中国能否挽救全球气候变化谈判

Stephen Howes

中国必须作出一项实质性承诺，尽管我尚无法断言这项承诺的性质到底将会如何。

——Todd Stern，美国气候变化问题特使①

一　导论

在致力于减少温室气体排放的全球进程中，中国所发挥的重要作用已经获得了广泛的认可；而中国在减排问题上所作出的进一步努力，则将兼具直接与间接的双重环境效益：一方面，作为世界上最大的温室气体排放国，中国在减排问题上所作出的努力将直接影响世界环境；另一方面，作为超级大国的中国若能对减少温室气体排放作出更大的努力，则将促使许多其他发展中国家或者发达国家采取同样的措施。

中国已经出台了涉及削减温室气体排放量的政策措施，包括提升能源利用效率、推广可再生能源和植树造林（Sheehan 和 Sun，2008；Garnaut 等，2008a；国务院信息办公室，2008）。尽管如此，近些年来中国的温室气体排放量还是呈现出显著上升的趋势。以通过燃烧化石燃料而产生的主要温室气体二氧化碳为例，在 2000 ~ 2007 年间，其排放量的年均增长率达到了

① ‘Climate envoy's cooperation call’, *China Daily*, 23 February 2009, < http://www.china.org.cn/environment/news/2009-02/23/content_17318608.htm >.

10.5%（Netherlands Environmental Assessment Agency，2008）。受到全球经济衰退的影响，目前温室气体排放量的增长相对较为缓慢，甚至可能出现负增长的情况。但是我们可以预期，伴随着经济复苏，温室气体排放量将重新增长。如果中国的温室气体排放量继续以接近年均 10% 的速度持续增长，则将不仅抵消发达国家减排努力所取得的成果，也会对全球减排行动造成不利影响。那么，世界将会对中国给予怎样的期待呢？中国将采取哪些行动呢？而针对目前几乎毫无进展的全球气候谈判，中国又将发挥什么样的影响呢？

正如开篇引言所述，以上问题并不简单，而且，回答这些鲜活的问题需要冒一定风险，因为与美好猜测所截然相反的真实答案，随时都可能呈现出来。然而，这些问题又是极端重要的，因为再无其他问题与本轮全球气候变化谈判如此直接相关。基于这种考虑，在本文中我将试图回答上述问题，而非夸夸泛谈。我将不涉及那些与中国气候变化政策有关的内幕信息，而更多地着眼于新近公开披露的资料。

为交代必要的背景，我将首先总结国际气候变化谈判的历史与现状。之后，我将给出一系列在最近几个月中出现于中国的非官方观点，考察它们对官方政策可能产生的影响，并试图对前文提出的问题作出回答。

二　国际气候变化谈判的沿革

如果旨在减缓国际气候变化的认真行动无法在未来几年内被付诸实施，那么就气候变化领域而言，过去 10 年（大致从 1998 ~ 2008 年）将被视为失败的 10 年；而如果旨在减缓国际气候变化的认真行动仍然无法出现，那么过去 10 年中的失误则是造成这种恶果的主要原因之一。

当《京都议定书》在 1997 年 12 月被制定出来的时候，美国政府依据其参议院于 1997 年 7 月通过的博瑞德 - 海格尔决议[①]（*Bryd-Hegel* Resolution）作出声明，宣称除非发展中国家采取更多行动，否则美国政府不会推动对该条约的批准。正如时任克林顿总统环境变化问题协调人的 Todd Stern（1999）所言，除非看到发展中国家更为实质性地参与到温室气

① 美国参议院以 95 票对 0 票通过的博瑞德 - 海格尔决议（*Bryd-Hegel*Resolution），表示美国不会签署以下两类协议书：第一，协议对附件一中所列举的发达国家限制或者削减温室气体排放量的任务作出了规定，除非与该协议相关联的其他协议要求发展中国家在同期内也对其温室气体排放量进行相应的限制与削减；第二，协议将对美国经济带来严重的冲击。

体减排行动当中，美国政府不会将《京都议定书》提交参议院审议通过。而在当时，他并未发现发展中国家在此问题上有何实质性行动。

由国务卿马德琳·奥尔布赖特所发起的“全场紧逼”外交攻势，则对美国实现上述目标贡献甚少（Madeleine Albright，1998）。事后看来，要求发展中国家接受与发达国家相一致的减排任务，是一项不可能被完成的使命；而美国在《京都议定书》墨迹未干的时候，就又试图努力重新达成国际共识。虽然阿根廷和哈萨克斯坦这两个发展中国家已经表明了它们自动接受减排任务的意愿（Victor，2001），但总的来看，大部分发展中国家都对此表示反感，而中国则引领了这种反对的潮流。参加第六届联合国气候变化框架协议（UNFCCC）缔约方大会的首席中国代表刘江，在 2000 年坚决主张道：

> 混淆发达国家和发展中国家所应承担的不同责任，为《京都议定书》附加新的义务，甚至以此作为批准《京都议定书》的前提，都只会造成激烈的政治冲突；而这无疑将对国际社会与气候变化作斗争的努力造成灾难性后果。（Liu，2000）

结果，没有任何发展中国家接受减排任务。而 2001 年，在布什总统执政期间，美国也宣布不批准《京都议定书》。

今天，美国仍然将其注意力一再地投向发展中国家。如今就任奥巴马总统气候问题公使的 Todd Stern，在今年早些时候总结了当前美国在此问题上的立场：

> 我认为我们在此次谈判中所考虑的最基本问题，在于主要发展中国家如何与发达国家一道表达开展行动的意愿，并承担一定数量的任务。（Stern，2009）

经过 10 年以后，中国对此问题的回应几乎没有改变。根据中国气候变化首席谈判代表苏伟的说法，解决问题的关键不在发展中国家，而“哥本哈根会谈能否取得进展的关键，在于发达国家有无解决问题的政治意愿。”（Wu 和 Huan，2009）

为理解这一长达 10 年的分歧，我们必须回到 1992 年出台的《联合国气候变化框架协议》（UNFCCC），该协议如今已得到了包括美国在内的 192 个

国家的批准。正如其导言所述，该协议要求发达国家率先起步，“采取实际行动……以迈出朝向全球、国家和可能议定的区域性综合应对战略的第一步。”作为该框架协议的实施方案，《京都议定书》要求发达国家在 2008 年 12 月以将自身温室气体排放量从 1990 年的水平上削减 5 个百分点作为全球减排行动的第一步，但是这从来未曾实现。而美国拒绝批准《京都议定书》，使该协议的公信力大打折扣，也打击了那些在此问题上率先采取积极行动的发达国家的积极性，因而极少有国家成功实现了温室气体的持续减排。

这种“发达国家先走一步”的战略（我们称之为 A 计划），如今已被抛弃。从环境视角来看，如果发展中国家依然置身于减缓气候变化的国际计划之外，后果将变得相当危险。在 1990 年，发展中国家因燃烧化石燃料而产生的二氧化碳，大约占到全球排放量的 1/4，而到 2005 年，这个数字上升到了 40%（IEA，2007a）。无论如何，美国对《京都议定书》的回应已经使 A 计划在政治上寸步难行；在这种情况下，发达国家开始尝试推进一项使全部主要碳排放国家参与其中的 B 计划。根据 B 计划，发达国家仍然需要采取更多措施（以此回应《联合国气候变化框架协议》中对发达国家与发展中国家“共同但有区别”责任的规定），但不再需要率先采取行动。

既有谈判的缓慢进展，说明了达成这个目标的困难程度。由于后工业化国家未能履行 A 计划而 B 计划又牵涉到许多发展中国家，在从 A 计划向 B 计划过渡的进程中充满困难与争吵，其实也并不奇怪。通俗地说，发达国家在这个问题上无法稳定阵脚。不仅如此，甚至没有任何国家准备重启《联合国气候变化框架协议》（UNFCCC），因为该协议不仅要求发达国家首先采取行动并承担更多义务，而且要求发达国家为发展中国家所采取的旨在减缓气候变化的任何行动支付议定的全部边际成本（第 4.3 条）。这使得任何发展中国家都有大量理由来拒绝要求它们承担更多义务的 B 计划。

如果国际社会希望在哥本哈根达成共识或者取得更多进展，那么还有很长的路要走；而这可以从国际社会对“巴厘路线图”中三大主要谈判纲领的分歧之中观察出来。错综复杂的“巴厘路线图”于 2007 年 12 月在印度尼西亚的巴厘岛达成，它可被浓缩为三个要点（Howes，2009；de Boer，2009）[①]：

---

① 此处的争论不在于这三个要点能否成为达成最为高效和可行的全球共识的基础，而在于它们是否最有可能成为一项全球协议的基础。de Boer（2009）则列出了四个要点，其中第四个要点与如何管理第三要点所提供的政府资金有关。

- 发达国家应当承担与其经济规模相一致的减排目标；
- 发展中国家应当采取适当的国家减排措施；
- 发达国家应当为发展中国家提供资金或其他支持，以帮助发展中国家进行减排，并弥补其损失。

尽管以上三个要点获得了广泛共识，但针对其中每个要点的辩论还是非常激烈。首先需要考虑的是，所有主要发达国家如今都已明确表达了它们到2020年的减排目标。既有的研究显示，到2020年，发达国家很可能将在1990年的水平上将排放量累计减少10%～20%（Howes，2009）；而发展中国家则要求发达国家至少减少25%～40%的温室气体排放量，以与在巴厘会议期间被首次提出的联合国政府间气候变化专门委员会（IPCC）第四次评估报告中的数据相匹配。发展中国家通常倾向于要求发达国家尽可能多地减少温室气体排放量，在2009年5月间向联合国气候变化框架公约组织提交的报告中，中国号召“所有发达国家缔约方到2020年时至少应将其温室气体排放量在1990年的水平上削减40%”（中华人民共和国政府，2009：63）①。

与上述第三个要点关联的分歧同样异常显著。发展中国家坚决主张，用于降低发展中国家温室气体排放量的国际资金应当充裕（每年应达到上千亿美元），并主要通过公共部门支付。在2009年5月提交的报告中，中国号召“发达国家缔约方每年应当在目前官方援助（DOA）的基础上，拿出其GDP的0.5%～1%以分摊发展中国家削减温室气体排放量的成本”（中华人民共和国政府，2009：68）②；而这些资金应当指向公共财政，因为“私人部门与市场机制只能在制止气候变化的进程中发挥辅助性作用”（中华人民共和国政府，2009：68）。发展中国家对大笔资金的要求，被发达国家视为“过分要求”而予以推诿（Spiegel Online，2009）；发达国家不愿意资助包括中国在内的中等收入发展中国家开展削减温室气体排放量的工作③，并且坚决

---

① 相关分歧在于，这些目标是否应该像发展中国家所倾向于主张的那样，仅仅通过国内减排行动来实现；还是应该像发达国家所倾向于主张的那样，继续通过《京都议定书》所规定的灵活性机制——例如国际贸易和国际抵偿（即“清洁发展机制”）——予以解决。

② DOA指官方的发展援助或者资助。

③ 会议讨论了发达国家应当承担总额大概在1000亿美元的援助义务，以帮助发展中国家开展减排等行动。但如果你仔细看一下这个要求，就会发现这笔资金包括了中国、韩国和新加坡用于减排上的所有费用要求；而即使没有需要其他国家的财政援助，这些国家也能开展减排工作。而如果把中国、韩国和新加坡的援助要求扣除，发达国家所需支付的金额，就会大为减少。（Spiegel Online 2009）

主张：对于发展中国家减排工作的资助，应当主要通过私人部门来进行。美国在2009年5月提交给联合国气候变化框架公约组织的报告中建议："较之公共部门，私人部门应当成为更加主要的资金来源"（美国政府，2009：8）。

上述第二个要点与发展中国家的减排行动密切相关，因而也最为复杂。目前，对该问题的争论主要在于应当如何测度发展中国家的减排行动，尚未涉及该领域一个更为重要的问题，即发展中国家应当在削减温室气体排放量方面采取哪些进一步行动。国际社会在不为发展中国家设定减排限度（但要求发达国家继续按规定履行减排的义务）这点上已经达成了共识；但除此之外，却尚未取得更多进展。尽管发达国家和发展中国家对这个问题都存在着一系列的看法，但总的来说可以概括为以下两点：一方面，发达国家要求发展中国家制定出既包含量化目标又受到广泛国际认可的减排行动计划；而另一方面，发展中国家则强调其减排行动应当具有志愿性和自主性，并与外部资金援助相挂钩。

围绕上述第二个要点而展开的争论，可以通过美国与南非在此问题上所持有的不同立场反映出来。例如，美国呼吁达成关于气候变化问题的新协定，要求发达国家在2020年以前完成规定数量的减排指标，同时要求发展中国家最迟到2020年为止，也应当采取"适当的并且可以量化的国家减排行动（比如削减不干预状态下的基准排放量）"（美国政府，2009：4）。相反，南非则认为新协定的条款应当仅仅"提醒发展中国家采取适当的国家减排行动"，这些条款应该：

> 初步包含一个发展中国家所计划采取的象征性减排行动的清单，要求相应的支持必须落实到位，并且包含以下相关信息，即构成这些行动计划基础的假设和方法、基本控制线以上所应避免的排放量以及象征性减排所必需的支持（南非政府，2009：97）。

因为上述条款每年都会被更新，所以南非的立场其实是主张使发展中国家较之发达国家承受相对较弱的法律约束（因为只有发达国家才会真正出现在条约上），并使发展中国家的行动更为紧密地与发达国家的支持相挂钩。

尽管相关观点很多，但上文所列示的第二个气候变化谈判要点，其实才是最有可能推动当前这轮气候变化谈判的希望所在，因为它受到了相对较为

集中的认可；而在10年以前，正是这个领域的分歧为《京都议定书》的失败埋下了致命的隐患。特别应该指出，美国在本轮气候变化谈判中没有再对发展中国家的减排目标进行约束，而如今发达国家已经就它们对发展中国家所提出的要求达成了广泛的共识，即发展中国家不必为其减排行动设置定量指标，但应在政策和措施等方面作出承诺。美国在最近几个月中已经对该观点进行了详细的阐述，这在其最近向联合国气候变化框架公约组织（UNFCCC）所提交的报告中以及其他公开声明中都有所表示。例如，据引述，美国首席谈判代表Jonathon Pershing在2009年6月12日曾经指出，“我们认为发展中国家应该就减排问题采取行动，但并不认为需要对该行动结果作出限定”（Adam和Goldenberg，2009）。同样是在2009年6月，据报道，Stern在访问中国时指出，“我们并没有期望中国在此阶段对其温室气体排放量设置国家上限”（You等，2009b）。

这项方案也表明发展中国家如今准备采取更多的措施。总的来说，在讨论减排问题的时候，发展中国家仍然可以被归做“不情愿的国家”（Victor，2008），但它们肯定不像以前那么不情愿了。在2008年的五国（巴西、中国、印度、墨西哥和南非）声明中，它们已经明确表达了自己的立场：

> 就我们而言，我们承诺采取旨在减少温室气体排放和其他支持可持续发展的国家行动。我们将在资金、技术和可行性等方面支持此类行动，使它们能够付诸实施，并不断增加此类行动的深度和广度，使温室气体排放较无干涉的情况下有所下降。（G5 2008）

可见，发展中国家参与联合国气候变化公约框架组织（UNFCCC）的原有立场可以被概括为“我们只有在自己愿意，并且受到外部资金支持的情况下才减少温室气体的排放”，而这种新的立场则可被概括为“我们在一定程度上将自觉采取旨在减缓气候变化的行动，如果我们能得到外部资金，那么我们就将采取更多行动”。

发达国家和发展中国家在此问题上的立场之所以出现以上变化，原因是多方面的。对于美国来说，这可能是总结先前经验教训的结果。在20世纪90年代末期，美国曾经试图动员发展中国家签订温室气体减排的定量目标，但却遭到了失败。对于发展中国家来说，如今气候变化的风险无疑比10年前更受重视；对于印度—库什—喜马拉雅—西藏（地球“第三极”）冰川系统消融状况的最新估算显示，75%的冰川将在50年内消融，而这可能将对

亚洲地区人民的生命和生活带来灾难性的影响（UNEP，2008）[①]。美国重新回到谈判桌前，至少使得达成谈判协定成为可能；但这同样增加了在无法达成协议的情况下进行贸易报复的可能性，也对那些重要发展中国家（首先面临这个问题的就是中国）作为优秀全球公民所应承担的责任提出了更高的要求。

中国本身在发展中国家减排行动这个问题上并没有作出过很多表示，但总的来说，它的立场看起来与南非比较相似（中国国家发展和改革委员会，2009）；而本文剩余的部分就将探讨中国在此问题上可能承诺采取哪些相应的国内措施。

三　中国的观点

最近，许多中国论文中的讨论涉及了减排的全球共识和减排的国家任务这两个截然不同的领域，下文并不想对这些研究进行全景式的扫描，而将尝试举例说明相关的争论和立场。

国务院发展研究中心（Development Research Centre）项目组（2009，本书第 17 篇文章）、潘家华及其合作者（2008a）以及曹静（2008）均考虑了全球性减排协议的理想形式。以上提到的三篇文章都主张建立一个有中国全面参与的全球性温室气体排放限额与交易制度。考虑到中国对此问题一向持有反对立场，在上述文章出现新观点本身，就使这些文章非常有意思；而文章作者所处的地位，也说明此类研究是非常严肃的。国务院发展研究中心（DRC）是国家发展研究委员会（National Development Research Council，NDRC）的智囊团，后者负责制定中国应对环境变化的政策；而潘家华教授则是气候政策领域的一名优秀学者和政府顾问。

虽然以上三篇文章所提出的建议在许多方面不尽相同，但它们都主张将各国的人均累积排放量计入其所应承担的全球温室气体减排指标当中。而 Garnaut（2008）则指出，绝大部分发达国家所提出的 2050 年温室气体减排目标，旨在促使各国的人均当前排放量逐步趋于一致；如果分配各国减排任务的方案着眼于既有的人均排放量而非在未来将要产生的排放量，那么发达

① 尽管我们注意到最新的科学研究表明，造成这种情况有两个同样难辞其咎的罪魁祸首：一是由于温室气体所造成的全球气候变暖；二是由于亚洲地区存在“大气褐色云团”，使低层大气和煤烟覆盖在冰雪之上，加速冰雪融化而形成的区域气候变暖。

国家则需要更为迅猛地削减其温室气体排放量。例如，依据我的计算，按照潘家华及其合作者（2008）在文章中提出的算法，发达国家到2020年需要削减其温室气体排放量的76%。[①]

第二类论文对中国在未来10年中关于减排和能源的国内政策提出了构想。中国科学院（CAS）在2009年3月发布的《可持续发展战略报告》中指出：

> 到2020年，中国的低碳经济发展目标是将单位GDP的能源消耗量从2005年的水平上削减40%到60%，将单位GDP的二氧化碳排放量降低50%。在公平合理的技术转让与资金机制的支持下，中国的碳排放量将在2030~2040年间达到最高峰，并将在其后趋于稳定并开始降低（CAS 2009）。

姜克隽及其所在能源研究所的同事在他们最近发表的一篇文章中，描述了一项旨在将能源强度（即能源消费在国内生产总值中的比重）在2005~2020年间削减50%的计划方案（Jiang等，2009）。

最后，来自清华大学的政府顾问胡鞍钢（2009）先生的一篇文章主张中国的二氧化碳排放量应该在2020年达到峰值，随后在2030年将这个指标削减到1990年的水平，而到2050年，二氧化碳排放量应该被削减至1990年水平的一半。

那么，此类政策研究与主张将对中国的官方政策产生何种影响呢？基于上文提到过的共识，在即将召开的哥本哈根会议上发展中国家将不会被要求必须接受排放上限的指标，而相关国际协定更有可能意在对此问题发挥长期影响。根据联合国气候变化框架公约组织所表现出来的发展方向——或者毋宁说是根据该组织的既有传统——来推断，一个比较巧妙的折中方案可能是要求发达国家制定减排的“目标和时间表”，而要求发展中国家制定减排的

---

① 潘家华等（2008a）认为处于附件一中的发达工业国家到2020年时要将其温室气体排放量在2005年的水平上削减40%，并表示这些国家应该在此承诺的基础上再履行60%的国际减排义务；这相当于要求附件一中的国家到2020年时将其温室气体排放量在2005年的水平上削减76%（其中40%为国内排放量削减额度，其余部分为这些国家所应当履行的国际减排义务0.6×60%）。通过类似计算，我们可以发现印度则建议发达国家到2020年削减80%的温室气体排放量（‘Japan，Russia urged to issue 2020 greenhouse goals’，路透社，2009，<http://www.alertnet.org/thenews/newsdesk/L8653677.htm>）。

“政策和估计值”。当然，如果希望达成类似的协议，国际社会也应当建立更为和谐的气候变化谈判机制。[①] 也许越来越多的国家会采用一种更为全面的经济衡量指标。如若确实如此，那么以上第一类文章所提出的主张，就指出了国际社会在转型过程中可能会面临的一些困难。发达国家已经宣布了2020 年中期政策目标和 2050 年长期政策目标，因而在这个问题上具有先发优势。然而，当发展中国家突然准备接受定量减排指标的时候，它们却似乎并不准备接受既有的全球减排义务或者是发达国家已经宣布的那些任务目标；相反，正如上文提及的三篇文章在字里行间所暗示出来的那样，发展中国家也许希望同发达国家就既有减排目标重新进行磋商。[②]

而其余的文章看起来则更为重视短期和当前的谈判框架。正如 Garnaut（2008）在文章中所预示的那样，中国能否将其国内政策作为达成一项旨在减轻全球气候变化趋势的国际协议的基础呢？

中国如今正准备制定其下一个五年计划，该计划将作用于 2011 ~ 2015 年的这段时间。中国已经制定了一系列与减排和能源相关的目标，而如今许多媒体报道也暗示中国已经就在下一个五年计划或者在 2020 年远景规划中设定新的政策目标做好了准备。媒体报道显示，中国旨在提高能源效率的既有目标（即在 2005 ~ 2010 年的第十一个五年计划中将能源消耗强度降低 20 个百分点），也许将被延伸至 2015 年或者 2020 年（Chen 和 Miles，2009）。事实上，中国已经提出了一项隐性的政策目标：在 2005 年颁布的《2020 年中国国家能源战略与政策》中设定了到 2020 年 GDP 翻两番而能源消耗量只增加一倍的目标，这暗示中国将会削减一半的能源消耗强度（国务院发展研究中心，2005）。中国官员最近同样指出，到 2020 年，全国的可再生能源使用率将达到 15%（NDRC，2007）至 20%（AFP，2009）。还有报道指出，

---

① 许多经济学家认为“自上而下”的整体性政体一般来讲应该会更有效率，这种观点暗示所有国家都应当设置类似的减排目标或者采用类似的减排政策（比如征收碳排放税）；但另一些经济学家则认为“自下而上”的机制更能促进参与，并且赢得更多的支持。正如 Howes（2009）所讨论的，如果正在减排领域被采用的这种行动机制（即根据每个国家的实际情况制定不同的政策，对发达国家采取“自上而下”的方式设置明确的减排标准，而对发展中国家采取“自下而上”的方式），虽然也许可以被视作一种关于实现“可持续发展政策和措施”的具体想法（Bradley 和 Pershing，2005），但在既有文献中并无真正意义上的根据。事实上，这种行动机制虽然没有很多理论的依据，但却确实成为发达国家和发展中国家都能接受的折中方案。

② 中国可能提出的另一个问题是，它所要参加的温室气体减排协定所设置的任务究竟基于生产额（如《京都议定书》所规定的那样）确定还是基于消费额确定；考虑到中国在全球制造业中的地位，后者对中国将更为有利。欲了解更多的相关讨论，请参见 Pan 等（2008b）。

中国或许已经准备设置削减二氧化碳排放强度的指标（Li，2009）。国家发展和改革委员会副主任张晓强在伦敦指出，“北京（中国政府）对限制经济发展中碳消耗强度的观点持开放态度，我们注意到一些专家就此问题提出的建议，即对降低碳消耗强度设置量化指标。我们已经对这些建议展开了认真的研究”（Borger 和 Watts，2009）。

胡鞍钢（2009）的建议看起来有些不切实际，因为要中国在 2030 年将其温室气体排放量削减至 1990 年的水平，是对这个国家提出了过高的要求。Garnaut（2008）认清了这个问题，并指出即便是基于将二氧化碳浓度稳定在 450ppm 的较为严格的全球协议，中国在 2030 年的温室气体排放指标也仍然相当于其 2000 年排放水平的两倍。不过，根据中国科学院（2009）和姜克隽等人（2009）的报告，我们可以猜想：中国将实施一项明确的政策，通过整合改进能源使用效率与增加可再生能源使用比例等手段，使其 2020 年的碳排放量在 2005 年的水平上减半；这意味着 2005 ~ 2020 年间的年均碳排放强度削减比例要达到 4.5%。

这个目标是否过于宏大，取决于如何理解当前的温室气体排放量变化轨迹图，而人们对此问题的观点分歧甚大。若中国希望在 2020 年将其碳排放强度减半，就意味着需要背离许多机构给出的温室气体排放量变化曲线——这要比美国能源信息管理局（Energy Information Administration）的参考案例低 10 个百分点（EIA，2009）；比国际能源组织（International Energy Agency）的参考案例低 28 个百分点（IEA，2007b）；比麦肯锡全球研究所的投影图低 30 个百分点（McKinsey Global Institute，2007）；比 Garnaut 等人的投影图低 37 个百分点（Garnaut 等，2008b）；比 Sheehan 和 Sun（2008）给出的估计值低 45 个百分点。①

两个原因使得刻画中国温室气体排放量的变化轨迹图比较困难。第一，中国负责能源政策的机构非常复杂，而且并不稳定，因此很难估计既有的措施效力如何。正如 Sheehan 和 Sun（2008：404）所评论的那样，“中国政府更多地依赖‘命令与控制’等手段，而不是价格与税收手段”。第二，在 2000 年左右，能源使用强度的长期变迁趋势出现了一次结构性变迁（见图 1）；很难判断 2000 年以后温室气体排放强度的下降程度趋缓到底是暂时性的

① 一些研究并未明确对 2020 年的减排量作出清晰的估计，在这种情况下，本文采用 2015 年和 2030 年减排量的中间值及类似指标对 2020 年的减排量进行估算。麦肯锡全球研究所以 2003 年的数据为基准数据；麦肯锡全球研究所的图像展示了能源消耗强度的变化趋势，而其他的图像则反映了二氧化碳消耗强度的情况。

扰动，还是开启了一种新的长期发展趋势。Garnuat 等人（2008b）认为，包括那些高速增长的亚洲国家在内的其他许多发展中国家的历史经验表明，在缺乏政策行动的情况下，很难预期中国的温室气体排放量将有更大程度的削减。这也从某个侧面告诉我们，到 2020 年将中国温室气体排放量减半的政策是多么雄心勃勃，因为较之未把提升能源效率和推广清洁能源作为明确目标的排放量轨迹线，这项政策意味着要将温室气体排放量下调 1/3 甚至更多。

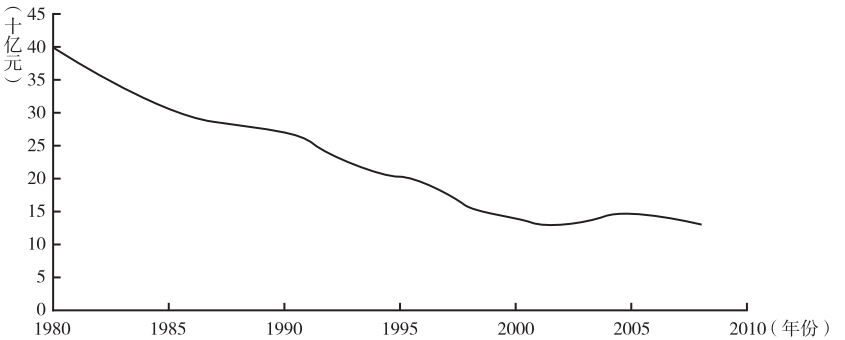

图 1　中国的能源消耗强度（1980～2008 年）

注：上图中的比率是能源（以百万吨煤当量计算）与 GDP（以 2000 年价格水平计算）的比例。

资料来源：国家统计局《中国统计年鉴（2008）》，中国统计出版社，http：//www. stats. gov. cn/tjsj/ndsj/2008/indexeh. htm；《中华人民共和国 2008 年国家经济和社会发展统计公报》，国家统计局，http：//www. stats. gov. cn/english/newsandcomingevents/t20090226_ 402540784. htm。

当然，重要的是，我们必须强调以上政策承诺也暗示着中国的温室气体排放量在未来一段时间还将继续增加，而增加的幅度则取决于中国增长的速度。如果中国把 8% 的年均经济增长率保持到 2020 年，即便在这段期间内将其温室气体排放强度减半，那么这个国家在 2020 年的二氧化碳排放量还是将在 2005 年的水平上增长 70%。

不过，同样重要的是，我们也应该意识到：中国的温室气体排放量还将继续增长一段时间，这是不可避免的趋势。中国将温室气体排放量从 2020 年的常态估计值削减 1/3，其意义要比大多数人所认为的中国对一个稳定的国际协定所应作出的公正的或合理的贡献更为重大。例如，在《郜若素气候变化报告》（*The Garnaut Climate Change Review*）中，Garnaut（2008）为中国留下了缓冲空间，因此如果我们雄心勃勃地假设 2020 年全球在赤字条件下的温室气体浓度将稳定在 450ppm 当量，那么中国只需在目前的状态下削减

10%的温室气体排放量。而在对2020年全球温室气体状况作出同样预期的情况下，由den Elzen和Höhne（2008）所进行的一项有影响力的研究则指出，若要达到这个目标，发展中国家只需将其常规排放量削减15%～30%。

中国所作出的政策承诺，应当不仅充满雄心，也值得人们信任。而对于中国的政策承诺是否可信这个问题，目前只能进行初步的研究。迄今为止，对于现阶段每年削减4%能源消耗强度的目标，中国只取得了有限的成果；而如果中国希望在2020年将其碳排放强度削减一半，那么这个目标还必须在下一个10年中被继续坚持。就我的总结而言，根据可以获得的最新统计数据，中国在2008年底只达到了其2005年所确定的削减能源消耗强度目标的8%（图2）。[①] 中国制定了2010年将能源消耗强度在2005年水平上削减20%的目标，但在距离2010年只有不到两年时间的2008年底，中国尚未完成该计划的一半。不仅如此，中国在2008年所完成的能源消耗强度削减指标，在很大程度上是全球经济衰退而非其本国政策的结果，因为经济衰退对中国能源依赖型企业的打击尤为严重。

如今，中国的能源构成显示出了一定的稳定性。从2000年开始，煤和天然气在能源中所占的比例不断上升，石油产品的比例不断下降，而核能和可再生能源的比例则没有发生变化（图3）。如果我们假设中国从现在到2020年的年均增长速度保持在8个百分点，而且最终能够达到其削减能源消耗强度的指标，那么如果希望到2020年时可再生能源占到所有能源消耗量的15%，就要求可再生能源的使用率从现在起以年均9%的速度不断增加；而如果希望到2020年时可再生能源占到所有能源消耗量的20%，那么可再生能源的使用率从现在起就必须以年均11%的速度不断增加。如果煤、石油和天然气的消耗量不变，那么通过增加15%的可再生能源使用比例，大约可以降低能源中20%的碳排放比例。而如果与石油和天然气相比，煤的使用比率继续提高，那么通过提升可再生能源使用比率所取得的效果，将会在一定程度上被打折扣。

除了上述被引用的文章之外，“2020年远景规划”也明确指出到2020年将温室气体排放量减半的目标是可行的，并给出了该方案可能带来的一系列结果。到2020年时削减50%温室气体排放量的目标，要比国际能源组织

---

① 较之中国所报告的数值（例如10.1%，参见‘China's economy transforming in green revolution’，新华社，2009，<http://www.ccchina.gov.cn/en/NewsInfo.asp?NewsId=17836>），7.7%的累积排放量削减值相对较低。我的数字是通过整合《2008年中国统计年鉴》和《2009年统计公报》中的数据计算得到的；而更为新近的数据则与产出（自2006年以后）和能源消耗（仅2008年）相关。

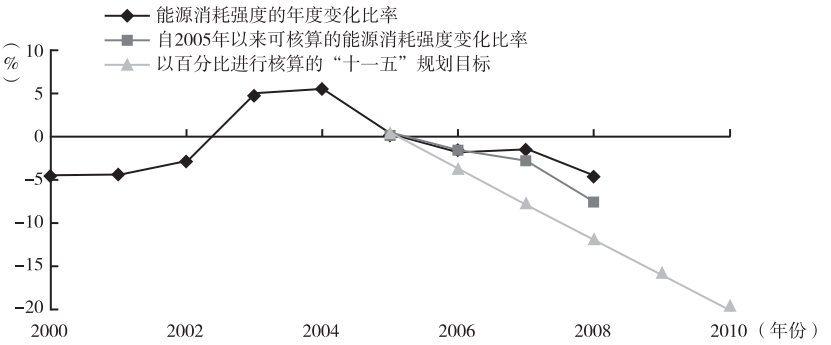

图 2　能源消耗强度的增长趋势：现状和目标

资料来源：国家统计局：《中国统计年鉴（2008）》，中国统计出版社，http：//www. stats. gov. cn/tjsj/ndsj/2008/indexeh. htm；《中华人民共和国 2008 年国家经济和社会发展统计公报》，国家统计局，http：//www. stats. gov. cn/english/newsandcomingevents/t20090226_ 402540784. htm。请同时参阅前页注释和图 1 的注释。

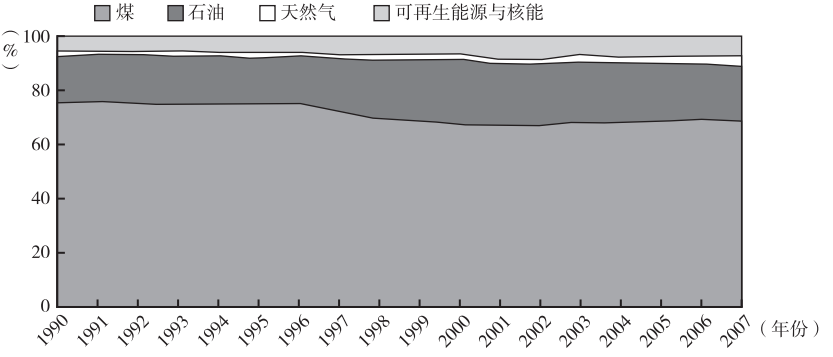

图 3　中国的能源构成情况（1990～2007 年）（以百分比计算）

资料来源：国家统计局：《中国统计年鉴（2008）》，中国统计出版社，http：//www. stats. gov. cn/tjsj/ndsj/2008/indexeh. htm。

（IEA）在 2007 年以及 Sheehan 和 Sun（2008）在其论文中所公布的政策方案估测值低 20 个百分点。[①] 与其他机构相比，麦肯锡全球研究所对于中国

① 国际能源组织的“替代性政策方案”建基于该方案确立时（2007 年）所考量的中国环境政策；而 Sheehan 和 Sun 文章中最为雄心勃勃的政策案例则在此被用以比较，在这项政策中，能源密集型工业的地位将被缩减，能源价格将被提升，工业和交通中的能源消耗强度则将被改善。如同上文一样，当 2020 年的确切数值不存在时，我们采用中间值进行替代计算；麦肯锡案例则主要基于 2003 年的情况。

能在多长时间内改变能源政策的估计一般都更为乐观。不过即便如此，基于他们的估计，若仅考虑使用现有技术从事营利性的能效增加工作，到 2020 年中国的温室气体排放量至少也将达到 2005 年的 60%（McKinsey Global Institute，2007）。当然，麦肯锡在进行估算时只考虑了改进能效对温室气体排放的影响，而除此之外，正如上文所讨论的那样，增加可再生能源使用率也已成为了中国的政策目标，而这将进一步推动削减中国的碳排放强度。

总的来说，在 2020 年将中国碳排放量从其 2005 年水平上削减一半的任务目标，看起来确实雄心勃勃。事实上，美国也积极地肯定这一目标，正如其首席谈判代表所评论的，就中国在未来 5 年内可行的减排目标而言，“如果中国在提高能源效率方面取得进展，那么 20% 将是一个非常优秀、非常有力的数字”（Spiegel Online，2009）。[①] 中国的减排目标确实过于雄心勃勃，加之中国近些年来在降低能源消耗方面取得的成效有限，这个目标在某种程度上看起来有些令人难以置信。不过，其他国家更愿意鼓励中国接受一个有雄心的目标，而不是警告中国这个目标难以实现。[②] 中国的政策方向是清楚的，国际社会期望这个雄心勃勃的目标将为中国进行包括引入碳定价机制（carbon pricing）在内的更广泛改革提供动力。

中国若想推动国际谈判，就不仅需要宣布基于上述口径的任务目标，也要准备对此问题作出国际承诺。如果中国不准备像发达国家所期望的那样签署关于这一问题的国际协议，它也应当作出碳排放量减半的国际承诺，以此作为对其未来政策的量化但不具硬约束力的指标。一旦达成国际协议，国际监督就会出现；而如果中国不准备寻求达成该协议的国际资金，那么它就不会在最近的声明中接受国际监督（NDRC，2009）。[③] 同样，如果我们已经看到共识，也并非不可能就此问题达成折中的解决方案。

四　总结

当全球气候变化谈判在总体上呈现出前景暗淡和进展缓慢的情况下，本

---

① 本文集中关注在 2020 年将 2005 年碳排放量减半的可能性协议。如果能源的碳排放系数不变，那么对碳排放系数减半就意味着对能源的使用强度减半。若想在 2020 年达成削减能源使用量一半的目标，就要求在 2005 ~ 2010 年、2011 ~ 2015 年和 2016 ~ 2020 年的每个五年期间各削减 20% 的碳排放量。

② 考虑到发达国家在履行其自身《京都议定书》目标时的不良记录，这种做法就更加正确了。

③ “可测量、可报告和可核实”的要求仅适用于获得可测量、可报告和可核实支持的相关行动（NDRC，2009）。

文关注了中国 2005 ~ 2020 年间将其碳排放量减半的可能性。

这件事情远非铁板钉钉。不过，我们虽然尚无法断言中国是否将对其减排行动作出承诺，但是对于这个问题也并非一无所知。中国很有可能将继续推行其提高能源使用效率的项目，也很有可能会将此项目与推广可再生能源的项目进行整合，从而制定出削减高碳排放量工业（在 GDP 中的比重）的 2015 年或 2020 年目标。如若果真如此，那么到 2020 年，中国就可以完成碳排放量减半的任务，而这无疑将会满足甚至超越后工业化国家对中国的期望。这项任务不但雄心勃勃，而且任重道远，虽然有可能性，但却不会轻易实现。而如果这项任务能被提升为国际承诺，并成为对未来政策的一项定量的、不附加义务的指标，那么它就更将使得包括后发达国家在内的更广泛的国际社会感到满意。①

有许多原因可能使中国接受这项任务，但并不准备将此作为国际义务，包含此类承诺的协议框架，也许难以达成共识。正如前文所言，即使在不完成减排要求也不会受到惩罚的情况下，中国或许仍不准备提交相关的国际备忘录和报告，而且在发达国家对中国提出的要求与它们所应给予中国的帮助等方面，也还存在着巨大的分歧，本文第二部分就指出了与减排目标和公共资金相关的诸多缺口。

即使参与气候变化谈判各方之间的分歧过于巨大以致在未来数年内都无法弥补，即使不可能达成任何国际协议，中国最近的政策进展也是值得肯定的。出于对能源安全、本地空气污染以及气候变化等问题的考虑，无论是否签署相关的国际性条约，中国似乎都将推行本文中所分析的、旨在提高能效与推广清洁能源的政策。如果美国能够通过对于温室气体排放数额和贸易进行规制的法案，那么对驱动国家行动的国际协议的需要则会进一步削减。世界上两大主要国家的共同行动，要比任何多边协议所制定的惩罚规则都更有影响力；而当没有任何条约可供谈判，或者美国参议院一再拒绝批准任何替代性协议时，大国间的协同行动则可能提供一项有用的解决问题方案。从更加广泛的意义上来说，在达成一项成功的国际协定前所需克服的困难已经给定的情况下，越多的国家在未确定国际义务的情况下率先采取国内行动，缓解国际气候变化的前景就会越明朗。

---

① 美国在 2009 年 5 月份向哥本哈根会议提交的报告中指出，该国希望主要发展中国家对各自排放温室气体的峰值年份进行确认，并声明各自打算接受约束性减排任务的年份。目前尚不清楚中国是否将遵循该口径作出减排承诺；但由于中国出台了雄心勃勃的提案，解决该问题的折中方案可能很快即将出现。

综上所述，通过一项旨在减缓气候变化的国际协议，无疑将在全球范围内刺激各国采取相应的国内行动，而且将特别有利于发达国家和发展中国家在这个问题上相互理解，从而就各自应在这一进程中所承担的“公平份额”达成共识。中国若能作出到 2020 年将其碳排放量减半的国际承诺，辅以西方国家在减排和提供公共资金（尽管可能要冒一定风险）方面采取更多行动，就将为全球性框架打下最好的基础。尽管许多文章最近呼吁在气候变化领域进行中美合作，但这种合作主要局限于技术领域（Chandler，2008；Chu 和 Thornton，2009；Lieberthal 和 Sandalow，2009）；而中美两国旨在推动该领域全球性合作的共同努力，则将更富影响力，并将打破长期停滞的全球气候谈判僵局。

致谢

本文的早期版本曾在澳大利亚国立大学的两个讨论会上进行过宣读，作者感谢 Frank Jotzo、Ross Garnaut 以及所有讨论会参与者所提出的评论，并感谢 Harry Guinness 的辅助工作。文章中依然存留的错误，则由作者本人负责。

（陶郁　译）