

# 科學政治家的角色衝突

## ● 顧 昕

科學政治家 (scientific statesmen) 的出現是本世紀的事情，尤其是在第二次世界大戰之後。

身兼科學家和政治家雙重角色者在歷史上不乏其人，例如著名的富蘭克林。但是，與本世紀的科學政治家不同，他們並非以科學家的身份出任公職，科學只不過是他們政治活動之餘的業餘愛好。科學政治家，則是以科學家的身份參與同科學技術問題有關的公共政策的決策與實施的人。他們原則上代表科學共同體，充當決策者的科學顧問。

關於科學政治家的研究，可以為我們探究知識分子與政治的複雜關係提供有益的側面性素材。

### 走出象牙塔： 科學政治家的出現

科學家與權力系統的關係一向是侷限的。自科學作為一種職業（十九世紀中葉始）出現以來，儘管科學

家試圖影響政治決策過程，但其目的並不在於影響社會，而只是為了維護科學之延續和發展。科學自主性作為一種傳統是科學家所鍾愛的。在科學家看來，科學這個職業的精神氣質與政治迥然不同。科學家要具有懷疑精神，要做到情感中立，亦即對那些反對意見或對立理論持中立的態度，隨時準備探尋其他道路，只要這條道路能夠導致一種與事實更相符的理論。而對於政治家來說，要麼固守一條業已選定的道路（即政治意識形態），要麼隨機應變，高明的政治家往往善長在兩者之間保持某種張力。因此，遠離政治活動，似乎是科學這個職業暗含的內在約束。科學家生怕政治有染科學這個聖潔王國，對政治唯恐避之不及。

在社會一邊，人們亦普遍視科學探索與創新機構為象牙塔。因而，無論是一般公眾還是政治家，對科學家總是敬而遠之；他們既不認為科學家對廣泛的社會經濟問題負有甚麼責任，也不認為科學家有資格對這些問

在科學家看來，科學這個職業的精神氣質與政治迥然不同。

科學家生怕政治有染科學這個聖潔王國，對政治唯恐避之不及。

題發表見解。

然而，這種科學與政治相對分離的狀況在第二次世界大戰之中及以後發生了徹底的改變。相當一批聲名顯赫的科學家步入政壇，成為科學政治家。對這一現象產生的深刻背景，英國科學社會學家布魯姆評論道：「科學家大規模地捲入戰後的官僚組織一直就不單單是科學家推動的結果，而是涉及到科學與政府對彼此之相互需要的認識。」<sup>①</sup>

讓我們詳細討論這種雙向的認識：

首先，社會，更具體地說是政府，認識到科學對於國家利益的重要性。這要歸因於第二次世界大戰。這場戰爭固然是一場正義與非正義之戰，是軍事戰略戰術的較量，但與以往任何戰爭都不同，它是一場科學技術之戰，「在這一史無前例的戰爭以及後來的歲月中起主要作用的是科學家。」<sup>②</sup>這主要體現在三個方面：（1）作為科學技術的後果，各種新式武器裝備的誕生對於盟軍的最後勝利發揮了決定性的作用；（2）當時軍事科學的進步不僅僅是前線需要的產物，而更多地依賴科學技術自身的進步開闢的可能性，前線成為科學技術的「實驗室」，原子彈的誕生便是顯例；（3）大批平時從事基礎研究和教學的科學家參加了研製新式武器的工作，他們憑借其基礎研究上的知識儲備及其更開闊的思路，在軍事R&D中擔任主角。這場科學技術之戰促使人們對科學的態度發生劇變，公眾以及政治家陡然認識到，即使是純而又純的科學理論也可以具有無比重要的實用意義。正是在這種嶄新的態度背景下，具有不願用大量政府資金支持科學之傳統的美國，一躍成為政府科

研撥款最多的國家之一。

第二，從科學這一方來說，科學逐漸從一項業餘愛好轉變成為有組織的社會事業，從「小科學」向「大科學」轉變。科學家的研究愈來愈依賴於政府的支持。當科學的生存及其條件在某種程度上由政治家來左右時，科學政治家必然應運而生。

在第二次世界大戰期間，一開始是某些科學家以個人身份充當政府顧問，參與有關軍事戰略戰術的決策。但是，科學政治家的角色很快就組織化了。這主要發生在美國。當時大批流亡科學家深切體會到納粹法西斯主義對科學的危害性。許多身為和平主義者的科學家開始為正義而戰。1940年初，一些科學家敏銳地認識到建立戰時科學組織機構的重要性，並努力促成之。其中，范尼伐·布什（Vannevar Bush）起到了至為關鍵的作用。布什是集科學家與政治家於一身的傑出人才，他原任M.I.T.副院長，卡內基金會主席和國家航空顧問委員會主席。當時，布什會同康南特（J.B. Conant，哈佛大學校長）、朱厄特（F.B. Jowett，國家科學院院長，貝爾實驗室主任）和康普頓（K.T. Compton，M.I.T.院長），商定成立戰時科學機構的詳細計劃，由布什向總統匯報。4月，羅斯福總統頒佈了成立國防研究委員會（NDRC）的命令，布什被任命為主席。6月，羅斯福總統又頒佈行政令，設立了科學研究發展總局（OSRD），布什被任命為局長，原NDRC成為該局的一部分，由康南特任主席。OSRD是美國戰時科學的權力機構，其中的管理要職，由相當多的著名科學家和工程師擔任，例如諾貝爾獎金獲得者康普頓、勞倫斯、尤

在這一史無前例的戰爭以及後來的歲月中起主要作用的是科學家。

里、費米、拉比等。這批組織起來的科學政治家卓有成效地推動了美國軍事科學技術的發展，為盟軍的勝利做出了不可磨滅的貢獻。

戰爭結束後，他們繼續發揮着他們的影響。1944年11月17日，羅斯福致函布什，要求他就如何移植戰時經驗於和平時期提出建議。布什在由傑出科學家及其他學者組成的10個委員會的支持下，起草了一份題為《科學——沒有止境的前沿》的報告，在1945年7月公佈。這就是美國科學史上著名的「布什報告」，它明確提出「科學是政府應當關心的事情」，並建議成立一個「國家研究基金會」③。1950年5月，美國國會通過一項法案，一個支持基礎研究、科學教育和制訂科學政策的國家級中心機構誕生了。自此，科學政治家就不再是戰時的臨時產物，他們有了長期穩定的政治舞台。

## 角色衝突： 科學家還是官僚？

科學政治家在官僚組織（bureaucracy）中所扮演的角色是相當有限的。簡言之，只有那些涉及科學資源配置的決策過程才同科學政治家最密切相關。

所有工業化國家的政府都為沒有實際應用目的的基礎研究或「滿足好奇心」的研究提供資助。這種科學資源的配置一般是由一個或多個政府機構負責。這些機構往往由一系列科學委員會組成，它們組成了一個等級體系。

在等級體系的最高層，科學委員會的任務是在不同科學領域內分配資

源。這種資源配置過程依賴於政治決策者，科學政治家基本上僅行使諮詢的功能。因而，正如布魯姆所評論的，「隨着科學家在這個等級體系內部的昇遷，純粹內部（或知識）的標準與決策過程的相關性降低了，而外部（經濟、財政、社會、政治的）標準的相關性增加了」④。這裏便出現了一個問題，即政治家們不認為科學家對於社會或經濟的原則行使自主的判斷是適宜的。這是科學政治家角色面臨的中心問題，它決定着科學家在官僚組織中的作用是有限的。

科學政治家影響的有限性還涉及到專家顧問角色中的政治和道德上的兩難問題：

（1）政治上的兩難。科學家如果接受顧問的角色，就需要接受政府的某些政策；如果反對這些政策，並繼而拒絕履行顧問之職能，那麼就意味着在大多數情況下失去對政府政策施加影響的機會。

另一種政治兩難在於科學政治家控制其建議被採納的方式是有限的。例如，科學家的功能經常是使政策合法化，而不是做出真正的評價。「可行性分析」被「可批性分析」所取代。

（2）道德上的兩難。科學政治家的建議究竟是應該牽涉到目標選擇還是僅僅關心手段呢？如果只關心手段，無疑會招來一片譴責之聲；如果涉及目標，則又超出了科學的範圍。同時，經驗證據不充分的科學問題也是「超科學的」，科學政治家們要麼無所作為，要麼不得不在一個尚未得到充分研究的領域中，利用尚不確定的證據來「論證」，使他們偏愛的政策披上「科學」的外衣。後一種行為無疑會在真正的科學家心中激起道德的衝突。

科學政治家影響的有限性還涉及到專家顧問角色中的政治和道德上的兩難問題。

在道德兩難方面，還包括建議與辯護之間的張力。在為特定的政策辯護時，科學政治家在對事實的說明中帶有偏見，甚至隱瞞事實，此時科學知識被意識形態所取代。

## 科學政治家與科學自主性

科學政治家的出現對科學共同體的自主運行產生了一定的影響，這成為科學社會學的關注問題之一。這裏，我們有必要先簡要敘述一下科學自主性的諸方面。

在科學社會學家看來，科學共同體是一個社會系統，其中科學家以其對知識進步的獨創性貢獻換取整個共同體的承認，這種承認被稱為「職業承認」(professional recognition)，有別於社會的承認。職業承認是科學共同體內部的通貨，以此為基礎的科學獎勵系統，構成科學自主性的核心機制。這一機制運作的好壞，則要看職業承認的分配是否依據普遍主義(universalism)的科學規範，即只根據科學家個人在科學上的成就，不考慮其他社會屬性(如國籍、性別、種族、社會地位等)，進行職業承認的分配<sup>⑤</sup>。

這樣，我們碰到的第一個問題是：科學家被任命為某委員會的成員或政府某部門的科學顧問是否算一種職業承認？從理論上講，科學家成為科學政治家已經不再完全是科學共同體內部的事情了；換言之，它是職業承認和社會承認的一種結合。但事實上，在許多科學家看來，這是一種職業承認。1969年，美國《科學》雜誌曾就美國衛生、教育和福利部選舉並任命科學顧問的問題進行過一次調查。

其結果，被調查的生物醫學家認為，在該部及下屬的國家衛生研究院擔任公職是職業承認的一種重要象徵。一位科學家甚至回答說：「如果你一直沒有受邀在這些組織任職，那麼你似乎在你的領域中沒有做出甚麼真正的東西。」<sup>⑥</sup>由此可見，在科學共同體這一方，成為科學政治家已內化為一種職業承認。

那麼接下來的問題便是：在這種「職業承認」的分配中，非普遍主義因素發揮了多大作用，亦即非科學因素的考慮扮演了何種角色？

這要區分兩種情況。在那些較低層次的委員會，尤其是那些涉及單一學科的委員會中，科學上的顯赫地位對於任命既是必要條件也是充分條件，因為這裏的行政工作本質上類似於科學共同體內部的同行評議。

然而，在那些較高層次的委員會以及高級科學顧問的遴選中，情況就不一樣了。科學上的成就及顯赫地位是必要條件而不再是充分條件了。科學上的顯赫可以保證建議具有權威性，因而在政治上是有利的；但是，它不能保證在涉及超科學決策的問題上達致共識。因此，沒有一個政治家願意看到其科學顧問與其政治偏好相左，「超科學」的共識便成為主要遴選標準之一。例如，英國戰時，皇家學會的許多赫赫有名的科學家試圖對政策施加廣泛的影響，但邱吉爾只信任與他關係密切的科學顧問林德曼<sup>⑦</sup>。顯然，在這種「職業承認」的分配中摻入了政治偏好的標準。

同時在科學政治家的遴選中，還涉及到安全檢查問題，即要求科學家為了國家利益而履行保密的義務。這同科學的規範亦有衝突。科學家信奉科學的國際性，信奉公有性

從理論上講，科學家成為科學政治家已經不再完全是科學共同體內部的事情了；換言之，它是職業承認和社會承認的一種結合。

(community)，即把自己的研究成果無償地向同行公開，矛盾因此而生，並且常常公開化。1968年7月，美國8個生物醫學專業組織的代表致函衛生、教育和福利部秘書處，信中抱怨說<sup>⑧</sup>：

一些聲名顯赫的科學家由於忠誠或適應性的問題被拒絕在顧問理事會、研究處以及評議委員會中任職。因為這些拒絕可能是基於不相干的或早已過時的考慮，所以貴部可能拒絕的是那些能提供良好服務的天才，同時科學家們既失去了職業承認，也失去了報效國家的機會。

值得一提的是，這種所謂的「安全檢查」在麥卡錫時代曾被搞得甚囂塵上。轟動一時的「奧本海默案件」便是這種矛盾衝突的最戲劇化表現。

因此，布魯姆斷言：「在科學共同體把委員會任職視為一種對成就的獎勵的觀點，與顧問角色的政治現實之間存在着根本的衝突。」<sup>⑨</sup>這種衝突固然使科學共同體的近乎神聖不可侵犯的自主性有所鬆動，但是，總體上說，在一個科學的價值得到普遍承認，科學具有相當程度自主性的國度，科學政治家的出現不會對科學共同體本身產生嚴重衝擊。科學的社會秩序仍將依其自身的規律保持着穩定。

## 科學政治家、 科學精英與科學民主

科學政治家的產生過程偏離了科學的規範。儘管這種偏差依然能使科學共同體有效地實現具體的科學目

的，用社會學術語來說，便是獲得一種工具型滿足(the instrumental satisfaction)，但是它常常導致意識形態的不滿足(the ideological dissatisfaction)。這種不滿一方面緣於某種非普遍主義的承認分配過程，同時還緣於科學政治家在意識形態上不代表科學界的大多數。這涉及到科學精英的問題。

科學精英(scientific elite)的產生是科學界社會分層的一個方面，是科學獎勵系統理性運作的一個結果。一位成功的科學家一旦獲得職業承認，他就不會喪失這種承認，從而獲得某種優勢。優勢積累的結果便形成了科學的社會分層，處於頂層的便是「科學精英」。需要強調的是，科學精英的產生，在一個運作良好的科學共同體中，與普遍主義的原則並不相悖；反過來，如果遵循普遍主義，那麼精英產生對科學共同體的良好運轉以及科學的發展具有正功能<sup>⑩</sup>。

顯然，科學政治家無疑都是科學精英中的一員。有趣的是，他們的學術出身(academic origin)也往往類似。例如在美國，他們往往出自哈佛大學、M.I.T.、貝爾電報電話公司以及蘭德公司這樣一些赫赫有名的機構；在英國，則幾乎都出自牛津、劍橋、倫敦三所大學。

然而，如前所述，由於科學政治家產生過程與普遍主義的規範有偏離。這樣就產生了如下兩個問題：

(1) 科學精英與科學共同體的一般關係問題。在共同體看來，精英由於同政府結合而政治化。他們可能被視為不友好的科學家，甚至政府的僕人。因此，精英與整個共同體處在一種準疏離的狀態。事實上，這種疏

在一個科學的價值得到普遍承認，科學具有相當程度自主性的國度，科學政治家的出現不會對科學共同體本身產生嚴重衝擊。

離並不一定是由於科學精英在具體事務上有損於科學共同體，而只不過是意識形態不滿的表現。因而，由於科學政治家的出現，科學精英的功能主義理論出現了漏洞，科學共同體不再把科學精英完全視為科學傳統的維護者，科學精英對科學進步的正功能要大打折扣。

(2) 科學精英作為「代表」的資格問題。科學政治家的功能之一便是代表科學共同體；然而，由於遴選過程不完全符合普遍主義，從而在科學共同體中造成了一定的不滿，因而涉及公共政策時，科學精英不大可能成為科學共同體的代表。此外，科學共同體內部的社會分化方式也日趨多樣化。傳統上科學依學科分成許多亞群體；現在，地理、機構、年齡，甚至諸如科學之社會責任上的觀念分歧，均可使科學共同體形成不同的亞群體。要使數目有限的科學顧問代表如此多樣、交織重迭在一起的亞群體是不可能的。

因此，這牽涉到一個問題：科學政治家作為科學界的權力精英是否有礙科學民主？在這裏，我們把科學民主定義為具有競爭力的科學家有獲取科學資源的平等機會。

事實上，科學政治家至少在科學資源的配置決策（尤其是中下層決策）上享有很大的權力，他們組成了一個集權的、專家決策的現代官僚體系，成為典型的米爾斯（C.W. Mills）意義上的「權力精英」，這便是科學的官僚化（bureaucratization of science）過程<sup>①</sup>。如果這一趨勢過分膨脹，無疑會危害科學民主。

然而，關於這個問題的思考要考慮到更深層的制度背景。在多元的科

學體制（例如美國）之中，科學資源的來源多樣化，政府只佔一定的比例，這樣科學共同體和科學家個人就可以不依賴於某個官僚機構甚至某個精英。因此，科學界的權力精英固然對科學政策有很大的影響，但他們妨礙科學民主的可能性卻被多元化的科學體制所抵銷。

## 結語：知識與權力

科學政治家的出現是科學進步與成長和社會整合（social integration）提高的必然產物。他們溝通了科學與政府的聯繫，使科學成為社會性的龐大事業，同時影響到科學的自主運作以及科學的意識形態。儘管科學政治家在政治領域的作用和影響力有限，但他們是科學界的權力精英。然而，在一個多元的、社會分化程度高的社會中，科學政治家的出現既沒有對科學自主性，也沒有對科學民主構成嚴重危害。科學的社會秩序、以至更大社會的秩序，依舊得以維繫。

這些結論均是針對西方多元社會做出的。然而，在另一制度背景，亦即在官僚極權主義（bureaucratic totalitarianism）之中，整個科學事業（以及幾乎所有社會事業）均被籠罩在官僚組織的結構之中，科學政治家在其中急劇膨脹，他們事實上轉變成不折不扣的「政治家」，其行為更多地受到官僚組織定律而不是科學規範的制約。專家治國論成為他們的意識形態。最終，知識不可避免地成為權力的裝飾品。

因此，當我們試圖理解知識與權力的關係時，我們不僅要探究該問題

本身內部的複雜性，更應該觀察到該問題與整個背景的複雜性。倘若迷信知識的力量，那麼知識分子便會不自覺地成為追求自己目標道路上的一種障礙。

### 註釋

① ④ ⑥ ⑧ ⑨ Stuart S. Blume, *Toward A Political Sociology of Science* (New York: the Free Press, 1974), pp. 178, 185, 195, 196, 197.

② 米歇爾：《第二次世界大戰》頁4。北京：商務印書館，1980。

③ 參見布什：《科學——沒有止境的前沿》頁39-42。北京：中國科學院政策研究室，1985。

⑤ 關於甚麼是科學自主性、以甚麼標準來衡量科學自主性程度的高低，可參閱拙文：論科學自主性，載《走向未來》第3卷第1期，1988年。

⑦ 關於邱吉爾與林德曼的關係，可參見 C. P. Snow, *Science and Government, The Godkin Lectures at Harvard University*, 1960。

⑩ 關於科學界社會分層與科學精英的功能主義理論，完整的討論可參見 Jonathan R. Cole and Stephen Cole, *Social Stratification in Science* (Chicago: The University of Chicago Press, 1973)；筆者曾做過一個簡要的評論，參見拙文：〈科學界的精英及其作用〉《自然辯證法研究》，1986年第4期，北京。

⑪ 關於科學官僚化的一個討論，可參閱拙著：《科學中的社會與社會中的科學》，北京：科學出版社（即將出版）。其中的〈政治與科學〉一章討論了這一問題。

顧 昕 中國科學院科技政策與管理科學研究所助理研究員。從事科學社會學、政治社會學、政治學和政治思想史的研究。撰有《科學中的社會與社會中的科學》，合譯有《科學界的社會分層》、《自由的憲章》、《知識分子的未來與新階級的興起》等書。

