

资产评估视角下碳排放权的“资产观”研究

张志红 戚 杰

(山东财经大学会计学院,山东 济南 250014)

【摘 要】 由于碳资产评估是碳交易实现的基础,因此对碳排放权的本质、权利以及价值进行了探究,从资产评估视角就碳排放权的“资产”特性予以释义,界定出碳资产的内涵,并分析了碳资产评估的评估主体、价值类型和评估方法这三个基本要素。我国要培育活跃的碳市场交易体系,掌握碳资产的定价权,需要建立国家层面上公平分配原则和交易体系、活跃而公平的市场机制和碳排放权数据库,只有这样才能在承担大国的环境和社会责任的同时获得经济利益。

【关键词】 碳排放权;碳资产;资产评估;碳交易

【DOI 编码】 10.13962/j.cnki.37-1486/f.2015.05.008

【中图分类号】F123.7 【文献标识码】A 【文章编号】2095-3410(2015)05-0058-08

乔根·兰德斯(2012)^[1]指出温室气体排放量已经超过海洋和森林可能吸收量的两倍,如果不减少对生态的破坏,地球将很快达到极限。为了“寂静的春天”不再,实施了从联合国的环境规划署的设置(1972 年)、具有里程碑意义的《京都议定书》以及 2007 年的后京都时代的“巴厘岛路线图”这一系列的全球环保举措。欧盟等发达国家的碳交易市场已经逐步成熟,新加坡、印度等国家也不断跟进。

我国已经成为世界上最大的碳供应国,在清洁发展机制项目及核证减排供应量方面已全球领先。我国的实体经济企业为碳市场创造了众多减排额,但我国处在整个碳交易产业链的最底端,国际买家采取长期合同或低价买断方式购买核证减排额,这使得我国对碳交易价格完全没有话语权,如同没有石油定价权一样。虽然从 2008 年开始,我国已在北京、上海、天津建立了三家碳交易平台,但仅限于节

能环保技术的转让。

我国在碳交易方面也有许多值得肯定的经验。从 2008 年浙江嘉兴在全国首创排污权抵押贷款,到 2009 年有了真正意义上的碳交易^①。2011 年兴业银行在国内第一个推出无其他抵押担保条件的碳资产质押授信业务,开启了碳资产^②抵押贷款的先河。2012 年 4 月 28 日,上海环境能源交易所与上海零碳中心联合推出了中国第一个零碳信用置换平台,由碳计量、碳置换、碳交易三大系统组成。2011 年 10 月批准的北京、天津、上海、重庆、广东、湖北和深圳 7 省市碳交易试点在 2013 年陆续启动,国内各大银行也纷纷推出“碳交易”服务。

无论是碳交易还是碳管理,我国要想从出卖碳减排量转变为购买减排量,并开展质押融资等业务,促进碳金融市场的繁荣,就如同任何金融产品的市场一样是需要资产评估的,因此碳资产评估应该成

【基金项目】 本文是国家社会科学基金项目“国际环境下会计准则新进展对金融监管的影响及协调研究”(项目编号:12CGL029)、中国博士后科学基金资助项目“综合收益披露模式对投资者决策判断影响的实验研究”(项目编号:2014M551020)和山东省自然科学基金项目“证券信息结构的市場效应研究”(项目编号:ZR2012GM012)的阶段性成果。同时,本文受山东省金融产业优化与区域发展管理协同创新研究中心资助。

【作者简介】 张志红(1970-),女,山东潍坊人,山东财经大学会计学院教授,管理学博士。主要研究方向:资产评估、行为财务会计。

为碳交易的核心。

碳排放权既然可以交易,就可以认为是如同石油一样具有价值的财产^[2]。这一财产对世界和各国宏观经济的发展具有重要影响(Gerlagh R. & Lis-ki M, 2012^[3]; Stewart J. & Brimble M. , 2009^[4])。例如, Kuan - Min W. (2013)^[5]利用 1971 - 2007 年期间 138 个国家的样本数据发现全球二氧化碳排放量和 GDP 之间具有长期稳定的关系。因此,碳排放权将成为影响世界能源价格的代表,也是未来金融市场的优势资本^[6]。同时,它还对国际或国家的市场发育产生影响(Chaklader B, 2010)^[7], 是美国和国际市场衡量消费风险的一项标准(Chen Z. & Andrea Y. L. , 2013)^[8]。

碳排放权已经与企业价值密不可分,积极参与碳排放能够为企业带来价值增值,这源于碳排放权与企业价值之间具有反向关系(Bushne J. B. , Chong H. & TMansur E. , 2009^[9]; Matsumura E. M. , Prakash R. & Vera - Munoz S. C. , 2010^[10]) , 而且,高排放量的企业资本成本和股本价值的损失都高于低排放量的企业(Koch N. & Bassen A. , 2012)^[11]。根据澳大利亚上市公司的数据发现,高排放量的公司其市值比其他公司的价值低 7% - 10% (Chapple L. L. , 2011)^[12], 这一效应会反映在公司的股价上,例如 Oberndorfer U. (2008)^[13]的研究表明欧盟碳排放配额价格的改变与最重要的欧洲电力公司的股票收益是正相关的, Oestreich A. M. 和 Tsiakas I. (2013)^[14]通过对欧盟碳排放交易计划与德国股票回报之间的实证检验也发现,平均来说具有免费碳排放额的公司其股票回报明显优于没有免费碳排放额的,存在低碳溢价,这一溢价与行业效应、企业规模以及市净率无关。

从上述研究可以看出,碳排放权已经与世界各个国家的宏观经济发展以及企业自身的发展密不可分,所以有必要明确它为何会成为一项有价值的资产,但迄今为止,国内外还没有对碳资产给出一个权威定义,碳资产评估这一术语除了定价有涉及之外,其他方面鲜有提及。但有一点是确定的,碳交易市场的发展源于碳排放额的分配。因此,要想明确碳资产就应该从碳排放权入手,探究碳排放权的本质、权利以及价值,界定出碳资产的概念,才能使得碳资

产的评估具备可实施的基础。

一、碳排放权的解析

从资产评估的视角来看,要对一项资产进行评估,首先要明确其客体或对象是什么,这是基础。对于碳交易而言其交易对象是碳排放权,则会产生如下问题:(1)碳资产应该如何界定? 应该从经济学角度还是从会计的计量角度? 应该探索碳排放权的本质是什么,即交易的资产是什么?(2)要想确认为一项可交易的资产,则必须具有价值,碳排放权的价值体现在哪里?(3)如何进行评估? 即评估的客体、主体、价值类型以及评估方法等如何确定?

(一)碳排放权交易的本质

碳排放权交易通常被简称为“碳交易”,碳交易市场的产品是根据排放凭证的分类设计的,一种是碳排放配额,另外一种为碳排放核证减排量。由此可知碳排放权是由权威机构或组织、国家签发的一种权证,是一种拥有或者使用碳排放额或者核证减排量的权利。而凭证就意味着合同(契约)的确定、信用的产生。也就是说从碳排放权产生伊始就具有了信用的性质,由于碳配额的价格主导着碳交易市场,核证减排量的价格随之变动^[15],所以可以说碳交易市场的基础产品或者说权利的载体是基于信用的碳排放额(量)^③。

同时,认识到碳排放权不同于一般商品或信用是源于它是一种公共产品,而且其公共属性具有强制性,是世界各国为了保护环境而强制实施的,国家或企业必须无条件接受最初安排的碳排放额以承担相应的社会责任。随后在市场机制的激励下,碳市场把碳排放权这样一个制裁性的政策工具转化成了企业可以盈利的资产或资本。

另外要注意到,这一排放量是受到总量限制的,即排放权要考虑环境容量问题——环境所能承载的最大承载能力。这一容量使得环境资源不再是可以无限度使用的,而当碳排额受到限制时,就具有了稀缺性这一经济学特点,从而从公共产品演化为一般商品,其拥有者因此也就具有了财产权。因此,碳排放权的稀缺程度不是自然赋予或者供需关系自动形成的,而是基于气候变化下的环境治理需求设定的。它在国家层面展开,由于其交易必须源于信用,而政府的信用可以为其提供保障,所以碳交易市场首先

是一个人为设计的市场,不是一个自由的商品流动市场。在初期的配额市场,斯密那只看不见的万能上帝之手并不能够在此起到作用,其危机的出现会导致整个市场崩溃甚至消失^④,这严重依赖于各国或各地区碳排放交易制度的安排,因此,这个资产具有浓烈的政治色彩,不完全是市场的产物。

综上所述,碳排放权是一种具有公共性和稀缺性的信用,碳信用可以看作是一种虚拟的契约性商品,碳交易的产品是碳信用额度。碳资产是基于某种规则设置下的交易而产生的具有价值的信用。

(二)碳排放权的权利

权利属性的界定是碳交易的关键。根据科斯定理,只要产权界定清楚了,市场就能保证资源的有效配置。但碳排放权的公共性使其具有非排他性和非竞争性,非排他性使得产权难以界定,责任难以区分,搭便车现象难以避免,从而导致公地悲剧。非竞争性使得碳排放者追逐自身利益最大化,造成外部不经济行为。碳信用因为具有与生俱来的公共性和政策规制的稀缺性,是一种具有额度限制的产权,但具体属于什么权利还没有定论。例如,陈冠伶(2012)^[16]认为碳排放权利不具有所有权,但具有用益物权的特点,同时具有私有权和公共权;而黄小喜(2012)^[17]认为财产属性、用益物权、准物权以及环境权这些观点都具有局限性。

碳排放权交易是基于政府或者国际公约之下的,因此为了防止外部性和公地悲剧,首先应该在碳排放配额的设计上要合理,权利要明确,才能够避免因为产权不明晰而导致的负外部性,从而实现市场的有效配置。这一权利不应仅仅局限于实际上已经产生的碳排放,还应包括未来的或者通过合同给定的碳排放。

因此,对于碳排放权而言,同资产评估中的资产一样,碳排放权不是碳排放量本身,而是其具有的产生未来收益的权利。其权利与其他资产的不同在于它依赖于外界即气候的变化,即碳排放权的稀缺性不是固定的,当环境的外部侵害性越大时,其稀缺性越强,当没有侵害时,就没有了稀缺性,碳排放权就不再存在。

(三)碳排放权的价值

碳排放权价值从根源上讲来自于基于环境社会

责任而产生的信用,因此其价值随着它对环境利益的贡献程度而变化,当环境越来越恶化时,其稀缺性就越来越明显,就越具有经济价值。因此碳排放权的价值从本质上是一种环境使用价值,这一价值受到区域性^[18]、排放阶段的安排、市场和排放技术成熟度^[19]以及排放额度和协议履行等的影响。例如,从排放阶段来看,EU ETS 规定碳配额每个阶段的配额之间不能互借和储存,只允许在阶段内进行交易^[20]。排放交易机制来自协议或规定,对排放权的初始价值(在一级市场)具有决定性影响。而在第二阶段,价格的变动基本符合市场供需关系。因此碳排放权价值的体现很大程度上取决于如何对这一环境使用权进行设计和分配^[21]。

如果企业能够通过交易价差获取利益,这时碳排放权完全就成为一项和金融资产具有相同特征的资产,其价格的波动使其具备了投资特性,当市场成熟后,其作为一项具有价值的资产就可以在市场上自由流动,并逐渐衍生出其他功能,从而具有了金融市场的特征。在一级市场的初始分配当中,如果采用竞价拍卖,则价格根据竞价来确定;如果采用免费分配,则需要确定其价值^④。

二、碳资产的界定

(一)关于会计中碳资产界定的说明

目前,国际上一般根据国际财务报告的解释公告将“排放权或排污权”的定义作为碳资产的定义。无论国内还是国外对碳资产的界定主要是从会计确认和计量角度^[22],目前在会计中获得普遍认可的碳资产形式有三种,即存货、无形资产和金融资产^⑤。

1. 关于存货定义的说明

存货的定义非常明确,是物化劳动在内的有形商品,但碳排放权却是设计的一种权利,两者从本质上就不具有可比性,因此虽然从会计计量的角度具有可比性,但皮之不存毛将焉附。

2. 关于无形资产定义的说明

苑泽明、李元祯(2013)^[23]指出了碳排放权完全具备无形资产的特征,而且将其确认为长期资产。虽然碳排放权从其产生根源上看不具有实物形态,但实际上无形资产虽然在会计上有明确的定义,但大多数没有计量手段,而且无形资产种类很多,定义为何种无形资产是一个难以解决的问题,甚至可以

说碳排放权自身是一类无形资产,那么接下来的问题就是这类无形资产如何计量。另一方面,在其他行业或专业也都有关于无形资产的定义,也就是说从不同角度给出的定义带来了概念上的混淆。再者,一般意义上的无形资产都是企业拥有或控制的,而碳排放权的概念是从整个环境角度提出的,不是针对某个企业,虽然企业都应该对环境污染承担责任,但这种权利是依照配额获得的,所以是否应该确认为无形资产值得商榷。而且,企业有碳排放权的首要目的应该是获益,就像持有金融资产一样,不一定要进行生产和经营。

3. 关于金融资产定义的说明

金融资产存在的前提是必须有一个成熟的金融市场,如果把碳排放权确认为金融资产,则完美市场是其存在的前提。但是,即使在碳交易的二级市场,其市场的活跃性并非完全依赖于供需关系,还与一级市场的排放规则有关。所以,确认碳排放是否为金融资产需要根据碳交易市场的条件而定。

有学者指出,碳排放权具有会计中资产的三个重要属性,即由过去的交易事项形成的、能给企业带来经济利益、可计量。但是,首先这种排放权不一定是过去的交易形成的,它是由于气候条件的变化为了保护环境人为制定的一种权利;其次,如果会计上能够确认碳排放权为某一类资产,且有初始成本的计量,则会为资产评估提供价值参考,但这种碳资产的定义都是为了满足会计核算的需求,而不是为了交易的目的,因此难以真正体现碳排放权作为交易中“资产”的价值。反过来,如果能够合理设计这一交易体系,形成一个有序的交易环境,则碳排放权就从政府信用层面延伸成了可自由交易的商品,从而具有了一般资产的特点,在此基础上衍生的产品也就具有金融产品的特性。因此,全球碳排放权交易制度的安排和法律环境的建设是碳排放权确认为资产的前提。最后,虽然在会计上目前已经提出了各种初始和后续计量方法^[24],实践中也不乏实例。例如,普华永道对免费碳排放额的初始计量(其确认的前提是能够控制)是用市场价,对外购的则以成本度量,后续计量则需要价值重估,负债则以市场价计量。可是,市场价值来自哪里?而且,碳交易的成本不是通常会计上的生产成本,而是交易成本和风

险成本。因此,会计计量规则下的碳排放权成本和价值对碳资产评估缺乏参考性,我们必须从资产评估的视角来诠释出碳资产的价值。

4. 其他定义

除了从会计角度,还有从经济学角度给出的定义,例如百度百科上的碳资产定义^⑥。有学者认为,碳资产是具有价值属性的对象中所体现或潜藏的在低碳经济领域里适用于储存、流通或财富转化的有形资产和无形资产^[25]。这些定义虽然满足了经济学的属性,但边界宽泛,在实践中难以操作。碳资产的边界不能界定,其价值就无从计量。

(二) 资产评估视角下的碳资产界定

资产评估中资产的定义如下:资产是指特定权利主体拥有或控制的,能够带来未来经济利益的经济资源^⑦。如果要对碳排放权进行评估,则应该满足这一定义。

首先,根据碳排放权本质、权利和价值的分析可以看出,尽管它是一种公用产品,但具有了稀缺性,能够有效配置资源,减少外部不经济性,因此它是一种经济资源。

其次,特定的权利主体能够拥有或控制碳排放权。当排放权处于由配额产生的纯粹交易下,也就是一级市场时,排放权额体现为行政上的许可。因此,这时碳排放权是由在一级市场上发放配额或者核证的主体控制,这些主体是政策或者环保协议的合作体如欧盟以及各国政府。而碳排放本质是源自环境的变化,所以它具有自然属性,可以说没有人拥有碳排放,它是自然的一部分。只是在当今的环境污染状态之下,人为的制度设计使得国家或者国际机构拥有了所谓的一种虚拟的权利,所以这是一种虚拟的控制权。

由于碳排放权具有稀缺性,其控制者可以从中获益,或者至少可以使得环境得到改善。当碳排放权交易市场建立起来后,即处于二级市场时,在非强迫情况下企业必然寻找一种最有利于其获益的方式进行使用,并根据使用权的不同派生出碳排放权的衍生品。因此,企业交易属于自己的碳排放权时就拥有了处置权或者所有权,这时碳资产的范围比一般统称的碳排放权要小,是指在二级市场交易的碳排放权及其衍生品。

最后,从可计量性来看,碳排放是应对气候变化和保护环境的政策工具^[26],其权利的不确定性主要与制度安排的延续性有关,如果制度不延续或者不稳定,就没有一个稳定的交易市场。而如果世界的气候得到有效治理,则意味着碳排放总量是可以预测的^[27]。

因此,本文提出如下观点:碳资产是以信用为基础的碳排放权及其衍生品,由特定的主体控制或使用的,具有交换价值和获得未来经济利益的经济资源。其本质上是对大气这一公用品的使用权,这一使用权的性质类似于我国的土地使用权。从宏观上说,碳排放是应对气候变化和保护环境的政策工具,从微观上来看,它成为一项资产。

三、碳资产评估要素解析

由于排放权的价值是基于信用基础建立起来的^[28],因此对碳排放权的评估应该以碳信用为基础。碳资产的范围应该包括碳排放权及其衍生品和项目排放权。要进行碳资产评估,在明确碳资产客体的情况下,还要明确由谁来评估,并确定评估方法以及评估的价值类型。因为评估目的会随着业务性质的不同而变化,所以这里不做阐述。

(一)评估主体

按照主体的交易意愿,碳排放交易市场分为自愿和规范两类,这是根据交易双方是自愿还是在某种国家或法律的约束之下进行交易,像芝加哥气候交易所和澳大利亚新南威尔士排放贸易体系就是自愿的,而在京都议定书下履行义务的像欧盟排放体系则称之为规范的交易市场。目前,全球以规范下的碳市场为主^[29]。无论哪种,都存在一级市场和二级市场之分,在一级市场中,是国家或政府与排放主体的交易,在这一交易中,政府不是典型的市场参与者,而是行政管理者,而排放主体只是获得了一定量排放额的权利。虽然这不是一个自由交易的市场,但却是形成二级市场的必备条件,因此二级市场受到一级市场的约束,这点类似于我国的土地交易市场。

所以,评估主体应该分为两类:一类是基于国家层面的评价部门,针对一级市场的配额情况,来评价其排放总量的供给、免费分配量、公开拍卖价格的合理性等;第二类是在二级市场上,应该由第三方专业

机构,譬如资产评估有限公司或碳资产管理公司等,这时的评估就如同目前在活跃市场上所进行的评估业务一样。

(二)价值类型

在评估一项资产时要根据评估目的确定价值类型。目前,国际评估准则以及中国评估准则都以列举的方式给出了几种价值类型:市场价值、公允价值、投资价值、协同价值等。

在碳排放权的会计计量中,我们看到其初始计量一般都是采用成本方式,而后续计量既有公允价值、市场价值之说,也有重估价值之说。当碳排放权在市场上作为资产交易时,一定也有其他价值类型,譬如投资价值(Kiriyama E. & Suzuki A., 2004^[30]; 黄文旭, 2011^[31])。同样,应该根据评估目的、市场条件和碳资产的状况来确定价值类型。因此,明确碳排放权在交易中的价值类型是可行的。

(三)评估方法

我们认为对于碳排放权的评估在非发达的市场下适用于成本法,即拍卖或者购买的价格,在有正常交易的前提下采用市场法。由于碳市场价格不仅取决于市场中的供需关系,还与区域或国家分配方案有关,因此市场法碳减排权的评估,不仅要参考碳资产的市场价格,还要建立在公共选择基础上。而对于收益法则应该在一个具有成熟的市场机制下使用,即能够预测未来的收益,也能够知道碳资产的收益周期。虽然理论上收益法是最符合经济学原理的,但现实中到目前为止 90% 以上的评估业务选择成本法,因此碳资产收益法的有效运用需等待碳交易市场的成熟以及碳产品的完善。其他经常使用的方法是期权法以及时间序列模型等(郭振宇, 2009^[32]; Gerlagh R. & Liski M., 2012^[33]),使用期权法时要区分是金融期权还是实物期权。

由于不同的能源资产估值具有其各自的特点(Cairns R. D. & Lasserre P., 2006)^[33],因此建议针对不同的碳资产开发适合其特点的评估方法。另外,不同类型的业务其评估方法也会不同,所需要相关的交易信息和市场分析也不同。

对于碳资产的风险的衡量,根据碳排放权的产生根源,在评估时不仅要考虑与其类同的资产的宏观风险,还要考虑气候变化风险、核证通过和项目

实施的风险等。尽管有的学者提出了计量方案(王遥、王文涛,2014)^[34],但是它是基于成熟的碳金融市场条件下的,目前我国这样尚未有实质性碳交易的市场条件下,这种方案并不适用。

有了评估方法的支持,不仅可以盘活企业未来的碳资产,支持项目的运作,使得企业、银行、基金等都参与到气候变化的实践中来,而且通过对碳资产价值的评估,还可以提高碳资产的管理效率从而提高减排量。

四、推进碳评估的措施

由于气候的变化是一个全球性公共问题,碳减排行动逐渐成为各国经济的重要考量,为了限制温室气体排放,各种政策措施譬如碳税、资源税和市场激励等不断出台,力求治理世界性的环境问题。伴随着国际碳市场和碳金融的发展,碳资产评估业务必将成为市场的客观需求。因此,应该制定有效的措施推行碳资产评估行业的发展。

(一)国家层面上公平分配原则和交易体系的建立是前提

由于初始排放权的分配实际上与各国温室气体的排放水平有关,因此排放额的公平性是排放权交易实施的基本前提,同时有效配置资源是其内在的经济需求。但如何公平的分配是一个关键问题,如果不公平则所谓的碳交易市场就不能长久存在,也实现不了减排的目标。反之,如果要公平分配,那么应按照什么原则?是按照每个国家的人口、污染程度,还是根据排污能力,这个问题不解决,当然也实现不了交易。再者,这一原则又由谁来制定?虽然这是一个全球性的公共利益问题,但如果某一个方掌握了定价决策权,则就会使得另一方的利益受损,使得无决策权方沦为决策方的“减排工具”,从而导致公地悲剧,使得共同利益无法实现,因此如何在公共选择下达到利益均衡成为碳减排交易市场成功的根本。政府或世界性的合作组织的公平分配体系以及监管措施是碳排放权交易市场形成和稳定发展的外在保障。在评估中不能仅仅按照经济学思维进行,还要基于制度环境来调整^[35]。

目前,碳资产管理公司和咨询公司不断崛起,如英国雷克、中国中信等。国际大公司、中国的央企国企也都积极参与到碳交易当中。在这场新的利益分

配中,我们要建立自己的排放权交易市场,培育成熟的交易机制,逐步掌握碳产品的定价权,从而维护我国的经济利益。

(二)活跃而公平的市场机制是根本

目前在国际上已经形成了多个碳交易市场体系,例如按照项目划分为京都市场和非京都市场,按照市场范围分为国际、国家、州市、零售,按照许可进入分为欧盟排放贸易计划、美国排放贸易计划、芝加哥气候交易所、新南威尔士温室气体消减计划等。国际碳交易不断上升,甚至导致碳危机^⑨,碳市场的稳定性成为主要考虑的问题。

碳市场的交易量总量不是供需关系决定的,而是政策性的协议下产生的,如果政策不持续,则不可能存在一个活跃或者成熟的市场条件^[29]。因此,应该建立全球性跨区域碳市场,以对全球气候进行治理。在排放权市场交易中,企业参与碳减排的动力在于利用边际减排成本差异获得收益,但如果存在企业的排他性操作行为,则会降低减排效率^[36],因此,政府应该在碳排放权的初始分配额和碳减排技术方面给予保证,以保证碳排放权市场的良性发展。

(三)数据库的建立是保障

前面提到的无论是碳减排总量、配额还是市场风险的衡量,都离不开具体的数据。没有数据评估就是纸上谈兵。欧盟已经将碳减排的现货产品和衍生品归为金融工具类纳入金融监管体系中。国家应该具备的年度数据库(国家与环保部门、技术部门以及企业之间建立)包括国家层面的配额、国际合作间的配额、各个企业的配额以及碳排放量,同时企业要建立内部控制机制保证数据的可靠性及其碳资产的经济效益。数据库的构建要纳入到企业的战略规划中,因为这是一个动态的持续的过程。因此,建议根据能源、行业等设定不同的排放权种类进行数据库的建立。

我国的碳减排许可制度已经初步建立,但我国对碳交易体系的构建是自上而下推动的,不像欧盟是首先有了排放的基础数据的统计以及具体的实施规则,然后才设计管理平台。我国的这种模式使得评估实施更加困难。所以,在认证、认可和登记注册系统、技术规范标准、交易平台建设都需要协调统一,保证交易能够运转。

【注】

①2009年11月17日,上海济丰纸业包装股份有限公司向厦门赫仕环境工程有限公司购买了6266吨的碳排放量。

②这里的碳资产指的是未来的售碳收入。

③本文不再区分碳排放额和核证减排量,统称为碳排放。

④2013年5月6日,证券时报刊登了“中国碳市场要避免出现欧洲式碳价危机”的文章,欧盟排放交易体系(EU ETS)呈现饱和状态,欧盟碳排放配额(EUA)价格持续在低位徘徊,CERs(CDM项目产生的核证减排量)价格更是不断下挫,从10欧元以上跌到1欧元以下。从4月16日欧洲议会以334票对315票否决了由欧盟委员会提交的“折量拍卖”救市计划后,EUA价格一度跌至2.63欧元/吨,远低于2008年每吨30欧元的水平。

⑤国外对于排放权的分配研究理论上指出应该采用公开拍卖方式,但由于现实实施的复杂性,主要采用免费分配的方式。

⑥分别根据美国联邦能源管制委员(FERC)在1993年发布的《统一会计系统》(RM92-1-100)的规定、2004年IASB公布的《排放权》解释公告(IFRIC3)的规定和1998年FASB发布的FRS13的规定。

⑦参考网址:<http://baike.baidu.com/view/4331349.htm>。

⑧这一定义来自国际评估准则2013版。

⑨参考网址:<http://finance.eastmoney.com/news/1351,20130130271046243.html>,2013年伊始由于欧盟否决ETS(欧洲碳排放交易体系)救市计划,引起碳价再次暴跌。

参考文献:

[1][挪威]乔根·兰德斯. 2052:未来四十年的中国与世界[M]. 秦雪征等. 北京:译林出版社,2012.

[2]赵捧莲. 国际碳交易定价机制及中国碳排放权价格研究[D]. 上海:华东师范大学博士论文,2012.

[3]Gerlagh R., Liski M.. Carbon Prices for the Next Thousand Years[EB/OL]. <http://ideas.repec.org/a/fem/femre3/2012.08-03.html>, 2012-08-03.

[4]Stewart J., Brimble M.. The Financial Sector and Climate Change: Risks, Opportunities and Overall Preparedness[EB/OL]. <http://ssrn.com/abstract=1460676>, 2013-09-16.

[5]Kuan - Min W. The Relationship Between Carbon Dioxide Emissions and Economic Growth: Quantile Panel - type Analysis[J]. Quality & Quantity, 2013,(47).

[6]乔海曙,刘小丽. 碳排放权的金融属性[J]. 理论探索, 2011,(03).

[7]Chaklader B. Spot and Future Prices of Carbon Emission Reduction Trading of NCDEX India: An Econometric Study[EB/OL]. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1541636, 2010-01-28.

[8]Chen Z., Andrea Y. L. Seeing the Unobservable From the Invisible: The Role of CO₂ in Measuring Consumption Risk in US and International Markets[EB/OL]. http://www.kellogg.northwestern.edu/faculty/chen-z/20130503_ChenLu_pdf606kb55page.pdf, 2013-05-03.

[9]Bushne J. B., Chong H., Mansur E. T. Profiting from Regulation: An Event Study of the European Carbon Market[EB/OL]. <http://ideas.repec.org/p/nbr/nberwo/15572.html>, 2009-9/2013-10-10.

[10]Matsumura E. M., Prakash R., Vera - Munoz S. C. Carbon Emissions and Firm Value[EB/OL]. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1688738, 2010-08-08.

[11]Koch N., Bassen A. Valuing the Carbon Exposure of European Utilities - The Role of Fuel Mix Permit Allocation and Replacement Investments[J]. Energy Economics, 2013,(03).

[12]Chapple L. L. The Cost of Carbon: Capital Market Effects of the Proposed Emission Trading Scheme (ETS)[J]. Abacus, 2013,(01).

[13]Oberndorfer U. EU Emission Allowances and the Stock Market: Evidence from the Electricity Industry[J]. Ecological Economics, 2009,(04).

[14]Oestreich A M, Tsiakas I. Carbon Emissions and Stock Returns: Evidence from the EU Emissions Trading Scheme[EB/OL]. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2189497, 2013-07-16.

[15]王军锋,张静雯,刘鑫. 碳排放权交易市场碳配额价格关联机制研究——基于计量模型的关联分析[J]. 中国人口·资源与环境, 2014,(01).

[16]陈冠伶. 国际碳交易法律问题研究[D]. 重庆:西南政法大学博士论文,2012.

[17]黄小喜. 国际碳交易法律问题研究[D]. 长沙:湖南师范大学博士论文,2012.

[18]齐天宇,杨远哲,张希良. 国际跨区碳市场及其能源经济影响评估[J]. 中国人口·资源与环境, 2014,(03).

[19]Milliman S. R., Prince R. Firm Incentives to Promote Technological Change in Pollution Control[J]. Journal of

Environmental Economics and Management, 1989, (17).

[20]王昽昽. 碳排放权交易模式比较研究与中国碳排放权市场设计[D]. 长沙: 中南大学博士论文, 2011.

[21]潘勋章, 滕飞, 王革华. 不同碳排放权分配方案下各国减排成本的比较[J]. 中国人口·资源与环境, 2013, (12).

[22]张鹏. 碳资产会计问题研究[D]. 重庆: 重庆工商大学硕士论文, 2011.

[23]苑泽明, 李元祯. 总量交易机制下碳排放权确认与计量研究[J]. 会计研究, 2013, (11).

[24]张彩平. 碳排放权交易会计研究[D]. 长沙: 中南大学博士论文, 2011.

[25]高振娟, 赵道致. 基于碳交易的供应链碳资产质押融资模式探析[J]. 软科学, 2013, (11).

[26]Bredin D., Hyde S., Muckley C. B. A Microstructure Analysis of the Carbon Finance Market[EB/OL]. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1899227, 2013-01-08.

[27]Dutschke M., Schlamadinger B., Wong J. L. P., etc. Value and Risks of Expiring Carbon Credits from CDM Afforestation and Reforestation[EB/OL]. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=576904, 2013-12-08.

[28]Jurgen L. Linking Emissions Trading Schemes; the EU ETS and the “Linking Directive”[A]. Freestone D., Char-

lotte S. Legal Aspects of Implementing the Kyoto Protocol Mechanisms: Making the Kyoto Work[M]. Oxford: Oxford University Press, 2007.

[29]聂力. 我国碳排放权交易博弈分析[D]. 北京: 首都经济贸易大学博士论文, 2013.

[30]Kiriya E., Suzuki A. Use of Real Options in Nuclear Power Plant Valuation in the Presence of Uncertainty with CO₂ Emission Credit[J]. Journal of Nuclear Science and Technology, 2004, (41).

[31]黄文旭. 国际投资法视野下的碳排放权[J]. 国际经贸探索, 2011, (09).

[32]郭振宇. 实物期权在排放权价值分析中的应用[D]. 杭州: 浙江大学硕士论文, 2009.

[33]Cairns R. D., Lasserre P. Implementing Carbon Credits for Forests based on Green Accounting[J]. Ecological economics, 2006, (56).

[34]王遥, 王文涛. 碳金融市场的风险识别和监管体系设计[J]. 中国人口·资源与环境, 2014, (03).

[35]魏一鸣, 王恺, 风振华等. 碳金融与碳市场: 方法与实证[M]. 北京: 科学出版社, 2010.

[36]于天飞. 碳排放权交易的市场研究[D]. 南京: 南京林业大学博士论文, 2007.

(责任编辑: 宋 敏)

Study of “Asset Attribute” for Carbon Emission Right from the View of Assets Appraisal

ZHANG Zhihong, QI Jie

(School of Accounting, Shandong University of Finance and Economics, Jinan 250014, China)

Abstract: It is a common principle that the carbon transaction should be according to valuation of carbon assets. Thus the nature, rights and value of carbon emission rights are explored within this paper. The “assets attribute” of carbon emission rights was interpreted from the perspective of asset appraisal. And the definition of carbon assets is put forward. Then three principal elements of carbon valuation are elaborated. The elements include valuation subject, bases of value, and valuation approaches. China should cultivate the system of carbon trading market, enhance its activity, and master the pricing right of carbon assets. In order to achieve the objective, it is necessary to establish national principle of fair distribution, trading system, active and fair market mechanism, and carbon emissions database. Only in this way can China earn its economic benefits while bearing the environmental and social responsibility as the world power.

Key Words: carbon emission right; carbon asset; assets appraisal; carbon trading