

中共科技體制與政策演變之分析*

方 旭**、裴 晉 國***

摘 要

中共所舉行的全國科技大會，歷來就是為重要的科學與經濟發展政策與策略拍板定案的場合。1949年之後，中共合計編制了七次科技發展規劃，其中以《1956-1967年科學技術發展遠景規劃》(簡稱《十二年科技規劃》)，和《1986—2000年科技發展規劃》產生的影響最為深遠。

中國全國科學技術大會於2006年1月份在北京舉行。中國國家主席胡錦濤發表《堅持走中國特色自主創新道路，為建設創新型國家而努力》的重要講話。強調貫徹落實「科學發展觀」，以高度的責任感和緊迫感，組織實施科技規劃綱要，動員廣大科技工作者和社會各方面力量，共同推進科技事業發展，為建設「創新型國家」而努力奮鬥，等於為國家發展方向進行了一次總定調。

本文即從中共歷屆科技大會所提的總體目標與科技政策為主軸，討論中國在面臨新階段的主客觀環境變遷與挑戰中，政府採取何種方式調適國家治理手段，達到國家發展目標，並對現階段推動整體發展的限制進行評估。

關鍵字：科技政策、科技體制、中國國家發展

*本文部分曾發表於開南大學公共事務管理學系主辦第二屆「全球化與行政治理國際學術研討會」，感謝評論人寶貴意見。

**臺北市府發言人室主任研究員

***開南大學通識教育中心助理教授

The Research of the PRC Science and technology Regime and Policy

Hsu Fang^{**}, Jin-kuo Pei^{**}

Abstract

The Chinese Communist Party holds the national science and technology congress. It is the decision mechanism of the scientific and the economic development policy and the strategy. After 1949, the Chinese Communist Party has established seven technological progress plans. The "1956-1967 Year Scientific technological advance Long-term planning" (i.e. "12 Year Technical Plan") and "1986-2000 Year Technological progress Plan" are profoundest.

China science and technology congress is held in January, 2006 in Beijing. President of China Hu Jintao publishes "Insisted that Takes Chinese Characteristic Independent Innovation Path, for Construction Innovation Country, But Diligently". The emphasis implements and realizes the scientific development concept. By the high sense of responsibility and the sense of urgency, the organization implements the technical plan summary. To mobilize scientists, technical workers and the various aspects of the society advance the science and technological undertakings together. To construct the innovation country tries to struggle. It carried on the national development direction.

This paper points out the general goals and the relationships between all previous years' science and technology congress and the policy. In the future, China faces the new stage in the subjective and objective environmental trend and the challenge. We concerns about the government adapt which way to achieve the national development goal, and carries on the evaluation to the present stage.

Key words: Science and technology Policy; Science and technology regime, National development

^{**} Chief Researcher, Spokesperson Office, Taipei City Government

^{**} Assistant Professor, Center for General Education, Kainan University

中共科技體制與政策演變之分析

方 旭、裴 晉 國

壹、前言

中國全國科學技術大會於 2006 年 1 月份在北京舉行。中國國家主席胡錦濤發表《堅持走中國特色自主創新道路，為建設創新型國家而努力》的重要講話。強調貫徹落實「科學發展觀」，以高度的責任感和緊迫感，組織實施科技規劃綱要，動員廣大科技工作者和社會各方面力量，共同推進科技事業發展，為建設「創新型國家」而努力奮鬥，等於為國家發展方向進行了一次總定調。

事實上，中共所舉行的全國科技大會，歷來就是為重要的科學與經濟發展政策與策略拍板定案的場合，例如 1978 年，在中共十一屆三中全會召開前夕，鄧小平即在全國科學大會中提出「科學技術是第一生產力」、「知識份子 is 工人階級的一部分」，確定了改革開放的方向，江澤民主政時期，也透過 1995 年的全國科技大會、1999 年的技術創新大會，提出「科教興國」的重要戰略目標。

本次舉行的全國科學技術大會，是中共總書記胡錦濤上臺後，所召開的第一次具指標性意義的全國大會，因此也提出「建設創新型國家」的政策目標，全面部署實施《國家中長期科學和技術發展規劃綱要》，以因應新興的國內外激烈挑戰，避免科技創新能力不足成為制約經濟社會發展的主要矛盾。自然象徵先階段新興的科技政策已然成型，也使得胡錦濤所提，推動中國經濟增長從「資源依賴型」轉向「創新驅動型」的設想，以及所謂 2020 年使中國進入創新型國家行列的總體目標，乃至於把增強自主創新能力作為調整產業結構、轉變增長方式中心環節的設想，都相當值得深入研究、觀察。

本文即從中共歷屆科技大會所提的總體目標與科技政策為主軸，討論中國在面臨新階段的主客觀環境變遷與挑戰中，政府採取何種方式調適國家治理手段，達到國家發展目標，並對現階段推動整體發展的限制進行評估。

貳、中共科技體制的變遷

一、計畫型體制的建立

中華人民共和國建國後，在原先中央研究院、北平研究院與延安自然科學院的基礎上，模仿蘇聯的模式，成立了中國科學院，標示中共建立科技體制的開端。由於中共原本預計在第二、第三個五年計劃，大幅開展經濟建設，因此於 1955 年，由中共中央國務院科學研究計畫工作小組提出了編制十二年科技規劃的報告，並在周恩來的領導下，由國務院成立科學規劃委員會。

之後中共除調集幾百名中國科學家參加編制規劃工作，由於當時中蘇關係密切，因此毛澤東提出了「全面學習蘇聯」的口號¹，更有 16 名蘇聯科學家來華協助，歷經七個月完成了《1956-1967 年科學技術發展遠景規劃》（簡稱十二年規劃綱要），並於 1956 年 12 月由中共中央、國務院批准後執行。這是中共建國以來的第一個科技規劃，中共並藉此確定「重點發展，迎頭趕上」的指導方針。

在內容上，這份長期規劃從 13 個方面，提出了 57 項重大科學技術任務、616 個中心問題，並綜合提出了原子能、無線電電子學、石油探勘等 12 個重點任務，還對全國科研工作的體制，包括科學院、產業部門和高等院校間的分工合作與協調原則、現有人才的使用方針、培養幹部的大體計畫和分配比例、科學研究機構設置的原則等，作了一般性的規定。並根據當時國民經濟發展與國防工業的需要，確定國家的重要科學技術任務，把各科技部門的力量彙集到統一目標下，建立了以高度集中的計畫管理為特徵的科技體制。

規劃的制定和實施，不僅對中國科學技術發展起了重要的推動作用，也對中國科研機構的設置和佈局、高等院校學科及專業的調整、科技隊伍的培養方向和使用方式、科技管理的體系和方法，以及科技體制的形成起了決定性的作用。之後科學規劃委員會也成為規劃實施的高級協調機構，負責協調規劃實施的重大問題，監督規劃的實施，確保規劃任務的完成。

中共當時通過調動科技工作者及集中有限財力、物力，建立了一批骨幹科研機構，初步建立較完整的工業體系。但隨著中共當局的路線之爭，加上中蘇關係變質，中共原先傾向蘇聯式的計劃經濟體制逐漸改變，也使得中共的科技體制與政策產生變化。1956 年，中共黨中央提出「向科學進軍」的口號，以及「百花齊放、百家爭鳴」的科學文藝方針，但隨即在 1957 年中在科技界展開了反右運動，緊接著的大躍進，使科學事業遭到嚴重破壞。

為解決實際問題，中共國家科委在廣泛瞭解知識份子的意見後，於 1961 年春提出了「關於自然科學研究機構當前工作的十四條意見」，（簡稱「科學十四條」），接著由聶榮臻提出「關於自然科學工作中若干政策問題的請示報告」，針

¹毛澤東：〈論十大關係〉，載《毛澤東選集》，第五卷，北京：人民出版社，1977 年，267 頁。

對科研工作者的紅與專問題、學術自由問題等提出意見²，主張對出現浮誇膨脹的科研機構進行調整，試圖穩住受到政治運動衝擊的科技體制與科研人才隊伍。

1960 年冬，面對蘇援取消與各項技術快速發展的新趨勢，中共中央提出了「調整、鞏固、充實、提高」的八字方針，要求對各行各業的工作進行調整，繼之召開廣州會議，除定位「科研人員是屬於勞動人民的知識份子」，主張取消「資產階級知識份子」的帽子外³，也決定在原先十二年規劃執行基礎上，又制定了《1963~1972 年十年科學技術規劃》（簡稱《十年規劃》）。

這份規劃由國家科委負責組織制定，於 1963 年 6 月定稿，12 月經中共中央、國務院批准後，由國家科委下達並會同各有關部委組織實施。除確定了「自力更生，迎頭趕上」的科學技術發展方針外，並提出了「科學技術現代化是實現農業、工業、國防和科學技術現代化的關鍵」的觀點。

規劃包括六個部分：綱要，重點專案規劃，事業發展規劃，農業、工業、資源調查、醫藥衛生等方面的專業規劃，技術科學規劃，基礎科學規劃，共 77 卷。重點研究試驗項目 374 項，3205 個中心問題，15000 個研究課題。為實現十年規劃的目標和任務，還制定了 12 條具體措施，以及實施十年規劃的管理辦法。

十年規劃執行的前三年，由於確定了國防和科學技術現代化的方向，因此進展頗為順利，也取得了「兩彈一星」、大慶油田的勘探和開發等一批重要成果，大幅增強綜合國力和國防實力，但隨著文革的開展，科學家與學者紛紛受到波及，科研骨幹遭嚴重衝擊，因此十年規劃等於無疾而終。

二、鄧小平確立改革開放方針，重申科學技術是生產力

文革期間，中國科學院研究機構被大幅刪減，到 1975 年僅剩 36 個科研機構，超過三十萬名科研人員被下放或被迫離開工作崗位，基礎研究幾乎全面停止⁴。因此四人幫垮臺後，中國大陸百廢待興，同時早在 1977 年 8 月的科學和教育工作座談會上，鄧小平就已指出，中國要趕上世界先進水準，「須從科學和教育著手」；同時他也提及，必須在黨內造成氣氛，要尊重知識、尊重人才，要反對不尊重知識份子的錯誤思想。一反文革期間左傾的錯誤，在紅與專的問題上，他提出，「世界觀的根本問題是為誰服務」，科技人員只要「熱愛社會主義祖國、自覺自願為社會主義服務」，「就應該說是紅了」。

在這股解放的思潮與氣氛下，1978 年 3 月，中共中央國務院並在北京召開

² 劉大椿：《中國科技體制的轉型之路》，山東：山東科學技術出版社，1995 年，141-143 頁。

³ 周恩來：《周恩來統一戰線文選》，北京：人民出版社，1984 年，426 頁。

⁴ 武衡：《當代中國的科學技術事業》，北京：當代中國出版社，1992 年，42 頁。

全國科學大會，這也是文革之後，召開的一次重要會議。鄧小平正式在大會中提出「四個現代化的關鍵是科學技術的現代化」的主張，並認定「知識份子為工人階級的一部分」。鄧小平並同時重申，「科學技術是生產力」，因此為隨後的改革開放立下基調⁵。

鄧小平在會中也提到，必須在二十世紀內，全面實現農業、工業、國防和科學技術的現代化，把中國建設成為社會主義的現代化強國，同時不搞現代化，科學技術水準不提高，社會生產力不發達，國家實力得不到加強，人民物質文化生活得不到改善，則社會主義政治制度和經濟制度就不能充分鞏固。鄧小平也指出，勞動生產率的大幅度提高，靠的是科學的力量、技術的力量，從事科學技術工作的人即為勞動者，已經是工人階級的一部分，與體力勞動者的區別，只是社會分工的不同。至於國家則須「正確制訂戰略規劃，部署力量」，儘快掌握世界最新科技。同時獨立自主不是閉關自守，自力更生不是盲目排外。

在黨的政治任務上，鄧小平則宣示，能不能把科學技術儘快搞上去，關鍵在於「黨是不是善於領導科學技術工作」。要完成基本任務，不可能所有事情都由黨委去解決，要有分工負責，從上到下建立崗位責任制。黨委的領導，主要是政治上的領導，「科學技術的業務領導工作，應當放手讓所長、副所長分工去做」。

之後全國科學大會並通過《1978-1985 年全國科學技術發展規劃綱要》（簡稱《八年規劃綱要》），強調以「全面安排，突出重點」為方針，確定 8 個重點發展領域和 108 個重點研究專案。同時還制定《科學技術研究主要任務》、《基礎科學規劃》和《技術科學規劃》。這也是中共建國後第三個科學技術發展長遠規劃。

中共中央、國務院於 1981 年 4 月，責成國家科委會同有關部門準備起草科技發展規劃。1982 年，中共中央將八年規劃的主要內容調整為 38 個攻關項目，以「六五國家科技攻關計畫」的形式實施，這也是中國第一個國家科技計畫。

1982 年底中共國務院批准國家計委、國家科委《關於編制十五年（1986—2000 年）科技發展規劃的報告》，由國務院科技領導小組統一領導科技長期規劃的制定、重大技術政策的研究等工作。隨後並成立由國家科委、計委、經委共同領導的「科技長期規劃辦公室」，組織了 200 多名專家和領導幹部集中工作，成立 19 個專業規劃組，開展規劃的研究與編制工作。

總計 1949 年之後，中共合計編制了七次科技發展規劃，其中以《1956-1967 年科學技術發展遠景規劃》（簡稱《十二年科技規劃》），和《1986—2000 年科技發展規劃》產生的影響最為深遠。

⁵ 鄧小平：《鄧小平文選》，第二版，北京：人民出版社，1994 年，85 頁。

三、科技體制改革的起步階段（1985-1992 年）

早在 1982 年 10 月，中共中央即提出「科學技術必須面向經濟建設，經濟建設必須依靠科學技術」（簡稱「面向、依靠」）的指導方針，強調科研轉向經濟與興辦高新技術企業的必要性。但隨著民間企業的發展，原本自我封閉而呈現垂直的計畫型科技體制，已出現與社會聯繫不足的弊病，同時國家用行政手段管理過多，更不利科研機構的主動積極性，加上知識產權概念的缺乏，也拖累了科研成果商品化的進程，因此在 1985 年，中共中央發佈「關於科學技術體制改革的決定」，開始科技體制的全面改革。

「面向、依靠」依舊是科技體制改革的指導方針，改革的目的是解決科技與經濟結合的問題，同時放活科研機構、放活科研人員。至於體制改革則可分為五個層面，首先就是改革撥款制度，用商品經濟來調整科技佈局，通過減少撥給科研機構的科研經費，迫使其更積極位經濟建設服務，至於國家則集中有限財力，加強對長遠發展、經濟與國防關鍵問題研究。

其他體制改革措施則包括，開放技術市場；調整組織結構，擴大科研自主權；改革科研人員管理制度；並且建立高新科技開發實驗區，提供優惠政策，支持並鼓勵高新科技產業與民間科技企業的發展。

在這段改革的起步期間，隨著科學技術和經濟建設的發展，中共也於上世紀 80 年代末研究制定《國家中長期科學技術發展綱領》及《綱要》，對到 2000 年、2020 年中國科技發展前景作了宏觀性、概括性表述。國家科委並於 1991 年 3 月，據此組織制定了《1991-2000 年科學技術發展十年規劃和"八五"計畫綱要》，並於 1992 年發佈實施。

《綱要》進一步選擇帶有全局性、方向性、緊迫性的 27 個領域行業，對中長期重大科技任務進行詳細分析，強調繼續堅持「面向、依靠」的戰略方針。在各部門強化計畫手段的形勢下，規劃和計畫相對分離。訴求突出重點，不搞面面俱到，實事求是，不片面追求趕超，發展具有中國特色的科學技術體系。

至於此次規劃的特點，在於強調科技與經濟的結合，進一步推動科技體制改革；並藉技術政策的頒佈實施，作為指導、監督、檢查技術發展方向的基本政策依據，促進科技成果迅速廣泛地應用於生產；同時相繼出臺了高技術研究發展（863）計畫、推動高技術產業化的火炬計畫、面向農村的星火計劃、支持基礎研究的國家自然科學基金等科技計畫，以求規劃的實施有助於國家管理科技活動、配置科技資源。

四、科技體制改革的推進階段（1992-1998 年）

接續著《綱要》的推進，以及中共確立建立社會主義市場經濟的方向，科技體制改革進入推進階段，除了「面向、依靠」的戰略方針外，更加上了「攀登科學技術高峰」的目標，如何促進科技與經濟的有機結合成了中共國家治理與經濟、科技體制改革的根本問題。

「穩住一頭，放開一片」因此成為科技體制改革方針。穩住一頭是指國家穩定支持基礎研究，開展高技術和事關經濟建設、社會發展、國防建設的重大科技研究，提高科技實力；優化基礎性科研究機構和佈局；增加各級政府對科技的投入；加大國家科技計劃強度。放開一片則是放開各類直接位經濟建設服務的科研機構，開放科研成果商品化、產業化，以市場導向運行，並鼓勵科研機構進行企業化管理或變為企業，甚或加入企業成為企業的技術中心，與企業結合⁶。

1994 年，由中共國家計委、國家科委共同組織，並成立部際協調領導小組，開始編制《全國科技發展"九五"計畫和 2010 年長期規劃綱要》，主要內容包括形勢與現狀、指導思想與基本原則、發展目標和任務、發展重點、科技體制改革、人才培養與科技隊伍建設、支撐條件和措施等幾個部分。但最後未對外正式發佈。

不過 1995 年 5 月，中共中央、國務院在北京再度召開全國科技大會。江澤民強調要全面落實鄧小平「科學技術是第一生產力」的思想，並提出「科教興國」戰略，強調在科技實力和水準顯著提高的情況下，戰略重點轉向國民經濟建設，堅持教育為本，把科技和教育擺在經濟、社會發展的重要位置，尋求增強國家科技實力及向現實生產力轉化的能力⁷。江澤民也宣示，科技工作要始終把經濟建設作為主戰場，把攻克國民經濟發展中迫切需要解決的關鍵問題作為主要任務。因此需先加強農業科技工作，強化科技成果轉化，農業登上新臺階的技術需求。

此外，他也定為基礎性研究和高技術研究是推進中國 21 世紀現代化建設的動力源泉。要確定有限目標，「突出重點，有所趕有所不趕」才能有所作為；並且必須擴大對外開放，加強國際科技交流與合作，積極引進國外先進技術，以加快技術升級和經濟發展。不過引進國外先進技術與國內自主研究開發工作間必須統籌規劃，做到有機結合。

不過中共也評估，與經濟建設密切相關的技術開發、成果推廣等活動，需以市場機制為主，使企業逐步成為技術開發和成果轉化的主體。但在市場機制尚不

⁶ 科學出版社編研組：《三個代表重要思想與科技創新》，北京：科學出版社，2004 年 3 月，125 頁。

⁷ 江澤民：《論科學技術》，北京：中央文獻出版社，2001 年 1 月，47 頁。

健全的情況下，科技成果的商品化、產業化工作「需政府在各方面給予必要的政策扶持」。必須以政府投入為主，穩住少數重點科研院所和高等學校的科研機構，從事有關國家整體利益和長遠利益的基礎性研究、應用研究、高技術研究、社會公益性研究和重大科技攻關活動，「不可以為搞社會主義市場經濟，就可忽視政府在領導科技進步中的作用」。但各級政府組織制定的各項科技計畫及其實施方式也要改革，引入市場機制和競爭機制，實行科學管理。

江澤民並宣示，「黨的領導」是實施科教興國戰略的政治保證。「抓好科技進步的關鍵在於各級黨委和政府」。因此黨政第一把手都要「親自抓第一生產力」。「要始終堅持把科技進步擺在經濟和社會發展的重要位置」，學習現代科技知識，學習社會主義市場經濟知識，學習法律知識，重要決策廣泛聽取專家意見和建議，「把決策的科學化、民主化作為實施民主集中制的重要內容」。

五、國家創新體系建設階段（1999-2005 年）

在九零年代中期，雖然已確立了科學技術是第一生產力的地位，但是實際的經濟增長與科技之間的聯繫仍存在相當的落差，經濟也呈粗放式經營，生產效率遠不及歐美、日本等先進國家，以 1978 年到 1995 年的統計，中國的經濟成長率平均為 10.6%，要素投入對經濟成長貢獻率約 58.83%，其中資金投入對經濟成長的貢獻占 46.84 居首位，技術投入居次，僅達 39.85%⁸。同時科技投入水準偏低，以 1994 年為例，中國研究發展經費投入約 27 億美元，佔國內生產總額 GDP 比例為 0.49%，人均研究發展經費 2.2 億美元；相較美國研究發展經費投入約 1662.99 億美元，佔 GDP 比例為 2.66%，人均研究發展經費 645 億美元，有相當懸殊的差距⁹。同時研發經費來源與分配不合理，企業仍在相當比例仰仗政府撥款進行技術創新。

因此繼中共十五大提出「科技進步是經濟發展的決定性因素」，要把加速科技進步放在經濟和社會發展的關鍵地位，實現技術發展的跨越後，1999 年 8 月，中共在北京召開全國技術創新大會，決定部署貫徹落實《中共中央、國務院關於加強技術創新，發展高新技術，實現產業化的決定》，除進一步實施科教興國戰略，更宣示建設國家知識創新體系，加速科技成果向現實生產力轉化，以提高經濟整體素質和綜合國力，保證社會主義現代化建設第三步戰略目標順利實現¹⁰。

至於所謂「國家創新體系」，則是指一個國家整合創新要素所構成的社會網

⁸ 趙常偉：《新科技革命與當代中國的科教興國戰略》，北京：中國社會科學出版社，2005 年 2 月，329 頁。

⁹ 周紹森、陳東有：《科教興國論》，山東：山東人民出版社，1999 年，213 頁。

¹⁰ 江澤民：《論科學技術》，北京：中央文獻出版社，2001 年 1 月，143 頁。

絡，包括科研機構、大學、企業、政府等單元組成。中國的國家創新體系則體現為，在國家層次上，推動持續創新、提升國際競爭力的組織與制度。亦即根據中國的科技發展水準與經濟結構特點，針對體制中存在的系列問題，重新確認、調整國家創新體系中不同組成部分的功能與定位。

江澤民在全國技術創新大會指出，必須大力推動科技進步，加強科技創新，加速科技成果向現實生產力轉化，掌握科技發展的主動權，在更高水準上實現技術發展的跨越。同時面對當今世界各國綜合國力競爭的核心，是知識創新、技術創新和高新技術產業化。中國要在未來激烈的國際競爭和複雜的國際鬥爭中取得主動，要維護國家主權和安全，就必須大力發展科技事業，增強科技實力，從而不斷增加經濟和國防實力。

至於過程中必須著重充分發揮社會主義制度的政治優勢，走出具中國特色的技術創新路子；堅持面向經濟建設，加速科技成果向現實生產力轉化；增強自主創新能力，實現技術發展的跨越；同時加強全社會的大力協同，儘快建立和完善技術創新和科技成果向現實生產力轉化的配套體系；以及積極推進國家知識創新體系建設，為技術創新和科技成果向現實生產力轉化提供有效的保障與激勵機制；並努力建設一支宏大的富有創新能力的高素質人才隊伍。

除了堅持加強技術創新，發展高科技，實現產業化，推動社會生產力跨越式發展，為求突破，江澤民也提出，特別要加強基礎性、關鍵性的高新技術領域的創新，加速高技術產業，尤其是具有戰略意義的新興產業的發展，同時不斷提升傳統產業。要把社會主義制度的優勢同市場經濟的優勢結合起來，充分發揮市場在配置資源方面的基礎性作用，通過競爭實現資金、人才、技術和經營管理等要素的最佳組合，最大限度地調動全社會一切有利於促進技術創新的積極力量。

一連串宣示除強調推進科研機構改革和轉制，加強創新體系建設，提昇創新能力外，也在加速促使企業取代政府成為技術创新的主體，加強企業技術能力與產業增值，政府則以優惠與政策補貼，支持民營科技企業發展。其中以企業主體的戰略規劃的確已漸落實，以 2001 年為例，企業在全國研究發展支出經費所佔比重已達 60.4%，國家認定的企業技術中心已近 300 家，國家高新區的經濟增長指標的年增率都在 60%以上¹¹。

此外，中共國務院科技部也自 1998 年 10 月開始著手進行十五科技發展規劃的前期研究工作。2001 年 5 月，即由國家計委和科技部聯合發佈'十五科技發展規劃。強調在「面向、依靠、攀高峰」的基礎上，提出「有所為、有所不為，總

¹¹ 科學出版社編研組：《三個代表重要思想與科技創新》，北京：科學出版社，2004 年 3 月，128 頁。

體跟進、重點突破，發展高科技、實現產業化，提高科技持續創新能力、實現技術跨越式發展」的指導方針，並在促進產業技術升級和提高科技持續創新能力兩個層面進行戰略部署。由於規劃內容相對具體，有較強的操作性。在規劃制定的同時，研究提出了「3+2」的計畫體系，包括三個國家主體科技計畫，即 863 計畫、攻關計畫、基礎研究計畫，兩個環境建設，即研究開發條件建設、科技產業化環境建設。

在十五計畫實施期間，中共科技部也進行部分調整，包括調整科技創新戰略的指導思想，更加強調「原始性創新」，力爭實現科學技術發展的跨越；同時調整科技創新的理念和管理體制，牢固樹立「以人為本」的理念和價值觀；調整科技創新工作方針，有所為、有所不為，集中力量辦大事；調整科技創新的模式，從注重單項創新轉變到更加強調各種技術集成，強調在集成基礎上形成有競爭力的產品和產業；同時調整科技創新的政策物件，從注重科研院所，轉為調動和組織全社會科技力量。

參、建設創新型國家（2006 至今）

2006 年 1 月 9 日，中共召開全國科學技術大會，宣佈部署實施《國家中長期科學和技術發展規劃綱要（2006—2020 年）》，這也是中國進入二十一世紀，並且是胡錦濤上臺後，首度召開的類似會議。一如過去中共領導人在會中提出的發展總路線，胡錦濤在會中也重申堅持走中國特色自主創新道路，並強調為建設「創新型國家」而努力，等於是為今後十五年的國家發展方向定調。綱要也確定了「自主創新、重點跨越、支撐發展、引領未來」的指導方針¹²。

創新型國家就是以科技創新為主要推動力，實現工業化合現代化的國家。胡錦濤除強調須堅持以鄧小平理論和「三個代表」重要思想為指導，全面貫徹落實科學發展觀，實施科教興國戰略和人才強國戰略，進一步發揮科技進步和創新作用，切實把經濟社會發展轉入以人為本、全面協調可持續發展的軌道外，也強調知識在經濟社會發展中的作用日益突出，國民財富的增長和人類生活的改善越來越有賴於知識的積累和創新，因此掌握知識和科技創新方面的優勢，才能在發展上掌握主動。中國必須把科學技術真正置於優先發展的戰略地位，急起直追，才能贏得發展的主動權。

他也指出，中國科技的總體水準同世界先進水準相比仍有較大差距，主要問題在「關鍵技術自給率低，自主創新能力不強，特別是企業核心競爭力不強」；

¹²建設創新型國家學習讀本編寫組：《建設創新型國家學習讀本》，北京：新華出版社，2006 年 2 月，1-16 頁。

農業和農村經濟的科技水準還比較低，高新技術產業在整個經濟中所佔的比例還不高，產業技術的一些關鍵領域存在著較大的對外技術依賴，不少高技術含量和高附加值產品主要依賴進口；科學研究實力不強，優秀人才比較匱乏；科技投入不足，體制機制還存在不少弊端。未來必須進一步深化科技改革，大力推進科技進步和創新，帶動生產力質的飛躍，推動經濟增長「從資源依賴型轉向創新驅動型」，推動經濟社會發展切實轉入科學發展的軌道。

溫家寶則在全國科技大會中提及科技發展的五大方向，包括把發展能源、水資源和環保技術放在優先位置；把掌握裝備製造業和資訊產業核心技術的自主知識產權，作為提高產業競爭力的突破口；把生物科技作為未來高科技產業迎頭趕上的重點；加快發展航空與海洋科技；加強基礎研究與前沿技術研究¹³。

《中長期科技發展規劃綱要》中也勾勒了，到 2010 年全社會的研究開發投入占 GDP 的比重，將由 2004 年的 1.23%，提高到 2%；到 2020 年將達到 2.5%，達到目前世界發達國家研發比重水準。

該綱要並列出十一個國民經濟與社會發展的重點領域以及六十八項優先主權，十六個具有戰略意義的重大專項，涵蓋能源、資源、農業、造業、載人航太和探月、轉基因新品種培育等戰略工程，生物、訊息等領域的前沿技術及蛋白質、奈米等科學研究。使中國對外科技依存度由現時的 50%以上，降至 30%。至於 16 個重大科技專項，則包括了：一、核子電子器件；二、尖端通用晶片及基礎軟件；三、極大型積體電路製造技術及成套工藝；四、新一代寬頻無線行動通訊；五、高檔數位控制機床與基礎製造技術；六、大型油氣田及煤層氣開發；七、大型先進壓水勢反應爐及高溫氣冷式反應爐核電站；八、大型污染控制與治理；九、轉基因生物新品種培育；十、重大新藥創製；十一、愛滋病防治；十二、病毒性肝炎等重大傳染病防治；十三、大型飛機；十四、高解析度對觀測系統；十五、載人航太工程；十六、探月工程。

中共科學技術部發布《我國科技發展的有關情況》則指出，為全面落實《國家中長期科學和技術發展規劃綱要》，將突出自主創新的戰略主題。繼續深入實施人才、專利和技術標準戰略，推動科技發展的戰略轉變。在發展路徑上，從以跟蹤為主向加強自主創新轉變，努力獲得更多的科學發現和技術發明，在國際科技競爭中掌握更多的主動權；在創新方式上，從注重單項技術的研究開發，向加強以重大戰略性產品和新興產業為中心的集成創新轉變，形成具有較強技術關聯性和產業帶動性的重大戰略產品；在創新體制上，從注重以科研院所的改革為主，向建立以企業為主體、市場為導向、產學研結合的技術創新體系為突破口，

¹³同前註，17-33 頁。

整體推動國家創新體系建設轉變；在對外科技合作上，從一般性科技交流向全方位主動利用全球科技資源轉變，在更大範圍、更深層次上學習世界先進科技成就，分享研究開發資源和管理經驗。

至於在改革方向上，則將突出為自主創新奠定可靠的制度基礎。一是以建立企業為主體、市場為導向、產學研相結合的技術創新體系為突破口，全面推進國家創新體系建設，為建設創新型國家奠定有效的體制基礎。二是深化科研體制改革，推進開放、流動、競爭、協作的知識創新體系建設。對從事基礎研究、前沿技術、社會公益研究的科研機構，給予相對穩定的支持。根據國家重大需求，建設一批高水準的國家研究基地和研究型大學。三是與建立健全科技資源分享、軍民互動合作的協調機制，完善軍民結合、寓軍於民的國防科技創新體系，促進軍民科技計畫和軍民兩用科技協調發展。

在宏觀管理上，中共科技部《我國科技發展的有關情況》則指出，將突出政府職能的轉變。一是針對新時期經濟社會發展的重大科技需求，加強對科技發展前瞻性、戰略性問題的研究，為提高科技決策水準提供支撐。二是加強對科技工作的統籌協調，重點通過規劃制定、政策法規、評估評價等宏觀管理職能，更好地實現政府管理目標，引導全社會科技活動。有效集成中央、地方等各方面的資源，對重大問題組織聯合攻關，提高組織全社會力量推進自主創新的能力。三是加強對科技活動的監督和評估，形成對重大科技計畫、重點科研機構、科技投入及資源配置、區域科技發展以及科技法律法規的制度化檢查、督促與評估，為科技宏觀管理和重大決策提供支援。

肆、新世紀科技政策的挑戰一代結論

中共每開全國的科技會議，即象徵科技與社會發展進入新的階段，必須部署新的戰略目標，因此其重要性不言可喻。針對胡錦濤所提出的用十五年時間建設中國成為創新型國家，根本目的則在順應世界科技潮流，提高國家競爭力¹⁴。

在體制的運作與規劃的執行上，由於中共五年建設計劃已逐漸上軌道，並相應配合科技發展規劃，《國家中長期科學和技術發展規劃綱要》也是在十五的科技規劃基礎上，提出多項具體可行的突破方案，因此在中共科技實力已有一定基礎的前提下，並著重知識經濟與科技體制運作的逐步完善，因此雖然實現創新型國家仍有一段距離，但已非遙不可及¹⁵。同時中國的科技人力資源達到 3850 萬人，研發人員 109 萬人，位居世界第一、第二；同時中國目前人均 GDP 約 1000

¹⁴ 同前註，226 頁。

¹⁵ 吳漢：〈從發展中國家到創新型國家－中共召開全國科學技術大會評析〉，《展望與探索》，第四卷第二期，2006 年 2 月 15 日，11 頁。

多美元，但估算科技綜合創新指標已相當於人均 GDP5000—6000 美元國家的水準。在生物、納米、航太等一些重要領域研究開發能力已躋身世界先進水準，都是中國在科技發展方面的優勢¹⁶。

不過根據 2001 年的資料，中國在 49 個主要國家當中，科技創新綜合能力僅處於第 28 位，也就是中等偏下的水準。因此如果中國 2020 年要進入創新型國家行列，意即進入世界前 20 位，因此任務相當艱巨。同時在教育水準上，中國各大學的自主創新能力，和世界高水準的優秀大學相比，仍有相當大的差距。

例如中共科技部部長徐冠華在公開記者會中就曾承認，要達到此一目標，代表從改革開放開始，直到 2020 年，中國要連續 40 年保持 7% 以上的經濟增長。除非能在今後繼續保持 40% 的投資率，科技進步貢獻率也必須由 39% 提高到 60%，否則很難達到此一目標。

他也指出，中國在國家人均能源、水資源、土地資源的供應嚴重不足，生態環境脆弱。隨經濟發展，資源與環境問題越來越尖銳，要在不太長的時間內解決這些問題，人類發展史上前所未有的，但也只有靠科技進步，才是解決這些問題的主要出路。此外，在全球化進程當中，中國企業更面臨著越來越嚴重的國際競爭壓力，勞動力的比較優勢又在不斷弱化，因此必須強調自主創新的必要性。

中國財政部部長助理張少春也指出，要實現“十一五”研究發展的投入占到 GDP2% 的指標，首先需要全社會，特別是以企業為主體的研發投入要有大幅度增長。因此國家必須營造激勵創新的環境，推動企業成為研發的主體，並且以稅收政策體系，來促進和鼓勵企業願意多投入用於研發和用於人才的培訓。作為政府，也有直接增加科研投入的要求，超過預算的稅收，要按照法定增長的要求，儘量多向科技經費傾斜。

此外，反倒是中共正在展開的政府職能轉變，成為影響各項改革措施能否繼續落實的關鍵。其實對照中共人大近期通過的十一五規劃綱要草案，這份相應於《國家中長期科學和技術發展規劃綱要》所提出的規劃，同樣在落實走中國特色自主創新道路。為此，中共政府將逐年提高研發經費占國民生產總值的比重，至二〇二〇年達到百分之二點五，年投入超過九千億元人民幣。中共政府宏觀經濟管理部門與科技部門同時擬採取四方面措施：第一，進一步完善激勵企業自主創新的政策環境，提供政策優惠，包括稅收減免優惠；第二，加大投資力度，加快建設重大科技基礎設施；第三，組織實施企業自主創新專項；第四，加強重大技術裝備研製和重大產業技術研發。

¹⁶ 科技部等四部委就建設創新型國家答中外記者問，中華人民共和國科學技術部網站，2006 年 3 月 10 日。http://www.most.gov.cn/xwzx/xwfb/t20060310_29462.htm

規劃中並將經濟社會發展的主要指標分為預期性指標和約束性指標兩大類。預期性指標是國家期望的發展目標，主要是通過引導市場主體行為來實現，不再維持「全能政府」概念；約束性指標涉及人口總量控制、單位 GDP 能耗、單位工業增加值用水量、耕地保有量、主要污染物排放總量、森林覆蓋率、城鎮基本養老保險覆蓋人數、新型農村合作醫療覆蓋率等 8 個方面，主要通過依法加強管理和提供服務來實現，關乎政府職能，並加入更多涉及民生、社會公益性、公共服務領域事務；約束性指標同時被納入各地區、各部門經濟社會發展綜合評價和績效考核指標中。十一五綱要草案提出的農業、工業、服務業等發展方向，也是利用外資、對外貿易等發展重點，主要依靠市場主體的自主行為實施，政府不得直接幹預企業經營活動，不得幹預市場機制正常運行。

因此根據中共近期新出爐的幾份長程規劃，政府的權責與角色有了相當大的轉變，目的自然是在尋求改革政府權力運作模式，讓政府職能與權力運作模式適應市場經濟體制。在科技體制方面，從之前國家創新體系建設階段，政府必須確認、調整國家創新體系中不同組成部分的功能與定位；到目前的創新型國家階段，卻是往放權的方向推動，政府在相當程度上是擔任「平衡器」與「槓桿」的角色，政府更必須負起維護市場公平競爭，確保運作規則的責任。

但相對而言，由於科技發展出現資源、人才集中的特性，因此政府責任也必須確保作為新科技研發的「發動機」，仍必須通過體制機制創新和完善政策，提供公共資源與前端科技，激發企業作為市場主體的積極性，同時創造、營造良好的制度和政策環境。同時在公共服務、教育的民生議題上，或是考慮可持續發展、協調發展的問題上，為落實以民為本的理念，因此雖然強調市場與政府之間的區分，但政府在各層面仍然必須擔負相當大責任。

中共致力於發展，趕上國際潮流，尋求國家競爭力提升的努力無可否認。由於在發展過程中，將吸引大量資金、技術，甚至創造國際合作機會，除了須留意中國在發展過程中的均衡與追趕前沿技術的趨勢外，在此全球化浪潮中，是否影響台灣目前與中國大陸間的分工模式，或是近一步造成新的磁吸效應，頗值得後續觀察。

