中國經濟特區發展歷程掃描〉。取自中央政府門戶網站，[https://www.gov.cn/jrzg/2008-10/01/content\\_1110296.htm](https://www.gov.cn/jrzg/2008-10/01/content_1110296.htm)。

People's Daily. (2008, October 1). *The banner of reform and opening-up: A scan of the development of China's special economic zones*. Retrieved from Central Government Portal Website, [https://www.gov.cn/jrzg/2008-10/01/content\\_1110296.htm](https://www.gov.cn/jrzg/2008-10/01/content_1110296.htm).

中國互聯網絡信息中心 (CNNIC) (2025年7月21日)。〈CNNIC發佈第56次《中國互聯網絡發展狀況統計報告》〉。取自中國互聯網絡信息中心，<https://cnnic.cn/n4/2025/0721/c88-11328.html>。

China Internet Network Information Center (CNNIC). (2025, July 21). *CNNIC releases the 56<sup>th</sup> statistical report on internet development in China*. Retrieved from CNNIC, <https://cnnic.cn/n4/2025/0721/c88-11328.html>.

中關村在線 (2019年6月7日)。〈從1G陪跑到5G超越一文看懂中國通信歷程〉。取自新浪科技網，<https://tech.sina.com.cn/mobile/n/n/2019-06-07/doc-ihvhiews7323792.shtml#>。

Zhongguancun Online. (2019, June 7). *From 1G following to 5G leading: Understanding China's communication history in one article*. Retrieved from Sina, <https://tech.sina.com.cn/mobile/n/n/2019-06-07/doc-ihvhiews7323792.shtml#>.

方興東、金皓清、鍾祥銘 (2022)。〈中國互聯網30年：一種全球史的視角——基於布羅代爾「中時段」的「社會時間」視角〉。《傳媒觀察》，第11期，頁26–42。

Fang, X., Jin, H., & Zhong, X. (2022). Thirty years of the Chinese internet: A global-historical perspective based on Braudel's "medium-term" concept of social time. *Media Observer*, 11, 26–42.

方興東、鍾祥銘、彭筱軍 (2019)。〈全球互聯網50年：發展階段與演進邏輯〉。《新聞記者》，第7期，頁4–25。

Fang, X., Zhong, X., & Peng, X. (2019). Fifty years of the global internet: Development stages and evolutionary logic. *Journalists*, 7, 4–25.

方興東、嚴峰、徐忠良 (2021)。〈漫長的撥號與呼叫——中國互聯網早期接入的技術、經濟、社會和政治因素考察〉。《中國網絡傳播研究》，第1期，頁3–22。

《傳播與社會學刊》，(總)第 75 期 (2026)

- Fang, X., Yan, F., & Xu, Z. (2021). Long dialing and calling: Technical, economic, social, and political factors in China's early internet access. *China Internet Communication Research*, 1, 3–22.
- 方興東 (2020年4月21日)。〈錢華林：推進中國互聯網進程的技術掌門人〉。取自《網絡傳播》雜誌，[http://www.cac.gov.cn/2020-04/21/c\\_1589016056179497.htm](http://www.cac.gov.cn/2020-04/21/c_1589016056179497.htm).
- Fang, X. (2020, April 21). *Qian Hualin: The technologist leading China's internet progress*. Retrieved from Cyberspace Administration of China, [http://www.cac.gov.cn/2020-04/21/c\\_1589016056179497.htm](http://www.cac.gov.cn/2020-04/21/c_1589016056179497.htm).
- 方興東、鍾祥銘 (2023)。〈尋找互聯網之母——互聯網歷史流行敘事的祛魅和浪漫主義想像的糾偏〉。《新聞春秋》，第1期，頁36–52。
- Fang, X., & Zhong, X. (2023). In search of the mother of the internet: Demystifying popular historical narratives and correcting romanticized imaginations. *Journalism Spring and Autumn*, 1, 36–52.
- 方興東 (2016)。〈中國互聯網治理模式的演進與創新——兼論「九龍治水」模式作為互聯網治理制度的重要意義〉。《人民論壇·學術前沿》，第6期，頁56–75。
- Fang, X. (2016). The evolution and innovation of China's internet governance model: On the significance of the “nine dragons governing water” model for internet governance institutions. *People's Tribune Academic Frontier*, 6, 56–75.
- 方興東、王奔 (2023)。〈中國互聯網30年：一種線民群體畫像的視角——基於創新擴散理論重新發現中國互聯網的力量與變革之源〉。《傳媒觀察》，第1期，頁60–72。
- Fang, X., & Wang, B. (2023). Thirty years of the Chinese internet: A perspective on netizen portraiture—Rediscovering the sources of power and transformation based on innovation diffusion theory. *Media Observer*, 1, 60–72.
- 王洪喆 (2015)。〈從「赤腳電工」到「電子包公」：中國電子資訊產業的技術與勞動政治〉。《開放時代》，第3期，頁34–48、5–6。
- Wang, H. (2015). From “barefoot electrician” to “electronic Bao Gong”: Technology and labor politics in China's electronics and information industry. *Open Times*, 3, 34–48, 5–6.
- 王師勤 (1989)。〈評托夫勒的新生產力發展觀〉。《生產力研究》，第5期，頁57–60。
- Wang, S. (1989). A critique of Toffler's theory of new productive forces. *Productivity Research*, 5, 57–60.

## 重估 1980 年代中國互聯網的奠基時刻

- 王雅飛 (2001)。〈從「網絡之父」到「網絡守護神」——記清華得實網絡安全技術有限公司董事長胡道元〉。《資訊安全與通信保密》，第 5 期，頁 46–49。
- Wang, Y. (2001). From “father of the internet” to “guardian of the internet”: A profile of Hu Daoyuan, chairman of Tsinghua Deshi Network Security Technology Co., Ltd. *Information Security and Communications Privacy*, 5, 46–49.
- 生活時報 (2002 年 7 月 2 日)。〈錢華林：互聯網先行者的跋涉路〉。取自大眾網，<https://www.dzwww.com/it/itxinwen/itfengyun/200207020691.htm>。
- Life Times. (2002, July 2). *Qian Hualin: The journey of an internet pioneer*. Retrieved from Dzwww, <https://www.dzwww.com/it/itxinwen/itfengyun/200207020691.htm>.
- 宋定國 (1985)。〈新技術革命與社會趨向——評《第三次浪潮》和《大趨勢》〉。《黨校教學》，第 6 期，頁 29–31。
- Song, D. (1985). The new technological revolution and social trends: A critique of *The Third Wave and Megatrends*. *Party School Teaching*, 6, 29–31.
- 李名標 (1997)。〈淺析 Internet 發展的動因〉。《贛南師範學院學報》，第 3 期，頁 31–36。
- Li, M. (1997). An analysis of the driving forces behind the development of the internet. *Journal of Gannan Normal University*, 3, 31–36.
- 李剛、方興東 (2014)。〈回首二十載網事銘刻互聯網精神——專訪中國工程院胡啟恒院士〉。《中國資訊安全》，第 4 期，頁 50–56。
- Li, G., & Fang, X. (2014). Looking back at twenty years of the internet and the spirit of cyberspace: An interview with Hu Qiheng, academician of the Chinese Academy of Engineering. *China Information Security*, 4, 50–56.
- 季崇威 (1989)。〈中國吸收外資的環境評價和發展前景〉。《改革》，第 5 期，頁 42–46。
- Ji, C. (1989). Evaluation and prospects of China's environment for absorbing foreign capital. *Reform*, 5, 42–46.
- 胡道元 (1993)。《電腦網絡發展綜述》。「第八次全國電腦安全學術交流會」論文，頁 124–129，北京。
- Hu, D. (1993). *Overview of computer network development* [Conference presentation]. The 8<sup>th</sup> National Computer Security Academic Exchange Conference (pp. 124–129), Beijing, China.
- 查建英 (2006)。《八十年代訪談錄》。生活·讀書·新知三聯書店。
- Zha, J. (2006). *Interviews of the 1980s*. SDX Joint Publishing Company.

《傳播與社會學刊》，(總)第 75 期 (2026)

- 苗兆光、施煒 (2019年5月19日)。〈華為變革史 (上篇) | 3.5 萬字華為成長全景案例，必讀！〉。取自華夏基石e洞察，<https://mp.weixin.qq.com/s/KPhiNmMrTWjvkaBLokpTow>。
- Miao, Z., & Shi, W. (2019, May 19). *Huawei's history of transformation (Part I): A 35,000-word panoramic case of Huawei's growth*. Retrieved from China Stone Insight WeChat Public Account, <https://mp.weixin.qq.com/s/KPhiNmMrTWjvkaBLokpTow>.
- 范興坤 (2016)。〈《第三次浪潮》對我國圖書館發展影響研究〉。《圖書館》，第1期，頁41–48。
- Fan, X. (2016). A study on the influence of *The Third Wave* on the development of Chinese libraries. *Library*, 1, 41–48.
- 倪君未 (1995)。〈Internet的過去和現在〉。《電腦與通信》，第4期，頁19–20。
- Ni, J. (1995). The past and present of the Internet. *Computer and Communications*, 4, 19–20.
- 唐勇 (2006)。〈《第三次浪潮》的作者托夫勒預測中國未來〉。《協商論壇》，第7期，頁39–40。
- Tang, Y. (2006). Alvin Toffler, author of *The Third Wave*, predicts China's future. *Consultation Forum*, 7, 39–40.
- 高放 (1986)。〈評托夫勒著《第三次浪潮》的基本觀點〉。《鄭州大學學報(哲學社會科學版)》，第4期，頁1–11。
- Gao, F. (1986). A critique of the main viewpoints in Toffler's *The Third Wave*. *Journal of Zhengzhou University (Philosophy and Social Sciences Edition)*, 4, 1–11.
- 陳周旺、吳兆哲 (2018)〈十年家國夢：1980年代中國民族主義思潮的興起——以街頭媒介為中心的考察〉。《新聞記者》，第3期，頁66–73。
- Chen, Z., & Wu, Z. (2018). A decade of national dreams: The rise of nationalist thought in 1980s China—An investigation centered on street media. *Journalists*, 3, 66–73.
- 陳建功 (2014)。〈因「網」而變——中國互聯網發展20年紀實〉。《傳媒》，第13期，頁8–10。
- Chen, J. (2014). Because of the “net”: A record of twenty years of China's internet development. *Media*, 13, 8–10.
- 陳雍、丁偉 (1984)。〈引進外資企業有利於我國四化建設〉。《法學》，第12期，頁26–28。
- Chen, Y., & Ding, W. (1984). Introducing foreign-funded enterprises is beneficial to China's four modernizations. *Law*, 12, 26–28.

## 重估 1980 年代中國互聯網的奠基時刻

- 崔寶光、李鶴 (2000)。〈網絡時代報紙會不會消亡——張朝陽與喻國明對話錄〉。《報刊管理》，第 2 期，頁 43–45。
- Cui, B., & Li, H. (2000). Will newspapers disappear in the internet era?—A dialogue between Zhang Chaoyang and Yu Guoming. *Newspaper Management*, 2, 43–45.
- 《商業文化》採編中心 (2016)。〈中德互聯網發展的見證者維納·措恩教授：中國互聯網發展正從量變走向質變〉。《商業文化》，第 2 期，頁 46。
- Business Culture. (2016). Professor Werner Zorn, witness of Sino-German internet development: China's internet is transforming from quantitative to qualitative growth. *Business Culture*, 2, 46.
- 張業際 (1993)。〈公用分組交換數據網〉。《湖北氣象》，第 2 期，頁 34。
- Zhang, Y. (1993). Public packet-switched data networks. *Hubei Meteorology*, 2, 34.
- 張瑾 (2023 年 8 月 20 日)。〈關注我國第一封電子郵件發送始末〉。上網日期：2025 年 10 月 22 日，取自中國教育和科研電腦網，[https://www.edu.cn/ke\\_yan\\_yu\\_fa\\_zhan/kexuetansuo/zui\\_xin\\_dong\\_tai/IT\\_kuai\\_xun/200603/t20060323\\_79220.shtml](https://www.edu.cn/ke_yan_yu_fa_zhan/kexuetansuo/zui_xin_dong_tai/IT_kuai_xun/200603/t20060323_79220.shtml)。
- Zhang, J. (2023, August 20). Pay attention to the full story of how the first email was sent in our country. *China Education and Research Network*. Retrieved October 22, 2025, from [https://www.edu.cn/ke\\_yan\\_yu\\_fa\\_zhan/kexuetansuo/zui\\_xin\\_dong\\_tai/IT\\_kuai\\_xun/200603/t20060323\\_79220.shtml](https://www.edu.cn/ke_yan_yu_fa_zhan/kexuetansuo/zui_xin_dong_tai/IT_kuai_xun/200603/t20060323_79220.shtml).
- 現代班組 (2021)。〈搜狐公司創始人——張朝陽〉。《現代班組》，第 7 期，頁 23。
- Modern Team. (2021). Zhang Chaoyang, founder of Sohu. *Modern Team*, 7, 23.
- 最華人 (2021 年 11 月 5 日)。〈我們今天能上網，都要感謝他，他的名字卻鮮為人知〉。取自網易號，<https://www.163.com/dy/article/GO06D7QV0512856T.html>。
- Zui huaren. (2021, November 5). We can access the Internet today thanks to him, though his name is little known. Retrieved from NetEase, <https://www.163.com/dy/article/GO06D7QV0512856T.html>.
- 程京生 (2021 年 10 月 8 日)。〈中國電話交換機大事簡記〉，取自中國電信，[http://museum.chinatelecom.com.cn/yj/txkp/202110/t20211019\\_66642.html](http://museum.chinatelecom.com.cn/yj/txkp/202110/t20211019_66642.html)。
- Cheng, J. (2021, October 8). A brief history of China's telephone switching equipment. Retrieved from China Telecommunications Museum, [http://museum.chinatelecom.com.cn/yj/txkp/202110/t20211019\\_66642.html](http://museum.chinatelecom.com.cn/yj/txkp/202110/t20211019_66642.html).
- 黃文華 (1997)。〈一代留學生的楷模——深切悼念王運豐先生〉。《金秋科苑》，第 6 期，頁 12–13。

《傳播與社會學刊》，(總)第 75 期 (2026)

- Huang, W. (1997). A model for a generation of overseas students: In memory of Mr. Wang Yunfeng. *Golden Autumn Science Park*, 6, 12–13.
- 楊晨 (2004)。〈資訊安全的開拓者——記我國著名資訊網絡安全專家胡道元〉。《資訊网络安全》，第 2 期，頁 10–12。
- Yang, C. (2004). Pioneer in information security: A profile of China's renowned information network security expert Hu Daoyuan. *Information Network Security*, 2, 10–12.
- 熊衛民 (2020 年 12 月 18 日)。〈中國留學活動的重新開啟〉。取自知識分子，  
<http://www.zhishifenzi.com/depth/depth/10575.html>。
- Xiong, W. (2020, December 18). *The reopening of China's study-abroad activities*. Retrieved from The Intellectual, <http://www.zhishifenzi.com/depth/depth/10575.html>.
- 翟海湧 (2000)。〈錢華林中國互聯網建設的功臣〉。《網絡世界》，第 063 版，頁 63。
- Zhai, H. (2000). Qian Hualin, a meritorious contributor to China's Internet construction. *China Network World*, 063, 63.
- 豪本、康靜 (2013)。〈1987 年中國首次國際電子郵件連接的實現及其歷史訂正〉。《科學文化評論》，第 1 期，頁 81–89。
- Hao, B., & Kang, J. (2013). The realization of China's first international email connection in 1987 and its historical correction. *Review of Science and Culture*, 1, 81–89.
- 趙新江 (2019)。〈張朝陽：轉型中重塑搜狐歷史〉。《理財》，第 9 期，頁 24–26。
- Zhao, X. (2019). Zhang Chaoyang: Reshaping Sohu's history through transformation. *Finance*, 9, 24–26.
- 劉年凱、徐祖哲 (2021 年 8 月 1 日)。〈中國 Internet 先行者——訪清華大學胡道元教授〉。《中國計算機學會通訊》，第 7 期，頁 66–69。
- Liu, N., & Xu, Z. (2021, August 1). A pioneer of China's Internet: An interview with Professor Hu Daoyuan from Tsinghua University. *Communications of the CCF*, 7, 66–69.
- 蔣雅嫻 (2015 年 4 月 16 日)。〈電腦網絡教程〉。取自電子產品世界，<http://www.eepw.com.cn/article/272672.htm>。
- Jiang, Y. (2015, April 16). *Computer network tutorial*. Retrieved from Electronic Products World, <http://www.eepw.com.cn/article/272672.htm>.
- 魯興啟 (1986)。〈美國的華人學者人才狀況〉。《科學學與科學技術管理》，第 9 期，頁 42–43。

## 重估 1980 年代中國互聯網的奠基時刻

- Lu, X. (1986). The status of Chinese scholars in the United States. *Science of Science and Management of S&T*, 9, 42–43.
- 錢寧 (2003)。《留學美國：一個時代的故事》。浙江文藝出版社。
- Qian, N. (2003). *Studying in the United States: A story of an era*. Zhejiang Literature and Art Publishing House.
- 邁克爾·奧克森伯格、陳思明、陳向榮 (1985)。〈中國開放政策的前景及其世界影響〉。《科技導報》，第4期，頁10–15。
- Oksenberg, M., Chen, S. M., & Chen, X. (1985). The prospect of China's opening-up policy and its global impact. *Science & Technology Review*, 4, 10–15.
- 龐卓恒 (1985)。〈從唯物史觀看技術革命的起因及其對社會歷史進程的影響——兼評《第三次浪潮》〉。《世界歷史》，第5期，頁1–12。
- Pang, Z. (1985). A materialist conception of history on the causes of the technological revolution and its impact on the course of social history: With a review of *The Third Wave. World History*, 5, 1–12.
- 蘇曼波 (1984)。〈美國防部對 Arpanet 的實現加密以對抗非法竊聽者〉。《電腦與網絡》，第2期，頁22。
- Su, M. (1984). The U.S. department of defense encrypts arpanet to counter illegal eavesdroppers. *Computer & Network*, 2, 22.
- 饒竹青、楊牧 (2018年1月22日)。〈維納·措恩：德國「互聯網之父」(互聯網大咖秀)〉。取自人民網，<http://world.people.com.cn/n1/2018/0122/c1002-29777851.html>。
- Rao, Z., & Yang, M. (2018, January 22). Werner Zorn: The “Father of the Internet” in Germany (Internet celebrity show). Retrieved from People’s Daily Online. <http://world.people.com.cn/n1/2018/0122/c1002-29777851.html>.

### 英文部分 (English Section)

Apstar. (2005, May 4). *A brief history of the Internet in Asia*, Retrieved October 22, 2025, from <https://apstar.asia/a-brief-history-of-the-internet-in-asia/>.

Asia Internet History Projects. (2012, October 30). *Chapter 2 the internet in 1980s*. Retrieved from The Internet in 1980s, <https://sites.google.com/site/internethistoryasia/book1/2--THE-INTERNET-IN-1980s>.

Dolan, B. M. (2012). *Science and technology agreements as tools for science diplomacy*. *Science & Diplomacy*. Retrieved from <https://www.sciediplomacy.org/article/2012/science-and-technology-agreements-tools-for-science-diplomacy>.

Gewirtz, J. (2019). The futurists of Beijing: Alvin Toffler, Zhao Ziyang, and China’s “New Technological Revolution,” 1979–1991. *The Journal of Asian Studies*, 78(1), 115–140.

《傳播與社會學刊》，(總)第75期(2026)

- Gläser, J. (2003). What internet use does and does not change in scientific communities. *Science Studies*, 16(1), 38–51.
- Internet Society. (n.d.). *Africa internet history: Highlights*. Retrieved from [https://www.internetsociety.org/wp-content/uploads/2017/09/history\\_internet\\_africa.pdf](https://www.internetsociety.org/wp-content/uploads/2017/09/history_internet_africa.pdf).
- Mitchell, R. (2020, October 18). *A short history of the Internet in Africa (1980–2000)*. Retrieved from AFRINIC, <https://afrinic.net/a-short-history-of-the-internet-in-africa-1980-2000#>.
- Nevejan, C., & Badenoch, A. (2013). How Amsterdam invented the Internet: European networks of significance, 1980–1995. In G. Alberts & R. Oldenziel (Eds.), *Hacking Europe: From computer cultures to demoscenes* (pp. 189–217). Springer London.
- Peters, G., & Woolley, J. (2024, March 18). *Agreement between the United States and China on cooperation in science and technology online*. Retrieved from The American Presidency Project, <https://www.presidency.ucsb.edu/node/248726>.
- Polanyi, M. (1945). The autonomy of science. *The Scientific Monthly*, 60(2), 141–150.
- Schott, T. (1991). The world scientific community: Globality and globalisation. *Minerva*, 29(4), 440–462.
- Liu, X. (2019). *Information fantasies: Precarious mediation in postsocialist China*. University of Minnesota Press.

## 本文引用格式

方興東、王奔、鍾祥銘(2026)。〈重估1980年代中國互聯網的奠基時刻——省思一個沒有互聯網的互聯網時代〉。《傳播與社會學刊》，第75期，頁183–214。

## Citation of This Article

Fang, X., Wang, B., & Zhong, X. (2026). Re-evaluating the foundational moments of the Chinese Internet in the 1980s: Reflecting on an Internet era without the Internet. *Communication and Society*, 75, 183–214.