

碳税能让中美两国受益吗？

刘安栋

2015年4月



作者简介

刘安栋

刘安栋是华盛顿特区未来资源研究所研究员和北京长江商学院访问助理教授。他的研究主要关注两大领域：气候变化政策和中国的发展进程。除了研究碳税政策外，他还研究过中国城市的污水处理设施、北京的交通政策和中国的出口政策。他拥有加州大学圣迭戈分校的博士学位。

本文章改编自加州大学圣迭戈分校的一篇工作论文。

Cover Photo: Reuters/China Daily Information Corp

引言

美国环保署最近宣布了一项计划，将在2030年前减少电厂碳排放30%。这些监管措施立刻引发了争议，有些人随即公开指责这些措施是间接的能源税，会对美国经济造成伤害。对于通过征税、许可证或监管措施来管理碳排放的争论背后是一个普遍的假设，那就是控制碳排放不利于经济增长。

对碳税会伤害经济的通常解释大致如此：控制碳排放会提高能源价格。提高能源价格会伤害能源行业、造成失业，并提高其它行业的价格。能源价格提高会伤害企业和消费者。有的人认为中国碳税的经济成本实际上会高于美国，原因是中国更依赖重工业，而且能源结构中的碳强度更高。

公共财政经济学家和环境经济学家的研究都证实了一个基本事实，那就是碳税不利于经济。几十年来，学术文献一直支持一个普遍共识，即碳税不利于经济福利，即使将碳税收入返还到经济中，用于在其它领域减税也无济于事。²

但本论文提供相反结论的证据。主要论点是：只要碳税收入能够返还到经济中，从而在其它领域减税，³碳税就有利于经济福利并能促进经

济增长。这一具有潜在争议性的结论背后的基本原理是：碳税比其它税种效率高，可以消除现有税制结构中的低效部分。此外，由于中国的体制比美国低效，本文认为与美国这样的发达经济体相比，转向碳税为中国带来的好处更多。



Photo: Flickr/Len Matthews

这给中国提出了一个重要的问题，毕竟中国是世界上最大的温室气体排放国，也考虑过各种控制碳排放的方案。在美国环保署宣布其计划后，中国国家气候变化专家委员会主席何建坤

说，中国从2016年开始将限制碳排放总量。¹何教授在随后的采访中澄清，那只是他的个人观点，不是他以中国政府顾问的身份而发表的观点。这让人们对任何此类承诺的广度和深度提出了疑问。然而，许多分析人士仍然认为中国将对控制碳排放采取行动。

中国可能采取的一种做法是通过最近提出的国家碳排放许可证交易制度。这项制度的基础是地方政府的碳排放许可证试点项目。在中国，对于采取这些行动的内部争论焦点在于，碳定价给经济带来的成本是否低于缓解气候变化影响带来的收益。

本文首先将总结碳税与其它税种的差别如何改变政策考量。第一部分将总结碳税与其它税种相比的优势。这里给出了三个原因。

首先，碳税比其它税种更难偷税漏税，转向征收碳税可以减少偷税漏税。其次，碳税会对各种能源征税，与其它税种相比，对行为的扭曲较少。最后，碳税可以将非正规经济部门的规模降到最低。

第二部分采用简单的模拟来显示这三个因素在量化计算中的重要性，以及这三个因素的相互作用对如下常规观念带来的挑战，即限制碳排放一定会对经济造负面影响。最后一部分将讨论这一初步分析结果对中国政策的影响。

为何碳税比其它税种效率高？

环境经济学家长期研究“双红利”式的税收改革，也就是征收碳税的同时用其收入在现有的其它领域减税。早期研究主要是受到获得双红利的可能性推动的：即碳税的环境红利和其它领域减税(例如个人所得税)的经济红利。

不幸的是，进一步的分析表明，获得双红利的可能性似乎很小。一篇环境税研究的评论写道：“理论文献的普遍结论是，在一定的条件下，从所得税转向碳排放税的净影响是增加现有税种的成本。”⁴

但是，最近的研究重新证实了碳税带来经济利益的可能性，原因是碳税比其它税种效率高。最近的文献指出了碳税效率较高的三个原因：难以偷税漏税、可以提高税收但不会严重扭曲市场参与者的行为，以及碳税对非正规经济部门的影响。

首先，碳税很难偷税漏税。⁵ 碳税负担最重的是能源，尤其是原油、电和汽油。这些能源必须经过集中的基础设施节点，例如管道或电网。在这些基础设施节点，价格比较容易监控，税也比较容易征收。此外，这些基础设施节点的集中性意味着买卖的数量可以精确衡量。几乎所有的政府机构都已经在密切跟踪能源的产量和消费量。出于以上原因，在能源上偷税漏税是很困难的，即使是在中国这样正在工业化的国家。

实际经验也证明，环境税的偷税漏税比其它税种的偷税漏税少得多。瑞典几十年前已经在其它税种之外征收碳税和环境税。针对每一个税种，瑞典都计算了“税收缺口”，也就是实际征收的税收收入与所有税都老老实实交齐的税收收入之差。比较的结果是碳税和环境税的税收缺口不到1%，远低于消费税或个人所得税的缺口(见表1)。即使是增值税逃税率也达到12%，这还是税收来源中一般认为偷税漏税较少的。

最近的研究重新证实了碳税带来经济利益的可能性，原因是碳税比其它税种效率高。

因此，更加依赖碳税的税制要比依赖其它税种的税制更难偷税漏税。由于偷税漏税会产生实际成本，例如

聘请律师和会计师寻找税制漏洞，因此逃税率较低的税制比逃税率较高的税制效率高。

其次，比其它税种相比，碳税实现的税收收入造成的扭曲较小。⁶ 让我们考虑一下中美两国目前税收收入主要来自哪些税种。在美国，个人所得税、社保税和消费税是税基最重要的组成部分。提高任何一个税种的税率都会降低工作积极性并抑制消费支出，对此政府必须权衡利弊。这些“税收扭曲”被认为是提高政府税收收入不得不付出的代价。相比之下，中国的主要税收来源是增值税、个人所得税和企业所得税。这些税种也有降低工作积极性和抑制消费支出的作用。

现在来看碳税。大部分碳税是针对能源的，这就意味着在油井和天然气田

表1. 各税种的税收缺口和逃税率

税种	税收缺口	征收的税收	逃税率
个人所得税	20.4	405.0	4.8%
资本税	10.9	22.7	32.4%
企业所得税	31.9	92.0	25.7%
社保	30.2	425.0	6.6%
增值税	35.3	253.0	12.2%
酒和烟草	3.3	11.0	23.0%
能源和环境	0.5	66.7	0.7%

注：税收数据的单位是10亿瑞典克朗。所有数据都是2005年的。

资料来源：刘安栋(2013)。

向能源生产商征税。这些生产商多半通过授权和开采这些自然资源来获得利润。碳税会减少利润，但与对劳动力、消费或利润征税相比，碳税对能源企业要不要生产的决定影响较小。因此，更加依赖碳税的经济要比不征收碳税的经济对生产决策的扭曲较少。尽量减少扭曲可以改善社会福祉并使经济受益。

第三，碳税可以缩小非正规经济的范围和影响。⁷非正规经济指的是逃避税收和监管的经济部门，其在各个国家都发挥着重要的作用。美国的非正规经济部门是世界上规模最小的，仅占GDP的8%；而在中国，非正规经济部门大约占GDP的16%。⁸

为了理解碳税如何影响非正规经济，首先要考虑非正规经济的组成情况。在美国，家庭护理和家务助理的服务是非正规经济部门的最大组成部分，此外还有非正规金融和非正规建筑业。在中国，这些服务也扮演着重要的角色，此外还有非正规零售和轻工

业。非正规经济部门都是相对劳动密集型的部门，不需要多少能源。

征收碳税的同时在其它领域减税，可以将税负从劳动密集型的产品转向能源密集型的产品。高度能源密集型的产品，例如汽车、重工业和电力，几乎不可能在非正规经济里生产。因此，碳税的增加对非正规经济部门几乎没有影响。

与此相反，对服务业减税会激励非正规经济部门的从业人员重新加入正规经济。有些处在正规和非正规经济边缘的企业可能会加入正规经济部门，从而扩大整个经济的税基。⁹

缩小非正规经济部门还会给整体经济带来有益的影响。例如，在美国降低社保税这样的个人所得税会降低油漆工、保姆和园丁在正规经济部门中经营的成本。有些这一领域的小业主可能会决定在非正规经济中运营的劣势太大，例如无法既扩大经营规模又继续偷税漏税。这些小业主可能会注册

成为公司并交税。如果这些人首次选择加入正规经济部门，则其它纳税人的负担就会减轻，从而刺激整体经济。

中国的碳税收入可以用于取消营业税。营业税是针对服务业的消费税。由于中国的非正规经济规模较大，简化税制可以实现更大的经济增长潜力。中国非正规经济部门的部分业主，例如金融企业建筑和非正规服务业，可能会因为这一激励机制而加入正规部门。这将是中国经济潜在增长的巨大来源。

总之，这部分显示了具有特性的碳税与其他税种的区别。如果经济更依赖碳税，就可以减少偷税漏税、税收扭曲和非正规经济。

但重要的结论是，这些因素在中国的重要性都高于美国。这是因为中国的逃税率更高、对能源生产更加依赖，而且非正规经济部门的规模更大。因此，碳税在中国可能比在美国更效，原因是中国目前的税制在这几个方面效率相对较低。

碳税能使中美经济受益吗？

仅指出碳税有一些有益的性质很有帮助，但不能证明碳税可以使经济受益。每一个因素单独来看都可以减少碳税的经济成本，但这些因素叠加起来将怎样影响经济呢？

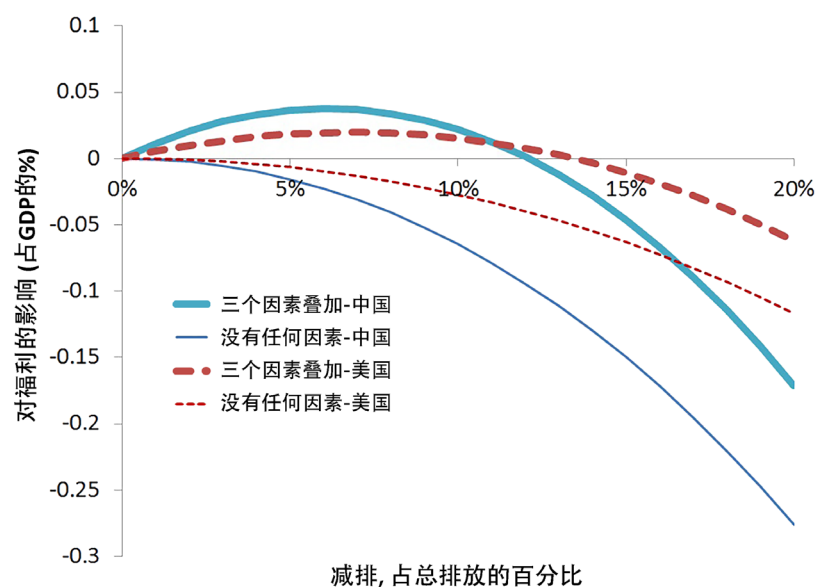
下面是一些简单的模拟，可以量化预测这三个因素叠加起来如何影响经济。¹⁰ 首先模拟美国，然后是中国。主要结果在下图中展示(见图1)。

这幅图的横轴每一个点都是一个单独的模拟。这幅图上的每一个点是碳排放减少的百分比。纵轴是政策变化对福利的影响，以占国家GDP百分比的形式体现。对福利的影响肯定是低估的，原因是没有包括减排对环境的改善。

我们先看红色细虚线和蓝色细实线。这两个结果是不考虑上面部分提到的三个因素所做的模拟。这两条线从三方面证实了上面的论点：首先，这两条线上的每一个点都在横轴下方，因此每次通过碳税减少的碳排放都不利于经济。其次，两条线的下探幅度都异常陡峭，这就意味着与小规模减少碳排放相比，大规模减少碳排放的成本呈几何级数增加。最后，蓝色细实线在红色细虚线下方，这表明在中国减少碳排放的成本比美国高。

现在来比较红色粗虚线和蓝色粗实线。这两个模拟是一样的，只不过其中考虑了上面部分提到的三个因素。三个因素的叠加对结果的变化非常明显。

图1. 所有因素叠加起来对碳减排成本的影响



资料来源：卡森等人(2014)。

实际上，本文的主要结论是，减排如果低于13%，则两条线都在横轴上方。这就表明，上述三个因素实际上可以成为经济中的纠正力量，减少偷税漏税、扭曲行为和非正规经济部门造成的低效状况。将税基转移到碳税上可以改善经济运行。

第二个主要结论是，减排如果低于12%，则蓝色粗实线处于红色粗虚线上方。这就意味着，到了某个点，采取政策性碳减排对中国福利的改善甚至高于美国。正如此前解释的那样，中国的三个因素（偷税漏税、对非扭曲性能源的依赖和非正规经济部门的规模）都处于较高水平，碳税对中国经济的改善要多于美国。

总之，对三个主要因素影响的简单模拟显示，其量化的结果是举足轻重的。这些影响大到可以完全抵消碳减排低于12%时碳税的整体成本。此外，这些结果为驳斥碳税经济成本的主流观点提供了证据，尤其是对中国而言，原因是在这个时点上，中国从其它税种转向碳税的好处超过了美国。

对于大规模减排来说，碳税的成本依然很高。尽管存在上述三个因素，但在考虑许多国际论坛所要求的大规模碳减排时，经济效率与环境质量的取舍依旧十分困难。

结论和未来研究领域

如果征收碳税可以在减少碳排放的同时推动经济增长,那么从全球气候协议的角度,对于什么是优化和可能方案的讨论将大大改变。虽然大多数分析人士认为,减少温室气体排放的最佳方法是密切协调各国单独采取的行动,但是本文的结论(尽管只是初步的)却显示,即便是各国通过对税收收入影响为零的碳税来采取单独的碳减排行动,所有国家也能受益。

但是,这些结论也包含一些重要的附加条件。碳税的贯彻执行也非常重要,而每个国家的税法都包含独特的复杂性,可能会对结果产生影响。进一步研究这些问题需要更加精细的模型。以往在完整经济模型中复制了这些因素的研究通常都确认了这些因素的量化重要性。

此外,碳税在每个国家都会无一例外的产生支持的赢家和反对的输家。由于许多输家集中在某几个行业,反对碳税改革的政治力量通常都很强大。本文对这一争论的贡献是,碳税政策的总经济收益实际上高于经济损失。

本文提出的新证据可供政策制定者衡量碳税对整体经济的影响,以及考虑在不牺牲经济增长的同时如何减少碳排放。这一结论更让人惊讶的是,原来最反对减排的发展中国家可以从对税收收入影响为零的碳税中获得最大的收益。中国就是最好的例子。

还有很多因素没有直接包含在本文的分析中,但有可能进一步增加碳税带来的好处。例如,碳税可以减少与其密切相关的其它形式污染物(可吸入颗粒物和二氧化硫等等)的排放。污染治理的影响是广泛的,包括减少对财产的损害、改善工人的健康并提高生产率。这些“额外好处”对中国这样的发展中国家尤其重要。有些研究还将碳税与能源使用效率相联系,显示价格提高能够促进技术进步。同样,分析还显示这些因素也会提升碳税的经济效益。

本文还为征收碳税提供了额外的论据。例如,政策制定者如果在增加政府税收收入或修改税法时考虑偷

原来最反对减排的发展中国家可以从对税收收入影响为零的碳税中获得最大的收益。

税漏税等因素,可以考虑征收碳税,原因是这个税种偷税漏税比较困难。此外,即使是那些希望尽量减少征税

对经济影响的政策制定者也可以考虑征收碳税,原因是碳税可以增加税收收入,而且能够限制其它经济领域的扭曲。最后,应对非正规经济部门这一难题的政府也可以考虑征收碳税,因为这是为那些不得已选择加入非正规经济的人减轻负担的简单办法。

分开来考虑,这些论点都很重要。但是,叠加起来考虑,这些论点显示,碳税实际上可以让执行该政策的国家的经济受益,对中国尤其如此。

尾注

¹Chen, Kathy and Reklev, Stian, “China Plan to Cap Emissions Seen Turning Point in Climate Talks,” 路透社, 2014年6月3日, <http://uk.reuters.com/article/2014/06/03/china-climatechange-idUKL3N0OK1VH20140603>.

²参见Goulder(1995)和Bovenberg和Goulder等人(2002)。

³类似的论点是, 如果必须增加税收收入, 就应该通过征收碳税而不是其它的税。

⁴Parry, I. W., J. Norregaard和 D. Heine, 2012. “Environmental Tax Reform: Principles from Theory and Practice,” *Annual Review Resource Economics*, 29(3): S64-S77.

⁵刘安栋, 2013. “Tax Evasion and Optimal Environmental Taxes,” *Journal of Environmental Economics and Management*, 66(3): 656-670.

⁶Bento, A. M. 和 M. Jacobsen 2007. “Ricardian Rents and Economic Policy: The double-dividend Hypothesis,” *Journal of Environmental Economics and Management* 53(1): 17-31.

⁷Bento, A., M. Jacobsen和刘安栋, 2014. “Environmental Policy in the Presence of An Informal Sector,” 加州大街圣迭戈分校工作论文。

⁸Schneider, F., 2005. “Shadow Economies of 145 Countries All Over the World: What Do We Really Know?” 经济、管理和艺术研究中心的工作论文2005-13.

⁹Gorodnichenko等人(2009)显示偷税漏税与税率直接对应。Peter(2009)显示非正规经济部门的规模与最高边际税率直接对应。

¹⁰Carson, R., M. Jacobsen和刘安栋, 2014. “Comparing the Cost of a Carbon Tax in China and the United States,” 加州大学圣迭戈分校工作论文。

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保护。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，保尔森基金会初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学者提供思想传播的平台。

© The Paulson Institute
All Rights Reserved

5711 South Woodlawn Avenue
Chicago, IL 60637
paulsoninstitute.org