

美国如何助力中国应对气候变化

约书亚·巴斯比 沙朗·西多尔

2015年7月



作者简介

约书亚·巴斯比 (Joshua Busby)

Joshua Busby是德州奥斯汀大学林顿·约翰逊学院罗伯特·S·斯特劳斯国际安全和法律中心公共事务研究的一名副教授。此前，Busby博士在普林斯顿伍德罗·威尔逊学院全球化和治理中心担任研究员（2005年-2006年）；2004-2005年期间，他在哈佛大学肯尼迪学院贝尔弗科学和国际事务中心任职；2003年-2004年，他参与了布鲁金斯学会开展的外交政策研究项目。巴斯比从乔治城大学获得其博士学位。

Busby博士写过两本书，此外，他还为美国外交关系学会、布鲁金斯学会、德国马歇尔基金会和美国新一代防卫研究中心（CNAS）撰写过有关气候变化、国家安全和能源政策的研究报告。他是斯特劳斯中心气候变化及非洲政治稳定项目（CCAPS）的一名首席研究员之一。Busby博士为美国新一代防卫研究中心及未来资源研究所中美关系和气候变化议题写过相关文章，载于《国际安全》、《国际研究季报》、《政治见解》和《安全研究》等刊物。

沙朗·西多尔 (Sarang Shidore)

Sarang Shidore是奥斯汀城的一名独立研究员兼咨询师，目前是德州奥斯汀大学林顿·约翰逊公共关系学院的一名访问学者。其重点研究领域为战略前景和能源/气候政策，并发表过相关文章。近期，在新德里国防研究分析学会和英国国防部下属发展、理念和学说中心（DCDC）合办的2030-2050年印度和亚洲安全整体情景规划的研究项目中他担任了领导角色。Shidore已获得国际研究、机械工程和航空工程三个方向的硕士学位，此前15年其职业领域涉及热能工程和产品管理。

引言

2014年11月亚太经合组织(APEC)峰会期间，巴拉克·奥巴马总统和习近平主席签署了一项或将产生重大效应的协议。协议声明中国将在2030年左右达到碳排放峰值、并在2030年将非化石燃料的使用比重提升至20%。这两个目标在中国政府2015年6月提交给联合国气候秘书处的“国家自定贡献”中得以重申。¹

此次APEC会议的成果展示了中国政府在气候变化领域令外界欢迎的长期战略。人们越来越明显地看

到，若想在一定时间内解决问题，采用“创可贴”式的分散措施而不是综合性手段无法有效降低中国的碳排放量。另外，和大多数美国人一样，中国人认为气候变化事不关己，他们更加关心显而易见的空气污染问题。

因此，中央政府很巧妙地将空气污染作为敲门砖来引起人们对环境破坏的关注，同时以此引入应对气候变化。这种做法或将产生政治反响并获得公众支持，但可能无法有效实现中国的排碳量目标。

分析人士极力强调解决气候变化问题可以缓解空气污染，碳排放的降低可视为改善空气污染的附带收益。然而，即便同时做到降低空气污染和减少温室气体是可能的，中国解决空气污染的一些措施，例如煤制油，很可能将加重气候问题。

考虑到中国近期经济增速放缓以及伴随经济结构调整的不确定因素，

找到合适的政策既能解决空气污染问题而又不会影响应对气候问题或对本已放缓的经济体造成下行压力是件很

有挑战且复杂的工作。实际上中国以及出台了不少国内政策和行动指引来应对空气污染和气候问题，其中不乏雄心勃勃的目标和计划。

中国出台的这些相关政策已有人仔细研究过了，本文主要关注国际政策环境如何能够帮助中国做出选择，以更有力的姿态减少排碳量，同时又不影响解决空气污染这一必要政治任务。² 具体的，本文还讨论了美国可以采用哪些措施来推动中国的碳减排。

中央政府很巧妙地将空气污染作为敲门砖来引起人们对环境破坏的关注，同时以此引入如何应对气候变化。

调和选择与权衡

在讨论如何从国际角度助力中国实现相关目标之前，简要回顾一下中国当前对污染物和温室气体相关的政策规定能够为读者提供一定的背景知识。

例如，APEC峰会召开前中国政府实施紧急措施来避免空气质量糟糕而带来的尴尬场面。这就和2008年奥运会召开前一样，中国政府在主办一项重大国际活动前都会采取各种措施来确保顺利举行。首先，北京每周有几天根据车牌号限行。其次，事业单位和学校放了“APEC假”以减少交通量。另外峰会期间大批工厂被责令关闭。

尽管这些举措的确让人们连续几日见着了蓝天，但这也带来了某些负面效应。许多公司认为APEC会议期间会被强制歇业，所以在开会前加班加点，由此在峰会前夕造成了北京的恶劣空气和负面媒体报道。

简而言之，紧急措施远不能解决大城市上方出现的经常性雾霾问题，因为雾霾是由微粒物和其他污染物混合而成的。诚然，减缓空气污染和降低二氧化碳排放之间的关系并不如许多人所想的那样直接。减少空气污染物并不总会或必然会降低二氧化碳。

在本系列论文的另一篇文章中，柯蔚蓝(Valerie Karplus)和她清华大学的同事注意到，空气污染涉及的复杂化学反应意味着如果只减少一些污染物(由烧煤产生)而不降低另一些污染物(例

如农业里的氨排放)的排放实际上是会整体减缓空气质量的提升的。³

例如，某些通常存留于大气层一年左右的空气微粒物或会通过增亮云朵和将光线反射回太空的方式抑制全球温室效应。然而，其他种类的微粒物，例如烟灰(煤烟)，会通过吸收阳光加重温室效应，特别是当沉积在雪等白色物质表面时。⁴

考虑到提高空气质量的需求与降低碳排放量之间的复杂关系，中国政府竭力推行各类政策就不足为奇了。设计最优政策组合需要认真考虑不同的选择、挑战和权衡。

从最大面来看，中国政府已采取了两项全面措施让其经济发展不再依赖化石燃料，同时减少排放并迁移污染源头。

现在众所周知，煤是中国二氧化碳排放的罪魁祸首，同时国内70%的能源都靠煤炭。⁵中国的专家和政策制定者已达成共识：减少煤炭相对于其他燃料(如天然气和核能)的消耗量是有效制定中国能源战略的必要条件。以下两方面均可以实现这点：提高煤燃烧效率和/及用其他含碳量少的燃料类替代煤炭，两个方法都可以同时在近期内减少空气污染物和温室气体。

比如，近期内大量提高可再生能源甚至是天然气的消耗比例可有效缓解空气污染和气候变化，但使用煤清洗等终端策略还是会免不了要用到化石能

简而言之，紧急措施远不能解决大城市上方出现的经常性雾霾问题，因为雾霾是由微粒物和其他污染物混合而成的。

考虑不同的选择、挑战和权衡。

从最大面来看，中国政府已采取了两项全面措施让其经济发展不再依赖化石燃料，同时减少排放并迁移污染源头。

现在众所周知，煤是中国二氧化碳排放的罪魁祸首，同时国内70%的能源都靠煤炭。⁵中国的专家和政策制定者已达成共识：减少煤炭相对于其他燃料(如天然气和核能)的消耗量是有效制定中国能源战略的必要条件。以下两方面均可以实现这点：提高煤燃烧效率和/及用其他含碳量少的燃料类替代煤炭，两个方法都可以同时在近期内减少空气污染物和温室气体。

比如，近期内大量提高可再生能源甚至是天然气的消耗比例可有效缓解空气污染和气候变化，但使用煤清洗等终端策略还是会免不了要用到化石能

源。另外，将工厂和发电厂搬至内陆地区⁶甚至是境外⁷能够提高城市地区的空气质量，但仍旧无法减少全球温室气体排放。

这一问题还有其他例子：一方面修建煤制气工厂可以提高城市空气质量，但这和烧煤发电相比会产生更多的温室气体。⁸ 另外，虽然大力推广使用电动汽车能够帮助减少烧油产生的交通废气，但如果给电动汽车充电在中国主要用的还是煤电的话，那么则会增加二氧化碳排放量。⁹

底线是：通过试图从无数选择中找到一个平衡项，中国政府处在了一个尴尬位置，因为这些选择都可能在应对气候变化上带来负面后果。

因此，在这样的背景下，美国和国际社会将有很多机会参与进来，依托相关经验在很大程度上帮助中国排除次优选项、找到更佳解决方案。美国参与进来还能更好激励中国找到解决碳排放的更直接途径。

在介绍美国的参与在哪些方面可起到支持和补充作用前，简单介绍近期中国政策能有助于理解本文。

新法规的效力？

中国在应对污染和碳排放上的政策不断发生变化，各类政策零零散散拼凑起来，从设置减排目标和产煤上限到

更强劲的环保法执行力度和对污染方更严格的惩罚。但其中一项新的重要武器是制定相关法律。

2014年9月，中国颁布《大气污染防治法(修订草案)》供公众点评。修订草案法律沿用2015年1月起生效的

《环境保护法》的早期修订内容。尽管某些方面还有所局限，¹⁰《环保法》反映了中国在环境法规方面的重大转变，建起一套新原则，如限时处罚、给予公民起诉的权利、对相关违法行为追究刑事责任、以及加大数据监控。¹¹



Photo: Lei Han/Flickr

此外，或更为重要的是，中央政府现在可用环境和气候指标评估地方官员业绩，涵盖党委书记、市长、省长、甚至国企领导，以此决定其未来晋升机制。¹² 如果

这一评估模式转变能够妥善执行，则将在长期内产生重大影响，改变当前中国经济增长下的政治激励方式以及政治模式。

已有证据显示，这些新的政治和法律手段增强了中国在环境方面的执法。法律生效前两日，环保部对6家水污染公司进行罚款，共计2600万美元，有史以来金额最高。¹³ 2015年初，市民团体向当地政府进行投诉，考验其执行新法的决心。环保组织同样也向中国法院进行了至少六次起诉。¹⁴

《大气污染防治法》中的条例不只是一般应对污染的行动，而是针对主要空气污染物的来源—煤炭。这些法律规定旨在限制低级煤的进口、生产和销售、禁止在某些地区修建煤电厂、以及设置全国耗煤目标或上限。¹⁵

此外，中国还采取了进一步行动，制定计划推广碳排放交易试点项目。¹⁶ 沿着此方向的首次行动开始于“十二五”期间(2011-2015年)，中国宣布在北京、上海、天津、重庆、深圳以及广东省和湖北省¹⁷建立7个试点排放交

易计划，其中最后一项计划是在2014年6月制定的。

随着这些地方级举措的成功实施，中国当前正在筹备2016年推出全国性的排放交易计划，比预期提前两年(对其可行性内部有不同意见)。¹⁸ 2014年12月，中国最高经济规划机构全国发展改革委员会发布全国性排放交易计划的基本规定。明年，发改委将制定更多规章细节，包括全国范围以及各省范围内的排放限量，并交由国务院批准。¹⁹

中美可借鉴的经验

奥巴马总统2009年上台时，人们对中美两国在气候变化上的双边合作十分看好。同年哥本哈根谈判前，奥巴马访问中国，离开北京前签署了一系列技术交流协议，涉及碳捕获和封存、清洁能源车、和清洁能源合作研究等领域。

人们盼望这些初步举动能够为在哥本哈根的更深层次合作和为中国拟定一系列更高目标奠定基础。²⁰ 但事与愿违，现在众所周知的是，由于各种原因哥本哈根谈判严重恶化了两国关系。

诚然，尽管中国在哥本哈根大会上信誓旦旦承诺要采取新方法应对气候问题，但其他许多国家认为中国当了扫兴者，对实现一项更为雄心勃勃的协议造成了明显阻碍。在接下来的会议中，中国竭力保持低调以免引来指责，言辞更加温和，也更多借力媒体和民间团体来展示中国在气候方面做出的相关努力和行动。²¹

此后中美关系在许多安全和经济议题上进入了一段紧张时期。然而尽管有分歧和摩擦，且分歧和摩擦将继续存在，但两国还在继续寻找共同利益并在气候变化和能源领域寻求合作，最新相关证据为第七轮战略经济对话的总结性长列表。²²

美国政府面临的一项重大挑战便是通过制定政策措施来激励中国采取更强有力的行动应对气候变化，同时继续兑现其承诺。

作者认为以下几个领域时机最为成熟，值得美国关注：

在国内保持行动动力

鼓励中国持续兑现应对气候变化承诺的最重要途径是通过美国对内的领导同时对外坚持向发展中国家提供资金支持。最要紧的是，美国需要兑现在2025年将排放量减少至2005年水平之下26-28%的承诺，这一承诺在美国政府2015年3月提交给联合国气候秘书处的“国家自定贡献”中得以重申。²³

无论美国由于法律或政治原因在执行减排措施方面遭遇重大挫折，中国在执行其低成本措施减少温室气体排放上的激励和政治支持都将减弱。

为此，奥巴马政府承诺在2014年11月G20会议召开前向绿色气候基金会提供30亿美元资助的承诺很是重要。绿色气候基金会是为发展中国家缓解并适应气候变化提供资金支持的主要机制。然而，当务之急将是美国国会是否愿意向这些基金会拨款。²⁴ 奥巴马政府提议从2016财年预算中拨出5亿美元，但众议院共和党人却不同意这一做法。²⁵

中国本身无意从绿色气候基金会获得资助，但如果美国未兑现其承诺则将被中国政府视为公信力减弱。中国或将利用这点来为其放慢减排进程找借

鼓励中国持续兑现应对气候变化承诺的最重要途径是通过美国对内的领导同时对外坚持向发展中国家提供资金支持。

处的“国家自定贡献”中得以重申。²³

无论美国由于法律或政治原因在执行

口，会辩解说“如果你们守信了，我们也会做得更多。”

承诺2014年给绿色气候基金会的资助超过100亿美元，然而基金会实际获得的款项截止2015年3月一共加起来才1亿美元，仅相当于承诺的1%。基金会自2010年成立以来，在设立操作流程、将秘书处设在韩国、以及筹资方面花费了太久且过程艰辛。2015年3月，绿色气候基金会委派各类合作伙伴—私人 and 政府民间团体—来帮助加总并引导如何分配使用这些资金。基金会将如何运用额外资源及分配这些资金取决于将口头承诺转变成实实在在的捐献。²⁶

比承诺出资更为重要的是奥巴马政府是否能够兑现其壮志勃勃的减排承诺，包括利用现有联邦监管机构对新旧电站进行监督并制定额外措施，例如沼气泄露相关法规(法规于总统2015年国情咨文报告前颁布)。²⁷

奥巴马计划利用现有立法和行政机构来达成这些目标，比如宣布车辆燃料排放标准、分步淘汰国内外氢氟碳化合物的使用、制定电器能效标准、联邦政府设定的减排新目标、以及可再生能源的大范围使用。²⁸但这些措施是否能够经受住政治上的反对还有观察。

2016年总统大选确将成为美国气候政策走向的关键时刻。奥巴马政府颁布

的某些措施，例如车辆能效标准，将很可能不受选举结果的影响。但其他措施，例如发电站相关法规或将更取决于白宫主人是谁。近期2015年年中法院裁定表明这些法规可能通过司法复审，尽管反对者可能最终会上诉到高等法院。²⁹

虽然国会的共和党人坚持反对应对气候变化的行动，但美国公众³⁰和商界³¹似乎行动更加一致，都支持更多相关行动。然而，是否能将应对气候变化的行动坚持下去还存在极大的不确定性，仍旧取决于2016年的大选结果。

通过研究合作促进透明化

同时，如果2015年巴黎气候协议能够签署下来，将最终

取决于各国提出的各自减排任务量，即所谓的“国家自定贡献”。³²这些在国际上没有法律约束，但在某些国家有立法规定。

很多专家认为，这在一定程度上比《京都议定书》有了进步，因为美国很可能加入进来制定其自主减排量。条约的通过需要获得美国参议院建议及同意，这对美国通过国际谈判从法律上强制规定减排量是个极高的门槛。³³

因此，是否信守这些国际承诺将很大取决于国内政治环境以及“全球同辈压力”，换言之，即各国将会由于没



Photo: V.T. Polywoda/Flickr

有兑现承诺而遭受“点名式批评”。这种压力对国家行为的影响不大。因此在这种情况下，透明化和执行力——或称为“测量、报告和核实”——将对督促国内行动十分重要。³⁴

这是因为各国只有认为其他国家也信守承诺时才会整体上对协议效力抱有信心。³⁵ 不过，反过来这会要求对其他国家的行动情况做定期报告并实行外部监督，以确保其自陈报告的准确性。美国气候变化特使托德·斯特恩在2014年利马会议上说：“我们认为公开在这当中是最为重要的一部分。”³⁶

然而，公开机制不可完全或主要由《联合国气候变化框架公约》来推动。圣地亚哥加州大学的大卫·维克多认为，像中国这样的国家很可能会通过大型会谈来抵制这种侵入式的外部监督方式，特别是当他们不太确定“联合国调查员在中国四处走动”将意味着什么的时候。³⁷

当然，在2009年哥本哈根气候谈判上，由于美国施压要对每个国家自己的气候行动实施有效监督以及中国的反对，“测量、报告和核实”引起了很大的争论。

然而，尽管中国对将“测量、报告和核实”机制提升到国际外交层面持反对态度，但是中国一向接受美国在当地增设温室气体排放登记方面的能力建设支援。另外，在如药品质量和食品安全等其他领域，由于中国产品不达标会导致美国拒绝进口中国产品，中国允许美国食品和药品管理局的检测仪在中国驻留。³⁸ 简言之，中国在接受外部独立审查上是先例可循的。

因此，如果“测量、报告和核实”能够去政治化并从国家政治层面转移至技术合作层面，那么要在巴黎成功达成协议的可能性将大大提高。外部研究团体、指派的非盈利机构以及国家实验室都可以通过和中国各个机构、大学和其他方更有力地监督中国兑现其承诺。

美国政府还可以对其中一些合作提供部分资助，许多进行中的项目都得到了由两国联合出资成立的美中清洁能源研究中心的赞助，研究中心因为2014年11月的双边协议而能够继续存在。³⁹ 研究中心还新成立了一个中心以关注能源和水的相关的领域。⁴⁰

在污染和气候领域的此类合作已经很活跃，已有至少四个优秀的研究合作团体帮助中国预测和分析中国降低煤炭使用及碳减排的各种可能性。这些中美学术机构、NGO、基金会为中国设置煤炭消费峰值准并调和空气污染和气候目标提供了基于事实的依据。⁴¹

或许可以通过增强这些机构的能力以使其在一定程度上协助审查中国对其承诺的执行情况。⁴² 但更重要的是，这类研究项目能够帮助中国政府理解在煤制气或煤电厂往中国内陆搬迁等污染治理项目对温室气体排放的影响。此外，这些团体还能够帮助分享国际最佳实践，甚至开展采用美中清洁能源研究中心科技管理计划模式的能源和污染合作项目以消除人们对知识产权的顾虑。⁴³

这些合作可以让中国政府更加了解中国对包括日本、韩国和美国等国跨国污染治理可以做的贡献。⁴⁴ 比如，20

世纪80年代由英国导致的酸雨造成中欧地区森林死亡，撒切尔因此加强了英国治理空气污染的力度。

寻求互补途径

这对联合国进程意味着什么？已有信号显示美国已吸取深刻教训，知道需要利用其它方法和参与方来协助分析各国减排承诺的兑现情况和行动。

例如，2014年利马谈判上美国表示尽管用立法的方式来强制减排不太可行，但巴黎协议的其他内容可以被赋予法律效力，即测量、报告和审核相关部分。⁴⁵

利马大会前，美国政府还向《联合国气候变化框架公约》提交了透明机制的想法，提出采用弹性机制来调和各国减排量的差异。建议所有国家每两年提交一次报告，涵盖国家情况、排放量和减排量、承诺兑现进度、本地风险情况、以及在资金、技术转移和产能建设上提供的资金，并由一名技术专家评估提交的报告并对给出改进建议。对这些报告其他国家还可进行“帮助性考核”，提出问题、分享经验教训。

对此，美国承认在报告能力上各国确实存在差异，并提出各国特定情况的具体报告范围。但由于各国能力也在不断变化，这种模式为那些能力较弱的国家提供了便利。⁴⁶

然而，还不清楚美国如何评估中国当前的能力、应该把中国放入哪个等级。人们可以想象，美国可能偏向对中国施行最严格的标准，但同时又对中国可能在巴黎谈判上给出的承诺保持务实的态度。只要可以随着时间推移不断修改中国的报告范围，至少在理论上美国有信心通过任何新的协议不让中国这类国家只提交范围最小的报告。



Photo: Arend Kuester/Flickr

这可以避免《京都议定书》的不足处—缺乏过渡方案，把国家一刀划为有减排承诺的和没有的。这样的话，即便国家富有了也不用做出减排承诺。

在利马会谈上，美国催促各国在2016年初提交其“国家自定贡献”报告，要求承诺包含可量化的目标、基准年、执行时间表、范围、假设和其他会计方法细节以便能够对承诺进行比较。⁴⁷然而，欧洲支持巴黎会谈前对减排承诺进行审查，以防止一些国家给出过低的目标。而美国认为这一要求对协议而言“并不重要”。由于害怕欧洲的计划会让各国失去参与的信心，美国政府表明其“非常乐意进行咨询流程”。⁴⁸施特恩争论说，尽管美国可能支持正式审查办法的提议，但“我们对此有一定灵活度。”⁴⁹

再考虑到美中双边协议，这表明美国下定决心要尽可能利用起《联合国气候变化框架公约》但不会将其视为达

到目标的唯一途径。简言之，美国政府寻求的是一条平衡之道，也意识到再在巴黎让中国采取“测量、报告和核实”机制很可能造成相反效果。

国际能源署(IEA)也可能有助于外部审查流程的实现，部分因为它拥有能源相关的海量数据。维克多也持类似想法，支持采用《联合国气候变化框架公约》的外部审查补充办法来尽可能不让中国打退堂鼓。他说“中国等国家很可能对全球性的国家互查感到紧张，但他们也可能和自己信任的国家进行双边复查。”⁵⁰

中国目前还不是国际能源署成员，这还只是发达国家，特别是G7这类国家的俱乐部。其成员资格要求至少有等同于九天石油进口的战略性储备。中国要到达这个标准可谓轻而易举，其在二十世纪末就已开始增加战略石油储备，这样做部分原因也是为了最终加入国际能源署。

然而，仅有石油储量只是个必要而不充分条件：成员身份还要求中国遵守全透明机制并在储量上进行合作，同时在油荒发生时开展共同行动。尽管中国此前分享过一些数据给国际能源署，但将石油储量视为国家安全的重点，因此可能不太愿意充分披露此数据。

尽管存在这些顾虑，但能源署的成员身份可为中国带来重大切实和影响力上的好处，能够参与能源政策制定，就如加入WTO让其有了贸易上的发言权、加入G20让其能够决定全球经济

议程。中国因此可在全球权威能源机构正式占有一席，因此，作为交换，相信中国也会同意更加积极地报告包括气候相关法规 and 政策的能源数据。美国通过对能源署章程的修改而给予中国会员身份，能够确保随着亚洲能源需求的不断提高，能源署也可继续参与其中。⁵¹

继续推进“测量、报告和核实”机制的另一条潜在途径为APEC会议本身，即2014年中美突破性协议的发生地。一些APEC成员国因为中国的空气污染也遭了秧，这个多边机制成为一个重要论坛让各国讨论气候变化和空气污染政策如何相互促进。⁵² 这样的地区

性对话能够鼓励中国加快降低煤炭消费，而不是追求诸如合成天然气生产或将煤电厂搬迁至内陆地区等错误行动。

尽管讨论最初会关注于更好理解空气污染的地区性风险，但可作为引入亚洲地区性空气质量协议的敲门砖。实际上，20世纪70年代欧洲开展了有关酸雨的类似讨论，促成了《长期跨界空气污染公约》。近期，东盟就东南亚森林火灾引起的空气污染所造成风险前前后后地进行了讨论，通过商议最终形成了2002年关于烟雾污染的协议。(但罪魁祸首的印尼在2014年才签署了协议。)

但是这两个地区性的协议表明这种补充办法为行动提供了科学依据，并可通过外交压力得到强化。即便这种讨论原则上针对的是空气污染，但如果这种办法可以引出更有力的地区性减

国际能源署(IEA)也可能有助于外部审查流程的实现，部分因为它拥有能源相关的海量数据。

碳承诺来生产非化石能源，则将极大有益于应对气候变化。

考虑边境碳税调整

美国对中国做到透明性这点的期望也很现实，但如果中国在气候问题的行动上与其许诺的不一致，则将寻求其他对中国而言是高成本的办法。国际性的国家互查很可能是一个不太管用但低成本的办法，能够鼓励中国—或美国—采取更强硬的政策或对政治性强大的利益产生影响。

就此而言，边境税调整或是一项额外工具，既能够激励中国信守其承诺，也能够避免所谓的碳泄露—将有碳排放的公司从对碳排放收费地搬到免费地。边境碳税能够对那些没能把碳成本计入最终售价的产品征税。这当然是有条件的，需要美国国内也把相应的碳价格也加上。

对施行边境税主要有两种反对声。第一，有人担心这会违反WTO规定。第二，这种做法可能对中美初期的双边谈判不利，同时造成两国经济关系紧张，最后引起中国以牙还牙的报复性行为。同时还有人担心边境税太复杂难以管理、或可能被国内机构当做保护性工具以避免外国竞争并阻碍贸易。

但这两种看法都没说到关键点上。针对第一种看法，来自德国马歇尔基金会的詹尼佛·希尔曼之前在WTO上诉机关任职，她表示为气候变化而征收的边境税确实是符合WTO规定的，

“前提是政策制定者记住WTO的基本要求是不可区别对待，偏向国内生产者或偏向从某些国家而非另一些国家进口。”⁵³

第一届奥巴马政府以及哥本哈根大会之前，人们积极讨论此联邦政策工具，差点就予以采用。虽然白宫反对，但众议院的碳排放交易法案包含了此项措施。另外许多观察者相信，如果某项法案通过了参众两个议院，那么其中必须包括边境碳税。⁵⁴

然而现在人们对气候立法的热情已消退，奥巴马政府很大程度上依赖的是现行的立法机构和执法行动。不过加州有自己的限额交易政策，并于

2014年出在水泥行业探索了所谓的“边境碳调整”。

例如，加州对边境碳调整在技术和立法上的可行性进行评估以避免“碳泄露”问题，州内受到碳法规约束的水泥公司可同州外其他不受管束的实体做交易。有很多方法来管理边境碳调整，其中一个是在此限额交易方案或为水泥生产者设立的特别碳排放配额拍卖池下要求买入水泥的公司购买补贴，卖出水泥的那方也一样。⁵⁵

同时，在国家层面，人们似乎开始重新谈论边境税调整的问题了。2015年初，低油价为可能的碳税或燃油税开启了政治讨论。或让人吃惊的是，这类政策是拥护者跨越了政治图谱，包括支持边境碳税的前财政部长拉里·萨默斯⁵⁶和拥护燃油税的保守派专栏作家查尔斯·克劳萨默。⁵⁷

边境税调整或是一项额外工具，既能够激励中国信守其承诺，也能够避免所谓的碳泄露—将有碳排放的公司从对碳排放收费地搬到免费地。

这一想法还再次吸引了一些经济学家来讨论，例如耶鲁大学的威廉·诺德豪斯在2014年致美国经济学会的主席演讲中为“碳俱乐部”这一想法背书，支持成员对碳消耗进行收费。这将通过激励机制邀请非成员国入会，包括诸如“对从非成员国进口到会员国的商品征收统一从价关税”等惩罚措施。⁵⁸ 举例来说，中国已经在筹划其国家限额交易方案了，因此很有可能成为诺德豪斯所说这种气候俱乐部的创始成员以避免交税。

碳税/燃油税等变成政策不太可能，那么边境碳措施的开展会引发一场贸易战吗？尽管两国在地缘政治、网络安全和全球机构等方面存在新的分歧和冲突，但有证据显示中美经济关系已十分成熟，可免于此灾。

比如，美国对中国太阳能板征收关税，并向WTO以反倾销的理由告了中国一状但最终未果。⁵⁹ 无论有没有巴黎协议，这些清洁能源技术贸易相关的行动很可能持续下去。实际上，两国发现WTO是解决贸易争端的有效机制，可以避免问题牵涉到其他方面。更重要的是，贸易比其他方面彰显了

更多活力，不像《京都议定书》等国际条约执行起来那么费劲。这很大程度是因为WTO规定将双方施予惩罚措施写入法律，被双发基本视作解决争端不偏不倚的公平手段。当WTO判决某国违反了自由贸易法规，WTO并不处以惩罚，而是胜诉的国家来做。

考虑到美国能够制定符合WTO要求的边界限制法规，或甚至是威胁要施行这些规定，中国的公司可以做出努力提升经营效率、降低成本和保住美国市场。私底下，中国中央政府或能容忍这些边境碳限制，只要这可以帮助其应对那些反对控制污染和降低重工业行业比重的低效率能源密集型生产商。换言之，这些要求可作为外部压力帮助中国政府让那些能源密集型企业退出市场。

最终，边境碳税可能会加强审查机制。诚然，其中包含极大风险，不能被轻视。⁶⁰ 这一战略最好在巴黎谈判成功结束后再考虑，但现在油价急剧下跌，美国有理由在大范围的国家讨论中提早重提边界碳税。

结论

调和气候变化和空气污染将最终需要更为强有力的政策让中国提高能源效率同时降低对煤炭的依赖，包括加强环保措施。尽管中国在法律和机构上的变化表明其正在进行相关努力，但美国可以通过利用气候承诺、资助研究机构以提高透明度、推动中国加入国际能源署等补充办法、以及重提边界税调整等来增加可能会出现的不太有效的全球互查机制。

虽然通过国际性气候谈判产生的透明度机制将不可避免地效力微弱，但美国的科学、研究和政策相关机构有能力并且已经和中国建立了合作关系来帮助中国更好地应对排放问题并执行适当的政策。无论何种情况，中国都将需要并想要获得这些帮助，因此美

国可在“测量、报告和核实”机制上采取务实态度来迎接即将召开的巴黎会谈。

最后，相比气候变化，中国有更强烈、更急迫的政治动因来应对空气污染问题。为此，中国政府很可能采取措施，比如把煤炭工厂搬迁至内陆地区，虽然这可以立即改善空气质量，但会使整个国家的气候问题恶化。

为避免这一问题，美国应该采用边界碳机制，而且加州已经这么做了，当地生产商面临的同类成本进口商也需要承担，但只有美国也承担实施碳税时这种机制才可行。最后，美国有很强的动机帮助并加快中国转变成一个低碳经济体。

尾注

¹ 美方，奥巴马总统承诺2025年前将全国温室气体排放量从2005年水平降低26–28%。Mark Landler, “US and China Reach Climate Accord After Months of Talks,” *New York Times*, November 11, 2014, <http://www.nytimes.com/2014/11/12/world/asia/china-us-xi-obama-apec.html>. 正面评估参考 Deborah Seligsohn, Orville Schell, and Joanna Lewis, “Was the US-China Climate Deal Worth the Wait?,” *ChinaFile*, November 19, 2014, <http://www.chinafile.com/conversation/was-us-china-climate-deal-worth-wait>. 持怀疑态度的观点见 David Stanway, “China, US Agree Limits on Emissions, but Experts See Little New,” *Reuters*, November 24, 2014, <http://www.reuters.com/article/2014/11/12/us-china-usa-climatechange-idUSKCN0IW07Z20141112>. 中国的“国家自定贡献”见 “Enhanced Actions on Climate: China’s Intended Nationally Determined Contribution,” *Xinhua*, June 30, 2015, http://news.xinhuanet.com/english/china/2015-06/30/c_134369837.htm.

² Chris P. Nielsen and Mun S. Ho, eds., *Clearer Skies Over China: Reconciling Air Quality, Climate, and Economic Goals* (Cambridge, Massachusetts ; London: The MIT Press, 2013).

³ Valerie Karplus (柯蔚蓝), “Double Impact: Why China Needs Coordinated Air Quality and Climate Strategies,” Paulson Institute, February 2015, http://www.paulsoninstitute.org/media/168736/ppee_air_and_climate__karplus_english.pdf.

⁴ 这是气候科学研究当中高度不确定的一个领域，但总的来说，科学家们相信空气污染可通过云层亮化效应轻微降低大气层温度。IPCC工作1组, “Climate Change 2013 – The Physical Science Basis Working Group I Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change,” *Cambridge University Press*, 2014, 623–624, <http://www.cambridge.org/us/academic/subjects/earth-and-environmental-science/climatology-and-climate-change/climate-change-2013-physical-science-basis-working-group-i-contribution-fifth-assessment-report-intergovernmental-panel-climate-change?format=PB>; Will Morgan, “What Did the IPCC Say about Aerosols?,” *Polluting the Internet*, February 11, 2014, <http://blogs.egu.eu/hazeblog/2014/02/11/what-did-the-ipcc-say-about-aerosols/>.

⁵ Damian Carrington, “China’s Coal Use Falls for First Time This Century, Analysis Suggests,” *The Guardian*, October 22, 2014, <http://www.theguardian.com/environment/2014/oct/22/chinas-coal-use-falls-for-first-time-this-century-analysis-suggests>; Natural Resources Defense Council, “‘Coal Utilization’s Contribution to Air Pollution’ Report Released,” Natural Resources Defense Council (NRDC), 2014, http://www.nrdc.cn/coalcap/index.php/English/project_content/id/448.

⁶ William J. Kelly, “China’s Plan to Clean Up Air in Cities Will Doom the Climate, Scientists Say,” *Inside Climate News*, February 13, 2014, <http://insideclimatenews.org/news/20140213/chinas-plan-clean-air-cities-will-doom-climate-scientists-say>.

⁷ “China Exclusive: China’s Hebei to Move Excess Industrial Capacity Overseas,” *Xinhua*, November 19, 2014, http://news.xinhuanet.com/english/china/2014-11/19/c_133798666.htm.

⁸ Zhang Chun, “Critics Line up against Coal-to-Gas Power in China,” *China Dialogue*, August 15, 2014, <https://www.chinadialogue.net/article/show/single/en/7223-Critics-line-up-against-coal-to-gas-power-in-China>; Christina Larson, “The Environmental Perils of China’s Coal-to-Synthetic Gas Plans,”

Bloomberg BusinessWeek, September 9, 2014, <http://www.businessweek.com/articles/2014-09-09/chinas-dirty-solution-to-its-energy-needs>.

⁹ 同6。

¹⁰ Bo Zhang and Cong Cao, “Policy: Four Gaps in China’s New Environmental Law,” *Nature* 517, no. 7535 (January 21, 2015): 433–34, doi:10.1038/517433a.

¹¹ Barbara Finamore, “Cleaning China’s Smoggy Skies: China Released Draft Air Pollution Law Amendments for Public Comment,” NRDC *Switchboard*, September 11, 2014, http://switchboard.nrdc.org/blogs/bfinamore/cleaning_chinas_smoggy_skies_c.html.

¹² Barbara Finamore, “Three Key Questions About China’s Climate Commitments,” NRDC *Switchboard*, December 8, 2014, http://switchboard.nrdc.org/blogs/bfinamore/three_key_questions_about_chin.html.

¹³ Chun Zhang, “China’s Polluters Hit with Biggest-Ever Fines,” *China Dialogue*, January 6, 2015, <https://www.chinadialogue.net/blog/7643-China-s-polluters-hit-with-biggest-ever-fines/en>.

¹⁴ Jack Chang, “Revamped Environmental Law Raises Hope for Cleanup in China,” *Associated Press*, March 15, 2015, <http://phys.org/news/2015-03-revamped-environmental-law-cleanup-china.html>.

¹⁵ “China Proposes Air-Pollution Law That May Cut Coal Consumption,” *Bloomberg News*, September 10, 2014, <http://www.bloomberg.com/news/2014-09-10/china-proposes-air-pollution-law-that-may-cut-coal-consumption.html>.

¹⁶ 相关政策整体介绍请看Karplus, “Double Impact: Why China Needs Coordinated Air Quality and Climate Strategies.”

¹⁷ Gabriel Nelson, “China’s Cap-and-Trade Plan,” *China Business Review*, July 2, 2014, <http://www.chinabusinessreview.com/chinas-cap-and-trade-plan/>.

¹⁸ John Garrity, “Nationwide Carbon Trading Scheme in China ‘Unlikely before 2018,’” *China Dialogue*, January 8, 2015, <https://www.chinadialogue.net/blog/7646-Nationwide-carbon-trading-scheme-in-China-unlikely-before-2-18-/en>; Ranping Song and Hongpeng Lei, “Emissions Trading in China: First Reports from the Field,” World Resources Institute, January 24, 2014, <http://www.wri.org/blog/2014/01/emissions-trading-china-first-reports-field>.

¹⁹ Kathy Chen and Stian Reklef, “China Readies Legal Framework for Carbon Market, Hefty Fines Possible,” *Reuters*, October 23, 2014, <http://uk.mobile.reuters.com/article/idUKL3N0SH34Q20141023?irpc=932>; also see Reklef and Chen, “China Releases Ground Rules for Carbon Trading,” *Reuters*, December 15, 2014, <http://af.reuters.com/article/energyOilNews/idAFL3N0TZ2J820141215>.

²⁰ Josh Busby, “China and Climate Change: A Strategy for U.S. Engagement,” Resources for the Future (RFF) 2010, www.rff.org/rff/documents/rff-rpt-busby-chinaclimatechange.pdf.

- ²¹ Angel Hsu and Zhao Yupu, “Talking Tactics,” *China Dialogue*, January 27, 2011, <https://www.chinadialogue.net/article/4076-Talking-tactics->.
- ²² US Department of State, “US-China Strategic & Economic Dialogue Outcomes of the Strategic Track,” June 24, 2015, <http://www.state.gov/r/pa/prs/ps/2015/06/244205.htm>.
- ²³ John H. Cushman, “US Submits Climate Pledge in Next Step to UN’s Paris Talks,” *Inside Climate News*, March 31, 2015, <http://insideclimatenews.org/carbon-copy/31032015/us-submits-climate-pledge-next-step-uns-paris-talks>.
- ²⁴ Lisa Friedman, “US to Pledge \$3B to Green Climate Fund,” *E&E News*, November 24, 2014.
- ²⁵ Jason Plautz, “House Republicans Dismiss Obama’s \$3 Billion Climate Pledge,” *National Journal*, June 2, 2015, <http://www.nationaljournal.com/energy/climate-fund-republicans-obama-appropriations-20150602>.
- ²⁶ Green Climate Fund, “GCF Set to Allocate Resources before Paris Climate Change Conference,” March 26, 2015, http://news.gcfund.org/wp-content/uploads/2015/03/GCF_press_release_2015_03_26.pdf.
- ²⁷ Sophie Yeo, “Obama Prepares Crackdown on Methane Emissions,” *RTCC*, January 8, 2015, <http://www.rtcc.org/2015/01/08/obama-prepares-crackdown-on-methane-emissions/>.
- ²⁸ Brad Plumer, “Obama’s Climate Plan, Explained,” *Vox*, December 9, 2014, <http://www.vox.com/cards/obama-climate-plan>; Maria Gallucci, “Obama Climate Change Order Will Require Federal Government To Slash Its Greenhouse Gas Emissions,” *International Business Times*, March 19, 2015, <http://www.ibtimes.com/obama-climate-change-order-will-require-federal-government-slash-its-greenhouse-gas-1852380>.
- ²⁹ Coral Davenport, “Court Gives Obama a Climate Change Win,” *New York Times*, June 9, 2015, <http://www.nytimes.com/2015/06/10/us/coal-epa-clean-power-plan.html>.
- ³⁰ 美国公众对气候变化的担忧和理念在2008年达到顶峰，于金融危机后减弱，然后在2011年进入低谷。2012年起，公众舆论相对稳定，大多数人同意全球变暖已在发生，且对此担忧的程度“很大”或“一般”。Lydia Saad, “US Views on Climate Change Stable After Extreme Winter,” *Gallup*, March 25, 2015, <http://www.gallup.com/poll/182150/views-climate-change-stable-extreme-winter.aspx>; David Leonhardt, “Americans Are Again Getting More Worried About the Climate,” *The New York Times*, June 16, 2015, <http://www.nytimes.com/2015/06/17/upshot/americans-are-again-getting-more-worried-about-the-climate.html>.
- ³¹ 私人参与气候变化行动于2014年出现并开始增加，当时有一家私人联合机构“我们代表商业（We Mean Business）”以及出了一篇名为《冒险的生意》（*Risky Business*）关于气候变化对美国的潜在经济影响的报告。国际上的私人参与行动在2014年达沃斯经济论坛以及之后的迪拜论坛上讨论逐渐增多。2014年联合国气候变化特别会议以及2015年巴黎气候周上也有很多私人行动参与进来。特别是煤炭公司在2015年由于撤资面临极大压力，其中挪威决定取消其9000亿美元的主权财富基金对煤炭业的投资。

³² World Resources Institute, “What Is an INDC?,” <http://www.wri.org/indc-definition>.

³³ Andrew C. Revkin, “The Soft Path to a Climate Agreement, From Lima to Paris,” *Dot Earth*, *New York Times*, December 5, 2014, <http://dotearth.blogs.nytimes.com/2014/12/05/the-soft-path-to-a-climate-agreement-from-lima-to-paris/>; David G. Victor, *Global Warming Gridlock: Creating More Effective Strategies for Protecting the Planet*, 1st ed. (Cambridge University Press, 2011); Brad Plumer, “The Lima Climate Deal Is Largely Voluntary, That May Be Its Biggest Strength,” *Vox*, December 15, 2014, <http://www.vox.com/2014/12/15/7396387/lima-climate-deal-voluntary>.

³⁴ Erik Voeten, “How the Lima Accord May Nudge Countries to Do Better on Climate Change (but Won’t Solve the Problem),” *Washington Post*, December 14, 2014, <http://www.washingtonpost.com/blogs/monkey-cage/wp/2014/12/14/how-lima-accord-may-nudge-countries-to-do-better-on-climate-change-but-wont-solve-problem/>.

³⁵ 诚然，主要问题是美中双边谈判的谈判人员互相不信任对方会信守承诺，美国怀疑中国的执行力度，中国怀疑美国的政治意愿。Jeff Goodell, “The Secret Deal to Save the Planet,” *Rolling Stone*, December 9, 2014, <http://www.rollingstone.com/politics/news/the-secret-deal-to-save-the-planet-20141209>.

³⁶ Coral Davenport, “A Climate Accord Based on Global Peer Pressure,” *New York Times*, December 14, 2014, <http://www.nytimes.com/2014/12/15/world/americas/lima-climate-deal.html>.

³⁷ Plumer, “The Lima Climate Deal Is Largely Voluntary. That May Be Its Biggest Strength.”

³⁸ Busby, “China and Climate Change: A Strategy for U.S. Engagement,” RFF 25.

³⁹ Joel Kirkland, “US-China Energy Partnerships Get White House Nod in Major Emissions Deal,” *E&E News*, November 13, 2014, <http://www.eenews.net/stories/1060008806>.

⁴⁰ US Department of Energy, “US-China Clean Energy Research Center Issues Solicitation to Address the Energy-Water Nexus,” March 4, 2015, <http://energy.gov/articles/us-china-clean-energy-research-center-issues-solicitation-address-energy-water-nexus>.

⁴¹ 参考“重新造火”：中国发改委能源研究中心，伯克利国家实验室，落基山研究所，中国能源基金会；“中国碳消耗限制计划和政策研究项目”，参与方：自然资源保护委员会 + 20位中国利益干系；“中国能源和气候工程—中国能源展望”，参与方：清华大学和麻省理工学院；“深度脱碳之路”，参与方：清华大学和国家气候变化战略和国际合作中心。

⁴² Davenport, “A Climate Accord Based on Global Peer Pressure.”

⁴³ Joanna I. Lewis, “A Better Approach to Intellectual Property?: Lessons from the US-China Clean Energy Research Center,” Paulson Institute, June 2015, <http://www.paulsoninstitute.org/think-tank/2015/06/01/a-better-approach-to-intellectual-property-lessons-from-the-us-china-clean-energy-research-center/>.

⁴⁴ Edward Wong, “China Exports Pollution to US, Study Finds,” *New York Times*, January 20, 2014, <http://www.nytimes.com/2014/01/21/world/asia/china-also-exports-pollution-to-western-us-study->

finds.html; Kate Galbraith, “Worries in the Path of China’s Air,” *New York Times*, December 25, 2013, <http://www.nytimes.com/2013/12/26/business/energy-environment/worries-in-the-path-of-chinas-air.html>.

⁴⁵ 斯特恩在2014年10月耶鲁大学的演讲上说：“我们认为桌上新西兰的提议最值得考虑，提出将提交减排时间表用法律来强制规定，同时财务、报告、审核以及时间表的定期更新等都会受到法律约束。但时间表的内容本身在国际上不受法律约束。” Todd Stern, “Seizing the Opportunity for Progress on Climate,” US Department of State, October 14, 2014, <http://www.state.gov/s/climate/releases/2014/232962.htm>.

⁴⁶ “US Submission: Certain Accountability Aspects of the Paris Agreement,” United Nations, November 30, 2014, http://www4.unfccc.int/submissions/Lists/OSPSubmissionUpload/54_99_130618062605395814-Submission%20on%20post%202020%20transparency%20system.docx.

⁴⁷ 这类语言在利马会议上达成一致，尽管中国和印度坚持自己意见，但最终协议的第14条款处使用了“可能”而不是“应该”。《联合国气候变化公约框架》，“Conference of the Parties Twentieth Session Lima, 1–12 December 2014, Agenda Item 4 Report of the Ad Hoc Working Group on the Durban Platform for Enhanced Action,” December 13, 2014, <http://unfccc.int/resource/docs/2014/cop20/eng/l14.pdf>; Brad Plumer, “Lima Climate Deal: Every Single Country Now Plans to Tackle Emissions. Sort Of.,” *Vox*, December 14, 2014, <http://www.vox.com/2014/12/14/7389955/climate-deal-lima>; Edward Wong, “At Climate Meeting, China Balks at Verifying Cuts in Carbon Emissions,” *Sinosphere, New York Times*, December 9, 2014, <http://sinosphere.blogs.nytimes.com/2014/12/09/at-climate-meeting-china-balks-at-verifying-cuts-in-carbon-emissions/>.

⁴⁸ Valerie Volcovici and Marcelo Teixeira, “EU Presses for Accountability, Opening Rift at UN Climate Talks,” *Reuters*, December 9, 2014, <http://www.reuters.com/article/2014/12/09/us-climatechange-lima-idUSKBN0JN00J20141209>.

⁴⁹ Ed King and Sophie Yeo, “LIVE IN LIMA – DAY 7: UN COP20 Climate Change Summit,” *RTCC*, December 9, 2014, <http://www.rtcc.org/2014/12/08/live-in-lima-day-7-un-cop20-climate-change-summit/>.

⁵⁰ Plumer, “The Lima Climate Deal Is Largely Voluntary. That May Be Its Biggest Strength.” Michael Levi has also proposed an international review mechanism for climate commitments, see Levi, “Creating a Climate Policy Review Mechanism,” Harvard University, 2009, http://belfercenter.ksg.harvard.edu/publication/19738/creating_a_climate_policy_review_mechanism.html.

⁵¹ Carola Hoyos, “China Invited to Join IEA as Oil Demand Shifts,” *Financial Times*, March 30, 2010.

⁵² Edward Wong, “China Exports Pollution to US, Study Finds,” January 20, 2014, *New York Times*, <http://www.nytimes.com/2014/01/21/world/asia/china-also-exports-pollution-to-western-us-study-finds.html>; Martin Fackler, “Japanese Scientist Blames China for Yakushima’s Dying Trees,” *New York Times*, April 24, 2013, <http://www.nytimes.com/2013/04/25/world/asia/japanese-scientist-blames-china-for-yakushimas-dying-trees.html>.

⁵³ Hillman, “Changing Climate for Carbon Taxes.” For a similar view, see Joost Pauwelyn, “Carbon

Leakage Measures and Border Tax Adjustments Under WTO Law,” SSRN Scholarly Paper (Rochester, NY: Social Science Research Network, March 21, 2012), <http://papers.ssrn.com/abstract=2026879>.

⁵⁴ “Obama Notifies Congress of Asia-Pacific Trade Pact Intentions,” *New York Times*, December 16, 2009, <http://www.nytimes.com/2009/12/16/business/global/16trade.html>; Busby, “China and Climate Change: A Strategy for U.S. Engagement.”

⁵⁵ California Air Resources Board, “California Cap-and-Trade Program: Potential Border Carbon Adjustment for the Cement Sector,” February 5, 2014, <http://www.arb.ca.gov/cc/capandtrade/meetings/020514/border-carbon-adjustment.pdf>. Economic and Allocation Advisory Committee, “Allocating Emissions Allowances Under a California Cap-and-Trade Program: Recommendations to the California Air Resources Board and California Environmental Protection Agency,” March 2010, http://www.climatechange.ca.gov/eaac/documents/eaac_reports/2010-03-22_EAAC_Allocation_Report_Final.pdf.

⁵⁶ Lawrence Summers, “Oil’s Swoon Creates the Opening for a Carbon Tax,” *Washington Post*, January 4, 2015, http://www.washingtonpost.com/opinions/oils-swoon-creates-the-opening-for-a-carbon-tax/2015/01/04/3db11a3a-928a-11e4-ba53-a477d66580ed_story.html.

⁵⁷ Charles Krauthammer, “Raise the Gas Tax. A Lot.,” *Washington Post*, January 8, 2015, http://www.washingtonpost.com/opinions/charles-krauthammer-raise-the-gas-tax-a-lot/2015/01/08/5b4b407c-976f-11e4-aabd-d0b93ff613d5_story.html.

⁵⁸ William Nordhaus, “Climate Clubs: Designing a Mechanism to Overcome Free-Riding in International Climate Policy” (American Economic Association, Philadelphia, PA, January 4, 2014), http://carbon-price.com/wp-content/uploads/2015-01-Nordhaus-Climateclub_123014-main-wm.pdf.

⁵⁹ Keith Bradsher, “China Criticizes Steep US Tariffs on Solar Panels,” *New York Times*, December 17, 2014, <http://www.nytimes.com/2014/12/18/business/energy-environment/china-criticizes-steep-us-tariffs-on-solar-panels.html>; “WTO Says U.S. Duties on Chinese Solar Panels Break Rules,” *Los Angeles Times*, December 18, 2014, <http://www.latimes.com/business/la-fi-wto-china-solar-20141218-story.html>. A WTO appellate body ruled against the US in December 2014.

⁶⁰ Scott Barrett, “Climate Treaties and the Imperative of Enforcement,” *Oxford Review of Economic Policy* 24, no. 2 (June 20, 2008): 239–58, doi:10.1093/oxrep/grn015.

保尔森基金会简介

保尔森基金会是由美国前任财政部长、高盛集团前董事长兼首席执行官亨利·M·保尔森先生于2011年创立设于芝加哥大学的一所独立的、非党派机构，其宗旨为促进全球经济的可持续发展与环境的净化。保尔森基金会恪守的理念是只要世界的主要国家能够通过优势互补开展合作，那么全球最紧迫的经济和环境挑战便可迎刃而解。

有鉴于此，保尔森基金会早期工作主要针对世界上最大的两大经济体、能源消费大国和碳排放大国，即美国和中国。如果中美两国能够相向而行，许多重大的经济和环境挑战便可通过更有效及更高效的方式得以解决。

我们的目标

具体而言，保尔森基金会的国际合作项目旨在实现以下三大目标：

- 促进能够创造就业的经济活动，包括中国对美投资；
- 支持城镇化发展，包括促进环保政策的优化；
- 培养在国际关注问题上的负责任的行政部门领导力与最佳商业实践。

我们的项目

保尔森基金会的项目旨在促进政府政策制定者、公司高管以及国际知名经济、商业、能源和环境的专家开展合作。我们既是智库也是“行动库”。我们促成现实世界经验的分享与务实解决方案的实施。

保尔森基金会的项目与倡议主要针对五大领域：可持续城镇化、跨境投资、行政部门领导力与创业精神、环境保护、政策外展与经济研究。基金会还为芝加哥大学的在校生提供实习机会，并与芝大合作，为来自世界各地的杰出的思想家提供思想传播的平台。

© The Paulson Institute
All Rights Reserved

5711 South Woodlawn Avenue
Chicago, IL 60637
paulsoninstitute.org