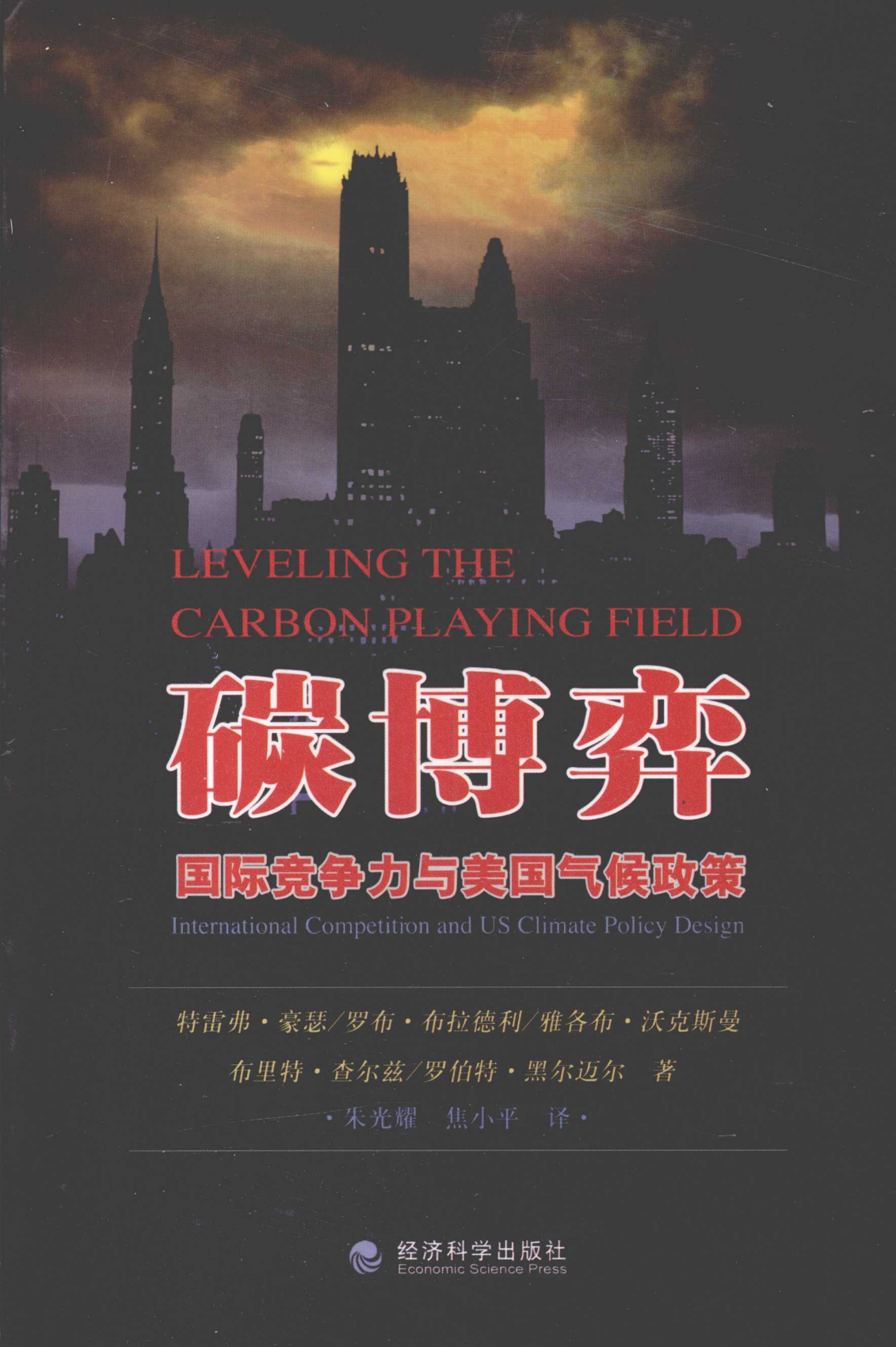




LEVELING THE
CARBON PLAYING FIELD

碳博弈

国际竞争力与美国气候政策

International Competition and US Climate Policy Design

特雷弗·豪瑟/罗布·布拉德利/雅各布·沃克斯曼

布里特·查尔兹/罗伯特·黑尔迈尔 著

· 朱光耀 焦小平 译 ·



经济科学出版社
Economic Science Press

碳 博 弈

国际竞争力与美国气候政策

特雷弗·豪瑟/罗布·布拉德利/雅各布·沃克斯曼

布里特·查尔兹/罗伯特·黑尔迈尔 著

朱光耀 焦小平 译

经济科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

碳博弈：国际竞争力与美国气候政策 / (美) 豪瑟等著；朱光耀，焦小平译. —北京：经济科学出版社，2009. 10

ISBN 978 - 7 - 5058 - 8626 - 1

I. 碳… II. ①豪…②朱…③焦… III. 气候变化 - 科技政策 - 研究 - 美国 IV. P468. 712

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 173923 号

责任编辑：吕亚亮

责任校对：杨晓莹

技术编辑：李长建

碳博弈

特雷弗·豪瑟 罗布·布拉德利 等著

朱光耀 焦小平 译

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址：北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编：100142

教材编辑中心电话：88191307 发行部电话：88191540

网址：www. esp. com. cn

电子邮件：lyl@ esp. com. cn

北京中科印刷有限公司印装

787 × 1092 16 开 7.75 印张 100000 字

2009 年 9 月第 1 版 2009 年 9 月第 1 次印刷

印数：0001—2600 册

ISBN 978 - 7 - 5058 - 8626 - 1 定价：36.00 元

(图书出现印装问题，本社负责调换)

(版权所有 翻印必究)

中文版序

登高望远，应时而动， 抓住全球经济发展的新机遇

自 19 世纪工业革命开始，全球正式跨入工业化时代，人类的经济发展也随之进入一个突飞猛进的岁月。特别是以英美为首的一些西方国家因缘于历史机遇乘势而上，在短短的 100 多年里，一举发展成为物质极为富有的发达国家。就在发达国家尽情享受工业化盛宴的同时，一场主要由西方工业化国家过度排放温室气体而造成的危机——以全球气温变暖为特征的气候变化，正迅猛地向人类袭来。北极冰川架断裂，海平面上升，小岛国要迁徙，百年不遇的雨雪袭击中国华南，土地干旱沙漠化不断扩大，森林野火疯狂肆虐，气候变化峰会接二连三，气候变化新闻当仁不让地成为全球各大媒体的头条。气候变化危机已成为当今全球最为严峻的挑战，直接威胁到人类长远的生存和发展。

如何应对这一前所未有的挑战？答案是：全球人民共同行动应对。1992 年在巴西里约热内卢地球峰会上签订的《联合国气候变化框架公约》旗帜鲜明地表明了全球人的态度、决心和意志，明确了“共同而有区别的责任”；1997 年在日本京都签订的《京都议定书》进一步落实了人类减缓和适应气候变化的具体路径和应对措施，明确了量化的减排

指标，全人类应对气候变化行动真正从一种政治意愿转变为一种切实的实际行动。

正当全球人民满怀热情展望未来的时候，1997年6月，美国参议院以95-0的表决，毫无异议地通过了《伯德-哈格尔议案》，要求美国政府不得签署任何“不对等对待发展中国家和工业化国家的，有具体目标和时间限制的条约”，因为这会“对美国经济产生严重的危害”。考虑到参议院不可能通过《京都议定书》，克林顿政府、布什政府都没有将议定书提交国会审议，事实上形成了全球温室气体排放最多的国家退出《京都议定书》的局面。美国置世界人民共同意愿于不顾，令全球一片哗然。以法国为首的欧盟一些国家，提出了对美国高碳产品征收碳关税的应对措施，但因惧于与美国打贸易战和可能引发全球贸易保护风潮，欧盟这项政策至今仍束之高阁。

美国为什么不顾国际形象，在《京都议定书》上出尔反尔呢？彼得森国际经济研究所——美国最具权威的政府智库，最近出版的《碳博弈——国际竞争力与美国气候政策》一书，似乎给出了答案。该书从维护美国工业竞争力为切入点，在综合研究众多政策建议的基础上，归纳出美国三种应对气候变化方案：成本控制机制、贸易措施和国际合作。成本控制机制以降低美国国内高碳产业的气候政策合规成本为途径，直接提升美国企业竞争力；贸易措施以强制性对国外竞争对手征收碳关税等形式，间接提升美国企业竞争力；国际合作是通过全球共同一致协调行动来保护美国企业的利益。在三种方案中，作者倾向选择多边参与、国际合作、共同行动之路。书中详尽地罗列了多种政策选择的可能性，并对它们的利弊进行评估，可以说是知识庞杂、内容丰富、旁征博引、“有根有据”、发人深省。不论是对政策制定者、产业界还是学术界，都具有较高的参考和研究价值，是目前全球有关应对气候变化政策研究方面一本不可多得的参考书。

《孙子》曰：“上兵伐谋，知己知彼，百战不殆。”中国如何在这场不可回避的危机和挑战中化害为利呢？首先我们要从战略和全局的角度来分析形势、审视问题，要看清形势发展的潮流和趋势，制定出富有弹性的中长期应对策略；其次我们要密切关注世界各国的一举一动，积极主动博弈，要做新的国际框架的参与者和制定者。我们必须清楚地看到，在这场史无前例的危机背后，也正在孕育着一个前所未有的新机

遇——低碳技术和低碳产业的崛起。

低碳经济是人类经济发展自 20 世纪末步入“新经济”后，又一轮经济发展方式的历史性变革。人类社会的发展是永恒的，但在特定的历史条件下，资源和环境容量是有限的，如何平衡这个矛盾？如何把人类发展进步与自然资源的和谐有效利用有机地结合起来？提高资源利用率，最大程度地减少对环境的伤害，是我们这一代人对人类可持续发展和进步所必须承担的责任和义务，也是人类社会长期繁荣发展的唯一出路。

党中央审时度势，高屋建瓴地提出科学发展观，明确提出建立“资源节约型、环境友好型社会”，这是何等的英明和富有远见！中华民族在全球经济发展重大转折之际，积极主动成为弄潮儿，是中华民族伟大复兴的重要标志。“变则通，通则久”。我们只有高瞻远瞩，与时俱进，适时把握住历史发展的脉搏，中华民族才能永远坚定而自信地屹立于世界民族之林。

谨以此短文作为本书中文版的序。因译者水平有限，本书在翻译过程中定有疏漏和错误之处，谨请各位批评指正。

译者

2009 年 9 月于北京

前 言

气候变化是我们时代所面临的一个影响最为深远的经济挑战。如果不加以控制，它将威胁到全世界人民的生活福祉。要减轻这种极端的不利影响，就必须以创新的方式动用更多的资金和技术来应对气候变化，以促进全球经济发展方式的转变。好消息是，如果我们因时而动，我们将会创造出新的技术和市场，它不仅让我们的世界变得更清洁、更安全，而且未来将会催生出新的产业、增加新的就业。

面对如此严峻的挑战，制定一个全球性的、统一的、高效的政策，非常有必要。我们的每一次努力都应为之而奋斗。但是，政治一直是在梦想与平庸之间的平衡。在经济发展水平、温室气体历史排放责任和未来排放增长等方面，各国情况不一，这意味着世界各地的气候政策在形式和内容上将会有所不同。

在美国，因社会公众对气候变化影响意识的提高，各地方州、市纷纷采取行动，美国国会开始起草联邦气候立法。生产钢铁、水泥以及其他高耗能产品的企业担心对碳排放收费的立法将会使他们在与国外竞争者的竞争中失去投资或市场份额，因为国外竞争者在国内并不存在因气候政策增加成本的问题。美国立法者在关注不能减少就业的同时，也应该拿出相关应对建议，要么限制国内生产企业的碳成本，要么给他们竞争对手的高碳进口商品增加同等的碳成本。

本书是彼得森国际经济研究所和世界资源研究所合作的成果。它在

着眼于国内气候政策的前提下，努力为美国工业探索一些维护公平竞争的办法。通过对主要高碳产业的经济和贸易流动的评估，作者对现行立法中的许多建议进行了评价。他们认为，在假定受影响行业在美国经济中的作用有限的前提下，这些措施的目标应是专一的而不是泛泛的。既能实现所要求的环境目标又能降低整体经济减排成本的政策选择有很多。如果控制高碳制造业成本的措施考虑失当，它将会伤害其他产业并将提高整体经济的减排成本。

实行用贸易措施增加高碳进口企业对等成本的政策，在国内有赢家也有输家；用单边贸易措施撬动其他国家采取对等气候政策的作用是有限的。然而，如果贸易措施制定得当，它将会激励外国企业采取清洁行动。所有的方案必须要根据他们对创建一个有效而公平的竞争机制的前景是有益还是有害来评估——从长期看，这是唯一的，既能解决气候变化又能解决竞争担忧的方法。

可喜的是，诸如中国这样的国家已开始采取积极政策，新一轮更具包容性的国际气候谈判进程已启动，这一切使得真正的国际合作有了希望。作者罗列了很多比贸易措施更能成功地解决美国竞争担忧的国际协定，他们中的许多建议已被考虑纳入多边气候框架。

在未来，国际贸易体系将可能在应对气候挑战、促进减少排放和传播减排技术等方面发挥重要作用。本书旨在帮助政策制定者更好地了解这些方案及他们更深远的寓意，并找出那些既能为产业创造公平竞争环境又能更广泛地减少温室气体排放的政策。

乔纳森·拉什
(Jonathan Lash)
董事
世界资源研究所
2008 年 4 月

C·弗雷德·伯格斯坦
(C. Fred Bergsten)
董事
彼得森国际经济研究所
2008 年 4 月



彼得森国际经济研究所是一个研究和探讨国际经济政策的私营非营利机构。它的目的是分析国际重大经济问题，制定、沟通切实可行的新

方案。它是一个完全超越党派的机构。

研究所的经费由慈善基金、私营公司以及对此感兴趣的个人等资助，资助团体非常多样化。在最新的财年，它的资助 30% 来自美国以外的国家和地区，其中日本占 12%。

研究所实行董事会全权负责制。董事会负责研究项目的规划和审批，包括确定由研究所执行的中期（1 ~ 3 年）重大项目的主题。在全体职员和外部顾问委员会的协助下，董事负责特别项目的开发和对单项研究成果出版做出决定。

研究所希望它的研究和其他行动有助于为全球国际经济政策建立一个牢固的基础。我们邀请出版物的读者提建议，告诉我们：他们认为我们怎样努力才能最好地实现这一目标。

彼得·乔治·彼得森国际经济研究所

1750 马萨诸塞州大街，NW，华盛顿特区 20036 - 1903

电话：(202) 328 - 9000 传真：(202) 659 - 3225

C·弗雷德·伯格斯坦，研究所所长



世界资源研究所是一个环境研究方面的智库，希望能超越研究并找到既能保护地球又能提高人民生活水平的、可操作的办法。它的使命是既要保护让人类社会赖以生存的地球环境，又要让地球具备一种能为当代及子孙后代未来美好生活提供可持续服务的能力。

人类因梦想而感动，因知识而强健，因远见卓识而不断变革向前。因此，世界资源研究所不仅自身需要，而且还要帮助其他机构，为促进环境友好、社会公平发展的政策和制度性变革提供客观的信息和可行的建议。世界资源研究所的工作主要围绕以下四个目标开展：

- **人类与生态系统：**扭转生态系统迅速退化趋势，确保生态系统为人类提供必需的商品和服务的能力。
- **便利：**确保公众对相关自然资源、环境的信息和决策的知悉权。
- **气候保护：**保护全球气候系统免于温室气体排放的进一步损害，帮助人类和自然世界适应已不可避免的气候变化。
- **市场与企业：**利用市场和企业拓展经济机遇和保护环境。

世界资源研究所

10 政街，NE，华盛顿特区 20002

电话：(202) 729 - 7600

传真：(202) 729 - 7610

网址：www.wri.org

乔纳森·拉什，研究所所长

摘 要

随着美国国内关注气候变化的政治势力增强，美国政府又开始重新审视国家气候政策和美国参与国际多边气候谈判问题。像过去一样，温室气体减排对美国经济的潜在影响依然是华盛顿政策争论的焦点。尤其是气候政策对美国高碳制造业的影响尤为引人注目。美国绝大部分高碳产业都面临着国际竞争压力，特别是来自在当前国际气候框架中没有强制性减排义务国家的竞争压力，如中国、印度、巴西等国家。当美国国会着手国内气候立法时，面对其他一些国家并没有执行气候政策的局面，美国政府开始寻求各种不使美国高碳制造业陷入竞争困境的办法，以免美国国内的产业减排努力轻易地被国外增加的排放所吞噬。

最好能通过一个国际协调一致的气候政策来实现这一目标，但是，因为不同国家在经济发展水平、政治环境、历史排放义务和未来排放责任上的不同，决定了国际协调之路遥远而漫长。在设计美国气候政策时，现在面临的问题是：如何在过渡期内为高碳产业创造一个公平的竞争环境，而又不对正在探讨的、内容更加广泛的国际协定的前景产生威胁。因为，在过渡期内，贸易伙伴政策的推进速度不同，各自推行的政策更是五花八门。

对国际竞争力影响的估量

气候政策通过增加温室气体减排成本对那些面临国际竞争的高碳制

制造业和能源在产品生产成本中（特别是高碳能源）所占比重高的产业产生负面影响。在美国，黑色金属（铁和钢）、有色金属（铝和铜）、非金属矿产品（水泥和玻璃）、造纸与纸浆和基础化工等五个产业受气候政策影响最大。虽然这五个产业的直接排放不到美国全部二氧化碳排放的6%，但他们占美国制造业的全部二氧化碳排放量的50%强。目前这些产业没有能力减排，或他们必须把碳成本转嫁给下游消费者，因此，如果美国实行限额交易机制或碳税政策，那么他们的产出就要下降，他们的市场份额就会被国外竞争者侵蚀。

在我们研究和讨论气候政策影响的时候，这些产业未来的命运是我们在制定国内气候政策时所必须考量的因素。但是我们也要清楚地认识到，这五个产业全部产出仅占美国经济总产出的3%，吸纳就业人数不到美国全部就业人数的2%。很多保护高碳制造业的措施是以损害其他产业为代价，或通过提高美国整体减排成本来实现的。在国际市场上，气候政策在经济上会带来赢家和输家。在国内鼓励发展低碳技术与服务将有助于美国企业在海外碳约束市场上更富竞争力。在考虑保护美国高碳产业竞争力的时候，应从更广的经济效益角度来思考问题。

评估国内政策的反响

为了给美国高碳制造业在国内气候体制下创造一个公平的竞争环境，政策制定者在制定气候政策时，期望实现以下目标：（1）防止美国制造企业因成本上升而导致产量下降；（2）预防“排放泄漏”（美国工业排放转移到世界其他地区），防止美国企业市场份额被国外更高碳的生产企业所替代；（3）鼓励其他国家减少排放。本书将对一系列政策措施及他们对其他产业的影响、整体环境效力、国内气候政策经济效果以及国际减排前景等专题进行评估。

成本控制机制

为国内高碳生产企业创造公平的竞争环境的一种方式就是减少企业的气候政策合规成本。以市场为导向的限额交易机制和碳税政策，是以实现高碳制造业和整体经济减排成本最小化为目的，但它还有很长的路要走。成本控制机制下的储值排放配额和抵消手段不仅能够减少单个企业生产成本，而且不会降低政策的整体环境效力。无偿分配排放配额虽然

能够控制排放总量，但不能防止把排放泄漏给其他国家。即使企业无偿获得排放配额，但他们仍然按照排放配额的市场价格来给产品定价，并且他们对企业利润的考虑要优先于市场份额。无偿给电力这个非贸易行业分配排放配额，既不能鼓励国际竞争也不能防止排放泄漏。

其他措施也可以减少高碳制造业的成本，但这是以损害整体减排效果为代价。如果保护脆弱产业竞争力是政策的目标，那么，控制价格措施是一种生硬而不可取的方法。控制价格措施既像限额交易机制的复杂，又没有环境的确定性，它不会为因国际竞争而失去市场份额且占美国 94% 的排放源充当保护伞。在碳税机制下，税收优惠政策仅限于美国不足 6% 的排放源，而且这些排放源是来自美国五个最需支持的高碳产业的直接排放。尽管在这一进程中，这五个行业的减排目标还要打折扣。

按照既不牺牲环保目标又能保护高碳制造业竞争力的标准，最成功的成本控制机制可能是在企业内部减少其他成本。无偿分配排放配额对利润的保护超过对就业的保护，碳税优惠政策会增加排放。与上述两项政策相反的政策是用排放配额拍卖收入和碳税收入来减少脆弱产业的医疗成本，降低薪酬税，或减少其他与劳动相关的成本，这个政策的优点在于既能鼓励企业维持就业又能降低排放。这种优惠政策的成本仅是因无偿分配排放配额而造成流失收入中的很小一部分，但无偿分配排放配额的政策已被很多政策建议采纳，并认为它符合公平竞争原则。

贸易措施

第二种为美国工业创造公平竞争环境的措施是在边境给外国生产企业增加对等成本。尽管贸易措施的设计和执行不同于成本控制和碳税政策，但它在这两种机制下都可以使用。欧洲国家首先对那些减排政策执行缓慢的国家的进口征收碳税，美国就是这一政策针对的目标。但是，当美国在制定自己的气候政策时，贸易措施首当其冲的目标却是中国。贸易政策支持者认为，贸易政策既能保护国内工业又能为美国谈判代表提供用市场准入的砝码来强迫发展中国家回到谈判桌上。但是，如果单边制定和动用贸易措施，上述两个目标将不可能实现。

尽管美国政策制定者在考虑动用贸易措施时，首先想到的是中国，但是他们一定要清醒地看到，美国水泥进口的 14%，钢铁进口的 7%，

铝进口的3%，纸张进口的4%，而从中国进口的基础化工产品还不足1%。加拿大是美国最大的高碳产品进口国（特立尼达和多巴哥是美国最大的化工品进口国），欧洲和俄罗斯紧随其后。在大多数政策建议中，征收碳关税和实行排放配额政策的前提是视贸易伙伴是否在国内采取与美国对等的气候政策。欧洲和加拿大这两个美国最大的高碳产品进口地可能会成功地通过这种前提测试。那些不太可能在国内采取“对等”气候政策国家的一些产业，按平均水平衡量，它们要比美国同行更清洁。与中国那些相对高碳的生产企业相比，很多拉丁美洲和石油输出国企业的设备新且效率更高，而且它们使用像水电和天然气这样的低碳能源。通过贸易措施创造公平的竞争环境，虽然从气候的角度来看很好，但它会使美国一些产业置于不利的竞争境地。

另外，仅通过威胁高碳产品将失去美国市场份额的方法还不足以撬动其他国家改变政策。尽管中国在全球钢铁生产中占有32%的份额，中国2005年生产的3.53亿吨钢铁中仅有8%用于出口，但是中国出口到美国的钢铁仅是它生产量的1%。美国市场仅占中国3%的铝生产量，2%的纸生产量，基础化工和水泥加起来也不足1%。高碳产品绝大部分的需求是来自发展中国家自己，特别是中国。在五个最高碳的产业中，美国的需求仅占全球需求的10%，而美国进口所占的份额更不足3%。也就是说，如果贸易政策设计合理，即使它没有足够能力使发展中国家相信通过这一政策可以促进减排，但它仍然能积极鼓励外国企业单独进行减少碳排放的行动。大多数政策建议用产品出口国的国家平均水平来测算进口商品的碳含量，中国的出口企业基本上都是国内最好的企业，采用这种方法不利于激励出口企业变得更清洁。对单个企业进行产品碳含量评估，而不采用国家平均标准，可以克服平均方法的弊端，但这需要出口企业自愿参与，或者需要出口国政府承担跟踪和监控企业排放工作的责任。幸运的是，国际合作的前景比我们想象的要更好。

国际合作方式

当美国开始实施气候立法的时候，多边谈判不可能同期达成一个国际协商一致的气候政策。尽管在《京都议定书》中，发展中国家不同意接受与发达国家一样的绝对减排目标，但事实上，国际社会仍有很大空间达成其它更成功的、促进国际碳市场公平竞争的承诺方式。

中国是美国气候政策争论的焦点。中国出于自身环境和能源安全考虑，已积极开始控制经济增长和提高高碳产业的能效。中国已采取包括调整税收政策在内的政策行动，中国政府对自己出口的钢铁每吨征收 50 美元的碳关税。国际协定通过产品标准、排放目标或者直接征税方式来解决减少关键行业的工业排放、解决竞争和减少排放等问题，可能比单边采取贸易措施会更成功。2007 年 12 月，在印度尼西亚巴厘岛最后一轮的谈判中，制定产业排放标准已获得发达国家和发展中国家的共同支持。

将来，国际贸易机制的规则和机构要在公平的国际碳竞技领域发挥更积极的作用。如果贸易政策能进一步推进并能与一个更广泛的国际气候框架相结合，那么它将会进一步推动温室气体减排。为了取得更大成功，纳入气候问题的贸易体制将需要发达国家和发展中国家的自愿参与。多边参与将会促进生产企业对碳含量的精确评估，有助于低碳产品和低碳生产工艺得到充分奖赏。如果缺少多边行动，用贸易措施解决竞争和排放泄漏问题的作用将是有限的，甚至它可能对国际贸易体制形成羁绊。我们要依靠国际贸易体制来促进发展中国家的发展和传播绿色增长技术。

目 录

前言	xi
摘要	xv
1 导言：如何把气候与竞争力结合起来	1
背景	3
确定易受冲击的产业	5
广义的竞争	9
政策设计选择	11
2 成本控制机制	13
价格管制	14
借用与储存配额	18
无偿分配配额	19
税收优惠	21
抵消	22
	vii

豁免	23
控制非碳成本	23
3 贸易措施	27
贸易措施设计	28
执行方案	35
对美国生产企业的影响	40
国际合作的含义	52
4 协调国际行动	55
国际合作远景：中国案例	58
产业排放合作模式	60
需要美国的领导力	66
国际协定的机会	66
5 结论	69
成本控制机制	70
贸易措施	71
协调国际行动	73
展望	74
参考书目	75
术语表	81
作者简介	87
索引	89