

## 碳金融发展前景及我国碳金融业务存在的问题研究

张汉斌 电话: (86) 010-83571401

(86) 13811464095

邮箱: zhanghanbin@chinastock.com.cn

碳交易和碳金融在全球快速发展是本世纪的大趋势。预计我国的碳交易和碳金融市场也会经历一个长足发展过程。在加快转变经济发展方式,建立资源节约型与环境友好型社会的背景和潮流下,能源约束进一步趋紧,更多企业会主动关注节能减排技术,会参与碳交易市场建设。基于碳交易市场研究我国碳金融发展前景、探索开展碳金融业务对于提高我国碳资产收益,推动低碳技术发展,丰富社会投资品种和促进金融市场健康发展都有积极意义。

### 1. 国际碳金融发展现状与前景分析

#### 1.1 国际碳金融市场发展现状

1992年《联合国气候变化框架公约》(UNFCCC)设定2050年全球温室气体排放减少50%的目标;1997年《京都议定书》(Kyoto Protocol)建立了关于温室气体排放的国际贸易(International Emission Trading, IET)、联合履行(Joint Implementation, JI)和清洁发展机制(Clean Development Mechanism, CDM)三种合作机制,为各国间就碳排放权<sup>1</sup>开展贸易创造了条件。从2005年《京都议定书》生效到现在,全球碳交易市场迅猛发展,交易额年均增长率达到66.7%(见下表)。国际碳交易主要分为基于配额的碳交易和基于项目的额外排放权交易以及二级市场交易。其中二级市场交易中介与碳证券相关,是碳金融市场的一部分;而一级市场交易也与碳贷款、碳融资等金融市场相关,也可看作广义碳金融市场的一部分。当然,碳金融市场还包括方兴未艾的基于碳资产的各种衍生产品市场,如以CDM项目为基础的关于核证减排单位CERs的现货、期货、掉期;以及各种减排单位(如CERs、ERUs、VERs、EUAs等<sup>2</sup>)之间的套利、互换、及价差期权交易等。

<sup>1</sup> 温室气体主要有六种,二氧化碳占绝大部分,其他五种温室气体可以折算成二氧化碳当量。

<sup>2</sup> ERUs为Emission Reduction Units的缩写,主要基于联合履行机制;VERs为Voluntary Emission Reductions的缩写,即自愿减排单位;EUAs为欧洲排放单位,欧盟设置并分配的排放配额。

从已有的数据看，尽管由于金融危机影响，和世界经济整体低迷趋势，二级市场成交额在 2009 年出现大幅下滑，但二级市场总体交易规模增长速度明显快于其他两种市场，说明碳金融创新市场更具成长性。目前全球性的碳交易市场主要有：以欧洲气候交易所、欧洲能源交易所等一系列碳排放交易所形成的欧盟排放交易体系（EU ETS）、澳大利亚新南威尔士温室气体减排体系（NSW）、芝加哥气候交易所（CCX）、基于美国东北部中大西洋州郡的区域温室气体减排行动（RGGI）、以《联合国气候变化框架公约》缔约方之间配额市场买卖为主体的政府分配排放额度体系（AAU）。2010 年交易额超过 15 亿美元的主要有 EU ETS、RGGI、AAU、以及发达国家与发展中国家之间的初级 CDM 市场。其中 EU ETS 成交量最大，约占基于配额市场的 95%以上。

表 国际碳金融市场交易规模：2005-2010，（单位：亿美元）

年份	EU ETS 配 额市场	其他配额市 场	初 级 CDM	CDM 二级市 场	其他市场*	总计
2005	79	1	26	2	3	110
2006	244	3	58	4	3	312
2007	491	3	74	55	8	630
2008	1005	10	65	263	8	1351
2009	1185	43	27	175	7	1437
2010	1198	11	15	183	12	1419

资料来源：State and Trends of The Carbon Market(2007,2008,2009,2010,2011), World Bank; \*包括联合履行市场及自愿市场等。

## 1.2 国际碳金融市场发展前景展望

据英国新能源财务公司预测，全球碳交易市场到 2020 年将增长到 3.5 万亿美元，早已超过石油市场成为第一大市场。相比一般商品交易，碳交易存在更大的政策性和技术性风险，因而碳交易市场主体对于可以分散风险和套期保值的碳期货、碳期权、衍生产品等有更高的市场需求。同时，由《哥本哈根协议》及后续峰会达成和将达成的国际碳协议不仅为全球碳治理合作提供了一系列动态变化与发展的制度性基础，也为低碳技术开发、低碳项目开展、碳交易、碳金融发展创造了空间。目前，国际上已开发的碳金融产品主要包括碳基金、碳贷款、碳保险、碳证券、碳风险投资等，在欧美市场还将开发出基于碳资产的持续的碳金融创新产品，如应收碳排放权的货币化、碳排放权交付保证、各种碳减排证套利交易工具、以及与碳排放权挂钩的碳债券等（曾刚、万志宏，2009）。

在当前国际碳金融产品与市场开发方面，欧盟先行先试，已抢占市场大部分份额。英国借助其在可再生能源和清洁发展领域拥有的先进技术，早在 2002 年就设立了英国排放配额交易体系，是全球第一个温室气体排放权交易市场（2007 年加入 EU ETS）；伦敦利用其国际金融中心的地位，积极开发碳金融市场，2006 年在伦敦跨洲期货交易交易市场进行交易的碳金融合约

占整个欧盟指标转让交易系统的 82% (尹应凯、崔茂中, 2010)。美国虽然拒绝加入《京都议定书》，但在碳金融业务方面也不甘落后，着力发展碳排放交易、清洁能源产业的股权投资和投资银行服务、以及新能源战略咨询等。华尔街著名金融机构高盛很早就致力于碳排放总量管制与交易制度建设，并投资于风能、再生柴油和太阳能产业；高盛还持有芝加哥气候交易所 10% 的股份，持有碳排放信用额交易业务的蓝色能源有限责任公司的部分股权。此外，欧美系的渣打银行、汇丰银行、美国银行、摩根士丹利及瑞士再保险等金融机构提供碳项目直接投融资、风险投资、碳中介服务、碳衍生产品交易、清洁发展机制保险等各类碳金融创新服务。国际碳金融市场交易主体基本为欧美企业或金融机构。

## 2. 我国碳金融发展现状及前景分析

### 2.1 我国是最大的 CDM 项目供给国

按照《京都议定书》，作为发展中国家，我国在 2012 年前无须承担减排义务，在我国境内所有减少的温室气体排放量都可以按照 CDM 机制转变成核证减排单位，向发达国家出售。我国目前是 CDM 机制中二氧化碳核证减排量最大供给国，占到市场总供给的 70% 左右。而在原始 CDM 和 JI 项目需求结构中，由于《京都议定书》规定欧盟在 2012 年底前温室气体减排量要比 1990 年水平降低 8%<sup>3</sup>，而且欧盟对碳排放实施严格配额管制<sup>4</sup>，因此欧洲国家需求量占据总需求的 75% 以上。亚洲日本也有约五分之一的需求份额<sup>5</sup>。据世界银行预测，发达国家 2012 年完成 50 亿吨碳减排目标，其中至少有 30 亿吨来自我国市场供给。

### 2.2 碳金融市场处于发端阶段

我国目前有北京环境交易所、上海环境交易所、天津排放权交易所和深圳环境交易所，主要从事基于 CDM 项目的碳排放权交易，碳交易额年均达 22.5 亿美元，而国际市场碳金融规模已达 1419 亿美元。总的来说，我国碳治理、碳交易、碳金融、碳服务、以及碳货币绑定发展路径尚处发端阶段，我国金融机构也没有充分参与到解决环境问题的发展思路上来，碳交易和碳金融产品开发也存在法律体系欠缺、监管和核查制度不完备等一系列问题，国内碳交易和碳金融市场尚未充分开展，也未开发出标准化交易合约，与当前欧美碳交易所开展业务的种类与规模都有相当差距。

### 2.3 碳金融市场发展前景广阔

我国正在实施转变经济发展方式，建立“两型社会”的发展战略，过去“三高”（高投入、高能耗、高增长）的粗放型发展模式不具有可持续性，必须转化为“两低一高”（低投入、低能耗、高增长）的集约型发展模式。同时，我国政府高度重视碳减排责任和义务，在哥本哈根

<sup>3</sup> 美国降低 7%；日本和加拿大都降低 6%；其他发达国家（《京都议定书》附录 1 中所列国家）降低 5.2%。2005 年《京都议定书》生效，美国未签字加入。

<sup>4</sup> 按照欧盟规定，企业实际碳排放量超过其配额部分，每吨二氧化碳当量罚款 100 欧元，且下一年配额中必须减除上年超额部分。

<sup>5</sup> 以上数据参考：State And Trends of The Carbon Market (2011), World Bank

会议上，我国政府郑重承诺：到 2020 年，单位 GDP 二氧化碳排放比 2005 年下降 40-45%，并作为约束性指标纳入国民经济和社会发展中长期规划。这种承诺体现了我国加强碳治理的责任感和大国风范，也充分表明我国大幅减排温室气体的决心。按照这一目标，未来几年内我国碳交易和碳金融有巨大的发展空间。特别是，我国区域、城乡经济社会发展极不平衡，这也为我国在积极参与国际碳金融市场的同时，创设国内碳交易和碳金融市场创造了条件。

### 3. 我国碳金融市场目前存在的主要问题

#### 3.1 我国碳金融市场缺位使得碳资产定价权缺失

我国关于碳资产定价权的缺失严重影响我国企业的经济利益。对于发达国家而言，能源结构的调整、高耗能产业的技术改造和设备更新都需要较高成本，温室气体减排成本在每吨碳 100 美元以上，而在我国进行 CDM 项目投资，减排成本可降至 20 美元（王文乐，2010）。尤其是，碳金融中介市场处于起步阶段，这就没有发挥金融在风险评估和管理以及价格发现的功能，也使得我国只能被动接受欧美碳资产的单向报价，据世界银行统计数据，工业化国家 2007 年温室气体排放额度外购需求量为 3 亿吨左右，均价在 15-20 欧元区间。我国作为最大碳排放权供给国，出售价格远低于这个价格区间，我国目前碳交易价格维持在 10 欧元左右（王修华、赵越，2010）。有的项目甚至更低，如 2006 年 7 月，意大利碳基金通过世界银行以每吨不低于 6.25 美元的价格分 10 年时间从南钢股份购买了约 65 万吨二氧化碳减排量；为防止我国碳资产被“贱卖”，发改委出台了每吨 CDM 项目二氧化碳 8 欧元的最低限价；宝钢股份 2007 年 1 月出售给瑞士信贷国际集团和英国瑞碳有限公司的二氧化碳减排量也只略超 10 欧元；2009 年 6 月我国出售给欧盟买家的 CERs 现货价格为 11 欧元；尽管国际市场上碳排放价格在 2009 出现了下降，但在欧盟内部配额市场，一吨 2014 年 12 月到期的二氧化碳期货价格仍达 19 欧元。事实上，由于我国没有形成自己的碳金融市场，我国碳资产的定价权掌握在欧美需求方，我国供给的 CERs 被发达国家投资机构购进后，经过包装，开发成为价格更高的金融产品、衍生产品及担保品，赚取丰厚的利润。

#### 3.2 单一的 CDM 供给与低成本减排领域使我国处于低端市场

2012 年前，我国在碳交易市场主要是 CDM 项目 CERs 的供给，2012 年后，我国碳排放就须承担一定责任。据世界银行报告，我国已是第一大碳排放国，随着我国碳减排承诺的逐步兑现，我国在未来极有可能成为碳排放权进口国，而那时碳排放权的购买价格极有可能比现在出口价格高许多。而且，我国处于碳交易的低端市场还表现在减排产品多集中于低层次的减排领域，使得我国碳排放产品成为受制于国外企业需求的买方市场。我国现有的 CDM 项目主要集中在新能源和可再生能源、节能和提高能效类型项目，此类项目减排成本低，投资力度小，技术稳定，收益预期高，多为国外投资者热衷投资项目，而对于减排成本高、技术复杂、投资多、受益期长的项目，如垃圾焚烧发电、造林和再造林、HFC-23 分解消除项目却极少投资，根据中国清洁发展机制网相关数据，这些项目占总项目比例低于 1%，而能源类和提高能效类项目

却占 95%以上。特别是，2012 年后京都议定书框架的不确定性、欧盟碳交易体系第三阶段<sup>6</sup>对 CDM 项目合格性的限制、漫长的等待期与高额的交易成本都使 CDM 交易规模呈现下降特征（尹应凯、崔茂中，2010），因此我国开展国内碳交易和碳金融市场更具有前瞻性和紧迫性。

### 3.3 开发碳金融市场对我国金融机构和金融人才提出了更高要求

碳金融的标的物是一种虚拟产品，交易规则严格，开发程序复杂，销售合同多涉及境外客户，合同期限长，风险评级技术要求高，非专业机构难以胜任碳金融项目的开发和执行能力。如清洁发展机制或联合履行机制都涉及减排单位的认证，若减排项目无法获得认证则导致交付风险，会降低投资预期收益。为保证项目对投资人的吸引力，既需要熟悉减排单位需求国和具体项目所在国的认证标准和程序，了解有关国家的政策和法律；同时，还需要对交付风险和政策风险进行评级并提供担保，这样的综合性金融机构和复合型人才在我国是十分稀缺的。而且，我国金融市场发育不充分既限制了碳金融的有效衔接和发展，同时也欠缺对风险要求更高、专业服务能力更强、涉外服务水平更专业的金融服务人才。总的来说，我国还没有建立有效的碳金融交易制度，更没有建立国内碳交易市场，也没有创建碳交易平台，碳基金、碳期货、碳证券等各种碳金融创新产品更是没有开发，这就使得碳交易市场缺乏合理的利益补偿机制，也没有充分发挥碳金融对于碳资产的价格发现和风险管理功能。而在低碳节能环保领域，我国与发达国家差距甚微，基本处于同一起跑线上（郑勇，2010）。

### 3.4 欠缺参与激烈竞争的思想准备和国家战略

碳金融具有宽阔的潜在增值空间，国际金融机构对该领域的创新和竞争也会越来越激烈。从目前市场开发程度来看，欧盟国家先行先试，暂居市场领先，如欧盟排放交易体系 EU ETS 占全球碳交易额的四分之三以上；EU ETS 掌控着 EUA 期货、期权的定价权；而且伦敦作为全球碳金融中心之一地位已经确立。美国国内虽没有形成政府规制严格的碳配额交易市场，但 2008 年美国东北部及中大西洋各州组成区域温室气体减排行动（Regional Greenhouse Gas Initiative, RGGI）形成自愿减排单位（VER），目前 RGGI 已是全球第二大配额交易市场。特别是美元作为最主要计价货币和储备货币，美国开发和参与国际碳金融市场作用和地位日益凸显，美国金融机构基于芝加哥气候交易所和区域温室气体减排行动 RGGI 可以较为便利开发出碳金融产品，做大碳金融市场。国际碳金融市场交易主体基本为欧美金融机构，日本、韩国、新加坡等国家近些年也推出一些碳金融服务和产品，以加入国际碳金融市场的竞争（张莱楠，2010）。如日本利用其先进的碳减排技术，并在日本碳交易所采用日元计价。澳大利亚可基于 NSW 交易平台来开发碳金融市场。各国都在积极构建自己的碳金融市场；各国似乎都在关注碳货币发展战略，即积极通过将主权货币与碳交易、碳资产、碳金融绑定来提升货币的国际地位。历史上，与国际大宗商品、尤其是能源的计价和结算绑定往往是货币崛起的出发点。在当今碳相关资产将成为全球最大大宗商品时，在碳金融领域无所为的货币会被进一步边缘化。碳货币的主导权似乎成为各国发展战略争夺的制高点。我国应该积极开发以人民币计价的碳金融产

<sup>6</sup> 欧盟将排放体系的发展划分为三个阶段：2005-2008 年为第一阶段；2008-2012 年为第二阶段；2012-为第三阶段。2007 年欧盟对第二阶段和第三阶段的发展目标做出了具体规定。

品。我国金融机构也不可坐等学习机会和实践机会，而应积极开展碳金融产品开发，在实践中积累经验，培育人才队伍，真正实现“干中学”发展模式。

**参考文献:**

- [1]王文乐.构建我国碳金融制度的路径思考[J].企业经济,2010(11).
- [2]张莱楠.全球碳金融框架已具雏形,中国争主导权刻不容缓[EB/OL]. <http://news.sohu.com/20100228/n270476289.shtml>.
- [3]尹应凯,崔茂中.国际碳金融体系构建中的“中国方案”研究[J].国际金融研究,2010(12).
- [4]王修华,赵越.我国碳交易的定价困境及破解思路[J].理论探索,2010(3).
- [5]曾刚,万志宏.国际碳金融市场:现状,问题与前景[J].国际金融研究,2009(10).
- [6]郑勇.对我国面临碳金融及其定价权缺失的思考——我国应尽早建立碳排放权期货交易市场[J].科技进步与对策,2010(22).
- [7]雷立钧,梁志超.国际碳基金的发展及中国的选择[J].内蒙古财经学院学报,2010(3).
- [8]胡鞍钢,管清友.中国应对全球气候变化[M].北京:清华大学出版社,2009.
- [9]牛文元.中国碳平衡交易框架研究[M].北京:科学出版社,2008.

中国银河证券股份有限公司 博士后科研工作站

北京市西城区金融街 35 号国际企业大厦 C 座 100033

电话: (86) 83571401, 15210112901

传真: 010-66568641

中国银河证券网址: [www.chinastock.com.cn](http://www.chinastock.com.cn)

中国银河证券博士后科研工作站网址: <http://www.chinastock.com.cn/yhwz/postdoc/index.shtml.chinastock.com.cn>