

# 欧盟碳排放交易体系的特征、绩效与启示

李 布

(国务院发展研究中心 市场经济研究所,北京 100010)

**摘要:**欧盟排放交易体系(EU ETS)是欧盟应对气候变化的政策框架支柱。该体系试验阶段(2005—2007年)的运行行为欧盟履行《京都议定书》,运用总量交易机制促进温室气体减排,以及寻求低碳经济的发展模式奠定了基础。我国应借鉴欧盟制定排放交易体系的基本理念和实施经验,转变我国节能减排和环境保护的治理思路,加强市场机制在配置环境资源中的作用,并规划适应我国国情的温室气体(碳)排放交易权框架。

**关键词:**欧盟;碳排放;总量交易;分权化治理模式;碳金融产业;低碳经济

**中图分类号:**F062.9;F062.2 **文献标识码:**A **文章编号:**1674-8425(2010)03-0001-05

## 一、欧盟排放交易体系的基本特征

《京都议定书》要求,从2008年到2012年,欧盟二氧化碳等6种温室气体年平均排放量要比1990年的排放量低8%。为了帮助其成员国履行减排承诺,获取运用总量交易机制减排温室气体的经验,欧盟制定了排放交易体系,并于2005年初试运行,2008年初开始正式运行。

### (一)欧盟排放交易体系属于总量交易(cap-trade)

总量交易是指在一定区域内,在污染物排放总量不超过允许排放量或逐年降低的前提下,内部各排放源之间通过货币交换的方式相互调剂排放量,实现减少排放量、保护环境的目的。欧盟排放交易体系的具体做法是,欧盟各成员国根据欧盟委员会颁布的规则,为本国设置一个排放量的上限,确定纳入排放交易体系的产业和企业,并向这些企业分配一定数量的排放许可权——欧洲排放单位(EUA)。如果企业能够使其实际排放量小于分配到的排放许可量,那么它就可以将剩余

的排放权放到排放市场上出售,获取利润;反之,它就必须到市场上购买排放权,否则,将会受到重罚。欧盟委员会规定,在试运行阶段,企业每超额排放1吨二氧化碳,将被处罚40欧元;在正式运行阶段,罚款额提高至每吨100欧元,并且还要从次年的企业排放许可权中将该超额排放量扣除。由此,欧盟排放交易体系创造出一种激励机制,它激发私人部门最大可能地追求以成本最低方法实现减排。欧盟试图通过这种市场化机制,确保以最经济的方式履行《京都议定书》,把温室气体排放限制在社会所希望的水平上。

### (二)欧盟排放交易体系采用分权化治理模式

分权化治理模式指该体系所覆盖的成员国在排放交易体系中拥有相当大的自主决策权,这是欧盟排放交易体系与其他总量交易体系的最大区别。其他总量交易体系,如美国的二氧化硫排放交易体系都是集中决策的治理模式。欧盟排放交易体系覆盖27个主权国家,<sup>①</sup>这些国家在经济发展水平、产业结构、体制制度等方面存在较大差

<sup>①</sup> 欧盟排放交易体系2005年开始实施时,覆盖25个国家,罗马尼亚与保加利亚于2007年加入该体系。

异,采用分权化治理模式,欧盟可以在总体上实现减排计划的同时,兼顾各成员国差异性,有效地平衡了各成员国和欧盟的利益。

分权化治理模式体现在排放总量的设置、分配、排放权交易的登记等各个方面。如在排放量的确定方面,欧盟并不预先确定排放总量,而是由各成员国先决定自己的排放量,然后汇总形成欧盟排放总量。只是各成员国提出的排放量要符合欧盟排放交易指令的标准,并需要通过欧盟委员会审批,尤其是所设置的正式运行阶段的排放量要达到《京都议定书》的减排目标。在排放权的分配上,虽然各成员国所遵守的原则是一致的,但是各国可以根据具体情况,自主决定排放权在产业间分配的比例。此外,排放权的交易、实施流程的监督和实际排放量的确认等都是每个成员国的职责。因此,欧盟排放交易体系某种程度上可以被看作是遵循共同标准和程序的 27 个独立交易体系的结合体。

分权化管理模式突显协调机制的重要性。欧盟委员会发布的关于排放交易的诸多指令(如 Directive 2003/87/EC)是欧盟排放交易体系的基础性法律文件,它确定了各成员国实施排放交易体系所遵循的共同标准和程序。各国所制定的排放量、排放权的分配方案需经欧盟委员会根据相关指令审核许可后才能生效。此外,欧盟委员会还建立了庞大的排放权中央登记系统,排放权的分配及其在成员国之间的转移、排放量的确认都必须在中央登记系统登记。

总之,欧盟排放交易体系虽然由欧盟委员会控制,但是各成员国在设定排放总量、分配排放权、监督交易等方面有很大的自主权。这种在集中和分散控制之间进行平衡的能力,使其成为排放交易体系的典范。

### (三) 欧盟排放交易体系具有开放式特点

欧盟排放交易体系的开放性主要体现在它与《京都议定书》和其他排放交易体系的衔接上。欧盟排放交易体系允许被纳入排放交易体系的企业可以在一定限度内使用欧盟外的减排信用,但是,它们只能是《京都议定书》规定的通过清洁发展机制(Clean Development Mechanism, CDM)或联合执行(Joint Implementation, JI)获得的减排信用,即核证减排量(Certified Emission Reductions, CERs)

或减排单位(Emission Reduction Units, ERUs)。在欧盟排放交易体系实施的第一阶段,CER 和 ERU 的使用比例由各成员国自行规定;在第二阶段,CER 和 ERU 的使用比例不超过欧盟排放总量的 6%,如果超过 6%,欧盟委员会将自动审查该成员国的计划。

此外,通过双边协议,欧盟排放交易体系也可以与其他国家的排放交易体系实现兼容。例如,挪威二氧化碳总量交易体系与欧盟排放交易体系已于 2008 年 1 月 1 日实现成功对接。

### (四) 欧盟排放交易体系的实施是循序渐进的

为获取经验,保证实施过程的可控性,欧盟排放交易体系的实施是逐步推进的。第一阶段是试验阶段,时间是从 2005 年 1 月 1 日至 2007 年 12 月 31 日。此阶段主要目的并不在于实现温室气体的大幅减排,而是获得运行总量交易的经验,为后续阶段正式履行《京都议定书》奠定基础。在选择所交易的温室气体上,第一阶段仅涉及对气候变化影响最大的二氧化碳的排放权的交易,而不是全部包括《京都议定书》提出的 6 种温室气体。在选择所覆盖的产业方面,欧盟要求第一阶段只包括能源产业、内燃机功率在 20 MW 以上的企业、石油冶炼业、钢铁行业、水泥行业、玻璃行业、陶瓷以及造纸业等,并设置了被纳入体系的企业的门槛;这样,欧盟排放交易体系大约覆盖 11 500 家企业,其二氧化碳排量占欧盟的 50%。而其他温室气体和产业将在第二阶段后逐渐加入。第二阶段是从 2008 年 1 月 1 日至 2012 年 12 月 31 日,时间跨度与《京都议定书》首次承诺时间保持一致。欧盟借助所设计的排放交易体系,正式履行对《京都议定书》的承诺。第三阶段是 2013 年至 2020 年。在此阶段内,排放总量每年以 1.74% 的速度下降,以确保 2020 年温室气体排放要比 1990 年至少低 20%。

## 二、欧盟排放交易体系试验阶段的成效

欧盟排放交易体系在试验阶段虽然并非完美无缺,但是作为一项重要的公共政策,考虑到该体系需协调 27 个主权国家的行动,而且从最初构建到实施只有 3 年时间,可以说其实施效果超过其他总量交易机制。

### (一) 反映排放许可权稀缺性的价格机制初步形成

价格信号准确反映市场排放权供需状况是排放交易体系有效配置环境资源的前提条件。欧盟排放交易体系在 2005 年 1 月实施时,有 7 家经纪人和 20 家大的能源供应商和大的银行加入该排放权市场,随着其他相关机构陆续加入,排放权交易市场的厚度越来越高。研究发现,在最初阶段的不确定性逐渐消除后,排放权的价格与造纸和钢铁产业的产量存在显著的正相关关系。这一方面说明价格信号已能准确反映碳排放许可权的供给与需求状况,即产量越大,排放权的需求就越多,排放权的价格就越高;另一方面也说明,排放权价格已经影响到企业的生产决策,企业如果不采取减排措施或降低产量,则需要承担更多的减排成本。

### (二) 为进一步运用总量交易机制解决气候变化问题积累了丰富的经验

发现并弥补设计缺陷、积累运行总量交易机制的经验是试验阶段的主要目的。针对排放交易体系试验阶段中所暴露出的问题,欧盟对其进行了改进,使其更加完善。这些缺陷及其改进措施主要在 3 个方面。

一是排放权发放超过实际排放量问题。例如,在 2005 年,所发放的排放权超过实际排放量 4%,没有一个产业的排放权处于短缺状态,钢铁、造纸、陶瓷和厨具行业的排放权发放量甚至超过实际排放量的 20%。排放权总量过多,导致排放权价格下降,环境约束软化,企业失去采取措施降低二氧化碳排放的积极性。针对这个问题,欧盟在排放体系实施的第二阶段,下调了年排放权总量。调整后的年排放权平均比 2005 年低 6%。

二是排放权免费分配问题。第一阶段排放权是免费发放给企业的,并且电力行业发放过多,结果电力行业并没有用排放权抵免实际排放量,而是把排放权放到市场上出售,获取暴利。在第二阶段,政府提高了许可权拍卖的比例,并降低了电力行业的发放上限,迫使电力企业采取措施降低碳排放。

三是微观数据的缺失问题。欧盟排放交易体系试运行,工厂层次上的二氧化碳的排放数据

是不存在的,排放权只能根据估计发放给企业,以致出现排放权发放过多、市场价格大幅波动等诸多问题。但欧盟利用 3 年试验期,不断地收集、修正企业层次上的碳排放的数据,现已建立庞大的能支持欧盟决策的关于企业碳排放的数据库。

### (三) 促进了欧盟碳金融产业的发展

借助于欧盟排放交易体系的实施,欧盟已培育出多层次的碳排放交易市场体系,并带动了碳金融产业的发展。欧洲碳排放权交易最初是柜台交易,随后一批大型碳排放交易中心也应运而生,如欧洲气候交易所(European Climate Exchange)、北方电力交易所(Norpool)、未来电力交易所(Powernext)以及欧洲能源交易所(European Energy Exchange)等。目前,碳排放交易仍以柜台交易为主,2008 年,柜台交易占交易总量的三分之二。但是,交易所的应运而生有力推动了排放权的期权交易。欧洲交易所于 2005 年 6 月推出了与欧盟排放权挂钩的期权交易,使二氧化碳如同大豆、石油等商品一样可以自由流通,从而增加了碳排放市场的流动性,促进了碳交易金融衍生品的发展。

碳排放交易市场与金融产业交互作用,形成良性循环。二氧化碳排放权商品属性的加强和市场的不断成熟,吸引投资银行、对冲基金、私募基金以及证券公司等金融机构甚至私人投资者竞相加入,碳排放管理已成为欧洲金融服务行业中成长最为迅速的业务之一。这些金融机构和私人投资者的加入又使得碳市场容量不断扩大,流动性进一步加强,市场也愈加透明,又能吸引更多的企业、金融机构参与其中,而且形式更加多样化。这种相互促进作用既深化了欧盟碳交易市场,又提高了欧盟金融产业的竞争力。

### (四) 提升了欧盟在新一轮国际气候谈判中的话语权

针对 2009 年年底在丹麦哥本哈根召开的国际气候变化大会,欧盟于 2009 年 1 月 29 日率先宣布了立场。在其公布的《哥本哈根气候变化综合协议》中,欧盟做出承诺,到 2020 年,其污染排放与 1990 年的水平相比降低 20%,而不管是否达成国际协议。同时,欧盟给世界其他国家施加了压力,提出:“如果其他发达国家进行同等规模的减排并且经济较发达的发展中国家在其责任和能力

范围内做出适当的贡献,那么欧盟愿意继续努力并在一个雄心勃勃且全面的国际协议的框架内签订减排 30% 的目标。”<sup>①</sup>欧盟之所以提出如此目标,很大程度在于排放交易体系初步实施的成功增强了其信心。正如欧盟认为:“全球碳市场可以并且应当由相联系的、可比较的国内排放交易系统建立。这将促进具有成本效率的污染减排。欧盟应当与其他国家一起,确保在 2015 年建立 OECD(经济合作发展组织)范围的市场,在 2020 年建立更广阔的市场。”<sup>①</sup>

### 三、对我国节能减排和应对气候变化的启示

我国环境保护形势依然十分严峻,完成节能减排任务面临巨大的挑战;同时,欧美等发达国家在控制温室气体排放问题上也向我国施加了巨大的压力,要求我国承担更多的国际责任。无论是节约资源、保护环境,转变经济增长方式,实现经济社会可持续发展,还是缓解国际社会的减排压力,创造良好的外部经济环境,我国都需要努力控制温室气体排放,增强适应气候变化的能力。欧盟排放交易体系是运用总量交易机制解决环境问题的范例,其成功经验为我国节能减排和环境保护提供了有益启示。

#### (一) 提升总量交易机制在节能减排中的战略地位与作用

从国际经验看,总量交易机制已成为控制温室气体和其他污染物排放的最佳选择。随着我国市场经济体制的确立和不断完善,利用总量交易机制控制污染的条件更加成熟。要转变环境治理思路,摆脱过分依赖行政手段的模式,探索依靠市场配置环境资源、促进节能减排的新模式。改变目前节能减排和环境保护政策体系以命令—控制为主的现状,向市场机制与命令—控制相互补充、相互协调的政策体系过度。同时,推进环境有偿使用制度改革,强化环境资源的商品属性,使环境这种特殊资源的稀缺性能够体现于企业的生产成本中,以提高企业治理污染的积极性、主动性,促进企业走上“低投入、低消耗、低污染、高效率”的集约化道路,进而推动经济增长方式实现根本性转变。

#### (二) 深入研究,解决排污权交易试点中的问题

我国从 2005 年开始在天津滨海新区、江苏南京和浙江绍兴等地开展污染物排放权交易试点工作,至 2008 年初已发生 30 多笔二氧化硫交易,取得了一定的成效,为进一步运用总量交易机制实现节能减排提供了丰富的经验。但是,试点过程也暴露出一些急需解决的问题。一是排污权的交易税问题。排污权是一种特殊的商品,开展排污权交易可以使社会和企业以最小的成本实现节能减排。征收交易税相当于提高排污权价格,从理论上讲,排污权交易量将会下降,从而不利于节能减排。目前我国对这类商品交易是否征税或如何征税尚未有明确规定,各地在排污权交易征税上五花八门,比较混乱。二是排污权从经济欠发达但环境污染相对较轻地区向经济发达但环境污染较严重地区的流动问题。污染严重地区的企业购得排放权后,有权继续向大气或水中排放污染物,从而加剧当地环境恶化。这实际上涉及不同区域排污权市场之间的衔接问题,目前制度设计在该问题上尚存在缺陷。三是市场监管能力比较弱,特别是监测执法水平需要提高。对这些问题,应该深入研究,进一步完善排放权交易政策体系,从制度、机制和技术上予以解决。

#### (三) 规划我国温室气体(碳)排放交易权框架

建立一套完善的碳排放交易体系,不仅是积极履行相应国际义务的需要,而且是以最低成本方式节约资源、全面促进生态环境建设、应对气候变化的重要举措。各级政府和企业要了解、认识国际温室气体减排机制,更有效地利用清洁发展机制(CDM)合作的规则,引进国外资金与先进技术,提升我国的环保技术水平。

建立碳排放交易体系,当前要做的工作是建立相关的法律体系,以保证温室气体(碳)排放权交易有法可依、有章可循,创造相对公平透明的交易环境,防止不正当竞争,保证温室气体(碳)排放权交易市场的有效运行。我国的碳排放交易应分为两类,即国内交易和国际交易。国内交易应建立在总量管制和排放交易的市场机制之上。

<sup>①</sup> 《哥本哈根气候变化综合协议》,欧盟委员会 2009 年 1 月 28 日,布鲁塞尔。

按照国家规划,对各省设置排放上限,各省再将具体额度按规定下发给企业。如果企业的实际排放量超过该额度,需要到市场上购买其差额的排放许可额度。如果不能或不愿购买减排量来弥补超额排放的指标,那就只能选择上缴罚款。国际交易则主要是面向国外购买商,开发和提供与芝加

哥气候交易所、欧洲排放交易体系等相同的产品。同时,要建立国内与国际交易的对接机制,以提高我国碳交易体系的影响力和竞争力。

(责任编辑 张佑法)

## Characteristics, Performances and Enlightenments of the EU Carbon Emissions Trading Scheme

LI Bu

(Research Institute of Market Economy, Development Research Center of the State Council, Beijing 100010, China)

**Abstract:** The EU Carbon Emissions Trading Scheme (EU ETS) is the pillar for EU policy framework in responding to climate changes. The experimental operation of the System from 2005—2007 laid a foundation for the EU to implement Kyoto Protocol, to employ gross trade mechanism to promote greenhouse gas emission reduction, and to seek the development pattern of low carbon economy. It is necessary for China to learn from the basic concepts and implementation experience of the EU in making trading schemes, to change the thoughts in energy saving and environment protection, to strengthen the effects of market mechanisms in allocating environment resources, and to make out a greenhouse gas (carbon) emission trading rights framework that accords with the actual situation of China.

**Key Words:** the EU; carbon emission; gross trade; power-divided managing model; carbon finance business; low carbon economy