

Consideration on Improving the System of Climate Exchange in China

Dong Huiqin¹, Meng Yajun², Feng Shijun¹, Shi Xinhui¹

1. Institute of Scientific and Technical Information of Hebei Province, Shi Jiazhuang, China

2. Shijiazhuang University of Economic, Shi Jiazhuang, China

1.hqdong817@163.com, 2. douglasmyj@126.com

Abstract: After the establishment of Chicago Climate Exchange of in 2003, the Climate Trading based on global greenhouse gas emissions has developed rapidly. Since 2008, several climate exchanges have established in China, number of “United Nations Framework Convention on Climate Change”. Without relevant laws, regulations and supporting financial facilities in China, climate exchange does not reach its target in China. This paper states the operation of Climate Exchange both in China and overseas, analyses the problems of climate exchange in China and some suggestion for improving those.

Keywords: climate exchange; greenhouse gas emissions ; carbon market; system; consideration

关于完善我国气候交易体系的思考

董慧芹¹, 孟亚君², 冯世钧¹, 史新辉¹

1. 河北省科学技术情报研究院, 石家庄市, 中国, 050021

2. 石家庄经济学院, 石家庄市, 中国, 050021

1.hqdong817@163.com, 2. douglasmyj@126.com

【摘要】自 2003 年芝加哥气候交易所成立以来, 气候交易所有效地推动了全球温室气体减排。中国作为《联合国气候变化框架公约》的签约国, 从 2008 年至今, 成立了数十家碳交易所。但是由于我国没有相关法律法规和配套的金融手段, 以致我国碳交易所的建设还很不健全和完整, 本文分析了国际成熟气候交易所的运行情况和我国气候交易所的建设概况, 指出了目前我国碳交所存在的一些问题, 并进一步提出改善的建议。

【关键词】气候交易; 温室气体减排; 碳市场; 体系; 思考

1 引言

气候交易, 又称碳交易, 是《京都议定书》为促进全球温室气体排减, 以国际公法作为依据的温室气体排减量交易。2005 年《京都议定书》正式生效后, 全球范围内的碳交易出现开速增长, 2006 年全球碳交易总量为 16 亿吨, 价值 220 亿欧元; 2007 年碳交易量为 27 亿吨, 比上年上升 68.75%; 全球碳交易市场价值达 400 亿欧元, 上升了 81.8%, 2008 年全球碳交易量为 48.1 亿吨, 市场价值 910 亿欧元^[8]。

随着碳交易规模的扩大, 世界各国和地区纷纷推出自己的区域性碳交易市场。2009 年哥本哈根世界气候大会宣布了全球将进入低碳经济时代, 全球碳交易市场正在形成。

2 国际气候交易体系构成及特点

2.1 碳减排交易的基本法律依据

1992 年的“联合国环境与发展会议”上, 全世界共 155 个国家签署《联合国气候变化框架公约》; 1997 年, 联合国气候变化框架公约第三届缔约国会议召开, 通过了具法律约束力的《京都议定书》; 2001 年联合国气候变化框架公约第七届缔约国会议召开, 通过并落实了《京都议定书》机制的一系列决定文件, 称为“马拉喀什协议”。在这个整体安排下, 《联合国气候变化框架公约》设定了三种排减机制, 即清洁发展机制, 联合履行和排放交易, 允许联合国气候变化框架公约缔约方国彼此间, 进行减排单位的转让或获得, 但具体的规则与作用有所不同^[3]。

“马拉喀什文件”是当前全球碳交易的主要法律依据。

2.2 国际气候交易体系的构成

目前，全球主要的碳交易所共有 4 个：

- 欧盟的排放权交易制 (EU ETS)
- 英国的排放权交易制 (ETG)
- 美国的芝加哥气候交易所 (CCX)
- 澳大利亚的国家信托 (NSW)^[5]

其中，全球范围内，最主要的是欧盟的排放权交易制 (EU ETS) 和美国的芝加哥气候交易所 (CCX) 及其分支机构。

2.2.1 欧盟的排放权交易制 (EU ETS)

2005 年 1 月 1 日，欧盟排放权交易体系 (EU ETS) 开始运行，该交易体系是世界上最大的温室气体排放权交易市场，涉及欧盟 27 个成员国，近 1.2 万个工业温室气体排放实体，拥有欧洲气候交易所 (ECX)、巴黎 Bluenext 碳交易市场、荷兰 Climex 交易所，奥地利能源交易所 (EXAA)、欧洲能源交易所 (EEX)、意大利电力交易所 (IPEX)、伦敦能源经纪协会 (LEBA) 和北欧电力交易所 (Nordpool) 8 个交易中心，开展排放权类产品的交易^[1]。

在欧盟排放权交易体系 (EU ETS) 中，欧洲气候交易所 (ECX) 完成了欧洲碳市场上 85% 的场内交易量。

欧洲气候交易所于 2004 年由芝加哥气候交易所 (CCX) 建立。芝加哥气候交易所与伦敦国际原油交易所 (IPE) 合作，通过伦敦国际原油交易所的电子交易平台挂牌交易实现温室效应气体排放交易。

欧洲气候交易所于 2005 年 4 月推出欧盟排放配额 (EUA) 期货合约，在 2006 年推出欧盟排放配额 (EUA) 期权合约、2008 年推出核证减排量 (CER) 期货及期权合约、2009 年欧盟排放配额 (EUA) 与核证减排量 (CER) 现货合约^[9]。

2010 年 4 月 30 日，美国洲际交易所正式宣布收购欧洲气候交易所。

2.2.2 美国的芝加哥气候交易所 (CCX)

芝加哥气候交易所建成于 2003 年，是世界上第一个以温室气体减排为目标和贸易内容的市场平台，其会员自愿承诺减少温室气体排放量。由于美国非《京都议定书》缔约国，芝加哥气候交易所属于自愿实施的非京都市场^[2]。

交易所现有会员来自航空、汽车、电力、环境、

交通等不同行业。减排交易涉及二氧化碳、甲烷、氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟化物、六氟化硫等 6 种温室气体。

2004 年，芝加哥气候交易所在欧洲成立欧洲气候交易所；2005 年与印度商品交易所建立了合作关系；2006 年与加拿大的北美老牌金融衍生品交易所，成立于 1874 年蒙特利尔交易所 (MX)，建立了蒙特利尔气候交易所 (MCeX)^[7]。

英国的排放权交易制 (ETG) 已经并入欧盟的排放权交易制 (EU ETS)，澳大利亚国家信托 (NSW) 由于澳大利亚目前没有真正开展国际碳交易，所以更多的是地区交易。

2.3 国际气候交易体系的特点

2.3.1 欧洲气候交易所主导全球交易

欧盟排放贸易体系 (EU ETS) 在全球碳交易市场中占据主导地位。2007 年欧盟排放贸易体系交易量达 16.5 亿吨，成交额达 280 亿欧元，同年全球碳交易量为 27 亿吨，市场价值达 400 亿欧元，通过欧盟排放贸易体制的碳交易占全球碳交易量 62% 和交易额的 70%。2008 年交易 28 亿吨，数量为全球交易量 48 亿吨的 58%^[4]。

交易计价和结算货币以欧元为主。欧洲主要的碳排放交易所包括欧洲气候交易所 (ECX)、法国电力交易所 (Powernext)、北欧电力库 (Nord Pool)、欧洲能源交易所 (EEX)、澳洲电力交易所 (EXAA) 和环境交易所 (Bluenext) 等均用欧元标价。

2.3.2 市场体系构成多样化

全球范围，既有基于联合国气候变化框架公约的京都市场，主要有欧盟排放贸易体系 (EU ETS)、发达国家与发展中国家的清洁发展机制 (CDM) 市场和发达国家之间联合履行机制 (JI)。同时也有非京都市场，包括芝加哥气候交易所和澳大利亚新南威尔士温室气体减排体系 (GGAS) 和其他零售市场^[2]。

从交易产品来源来看，一种是以配额为基础的交易，即欧盟排放贸易、澳大利亚国家信托、芝加哥气候交易所实施的碳排放许可权，另一种是以项目为基础的减排量交易，清洁发展机制、联合履行均建立在项目的基础上。

2.3.3 交易产品多样化、格式化

全球碳交易体系中，形成了实物交易与期货交易两种交易方式。美国的芝加哥气候交易所、欧盟的欧盟排放权交易制、澳洲国家信托等主要国际碳交易市

场，排放权证券化的衍生金融工具都是其交易的重要产品。

以欧洲气候交易所的交易产品为例，建立在排放权的标准化合约之上碳期货、期权交易是最主要的交易产品。同时，每一份合约就是一个产品，合同特征里包含产品价格、合同类别、价格变化标准、交割价格、上市方式和清算机构等众多细节^[1]。

2.3.4 交易体系完善

国际碳交易体系中的交易所，均具备统一配套的注册，登记和结算系统。

以芝加哥气候交易所为例，该交易系统由三个主要的部分组成：

一是交易平台，用于注册用户通过网上执行交易，执行登记账户持有者双方之间的交易命令、成交确认并公示交易结果而建立的交易场所。交易平台匿名的、电子化的系统，记录和接受买卖碳交易金融合约的报价和要约。交易是透明、匿名的。

二是清算和结算平台。结算平台处理每天在交易平台上发生的所有交易活动的日常信息，与登记系统直接相连，向登记账户持有者交付当天发生的碳交易合约的交易活动。在交易平台上的买卖活动必须通过交易所的结算系统结算，碳交易合约根据登记账户发生转让。该平台把每天和每月的交易陈述传递给会员，内容包括：交易账户的碳交易合约的活动；前期交付的通知；费用和折扣；结算说明；当日碳交易金融合约持有状况。

三是登记注册系统。该系统是基于碳交易合约交易机制和官方统计的电子数据库。每个会员都有独立的登记账户，可以实现：管理碳金融工具；寻找交易和指标买卖；获得专享信息等众多功能^[10]。

3 我国气候交易体系的现状及问题

3.1 我国气候交易体系发展历程及现状

2008年8月5日我国首家国家级环境权益交易机构---北京环境交易所成立。北京环境交易所主要在节能减排和环保技术交易、节能量指标交易、二氧化硫、化学需氧量（COD）等排污交易以及温室气体减排量的信息服务平台建设方面开展业务。北京环境交易所首先开展节能减排与环保的技术交易，再实施二氧化硫、COD交易，之后为节能量指标交易，最后开展碳交易^[6]。

同日，上海环境能源交易所上海成立。上海环境能源交易所是集环境能源领域的物权、债券、股权、

知识产权等权益交易服务于一体的专业化权益性资本市场服务平台，目前开展了碳自愿减排（VER）项目、节能减排和环保技术交易类、节能减排和环保资产交易类、污水处理项目的技术交易、二氧化硫项目的技术交易^[6]。

2008年9月26日天津排放权交易所成立，该交易所由中油资产管理有限公司、天津产权交易中心和芝加哥气候交易所三方出资设立。天津排放权交易所开通了国内首个自愿减排公示查询系统。目前开展二氧化硫、化学需氧量和温室气体排放权交易、能效交易及相关咨询服务^[5]。

2009年8月16日，昆明环境能源交易所挂牌成立，交易业务设计为排污权和排放权交易^[5]。排污权包括，化学耗氧量和火电行业中的二氧化硫脱硫量等；排放权主要是指二氧化碳的排放量，排放权又包括强制性减排和自愿性减排。

同年，武汉节能减排交易所和山西吕梁节能减排交易所相继成立，除了温室气体交易之外，目前的排污权交易主要是化学需氧量和二氧化硫。

2009年11月17日，深圳联合产权交易所、深圳国际能源与环境技术促进中心及香港 RESET 公司也宣布联合发起成立亚洲排放权交易所^[5]。通过签署成立排放权交易机制合作备忘录，为建立区域性排放权交易平台做前期准备。

2010年2月24日河北环境交易所成立，主要开展节能环保技术转让与投融资服务、排污权与节能量交易服务、清洁发展机制信息服务与生态补偿促进服务。

2010年6月2日，大连环境交易所成立，主要开展节能减排技术转让和推广，二氧化硫及化学需氧量等污染物排放权公开交易，以及在清洁发展机制项目下的二氧化碳等温室气体减排量交易^[8]。

2010年7月13日，上海环境能源交易所新疆分所在乌鲁木齐成立，从事组织节能减排、环境保护与能源领域中的各类技术产权、减排权益、环境保护和节能及能源利用权益等综合性交易，以及履行政府批准的环境能源领域的其他交易项目和各类权益交易等。

以上交易所中，北京、上海、天津三家规模和业务最为突出。在将近两年的实际运行中，三家交易机构的服务产品各有特点：其中北京主营碳减排交易，天津主要为能效交易，上海则致力于排污权交易。

3.2 我国气候交易体系目前存在的问题

3.2.1 缺乏碳交易法律基础和相关规定

国际碳交易体系，通过《联合国气候变化框架公约》，缔约国中的 26 个发达国家承担了一定的绝对减排量指标，为碳减排指标的国际流通和买卖奠定了核心的基础。芝加哥气候交易所会员之间的交易同样是建立在自愿但从法律上承诺减少温室气体，做到在 2003~2006 年间，每年减少 1% 的排放，保证到 2010 年，所有会员将实现 6% 的减排量。每位会员都通过减排或购买补偿项目的减排量。

我国目前在联合国气候变化公约框架下，没有承担总量减排义务，因此缺乏开展大范围碳交易的法律基础。从政治层面来说，没有相关法规，在操作流程上也没有统一的国家层面上的指导性文件。

3.2.2 交易产品匮乏

我国的碳交易国际合作目前停留在初级阶段。虽然我国政府已经批准了 2249 个 CDM 项目，国家发改委也为国内清洁发展机制项目产生的减排量设置了 8 欧元/吨的最低限价，但是这些项目只有得到联合国相关机构认可才可以出售，我国并没有决定交易产品的权利。

国内所构建的碳交易平台，几乎都仅限于节能环保技术的转让交易，以及清洁发展机制（CDM）项目的咨询服务，并没有实际的产品交易。

3.2.3 市场运作机制不成熟

我国目前不仅缺乏成熟的碳交易制度、碳交易所和碳交易平台，也缺少符合我国国情的标准碳减排产品和相对应的碳证券、碳期货、碳基金等各种碳金融衍生品，以及一个科学合理的定价机制。

同时，缺乏完整的气候交易所必需支撑体系。一个完整的交易体系，需要有注册管理系统，统一的交易系统，统一的结算系统，可信的担保清算系统以及实时信息传输，披露平台。

3.2.4 交易所设立缺乏标准，重复设置

我国的碳交易市场以及碳交易所的建立没有统一的国家标准和门槛。由于碳交易所的审批权归属各省，市场准入门槛不高，地方政府没有充分考虑交易所的可持续性便成立地方交易所。实际上碳交易所需要具有一定的市场交易量作为基础，每家交易所都有一定的市场覆盖半径，过多的碳交易所将造成巨大的浪费，并使得交易所沦为普通咨询服务机构。

同时，由于业务量及其他问题，我国环境交易所目前都是小规模交易的平台，分散而隔离，不论是规模上还是在功能上，更多作为咨询中介性质，而不是

实质意义上的交易所。

3.2.5 传统行政手段对国内碳交易带来巨大压力

为了减少碳排放，我国政府在行业标准明确规定了国家将提高新能源和可再生能源占能源供应比例，发展核能、推广节能电器和节能汽车补贴等行政措施，并依此建立相应的考核机制。这些行业标准和考核机制与排放权交易更易操作和实施。因此，在碳排放权市场初期运作阶段，面临着行政手段的巨大压力，如果得不到政府的重视和政策的支持，很难形成规模化市场，只能处于从属和补充地位，就难以发挥碳市场对控排目标实现的巨大作用^[10]。

4 完善我国气候交易体系的思路

4.1 规范排放权交易所，构建国家层面的交易体系

从目前我国的实际情况来看，虽然各地方气候交易所的建立有利于竞争，但是更多的会由于平台职能重叠而造成浪费。所以，首先构建统一的全国交易中心，暂停地方新建交易所的冲动，整合目前已经建立的区域性交易所，建立国家级碳排放交易所。

从长远来看，欧盟减排交易体系也可以是我们可以借鉴的模式，即在一个统一的交易框架下，并存多个交易中心。

建立一个具有国家公权力的登记机构，从而实现为排放权交易参与者开设账户并且记录相关交易活动。通过建立全国的电子登记系统，来统一管理交易参与者和交易细节。

4.2 制定碳减排产品标准，为建立真正的交易体系打好基础

虽然我国对国际社会不承担强制减排义务，但我国设定了 2020 年降低碳强度的目标，即到 2020 年，单位国内生产总值二氧化碳排放比 2005 年下降 40%—45%，作为约束性指标纳入国民经济和社会发展中长期规划，并制订相应的国内统计、监测、考核办法。

基于此，我们需要制订符合中国国情的自主标准，涉及减排量计算、信息透明度与公正的定价等。同样，标准须明确如何确立一个真实、额外性的减排市场，核证需满足的条件，以及如何计算交易产品数量。只有统一了交易产品的标准，才有可能在更大的范围内开展交易和流通。

需要注意的是，碳减排产品设计可以参考国际成熟市场的经验，但是每个国家对于碳排放的义务并不

相同，在全球不同地区形成的碳排放价格并不具有连续性和可比性。

4.3 以碳金融交易为发展方向

国际上发达的环境交易体系与环境交易所，无一例外的都是与该地区或者国家成熟的金融交易或者大宗商品交易平台和机构结合在一起而成立的，传统的金融产品或者国际大宗产品的交易所为碳交易提供了成熟的交割，结算，担保系统，为碳减排产品的金融化，衍生化奠定了必不可少的基础。

我国的环境交易所目前都是孤立的、形式上的存在，尚未与我国的金融交易所、大宗商品交易所建立任何形式的联系。未来的、统一的全国交易中心，应该是依托于成熟证券交易市场，比如上海证券交易所，或者是大宗商品交易所，比如大连、郑州期货交易所，从而真正实现资金流的顺利流动，实现真正的碳交易。

4.4 联合金融机构共同建设碳交易体系

目前，我国开展了试探性的绿色金融业务，但金融机构对于碳交易还不了解或者处于边缘的位置。

邀请金融机构的深度参与，可以利用其在金融市场的市场操作经验，产品开发经验，风险控制经验，帮助碳交易所来实现基于标准碳减排产品的衍生产品开发，交易规则制定，并探索碳减排产品定价规则，从而提高市场流动性，促进实物产品市场的发展。

从长远来看，我国的金融机构，可以把环境权益作为金融机构可以投资的产品，同时碳金融创新和碳金融工具能有效的分散和转换投资风险。

4.5 调动民间力量，参与碳减排交易体系建设

真正实现碳减排交易，必须有社会企业和个人参与。一方面，建立成熟的碳交易制度以及科学合理的利益补偿机制，鼓励金融机构参与节能减排领域的投融资活动；另一方面，鼓励民间机构和金融机构作为资金中介和交易中介的作用，允许金融中介机构向项目业主提供融资租赁、财务顾问、资金账户管理、购买或参与联合开发项目等服务，构建一个自下而上的市场交易平台。

5 结论

目前，发达国家承诺到 2020 年降低碳排放量至 1990 年水平的 80%，我国面临的减排国际压力变得越来越大，建立一个完整的碳交易体系有利于发现真实的减排成本，避免投资的高碳路径，帮助推动中国经济发展转型。

References (参考文献)

- [1] Frank Convery, A.Deney Ellerman, Christian De Perthuis. The European Carbon Market in Action: Lessons from the First Trading Period [R], 2008.
- [2] Energy Research Institute National Development and Reform Commission, China in 2050 low-carbon development path[R]. Beijing: Science Press, 2009 (Ch).
国家发展和改革委员会能源所课题组，中国 2050 年低碳发展之路 [R]，北京：科学出版社，2009。
- [3] Climate Change Department of National Development and Reform Commission, Clean Development Mechanism Guide Book[M], Beijing: Standards Press of China, 2008 (Ch).
国家发展和改革委员会气候司，清洁发展机制读本[M]，北京：中国标准出版社，2008。
- [4] Gao Tianjiao, Brief introduction of carbon trading and relative markets developing conditions[J], China Mining Magazine, 2007, 16(8), P86-89 (Ch).
高天皎，碳交易及其相关市场的发展现状简述[J]，中国矿业，2007，16(8)，P86-89。
- [5] Pan Yongdong, It is extremely urgent to build and improve the system of carbon market[N], Financial News, 2010-1-25 (Ch).
潘永东，建立和完善碳交易市场体系迫在眉睫[N]，金融时报，2010-1-25。
- [6] Ren Jie, Lu Wei, Conceive on the system of greenhouse gas emission trading in China[J], Journal of Nanjing University of Science and Technology (Social Science), 2009, 22(3), P25-34 (Ch).
任捷，鲁炜，关于中国温室气体排放权交易体系的构想[J]，南京理工大学学报（社会科学版），2009，22(3)，P25-34。
- [7] Wang Ying, Implications of the carbon market in India[N], China Securities, 2009-4-1 (Ch).
王颖，印度碳交易市场建设的三点启示 [N]，中国证券报，2009-4-1。
- [8] Ye Xuchen, there is no time to delay in fighting the initiative of "carbon finance" [N], China Securities, 2010-5-11 (Ch).
叶旭晨，争夺“碳金融”主动权刻不容缓 [N]，中国证券报，2010-5-11。
- [9] Zhao Xia, Zhu Lin, Wang Sheng, Lessons from European Union Greenhouse Gas Emission Trading Scheme[J], Environmental Protection Science, 2010, 36(1), P57-60 (Ch).
赵霞，朱林，王圣，欧盟温室气体排放交易实践对我国的借鉴[J]，环境保护科学，2010，36(1)，P57-60。
- [10] Guo Risheng, Peng Sizhen, Carbon Market[M]. Beijing: Science Press, 2010. 170-171.
郭日生，彭斯震，碳市场[M]。北京：科学出版社，2010. 170-171。