

The System Choice of Carbon Financial Market in China under Carbon Intensity Restriction

Jing Liu¹, Linqing Wang²

¹Shandong Institute of Business and Technology/Shandong Collaborative Innovation Center of Energy Economics, Yantai Shandong

²Sichuan University, Chengdu Sichuan

Email: liujingshanghai@163.com

Received: Mar. 15th, 2016; accepted: Apr. 5th, 2016; published: Apr. 8th, 2016

Copyright © 2016 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

Abstract

Face to the serious situation of climate change, China has made the related policies and practices in promoting carbon reduction work. But, the current environmental management advance mode has many disadvantages; it made the carbon reduction work hard. Therefore, China must explore a new type of carbon reduction system to improve the efficiency in the field of carbon emissions, and also reduce the costs. Now, the international community has raised carbon intensity reduction mode, and it has showed its important role in economic growth and governance facing to the environmental problems. In the UN climate conference, the Chinese government has presented the carbon intensity of voluntary emission reduction targets. Therefore, the establishment of carbon financial market under the restriction of carbon intensity is the necessary choice in China using the standard analysis method. We need to start with special national conditions in China, combine the carbon intensity to carbon market, and finally create a carbon market based on carbon emission intensity target. And we need to clear trading bodies, complete the conversion of total carbon to carbon intensity index on the basis of defining emission targets, and ultimately complete industry and region carbon trade.

Keywords

Climate Change, Carbon Intensity, Carbon Financial Market

排放强度约束下我国碳金融市场的制度选择

刘婧¹, 王琳晴²

¹山东工商学院/山东能源经济协同创新中心, 山东 烟台

²四川大学, 四川 成都

Email: liujingshanghai@163.com

收稿日期: 2016年3月15日; 录用日期: 2016年4月5日; 发布日期: 2016年4月8日

摘要

面对气候变化的严峻形势,我国在推进碳减排工作中制定了相关政策和实践。但是由于现行环境管理推进模式存在很多弊端,使得我国的碳减排工作困难重重。因此,我国必须探寻一种新型的碳减排制度,提高我国碳减排领域的效率,降低减排成本。国际社会上碳排放强度提出后,显示出其对经济增长和治理环境问题的重要作用。联合国气候大会上,我国政府提出了基于碳强度指标的自愿减排的目标。因此,本文采用规范分析方法,提出建立碳强度约束下的碳金融市场是我国应对气候变化的必然制度选择。最终得出结论,我国需要从特殊国情出发,将碳强度与碳市场进行有机结合,建立一个基于碳排放强度指标减排的碳金融市场。并需要在限定排放目标的基础上,明确买卖主体,完成碳强度指标与碳总量指标的转化,最终实现分行业、分地区的碳交易。

关键词

气候变化, 碳强度, 碳金融市场

1. 引言

面对气候变化的严峻形势,人类遏制全球气候变暖的步伐从未停止过。以联合国为首的世界各主要国家纷纷参与到碳减排的活动中,通过签署了应对气候变化的若干协议,达成了碳减排的共识,试图寻找解决碳排放问题的途径。距离2009年在丹麦召开的哥本哈根会议已过去六年,2015年11月30日~12月11日,《联合国气候变化框架公约》第21次缔约方会议,即巴黎气候变化大会顺利召开,最终达成了有法律效力的《巴黎协定》,世界各国将以“自主贡献”的方式参与全球应对气候变化的具体行动[1]。发达国家将继续带头减排,并加强对发展中国家的资金、技术和能力建设支持,帮助后者减缓和适应气候变化。在各国碳减排的实践中,国际碳金融市场作为一种新型的碳减排途径,伴随着《京都议定书》的签署而萌生。发达国家之间、发达国家与发展中国家都可以通过三种交易机制——排放交易(ET)、联合履行(JI)和清洁发展机制(CDM)来完成碳减排的目标[2]。目前,全球碳金融市场随着以欧盟排放交易体系为代表的几个主要的碳金融市场的发展壮大而得到了迅速的扩张,取得了碳减排的显著成效。

2. 我国推进碳减排工作的政策与实践

我国作为发展中的大国,不可避免地受到全球气候变化的影响。根据国际能源机构(IEA)的统计,从2007年开始,我国的碳排放量已超过美国,居于世界首位。而我国的基本国情决定了我国的碳减排的任务会更加艰巨。一方面,我国地域辽阔,人口多,底子薄,气候条件复杂,生态环境脆弱,易于受到气

候变化的不利影响；另一方面，我国的发展阶段还没脱离工业化的初期，发展还是我国当前的首要任务，需要消耗大量的化石燃料能源来满足工业生产的需要，这势必会增加碳的排放量。再次，我国在发展过程中存在的经济结构不协调、能源结构不合理的问题仍然很突出，以煤炭等化石燃料为主的生产使得我国的碳减排困难重重。这些都给我国的推进碳减排工作带来了巨大的挑战和压力。

为了应对碳排放量继续增长的挑战，我国近年来采取了很多相应的政策举措来推进碳减排工作。1990年我国就成立了气候变化的专项机构，专门处理气候变化问题；1992年6月，我国作为发展中国家，正式签署了《联合国气候变化框架公约》，成为应对全球气候变化的缔约国家之一；2002年9月，我国宣布已核准《京都议定书》，这意味着在国际社会未规定发展中国家的强制减排责任的大背景下，我国主动承担了碳减排的任务，表明了我国积极参与国际环境合作的决心，通过参与国际气候谈判，履行我国在碳减排方面所做出的承诺；2006年，我国公布了《气候变化国家评估报告》，深刻认识到气候变化的严峻性[3]；2007年6月，我国正式发布了《中国应对气候变化国家方案》，提出碳减排的具体措施[4]；2009年12月，在哥本哈根大会之际提出了到2020年单位国内生产总值二氧化碳排放量(即碳排放强度)比2005年下降40%至45%的碳减排目标[5]。此后，我国的碳减排工作都需要在此排放强度约束下实施。在巴黎大会上，我国也主动揽起了很多减排任务：提出“单位国内生产总值二氧化碳排放到2030年在2005年的基础上减少60%~65%，二氧化碳排放2030年左右达到峰值并争取尽早达峰；非化石能源占一次能源消费比重达到20%左右”[1]。

此外，在国际碳金融市场快速发展的影响下，我国借鉴发达国家的成功经验，初步建立了我国碳交易的制度基础。根据《京都议定书》要求，我国作为发展中国家可以参与“清洁发展机制(CDM)”项目，利用发达国家与我国的交易与合作，推进我国的碳减排工作。为此，为了更好地审查和管理碳排放权交易的运行，我国建立了国家清洁发展机制主管机构，颁布了《清洁生产机制项目运行管理办法》以及一系列相关细则，为建立我国适合我国国情的全国范围内的碳金融市场提供了必要的制度准备。在巴黎大会期间，我国还提出计划在2017年启动全国碳排放交易体系，并把应对气候变化的行动列入“十三五”发展规划中[1]。

通过上述政策与实践，我国在碳减排问题上已取得了较为明显的成效，能源利用效率大大提高，节能减排工作也基本完成，实现了能源消耗增长率低于经济增长率的碳排放强度的下降。

3. 政府主导的碳减排制度的缺陷和不足

虽然通过政府的相关碳减排政策与实践，近年来我国的能源消费量和碳排放量有了明显的下降，但是现行制度也存在一些缺陷与不足之处。

3.1. 行政成本高

现行碳减排制度是以政府为主导的碳减排推进模式，在实行过程中由于政府要掌握的信息量巨大，监督和管理难度高，难免会存在高行政成本的特点。以节能减排工作为例，政府要首先对节能减排的指标进行初始分配。这不仅包括确定各个地区节能量的数额，也包括对各大产业和重点企业的分配。这种初始分配要根据各个地区、各个产业和各个重点企业的历史排放数据而计算得到，要求掌握的信息量非常大，因此，常常会由于信息不对称而带来指标层层分解过程中的高行政成本。另外，政府还是非常重要的监督和管理碳减排的部门，减排主体的广泛性也带来了政府成本的高涨。

3.2. 效率低下

目前现行的碳减排制度是政府通过采取“一刀切”的行政命令方式下达给各个下级政府和机构，从

而对其进行管理和监督的。但是这种行政命令的碳减排推进模式会使得各产业、各地区、各重点减排企业单纯追求内部的减排任务和减排指标的完成,而忽视了其与其他产业、地区和重点企业的交流与合作,导致出现“只顾小家,不顾大家”的现象。这种行政命令的方式也会增加各产业、各地区和各重点减排企业的减排压力,为了完成上级下达的目标,这些减排主体不得不缩减经济增长的数量和规模,影响了产业、地区和企业对经济增长和社会发展的贡献。更有一些减排主体没有制定好相应的时间计划,形成了前半期大量排放,后半期经济停滞的怪现象。这些都带来了效率的降低。

3.3. 企业自愿减排的积极性不高

目前现行的以政府为主导的碳减排推进制度对企业参与到碳减排中来没有相应的刺激和激励措施,因而造成企业自愿减排的积极性和创造性不高,动力明显不足。碳减排的主体应该是企业而不是政府。但在目前的碳减排推进制度中,政府不仅充当着推进碳减排的监督和管理部门的角色,政府还是碳减排资金与技术的提供者,巨大的碳减排压力主要由政府承担。而企业由于缺乏相应的经济激励,只是单纯完成政府的指标限值,企业没有形成交流减排技术、募集减排资金、协调减排额度等更好的碳减排过程。这就意味着,以政府为主导的碳减排推进制度无法对各大产业、地区、重点企业的资源进行优化配置,也无法充分调动企业的积极性和创造性。

3.4. 相应的配套服务缺失

碳减排需要充分利用市场配置资源的功能,最大程度地吸引各类资源的进入,比如促进碳减排的高新技术、提高碳减排效率的管理模式、人才、资金等,这些都可以促进碳减排工作的推进。但是以政府为主导的碳减排推进制度没有能够提供上述系统化和健全的配套服务。在碳减排的过程中,需要更活跃的创新与研发,更健全的市场化的服务和公共服务,更多、更有效的融资手段与更多元化的投资主体,更活跃的碳市场交易平台。通过市场和配套服务的协同配合,顺利完成碳减排的目标。

4. 碳排放强度的提出与重要作用

通过上述对政府主导的碳减排制度的缺陷和不足之处的分析,可以看出,我国碳减排的推进模式需要探索一些新型的、更效率的碳减排制度。结合国际上尤其是发达国家已经运用的非常成熟的碳金融市场制度,我国可以考虑在它的基础上,探索适合我国国情的碳金融市场体系。

4.1. 总量减排政策的限制作用

一方面,总量减排的政策会阻碍经济的增长。虽然总量减排的政策可以精确地控制碳减排的数量,但是其在限制了碳排放的同时,也必然带来减排主体由于需要缩减碳排放而不得不减少使用的化石能源,这也意味着经济发展水平会降低。即使是已经基本完成工业化过程的发达国家,也还是需要维持经济的增长状态。更不用说对于还处于工业化初级阶段的发展中国家的影响更大。

另一方面,总量减排的政策在碳排放量的初始分配中很难保证分配的公平性,政府的决策建立在信息不完整的现状下,这种总量减排的政策会给减排主体带来非常多不利的影响,阻碍了减排主体经济的正常运行。

4.2. 碳排放强度的提出

总量限制的碳减排政策会对经济造成不同程度的损失,这在世界各国范围内都适用,不论是发达国家还是发展中国家。正是这种碳减排与经济矛盾的矛盾的存在引起了碳排放强度这一新型相对量减排指标的提出。

根据《京都议定书》的规定,在 2008~2012 年第一承诺期,发达国家的温室气体排放量要在 1990 年的基础上平均减排 5.2%,这一要求使得发达国家的温室气体排放量必须零增长或负增长,这必然严重损害发达国家经济的持续增长,带来较高的减排成本。因此,基于此,美国政府于 2002 年初提出了温室气体(碳)排放强度减排方案,即是将温室气体(碳)排放量与 GDP 的比值作为碳减排的指标,来衡量一个国家碳减排的水平。通过排放总量指标、碳排放强度指标和国内生产总值之间的换算关系,可以很容易地从二个指标推算出第三个指标,因此可以用于实际经济生活。

美国温室气体(碳)排放强度减排方案的提出引起了全世界气候变化领域政府和学者的广泛关注。有学者比较了绝对量减排与强度减排的稳定性后,认为强度减排更加适用于碳减排。这是一种全新的减缓温室气体排放的方案,通过将碳减排与经济发展联系起来,可以降低碳减排对经济发展的不利影响。在这种新型减排方案提出后,可以考虑在部分国家中实施将碳排放强度的下降率作为各国减缓温室气体排放的承诺指标,完善《京都议定书》中的总量减排承诺。尤其是对发展中国家来说,这种相对量减排的方案使得其参与全球碳减排成为可能。

5. 排放强度约束下我国碳金融市场的制度选择

5.1. 我国碳减排制度的探索

对于发展中国家来说,发展中国家在经济结构、能源结构、高新技术等方面均与发达国家存在较大差距,为此,总量碳减排的政策对发展中国家经济发展的影响更大,经济损失更严重,不能很好地适用于快速发展的经济增长需要,必然会对经济活动和社会消费需求施加额外的约束,这最终将导致我国的经济竞争能力和社会生活水平的下降。为此,以碳排放强度指标作为减排的基础指标适用于我国的经济发展现状。

继我国在哥本哈根大会之际提出了到 2020 年碳排放强度下降的具体目标后,我国的碳减排工作都需要在此排放强度约束下实施。强度减排制度的实施可以使我国在后京都时代的国际谈判中维护国家与民族的发展利益,从而保证我国的长期战略规划的顺利实施。我国应该考虑在强度减排制度的约束下,探索更高效和更成本节约的碳减排途径。

5.2. 排放强度与碳市场的结合是我国应对气候变化的必然选择

我国作为全球最大的二氧化碳排放国,对全球气候变化问题负有重要的责任。从外部环境来讲,我国面临着国际社会对我国碳排放量高涨的抨击,压力巨大;从内部环境来讲,我国自身也极易受到气候变化的影响,经济、社会 and 环境的协调发展都受到气候变化问题的制约。虽然《京都议定书》没有定量规定我国的减排义务,但是本着负责任大国的态度,我国必须加快碳减排的步伐,努力实现低碳经济。

自碳金融市场兴起后,就展示出了其应对气候变化的有效性。碳市场的推进可以带来经济和环境的协调发展,可以调动各减排主体的积极性,广泛参与到碳减排活动中,并可以通过减排主体之间的共同合作,交流先进的减排技术,募集更多的减排资金等。可见,随着国际上几大主要的碳金融市场的逐渐成熟和普及,碳市场是各国碳减排的一种非常重要的工具,可以带来成本的节约和效率的提高。

我国应对气候变化的过程中,正是缺少这种新型的减排方式,导致我国在参与国际碳减排的过程中一直趋于弱势,没有谈判的主动性。基于我国作为发展中国家需要采取碳排放强度减排的减排政策,我们可以探寻将碳排放强度与碳市场建设结合在一起的新型的碳交易体系,共同应对气候变化。

5.3. 建立碳强度约束下的碳金融市场是我国实现碳减排的有效途径

基于气候变化的严峻形势和我国的特殊国情,我国应该借鉴碳金融市场的发展经验,在此基础上,

建立我国碳强度指标约束下的碳金融市场。

碳强度指标约束下的碳金融市场可以界定为：以强度减排为核心的碳排放权交易市场或温室气体排放权交易市场，是以二氧化碳排放权为对象的碳排放权交易，是各种出于规则要求或自愿行为在项目市场和配额市场上相互买卖碳排放权的交易双方的集合。碳强度约束下的碳金融市场通过设定强度减排的目标，将碳强度指标转换为碳排放权，交易主体进行交易后再将碳排放权转换为碳强度，从而完成一次碳交易。交易的原理是同一减排单位在不同主体之间存在着不同的边际减排成本，形成了价格差，从而产生了碳强度指标约束下的碳金融市场。

因此，从我国的特殊国情出发，我国实现碳减排的有效途径应该是将碳强度与碳市场进行有机结合的制度。我国建立的碳市场不能同国际上相对成熟的绝对量碳金融市场相同，而应该建立一个碳强度指标约束下的碳金融市场。通过碳强度指标在不同的减排主体之间自由流动，达成我国碳减排的目的[6]。

5.4. 碳金融市场交易的具体实施方法

碳强度约束下的碳金融市场交易的具体实施可以从以下几个层面入手：

首先，碳金融市场的交易要在国家规定的排放目标限定下，对各碳排放主体制定一个具体定量的限制标准。被国家纳入碳减排领域的高碳排放企业，也就是重点碳排放主体，要明确自身的历史排放量及减排目标；国家层面也要制定好相应的碳金融市场交易的规则和方法，以及对排放主体的惩罚或奖励的相关配套政策。

其次，碳金融市场的交易要确定好碳排放权的买方和卖方。买卖双方的确定依据的原则是边际减排成本 C 和碳金融市场中碳排放权的价格 P 之间孰大孰小的关系。买方是边际碳减排成本高于碳市场价格的一方碳排放主体，其在碳金融市场中购买碳排放权，从而抵消自己的高碳排放罚款；卖方是边际碳减排成本低于碳市场价格的一方碳排放主体，其在碳金融市场中出售碳排放权，从而赚取相应市场利润。买卖双方在碳金融市场中交易的结果是，所有碳排放主体的边际碳减排成本都与碳金融市场的碳价格相等。

再次，碳强度约束下的碳金融市场要完成一次交易需要经历碳排放总量与碳强度指标之间的转化。包括交易前的买卖双方的碳强度值转换成碳排放量，即 $Q = G_i \cdot Y_i$ (其中， Q 代表碳排放量， G 代表碳排放强度值， Y 代表国内生产总值)。交易后，再将买方的碳排放量转换成卖方的碳强度值，卖方的碳排放量转换成买方的碳强度值，即 $G = Q/Y$ (字母代表含义同上)。

最后，碳强度约束下的碳金融市场交易机制在实践层面上可以分行业、分地区进行具体设置。如一个地区中同一行业内部不同企业之间的碳交易，一个地区内部不同行业间的碳交易[7]，或者不同地区之间的碳交易[8]，这些都已经开始在七大碳交易试点城市有所开展，后续碳金融市场一定会迅速发展壮大，显示出其巨大的环境功能。

6. 结论

面对气候变化的严峻形势，我国制定了很多政策推进碳减排工作，也进行了碳减排的相关实践。但是目前的环境管理推进模式存在很多弊端，这使得我国在应对气候变化问题上面临着巨大的挑战。因此，我国必须寻找一种新型的碳减排制度，提高我国碳减排领域的效率，降低减排成本。国际社会上碳排放强度提出后，也显示出其对经济增长和治理环境问题的重要作用。加上我国政府提出了基于碳强度指标的自愿减排的目标。因此，建立碳强度约束下的碳金融市场是我国应对气候变化的必然制度选择。我国需要从特殊国情出发，将碳强度与碳市场进行有机结合，建立一个基于碳排放强度指标减排的碳金融市场。碳交易的具体实施需要在限定排放目标的基础上，明确买卖主体，完成碳强度指标与碳总量指标的转化，最终实现分行业、分地区的碳交易。

基金项目

国家社会科学基金资助项目“我国低碳经济发展的碳金融机制设计与政策支持系统研究”(项目编号12CJY034)成果; 山东省自然科学基金项目“全球价值链环境效应的测度、形成及改善研究——基于山东省的实证分析”(项目编号ZR2015GM014)。

参考文献 (References)

- [1] 中新网. 《巴黎协定》为解决气候危机奠基础, 仍面临挑战[EB/OL]. 2015-12-14. <http://news.weather.com.cn/2015/12/2435475.shtml>
- [2] 陈程. 浅论《京都议定书》下的碳排放权交易[J]. 法制与社会, 2007(1): 643-644.
- [3] 丁一汇, 任国玉, 石广玉, 等. 气候变化国家评估报告(I): 中国气候变化的历史和未来趋势[J]. 气候变化研究进展, 2006, 2(1): 3-8.
- [4] 中华人民共和国国务院. 中国应对气候变化国家方案[EB/OL]. 清洁发展机制网, 2009-3-20. <http://www.ccchina.gov.cn/>
- [5] 新华网. 温家宝总理在哥本哈根气候变化会议领导人会议上的讲话[EB/OL]. 2009-12-19. http://news.xinhuanet.com/world/2009-12/19/content_12668033.htm
- [6] 刘婧. 基于强度减排的我国碳交易市场机制研究[D]: [博士学位论文]. 上海: 复旦大学, 2010.
- [7] 刘婧, 姚中杰, 尹建中. 基于排放强度的产业间碳交易模型研究[J]. 东岳论丛, 2015(2): 132-136.
- [8] 刘婧. 区域间碳强度交易的市场机制及其政策含义[J]. 学习与实践, 2014(4): 52-60.