

[2007年] [第1期(总第96期)]

中国的科学精英及其政治社会角色

曹聪

美国纽约州立大学莱文国际关系和商务研究生院

[一、中国科学精英的特点](#)

[二、科学院院士的政治参与](#)

[三、变化中的国家 社会关系和科学精英](#)

[四、对院士制度的质疑和批评](#)

[五、科学精英的比较](#)

[六、科学与文化](#)

[【作者说明】](#)

[【注释】](#)

自1955年中国科学院选聘第一批学部委员以来，先后有一千多名科学家当选为中国科学院学部委员（院士），他们被中国朝野一致视为国之瑰宝。根据《中国科学院院士章程》，“中国科学院院士是国家设立的科学技术方面的最高学术称号，为终身荣誉[1]”。从中国科学家中遴选出的院士代表了中国科学界的最高水平，与其拥有类似称号的国际同行一样，堪称本国的“科学精英”[2]。本文分析中国科学精英的产生，以及他们在中国科学技术和社会生活中所起的作用及其政治参与等，讨论为什么近来中国科学界会质疑、批评院士制度，并将他们与其国际同行和前辈相比较。最后，本文将探讨文化对中国科学技术发展的影响。

一、中国科学精英的特点

1955年中国科学院学部成立，推荐、选聘了第一批233名学部委员（其中自然科学学部委员172名）。1957年，学部增补了第一批选聘时遗漏的以及刚从海外归来的18名自然科学家。其后，学部和学部委员历经政治运动的磨难，名存实亡，中国的科学技术事业更在“文化大革命”中遭到毁灭性打击。“文革”结束后，中国科学院学部活动于1979年恢复，随即开始增补学部委员。经过推荐和评议，283名科学家于1980年11月被增选为学部委员。其后又是十年停顿。1991年中国科学院选出了210名学部委员，学部委员的增选也从此制度化、规范化，从1993年起每两年增选不超过60名学部委员。1993年10月，“中国科学院学部委员”改称“中国科学院院士”。迄今为止，先后有1,079名科学家当选为中国科学院学部委员（院士），其中

数学和物理学家192位，化学家176位，生命科学和医学专家233位，地学专家192位，信息技术科学专家82位，技术科学专家204位。截至2005年3月，有669名院士（包括117名资深院士）健在。院士们集中在北京（358名）、上海（83名）、江苏（40名）等经济发达的东部和中国科学院（273名）、高等院校（211名）。[3]

中国科学精英的形成受到多方面因素的影响。作者通过分析1955年至2001年当选的中国科学院院士的经历和对部分院士的访谈，发现如下几方面似乎比较重要。

首先，在1955年到2001年间当选的970名院士中，出生于江苏、浙江、上海、福建、广东、北京六省市的各超过50名，而出生于湖南、山东、河北、四川（含重庆）等省的各约为40名左右，其中浙江东阳县一县就出了42名（浙江省共出了134名）。院士出生地的集中，显然与这些省市较早对外开放、由经济发展带来的崇尚教育的人文环境以及人才辈出的历史渊源有关。如果用社会学常用的家庭社会经济背景指标来分析，可以发现，院士父母亲的教育程度这一指标比父亲收入更为重要：28.7%的父亲接受过大学或以上的教育，25.2%的院士的母亲接受过正规教育。

其次，半数以上的院士曾就读于中国的重点大学，有可能的话，他们会选择出国深造。1955年至1957年以及1980年选出的院士里，毕业于国外研究生院的人数分别占77.4%和66.4%。1991年到1997年间选出的院士里，半数左右只具有中国的大学本科学历，这反映出中国一度闭关锁国和取消研究生教育的历史。1999年后选出的院士里，毕业于国内外研究生院的人数明显上升。总的来说，在1955年到2001年当选的院士中，从美国获得博士学位的达193名，超过从其他国家获得博士学位的院士人数的总和。中国政治风云的变幻莫测并未改变院士成长的教育路径。

第三，在作者访谈的79名院士中，有五分之四曾随精英导师学习和（或）工作。中国的导师一如其国外同行“授业、解惑”，帮助学生树立正确的学习和研究的态度，指导他们选择研究课题，教育他们按照国际标准与规范从事研究，培养他们独立工作的能力。同时，导师还竭尽全力“传道”，向学生灌输自己的价值观（如爱国主义），并以自己的一言一行来影响学生的道德品质的塑造。当然，师生关系也给中国科学的发展带来了负面影响：囿于师道尊严的中国文化传统，加上普遍存在的“近亲繁殖”，学生往往不太敢挑战其导师，其创造性也受到束缚。

第四，虽然中国共产党和政府一贯强调应用研究和国防研究，但在1955年到2001年选出的970名院士中，中国科学院所属各研究所的研究人员及大学教授占大多数（分别为374名（占38.6%）和335名（占34.5%）），从机构的属性来看，他们更偏向于基础研究；来自国防研究机构的仅有106名（占10.9%），即使加上那些研究生涯中曾参加过国防研究的院士，仅有225名，不及总人数的四分之一，而且那些在1955年到1957年成为学部委员的科学家是当选后才从事国防科学研究的。这说明，中国的科学精英与其国外同行相似，主要由从事基础研究和民

用研究的科学家组成，而他们又倾向于用比较高的学术标准而不是研究本身的贡献来衡量院士候选人。

第五，“又红又专”曾是中国知识分子的最高境界，但对院士来说，“专”似乎比“红”更重要。除了极少数“双料精英”代表党和国家领导科学技术事业之外，大多数科学家因其卓越的学术成就而当选为院士，其科学精英的地位又为他们带来诸如全国人大代表和人大常委会委员、全国政协委员和政协常委甚至中共党员等政治荣誉。相对于其他中国公民，是否中共党员并不是科学家成为精英的必备条件和政治正确的重要指标。在现有的669名院士中，中共党员占461人（68.9%）。[4]即便现在是中共党员的院士，有些人当初曾自愿加入民主党派，后来才被中共吸收。也有院士认为，加入中共有助于他们在事业上更上一层楼。

第六，从1991年起，中国科学院每两年一次增补学部委员（1993年后改称院士）。选举主要依据科学家的学术标准（成就和贡献）、学科特点（考虑到不同学科院士人数的适当平衡）、年龄（为使院士群体年轻化，从1993年起规定每次补选的院士至少有四分之一在60岁或以下）、对待科学研究的态度等，其中最重要的是候选人是否在科学研究中取得系统的突破和发现。院士大多抱着确保院士制度纯洁性的愿望和责任，认真参加评选。一般来说，不够格的科学家很难被提名，即使被提名也很难在一轮又一轮的评议和投票中“过关斩将”。只有当候选人旗鼓相当时，“关系”才可能会起一些作用。虽然严格而又以学术为标准的选举过程并不一定能保证当选的院士必定是最优秀的，但却可以在很大程度上把那些不够标准的排除在外。候选人名单张榜公布、接受非匿名投诉，也从制度上进一步保证院士选举的公正和透明。

二、科学院院士的政治参与

象院士这样的中国知识分子或多或少参与了教育、科学和文化事业的决策咨询工作。但是，知识分子的价值不应仅仅局限在与其知识有关的范围之内，更在于其社会生活中的独立思考。不幸的是，中国知识分子并没有这样的传统。从中华人民共和国建国到“反右”运动前，大多数受过西方训练的知识分子被结合到新政权中，出于爱国主义的感情，他们多少扮演了依附于统治集团的角色。[5]1950年代中期“百花齐放、百家争鸣”时，中国科学院学部委员和其他知识分子一起倡导过科研、教学乃至政治上的自主权和独立性。但是1957年给绝大多数中国知识分子的教训是沉默、顺从和屈服[6]，知识分子于是重新退缩到狭窄的专业中。“文化大革命”更摧毁了某些知识分子尚存的提建设性意见的勇气。

改革开放以后，专业自主权的问题重新浮现出来。同时，极少数中国知识分子试图将科学研究中获得的自主权延伸到其他领域，特别是政治生活中。但是，由于中国知识分子在政治运动中屡受冲击，很少有人敢于采取独立的立场；同时，他们在政治上没有优势，影响力有限，在大多数情况下，也没有足够的信心在社会生活中担当起重任。直到1980年代中期，中

国科学家的政治参与积极性才被重新调动起来。这是因为中共从近期的经济建设需要出发，用让科学家发挥更大作用的短期风险，来换取确保国家科学技术的独立自主和最终的优势以及巩固政权的长期利益。抓住这个机遇，科学家象在1957年“鸣放”期间那样，就科学的组织、人才的利用、研究中的自由和自主性等发表见解。他们不仅成功地恢复了中国科学院学部，并使之成为一个由院士组成的荣誉机构和国家的“思想库”，更进一步寻求创造有利于科学发展的民主政治环境，出现了象物理学家方励之这样的“另类”。

近年来，科学家在国家政治机器中的作用日益扩大，不少中国科学院院士积极寻求在全国人大和政协这两个“准政治机器”中发挥作用。他们首先为科学界代言。比如，中国科学院院士和其他科学家在“两会”上一再呼吁增加科研经费，于是国务院每年拨给国家自然科学基金委员会的经费逐年增加，从1987年该会刚成立时的8千万增加到2004年的28亿元。国家的“第九个五年计划”（1996-2000）规定，研究开发经费占国民生产总值的比例要从1995年的0.5%增加到2000年的1.5%，并将其中的15%用于基础研究。虽然这个目标未如期实现，但国家确实增加了研究开发方面的投入，2006年这一比例达到了1.4%。国家基础研究和开发项目（即“973项目”）也由于在这些“准政治机器”中任职的科学家的一再呼吁而有了较多的资金。[7]

中国科学院院士还在涉及科学技术的政策讨论中各抒己见。比如，他们参与了关于是否修建长江三峡大坝的争论。有些科学家、尤其是以1955年当选为中科院学部委员的水利工程师张光斗为首的水资源和电力科学家支持该工程上马，而该工程潜在的生态、文化和社会影响则引起另外一些科学家的担心。在全国政协任职的不少科学精英认为，该项目需要慎重论证。1983年，在全国政协副主席、学部委员周培源的带领下，专家小组对三峡工程展开了一项重要的可行性研究，其结论是，这个工程在科学上和在经济上都不可行。[8]

三、变化中的国家 社会关系和科学精英

改革开放给中国的国家 社会关系带来了重要变化，最明显的变化是“党 国家”（Party-State）对知识界严密的控制和渗透有所松动，特别是在科学界，自主性和专业化得到了更大的重视。那么，知识分子和科学精英能否成为改变中国的重要力量？

“党 国家”认为，中产阶级（包括知识分子）可能构成政治上的威胁。2001年5月中共中央组织部的一项研究指出，“随着富裕阶层的经济地位的提高，其争取政治地位的欲望也随之上升”，它不可避免会“对社会和政治生活产生显著的影响”。[9]但观诸现实，可以发现，科学家挑战政权合法性的可能性相当低。

由于科学家对以市场为导向的改革有着直接正面的影响，他们从“党 国”那里获得了高度的自主权。[10]于是有人期待：只要中国的政治领导者继续把“科教兴国”作为国策，“在科学共同体中的某些人就会继续在他们作为科学家的理想和他们参与政治生活的理想之间寻找某种必然的联系”，民主就有希望在中国出现。换言之，对未来中国变化的诉求

很可能来自于“中国科学界的精英人物”。[11] 其实，“新的商业或科学精英与民主化之间有着必然联系”的假设，不但从逻辑上来说有问题，而且无法得到验证，实属伪命题。比如，中国新的商业精英在经济上有相对大的自主权，在政治上崇尚自由主义，但他们并未成为强大的独立力量，结果那些对新商业精英发挥历史作用的期待便落空了。[12] 中国的精英群体是政治现状的最大获益者，他们并不一定希望发生剧变，在商业、科学、教育乃至政治和其他领域推动民主并不见得符合他们的利益。[13] 根据1995年在北京进行的一项社会调查，一个人是否会选择“个人自由”作为最重要价值，主要由对国家的依赖程度、年龄和教育程度这几个因素决定。[14] 由于科学精英年龄较大、所受教育程度较高、与国家的联系较密切，他们刻意寻求“个人自由”的可能性甚微。

事实上，改革开放以来中国科学精英所起的作用虽然显著，但主要局限于他们的知识范畴内，并未扩展到民主化这一目标。在已故哲学教授张东荪——他也是中科院院士张宗燧和张宗焯的父亲——看来，知识分子应该是社会的良知、理性和道德的吹鼓手，也是政治变化的发动机。但是，即使是方励之也未能象张东荪那样认识到，民主是一种渗透到社会方方面面的文化概念，必须将民主作为一种生活方式来实践并使之日益完善。[15] 正如研究中国知识分子史的学者余英时所说，中国的知识分子被边缘化了，而社会的较低层次的成员，由于党的意识形态和严密组织加之其数量之大而地位上升并占据中央舞台。[16] 当前，虽然知识分子的政治地位和经济情况得到显著改变，有些人还成为“精英”而被融入国家机器，但知识分子的公共角色已经让位于对其既得利益的保护。即便是知识分子中知名度极高的领袖人物，也不太可能冒着丧失他们利益的风险来挑战“党—国”，甚至不太可能象在改革开放初期那样具有“公共批评的自我意识”。[17] 正是在这个意义上，中国知识分子的政治边缘化现象仍然存在。

四、对院士制度的质疑和批评

本来，科学共同体的成员最有可能采取温和的手段来要求当局更具责任心、更负责任、更有效。精英科学家可以发挥“思想库”的作用，在他们的知识范围和与经济、社会有关的领域向政府提供建议和咨询。事实上，作为科学界的精英，中国的院士们原本也应该秉持科学和独立的判断。如此，这个由杰出科学家组成的群体将在社会中获得更高的尊重，其地位将进一步增强。但在中国，上述情形并未出现。令人深思的是，近年来中国科学界开始质疑甚至批评院士制度，院士的声望似乎也在降低。

首先，院士是否应享有特权就值得商榷。1955年中国科学院学部成立时，政府给学部委员每月一百元补贴。1993年10月，当“学部委员”改称“院士”时，政府规定每月发给院士津贴二百元。此外，虽然政府没有明确规定，院士们事实上还享受着相当于副部级的住房、医疗保健和乘车等待遇。[18] 这种安排本身就是“官本位”的体现。院士还享有终身不退休的特别待遇。这些都违背了院士作为一种“荣誉”的初衷。相比之下，他们的国际同行必须缴纳年费才能保持其院士的荣誉称号。英国皇家学会成立之初就规定，每个会员有责任缴纳入会

费，并鼓励其会员捐资作为专门活动的费用。[19] 美国国家科学院院士如果连续三年拖欠年费，将会自动转为荣誉院士，从而失去选举院士等权利。[20] 国外的院士并不享有任何物质利益和特权，即便是诺贝尔奖得主，也没有什么政府直接或间接提供的“待遇”。在美国加州大学系统，诺贝尔奖得主的唯一优惠是可以得到一个校园里的永久停车位。[21]

引起科学界不满的现象还有院士“寻租”现象。由于院士往往被选入各种专家委员会，得以主持国家级的研究项目，控制紧缺的科研资源，在科学界权高位重，因此，院士便拥有与其称号相关的直接和间接的利益。于是社会上出现了“院士热”，一些省市和高校、科研院所竞相用科研启动费、安家费、高额年薪、住房等来争夺院士，装点门面，以显示“政绩”和“实力”，这种做法导致“共享院士”、“双聘院士”和“兼职院士”等应运而生。不少媒体把地方和科研单位为吸引院士而竞相抬高待遇的做法当成对院士的尊重而加以赞扬，当选院士更一度被比喻为“中举”。在这样的社会环境里，受利益驱动，有些院士候选人更是自我吹嘘，与院士拉关系，在推荐、选举的过程中反客为主，把院士评选变成了院士“选战”。这就导致有些院士利用自己的社会地位寻租，从而影响到院士群体在科学界的整体形像。[22]

院士从一种学术荣誉称号蜕变成权力、地位、身份和利益的象征，科学精英们自己难辞其咎。有些院士不是专心做学问，而是热衷于对他们并不具备专业知识的领域随心所欲地发表见解；有些院士利用地位和特权为自己、学生及所在单位争利益，包括在院士评选时过分褒扬自己的学生、同事甚至亲戚，贬低其他候选人；有些院士到处兼职，向兼职单位索要福利待遇；有些院士参加评审、考察、咨询等社会活动过多过滥，乐于充当“花瓶”和“明星”；个别院士甚至将院士选举的内部信息透露给候选人。还有些科学家当选院士前后判若两人，由谦虚卑微变得目中无人和趾高气扬。更有极少数院士参与与其身份不符的活动，比如充当伪科学的传声筒，涉嫌学术腐败等。这些院士的不负责任的言行已经给院士群体带来了负面的社会影响。更有人认为，院士制度阻碍了中国科学的发展，应予废除。[23]

应该指出，在社会舆论这一“显微镜”下，院士们已开始注意检点自己的言行，清除玷污院士群体形像的个人和现象。早在1982年，中国科学院学部委员就和其他科学家一起倡导建立“北京科学技术人员道德规范”。[24] 1993年，包括邹承鲁在内的14位中国科学院学部委员呼吁在全国科学界建立类似的道德规范。接受笔者访问的一些院士认为，当选院士其实不过相当于在又一个学术委员会任职而已。中国科学院前院长周光召也对过分炒作院士的现象提出批评。[25]

1997年，中国科学院学部建立了科学道德委员会。同年，院士陈敏恒的学生涉嫌剽窃一事被揭露，学部经调查确认陈负有不可推卸的责任，最后取消了他的院士称号。有个别“科学新星”虽为高层推崇，但其资格因科学道德问题而一次又一次受到院士的抵制。在制度层面，选举新院士时公示候选人的名单，接受实名举报，也有助于维持院士产生的公正性、减少舞弊情事。此外，实行资深院士制度也有可能降低某些年迈院士可能带来的负面影响。2001年

11月9日，中国科学院主席团通过了《院士科学道德自律准则》，要求院士在弘扬科学精神和加强科学道德建设方面成为科技界乃至全社会的榜样；其后又几次三番修订《中国科学院院士增选工作实施细则》，并制定了《中国科学院院士增选工作中候选人涉密材料的管理和评审工作暂行办法》，以保证院士增选质量和增选工作更加公平、公正、客观严密。2006年4月，学部召开了国际研讨会，与英国、美国、法国、俄国、瑞典、印度等国家科学院一起研讨科学院所面临的包括院士选举在内的问题。2006院士大会更修改了《中国科学院院士章程》，将当选院士的门槛从获得投票人数的二分之一提高到三分之二。

五、科学精英的比较

如前所述，中国科学院院士代表了中国科学界的最高水平。下面，笔者将现任的院士与其国际同行及其前辈作一比较。

有人认为，中国院士的总体水平恐怕不如美国二、三流大学的教授。虽然很难做这种比较，但可以肯定的是，总体来说，现在的中国科学院院士的水平与在有些发达国家享有相同荣誉称号的科学家并不在一个档次上。1999年时任国家科委主任的朱丽兰评价说，中国仅有5%的基础科学领域在国际上具有竞争性，另有20%左右的领域取得过相对高水平的成就。[26] 这一评价并未过时。事实上，许多中国科学院院士从未在国际公认的高水平杂志上发表过论文。在2000年和2001年，中国大陆科学家在国际两大著名科学期刊《科学》和《自然》共发表28篇论文，这是中国科学的历史性进步，但中国科学家的论文数量仅占在这些杂志发表的论文总数的1%。[27] 生物化学家张永莲以2001年初的一篇《科学》期刊论文而在那年当选院士。[28] 若以此为标准，发达国家那许许多多曾在《科学》和《自然》杂志上发表过论文的作者，则都符合中国的科学院院士条件了。若以发表论文为标准，中国科学院院士与近30年来在海外取得教学和研究职位的留学生相比也相形见绌。比如，有一位在海外华人主持的生命科学实验室工作的博士后，曾以第一作者身份在《细胞》（生命科学中最具影响的期刊）上发表两篇论文，以第二作者身份在《科学》上发表一篇论文。这位博士后之研究的重要性还体现在论文的引用率上：截至2001年，他在《细胞》上刊登的论文分别被引用1,217次和624次，在《科学》上刊登的论文被引用1,399次。其导师的成就就更可想而知了。[29] 据估计，有八百到一千名出生在中国、近年在国外学成的生命科学家在国外一流大学和研究机构主持实验室并获得相当经费支持，具有这一水平的人当中只有不到十人成为“海归”，而他们的水平无一人达到前述人数中的前20%。

比较1955年到1980年间当选的学部委员和近年遴选出的院士，可以发现，后者的教育背景远不如前辈。1955年到1980年间当选者多数曾在海外接受过教育并有博士学位，而1991年后当选院士的科学家大多在国内上大学，仅有本科学历。这固然是因为中国高等教育的现实所致，但也不能否认，后者因缺乏相应训练而在质量上可能弱于前者。曾在英国剑桥大学获得博士学位的中国科学院院士邹承鲁认为，改革开放前从国内大学毕业的那一代科学家习惯于在国内期刊发表论文，他们面临的挑战是如何了解国际科学共同体的“游戏规则”。\字号(3)[30]

此外，前者在国际上也更具知名度。比如，物理学家吴有训曾帮助其导师、1927年诺贝尔物理学奖得主康普顿实验证明“康普顿效应”，他还被认为是康普顿两个最优秀的学生之一（另一个学生是1968年获诺贝尔奖的路易·阿尔维茨）；空气动力学家钱学森居住美国期间曾在工程科学的两所顶尖学府——麻省理工学院和加州理工学院担任正教授；数学家华罗庚1955年回国前是美国伊利诺斯大学数学系正教授；神经科学家张香桐上世纪50年代中期回国前在约翰·霍普金斯大学任副教授。与他们相比，1991年后当选的院士，即便有留学经历，也鲜有取得如此成就者。必须指出的是，近年中国自然科学奖一等奖也主要由早期“海归”获得。

总而言之，中国科学院院士总体上代表着中国科学界的最高水平，是中国科学家中的佼佼者。说他们滥竽充数、浪得虚名、靠运气出名，似乎有点过分；但说他们不如国际同行、不如海外华人中的杰出科学家、不如其前辈，却并非贬辞。

六、科学与文化


也许人们难以理解，为什么“反右”运动对知识分子的摧残并未阻碍中国科学家投身到核武器和其他研究之中？同样，为什么“文化大革命”后中国科学家几乎马上重新投入科学研究并在诸多领域取得相当成就？科学和科学家怎么能够如此迅速地从政治动荡中得到恢复？科学精英的形成又如何几乎遵循相同的途径而不受几次三番中断的影响？


美国科学社会学家巴伯在半个多世纪前说，科学很难被扼杀。他指的是，科学这种社会建制一旦建立便不容易被摧毁。[31] 在历次政治运动中，中国科学家所受到的磨难与他们生活在纳粹德国和前苏联的同行相比可能有过之而无不及。但毛泽东时代的中国科学如同希特勒和斯大林统治下的科学一样存在并发展。而且中共至少在表面上或从实用主义的立场出发一再强调科学家在国家建设中的作用，科学家从总体上来说也未对政权构成威胁。尽管“文革”期间科学家作为一个群体一度被剥夺了从事科学研究的权利，但科学精英一般是受到保护的；那时订阅国外顶尖科学期刊也只中断了一年左右，有些科学家还是能阅读这些期刊并跟踪其国外同行的工作，一旦允许他们重新开始研究工作，他们知道应该从事哪些重要课题。

有些科学家甚至在受到政治冲击时也未停止研究。比如，地质化学家谢学锦1957年被打成“右派”，直到1970年代末才被平反（其父谢家荣1955年当选为中国科学院学部委员，1969年因不堪侮辱而自杀），但谢学锦在“文革”期间并未放弃研究。“文革”结束后他作为国际知名的地质化学勘探和填图专家，于1980年参加了第八次国际地质化学勘探大会，是负责作开幕报告的三位科学家之一，并于当年被选为中国科学院学部委员。另一个著名的例子是1980年当选为学部委员的数论专家陈景润。“文革”开始时他在哥德巴赫猜想方面取得了突破，并在1973年发表了详细的研究结果，被认为是“哥德巴赫猜想迄今最佳的结果”。当时陈景润被打成“白专”，白天受到批判，只能晚上继续研究。这些事例表明，有一批忠诚于

科学事业的科学家的存在，使得科学在“文革”后得以迅速发展。

必须指出的是，自20世纪初以来，中国的科学家总是富有一种历史责任感。目睹国家的落后，他们当中的许多人怀有“科学救国”的雄心壮志。[32] 他们是科学的爱国主义者，以唯科学主义为他们的信仰，竭尽全力来使国家繁荣富强。[33] 现在，科学界的领袖人物提出“科教兴国”，也强化了科学家的历史责任感。然而，中国的科学发展仍然落后于发达国家。从前苏联的教训来看，除了政治干扰、管理和组织等因素之外，政治化和国家化的意识形态文化难辞其咎。[34] 在美国学者鲍瑞嘉看来，有五个文化因素阻碍了中国科学的现代化，它们是根植于中国传统哲学中认识论上的形式主义、方法论上左右中国科学研究达两个世纪之久的狭隘经验论、现代中国流行的独断的唯科学主义、政治文化中的封建官僚主义的残余和行为风格中的强制性的礼教主义。[35] 由于这种文化氛围的影响，中国的科学发展不可避免地受到儒家实用主义的影响，包括注重短期而可及的项目、中庸之道对科学家创新思维的限制、学生唯师长是从、论资排辈、不容忍失败等。因此，从更深层次上看，中国科学的发展还得取决于中国文化的进步。

【作者说明】  本文取自作者的英文著作《中国的科学精英》(China's Scientific Elite, London and New York: RoutledgeCurzon, 2004)。实地访谈于1995到1997年间在中国进行，受访的包括不同年龄、不同地区、不同单位、不同学科、不同时期当选的79位院士。本研究受到美国国家科学基金会的资助(NSF-9521358和NSF-9800174)，并承科尔(Jonathan R. Cole)、朱克曼(Harriet Zuckerman)、苏迈德(Richard P. Suttmeier)等教授的指导和国内外同行的鼓励、帮助和建议。在此一并致谢。

【注释】 

[1] 《中国科学院院士章程》(2005年6月15日, www.casad.ac.cn/2005-3/200532592651.htm)。

[2] 科学精英之概念参见Harriet Zuckerman, *American Scientific Elite* (New York: Free Press, 1973)。本文所分析的中国科学精英, 仅指在中国本土工作的中国科学院院士, 不包括从1994年起当选的外籍院士, 也不包括在1955年和1957年当选的中国科学院哲学社会科学部学部委员, 该学部于1977年单独成立中国社会科学院。

[3] 刘勇卫、李真真、陈红娟, “中国科学院院士结构与社会作用的分析与建议”, 《中国科学院院刊》, 第20卷, 第3期(2005年), 第179-194页。除自然减员外, 方励之(1980年当选)因政治原因于1989年被剥夺学部委员的称号, 陈敏恒(1991年当选)则因对其学生的博士论文剽窃负有不可推卸的责任和其他原因于1999年被除名。从1998年起, 年龄超过80岁的院士自动转为资深院士, 不再担任学部主席团和学部常务委员会成员等职务, 不参加院士的推荐和选举。

[4] 出处同上。

[5] Merle Goldman and Timothy Cheek, "Introduction: Uncertain Change," in Goldman, Cheek, and Carol Lee Hamrin (eds.), *China's Intellectuals and the State: In Search of a New Relationship*

- (Cambridge, MA: Council on East Asian Studies, Harvard University, 1987), pp.1-20.
- [6] Gregor Benton and Alan Hunter (eds.), *Wild Lily, Prairie Fire: China's Road to Democracy, Yan'an to Tian'anmen, 1942-1989* (Princeton, NJ: Princeton University Press, 1995), p.20.
- [7] Richard P. Suttmeier and Cong Cao, "Reform, China's Technical Community, and Changing Policy Cultures of Science," in Edward Gu and Merle Goldman (eds.), *Chinese Intellectuals between State and Market* (London: RoutledgeCurzon, 2004), pp. 138-57.
- [8] Alana Borland, "The Three Gorges Debate and Scientific Decision-making in China," *China Information*, Vol.13, No.1 (1998), pp.25-42; Dai Qing (Patricia Adams and John Thibodeau [eds.], trans. Nancy Liu, Wu Wei, Sun Yougeng, and Zhang Xiaogang), *Yangtze! Yangtze!* (London and Toronto: Earthscan Publications, 1994); Fan Dainian, "Rights and Autonomy of Scientists: Cases in the People's Republic of China," in M. L. Dalla Chiaram, Kees Doets, Daniele Mundici, and Johan Van Benthem (eds.), *Structures and Norms in Science* (Dordrecht, the Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 1997); and James D. Seymour, *China's Satellite Parties* (Armonk, NY: M. E. Sharpe, 1987), p.78.
- [9] "To Get Rich is Glorious: China's Middle Class," *The Economist*, January 19, 2002, pp.33-4.
- [10] 关于知识分子的政治敏感性及其对改革的影响的讨论，见Edward Gu, "Social Capital, Institutional Changes, and the Development of Non-governmental Intellectual Organizations," in Edward Gu and Merle Goldman (eds.), *Chinese Intellectuals between State and Market* (London: RoutledgeCurzon, 2004), pp.21-42.
- [11] Miller, *Science and Dissent in Post-Mao China*, p.283; Jonathan Spencer, "The Limits of Authority," *The New York Times Book Review*, August 4, 1996, p.20.
- [12] Margaret M. Pearson, *China's Business Elite: The Political Consequence of Economic Reform* (Berkeley, CA: University of California Press, 1997).
- [13] Bruce Gilley, "... but Groups outside the System should," *The Asian Wall Street Journal Weekly Edition*, February 19-25, 2001, p.17.
- [14] Daniel V. Down, Allen Carlson, and Shen Mingming, "The Prospects for Democratization in China: Evidence from the 1995 Beijing Area Survey," *Journal of Contemporary China*, No.8 (1999), pp.365-80.
- [15] Edmund S. K. Fung, "Socialism, Capitalism, and Democracy in Republican China: The Political Thought of Zhang Dongsun," *Modern China*, Vol.28. No.4 (2002), pp.399-431.
- [16] Cited in Weili Ye, *Seeking Modernity in China's Name: Chinese Students in the United States, 1900-1927* (Stanford, CA: Stanford University Press, 2001), p.44.
- [17] Timothy Cheek and Carol Lee Hamrin, "Introduction: Collaboration and Conflicion in Search for a New Order," in Timothy Cheek and Carol Lee Hamrin (eds.), *China's Established Intellectuals* (Armonk, NY: M. E. Sharpe, 1986); Shiping Hua, "One Servant, Two Masters: The Dilemma of Chinese Established Intellectuals," *Modern China*, Vol.20, No.1 (1994), pp.92-121; John Israel, "Forward," in

Timothy Cheek and Carol Lee Hamrin (eds.), *China's Established Intellectuals* (Armonk, NY: M. E. Sharpe, 1986), pp.ix-xix; and Tu Wei-ming, "Intellectuals Effervescence in China," *Dedalus*, Vol.121, No.2 (1992), pp.251-92.

[18] 1998年实行资深院士制度后，资深院士每年从“求是基金会”获得1万元津贴。

[19] Michael Hunter, "The Social Basis and Changing Fortunes of an Early Scientific Institution: An Analysis of the Membership of the Royal Society, 1660-1685," *Records of the Royal Society of London*, Vol.31, No.1 (1976), pp.9-114.

[20] National Academy of Sciences (NAS) of the United States, "Bylaws of the National Academy of Sciences," in *Membership Listing* (Washington, DC: NAS, 1997), pp.94-103.

[21] 卢小兵，“诺奖得主没有特殊待遇”，《科学时报》，2002年8月1日，第1页。

[22] Suttmeier and Cao, "Reform, China's Technical Community, and Changing Policy Cultures of Science."

[23] 张鲜堂，“中国院士制度改革思辨——与中国人民大学顾海兵教授对话”，《新闻周刊》，2003年第35期。

[24] 葛能全，《钱三强年谱》（济南：山东友谊出版社，2002年），第280-1页。

[25] 嘉实，“众院士炮轰院士制度”，《南方周末》，2005年12月8日。

[26] Zhu Lilan, "Basic Research in China," *Science*, Vol.283 (January 29, 1999), p.637.

[27] 饶毅，“中国科学的发展与挑战——以生命科学论文在国际期刊发表为例”，《二十一世纪》，2002年2月号，第83-94页。

[28] 谢卫群，“怎样评价科学家”，《人民日报·华东新闻》，2001年12月第1版。

[29] 苦口药，“一个留美科学家的学生相当于几个中国的新院士？”（2001年8月21日，www.xys.org/xys/ebooks/others/science/dajia/yuanshi2.txt）。

[30] Chen-lu Tsou, "Science and Scientists in China," *Science*, Vol.280 (April 24, 1998), pp.528-9.


[31] Bernard Barber, *Science and the Social Order* (Glencoe, IL: Free Press, 1952), p.61-2.

[32] Zuoyue Wang, "Saving China through Science: The Science Society of China, Scientific Nationalism, and Civil Society in Republican China," *Osiris*, No.17 (2002), pp.291-322.

[33] Mary Brown Bullock, "American Science and Chinese Nationalism: Reflections on the Career of Zhou Peiyuan," in Gail Hershatler, Emily Honig, Jonathan N. Lipman, and Randall Stross (eds.), *Remapping China: Fissures in Historical Terrain* (Stanford, CA: Stanford University Press, 1996, pp.210-23; D. W. Y. Kwok, *Scientism in Chinese Thought, 1900-1950* (New York: Biblo and Tannen, 1971).

[34] Thane Gustafson, "Why doesn't Soviet Science Do Better than it Does," in Linda L. Lubrano and Susan Gross Solomon (eds.), *The Social Context of Soviet Science* (Boulder, CO: Westview Press, 1980), pp. 31-68.

[35] Richard Baum, "Science and Culture in Contemporary China: The Roots of Retarded Modernization," *Asian Survey*, Vol.22, No.12 (1982), pp.1166-86.

[2007年]  [第1期(总第96期)]

Copyright 1994-2007, Center for Modern China, ALL RIGHTS RESERVED
Email: webmaster@chinayj.net