

美国与印度进行核合作的动因

吴 彤 张利华

内容提要 美国与印度 2005 年签署的《美印民用核合作倡议》(CNCI)和 2007 年签署的《美印 123 协议》使美印核关系引起国际关注。通过回顾战后 50 年来的美印核关系,本文认为美国推动印度核工业发展的过程可以分成直接扶持、间接支持和再直接合作三个阶段。虽然在不同阶段地缘制衡、核不扩散、经济利益、能源安全、国际机制等因素或独立或交织起作用,但只有美国地缘制衡战略能解释美国为何在战后 50 年里持续协助印度核工业发展。

关键词 美印核关系 印度核工业化 地缘制衡

美国和印度分别于 2005 和 2007 年签署《美印民用核技术协定》(CNCI)和《美印 123 协定》。这两份文件是美国严重违反国际核不扩散机制的标志,由此引发了对美国与印度进行核工业合作原因的新一轮争论。

一、关于美印核关系的各种不同观点

对美印核关系在不同时期的内容和特征,学者们有多种不同的观点。地缘

《国际政治科学》2009/4(总第 20 期),第 1—37 页。

Quarterly Journal of International Politics

战略派学者认为,美国与印度签订相关核合作协定是利用印度来遏制中国。科亨(Stephen Cohen)指出,“华盛顿必须接受南亚次大陆已经有了核武器的现实,应该与亚洲的民主国家榜样印度紧密合作,以确保中国不会危及该地区的稳定。他进而认为,印度核试验不会妨碍美印两国关系的发展。弗朗齐(Howard La Franchi)声称,美国如果组建反华联盟,“印度作为一个核力量甚至比作为非核国家更有利用价值。这是在好伙伴和坏家伙之间做选择的计划,重要的是实力政治而不是核不扩散原则。”

也有学者从防扩散角度来考察美印核关系。防扩散派学者乔治(George Quester)认为,美国1946年提出巴鲁克计划(The Baruch Plan),随后又积极倡导签订一系列条约和建立国际核不扩散机制,比如,《不扩散核武器条约》(NPT)、《全面禁止核试验条约》(CTBT)、国际原子能机构(AEA)、核供应国集团(NSG)。其自始至终的目标是一致的,即维持美国核垄断地位,避免别国包括印度、苏联、中国等国家拥有核武器。正因为如此,美国在印度1974和1998年核爆炸试验后都对印度进行了经济制裁。不过,赵青海反驳说,美印核协议在一定程度上承认了印度的核国家地位,为其堂而皇之地进入国际核俱乐部开了一扇门。其他核国家会竞相与印度开展合作,届时美国利用核合作来要挟印度的砝码将不复存在。在该协议中,印度所得大于美国,而所失则小于美国。美国认为与印度有条件开展核合作,可将印度纳入国际核不扩散框架之中,鼓励印度加强核出口管制制度,防止印度国有和私营部门从事扩散活动。理查德·哈斯(Richard Haass)批评美国布什政府对印度和伊朗搞“双重标准”。迈克尔·克雷朋(Michael Krepon)认为这是美国继伊拉克战争之后,在

张力:《从“核协议”解读印美战略关系》,《南亚研究季刊》2005年第3期,第49页。

Stephen Philip Cohen, *India, Emerging Power* (Washington D. C.: Brookings Institution Press, 2001).

Howard La Franchi, “Why US is Shifting Nuclear Stand with India,” *The Christian Science Monitor*, July 20, 2005.

George Quester, *The Politics of Nuclear Proliferation* (Baltimore: The John Hopkins University Press, 1973), pp. 14—18.

赵青海:《美印核合作及其影响》,《国际问题研究》2006年第4期。

Richard N. Haass, “India, Iran and the Case for Double Standards,” http://www.cft.org/Publication/10685/india_iran_and_the_case_for_double_standards.html

反恐方面的“又一次错误的转向”。约翰·爱萨克斯 (John Isaacs) 指责美国进行“有选择性的核扩散”。

能源安全派学者伯恩斯 (Nicholas Burns) 和约瑟夫 (Robert G. Joseph) 分析了美印核合作对各自能源安全的影响。在他看来,美国鼓励印度发展核能,可部分降低印度对油气资源的依赖,从而可减少印度与美国在国际能源市场的竞争,也可减缓印度与伊朗等反美国家的合作步伐。

反恐盟友派的学者认为,美国在未来一段时间内的亚洲政策重点是中亚,伊朗和阿富汗更是首当其冲。在反恐问题上,印巴虽都是有核国家,但巴基斯坦是不可靠的盟友,而且力量有限。印度不仅在综合实力上强于巴基斯坦,更是“南亚最大的民主国家”。因此,在实施亚洲的核心政策时,美印核合作有着“坚实的意识形态基础,所以相对来说,印度作为盟友更可信。”

最后,也有学者从经济利益角度指出,美国放松核出口管制同印度签订核贸易协定,是为了给本国淘汰的核工业寻找再生途径和提高就业率。美国前国务卿赖斯 (Condoleezza Rice) 明确指出,印度计划在 2012 年前引进 8 座核反应堆,如果美国公司赢得其中两笔交易,那意味着为美国工人提供几千个工作岗位。

总的来说,各派学者仅关注最近十几年美印在核领域的相关行为及其原因,而对美印核合作的完整历史重视不够。能源危机论是两次石油危机以及 2008 年轻质原油期货价格创下历史最高价之后才兴起的。美国是否存在能源危机暂且不论,但美印核合作不是能源危机之后才出现的新现象。反恐盟友派的解释也难以成立。“9·11”之后,恐怖主义才开始成为美国对外战略重点。美国是否把反恐当做全球拓展势力的工具,目前尚存较大争议。更重要的是,

Michael Krepon, "The US-India Nuclear Deal: Another Wrong Turn in the War on Terror," <http://www.stimson.org/pub.cfm?id=283>.

John Isaacs, "Selective Proliferation," http://www.rightweb-irc-online.org/articles/display/Selective_Proliferation

Nicholas Burns and Robert G. Joseph, "Remarks before the House International Relations Committee", 2005.

Harsh V. Pant, "The US-India Nuclear Deal: the Beginning of a Beautiful Relationship?" *Cambridge Review of International Affairs*, Vol 20, No. 3, 2007, pp. 455—472.

Condoleezza Rice, "Our Opportunity with India," *Washington Post*, March 13, 2006, <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/0230/06/12/AR2>.

核技术是影响战后五十多年国际关系的一个重要战略因素,美印核关系的发展无法仅由 21 世纪才出现的反恐合作得以解释。

防扩散派过于关注最近 CNC 对防扩散的消极影响,但对美印核关系发展的历史成因分析不足,没能深入发掘美印 20 世纪 80 年代至 90 年代的核关系。目前有足够的证据表明,美国在 1974 年印度“和平核爆炸”之后并没有对印度进行有效的制裁,反而继续支持印度核工业的发展。就是这种对印度核力量的长期培植,进而导致美国防扩散努力的失败。

通过详细回顾二战后美国推动印度核工业发展的历史,本文将考察美国对印核政策的诸多决定性因素,进而确定哪些因素仅是一时的政策工具,哪些因素是长期的主导因素。

二、二战结束至 60 年代末:美国对印核扶持

二战结束后,印度立刻积极寻求获得核武器的动机是多重的。首先是为了在英国殖民主义撤退后的克什米尔地区冲突中获得相对于巴基斯坦的优势。其次是防范来自有核国家的潜在威胁。建国之后的印度本来一直倚重苏联的支持,但中印战争爆发时值美苏解决古巴导弹危机的关键时刻。印度发现苏联突然转向支持中国,印度总理尼赫鲁转而寻求美国的帮助,其中包括请求美国支持印度的核工业发展。

(一) 杜鲁门政府不支持印度开发核技术

印度 1949 年加入英联邦,显示了站在西方国家集团的姿态。1949 年 2 月,尼赫鲁向美国表达了访美的愿望,认为“命运和形势已将巨大的责任压在美国的肩上,将印度置于亚洲的一个特殊的地位。”这是印度释放出的强烈亲美信息。杜鲁门政府考虑到印度可以成为南亚地区与共产主义竞争的战场,立即做出积极回应。杜鲁门的“第四点计划”出台后,国务卿艾奇逊马上宣布该计划适用于印度。同时,美国对印度的“粮食增产计划”以及世行贷款都予以

H. W. Brands, *The Spectre of Neutrality: The US and the Emergence of the Third World, 1947—1960* (New York: Columbia University Press, 1989), p. 57.

支持。

相对于当时经济层面的美印合作,美国政府在核问题上要保守得多。杜鲁门政府认为当时只有美国掌握相对成熟的核技术,为了维护核垄断地位,美国并不想与印度进行任何形式的核技术合作。不仅如此,为了防止其他国家掌握核武器的开发技术,1946年初,美国提出“巴鲁克”计划,建议设立国际原子能开发署,在联合国领导下控制全球的核裂变材料,管理所有可能会威胁世界和平的原子能活动并监督所有的原子能设施。1946年1月,美国国会通过《麦克马洪法案》(又称《1946年原子能法案》),强调禁止出口有关核技术和相关材料,试图以“保密”和“拒绝分享”的方式保持美国的核垄断地位。

(二) 艾森豪威尔政府对印度的战略认知与 CIRUS的建立

1949年8月29日,苏联成功试爆了第一颗原子弹,美国的核垄断地位被打破。美国总统艾森豪威尔于1953年12月在联合国发表题为《和平利用原子能》演讲,明确表示美国不反对和平利用原子能,但建议非核国家和平开发核能的前提是不发展核武器。艾森豪威尔希望借此阻止其他大国发展核项目,除非它们接受国际规则和检查。作为交换,美国提供核装备、原料和技术给那些同意和平利用原子能的国家。最初的检查工作由美国执行,后来转交给国际原子能机构(AEA)。1955年9月,在加拿大的援助下,印度建造了第一个研究型反应堆“加拿大—印度反应堆”(Canada-India Reactor,简称CR)。CR的建造与美国首次发表《和平利用原子能》的演说相差时间很短,可以认为这次演说为以后美国援助印度核技术埋下了伏笔。

艾森豪威尔政府时期美印关系虽然微妙,但更能凸显出美国的南亚地区制衡政策。为了制衡中国和苏联(而不是巴基斯坦),甚至不惜推动印度核工业发展。二战结束不久,为了加强对苏联、中国以及其他社会主义国家的遏制和包围,美国在西亚中东地区拼凑军事集团:在美国的促使下,1954年巴基斯坦加入美国发起的东南亚条约组织,1955年巴基斯坦进入中央条约组织。同时,

Address Delivered by the President of the United States before the General Assembly of the United Nations in New York City, Dec. 8, 1953.

美国公开谴责印度的不结盟政策是不道德、短视的行为。美国与巴基斯坦关系的拉近及对印度不结盟政策的抨击,使美印外交关系恶化。

但是,1959年艾森豪威尔访问印度后,美印关系发生变化。为了推动美印关系发展,艾森豪威尔指出:“在地球上最大的民主国家印度和第二大的民主国家美国之间横亘着 10000英里的海洋和陆地,然而在民主的根本理念与信仰上,我们是紧密的邻居。”他认为,与印度维持友好关系对美国具有重大的地缘战略意义:“事情很明显,自由世界应当尽一切力量保证有着 4亿人口的印度——在两极分化权力斗争中宣布中立的一个国家——决不落入共产党的轨道。”1957年 1月 10日,美国国家安全委员会第 5701号文件清楚表明了决策者的这一认识:在美国与苏联、中国冷战的条件下,印度的战略地位无疑更加凸显。该文件建议削弱与巴基斯坦的军事合作,转与印度建立更密切的关系。

艾森豪威尔政府对印度态度的转变很快体现在美印核关系上。美国对印度的核援助大大加强,并为后几十年印度核工业的发展打下了牢固的基础。

印度在核能领域寻求与西方合作之初,英国、美国、加拿大都是其获得援助的力求对象。在英国的协助下,印度在特拉普尔建造了第一个反应堆阿帕莎拉反应堆(Apsara)。1957年 8月 4日,阿帕莎拉反应堆进入临界状态,成为亚洲地区第一个可操作的反应堆。但这些合作无法与美国对印度核工业发展而采取的支持行动相提并论。

早在 1953—1954年间,作为对美国“和平利用原子能”计划的回应,美印就原子能合作问题开展对话。1955年 1月,在推动和平利用核能的名义下,美国核能联合委员会赴印度访问。期间,印度与美国商定了开发核能的大部分细节。

考虑到当时印度与苏联的“亲密”关系,美国授意加拿大向印度提供一个

杜勒斯 1956年 6月 9日在衣阿华州立大学的演说,转引自马加力:《印美关系发展动向》,《和平与发展》2001年第 4期,第 46页。

Verinder Grover, *International Relations and Foreign Policy of India* (New Delhi: Deep & Deep Publications, 1992), Vol 6, Foreword

德怀特·D.艾森豪威尔:《艾森豪威尔回忆录(1956—1961)》(静海译),北京,三联书店出版社 1977年版,第 549页。

George Perkovich, *India's Nuclear Bomb: the Impact on Global Proliferation* (Berkeley, CA: The University of California Press, 1999), p. 50.

研究型反应堆。1955年9月,加拿大国会同意提供给印度一个40兆瓦的研究型反应堆CR,并对建造该反应堆所需外汇提供了优惠条件。1956年1月,在艾森豪威尔政府“和平利用原子能”计划下,美国同意向CR提供重水,CR变成CRUS(加拿大—印度—美国研究型反应堆)。CRUS设计功率为40兆瓦,每年可生产6.6千克到10.5千克的武器级钚。

当时,由于还没有NPT条约和国际原子能机构及其相关规定,加拿大和美国只得到了印度政府“该反应堆以及生产的裂变材料仅用于和平目的”的空头承诺而已。CRUS反应堆是用重水而非轻水减速的,印度核能科学家于是迫切地寻求建立重水生产设施。第一个重水生产基地于1958年在印度的兰加(Nangal)建造,1962年开始生产重水。其实,早在印度可以生产部分重水之前的1956年3月16日,美国与印度就正式签署了供应重水的协议。美国保证向印度提供18.9吨的重水(另一种说法是21吨),成为第一个向印度提供重水的国家。到1960年为止,在印度“所获得的重水都只用于和平目的”的保证的承诺下,美国向印度足额提供了所需的近19吨重水。美印的重水供应协议早于印度依靠自己生产重水时间,这说明美国可能根本不在意印度是否能独立建立其重水生产工业,并有意帮助其重水生产工业起步,推动核工业发展。

CRUS的建立,不论是对印度发展核能还是世界范围内的核扩散来说,都具有重大影响。对印度来说,虽然合作协议要求反应堆只用于和平目的,但当时没有任何相关国际机制来限制印度核材料的转让和使用。CRUS设计巧妙,完全可以生产武器级的钚。虽然协议规定该反应堆出于和平目的,但利用CRUS萃取出来的钚可以用于核爆炸。加拿大1971年再次强调,CRUS提取出来的钚将用于和平目的。事实上,印度十分谨慎地让这个反应堆避开了所

George Perkovich, *India's Nuclear Bomb: the Impact on Global Proliferation* (Berkeley, CA: The University of California Press, 1999), p. 29.

Karsten Frey, *Elite Perception and Biased Strategic Policy Making: the Case of India's Nuclear Build-up*, Ph. D. dissertation, Heidelberg University, 2004.

George Perkovich, *India's Nuclear Bomb: the Impact on Global Proliferation*, p. 100.

武器级钚含有较低的Pu240和较高的Pu239。一般来说,武器级钚中Pu240和Pu239的比率大约是6.94。

Stephen Philip Cohen, *India, Emerging Power* (Washington, D. C.: Brookings Institution Press, 2001).

有的有效规定和监察,采取措施确保对钚生产的绝对控制,从而成功地掌握了精确制造核反应堆用高纯度原料的技术。

美国中央情报局编号为 11704/65 的解密文件显示,印度最主要的核能设施都在孟买附近的特朗贝,那里一共有三座研究型反应堆,只有 CRUS 反应堆可以每年生产出 12 千克的钚。1974 年印度第一次核试验中的核原料也是来自这个反应堆,同时 CRUS 还是功率更大的德鲁瓦 (Dhruva) 研究堆的设计原型。

除了技术、核材料上的支持外,美国还大力培养印度的核科学家。从 1955 至 1974 年,超过 1100 名印度核科学家被送到美国的各种科研机构参加培训,并被特许在美国的实验室里同美国科学家共同开展试验活动。

(三) 20 世纪 60 年代美国对印度的战略认知和《特拉普尔协议》

1961 年上台的肯尼迪总统延续了艾森豪威尔总统对美印关系的定位。此前,肯尼迪 1958 年 3 月和 1960 年 6 月在参议院强调,美国应支持印度的民主体制,支持它在经济领域同中国竞争。在看待印度问题上,肯尼迪政府带有非常浓重的意识形态色彩,认为美国对印度的援助导致印度发生的变化为发展中国家树立了榜样,证明了民主自由制度的优越性。前美国驻印度大使库珀说道:“一个警觉的亚洲将比较印度和中国的发展结果,关注着人口众多的国家的经济进步,是通过印度的‘自愿方式’,还是通过中国的‘高压统治’机制,能够取得最好的成效。”

1964 年 10 月 16 日,中国首次原子弹试验成功。两年后,中国又分别成功进行了小当量的氢弹试验和百万吨级的氢弹空投试验。中国核武器的突飞猛进,促使印度更强烈地要发展自己的核武器。乔治·伯科维奇 (George Perkovich) 指出,美国国务院曾考虑过帮助印度获得核爆炸物,以便帮助印度在

如果仅作为民事用途,CRUS 反应堆显然太大了。它能在一年内生产出制造 1 到 2 枚核弹所需要的钚。

The Associated Press, "Nuclear History in India, Pakistan," *New York Times*, May 28, 1998, <http://www.mtholyoke.edu/acad/intrel/nuchist.htm>

国会记录, 104. 5245, 转引自 Shivaji Ganguly, *US Policy towards South Asia* (Boulder, Westview Press, 1990), p. 25.

中国第一颗原子弹爆炸之前显示核武能力,这里除了制衡中国的考虑,还有世界范围内抗衡共产主义运动发展的战略意图。因为如果印度比中国先造出了核武器,那么作为最大民主国家的印度就向世界证明了共产主义不代表未来的发展趋势,民主力量是更强大的,技术上也是更优越的。

中国在核武器开发上取得的一系列进展,以及1962年中印战争中印度遭到彻底的失败,严重刺激了印度的神经,也刺激了美国的神经。本来刚开始出于殖民地人民的自强、独立精神,印度并不“十分看重”美国的经济和军事援助。由于1962年中印战争期间印度无法从苏联得到实质性帮助,同时美国援助过的巴基斯坦转向中国寻求帮助,因此印度认为美国可以成为依靠的力量。美印双方的意图不谋而合。在此情况下,美国进一步调整其亚洲战略以及对印度的核支持,强调需要给予印度更多的支持以抗衡中国。约翰逊总统指出,美国“同印度建立新的关系,就是使它的工业和军事潜力得以发展以对付中国共产党人”。

1964年的越南战争使美国无力顾及处理与印度的关系,苏联趁虚而入。1965年第二次印巴战争爆发后,苏印关系拉近,约翰逊政府暂时终止了对印巴两国的粮食援助。经济援助虽然停止了,但在更有战略意义的核技术援助上,美国政府丝毫没有放慢自己的步伐,力度反而加大了,尽管它非常清楚印度极有可能利用这种援助来开发核武器。

George Perkovich, *India's Nuclear Bomb: the Impact on Global Proliferation*, pp. 52, 61, 94.

关于特拉普尔协议,印度政府有着和美国截然不同的理解。美国认为该协议已经允许美国政府以非常慷慨的价格向印度提供技术建造浓缩铀反应堆,但是印度政府却怨恨之情居多。这其中的原因,一方面是美国在这些反应堆用过的乏燃料上施行监督条款;另一方面是美国从1978年到1982年期间,经常无视这个协议的相关条款,不履行责任。但是,这些其实都不是主要原因。印度更深层次的考虑是,由于美国只同意提供浓缩铀反应堆而反对天然铀反应堆。这里应特别注意的是,天然铀反应堆是把钚再加工成武器级别材料的必要设施(印度政府1974年核爆所用的核材料就包括钚,而钚可用来制造产生内爆的核装置)。基于以上原因,印度更认为特拉普尔协议是对印度的一个大挫折,说明印度在核武器开发上还无法摆脱对外国政府的依赖。在印度看来,一个有核国家美国对一个非核国家印度强加监督条款限制核技术开发只用于发展经济的民用目的,是美国殖民主义的再表现。

“Letter from President Johnson to the Ambassador to India,” Bowles, January 21, 1964, *Foreign Relations of the United States 1964—1968: South Asia*, Vol. XXV (Washington, DC: Government Printing Office, 2000), pp. 13—14, Hereafter cited as FRUS

1961年美国援助的乏燃料再加工工厂在印度特朗贝建造。1963年美国已认识到,印度可以在四五年内进行第一次核试验,但还是在8月份同印度签署了核能合作协议,同意帮助印度再建造两个200兆瓦的轻水反应堆。该协议中留下巨大的漏洞和余地,使印度可囤积更多的核材料。

约翰逊政府停止对印度粮食援助同时,却与国际原子能机构一起与印度签订协议向印度供应铀。1963年8月8日,美印签署了关于核合作的重要双边协议,即《特拉普尔协议》。该协议非常明确地指出,“美国要在特拉普尔核电项目(TAPP)的整个服务期内向印度提供浓缩铀”,此外美国还有义务在相关研究和开发领域与印度分享所有的可以公开的资料信息,例如沸水堆(BWR)以及铀燃料利用等。从1963年8月开始,印度与美国原子能委员会进行关于售卖核燃料协议谈判,并在1966年5月17日正式签署了售卖协议。

1963的美印《特拉普尔协议》有着非常特殊的规定:

第一,美国原子能委员会明确这个协议生效以后,“印度要能够在核能技术开发上自力更生”。在这一点上,印度一直以来抱以不同的理解,认为美国所谓的“印度要能够自力更生”的含义是美国同苏联一样背信弃义,不再给予印度实质的帮助。而实际上,美国认为该协议的履行已使印度可以独立发展自己的核工业(包括核武开发),因为前期的努力已帮助印度建立了核开发需要的硬件基础和高科技人才的储备。

第二,截止到2005年底,在美印签订的23个核合作协议中,这个协议是时效最长的。从法律意义说,该协议直到1993年才失效,有效期长达30年。这个协议是所有协议中唯一明确规定“为特拉普尔反应堆保证提供核燃料”。到目前为止,其他的美国核合作协议中没有一个如此清晰规定美国需要承担类似的义务。

第三,《特拉普尔协议》中的贷款条款显示了美国少有的慷慨大度。条款中明文规定对印度的贷款期限40年,利息只有0.75%,并且在前十年不用偿

“Global Fallout Hits India,” *Genesis of Eden Diversity Encyclopedia*, 1998, p. 5, <http://www.dhusara.com/book/exp/ld/ind/ind.htm>.

Dhirendra Shama, “India’s Nuclear Estate,” *Philosophy and Social Action*, Vol. 31, No. 4, 2005, p. 55.

Dhirendra Shama, “India’s Nuclear Estate,” p. 27.

还任何本金。而且,美国援助给印度的核反应堆,按照当时的可比价格计算价值达数千万美元。

第四,美国之所以坚持向印度提供浓缩铀而非天然铀,部分原因是已经明确了加拿大在印度的重水反应堆 CANDU 是更合适的反应堆:它燃烧天然铀,用重水做冷却剂,在裂变产生的中子利用方面获得了最大的经济性。

在签署了《特拉普尔协议》之后不久,印度即请求在特拉普尔建造铀再加工工厂以处理乏燃料棒,这是获得铀的一种可靠而且迅速的途径。

1964年,美国还考虑通过 Plow share 的项目帮助印度发展和平利用核爆炸,以便印度能够迅速建造堤坝、运河、隧道等。美国甚至考虑允许印度拥有低当量的战术核武器,以便威慑中国。在尼赫鲁不断强调印度的核爆炸是为了和平目的,而且严格受到控制的同时,美国的华盛顿精英们认为,可以在印度获取核武方面发挥“应有的影响。但后来美国部分地放弃了这方面的努力,一方面是考虑到来自巴基斯坦的强烈反应,另一方面担心将来在推进《核不扩散条约》的过程中授人以柄。虽然在支持印度开发核武器爆炸方面,美国放弃了直接方式,但美国确信印度利用当时现有的核装置,已完全有能力制造核武器。在已解密的 1965年 10月 16日美国中央情报局的文件中,有一系列资料表明,印度“到 1966年,建于特朗贝的铀工厂即可完工投入生产”,“该工厂的设施能力以及运行模式已经能够立刻转入武器计划生产”,“在 1970年以前可以生产十件左右 2万吨级的核武器”。

(四) 美国对核不扩散机制的破坏

1968年 1月 7日,虽然在美国倡导下,美、英、苏等 61个国家缔结签署了《核不扩散条约》,但是该条约直到 1970年大多数国家批准后才真正发挥效力。而且现在普遍认为印度核武器开发的基础是在 1947年到 1963年建立起来的。也就是说,在印度完成核武器开发起始阶段的五年之后,才有了对有核国家有普遍约束力的国际条约。从二战结束到这个条约发挥作用之前的 18

Victor Gilinsky, "Why Keep Helping India Make the Bomb?" *Wall Street Journal*, July 5, 1983.

Jeanne Berger, "Pride and Prejudice: India's Nuclear Response to Its Colonial Past," Paper Delivered to PIRS Graduate Student Conference, Sponsored by Princeton University, 2006, p. 17.

年,正是美国大力帮助印度发展核工业的阶段。

早在 1948年,印度核弹之父巴巴博士(Dr. H. Bhabha)给印度总理尼赫鲁写信建议,为了保持核武器开发的保密性,印度应成立一个独立于科技工业咨询委员会(CSIR)的原子能委员会(AEC),巴巴还请求拨款 1000万卢比用于与英国、法国和挪威等秘密双边谈判以寻求核援助。从 1954年开始,巴巴博士和博哈特纳迦(Bhatnagar)博士与英国官员连续展开一系列谈判,请求援助印度建造原子反应堆,并把铀矿转化为金属以便加工。1954年 6月,巴巴博士又向英国请求援助 5吨的重水以用于研究型反应堆,但英国回绝了巴巴博士的请求。

应该说,虽然多方寻求核技术援助,但是印度在初期并没有取得显著的成果。美国和其他盟国在二战后建立了“巴黎统筹委员会”,用于协调高技术、军工技术的对外出口。虽然印度不是共产主义国家,但印度与苏联有密切的联系。因此,如果没有美国的支持,其他国家不可能对印度进行显著的援助。

从 20世纪 50年代中期开始,美印核合作逐渐活跃起来。1953到 1954年间,根据美国“和平利用原子能”计划,美印开始原子能合作对话。在准备与印度签订合同以帮助后者在特拉普尔建造两个轻水反应堆时,美国官员很清楚印度的核计划有制造核武器的潜力。美国不但向印度解密了一批核反应堆技术,还培训了一大批印度的核领域人才。在印加合作建立 CIRUS反应堆之后,美国提供了所需的重水。

从 21世纪 50年代中期到 60年代的早期,美国是把核扩散放在第二位考虑的。一份解密的 1961年 9月 13日的文件充分证明,美国在核扩散方面态度模棱两可。这份文件是国务院官员麦吉(George McGhee)给国务卿迪安·拉斯科的绝密备忘录,文件显示国务院的官员们认真考虑了帮助印度获得一次核爆炸。

1947至 1963年间,美国对印核政策实质上提升了印度获取核武器的能

G Venkataraman, *Bhabha and His Magnificent Obsessions* (Hyderabad: Universities Press, 1994), pp. 145—146

Ity Abraham, *The Making of the Indian Atomic Bomb: Science, Secrecy and the Postcolonial State* (London: Zed Books, 1998), pp. 84—85.

George Perkovich, *India's Nuclear Bomb: The Impact on Global Proliferation*, p. 66.

力。解密的美中情局档案表明,“印度可能已经有了足够的钚制造一件核武器”,“只要印度政府决定发展核武器,大约决策后的一年之内就可以造出核武器”。这份秘密档案标明的日期是1965年10月18日。另外一份1974年的秘密档案也显示,“印度可能早在1965年就已经能够在几年之内爆炸一个核装置”。

以上材料说明,在美国推行《核不扩散条约》之前,早已使印度具备了制造核武器的实际能力和工业基础。所以,不论是被迫的还是主动的,美国把是否制造核武器、什么时候制造核武器的主动权交到了印度政府的手里。换言之,美国对于印度不是防止核扩散,而是有意向印度核扩散。

总之,当杜鲁门政府时期有着核垄断地位之时,美国可以在亚洲对所有国家维持一定的威慑作用。出于维护这种垄断地位的需要,美国还不至于向印度提供实质性的核技术援助。但美国的核垄断地位很快被苏联打破了。冷战期间,美苏全球争霸,双方都在选择自己的地区代理人和扶植对象。中苏关系密切时,美国在亚洲的战略举措除了“岛弧线”之外,还极力联合印。这样,不仅可以瓦解苏印联盟,而且可抗衡中国,并在印巴之间搞平衡,战略利益是多方面的。

促使美国肯尼迪—约翰逊政府继续支持印度核工业发展的因素主要有两个:首先,肯尼迪政府时期,罗斯托报告在分析美国对欧洲苏联集团的贸易政策问题时认为,美国出口管制政策要达到的目的主要是政治的而非经济或商业方面的,美国出口管制政策的主要目标要从极力削弱苏联经济能力转向努力影响苏联的政治行为。尽管罗斯托报告受到冷落,但在肯尼迪之后的约翰逊、尼克松时期,其政策思想受到了重视,并且应用到处理与印度的核贸易关系上。其次,1964年中国第一个原子弹爆炸引起国际社会的强烈反应,美国政府意识到中国核试验成功带来的最重要的影响是“政治—心理”方面,使世界上越来越多的国家开始认同中国日益增长的实力和日渐上升的大国地位,美国急需在亚洲再扶持一个所谓的民主国家——印度,以缓解长期以来“孤立”中国政策的失败效应。

FRUS, Vol , 1966, p. 841.

美国政府对印度战略认知的转变,促使美国对印度进行近二十年的核技术援助。这种援助是实质性的,涵盖了印度核工业起步阶段需要的物力、财力、技术、人员、关键的核材料等方面。没有这些,印度能否在1974年进行第一次核爆炸是个未知数。进一步说,如果美国反对印度发展核武,那么印度不可能那么早就进行核爆炸试验。美国对印度战略地位和作用的重视最终超越了核不扩散的努力。

三、20世纪70—90年代末:美国对印核支持

20世纪70年代初至90年代,国际环境发生了巨大变化。在此情况下,美国从国内政策到国际机制安排都做出了相应调整。面对印度1974年进行第一次所谓“和平核爆炸,美国对印度核工业的支持面临来自国内国际的双重压力,原来公开的、直接的核援助不再完全符合美国的利益。为此,美国对印度核工业的推动从公开转入地下,从直接援助转向寻找代理人。

(一) 美国核不扩散政策内外环境的改变

首先,1970年3月6日,美国、苏联、英国以及其他44个国家批准了《核不扩散条约》,条约随之正式生效。美英等国家当时大力推动国际社会签订这个条约,本意在于通过一系列原则和规定,防止核扩散以推动核裁军和促进和平利用核能的国际合作,但也不排除维护有核国家的核优势地位的考虑。该条约为美国所发起,是整个国际核不扩散机制的基石,无形之中也为美国继续直接推动印度的核工业发展设定了一定障碍。

其次,1974年5月18日,印度第一颗核弹“花”爆炸成功,当量为8000吨(对外宣称1.2万到1.3万吨)。这次核爆炸昭示了CRUS带来的恶劣影响,即转让用于和平目的的核技术可以用来生产核武器。CRUS是技术转让失败的范例,标志着美国核出口管制存在重大缺陷。

再次,在印度1974年核爆炸的刺激下,美国会1978年通过《核不扩散法案》(NNPA, Nuclear Non-Proliferation Act),在美国向非核国家的核出口方面强制添加新的要求——全面保障监督。如果某国爆炸了核装置或者参与了有关

获得或者生产核武器的活动,那么就终止向这个国家的相关出口。美国援引《核不扩散法案》向印度提出,只有同意接受国际原子能机构对其所有核设施的监督条款,承诺不生产或获取任何核爆炸装置,美国才会继续执行印美在民用核领域的合作合同。随后,美国表示反对苏联在“永久”和“寻求”条款下为拉贾斯坦反应堆提供重水;停止法国帮助印度启动卡尔帕卡姆试验快速增殖反应堆等。

最后,在1974年印度第一次“和平核爆炸”后,美国敦促“桑戈委员会”(The Zangger Committee)成员国与法国于1975年成立了“核供应国集团”(Nuclear Supply Group, NSG),即“伦敦俱乐部”。该集团为出口技术的核査制订了更为严格的标准,通过了新的“核转让规则”和“触发清单”,规定了更为严格的出口控制制度。

20世纪70年代之后,美国在国际社会极力把自己打造成核不扩散的主要倡导者和推动者,因此当1974年印度核爆炸之后,美国保持了对印度一定压力,表面上停止了对印度核工业的直接支持。但事实证明,在时间上,美国采取的某些严格顺应国际核不扩散机制的行动落后于其对印度核工业的实质支持。在形式上,美国采取了隐蔽手法,寻找代理人继续对印度核工业予以支持。

(二) 核不扩散体系下美国对印度的核支持

1970年美国倡议的《核不扩散条约》,直到1978年才获得美国国会的批准。美国在对待印度的核问题上,很多后续行动都与NPT和NPPA不相吻合。

在NPT正式生效后的1971年1月27日,美国、印度以及国际原子能机构(IAEA)签署了一个三边条约。该条约规定:对印度特拉普尔核电站履行监督条款的责任从美国原子能委员会转移到IAEA。美国此举摆脱了对印度行为的直接监督责任,即以后一旦印度有了不符合《核不扩散条约》的行为,是IAEA监督不力,而非美国的责任。

印度一直宣称其1974年5月18日进行的是“和平核爆炸”,美国也继续向

Department of Atomic Energy, *Government of India Annual Report: 1970—1971*, p. 123.

类似于美国,加拿大、印度和IAEA也在1971年的9月30日在维也纳签署了类似的三边协议,规定印度的Rajasthan核电站和加拿大的Douglas Point核电站也归为IAEA负责,监督其是否履行了NPT的相关条款。

印度的特拉普尔反应堆运送了部分铀燃料。美国政府坚持认为印度的核试验没有违反 1963 年美印签署的《特拉普尔协议》中的任何条款,也没有违反 1966 年签署的相关合同,所以应继续向印度的特拉普尔反应堆售卖浓缩铀。

1977 年 6 月 28 日,在印度总理德赛向卡特总统保证印度与美国保持核不扩散相关讨论后,美国原子能委员会发送了可以向印度运输核燃料的出口许可证,并同意再次向印度的特拉普尔供应 2.5 吨的核燃料。1978 年 1 月 3 日,卡特表示,美国要求印度接受相关监督条款,以保证美国供应的核燃料只用于和平目的,这一点他和德赛分歧严重。尽管如此,卡特还是在—封给印度议会的信中写道,美国将继续向印度运送核电站需要的核燃料。

美国向印度特拉普尔供应其所需的零件时,实际上利用了美国 NNPA 条约中的漏洞。该法案的 109 章是有关出口零部件的规定。但这章要比该法案的第 127 章关于核电厂的出口规定以及 128 章核燃料出口的规定更为宽松。NNPA 第 109 章的规定并没有把“接受国必须接受全面保障监督”作为接受零部件出口的条件,而这个条件对核电厂和核燃料是适用的。这意味着,该法案只要求那些使用了出口零部件的设施接受全面保障监督条款即可,至于零部件最终组装成什么,则不在第 109 章的规定范围之内。

在供应印度核燃料方面,美国还利用了时间上的差距。美国的《核不扩散法案》提供了一定期限的缓冲期。在这段时间内,所有接受美国核技术的国家要逐渐实行全面保障监督的条款。印度在缓冲期结束后,仍拒绝接受全面国际监督的国际条款,并坚持称美国有责任根据印美之间的长期特拉普尔核合作协议,继续向印度提供浓缩铀。当时美国国务院发言人霍丁·卡特(Hodding Carter)说,美国仍旧同意批准向印度特拉普尔核电站提供两船核燃料,因为印度的相关请求是在 1979 年 9 月以前提交的,在美国新的《核不扩散法案》规定的缓冲期限以前。

印度对美国可能在核出口管制方面的变化做了相应的调整。印度原子能权威委员会主席沙(J. C. Shah)曾暗示,如果美国不能按照美印 1963 年的《特

George Perkovich, *India's Nuclear Bomb: the Impact on Global Proliferation*, p. 184.

<http://web.lexis-nexis.com>.

Robert B. Cullen, "US May Still Ship Nuclear Fuel to India," *Associated Press*, March 10, 1980.

拉普尔协议》,维持正常供应特拉普尔核电站浓缩铀,那么印度就必须考虑替代方案。但问题在于,还没等印度找到替代方案,美国已先一步为印度的出路做努力了。1978年12月,美印同意建立一个临时的“科学咨询委员会”,以探讨监督条款的替代方案。

纵观20世纪70年代美印核关系的发展过程,作为核大国,美国尽管多年来为防止核武器扩散进行了种种努力。但印度1974年的核试验对美国主导的国际核不扩散体系造成挑衅,时任美国国务卿的基辛格措辞却并不强硬。他甚至认为,“印度可以而且应该加快步伐向前进一步发展核武器”。可见,美国出于全球战略安全的需要,必须拉拢和争取印度,不仅没有任何实质性的核出口管制行动,而且维持既定的核燃料出口。

(三) 制衡战略下规避核不扩散压力的代理行为

在里根执政之前,美国经历了尼克松、福特、卡特三届政府。美国对印度的核支持在这三届政府期间相对较弱。之所以如此,除了上文提到的国际防核扩散机制的完善之外,更重要的原因在于20世纪70年代,美国为了抗衡苏联的进攻态势,与中国关系大大缓和,依靠印度抗衡中国的战略需求有所下降。

然而,里根上台后迅速改变了前任政府的做法。里根政府宣布,对敏感核出口实行选择性否定的方法,对欧洲原子能共同体国家和日本,核出口管制将不会像对其他国家那么严格。在实际的操作中,美国对印度也实行选择性否定政策。特别是在1981年里根刚上台时,美国正大力援助巴基斯坦抗击苏联对阿富汗的入侵。与此同时,受制于《核不扩散法案》和《核不扩散条约》的规定,无法向印度直接输送核燃料的时候,美国主动寻求法国作为代理,继续履行它在1963年签订的《特拉普尔协议》中的义务。这说明,美国对印度核支持并没有受制于核扩散的国际制度,也不是为了平衡巴基斯坦,而是基于制衡苏联(和中国)的需要。

里根政府之所以对印度实行如此宽容的政策,甚至用暗渡陈仓的方式帮助

在 J. C. Shah 发表类似言论时,美国的原子能管理委员会已经向印度输送了 9 吨的浓缩铀,至少可以满足半年的需要。

D. R. Sati Desai and Raju G. C. Thomas, *Nuclear India in the Twenty-First Century* (New York: Palgrave, 2002), p. 35.

印度发展核工业,主要是因为里根政府时期,印度在美国安全政策中的战略地位进一步加强。在里根政府初期,美国大力联合巴基斯坦抵抗苏联对阿富汗的入侵。但到了里根连任成功之后,面对苏联咄咄逼人的全球攻势,美国迫切需要加强与第三世界国家的联系。印度作为第三世界有影响的大国和“自由民主社会的一员”,更为里根政府所重视。从1982—1991年,美印关系改善,美国努力满足了印度对包括核技术在内很多两用技术的需求。里根政府意在削弱印度对苏联的武器依赖,极力防止印度落入苏联的势力范围,以便在南亚构建防范苏联共产主义蔓延的防线。到20世纪80年代后期,美国逐渐接受了印度在南亚地区的优势地位。苏联从阿富汗撤军后,巴基斯坦“前线国家”的作用不复存在,美国因此愈加重视印度,实行明显的“热印冷巴”政策。1985年6月12日,拉吉夫·甘地总理首次访问美国。在这次访问中,美国同意向印度提供各个领域的高科技——包括具有战略意义的防务领域。

在对印度核工业的支持方面,美国最主要的动作是将其在《特拉普尔协议》中的责任转移给了法国。这样,一方面美国对印度的承诺由法国继承并履行,从而摆脱了核不扩散政策的限制,即“对任何不执行NPT条约的国家拒绝提供核技术帮助”;另一方面,美国可以在国际舞台上继续扮演核裁军的主力角色。

1980年6月19日,美国原子能管理委员会否决了向印度发放核燃料出口许可证。9月,美国参众两院的外事委员会均反对向印度继续售卖核燃料。在此情况下,美国政府仍旧坚持按照总统的行政命令向印度的特拉普尔核电站供应浓缩铀。当时白宫发言人对此做出的解释是,“防止苏联取代美国的位置向印度供应核燃料”,“在对待特拉普尔的问题上采取积极的态度将促进印度在长远的将来按照美国的利益行事”。

印度采取的对策是,一方面声称准备承担美国不履行《特拉普尔协定》承

Ashley J. Tellis, “The Transforming U. S -Indian Relationship and Its Significance for American Interests,” *Report for Carnegie Endowment for International Peace*

非常有趣的是,在1959年5月7日,美法两国签订了《美法利用原子能合作协定》,美国答应为法国发展陆上模式堆提供为期10年的指定数量的浓缩铀。也就是说,法国后来向印度提供的浓缩铀燃料技术是美国帮助的,燃料本身是美国援助下节省下来的。

“US to Export Nuclear Fuel to India,” *Xinhua General Overseas News Service*, June 20, 1980.

诺的后果,一方面积极寻求其他核燃料的来源。1981年2月,印度巴巴原子能研究中心核安全小组组长维奈·莫克尼(Vinay Meekoni)向西方媒体释放了要挟美国的信息,即印度不得不开始对特拉普尔乏燃料进行再处理,否则到1982年会出现“储存安全问题”,只要美国继续提供浓缩铀,印度将推迟乏燃料再处理。美国不得不慎重考虑印度方面发出的要挟言论。因为如果印度对现有乏燃料进行再处理的话,这些核燃料可能足够制造200枚广岛级的原子弹。1982年4月16日,印度原子能委员会发布报告称,印度的第五个核电站已经开始建造,同时特拉普尔乏燃料再处理的准备工作也将开始回收铀。印度称,“这些铀应该是燃料级别的,然而,再处理工厂是按照可以生产燃料级别铀和武器级别铀的双重能力建造的,取决于政府需要什么”。

1978年,美印两国成立了“科学咨询委员会”后,面对20世纪80年代初印度当局的一系列刺激言论,1982年7月29日里根政府与印度达成和解,允许法国向美国建造的特拉普尔核电站供应低浓缩铀。这项和解违背了1963年美印特拉普尔协定规定的“除了美国委员会所提供的或者生产的核材料,特拉普尔核电站不能在其他来源的核材料支持下运行”。印度做出相应承诺,如果没有美国的同意,不对提供给特拉普尔设施的乏燃料进行再处理。

在美国开绿灯之后,法国外长克劳德·谢松于1982年8月8日宣布,法国向印度特拉普尔核电厂提供核燃料。法国不要求任何特殊的监督或者对乏燃料再处理的共同决定。法国在20世纪80年代还没有正式加入NPT条约,但它是NSG的主要成员国,因此法国在同意代替美国向印度提供核燃料之初,曾一度中断关于向TAPS提供浓缩铀燃料的对话,这主要源于法国与印度双方对“恰当的监督条款”存有分歧。IAEA不仅有关于核电站的“永恒”监督条款,还有对乏燃料处理的“追溯”监督条款。印度外交部发表声明,坚持既然法国是履行美印之间的1963年协议,那么法国不应该提出额外的监督条款。在法国重

S. P. Seth, "The Indo-Pak Nuclear Duet and the United States", *Asian Survey*, Vol. 28, No. 7, Jul., 1988, pp. 711—728.

"India to Start Producing Plutonium", *New York Times*, April 17, 1982, p. 5.

美国在印度的临时代办 Maria Creekmore 曾说,既然里根政府已经允诺法国会根据1963年协议条款向印度提供核燃料,那么美国有责任保证法国坚持按照该协议办事。

"US to Okay French Fuel for Tarapur", *Nuclear Fuel*, August 2, 1982, p. 1.

"French Foreign Minister Visits India", *Xinhua*, August 8, 1982.

申美法都要遵守 IAEA 的相关规定时,印度向美国驻印度大使馆传递威胁信息,即美国有责任保证法国按照 1963 年协议规定向印度提供铀燃料,如果不能保证,印度将废除 1963 年协议,开始对已有乏燃料进行“再处理和再利用”。

在美国督促下,1982 年 11 月 27 日,法国与印度签署合作协定,规定“在美印 1963 年合作协议的框架内,法国代替美国同意向特拉普尔工厂供应浓缩铀”。该条约要求印度向法国购买 20 吨的低浓缩铀(1963 年美印协议规定的最大值)。

有意思的是,即使美国为印度找好了备用的核燃料供应者,印度仍旧拒绝在乏燃料再处理设施上执行监督条款。印度认为法国虽同意替代美国向其提供核燃料,但印度并不应该执行 1963 年美印协议中的任何监督条款。《纽约时报》披露,印度已开始在特拉普尔的乏燃料处理过程中提取武器级钚。印度坚称提取是实验性质的,提取出来的钚用于快速增殖反应堆或者其他民事用途。美国当局的解释是,“我们并不知晓印度进行类似大规模的再处理行为,印度没有任何制造原子弹的打算。”对于印度坚持不接受全面保障监督条款而获取武器级钚的行为,美国无论是装作不知也好,还是欲盖弥彰也好,对印度姑息纵容的立场显而易见。

美国同意法国作为替代者向印度提供核燃料的后果是,除了保证了印度军民两用核工业所需之外,更默认了印度获取核技术的其他来源。1985 年 4 月 1 日,法国与印度同意在印度的卡尔帕卡姆(Kalpakkam)联合建造快速增殖反应堆,简称快堆。快堆是一种以快中子引起易裂变核铀²³⁵或钚²³⁹等裂变链式反应的堆型。快堆的重要特点之一是,运行时一方面消耗裂变燃料(铀²³⁵或钚²³⁹等),同时又生产出裂变燃料钚²³⁹等,而且产大于耗,真正消耗的是

“India Adamant over Nuclear Inspections,” *UPI*, August 31, 1982, in Lexis-Nexis Academic Universe, August 31, 1982, <http://web.lexis-nexis.com>.

Richard S. Ehrlich, “France, India Reach Agreement on Uranium for US-built Plant,” *UPI*, November 27, 1982.

William Claiborne, “Safeguards Issue Snags Tarapur Agreement,” *Washington Post*, September 1, 1982.

Clyde H. Farnsworth, “Indian Plant Now Producing Weapons-Grade Plutonium,” *New York Times*, February 21, 1983, A. 4.

“RANCE-Nuclear Energy Cooperation,” *Press Trust of India*, April 1, 1985.

在热中子反应堆中不大能利用且在天然铀中占 99.2%以上的铀 238,铀 238吸收中子后变成钚 239。钚 239是制造原子弹的重要原材料,理论上,钚 239含量为 6%—10%就可以用来制造原子弹。目前世界各国的原子弹全都采用铀 235和钚 239,或者是两者的某种组合。

美国说服法国接替其维持向印度供应核材料,显示了美国对印度核工业一贯扶持的政策。1983年 6月 30日,美国国务卿舒尔茨在法国与印度合作协议签订还不到一年即发表言论,表示美国“准备采取必要的行动,向印度提供其他来源无法提供的核相关零部件。”

(四) 20世纪 90年代制衡战略对核不扩散体系的进一步破坏

阿富汗战争结束后,苏联通过中东向南亚渗透的威胁逐步减轻,美国对巴基斯坦的兴趣急剧降低,对印度的重视程度则逐渐增强。美国认为印度“作为一个民主和中等强大的国家,在其能力范围内提供了一种维护现状的绝好手段。”另外,苏联解体后,南亚的战略地位明显上升。由于南亚地处东南亚、西亚和中亚的交点,印度半岛两边邻印度洋和太平洋,为亚洲、大洋洲、欧洲和非洲的海上交通要道。老布什政府对印度尤为重视,国务院在 1993年成立南亚事务司,并新设南亚事务助理国务卿,以加强对南亚的工作。此举一方面要牵制中俄,另一方面希望提升印度在地区安全事务中的影响力。为此,美国先后支持 1987年印度向斯里兰卡派驻维和部队和 1988年在马尔代夫政变中采取行动。

出于此种战略考虑,1990年 4月美国还决定出售一台 Cray超级计算机给印度科学院,条件是印度在使用该计算机时只限于和平目的。后来虽然出于

Philip Tautman, "Schultz Tells India That US will Drop Reactor Parts Ban," *New York Times*, July 1, 1983, p. 4.

JamesClad, "India in 1996: Steady as She Goes," *Washington Quarterly*, Vol 19, No 4, 1996.
司马军:《冷战后的中美印战略三角关系》,《世界经济》1995年第 11期,第 48页。

Sandy Gordon, *India Rise to Power in the Twentieth Century and Beyond* (New York, N. Y.: St Martins Press, 1995), p. 256.

"Administration Eyes Sale of Supercomputer to India, Sources Say," *Associated Press*, April 8, 1990. 超级计算机对开发核武器非常重要,核武器开发的前期模拟实验以及核爆中的数据分析都需要超级计算机帮助。

暂时的防止核扩散考虑,美国迫使印度在 1995 年末放弃了一次核试验,但仍然允许印度从美国进口可用以设计核武器的超级电子计算机、先进的计算机辅助设计与制造软件、控制室技术、用于人工智能监测的装置以及可用于处理危险材料的机器人。这些装置与技术使印度有条件研制出更多更好的核武器,客观上加快了印度核武器的研究进程。

克林顿上台以后,在处理美印关系时,主要有三个目的:借重印度实现美国在南亚和印度洋地区的主导地位,将南亚纳入其全球战略框架;通过恢复和保持印、巴间的战略平衡,在南亚防止核扩散;以扩大经贸合作来加强美国的影响以及利用印度牵制中国,是 21 世纪到来之时美国的南亚战略主线。2000 年初克林顿访印,双方建立战略伙伴关系。

1993 年,美印《特拉普尔协定》到期,替代美国向印度供应核燃料的法国无法继续向印度继续供应核燃料。美国在推行 CIBT 的过程中,不得不面对中国、俄罗斯夺走印度核燃料供应源以及其他核技术支持的困境。1997 年美国对俄罗斯帮助印度在库丹库拉姆(Kudankulam)地区建造两个轻水反应堆的建议表示反对,认为俄罗斯的行为违背核供应国集团(NSG)的原则;既然印度不执行全面保障监督条款,那么俄罗斯就不应该向印度出售任何核技术和核材料。这句话反过来理解就是只要印度接受全面监督的条款,美国其实并不反对这项交易。美国其实很清楚,即使没有印俄的这项交易,美国和加拿大原来帮助印度在境内建造的众多反应堆已囤积了大量武器级钚,这些才是美国真正想监控的对象。

Sandy Gordon, "South Asia After the Cold War: Winners and Losers", *Asian Survey*, vol xxxv, No 10, Oct, 1995.

Nazir Hussain, "Nuclearization of South Asia and the Future of Non-Proliferation", <http://www.pu.edu.pk/pols/c/jops/Currentissue/pdf/NAZIR%20HUSSAIN.pdf>

NSG 在 1992 年接受了全面保障监督条款,法国 1995 年接受该条款,中国 2004 年同意执行全面保障监督的相关规定。中国在法国停止供应印度核材料之后向印度提供了一定的核燃料,俄罗斯在 2001—2004 年向印度提供了核燃料。俄当时提出向印度的特拉普尔核电厂提供核燃料时,未对必须实施全面保障监督作为前提这一规定提出异议。俄认为其核转让应属于安全豁免条款范畴,因为向核电厂运送核燃料对其安全运行是必要的。但是其他 NSG 成员国不同意俄国的说法。俄罗斯最终还是在 2001 年 2 月向印度出口了 50 吨低浓缩铀,此举受到其他 NSG 成员国的强烈批评。有鉴于此,俄罗斯后来不再向印度出口核燃料和核电厂,转而率先在 NSG 内提出研究可否免于对印度必须以全面实施全面保障监督作为核燃料供应的条件。

"US Opposes Russian Nuclear Plant Sale to India," *Deutsche-Press Agentur*, February 6, 1997.

虽然美国一直推动印度核工业的发展,但印度并没有积极配合美国施行《全面禁止核试验条约》(CTBT)。1991年,印度曾放言,“如果美国在海湾战争中使用核武器,那么印度除了把制造核武器的能力转化为实战能力别无它法,因为‘不使用核武器’的禁忌一旦在西亚打破,印度将是最先的受害者之一,核辐射以及其他恶劣后果必然从海湾传播到印度。”美国除了担心印度要发展核武器外,还担心印度向伊朗发生核扩散。也是在1991年,美国对印度卖给伊朗一个10兆瓦研究型反应堆的潜在交易表示反对,除非在这项交易中实行(印度反对的)全面监督条款。在美国的强烈反对下,印度最终取消了这项交易,但美国开始考虑把印度纳入自己的核不扩散体系之内,即印度可以发展核武,但不能向美国的潜在敌人扩散。

1992年,印度总理拉奥授权外长迪克西特通知美国政府,印度将于1992至1993年进行核试验,只要美国不对印度进行经济制裁,印度不会做出让克林顿政府非常吃惊的事情。当时,美国副国务卿彼得·塔尔诺夫(Peter Tamoff)和美国国务院印度特使皮克林(Pickering)回复迪克西特时说,“印度政府不应该通知华盛顿它将要进行的行动,因为美国政府知道这些行动之后,将不得不采取行动阻止,不过美国不会在印度核试验前采用武力而是采用其他不利于印度的手段。”

这一系列行动表明,即使印度存在明显严重违背国际核不扩散的行为,美国也并不愿意真正对印度实施制裁。如果美国真正从维护国际核不扩散体制合法性角度出发,就应拒绝在国际原子能机构框架外与印度开展核合作,拒绝承认其核武器国家的地位,并维持对印度长久的经济制裁,但美国并没有这样做。

总之,1974年印度核试验虽然受到国际社会的普遍反对,但印度政府更重视掌握核武器技术给自身带来的自豪感和巨大的国际影响。因此,20世纪80

“Gandhi States Congress Nuclear Policy,” *Times of India*, February 12, 1991, in FBIS Document JPRS-IND-91-005, March 28, 1991, p. 13.

“India Withdraws Offer to Iranians of N-Reactor,” *Financial Times*, November 21, 1991, p. 6; Ajay Singh, “India Reportedly Selling Nuclear Reactor to Iran,” *Associated Press*, November 15, 1991.

Bharat Kamad, “Hesitant Nuclear Realpolitik: 1966-To Date,” *Nuclear Weapons and Indian Security* (Delhi: Macmillan India Limited, 2002), pp. 369-370.

年代至 90年代,印度从来没有停止过核武开发,因此迫切需要源源不断的核燃料支持。同时,印度仍坚持以前的立场,不加入 NPT条约,不接受全面保障监督条款。印度的行为无形之中对美国在南亚力图防止核扩散的努力构成了挑战。

首先,美国早期援建核电站和提供核燃料导致印度留存了可以提取制造出几百个核弹头所需的乏燃料。不管印度是否开始了实际处理,这些乏燃料已成为印度和美国讨价还价的有力筹码。

其次,苏联解体以前,美国时刻防止共产主义蔓延到南亚,因此力争联合印度构筑南亚防线。苏联解体以后,原苏联在中亚的威胁不复存在,美国把社会主义中国视为亚洲最大的对手。在美国看来,与巴基斯坦联盟的意义不再重要,印度制衡中国的作用更大。另外,中国是拥有核武器的国家,在南亚培养和规制拥有适当核武器的印度,对美国来说更为有利。

鉴于美国 1978年《核不扩散法案》、NPT条约的限制,美国已无法直接为印度提供核援助。于是美国在全球寻找代理人,法国成为其首选目标。美国通过法国不仅完成了美印 1963年协议规定的所有义务,还向印度提供了诸如快反堆等额外的技术支持。

在核不扩散方面,从老布什政府开始,美国在处理与印度的核关系时已把防扩散视为其亚太安全战略的重要组成部分。美国认为南亚地区是世界上最有可能爆发核战争的地方,“中央情报局确信核军备竞赛正在南亚进行,……并认为南亚地区最有可能在未来使用大规模杀伤性武器,包括核武器。如果未来五年左右核武器在愤怒中引爆,……最有可能发生的地方就是南亚”。克林顿政府初期,在核问题上美国将印度和巴基斯坦置于平等位置。为了迫使印度冻结核发展计划,美国建议通过五方会谈(印、巴、中、美、俄)、九国协商(美、英、俄、中、法、日、德、印和巴)等途径讨论南亚核裁军问题,意图通过联合国五大常任理事国的参与,增加对印度的政治压力,让德国和日本参与向印度施加经济压力。但此时的印度已经不想“自己的手脚受到束缚”,并认为“获取核武

Gary K Bertsch, "Engaging India: U. S. Strategic Relations with the World's Largest Democracy," *The Journal of Politics*, Vol 62, No 4, 2000, p. 8

器是维护我们以强国地位生存至关重要的当前力量”。

当然,美国之所以适当遏制印度的核武器开发,主要是担心南亚的战略平衡遭到破坏,而且还担心如果印度核能力过强还可能危及美国本土。尽管老布什和克林顿都希望把印度纳入整体核不扩散的框架内,但由于印度在美国制衡战略中的地位并没有发生根本性改变,因此不可能从根本上说服印度,甚至还曾受到印度的要挟。美国曾提出如果印度不加入《核不扩散条约》就切断印度的核燃料供应,印度则提出要对乏燃料进行再处理。这一点正是美国的软肋:印度对已有的乏燃料进行再处理就可以迅速获得大量武器级钚,对美国来说是不可接受的。这也是1993年美印《特拉普尔协议》到期之后,美国曾经先后允许中国和俄罗斯向印度供应核燃料的原因之一。美国对印度核工业“暗渡陈仓式”的持续帮助,最终带来的后果是1998年印度核武器爆炸。

四、21世纪美印核合作的新进展

进入21世纪以后,美印核关系再次取得实质性新进展,其重要标志就是双方签署了《美印民用核合作倡议》。

(一) 1998年印度核爆炸之后的美国态度

1998年5月11日,印度在西部拉贾斯坦邦的伯克兰地区成功进行了三次地下核试验,其中包括一次使用民用级核材料的爆炸。国际舆论为之震惊,对印度违背国际潮流的行为进行了谴责。美国最终决定施行国会议员格伦1994年提出的《防止核扩散法案》,强调美国必须制裁进行核爆炸的国家,禁止美国政府为与相关国家的任何交易提供信用证或信用担保。

美国的态度看似严厉,实际上有很大的局限性。美国宣布的对印制裁涉及的金额象征意义大于实际效果,其所规定的经济制裁范围包括政府间的经济援助、贷款和军火销售,涉及的项目不少,实际金额却相当有限。美国政府宣布,

Raj Chengappa, "Nuclear Dilemma," *India Today*, April 30, 1994, pp. 46-54.

CRS Report for Congress, "U. S. Nuclear Cooperation with India: Issues for Congress," Nov. 22, 2006, p. 2.

同年5月28日,巴基斯坦也相应进行了五次核试验。

印度每年大约要失去 1 亿 4 千万美元的直接援助经费,这仅相当于印度“核战略草案”120 亿至 140 亿美元预算的百分之一,是次年印度外汇储备 350 亿美元的千分之四。实际上,美国取消的仅是对印度 2100 万美元的经济发展和住房基金援助以及 600 万美元环境治理基金,加上世界银行推迟两笔合计 2.06 亿美元的对印贷款,一共不到 3 亿美元。与印度 1991 年到 1998 年 5 月共吸纳的 580 亿美元外资相比,其影响力实在有限。在美国宣布经济制裁后不到四个月,美国南亚事务助理国务卿英德福尔斯即表示,美印之间的对话将在“面向未来的最理性和安全的基础上”考虑美印关系,“美国针对印度的制裁会尽早取消,美印之间的相似点要比不同点重要的多”。1998 年 7 月和 11 月,美国两次宣布取消部分制裁。9 月参院通过决定,允许克林顿总统将美国对印度的制裁搁置一年执行。

美国副国务卿塔尔博特 (Talbot) 在克林顿访问印度前的发言中指出,“美印可以在推进防扩散领域找到更多的共同点”。国务卿奥尔布赖特强调,“美国没有把印度看做直接威胁,但是核武器扩散问题仍旧是美国首要关心的问题”。两人的发言实际上为克林顿 2000 年 3 月 22 日的印度之行做了舆论铺垫。克林顿在印度发表演讲时强调,印度虽具有发展自己核武器和维护国家利益的自主性,但印度也应该考虑到人类发展的可持续性,在核武器防扩散方面也同样可以发挥巨大的推动作用。2000 年 5 月,美国负责南亚事务的助理国务卿卡尔·因德弗思 (Karl Inderfurth) 指出,“如果印度签署了 CTBT 公约,美国会建议八国集团‘立刻取消对印度的经济制裁’”。2000 年 10 月,克林顿政府再度取消 51 项对印制裁措施。美国 2000 年度的国防拨款法案授权总统放弃对印巴的经济制裁,前提是“印巴不在该法案生效后再爆炸核装置”。

美国希望印度加入国际防核扩散的言论,并没有得到印度方面的积极回

《印巴总理将举行会晤,美国制裁在印引起不同反响》,《人民日报》1998 年 6 月 22 日,第 6 版。

“Chidanand Rajghatta: American Sanctions Will Go Soon”, *Indian Express*, August 31, 1998

N. C. Menon, “Talbot: Clinton’s India Visit to Open New Chapter in Ties”, *Hindustan Times*, February 26, 2000.

“India Hopes to Resolve Nuclear Differences with US”, *News International*, March 16, 2000.

“US to Unfreeze Loans if India Signs CTBT”, *News International*, May 8, 2000.

“Department of Defense Appropriations Act”, 2000, Section 9001, http://www.govtrack.us/congress/billtext_xpd?bill=h106-2561.

应。相反,印度在美国南亚战略中的重要地位,迫使美国不得不迅速减轻自1998年印度核试验以来对印度施加的压力。2001年8月,美国国务院进一步确认,白宫希望取消对印度1998年5月核试验以来施行的各种经济制裁。美国认为,“美印正处于重塑关系的过程。……考虑到印度巨大的潜力和在世界事务中越来越重要的角色,印度对美国来说越来越重要”。2001年“9·11事件”后,美国商务部很快宣布,修改原来禁止向印巴出口核以及导弹相关两用物品的“实物清单”,放弃原来《出口管制规定》中对印巴实行的否定政策,只需申请许可证即可再行出口相关物品。2002年初,对印经济制裁在短短三年之内就彻底取消了。2002年3月26日,美国能源署检察官弗里德曼(Friedman)发布报告声称,美国向印度提供的钚储存器足以用来生产“脏弹”。从2003年7月底开始,美印开始对话寻求在核以及太空合作方面发展和扩大合作。2004年美国重新审视其出口管制政策时,美国官员表示,“只要印度有意解决出口管制中我们关心的问题,美国就会向印度提供广泛的合作空间”,“对印度的出口管制是否是充足的,取决于印度是否向伊拉克进行核扩散”。

这些事实表明,美国迅速取消对印经济制裁是既定政策。一些学者认为,2001年“9·11事件”之后,美国出于反恐的需要才彻底取消对印巴1998年核试验之后施行的各种经济制裁,笔者认为这种说法并不完全正确。首先,“9·11事件”及其之后反恐战争中,印巴表现出来的对美国反恐的支持,确实给了美国一个再好不过的理由,所以迅速彻底地取消对印度的各种经济制裁。但是,即使没有“9·11”和反恐战争,美国同样会尽快取消对印度的经济制裁,因为印度重要性更体现在其对于美国南亚整体战略的重要意义,“反恐”只是其中的一个方面。

2001至2004的一系列事件表明,美国虽然不再对印度提供实质性的直接物质和技术支援,但对于印度核爆等举世震惊的行为,美国仍旧姑息纵容。美

“US Confirms Intention to Lift Sanctions on India,” *Deutsche Presse-Agentur*, August 27, 2001.

Plutonium, “Unaccounted Capsules Enough to Create ‘Dirty Bomb’,” *Greenwire*, March 27, 2002, in Lexis-Nexis Academic Universe, February 13, 2005, <http://www.lexis-nexis.com>.

“India Confirms Talks Under Way with US on Civilian Nuclear, Space Cooperation,” *BBC Worldwide Monitoring*, July 31, 2003.

Sridhar Krishnaswami, “U. S. Wants India to Address Concerns on Export Control,” *The Hindu*, January 14, 2004.

印之间互动的结果是 2005 年签署《美印民用核合作倡议》。

(二)《美印民用核合作倡议》

小布什上台以后,提出了“新亚太战略”,以围堵中国为目标,欲在中国周围(主要是东面和南面)建起一道“封锁链”。美国《2025年的亚洲》报告中特别提到,决不能让中国和印度这两个亚洲大国联手反美。为此,美国需考虑与印度建立战略伙伴关系,从南面对中国进行围堵。从 2001 年开始,小布什政府就开始考虑同印度建立战略伙伴关系。当时印度把能源,特别是核能当做合作的重点。为建立战略伙伴关系,2004 年美印两国正式提出了“战略伙伴关系下一步举措”(NSSP)的协议。美国希望与印度建立密切关系谋求地缘政治利益。印度则希望通过这个协议使美国承认其“负责任大国”地位,同时从技术上得到美国的帮助。

2005 年 7 月 18 日,美国总统乔治·W. 布什和印度总理辛格启动了《民用核合作倡议》。2006 年 12 月 8 日和 9 日,美国国会众议院、参议院先后通过一项法案,同意向印度出售民用核燃料、核技术和核反应堆。布什签字后,这项有关与印度开展民用核能合作的法案将正式成为美国的法律。CNC 涉及到很多法律问题,对国际核不扩散有着重要影响,印度也因此获得了极大的实际利益。

首先,虽然协议规定印度分离民用和军事核设施与项目,并向国际原子能机构申报民用核设施。但是,印度共有 17 个运行中的反应堆,6 个在建反应堆,10 个准备建的反应堆,另外还有很多核燃料的前段和后端循环设施,其中大多都是军民混用或者相互关联的。印度核管理部门可以自由决定什么交给 IAEA 监督,什么不给 IAEA 监督。印度 2006 年答应交给 IAEA 的 14 座核反应堆装机总容量只占相应总量的 65%,而且这些设施实际已经处于保障监督之下的只占总量的 19%。国际最为关注的巴巴原子能研究中心(BARC)和已老旧的 CRUS 反应堆等,都不在接受保障监督之列。至于卡尔帕卡姆(Kalpakkam)

陆建人:《布什的新亚太战略及其对中国的影响》,《当代亚太》2001 年第 8 期,第 3 页。

Ashley J. Tellis, *India as a New Global Power: an Action Agenda for the United States* (Washington, D. C.: Carnegie Endowment for International Peace, 2005), <http://www.camegieendowment.org/publications/index.cfm?fa=view&id=17079&prog=zgp&proj=za>

印度拒绝 CRUS 接受保障监督的理由是 2010 年该反应堆即将报废。

的原型快中子增殖反应堆以及 1985 年开始运行的快中子试验堆,印度也拒绝接受监督,理由是军民分离原则不能损害印度原子能部自 20 世纪 50 年代开始实施的核发展计划。实际上,这些反应堆可以用来生产大量钚,有助于印度大力扩充核武库。

其次,“全面保障监督”是 NPT 条约中适用于无核国家的条款,印度则希望适用“自愿接受”型保障条款规定。同印度达成“自愿接受”型的协议,可能被视为从法律上承认其目前事实上的核国家地位。NPT 条约规定,目前通常认为的核国家主要指 1967 年 1 月 1 日以前已制造和爆炸核武器或其他核爆炸装置的国家,也就是说,NPT 框架内只有五个“名正言顺”的核国家——中国、法国、俄罗斯、英国和美国。印度 1974 年才进行第一次引发核爆炸,所以除非修改 NPT 条约,否则印度只能以无核国家身份加入 NPT,因而必须遵守“全面保障监督”条款。美国虽然表示依照 CNCD 规定不会接受“自愿接受”型保障监督安排,但美国建议“考虑到印度的能源需求、核不扩散记录及其现已做出的不扩散承诺,NSG 应该做出决策,把印度作为特例对待。我们不主张对其他 NPT 机制外的国家也同样对待”。美国事实上帮助印度成为了法律意义上的“有核国家”。

第三,美印核能合作的作法必将造成国际核扩散问题的复杂化。美印核能合作表明,美国毫不避讳地在防止核扩散方面采取双重标准,即一方面压迫伊朗放弃核燃料循环技术,迫使朝鲜放弃核武器计划,另一方面想方设法向印度提供核燃料和核技术。美国副国务卿伯恩斯在 2006 年 4 月 6 日承认,美国的作法是双重标准,即美国对印度和伊朗、朝鲜采取了不同的政策。在美国看来,印度是一个负责任的民主国家,具有很好的核不扩散记录,而伊朗和朝鲜则恰恰相反。美国对印度的例外安排,严重影响了核不扩散机制的完整性。很明显,如果此次美印核合作安排得以落实,其他国家也效仿此法签订类似协议,结果将导致不扩散机制成员国与非成员国交往的方式发生重大变化。2006 年以

“Hearing on U. S. - India Civil Nuclear Cooperation Initiative”, Prepared Remarks before the Senate Foreign Relations Committee, Washington, DC, November 2, 2005, <http://www.state.gov/t/us/m/55968.htm>.

David Ruppe, “U. S. Acknowledges ‘Double Standard’ on Indian Deal,” *Global Security Newswire*, April 12, 2006

色列试图摆脱 NSG核材料的转让限制,但遭到美国拒绝。2006年 10月 2日,巴基斯坦总理吉拉尼要求美国向本国提供民用核技术,理由是美参议院已批准美国和印度民用核能合作协议,允许美方向印度提供民用核技术。同时,巴基斯坦敦促美国和 NSG以负责任核态度和防扩散实践的“客观标准”为基础,采取“非歧视的”做法。

第四,2007年 7月 27日,美印共同宣布《123协议》草案达成一致。该草案第 5条第 6款规定,美国将“帮助印度建立核燃料战略储备,以防止切断对印度核反应堆的终身燃料供应”。一旦发生核燃料供应中断的情况,美国将“召集友好的核燃料供应国,如俄罗斯、法国和英国”,商议如何保证印度寻求核燃料的其他供应途径。同时该协议草案还允许印度可以长期对源自美国的乏燃料进行后处理。这严重偏离了美国长期以来奉行不向其他国家提前赋予后处理权利的政策。尽管该协议在美国、印度遇到很大的阻力,国际组织 NSG等最后是否通过尚无定论,但是这一协议强烈表明了美国对印度的核支持,或者说是对印度核工业可持续发展的保障。

(三) 对“经济动因论”和“能源动因论”的质疑

核是一种两用品,用于民事工业时能够产生巨大的经济效益。所以,部分学者在考察了美印核电总体状况后,认为美国现在与印度签署 CNC的目的在于扶持美国国内的核电工业,在印度核电市场中分一杯羹,利用核电的环保优势,在未来新能源战略实现上取得先机。不过,从印度和中国的核能市场比较来看,美国开发中国的核能市场受益会更大,但美国选择了印度市场,继续对中国实行严格的核出口管制。

截至 2009年 1月,全世界总计有 436台现役核电机组,另有 44台在建。美国核电机组数量最多,有 103台,核电在美国电力生产中的比例已达 20%以上。虽然煤和天然气发电量分别占美国发电能力的 51%和 16%,但核的巨大

《美印民用核协议生效 巴基斯坦欲效仿》, <http://news.sina.com.cn/w/2008-10-03/030714524080s.shtml>

之所以被称为 123协议,是因为美国 1954年通过的《原子能法》当中的第 123条规定,美国政府与其他国家开展核能合作需要按照该法约束签署具体的双边协议。因此,后来将所有美国同其他国家的核能合作协定均简称 123协议。

优势在于不产生空气污染,这符合美国《2005年国家能源政策法》提出的国家能源发展战略——要大力发展核能、风能、太阳能、地热能等形式的能源,减少对进口石油的依赖。从美国核电产业升级角度看,经过几十年的发展,美国核电工业的安全性、规模和经济性能都得到巨大提高。尽管如此,核电同其他能源相比,成本上并不具明显优势。美国剑桥能源协会的研究指出,从2000年到2007年,以煤、天然气或者风能为动力的新发电厂的建造成本攀升了80%,但同期核电厂的建造成本增加了185%。美国政府能源信息管理局曾预计,如果核电建造成本超过1752美元/千瓦,到2025年美国将不会建造新的核电厂。因此,利用美国的技术和经验,大力建造海外核电站,是分摊美国国内建造成本的重要渠道。

上世纪80年代以来,印度经济以超过年均6%的速度发展。英国石油公司2008年能源数据报告显示,印度2007年每天产油80万桶,每天消耗275万桶,成为石油净进口国。印度现有15个核反应堆运行,总装机容量3040兆瓦,占全国发电总量的2.8%。印度认为,到2020年,核电能提供15%的电力,达到2万兆瓦;到2050年,其核能发电量要超过美国和中国。印度旺盛的需求提供了潜力巨大的核能市场。

但是,美国向外拓展核能市场的需求和印度的巨大市场潜力,无法解释为什么美国只与印度而不与其他国家签署类似CNC的协定,以及为什么美国不选择其他国家(比如中国)来实现其经济利益和能源安全。中国致力于发展核电,也有着广阔的国内市场。根据中国2007年发布的《核电中长期发展规划》,到2020年中国争取将核电运行装机容量从目前的906.8万千瓦提高到4000万千瓦,核电占全部电力装机容量的比重从现在的不到2%提高到4%,预计15年投资总额将达到4500亿元。目前,中国政府目前正在调整相关目标数据。国家能源局副局长孙勤2009年6月2日表示,针对外界关心的提高核电占电力装机比例问题,预计2020年中国电力装机达到14—15亿千瓦,核电

Trais Madsen, et al., "The High Cost of Nuclear Power: Why America Should Choose a Clean Energy Future over New Nuclear Reactors," March 31, 2009, p. 13, http://www.nirs.org/nukerelapse/calvert/highcostnuclear_mdping.pdf

周宝根:《规模经济效应与出口管制政策》,清华大学博士学位论文,2007年6月,第88—92页。
"Oil and Gas in India", <http://www.mbindia.com/indy/oilg/as/in/p0005.htm>

占整个发电的比例将从现在的 2% 提高到 7%—8%。因此,中国核电的潜在市场是印度的 49 倍。然而,直到现在,只有美国最大的核电企业西屋电气公司,设想今后几年里向中国出口大约总计 60 亿美元的 4 座核电站。虽然该公司曾表示,要通过合作与中国建立长期的战略性伙伴关系,但美国没有与中国签订过任何具有实质意义的核能合作协议,更没有实际合作行动。相反,印度得到了美国政府的官方合作协议,美国对印度和中国的态度差异可见一斑。

而从核贸易数据来判断,美国与印度展开密切合作,推动印度的核工业发展的重点考虑因素并非经济利益。美国把主要受出口管制政策影响的高新技术项目分成 10 大类,其中第 10 类是核技术。根据 2002 至 2008 年美中、美印核技术进出口数据统计,我们可以发现:

表-1 2002—2008年美中核技术贸易(单位:亿美元)

年份	出口	进口	总值	差额	美中贸易总额	核百分比
2002	0.08	0.95	1.03	0.87	1473.21	0.0699
2003	0.07	1	1.07	0.93	1808.04	0.0592
2004	0.09	0.74	0.83	0.65	2311.1	0.0359
2005	0.11	0.73	0.84	0.62	2846.62	0.0295
2006	0.16	0.48	0.64	0.32	3414.47	0.0187
2007	0.18	0.03	0.21	-0.15	3843.8	0.0055
2008	0.33	0.03	0.36	-0.3	4075.06	0.0088

资料来源: <http://www.census.gov/foreign-trade/statistics/product/atp/select-ctryatp.html>

表-2 2002—2008年美印核技术贸易(单位:亿美元)

年份	出口	进口	总值	差额	美印贸易总额	核百分比
2002	0.08	0.04	0.12	-0.04	159.19	0.0754
2003	0.02	0.14	0.16	0.12	180.35	0.0887
2004	0.01	0.25	0.26	0.24	216.81	0.1199
2005	0.02	0.14	0.16	0.12	267.23	0.0599
2006	0.05	0.09	0.14	0.04	315.05	0.0444
2007	0.04	0.1	0.14	0.06	390.42	0.0359
2008	0.04	0.12	0.16	0.08	433.86	0.0369

资料来源: <http://www.census.gov/foreign-trade/statistics/product/atp/select-ctryatp.html>

第一,如果主要考虑经济效益,美国的核技术更成熟,理应更多地向中国和印度出口核技术。但是,美国与中国和印度的核技术贸易数据并不支持这一预期。从有统计数据的2002年开始,美国主要是从中国和印度进口核技术产品或服务。虽然从2007年开始,美国对中国的核技术出口超过了进口,但2008年美国从印度进口的核技术和服务实际上比2007年还增多了。

第二,中印与美国的核技术贸易的总值占美中、美印进出口贸易总额的百分比都很低,基本上都在0.1%以下。如果进一步计算其占美国GDP百分比,核技术贸易产生的直接经济利益更可以忽略不计了。

第三,从趋势来看,美中和美印的核技术贸易占其整体贸易总额的比例都在下降。

因此,美国政府不大可能谋求如此菲薄的贸易而与印度在2005年签订《民用核能合作协定》。此外,美法拓展海外核能市场的行为对比也能支持以上假说,因为如果是为了赚取海外经济利益,美国应像法国一样,充分利用所有可能的海外市场而没有必要依据贸易对象加以区分。截止到2008年底,法国拥有19座核电站,59座机组运行,总装机容量达6300多万千瓦,占法国总装机容量的70%,居世界第一。法国的能源自主率也从20世纪70年代中期的23.9%提高到50%以上。核电不仅是法国能源稳定供应的根本保障,而且是国民经济发展的命脉,还能对保持良好的生态环境发挥特殊作用。法国的核电工业为法国提供了大量的工作岗位,每年为法国节省45多亿欧元的石化燃料进口开支。法国每年对外出口核电技术和产品大约45亿欧元,是法国贸易顺差的主要来源。发展核电使法国每年少排放CO₂3.45亿吨,环保价值不可估量。核电在法国经济中的地位,成为法国获得经济回报的原动力。

进入21世纪,法国更加坚定地大力发展核能。法国政府决定在2015至2020年间以新一代的核电站代替目前的核电站,并将启动第四代核电站的设计和建造计划,预计2020年首个第四代核电研究堆将投入运行。从规模经济的理论理解,法国在海外核电市场发展越快,所占份额越多,越能降低国内核电技术更新和建造的成本。因此,法国对外核能合作没有明显的区域性,市场成

杨明柱:《法国进一步推动核电建设》,《经济日报》2008年1月21日,第7版。
《法国发展中的核电因素》,《环境》2006年8月30日,第56页。

为法国对外核能合作的决定性因素。2007年末,萨科奇在联合国向 80多位国家元首和 150多位各国代表宣布,“法国准备与任何希望建设民用核能的国家合作并提供帮助。”

表-3 法国对外核能合作国(2006—2008年)

时间	签署国	地区	备注
2006年 12月 14日	突尼斯	非洲	法国传统势力影响国
2007年 11月 26日	中国	亚洲	(全球民用核能市场 80亿欧元大单) 印度的竞争者
2008年 6月 21日	阿尔及利亚	非洲	法国传统势力影响国
2008年 8月 27日	约旦	亚洲	阿拉伯国家
2008年 9月 30日	印度	亚洲	中国竞争国
2008年 12月 23日	巴西	拉美	开发拉美市场

表 3显示,法国并没有集中的合作区域,在亚洲更是与相互制衡的中国和印度同时开展核能合作业务。

从国际核不扩散机制角度而言,法国历史上和现在处理与印度的核关系都比美国更尊重国际机制的安排和相应规范。作为欧盟集团的发起国和主要国家,法国为了巩固其在欧盟内的领导地位,必须在核不扩散领域发挥领导作用。早在 1982年,美国请求法国替代其向印度特拉普尔核电站供应核燃料时,法国就要求“加工过程中产生的裂变材料必须受到 IAEA 监督”。法国与印度在 1982年 8月底中止合作,原因是印度拒绝执行全面保障监督条款,而且也不希望让乏燃料的后续处理受到监督。印度根据美印之间的合同,通知美国有责任根据 1963年的美印《特拉普尔协议》确保向法国提供核燃料。印度不无威胁地指出,如果对印度强行施加全面保障监督条款,印度将废除 1963年协议以便对乏燃料进行再处理。在印度的“威胁”和美国的帮助下,法国最终签署了向印度供应核燃料的协议,替美国履行义务。

1992年 1月 27日,法国决定签署不扩散核武器条约。根据该条约,有核国家不得向任何无核国家直接或间接转让核武器或核爆炸装置,不得帮助无核

杨明柱:《法国进一步推动核电建设》。

“Indian Government Balks at Terms for Reprocessing Nuclear Fuel,” *Washington Post*, September 1, 1983, A. 18.

国家制造核武器;无核国保证不研制,不接受和不谋求获取核武器,也不接受其他国家在研制核武器方面的帮助;所有成员国都要与国际原子能机构签署“安全保障协议”,接受国际原子能机构的监督以保证和平核能不被转为军事用途等。因此,1992年4月法国宣布,除非印度接受IAEA的保障协议,否则中止向印度提供浓缩铀。1992年8月3日,法国正式加入《核不扩散条约》,10月法国停止向印度提供浓缩铀。与此形成鲜明对比的是,美国则再次向印度保证寻求其他来源向其提供燃料。

在此,笔者需要说明的是,法国舍弃巨大的经济利益转而维护核不扩散机制,与欧洲一体化的深入发展不无关系。欧盟正式成立以来,大力推动共同的外交与安全政策,加大了防扩散的努力,“尤其致力于防止核、生、化武器和导弹的扩散,全面禁止核试验,控制两用物品和技术的出口,禁止某些非致命武器和杀伤性地雷等。”在欧盟众多的防扩散努力当中,最引人注目的莫过于推动《核不扩散条约》。1995年《核不扩散条约》审议和延长大会召开前后,欧盟积极推动该条约“无限期”和“无条件”的延长。1997年《阿姆斯特丹条约》第15条规定,“共同立场应确定欧盟对某一特定的地区性或主题性事项的解决办法。各成员国应保证本国的政策与共同立场相一致。”因此,法国在向印度出口核技术和服务的时候,不可能置欧盟的共同政策而不顾。事实上,2007年法国与印度之间签署的民用核合作协议只有在欧盟批准之后,才能正式生效。

总之,进入21世纪后,美印核关系发生了根本性的改变。美国一改20世纪90年代遮遮掩掩的手法,转而直接与印度合作。2001年的反恐战争确实改变了美国的安全观念,这不仅体现对诸如恐怖主义等非传统安全威胁的重新认知之外,还体现在美国更注重发展全球盟友和合作,把美国的安全建立在全球各个重点区域的安全之上。在南亚,印度成为战略合作的伙伴。因此,美国在极短时间内取消了因核武器试验对印度的经济制裁(核试验后不到一年内就

“India Can't Count on FRANCE for Tarapur Fuel Past 1993,” *Nucleonics Week*, April 16, 1992, pp. 9—10.

George Perkovich, *India's Nuclear Bomb: The Impact on Global Proliferation*, pp. 337—338.

朱明权:《欧盟共同外交和安全政策与欧美协调》,上海,文汇出版社2002年版,第286页。

林魁等主编:《欧盟共同外交和安全政策与中国—欧盟关系》,北京,法律出版社2002版,第278页。

部分取消了经济制裁,三年后彻底取消了制裁)。

法国正式批准 NPT 之后必须遵守“全面保障监督 条款的规定,而印度自始至终拒不加入 NPT 条约框架,不接受全面保障监督条款规定。因此法国无法在国际核不扩散机制内继续为美国做代理向印度提供核燃料。此时,美国从后台走到前台,重新恢复与印度的直接核合作,以保证美国南亚战略目标的实现。

《美印民用核合作倡议》宣告了美印直接核合作时代的开始,客观上将加快印度的核工业发展。该协议无论从具体内容还是法理上,都与国际核不扩散机制相背,极大地冲击了国际核不扩散体系。通过比较中印核能市场、美法扩展海外市场的方式以及美法市场开发过程中对国际机制的尊重程度,我们可以发现美国推进美印核合作不仅要开拓印度能源市场,获取经济利益,更主要的目的是实现其南亚地区的制衡战略。

五、结 论

二战结束至 2008 年,美印核关系的发展变化以及美印核关系发展过程表现为三个阶段。从二战结束到 20 世纪 60 年代末,美国的态度从拒绝向任何其他国家提供核援助,维护自身核垄断地位,转向直接给印度提供全方位的核支持,从而为印度核工业的起步打下了基础,也为美国后来推行国际核不扩散机制预先制造了障碍。20 世纪 70 年代初到 20 世纪 90 年代末,是美印核关系的第二个阶段。在此期间,美国丧失了核垄断地位,转而大力推行核不扩散机制。但是,印度独特的地理位置和地缘战略地位使美国无法放弃其对印度核工业的支持。美国于是寻找代理来履行美印之间的“特拉普尔协定”,1998 年印度核爆炸后也没有维持有效的经济制裁。进入 21 世纪,美国重新恢复对印度核工业的直接支持,主要表现是《美印民用核合作倡议》。

纵观战后 50 多年来美印核关系发展历史,我们得到的结论是,出于制衡苏联和中国以及在南亚构建遏制共产主义发展防线的需要,美国一开始甚至不惜放弃自己的核垄断地位,主动帮助印度核工业起步,进而在推行国际核不扩散机制的同时,对印度实行双重标准,甚至安排代理国家履行美印协定中的义

务。在印度进行震惊世界的核试验之后,美国迅速取消对印经济制裁,并在没有代理国家的情况下恢复了与印度的直接核合作。这不是某一届美国政府的特殊行为,而是战后两党政府的一致行为。经济利益、能源安全或反恐需要都在一定程度上可以解释美国支持印度核工业发展的行为,但主导因素是美国的南亚制衡战略。

www.cnki.net

作者简介

吴彤 清华大学国际问题研究所硕士研究生。2002年在南京国际关系学院获英美语言文学学士学位。

电子信箱: tong-wu07@ mails tsinghua edu cn

张利华 清华大学国际问题研究所教授。1994年在北京大学国际政治学系获法学博士学位。著有:《市场经济与民主政治》(2002年)、《中国法治民主建设之路》(2006年)等。

电子信箱: zhanglh@mail tsinghua edu cn

岳小颖 上海政法学院教师。2004年在悉尼麦克里大学获国际关系硕士学位,2009年在复旦大学国际关系与公共事务学院获法学博士学位。

电子邮箱: katherineyue@163.com

王栋 北京大学国际关系学院讲师。2007年在加州大学洛杉矶分校获政治学博士学位。研究兴趣为美国外交、国际冷战史。

电子邮箱: wdong@pku.edu.cn

陈冲 南开大学周恩来政府管理学院国际关系学系 2006级本科生。

电子信箱: nkchenchong@hotmail.com

刘丰 南开大学周恩来政府管理学院讲师。2004、2006和 2009年在南开大学分别获法学学士、硕士和博士学位。译著有《亚洲金融危机的政治经济学》(2009年)。

陈奕平 暨南大学历史系和美国研究中心教授。1990年获南开大学历史学硕士学位,2006年获暨南大学法学博士学位。著有:《依赖与抗争:冷战后东盟国家对美国战略》、《人口变迁与当代美国社会》等。

电子邮箱: tchenyp@jnu.edu.cn

汪卫华 上海外国语大学法学院国际事务系讲师,香港中文大学政治与行政学系和北京大学国际关系学院博士候选人(联合培养)。先后于 1999和 2002年在北京大学国际关系学院获法学学士、法学硕士学位。

电子邮箱: wangweihua2008@gmail.com