



全国碳市场背景下的碳金融机制研究

聂明瀚

对外经济贸易大学

摘要: 碳排放权交易市场是通过市场机制解决气候变化问题的重要形式。我国碳交易市场自 2011 年启动区域试点以来, 至今已经运行 9 年有余。随着碳市场的不断扩大和深化, 我国国内的各类碳金融创新层出不穷。本文以碳金融机制为研究对象, 探讨碳金融创新形式和未来的碳金融发展反向。本文建议, 建立政府主导的碳市场, 在具体制度框架上, 国内政策性碳金融制度可以参考欧盟, 形成一套以支持碳减排技术企业和碳减排项目为主的信贷、担保、债权或股权融资等碳金融工具, 以建立碳市场稳定基金。

关键词: 碳金融, 碳市场, 金融创新

1. 引言

越来越多的科学事实表明, 气候变化与人类活动相关。政府间气候变化委员会 (IPCC) 评估报告¹指出, 基于化石燃料为主要能源的生产生活体系排放的温室气体与气候变化有着强相关性。IPCC 第五次评估报告²更是进一步指出, 为了在本世纪末将全球升温控制在 2.度以内, 需要将大气中的二氧化碳浓度控制在 450ppm 以内。

¹ http://sd.cma.gov.cn/gslb/zbsqsjj/qxfw/qxkp/202203/t20220301_4548849.html 获取时间: 2022.11.30

² <https://www.docin.com/p-2074879395.html> 获取时间: 2022.11.30

作者简介: 聂明瀚 (1990. 06. 10-), 男, 汉族, 内蒙古呼和浩特市人, 硕士研究生, 金融学, 对外经济贸易大学保险学院在职人员高级课程研修班学员。

联系方式: 444261563@qq.com

通讯地址: 内蒙古呼和浩特市锡林南路万锦融城 8-3203. 010010,

2789-5491/© Shuangqing Academic Publishing House Limited All rights reserved.

Article history: Received November 21, 2022 Accepted November 30, 2022 Available online December 1, 2022

To cite this document: 顾嘉锡(2022). 平台经济的背面:拆分就业与加剧不平等——基于经济学、管理学、法学最新理论的对策探究. 新经济与金融研究, 第 2 卷, 第 1 期, 32–37 页.

Doi: <https://doi.org/10.55375/jonef.2022.2.4>

与其他环境问题一样，“外部性”问题是导致气候变化问题的主要原因。与一般环境问题不同的是，气候变化问题影响范围是全球性的。著名经济学家斯特恩（2007年）认为，气候变化是“人类所遭遇的最大的外部性问题”。解决外部性问题，的主要手段可以分为政策手段和市场手段。政策手段以庇古税为代表，市场手段以科斯的产权理论为代表。

根据科斯产权定理，经济学家戴尔斯（1968年）和蒙哥马利（1970年）等率先提出了排污权许可证交易设想，即：首先确定社会可承受的污染物排放总量，再通过有偿或无偿发放的形式对排污权许可证进行初始分配，并允许企业间的排污权许可证交易，最终通过不断收紧许可证发放而起到降低社会污染总量的目的。

为了解决全球气候问题，二氧化碳排放权交易（以下简称：碳交易）应用而生。碳交易，是指政府在对地区温室气体排放总量制定目标，并对将排放配额进行初始分配（分配对象可以是国家、地区、企业），并允许配额持有者之间进行交易，最终形成覆盖一定排放主体的碳交易市场。

2. 我国现阶段碳金融创新的实例分析

2.1 碳互换（掉期交易）

互换指交易双方商定在未来的一段时间内彼此相互交换某种资产的金融交易，因此互换是一系列远期合约的复制组合。较为常见的互换是利率互换合约和货币互换合约。我国的互换衍生品在2005年起步，从产品结构看，汇率互换占据市场最大份额，其中人民币外汇掉期交易量最大。互换产品有着不同于其他衍生品类型的显著特点。

1、互换以场外交易为主

汇率互换和利率互换多发生在银行柜台市场，交易方委托银行或直接与银行交易实现其交易目的。汇率互换和利率互换没有强大的场内交易市场，只需要借助银行渠道就可以实现交易的流动性，这与银行在经济体中的垄断地位有关，归根结底是货币经营的垄断性决定的。

2、互换交易标的物高度标准化

汇率互换的标的是汇率，实质上是货币的价格，利率互换也一样，两者的标的物实质上都是货币。货币是高度标准化的金融产品，市场规模足够大，流动性最高，因此能够满足互换的流动性要求。因为互换本身是非标准化交易，对流动性要求高，而足够大的市场规模是流动性的重要支撑。

3、互换交易的交易成本低

互换产品因其非标准化特性，不需要经过复杂的证券化包装过程，因其场外交易的特性，不需要履行交易所要求的详细披露过程，因此节省了大量信息披露、产品设计和增信等交易中介费用。

互换交易与期货交易在原理上有很多相似处，它们都是通过远期交易合约来规避风险的手段。但是，掉期交易主要发生在场外，有着场外交易场内清算的特征，其清算的标的物未必都有统一的场内交易价格。互换交易一般参考市场某一权威价格或指数作为清算价格。

我国国内碳市场自2013年6月18日启动以来，获得了较快发展，交易规模也达到一亿

元以上³，具备了发展互换的交易基础；同时，碳排放权交易价格走势日趋理性合理，具备了引导市场主体的参考价值；通过结构化的设计，碳排放权也可以实现现金流分离的特征，可以大大降低对实体经济的影响；最后，碳排放权交易主体众多，交易需求呈现多样化特征，因此碳排放权作为互换交易标的具备互换的一般规律，可以为新能源市场、传统能源市场、碳期货市场、碳现货市场、资本市场等实现风险管理功能。

2.2 碳债券

目前，我国债券市场包括三个子市场：银行间市场、交易所市场和商业银行柜台市场。其中，银行间市场是债券市场的主体，债券存量约占全市场 95%，市场参与者是各类机构投资者，属于大宗交易市场（批发市场）。交易所市场也是债券市场的重要部分，由各类社会投资者参与，属于集中撮合交易的零售市场。商业银行柜台市场是银行间市场的延伸，也属于零售市场。

目前，债券适用的标的资产可以归纳为两类：机构信用和项目/资产信用。每一种债券的发债依据或是基于机构信用、项目/资产信用中的一种，或是两种的叠加。

2.2.1 机构信用

根据发债主体不同，机构信用主要类型有：中央政府信用（国债）、央行信用（中央银行债）、地方政府信用（地方政府债券）、金融机构信用（商业银行债或非银行金融机构债）、国际机构信用（国际机构债）、企业信用（企业债、公司债、中小企业集合票据、中小企业集合债券、中小企业私募债、可转债等）。

当发债主体是政府或政策性机构时，体现的是国家信用，这类发行人的偿债能力最有保障，信用等级相对最高。除此之外，国际机构、金融机构、企业等作为发债主体时，均需专业机构对其进行信用评级，评估其偿债能力，以决定其所发债券的信用等级。

2.2.2 项目/资产信用

根据债券还本付息的资金来源不同，项目/资产信用主要类型有：项目投资收益和权益资产收益。项目投资收益来自募集资金投向的具体项目，例如与企业相关的固定资产投资、生产所需原材料设备的采购等等。权益资产收益通常以住房抵押贷款、汽车贷款、优质信贷资产以及不良贷款作为偿债保障，还有的权益资产收益来自各类收益权，如市政供热收益、景区入园凭证收益、水电站水电收益、高速公路收费权收益、上网电费收益等。

因项目收益和资产收益都具有不确定性，项目/资产信用会发生变化，将对发债主体的偿还能力产生影响。

除政府和政策性机构发行的债券外，投资者对其他机构所发债券的接受程度，往往取决于其机构信用和项目/资产信用的综合表现，而项目/资产信用对债券收益的影响更大，更受投资者重视。

2.3 国内碳债券的设计实例

近期，我国市场上出现的碳债券，主要是项目/资产信用类型，例如中广核碳债券。中

³ <http://m.hbskw.com/p/2866.html> 获取时间：2022.11.30

广核碳债券全称为“中广核风电有限公司 2020 年度第一期中期票据”，由中广核风电、浦发银行、国开行、中广核财务及深圳排放权交易所于 2020 年 5 月在银行间交易商市场成功发行。该笔碳债券的发行人为中广核风电，发行金额 10 亿元，发行期限为 5 年。主承销商为浦发银行和国开行，由中广核财务及深圳排放权交易所担任财务顾问。

中广核风电有限公司 2020 年度第一期中期票据利率采用“固定利率+浮动利率”的形式，其中浮动利率部分与发行人下属 5 家风电项目公司在债券存续期内实现的碳资产（主要是中国核证自愿减排量）收益正向关联，固定利率为 5.65%，浮动利率的区间设定为 5BP 到 20BP。浮动利率计算方式如下：

碳收益率值 (%)	浮动利率值 (BP)
小于等于 0.05%	5BP
大于 0.05% 小于 0.20%	碳收益率值
大于等于 0.02%	20BP

3. 碳市场的开放以及金融化问题

3.1 全国碳配额与试点地区碳配额的合并方式

我国 2011 年 10 月，在北京、上海、天津、重庆、湖北、广东、深圳等七省市开展碳排放权交易试点，在七省市碳交易试点阶段，北京、深圳等碳交易试点纳入的排放主体中包括服务业、公共交通行业等，这些行业涉及企业众多，但又不在国家碳市场强制纳入行业之列，因此形成了全国碳配额与地方碳配额不等质的问题，这将降低碳资产的标准化，为碳金融创新机制设计带来障碍。要解决这一问题，应保证所有参与碳市场的行业，其配额资产只有唯一来源，即国家碳交易主管部门。国家发改委应建立一些行业自愿加入全国碳市场的配额分配机制，初期自愿加入行业应涵盖七省市试点中纳入，而全国碳市场首批未纳入的行业。这样一来，地方主管部门可以根据自身实际情况制定更加严格的规定，强制要求本地的自愿行业企业加入全国碳市场，并按照全国统一的配额分配额方案获得与其他企业同质的碳配额。

3.2 地方政府与国家政府的碳金融管理衔接问题

除了交易产品的衔接外，各试点省市现有的碳金融创新机制也面临着与全国金融监管衔接的问题。现有碳交易试点地区在碳金融创新层面已经进行了一些尝试，但这些创新均局限于试点省市之内，未来这些创新形式在全国推广时，国家主管机构能否接收，能否提供鼓励碳金融创新的监管制度安排也是需要考虑的问题。

当前，国内碳市场中的金融创新机制多以场外机制进行，尚未被证监会等国家金融市场主管机构纳入监管范畴，这将影响金融创新的规范性和普及程度。从另一个角度来看，没有统一的监管，也将导致主流金融机构对碳金融创新的不认可，难以吸引传统的银行、信托、保险、基金等金融投资主体进入碳市场，极大限制市场流动性。

地方政府对于建设和引导碳市场的积极性存在差异，相对积极的地区则可能在各自监管框架内鼓励更多的区域化金融创新，这将为其他地区形成很好的示范和借鉴意义，并有可能

通过自下而上方式在全国推广，待一些金融创新形式得到市场认可时，再考虑由国家金融主管部门进行统一规范，纳入主流监管范畴。因此，中央政府在制定全国碳市场的政策框架时，既应合理限制地方政府的地方保护倾向，又应考虑到给予地方政府碳金融创新的自由空间，特别是对于场外的碳金融创新形式应尽量减少不必要的监管。

4. 国内政策性碳金融体系的建议

4.1 建立政府主导的碳市场稳定基金

除了直接支持碳减排企业和项目外，政策性碳金融制度还应设法确保碳配额市场释放正确的碳价格信号。碳配额对于履约企业来说是一种由政府分配的生产资料，但其跨行业之广远非一般生产资所能比拟，因此一些研究将其比喻为碳货币。然而，从我国当前碳市场试点阶段的整体表现来看，碳配额的流动性又远低于货币。造成这个局面的重要原因之一是碳市场中的履约企业多数为风险厌恶型，他们更倾向于将多余的配额存储起来对冲未来不确定性的风险，所谓未来不确定性的风险，其实就是市场还没有形成长期、稳健的预期。

一个健康的长期市场预期应该向企业传递这样一个信号：采用减排技术要比购买碳配额更经济。如果没有这样的预期，企业就没有动力出售碳配额来为碳减排项目融资。在当前的碳交易试点中，各省市其实对于稳定市场预期都采取了一些尝试，例如广东省通过部分拍卖的形式，建立了配额的持有成本⁴，北京市对部分行业采取了基于标杆法的配额分配方法⁵，这些方法都是从一级市场层面为碳市场的流动性打下基础。

要将碳市场的流动性彻底激活，政府需要具备一定的二级市场操作能力，类似于央行的公开市场业务。从二级市场操作的灵活度来看，成立由政府主导的碳市场稳定基金是一个可行的选择。碳市场稳定基金运作机制类似于股市和货币市场的平准基金，属于政策性的非盈利性基金，基金通过逆大盘指数方向操作来熨平市场的非理性剧烈波动。

碳市场中需要政府介入的情况分两种，一是价格过高时政府可组织增发配额，二是价格过低时政府可组织收购。碳市场稳定基金均可以代理这两项政府职能，不同于政府直接干预市场的是，基金参与碳市场的自由度更大，并不像政府那样必须按照实际颁布的规定，在某一最高点或最低点价格达到时才介入，而是可以在预见到市场波动时，提前采取稳定措施，保证碳市场稳定。同时，基金自身作为市场参与者，在不需要稳定市场时，也可以为履约企业提供配额回购融资、CCER 置换等服务。由于基金本身定位为非盈利基金，因此还有条件从事和探索风险更大的碳金融创新尝试。

市场稳定基金长期参与碳市场，也可以作为市场的温和调控手段，例如基金通过大规模的回购融资操作，实际上是在约定的回购日期到来之前临时减少了市场供应，有利于维护非履约期月份的价格稳定。

需要注意的是，碳市场稳定基金的金融创新应该避免以盈利为目的，例如一般碳基金在为企业提供碳配额融资回购服务时，在获得配额后，可以进一步通过配额买卖赚取差价，但

⁴ http://www.tanpaifang.com/tanguwen/2019/1211/66867_13.html 获取时间：2022.11.30

⁵ http://www.tanpaifang.com/tanguwen/2019/1211/66867_13.html 获取时间：2022.11.30

市场稳定基金则不宜将其在回购期内持有的配额再大量投放入市——那样会抵消其短期内减少市场供应的功能。

4.2 政策性碳金融制度框架和碳金融工具建议

在具体制度框架上，国内政策性碳金融制度可以参考欧盟，形成一套以支持碳减排技术企业和碳减排项目为主的信贷、担保、债权或股权融资等碳金融工具。介入期应尽量选择项目实施早期，或者风险性较大的时期，处于充分调动社会资金和尊重市场规律的考虑，碳金融工具提供的信贷支持，应该遵循示范性、引导性的原则，不应成为项目的最主要资金来源或控股方。

扶持项目筛选原则可以借鉴自愿减排项目和 CDM 项目一般遵循的额外性原则。政策应鼓励那些短期内收益较低，社会资本有投资顾虑，但长期来看有助于全社会碳排放降低的项目，通过政策性金融工具的介入使得项目在财务上变得可行。另外，政策性金融工具的支持项目的最终目的不应该成为一种长期的变相政府补贴，而应强调其搭建融资渠道的规范性和示范性，即建立一套规范的、具有完备风控措施的可复制的项目执行模式。

对于信贷、债券和股权类的金融工具，还应该与资本市场充分结合，通过债权股权转让，信贷资产转让和资产证券化等形式，建立政策性资本的退出渠道，形成循环滚动的政策性资金池。

参考文献：

- [1] 斯特恩. (2007). 气候变化经济学——斯特恩报告.气候变化研究进展
- [2] 戴尔斯. (1968). 推进排污权有偿使用和交易试点工作的意见.
- [3] 蒙哥马利. (1970). Galois 覆盖和排污权定理的推广.