



引用格式:李新安,李慧.基于节能减排的我国碳金融市场发展策略研究[J].郑州轻工业学院学报(社会科学版),2019,20(3):26-35.

中图分类号:F8;F4 文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3729.2019.03.004

文章编号:1009-3729(2019)03-0026-10

基于节能减排的我国碳金融市场发展策略研究

Research on the development strategy of China's carbon finance market from energy saving and emission reduction perspective

李新安^{1,2}, 李慧²

LI Xin'an, LI Hui

1. 河南财经政法大学, 河南 郑州 450046;
2. 河南省区域产业创新与发展软科学研究基地, 河南 郑州 450046

摘要:实施节能减排和产业清洁生产是我国应对全球气候变化的重要举措。碳金融市场作为控制碳排放的市场化手段,对促进生态文明建设、实现绿色低碳发展与推进节能减排等起着愈来愈重要的作用。基于节能减排和绿色发展的要求,通过系统剖析碳排放控制与碳金融市场产生的内在逻辑,在研究探讨碳金融市场节能减排传导机制、交易机制和市场结构的基础上,提出应在我国碳金融市场试点发展状况的基础上,从完善碳金融市场法律法规体系、强化市场激励、推进碳金融产品创新和加强国际合作等方面,促进我国碳金融市场持续健康发展。

关键词:
节能减排;
碳金融市场;
环境金融;
碳排放

[收稿日期]2019-04-09

[基金项目]国家自然科学基金项目(41871215、U1704133);教育部人文社科研究规划基金项目(17YJA790050);河南省软科学计划项目(182400410020);河南省教育厅科学研究项目(18A790003,2016-zd-075,2017-ZZJH-026)

[作者简介]李新安(1967—),男,河南省济源市人,河南财经政法大学特聘教授,博士,博士生导师,河南省学术技术带头人,河南省区域产业创新与发展软科学研究基地主任,主要研究方向:区域产业创新;李慧(1995—),女,河南省济源市人,河南省区域产业创新与发展软科学研究基地研究人员,英国女王大学研究生,主要研究方向:金融学。

在世界面临能源资源约束和环境污染日益严峻的形势下,节能减排事关经济社会可持续发展与生态文明建设,一直是全球关注的重点,也是我国绿色发展、建设生态文明国家不可回避的重大问题。目前,中国已成为世界上最大的二氧化碳排放(以下简称“碳排放”)国家,减排压力不断增加。传统经济发展模式必将导致经济增长逼近甚至超越生态边界,不顾生态边界条件的经济增长必然是不可持续的,而人类社会至今没有完全脱离传统发展模式^[1]。以节约能源和降低碳排放为核心的绿色发展被誉为解决能源问题和环境污染的重要革命。碳金融市场作为控制碳减排的市场化手段,已引起我国学界的广泛关注。

为破解发展难题、厚植发展优势,中共十八届五中全会提出了“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念,充分强调能源的低碳化发展。而中共十九大则将改善生态环境、实现美丽中国作为重要任务之一,并明确提出中国要引导应对气候变化国际合作,成为全球生态文明建设的重要参与者、贡献者、引领者。在目前节能减排、生态中国建设已作为国家战略加速推进的背景下,我国二三十亿吨碳排放量的市场规模^[2],将为构建以绿色碳金融市场为标志的清洁生产、节能环保和清洁能源等关联产业的碳金融服务体系带来重大机遇。为此,国家于2017年12月以发电行业为试点正式启动全国碳排放权交易体系。对于如何构建我国的碳金融市场,学者们从不同视角进行了探索。例如,赵昕等^[3]通过构建演化博弈模型,分析了碳金融市场发展中政府的角色选择问题;郑大宇等^[4]基于欧盟碳排放权交易体系在配额分配、市场监管等方面的经验,提出我国需从碳配额比例分配、强化市场监管等方面构建全国碳金融市场;姜睿^[5]、余孝云等^[6]则通过对国内外碳金融市场交易状况与发展的对比研究,得出应

着力解决我国碳金融市场在排放权交易监管等方面存在的问题,推动全国统一的碳金融市场的构建;李丽等^[7]通过分析欧盟碳金融市场发展经验,得出碳排放交易市场有助于促进一国产业结构升级的研究结论;李炫榆^[8]在分析国际碳金融市场的市场结构基础上,认为我国应从中介机构培育、碳交易外部服务、政府与市场协调等方面构建全国碳金融市场。这些研究对我国碳金融市场的构建具有重要借鉴价值,但如何根据中共十九大提出的新时代绿色低碳的高质量发展要求,通过研究国外与国内碳金融市场的发展走向,借鉴国际碳金融市场运作的成功经验,构建我国合理高效的碳金融市场运行模式,以逐步形成碳减排和更高质量发展的现代经济体系,尚待进一步深入研究。本文拟基于节能减排和绿色发展的内在要求,通过系统剖析碳排放控制与碳金融市场产生的内在逻辑,研究探讨碳金融市场节能减排的传导机制、交易机制和市场结构,并据此提出相应的对策建议,以促进我国碳金融市场的持续健康发展。

一、全球气候变化应对、节能减排内在需求与碳金融市场的产生

1. 高碳模式的不可持续与全球气候变化应对的低碳要求

自18世纪产业革命发生以来,全球碳排放量一直呈快速上涨态势。人类社会对能源的需求持续加大和传统发展模式的能源高消耗、二氧化碳高排放,在使经济社会得到快速发展的同时,也造成了严峻的能源、气候和生态环境问题。IPCC(联合国政府间气候变化专门委员会)第四次评估报告指出,人类活动是全球气候变化的主要原因^[9]。该报告显示,全球大气二氧化碳浓度已由工业化以前的280ppm上升到2005年的379ppm,为65万年来最高;全球大气二氧化碳浓度增长率也在持续增长,

1995—2005年平均每年增长1.9ppm,而1960—2005年平均每年增长1.44ppm。1970—2005年,碳排放量大约增加了80%。全球气候危机使包括发达国家在内的所有国家均不可能再继续走高碳排放的发展模式。1992年《联合国气候变化框架公约》(下文简称《框架公约》)倡导各缔约国自愿进行温室气体减排计划。1997年《联合国气候变化框架公约的京都协定书》(以下简称《京都协定书》)规定,各缔约国应遵照“共同但有区别的责任”的原则,通过三种灵活的交易机制,完成量化的减排目标。2003年英国政府首次在《我们能源之未来:创建低碳经济》中提出了“低碳发展”这一概念,以更少的资源消耗和碳排放带来更多的经济产出,制定了到2050年将碳排放量在1990年承诺目标的基础上再减少60%的总体目标。2006年尼古拉斯·斯特恩在《斯特恩报告》中呼吁全球发展低碳经济,重点提到全球每年仅需贡献GDP的1%用于控制温室气体排放,就可避免5%~20%的GDP损失。2007年《巴厘岛路线图》对温室气体减排的种类、主要发达国家的减排时间与减排额度做出了具体规定。2009年《哥本哈根协议》在维护《京都协定书》基本原则的基础上,达成发达国家实行强制减排和发展中国家采取自主减缓行动的共识。同年我国在《中国可持续发展战略报告》中提出于2020年达到单位GDP的碳排放量降低50%左右的低碳发展目标。2015年11月,《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》明确指出,坚持低碳循环发展,使碳排放总量得到有效控制,以及必须顺应我国经济深度融入世界经济的趋势,提高我国在全球经济治理中的话语权,显示了我国对碳减排与应对全球气候变化的高度重视。2015年12月12日在巴黎气候变化大会上通过的《巴黎协定》规定,将全球平均气温升高幅度控制在2℃

以内,并于本世纪下半叶实现温室气体零排放。近年来,各国在应对气候危机过程中,积极制定节能减排政策,实施低碳发展战略,使碳排放量的增速有所减缓。联合国国际能源署(IEA)提供的最新数据显示,2016年全球碳排放量达300多亿吨(见图1,资料来源:根据世界银行官网数据收集整理)。近三年,全球碳排放量几乎持平,同时世界各国经济平均增长水平保持在3%。但据相关部门预测,未来全球碳排放量仍将保持一定的增长趋势,到2030年将达到450亿吨,而且在能源使用结构中煤炭仍将保持一定的快速增长(见图2,资料来源:《世界能源展望2011》)。

2. 节能减排与发展模式转变的低碳化要求

经过改革开放40年的发展,我国已经成为世界第二大经济体,但不能忽视的是,高速发展曾依托的高能耗、高排放模式已经无法持续。发达国家依靠高排放、高资源消耗的传统发展模式实现了现代化,但对于以新兴人口大国为代表的数倍于现有发达国家人口的发展中国家来说,试图在短时间内完成发达国家过去200多年才完成的工业化历程,地球资源环境约束是一个难以逾越的障碍。而且自2006年我国碳排放量超过美国后,碳排放一直呈快速增长趋势,经济社会发展面临巨大的资源环境压力。我国目前是世界最大能源消耗和温室气体排放国,每年消耗煤炭约37亿吨,排放二氧化碳近100亿吨,占全球碳排放的27%左右^[10]。由于我国经济体规模大且正在快速发展,无论是当前的排放总量还是人均历史累计排放量均在迅速增加,中国没有足够的碳排放空间来复制发达国家过去的高排放工业化模式,我国实施节能减排向产业低碳化转型刻不容缓。从长期来看,碳减排关系到经济转型和未来新技术制高点之争^[11],但从短期来看,碳减排又不可避免会对经济发展产生负面影响,没有经济的发展

也谈不上低碳^[12]。相关研究发现,治理空气污染在短期内可以同时减少部分碳排放,然而随着时间推移,当减排要求更加严格时,协同效应将越来越有限^[13],经济发展模式转变的结构优化就成为一个重要因素。学者们对碳排放影响因素的研究主要集中于能源消费结构、产业结构与技术进步。例如,顾阿伦等^[14]认为,结构因素是影响能源消耗的重要因素,而且决定着能耗强度的高低,产业结构调整是实现中国低碳发展的必经之路;原嫒等^[15]基于多国数据的实证研究表明,工业份额对碳排放的影响强度恒为正值,而服务业对其影响强度逐步降低。产业结构的低碳化发展目前已成为促进经济发展方式转变的一个重要手段。

为应对气候变化,我国积极推进资源能源利用效率提升、能源结构优化等节能减排政策和行动,并取得显著效果。“十三五”期间是我国实现中高速增长向中高端质量转变的关键时期,《“十三五”控制温室气体排放工作方案》提出,我国到2020年单位GDP的碳排放量比2005年下降60%~65%,在2030年左右达到峰值,并努力争取提前达到峰值,尔后逐渐下降。为此,国家将对钢铁、电力、建材、化工等重点行业领域的碳排放实施主动有效控制,到“十三五”期末实现单位GDP的碳排放量累计降低18%。这样的发展目标是基于我国的发展基础、能源结构和产业发展做出的科学规划。从能源效率来看,我国单位GDP能耗整体呈下降态势,2017年全国单位GDP能耗下降约3.7%,比2012年累计降低20.9%,年均下降4.6%,5年累计节约和少用能源折合约10.3亿吨标准煤^[10],节能降耗取得新成效。从能源结构来看,我国近年来煤炭消费在能源消费总量中所占比重呈明显下降趋势,并逐步向多元化、清洁化的新能源转变。2011—2017年,我国煤炭消费在能源消费总量中占比从70.2%

降至60.4%。而天然气、核能、风能等清洁能源在能源消费总量中所占比重呈不断上升趋势,2011—2017年,天然气占比从4.6%增至5.4%,核能等占比从8.4%增至12%。目前在我国,煤炭仍是能源消费的主体部分。

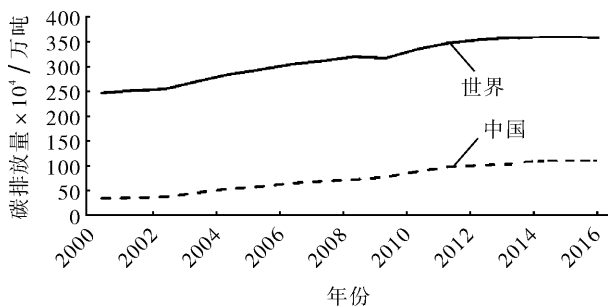


图1 我国与全球碳排放的总体态势

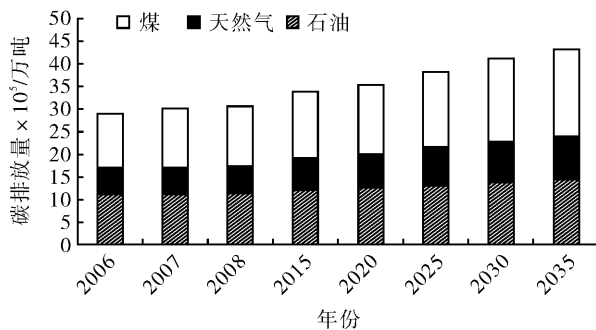


图2 全球碳排放量增长趋势与结构预测

三次产业结构变化对我国能源消费总量和碳排放量减少都产生了积极影响。从产业结构来看,近年来,第一产业在GDP中所占比重较为稳定;第二产业在GDP中所占比重呈明显下降趋势,2003—2017年从46.4%降至40.5%,第二产业比重下降有助于我国能源消费总量和碳排放量的消减;而第三产业在国内生产总值中所占比重则呈稳步上升趋势,2003—2017年从41%增至51.6%,这将非常有助于我国节能减排目标的实现。

为确保完成“十三五”规划提出的低碳发展目标,急需通过构建合理高效的碳金融市场运行模式,通过市场机制引导低能耗、低污染、低排放的绿色技术的研发和创新,推动能源结

构和产业结构的转型升级,在保证经济稳定增长的同时,实现节能减排的目标,逐步形成碳减排和更高质量发展的经济体系,实现经济发展方式的转变。

3. 碳金融市场的产生及其对节能减排的传导机制

绿色低碳发展的核心是碳金融,而碳金融发展的基础则是碳金融市场。碳金融市场是控制温室气体排放和碳金融发展的关键。碳金融和碳金融市场的出现,源于《框架公约》和《京都议定书》两大国际公约的签署通过。为促进各缔约国完成减排目标,《京都议定书》规定了各缔约国的减排责任,制定了三种灵活的碳配额交易机制,由此推动了碳金融市场的产生与发展。由于碳金融市场初期的主要交易标的为温室气体排放权,因此又可将其称之为排放权交易市场。但由于二氧化碳是温室气体的主要成分,国际上通常将其他温室气体折算成二氧化碳当量来计算最终的减排量,因此国际上习惯将排放权交易市场称为碳市场或碳金融市场。世界银行指出,碳金融是通过购买减排量的方式为碳减排项目提供资金支持,以应对气候危机、达到碳减排目标的金融创新机制。作为环境金融的分支,从狭义来看,碳金融仅指碳交易;从广义来看,碳金融是指与碳减排相关的金融制度和交易活动^[16]。碳金融具有三个主要特征:其一,存在着交易碳配额和碳抵消(碳中和)交易市场;其二,存在投资者从事清洁能源投融资活动;其三,评估企业碳风险与收

益^[17]。碳金融市场通过不同碳金融产品组合,利用市场机制,在降低减排成本的同时可以降低环境风险^[18]。简略地说,碳金融就是与碳相关的各种金融活动,可称为碳融资^[19]。综上所述,碳金融是指因《京都议定书》而兴起的,为低碳技术、低碳项目、碳排放权交易和绿色信贷等提供服务的金融活动。

碳金融市场的出现为碳排放权交易提供了平台,从而为控制温室气体排放提供了市场化的交易手段。碳交易和碳金融市场的发展,极大地推动了碳减排计划的落实,对提高生态环境资源的配置效率,促进发展方式转变、实现经济社会的协调可持续发展发挥了重要作用。总之,碳金融市场作为一切与碳交易有关的经济活动,它以碳排放权及其衍生品为交易标的,通过市场交易机制,日益推动着节能减排产业结构的转型升级。

在节能减排目标的实现过程中,虽然行政手段在一定时期可发挥较大作用,但根本驱动力仍是市场激励。碳金融市场的核心是通过市场手段诱导能源技术和制度创新,使减排和环保资源得到优化配置,其实质是在减少碳排放和生态保护目标设计上引入市场化机制,通过市场手段严格控制对高耗能高污染行业、环境违法企业的资金支持,引导资金流向二氧化碳减量化的节源技术、环境代价最小化的生态产业等领域,以金融杠杆调配经济社会资源促进产业创新和技术进步,进而提高能源利用、推行

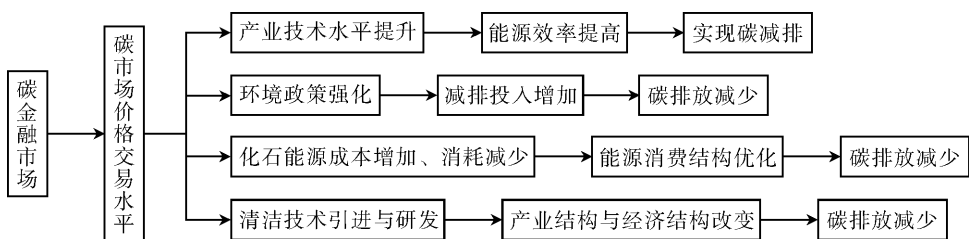


图3 碳金融市场诱导节能减排的传导机制

区域清洁发展、开发低碳产品和维护全球生态平衡。碳金融市场诱导节能减排的传导机制如图3所示。

气候变化源于经济发展过程中碳排放累积所衍生的环境效应,而不论温室气体是何时何地产生的。这一特性使得可以通过碳金融市场的价格机制直接控制温室气体的排放量。在协同效益方面,引入碳价将直接导致一部分大气碳排放量的减少。图4显示了在碳金融市场推进情景下引入碳价格上涨后的碳排放量与基准情景的对比与预测。

二、国外碳金融市场运行情况与经验

1. 国外碳金融市场运行情况

碳金融市场为控制温室气体排放和碳交易提供了市场化的交易场所。目前较多国家和地区的碳排放交易体系投入运行,全球碳金融市场覆盖的排放份额呈明显上扬态势。2005年随着欧盟碳排放权交易体系的建立,全球碳金融市场覆盖的碳排放量为 2.096×10^5 万吨;而在2010年随着新西兰碳金融市场、区域温室气体倡议和日本东京总量限制交易体系的启动,全球碳金融市场覆盖的碳排放量达 2.3×10^5 万吨;到2015年,随着日本埼玉、美国加利福尼亚、哈萨克斯坦、加拿大魁北克、瑞士、我国7个试点省市、韩国等国家或地区纷纷建立碳排放交易体系,全球碳金融市场覆盖的碳排放量达 4.613×10^5 万吨。截至2017年2月,随着我国福建和加拿大魁北克碳金融市场的正式运行,全球碳金融市场覆盖的碳排放量高达 7.425×10^5 万吨。英国新能源财务公司报告预测:2020年,全球碳金融市场的市场规模将高达3.5万亿美元。2017年全球各主要碳金融市场的相对覆盖率如表1所示(根据《ICAP全球碳市场进展报告

2017》收集整理)。

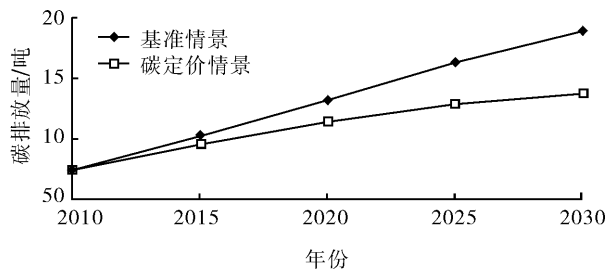


图4 碳金融市场碳定价情景对排放量的影响与预测

表1 2017年全球各主要碳金融市场的相对覆盖率

体系名称	相对覆盖率	体系名称	相对覆盖率
欧盟	45	加州-魁北克	85
新西兰	51	瑞士	11
区域温室气体倡议	20	韩国	68
东京	20	安大略	85
埼玉	17		

全球碳金融市场覆盖排放份额的增加带动了配额交易的增加。截至2017年12月,全球各主要碳交易体系的配额拍卖收入高达300亿美元。其中,欧盟碳排放权交易体系自2012—2017年的配额拍卖收入为196亿美元;区域温室气体倡议在2009—2017年的配额拍卖收入为26亿美元;美国加利福尼亚碳金融市场在2012—2017年的配额拍卖收入达到44亿美元;加拿大魁北克碳金融市场在2013—2017年的配额拍卖收入约为11亿美元。

不同的碳金融市场,碳价有所不同,价格在3~18美元间波动。2016年碳金融市场的碳价呈上升态势的主要有:新西兰碳金融市场的碳价总体呈明显上升趋势,波动区间为5~14美元;韩国碳排放权交易体系的碳价总体呈上升趋势,碳价围绕15美元上下波动;加州-魁北克碳排放交易体系碳价稳定,基本维持在13.57美元。

* 资料来源:LI M, SELIN N E, KARPLUS V J, et al. Presentation effects of China's energy policy on future air quality in China and the U. S. [C]. The American Geophysical Union 2014 Conference, San Francisco, CA, 2014。到2030年,若碳价格上涨至38美元/吨,相当于每年减少4%的碳排放量。

2. 国际碳金融市场交易机制与经验

(1) 国际碳金融市场交易机制

碳金融市场的参与主体分为四大类,即需求方、供给方、中间商和监管机构,各参与主体分别承担不同的功能。其中,需求方大多为有减排义务的经济实体,为达到监管机构的目标和要求,它们大多通过碳金融市场购买碳配额或减排量,落实碳减排计划;供给方大多为拥有可转让配额的经济实体;中间商大多为碳排放权交易所、碳基金、投资银行等,主要负责碳减排项目的设计申报和实际碳排放的核实等;监管机构大多为各国政府部门,主要负责审核碳减排项目,制定碳排放权交易内容,监管碳金融市场的运转。

为帮助各缔约国完成碳减排预期目标,《京都议定书》将碳排放权商品化,设计了三种市场交易机制:其一,国际排放贸易机制(International Emissions Trading,缩写为IET)是发达国家与发达国家之间的合作。IET允许有减排义务的发达国家之间相互转让剩余排放配额,但是必须同时从转让方的允许排放限额上扣减相应的转让额度。其二,联合履行机制(Joint Implementation,缩写为JI)是发达国家与发达国家之间的项目级合作。JI允许发达国家用在其他发达国家投资碳减排项目获得的减排信用抵消自己的减排义务。通过项目级合作所实现的温室气体减排单位也可用于相互转让,但是必须同时从转让方的分配数量配额上扣减相应的额度。《联合国气候变化框架公约》下的蒙特利尔高层会议于2005年成立了JI监督局,负责对JI项目活动进行监控。其三,清洁发展机制(Clean Development Mechanism,缩写为CDM)是发达国家与发展中国家之间的项目级合作,也是唯一一个让发展中国家参与的碳排放交易机制,这是发达国家通过提供资金和技术的形式与发展中国家开展的项目级合作。通

过该项目级合作实现的经核证减排量(CER),发达国家可用于抵消减排义务。但是需要说明的是,CDM项目必须经过由《框架公约》下的CDM执行理事会批准的“指定的经营实体”(CDE)的审定和核证。

(2) 国际碳金融市场发展经验

第一,健全的碳金融市场相关法律法规体系。全球碳金融市场的良好运转离不开各国相关法律法规的制定与完善。欧美等发达国家通过对气候变化、碳减排、碳交易等方面制定相关法律法规并严格执行,为碳金融市场的发展营造了良好的外部法律环境,提供了可靠的制度保障,如欧盟先后于2005年和2007年通过的《欧盟温室气体排放交易指令》和《欧盟能源技术战略计划》^[20],澳大利亚于2007年出台的《碳主张与交易实践法》,美国于2009年和2010年分别通过的《清洁能源和安全议案》和《美国电力法案》,都极大地推进了碳金融市场的发展。

第二,日趋完善的碳金融市场规则和碳排放交易体系。许多国家或地区在保持经济增长的情况下,为实现节能减排、经济结构升级等目标,纷纷依据其经济社会发展情况,不断完善碳排放交易体系,促进碳金融市场发展。根据交易基础,目前碳金融市场已形成以配额交易为基础的配额市场和以项目交易为基础的项目市场。配额市场的关键在于限量,即规定温室气体排放总量,并按照配额进行分配,分配的配额可用于交易,配额市场在两类法律框架下包括四个交易层次,即多国(区)合作市场、区域性市场、国家级市场和零售市场(见图5)。而项目市场的核心在于对具体的排放源制定排放基准,已核证的减排单位可用于流通买卖。项目市场主要包括联合履行机制(JI)下的减排单位(ERU)和清洁发展机制下的核证减排单位(CER)。碳金融市场的发展状况可通过能源使

用效率、能源结构转型、发展模式升级等目标的实现情况来反映。就目前全球碳金融市场的发展态势来看,各主要碳金融市场碳排放覆盖范围广、市场流动性强、交易主体活跃,全球碳金融市场规模不断发展壮大,碳排放交易体系日益成熟。

第三,丰富多样的碳金融市场产品结构。在交易过程中,碳金融市场不断推出新的碳金融产品,如绿色信贷、绿色债券、碳基金、碳保险、碳信托等。碳金融市场的主要交易标的为碳排放配额和核证碳减排量。以此为基础的碳金融衍生品创新纷纷出现,如碳远期、碳期货、碳期权等。新型碳金融产品的出现,丰富了碳金融市场的产品结构,满足了各市场主体的不同需求,为碳金融市场注入了生机活力,有利于降低市场风险,提高市场流动性。

三、我国碳金融市场发展情况及政策建议

1. 我国碳金融市场试点运行状况

作为最大的发展中国家和碳排放国,我国面临着温室气体减排和经济发展的双重压力。为实现绿色低碳发展,我国进行了多方面的碳减排实践探索,如各地成立碳排放权交易平台和地方性碳交易所,开展碳排放交易体系试点工作,研发创新低碳技术,促进能源体系转型,

加快产业结构升级,大力推进全国碳金融市场构建等。目前我国一些省市碳排放交易体系的试点工作已取得良好进展。

截至2017年初,我国8个试点省市碳金融市场累计成交量为 1.6×10^4 万吨,成交额达25亿元。其中,广东碳金融市场成交量最大,为2334.05万吨,占总成交量的14.5%;而北京碳金融市场成交额最大,达4.74亿元,占总成交额的18.96%。试点省市碳金融市场的交易标的主要有排放配额和核证自愿减排量(CCER)。从2017年的发展情况来看,排放配额为各试点省市碳金融市场的主要标的,而用于抵消的CCER交易量较少,价格也较低,表现出供过于求的状况。试点省市在碳金融市场发展上存在着明显差异,以下从碳排放相对覆盖率、行业覆盖范围和碳价方面进行具体分析。

截至2017年12月,我国试点省市碳金融市场碳排放的相对覆盖率超过35%(见表2,资料来源:根据《ICAP全球碳市场进展报告2017》收集整理)。其中,广东和福建的碳金融市场表现良好,相对覆盖率均达到60%,上海达到57%,湖北最少,仅有35%。

从行业覆盖范围来看,试点省市碳金融市场覆盖范围较少,工业和电力行业8个试点碳金融市场均有覆盖(见表3,资料来源:根据《ICAP全球碳市场进展报告2017》收集整理)。

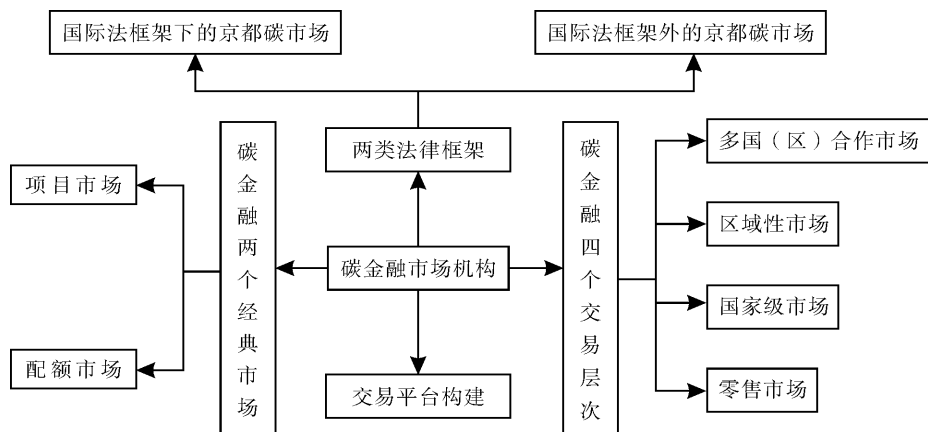


图5 碳金融市场结构示意图

表2 2017年我国试点省市碳金融市场

碳排放相对覆盖率 %

试点省市	相对覆盖率	试点省市	相对覆盖率
北京	45	天津	55
广东	60	重庆	40
深圳	40	湖北	35
上海	57	福建	60

此外,广东、上海和福建覆盖了航空业,而且上海还覆盖了建筑业;北京和深圳则均覆盖了建筑业和交通业。

各试点省市2017年碳金融市场的二级碳价亦有所不同,价格1~8美元不等。北京和上海碳金融市场的碳价总体呈上升趋势,波动区间为4.5~8美元。广东碳金融市场的碳价总体趋于稳定,波动区间为1~3美元。深圳、天津和湖北碳金融市场的碳价总体呈明显下降趋势,波动区间为2~5美元。重庆碳金融市场碳价波动巨大,波动区间为1~6美元。

表3 各试点省市碳金融市场行业覆盖范围

覆盖行业	北京	广东	深圳	上海	天津	重庆	湖北	福建
工业	√	√	√	√	√	√	√	√
电力	√	√	√	√	√	√	√	√
建筑	√		√					
交通	√		√					
废弃物								
航空		√		√				√
林业								

总之,试点省市的碳金融市场历经几年来的试点运行整体呈现良好发展态势,在成交额和成交量上均有所突破。目前,全国范围的碳金融市场的各项准备工作已经就绪,配额分配方案等核心要素已得到国务院批准。2017年5月9日,全国碳市场电力、水泥和电解铝行业配额分配方案(讨论稿)公布,但要建立全国的碳金融市场,仍面临许多难题。

2. 政策建议

实施节能减排作为促进我国绿色低碳发展、生态文明建设的重要举措,对提升能源使用

效率、减少能源消耗强度与推进节能减排技术开发都发挥了重要作用。为加快形成向绿色发展转向的倒逼机制,以碳金融市场和绿色金融工具促进产业清洁生产势在必行。尽管我国碳金融市场得到一定发展,各试点碳金融市场整体表现良好,但所面临的碳金融市场发展支持政策的完善、全国统一的碳排放交易体系的构建、碳金融产品创新、参与主体活跃度提升、覆盖行业扩展等问题亟待解决。为更好地推动全国碳金融市场的发展,尚需从以下方面做出更多努力。

(1)完善促进节能减排的碳金融市场法律法规体系。我国《碳排放权交易管理暂行办法》(以下简称《办法》)以部门规章形式于2014年12月发布,并对全国碳金融市场的配额管理、排放交易、核查与配额清缴、监督管理等作出了明确规定。尽管2016年7月国家已在《办法》基础上完成《碳排放权交易管理条例》(送审稿)的起草工作,但《办法》仅作为一份框架性文件,目前依然是我国碳金融市场运行和管理的主要依据。该《办法》缺乏可操作的相关配套法规,具体的实施细则与内容尚待相关法律法规出台。从全球主要碳金融市场和我国各试点省市碳金融市场的发展经验来看,仅靠部门规章的约束是不够的,必须从立法层面对碳金融市场的各个环节进行规定约束,使碳金融市场的运行和监管有法可依。

(2)推进全国碳排放交易的强大市场激励机制的形成。碳金融市场的良好运转离不开成熟完善的碳排放市场交易体系。目前我国各试点省市碳金融市场存在参与主体不活跃、交易产品单一、覆盖行业少、市场透明度不强等问题。促进节能减排的根本动力是市场驱动,而交易的无序化与不规范,区域间的交易壁垒,以及市场信息公开的滞后性和不透明性,都极大阻碍了全国碳金融市场的建立。因此,构建多层次、高效率、透明公开的碳排放交易体系,对全国碳金融市场的发展就显得非常重要。

(3) 加大促进节能减排的碳金融产品创新力度。与全球主要碳金融市场相比,我国各试点省市碳金融市场的交易标的主要有两种(即排放配额和核证自愿减排量),碳金融产品种类较为单一,交易价格偏低,交易量较少。因此,应加大碳金融产品的创新力度,融入节能减排的绿色发展内涵与技术特征等要素,开发碳金融衍生品,如碳远期、碳权质押贷款、碳期货、碳期权、掉期等,以丰富我国碳金融市场产品结构,吸引市场主体进入交易,为提升能源效率和推动产业清洁化生产注入生机活力。

(4) 加强碳金融市场国际合作,为节能减排与低碳发展提供经验借鉴。与发达国家相比,我国碳金融市场虽经历了几年的试点工作,但仍处于起步发展阶段,相应的技术和经验支撑仍较缺乏,难以充分发挥促进碳减排的巨大市场规模效应。通过强化国际间碳排放权交易的合作,既可学习借鉴发达国家发展碳金融市场的成功经验,为全国碳金融市场的构建提供有效指导;又可引进国外先进技术和雄厚资金,助力逐步建立全国统一的碳排放交易市场,以构建共同发展的双赢模式。

参考文献:

- [1] 胡鞍钢,周绍杰. 绿色发展:功能界定、机制分析与发展战略[J]. 中国人口·资源与环境, 2014(1):14.
- [2] 蔡宇涵. 国内碳交易市场现状及问题研究[J]. 中国商论, 2017(7):5.
- [3] 赵昕,朱连磊,丁黎黎. 碳金融市场发展的演化博弈均衡及其影响因素分析[J]. 中央财经大学学报, 2018(3):76.
- [4] 郑大字,郑林琳. 欧盟碳交易运行机制及中国碳交易市场现状[J]. 低碳建筑技术, 2017(3):118.
- [5] 姜睿. 中国碳金融市场发展路径及发展策略[J]. 石油石化绿色低碳, 2017(1):13.
- [6] 余孝云,何斯征,姚焯彬,等. 中国碳金融市场现状[J]. 能源与环境, 2017(1):50.
- [7] 李丽,董必俊,李玉坤. 碳金融市场发展与产业升级关系实证分析——基于欧盟碳交易市场[J]. 商业经济研究, 2018(13):179.
- [8] 李炫榆. 碳金融市场发展的国际经验与启示[J]. 福建金融, 2017(2):8.
- [9] IPCC. Climate change: the physical science basis [M]. New York: Cambridge University Press, 2007:996-1022.
- [10] 王伟. 我国能源向低碳转型时不我待[N]. 国家电网报, 2019-01-03(02)
- [11] 林伯强,李江龙. 环境治理约束下的中国能源结构转变——基于煤炭和二氧化碳峰值的分析[J]. 中国社会科学, 2015(9):84.
- [12] 钟世川,毛艳华. 中国经济增长率的分解——基于要素分配参数的讨论[J]. 统计研究, 2016(9):22.
- [13] NAM K M, WAUGH C J, PALTSEV S, et al. Climate co-benefits of tighter SO₂ and NO_x regulations in China [J]. Global Environmental Change, 2013(6).
- [14] 顾阿伦,吕志强. 经济结构变动对中国碳排放影响[J]. 中国人口·资源与环境, 2016(3):37.
- [15] 原嫒,席强敏,李国平. 产业结构对区域碳排放的影响——基于多国数据的实证分析[J]. 地理研究, 2016(1):82.
- [16] 李静. 碳金融危机形成的机理及监管制度改进研究[J]. 宏观经济研究, 2017(11):94.
- [17] ALBERTO M, FRANS P. Carbon trading thickness and market efficiency[J]. Energy Economics, 2010(32):1331.
- [18] HAN Y J, HAN X. The clean development mechanism and its implementation in China: an economic analysis [J]. Energy Procedia, 2011(5):2278.
- [19] 鲁政委,汤维祺. 碳金融衍生品的意义和发展条件[J]. 金融发展评论, 2017(1):42.
- [20] 王冰. 国内外碳交易机制构建的比较分析及经验借鉴[J]. 对外经贸实务, 2016(10):39.