

# 從「漢芯事件」看中國的 科學腐敗

曹聰

2003年2月26日，一個被標榜為「中國首個完全具有自主知識產權」的高性能數字信號處理 (DSP) 芯片——「漢芯一號」，在上海錦江小禮堂舉行的新聞發布會上亮相，吸引了無數的閃光燈。三年後，隨着「漢芯一號」被查實造假，這宗事件登上了《紐約時報》(New York Times)、《科學》(Science)、《商業周刊》(Business Week) 等世界性報刊雜誌，事件的主人公陳進也因此而舉世聞名。

「漢芯事件」也許僅僅是近年來中國科學腐敗(或稱違反科學規範的不端、不軌、失範、舞弊行為<sup>①</sup>)的一個孤立事件，但影響極其惡劣，也損害了中國科學界在國際上的聲望。真相大白後，當事人雖然也受到了一定的處罰，但塵埃卻沒有落定。本文旨在檢討「漢芯事件」發生的前因後果，並從由此事件引發的一系列問題追溯中國科學界腐敗的根源。

2003年2月，一個被標榜為「中國首個完全具有自主知識產權」的高性能數字信號處理 (DSP) 芯片——「漢芯一號」，在上海的新聞發布會上亮相，三年後被查實造假，嚴重損害了中國科學界在國際上的聲望。

## 一 科學研究中的不端行為及其定義

科學社會學家默頓 (Robert K. Merton) 在1942年那篇著名的論文〈科學的規範結構〉(“The Normative Structure of Science”) 中，提出了科學家應該遵循的四種「制度規範」(institutional imperatives)，即普遍主義、公有性、無私利性和有組織的懷疑態度<sup>②</sup>。對默頓提出的理想化狀態下的科學規範是否適用於現代科學、科學家是否還應遵循其他規範，科學界見仁見智。默頓後來提出，不承認前人的成果，會威脅到科學的激勵機制<sup>③</sup>。默頓的這些論述，開啟了研究科學腐敗的先河。

隨着科學研究不斷融入社會的經濟和政治過程，「為科學而科學」的說法已不復存在，科學研究或多或少與其他方面的利益聯繫在一起。而一旦這些利益主導了研究工作，就會產生偏離科學規範的行為，這對科學研究是不可避免的，對科學家個人則是不幸的。儘管科學界已經形成共識，不能容忍不端行為

的發生，不但公開揭露諸如舍恩 (Jan Hendrik Schön) 和黃禹錫等科學家的舞弊行為，並且積極進行自我反省<sup>④</sup>，但是，要發現、證實和裁定這些不當行為不僅複雜，而且不容易<sup>⑤</sup>。例如在美國，美國科學院、國立衛生研究院和國家科學基金會都對科學研究的誠信問題極其重視，而科學研究的自我約束機制似乎也在一定程度上減少了不端行為的發生，「爛蘋果」也得到了處理。由於研究經費來自納稅人，社會更對科學家提出了責任性的要求<sup>⑥</sup>。

由於科學研究中不端行為的複雜性及其後果的嚴重性，即使美國科學界也花了很多年，甚至是在國會的壓力下才就此達成暫時的共識（當然，對於國會是否應該捲入對科學研究中的不端行為的調查，一直存在爭議）。1989年，美國科學院科學道德委員會出版了一本名為《怎樣當一名科學家》(On Being a Scientist) 的小冊子，將欺詐行為 (fraud) 定義為選擇性使用那些支持假設的數據而掩蓋其他的數據（「加工」數據）、改變數據使其符合期望（「篡改」數據）、直接偽造結果，屬於故意誤導和欺騙。這本小冊子同時指出，剽竊是一種對信譽的最粗暴的踐踏，包括直接盜竊他人的研究成果、引用他人的段落而不加說明<sup>⑦</sup>。

但直到1992年，美國科學院才將違反科學研究道德的行為歸納為三類。第一類最為嚴重，指在項目申請和報告結果時出現的編造、偽造和剽竊等違反科學規範的不端行為（其提法也已從「欺詐行為」[fraud]改成「不端行為」[misconduct]<sup>⑧</sup>），直接影響到研究過程的誠信。第二類屬於違反研究應該遵循的傳統價值觀的行為，但尚不構成不端行為，比如，沒有在一定的時間內保存重要的原始數據，使用不恰當的統計方法，將猜測當作事實，未經同行評議便發表研究結果等。科學共同體對這些行為的嚴重性的認識並不一致，對它應包括哪些行為也沒有達成共識。諸如性騷擾和其他形式的騷擾、誤用研究經費、霸道行為、疏忽等其他不能接受的行為，則構成第三類，但這些行為並不是科學研究所特有，應該受到相應的法律和社會規範的懲罰<sup>⑨</sup>。1999年，美國聯邦政府正式採納了「科學研究不端行為」的狹義定義，即在申請課題、實施或評價研究、報告結果過程中偽造、篡改數據或結果以及剽竊<sup>⑩</sup>。美國的研究機構和大學一般都設有專門辦公室來監督、調查和懲處科學研究中的不端行為。兩大科研經費撥款機構——國家科學基金會和衛生部——分別設立了總監察長辦公室 (Office of Inspector General) 和研究誠信辦公室 (Office of Research Integrity)，行使聯邦政府在這方面賦予的職責。由聯邦政府資助的研究中出現的不端行為，其處理結果更公諸於《聯邦公報》(Federal Register)，以戒效尤。然而，這並不表明對這一定義的討論已經結束，也就是說，如何界定科學腐敗仍然具有挑戰性並充滿爭議。

1999年，美國聯邦政府採納了「科學研究不端行為」的狹義定義，即在申請課題、實施或評價研究、報告結果過程中偽造、篡改數據或結果及剽竊。然而，如何界定科學腐敗仍然具有挑戰性並充滿爭議。

## 二 科學腐敗現象在中國

在中華人民共和國的前三十年中，科學共同體經歷了一系列違反科學研究規範的事件。比如，評價研究工作的依據是意識形態而不是科學價值；諸如李森科 (Trofim D. Lysenko) 遺傳學這樣的偽科學在相當一段時間內主導生物學研

究，而摩爾根 (Thomas H. Morgan) 遺傳學、愛因斯坦相對論、共振論、量子力學則受到批判和禁止；科學家不被允許參與國際學術交流，等等。二十世紀70年代末開始實施的改革開放政策，不僅將中國科學家逐步引導到國際科學研究的前沿，而且使他們逐步了解到指導研究的科學規範。同時，科學腐敗開始引起科學共同體和公眾的關注。

在中國定義科學腐敗同樣不是一件容易的事。早在1985年，美國學者蘇邁德 (Richard P. Suttmeier) 就將中國科學中的三種不正常行為——歪曲數據、強迫接受研究結果和使用政治標準來推廣某些理論——稱為「科學腐敗」<sup>①</sup>。必須指出的是，當蘇邁德作出這些觀察時，中國科學界尚沒有出現多少西方科學界所定義的腐敗事件。因此，他的研究是一種預期和警示，卻不幸而言中！曾就讀於中國科學技術大學生物系、後從美國密西根州立大學獲得生物化學博士學位的方舟子 (本名方是明)，現於美國主持「新雨絲」網站 (www.xys.org)，專打中國科學界之「假」。他將科學家為商業騙局背書、偽造學術經歷和成就、剽竊、偽造數據稱為「學術腐敗」<sup>②</sup>。

早在1985年，美國學者蘇邁德就將中國科學中的三種不正常行為——歪曲數據、強迫接受研究結果和使用政治標準來推廣某些理論——稱為「科學腐敗」。他的研究是一種預期和警示，卻不幸而言中！

在中國國內，樊洪業最早關注中國科學界違反科學規範的行為。他建議將“misconduct in science”意譯成「科研作偽行為」，專指「在科學研究與評價過程中，為騙取科學共同體和社會的承認而出現的偽造和剽竊行為」，主要包括偽造 (即捏造、篡改、拼湊數據，以及偽造輔證) 和剽竊 (全部、改寫和部分)<sup>③</sup>。而在已故中國科學院院士鄒承魯看來，中國存在着七種違反科學道德的不端行為，包括：偽造學歷和工作經歷；偽造或篡改原始實驗數據；抄襲、剽竊他人成果；貶低前人成果，自我誇張宣傳；一稿兩投甚至多投；在自己並無貢獻的論文上署名；為商業廣告作不符合實際的宣傳<sup>④</sup>。

### 三 陳進和「漢芯事件」

「漢芯事件」<sup>⑤</sup>僅僅是中國出現的科學腐敗現象的一個縮影。讓我們看看這一事件的來龍去脈。陳進，福建人，1968年出生，上海同濟大學學士，美國德州大學奧斯汀分校計算機工程博士，研究方向為電路模擬和測試方法。1998年陳進進入摩托羅拉 (Motorola) 公司下屬的無線通訊分部，從事集成電路 (IC) 測試工作。他於2000年3月回國，到摩托羅拉公司蘇州半導體設計中心工作 (2004年，摩托羅拉半導體分部從摩托羅拉分出，成立飛思卡爾 [Freescale] 公司)。但是由於那裏主要是從事IC設計，陳進並無用武之地。5月，陳進到上海交通大學組建芯片與系統研究中心，並開始國家高技術研究發展計劃 (即863計劃) 中DSP芯片——「漢芯」的研發。2002年9月，「漢芯」產業化工作展開。12月，上海漢芯半導體科技有限公司 (漢芯公司) 成立，陳進出任總裁。

2003年2月26日，「漢芯一號」問世，上海市政府新聞辦公室主持發布會，信息產業部、上海市、上海科委、教委負責人悉數到場，由院士和863計劃集成電

路專項小組負責人組成的鑒定專家組認定：「漢芯一號」及其相關設計和應用開發平台，屬於國內首創，達到了國際先進水平，是中國芯片發展史上一個重要的里程碑。漢芯公司更在新聞通稿中明確指出，「漢芯一號」已獲得超過百萬片的訂單。

此後，陳進又相繼開發出24位DSP芯片「漢芯二號」和具有中央處理器功能的32位DSP芯片「漢芯三號」。「漢芯」系列芯片在中國一鳴驚人，而陳進作為總設計師則名利雙收。他被任命為上海交通大學微電子學院院長，當上了教育部的「長江學者」，並出任無錫意源公司投資控股的上海交大創奇微系統科技有限公司總經理和上海矽知識產權交易中心總經理。同時，漢芯公司的資本量增長了上百倍。各種榮譽也紛至沓來——陳進先後當選「上海市科技精英」、「上海10大IT新銳」、「上海市新長征突擊手標兵」和「全國優秀科技工作者」等，並出任上海市信息化專家委員會委員、上海市集成電路聯席會議特邀專家、上海市集成電路設計主題專家、計算機學會系統結構分會副會長等職。

正當兼具學者和企業家兩棲身份的陳進躊躇滿志，在「漢芯」研發與產業化之間游刃有餘之時，2006年1月17日，互聯網上出現了〈漢芯黑幕〉一文，詳細敘述陳進是如何在「漢芯」研發過程中弄虛作假的。對此，上海交通大學馬上發表「鄭重聲明」：「該文嚴重歪曲事實真相，『漢芯系列DSP芯片造假』的言論純屬捏造，對上述侵權行為保留採取進一步法律措施的權利。」陳進則表示，「漢芯」是由一百多名技術人員辛苦研究開發出來的。

隨着更多細節被披露出來，有關部門不得不展開調查。上海交通大學於2006年5月12日發布了〈關於「漢芯」系列芯片涉嫌造假的調查結論與處理意見的通報〉，指出陳進在負責研製「漢芯」系列芯片過程中存在嚴重的造假和欺騙行為，以虛假科研成果欺騙了鑒定專家、上海交大、研究團隊、地方政府和中央有關部委，欺騙了媒體和公眾。有鑒於此，上海交通大學撤銷了陳進微電子學院院長職務和教授任職資格，並解除了其教授聘用合同。科技部、教育部、國家發展改革委等也相應做出了中止項目的執行、追討相關經費、撤銷陳進「長江學者」稱號等決定。中國科學技術協會科技工作者道德與權益工作委員會則撤銷了陳進的「全國優秀科技工作者」榮譽稱號。一場上演了三年多的鬧劇終於落幕。

所謂「漢芯」研發，其實是徹頭徹尾的詐騙。陳進之所以能被上海交大委以重任，是因為交大對其偽造的履歷偏聽偏信。陳進的確獲得過計算機工程博士學位，但他的專業不是芯片設計，其實，稍有專業知識的人當能發現陳進簡歷中的破綻。

#### 四 「漢芯事件」暴露出中國科學的弊端

可以認定的是，所謂「漢芯」研發，其實是徹頭徹尾的詐騙。為進入上海交通大學，陳進偽造了「近十年在美國高校和工業界從事集成電路開發設計、生產和管理的直接經驗，在各類國際會議和期刊發表集成電路方面的專項論文14篇」和「擔任摩托羅拉半導體分部高級主任工程師、芯片設計經理，曾主持多項系統集成芯片(SOC)的新產品開發和重要項目管理」的履歷。由於不具備從事芯片設計的專業知識，他只能繼續欺騙。2002年8月，陳進通過其在美國的弟弟購買了

十片摩托羅拉DSP56858芯片。10月，陳進收到芯片，便請民工用砂紙磨掉上面的“MOTOROLA”字樣，再由「安靠封裝測試(上海)有限公司」打上「漢芯」標識，隨後做出一個MP3演示系統。陳進又通過種種關係，獲得了「由國內設計(上海交大)、國內生產(上海中芯國際)、國內封裝(上海威宇科技)、國內測試(上海集成電路設計研究中心)」等種種假證明材料，並利用上海交大創奇微系統科技有限公司的經濟實力，騙取了科技部、信息產業部、國家發改委等方面的信任。陳進還通過各種手段搞定國內集成電路行業的知名專家作出假鑒定。「漢芯一號」問世後，陳進先後向國家各部門成功申請四十多個研究項目，累計騙取科研經費超過1億元；他還用假的「漢芯」芯片申請了十二項國家專利。

陳進因假芯片而受到處罰可說是咎由自取。但「漢芯事件」作為一次罕見的科學腐敗事件，更凸顯出中國科學界的種種弊端。首先，陳進之所以能被上海交大委以重任，是因為交大對其偽造的履歷偏聽偏信。陳進的確獲得過計算機工程博士學位，但他的專業不是芯片設計，他的博士論文雖然是與芯片設計相關的測試技術，但不是芯片設計本身。其實，稍有專業知識的人當能發現陳進簡歷中的破綻：不僅芯片測試與芯片設計的研究基礎不同，兩年內根本不可能完成從芯片測試向芯片設計的轉行，更不可能擔任芯片設計經理。交大也沒有讓陳進提交論文來核實其真實水平。這一切為陳進「明知不可為而為之」埋下了伏筆。

從「漢芯事件」可以看出，中國的科學研究活動和科學家的行為並沒有受到應有的監督。知情人士曾舉報陳進的詐騙行為，但上海交大指責舉報為「捏造」。陳進雖然被解除了職務、褫奪了榮譽稱號、部分研究經費被追回，但並沒有被追究詐騙國家財產的法律責任。

第二，陳進能用非常低劣的造假手段一而再、再而三地瞞天過海，能將「漢芯」的泡沫愈吹愈大，國家有關部門尤其是科技專家負有不可推卸的責任。「漢芯」能在科技部通過863計劃立項，能通過鑒定，陳進能從國家多個部委獲得上億的研究經費，能獲得從上海到國家的各種榮譽，實在是匪夷所思。其實，識別並揭穿陳進的行騙把戲只是舉手之勞。比如，只要測試「漢芯一號」並與現有產品的技術規格相對照，就可發現所謂「漢芯一號」只是一塊買來的摩托羅拉芯片；只要查一下芯片是在哪裏加工、又將用於甚麼產品，就可弄明白所謂「『漢芯一號』已獲得超過百萬片的訂單」純屬子虛烏有。遺憾的是，包括院士在內的專家不但被陳進玩於股掌，甚至為虎作倀，使得陳進獲取國家經費簡直就像探囊取物般輕而易舉。這一切都使得陳進造假一發而不可收拾。

第三，政府在科研經費監管上存在漏洞。一個「漢芯」就使得國家上億財政資金被騙，其去向和結果沒有得到跟蹤和審計，從而造成了國家資源的流失。

第四，中國的科學研究活動和科學家的行為並沒有受到應有的監督。知情人士曾向中國的國家及地方四十多個相關部委舉報陳進的詐騙行為，但這些部委對此置若罔聞，上海交大甚至指責舉報為「捏造」。陳進雖然被解除了職務、褫奪了榮譽稱號、部分研究經費被追回，但並沒有被追究詐騙國家財產的法律責任。不知道為甚麼，中國司法界不僅對科學腐敗是多麼的無能為力，而且對於如此明顯的詐騙行為也沒有採取任何法律行動。

「漢芯事件」不是中國第一起、也不會是最後一起學術腐敗事件。陳進一開始並沒有能力做DSP芯片，所以，他先買來國外的芯片，磨去標記，包裝一下，從國家弄來大筆經費。他期待有了經費後能招徠最有能力的科學家，最終有可

能開發出這種芯片。只不過陳進被揭發了，「四姨太」效應還來不及生效<sup>⑯</sup>。也許正是在這個意義上，上海交通大學一名同學甚至認為：「陳教授實在不走運，他作弊被抓住了，我認為還有其他人在研究中造假，只是他們還沒有被抓住。陳進事件可能不算是最嚴重的。」<sup>⑰</sup>

## 五 中國出現科學腐敗的原因

社會學家認為，科學腐敗與個人紊亂的情緒和精神狀態有關；當道德規範和個人價值觀發生衝突時，個人為實現自己的價值會不擇手段，腐敗行為在社會出現急劇變化時更常見；同時，科學研究中的弄虛作假也與科學的社會組織的異化有關<sup>⑱</sup>。蘇邁德認為，中國出現科學腐敗，是因為四種規範體系——共產黨建政以前的規範結構、共產黨、科學共同體和單位——產生衝突的結果<sup>⑲</sup>。對中國科學家的多項調查表明，中國科學家之所以會違反科學道德，是因為他們追逐個人名利，包括晉升、獲得承認和獎勵；科學共同體內部出現問題；以及處在急劇變化之中的社會外部因素。所有這一切與國外科學共同體發生諸如此類行為的原因並無二致，但貌似相同的原因背後有着中國特色的深層原因。

對中國科學家的多項調查表明，中國科學家之所以會違反科學道德，是因為他們追逐個人名利，包括晉升、獲得承認和獎勵；科學共同體內部出現問題；以及處在急劇變化之中的社會外部因素。

### (一) 壓力和競爭？

科學腐敗的出現往往被歸咎於競爭的壓力。確實，競爭壓力也在侵蝕中國科學界。但是，問題在於，中國科學家在競爭甚麼？中國科學界近年來提倡多發表國際論文，尤其是在被《科學引文索引》(Science Citation Index, SCI) 收入的期刊上發表論文，並用SCI論文的多少來為大學和研究所排隊；發表SCI論文也成了研究生取得學位的先決條件。

這裏，讓我們來回顧一下提倡發表國際論文的背景。中國可能擁有世界上最多的科學期刊，但是，中國科學研究成果如果發表在中文期刊上，無論其研究成果有多麼重要，都不會引起國際科學界的關注。而且，許多期刊是附屬於單位的，它們有義務發表本單位研究人員的論文。大量的低水平論文，造成稀有研究資源的浪費。雖然不少科學家聲稱他們的研究達到「國際先進水平」，但他們是如何得出這個結論的，科學共同體不得而知。因此，提倡發表國際論文，其實是為中國科學研究引入一個參照物，並讓中國科學成果經得起國際同行的檢驗和評價。但是，這個旨在提高中國科學水平的主意產生了始料未及的結果，那就是，大學和研究所將注意力集中在論文數量上，並以此來評價、提升和獎勵科學家。一旦科學家達不到其數量指標，他們就有可能將一篇文章拆成「最小的可發表單元」<sup>⑳</sup>，甚至鋌而走險。換言之，競爭和壓力在中國的語境下有着完全不同的含義，與國際科學共同體的成員爭奪科學發現的優先權的壓力不可同日而語。因此，將腐敗歸咎於提倡追求發表高水平的國際論文只是一個藉口。

當然，這並不是說中國科學家沒有壓力，這種壓力更來自科學體制的要求。中國近年來投入巨資進行研究開發。根據最新的統計，2006年中國的研發投入達到了3,000億元，佔國民生產總值的1.42%，但是，要取得與投入相匹配的成果似乎還遙遙無期。於是，國家對科學家、尤其是精英科學家寄予過高甚至是不切實際的期望，希望他們早出成果、出大成果，在未來二十年獲得諾貝爾獎，以顯示官員的政績。而明顯感到壓力的科學精英遂着眼於「具有顯示度」的成果。由於這種壓力有時又與國家、民族的命運聯繫在一起，似乎出研究成果可以提升國力，從而給造假起到了某種誘導乃至「鼓勵」的作用。「漢芯事件」就是在中國科學共同體的普遍浮躁、自上而下面臨急功近利壓力的氛圍中發生的。

## (二) 科學共同體的問題

同行評議在中國多少被誤用甚至濫用。哪些重大項目能夠獲得資助，缺乏應有的透明度。重大項目往往由中國科學院或中國工程院院士主持，他們在評價項目時偏向自己或有關人士並不奇怪。

儘管對於同行評議在科學共同體中究竟能否起到作用莫衷一是，但它迄今為止仍然是支持合適的研究項目、發表具有創新性的研究成果和保證研究的誠信最重要的機制。當中國於1986年建立國家自然科學基金委員會時，幾乎全盤照搬了其仿效的美國國家科學基金會的同行評議制度。但是，同行評議在中國多少被誤用甚至濫用。即使在國家自然科學基金委員會這樣一個最為中國科學家推崇的機構，同樣是「小錢大評，大錢不評」。總的來說，哪些重大項目能夠獲得資助多少存在着「黑箱操作」的成分，缺乏應有的透明度。重大項目往往由中國科學院或中國工程院院士主持，他們在評價項目時偏向自己、他們的單位、學生和其他與他們有關係的科學家並不奇怪<sup>20</sup>。所謂的「馬太效應」使著名科學家獲得了過多的承認，一直為科學共同體所詬病<sup>21</sup>。而中國院士利用榮譽稱號進行的尋租行為，也在一定程度上加劇了中國的科學腐敗<sup>22</sup>。

更成問題的是，中國的評審還產生了所謂的「學妖」。作為當前中國科學制度的一個組成部分，他們在同行評議中擔任重要角色，在學術民主、資格評定過程中發揮重要作用。但這種作用不見得是體現在親自參與評議，而是使評議如期如意願地實施。因此，評議的結果往往操縱在這些「學妖」手中。他們的破壞性在於通過選擇專家讓不合格的項目通過評審。雖然對「漢芯事件」的調查結果並沒有提到「學妖」的作用，但從陳進能夠擺平那麼多的專家和國家部委這一事實，我們可以感覺到「學妖」的無形之手<sup>23</sup>。

至於資源的稀缺性更使情況惡化。例如，國家自然科學基金委員會的項目資助率只有17%。在財力有限而經費競爭相當激烈時，科學家就有可能經不起誘惑，偽造學歷、履歷和發表論文的紀錄。陳進為取得上海交大的職位編造履歷，開始時並沒有被揭穿。

有些科學家在發表研究結果時不按照科學規範，將媒體作為渠道，誇大研究成果。比如，所謂「漢芯一號」研發成功便是通過新聞發布會對外宣布的。

既然科學腐敗不可避免，光靠科學家的自律是不夠的。但是，中國科學界缺乏獨立的機制來監督、調查和懲處科學腐敗。即使中國科學家被發現涉「假」，他們往往尋找各種藉口為自己開脫、辯護。其所在的單位或捂住蓋子、

竭力保護；或大事化小，小事化無；或避重就輕，做做樣子。涉嫌造假的科學家還會運用權力和關係、甚至政治領袖來干預調查。拍死的是往往是「小蒼蠅」，「大老虎」仍逍遙法外，有恃無恐，繼續著名，甚至升官晉級。其結果是，中國科學界「假」風盛行，而且花樣翻新。與「漢芯事件」幾乎同時發生的韓國「黃禹錫造假案」，在有人舉報後，他所在的首爾國立大學便迅速成立調查委員會進行調查。十一天後，調查結果公布，證實黃禹錫聲稱成功培育出胚胎幹細胞完全是個騙局。首爾國立大學校長鄭雲燦向國民發表了道歉聲明，韓國政府也承認了對此事件的相應責任，黃禹錫更因為涉嫌使用欺騙手段挪用韓國政府和民間團體提供的巨額研究費用而被起訴。

### (三) 來自社會的影響

中國科學是在上世紀50年代中期以來動蕩的政治環境中發展起來的，近三十年來又受到無孔不入的商業化浪潮的影響，所以，科學共同體的規範沒有很好地建立起來並得到遵守，並不奇怪。

科學共同體的功能必須適應其運行的社會環境<sup>⑤</sup>。中國社會存在着的腐敗現象，不可避免地影響科學共同體。如前所說，院士稱號反映了科學家較高的地位，並給他們帶來一定的利益。院士往往會被選入各種專家委員會，主持國家級的研究項目，控制雖然在不斷增加但仍屬緊缺的科研資源。所以，一方面，科學精英制度強化了承認和獎勵成就的價值觀，在一定程度上增強了科學家的學術自主權；另一方面，它也有可能導致有些院士利用自己的社會地位尋租，從而影響到他們在科學共同體中應該扮演的角色<sup>⑥</sup>。

科學家接觸到的社會、政治或經濟環境，他們與其他社會組織成員的交往，也與科學腐敗的發生有着一定的聯繫。眾所周知，中國的學位貶值，甚至變得沒有意義，這在一定程度上是因為眾多的黨政官員可以購買到假文憑，或不需要經過努力學習便可以獲得真文憑，甚至是碩士和博士學位，從而威脅到學歷制度的嚴肅性<sup>⑦</sup>。如此大規模、赤裸裸的造假，致使其他人、包括科學家對於偽造學歷或履歷不感到羞恥；商業方面的弄虛作假，也引誘科學家在將他們的知識商業化時吹噓和誇大。

毋庸置疑，注重科學規範更涉及到個人和社會道德的問題<sup>⑧</sup>。隨着中國共產黨在基層組織的滲透力愈益減少，其權威和對公眾的吸引力亦在減退，內部紀律也愈趨鬆懈<sup>⑨</sup>。中國出現日益增多的科學腐敗也可以從這個角度來分析。同樣不容置疑的是，科學腐敗的出現代表着整個科學共同體的道德標準正在下降，事實上，科學家這個職業已不像在改革開放的前二十年那麼受到尊重了。取代科學家的神聖形象的是自私自利，僅僅關心如何將他們的權力轉化為經濟利益，並讓那些作弊人員逍遙法外。

當然，關於社會與腐敗之間的關係，是一個如同「先有雞還是先有雞蛋」的複雜問題。究竟是腐敗的社會致使科學腐敗愈演愈烈，還是科學腐敗正好發生在腐敗盛行的社會中？這個問題很難回答。

中國科學界缺乏獨立的機制來監督、調查和懲處科學腐敗。即使中國科學家被發現涉「假」，其所在的單位或捂住蓋子、竭力保護；或大事化小，小事化無。涉嫌造假的科學家還會運用權力和關係、甚至政治領袖來干預調查。



## 六 結 論

在中國這樣一個正經歷着從計劃經濟到市場經濟的轉型社會，腐敗現象發生在社會的各個方面，包括科學共同體。不可避免和不足為怪的科學腐敗的發生，還與其他因素交織在一起，比如科學家很難抵擋晉升和與之相聯繫的物質利益的誘惑。他們面臨着快出成果、出大成果的壓力，而資源有限，加之研究環境和科學規範仍然處於有待發展、完善階段，一些高知名度、享有政治特權的科學家涉嫌腐敗行為，卻能逃避追究和處罰，更使得情況變得複雜起來。「漢芯事件」只不過是其中的冰山一角，反映出中國的科學腐敗的嚴重性。正視並從根本上解決這個問題實在是刻不容緩。

關於社會與腐敗之間的關係，是一個如同「先有雞還是先有雞蛋」的複雜問題。是腐敗的社會致使科學腐敗愈演愈烈，還是科學腐敗正好發生在腐敗盛行的社會中？這個問題很難回答。

### 註釋

- ① 本文交替使用這些名詞，並不表示它們之間有程度上的區別。
- ② Robert K. Merton, "The Normative Structure of Science", in Robert K. Merton, *The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations*, ed. Norman W. Storer (Chicago, IL: University of Chicago Press, 1973), 267-78.
- ③ Robert K. Merton, "Priorities in Scientific Discovery", in *The Sociology of Science*, 286-324.
- ④ 諸如William J. Broad and Nicholas Wade, *Betrayers of the Truth* (New York: Simon and Schuster, 1982); Robert Bell, *Impure Science: Fraud, Compromise, and Political Influence in Scientific Research* (New York: John Wiley & Sons, 1992) 等書籍的出版，也提高了公眾對此事的關注。
- ⑤ Nicholas H. Steneck, "Research Universities and Scientific Misconduct: History, Policies, and the Future", in *Perspectives on Scholarly Misconduct in the Sciences*, ed. John M. Braxton (Columbus, OH: Ohio State University Press, 1999), 75-95.
- ⑥ Marcel C. LaFollette, "A Foundation of Trust: Scientific Misconduct, Congressional Oversight, and the Regulatory Response", in *Perspectives on Scholarly Misconduct in the Sciences*, 11-41.
- ⑦ Committee on the Conduct of Science, National Academy of Sciences, *On Being a Scientist* (Washington, DC: National Academy Press, 1989). 1995年修改這本小冊子時將題目改成《怎樣當一名科學家：科學研究中負責任的行為》，並指出：「研究道德並不是一個完整和最終的知識，……所有研究人員都有責任繼續對認定、明確和確立研究道德進行討論。」Committee on Science, Technology, and Policy, National Academy of Sciences, National Academy of Engineering, Institute of Medicine, *On Being a Scientist: Responsible Conduct in Research* (Washington, DC: National Academy Press, 1995), vii.
- ⑧ 有關misconduct和fraud之間的區別，以及從法律的角度解釋為甚麼會改變提法，請參見Howard K. Schachman, "What Is Misconduct in Science", *Science* 261, no. 5118 (1993): 148-49, 183。
- ⑨ Committee on Science, Engineering, and Public Policy (U.S.), Panel on Scientific Responsibility and the Conduct of Research, *Responsible Science: Ensuring the Integrity of the Research Process*, vol. 1 (Washington, DC: National

Academy Press, 1992), 22-31. 但是，對美國科學院採用只包括最過份的不端行為的狹義定義，頗有爭議。參見David P. Hamilton, "A Shaky Consensus on Misconduct", *Science* 256, no. 5057 (1992): 604-605.

⑩ Jocelyn Kaiser, "A Misconduct Definition That Finally Sticks?", *Science* 286, no. 5439 (1999): 391.

⑪⑫ Richard P. Suttmeier, "Corruption in Science: The Chinese Case", *Science, Technology, & Human Values* 10, no. 1 (1985): 49-61.

⑬ 方舟子：〈以「科學」和「愛國」的名義——學術腐敗在中國〉，www.xys.org/xys/letters/Fang-Zhouzi/science/yanjiang.tx，2007年11月24日下載。

⑭ 樊洪業：〈科研作偽行為及其辨識與防範〉，《自然辯證法通訊》，1994年第1期，頁25-33。

⑮ 張靜：〈鄒承魯訪談：科學界的七種不道德行為〉，《21世紀經濟報導》，2003年6月25日。

⑯ 本文關於「漢芯事件」的描述，均取自楊琳樺等：〈漢芯造假案系列調查〉，《21世紀經濟報導》，2006年1月25、27日；2月20、27日；3月3、6、8、10、13日；4月21日；王琦玲：〈「漢芯造假」謎團調查〉，《IT時代周刊》，2006年3月5日。

⑰ 「四姨太」是電影《大紅燈籠高高掛》裏面的一個角色。她沒有懷孕卻假裝懷孕。有人說四姨太蠢，假裝懷孕遲早會暴露出來。四姨太說：「我蠢？我不蠢！我早算計好了，開始是假的，只要老爺子天天到我這兒，日子久了不就成真的了？」劉華杰、田松：〈「科學共同體」運作的神秘人物——細說「學妖」和「四姨太效應」〉，《科技中國》，2005年10月號，頁74-77。

⑱ David Barboza, "In a Scientist's Fall, China Feels Robbed of Glory", *The New York Times*, 15 May 2006, 1.

⑲ Harriet Zuckerman, "Deviant Behavior and Social Control in Science", in *Deviance and Social Change*, ed. Edward A. Sagarin (Beverly Hills, CA: Sage, 1977), 87-137; "The Sociology of Science", in *Handbook of Sociology*, ed. Neil J. Smelser (Beverly Hills, CA: Sage, 1988), 511-74.

⑳ William J. Broad, "The Publishing Game: Getting More for Less", *Science* 211, no. 4487 (1981): 1137-39.

㉑ 當然，這種情況並非中國特有。關於美國國家科學基金會確定大科學項目時存在的問題，參見Robert Bell, *Impure Science*, 37-71.

㉒ Robert K. Merton, "The Matthew Effect in Science", in *The Sociology of Science*, 439-59.

㉓㉔ Cong Cao, *China's Scientific Elite* (New York and London: RoutledgeCurzon, 2004), 197-99.

㉕ 劉華杰、田松：〈「科學共同體」運作的神秘人物〉，頁74-77。

㉖ Steve Fuller, *The Governance of Science: Ideology and the Future of the Open Society* (Buckingham, UK: Open University Press, 2000), 51.

㉗ 有關政治精英接受高等教育人數劇增的討論，參見Cheng Li, *China's Leader: The New Generation* (Lanham, MD: Rowman & Littlefield Publishers, 2001), 69-80.

㉘ Edmund G. Seebauer and Robert L. Barry, *Fundamentals of Ethics for Scientists and Engineers* (New York: Oxford University Press, 2001), xiii.

㉙ Minxin Pei, "China's Governance Crisis", *Foreign Affairs* 81, no. 5 (2002): 96-109.