

碳市场收入的使用与管理：欧美实践及其对中国的借鉴

薛皓天

摘要：全国碳交易市场已正式启动，善用其有偿分配产生的收入对支撑碳定价、弥补碳开支等意义重大。《碳交易暂行条例草案》虽提出成立碳基金以专款专用，但我国在试点阶段多沿用专项资金管理模式。欧美主要碳市场普遍以气候减排为主要支出方向，管理模式为更具独立性的碳基金，同时也重视对碳收入波动的调节。此外，欧盟碳市场构建了完善的资金份额划分体系。而 RGGI、加州等北美区域碳市场则更关注弱势群体利益，且这一趋势在碳排放不平等背景下日益受到重视。有鉴于此，我国碳市场收入的使用管理可从四方面予以完善：在碳资金划分上兼顾央地政府间和地方政府间的份额，在支出方向上向受影响的弱势群体倾斜，碳基金管理上强化多元主体的参与和监督，以及多措并举稳定碳收入。

关键词：碳排放交易市场；碳收入；专款专用；碳排放交易基金

中图分类号：F113.3 **文献标识码：**A **文章编号：**1671-0169(2022)04-0077-13

DOI:10.16493/j.cnki.42-1627/c.2022.04.009

一、引言

为实现“双碳”目标，作为经济性治理手段的碳定价机制在全球范围内得到推崇，其主要包括碳排放交易市场体系（以下简称“碳市场”）和碳税，二者均遵循“污染者付费”基本原则，不仅通过提高污染者成本促使其控制排放行为，也使得碳定价机制逐渐成为政府财政收入的一项重要来源。2021年11月，联合国气候变化框架公约缔约方大会第二十六次会议（COP26）在英国格拉斯哥举行，近200个国家签署了《格拉斯哥气候公约》。公约鼓励财政提供者考虑如何将气候恶化带来的脆弱性体现在财政资源的提供和调动中，并简化和巩固气候筹资渠道^[1]。在此背景下，如何善用碳定价机制产生的财政资金变得愈发重要。

对碳收入的相关研究多落在作为财政工具的碳税上，如许士春等研究其收入返还机制^[2]，叶莉娜等将碳税纳入环境税收入使用进行整体化研究^[3]。但从碳市场中产生的收入则被相对忽视，在2021年全国碳市场启动并规定将适时引入和扩大有偿分配机制后，张宁等^[4]关注到其带来的政府收入增长，但如何系统使用和管理碳市场收入的研究依然付之阙如。我国尚未开征碳税，而将碳排放权交易作为主要的碳定价方式。相比碳税，碳市场收入在支出方向、单独的管理机构、收入波动

基金项目：司法部法治建设与法学理论研究项目“我国地方财政自主权优化配置法治化研究”（20SFB3020）；教育部人文社会科学研究项目“环境税立法之环境税收入再循环机制研究”（15YJA820024）

作者简介：薛皓天，中国政法大学财税法研究中心研究人员、博士研究生，haotian_xue@outlook.com（北京100089）

致谢：感谢匿名评审专家提出的建设性意见！

等方面皆有其特殊性。有“全国碳交易市场顶层设计”之称的《碳排放权交易管理暂行条例（草案修改稿）》（以下简称《碳交易暂行条例草案》）规定碳市场收入应纳入“国家碳排放交易基金”管理，用于支持全国碳交易市场建设和温室气体削减重点项目。随着将来有偿分配模式在全国碳市场中推开，必将产生规模可观的收入，如何将之用好、管好日益成为一大问题。对这一收入的使用管理，我国仍处于起步阶段，前期地方性试点经验相对匮乏，因此本文通过梳理总结欧盟、美国加利福尼亚州（以下简称“加州”）、东部十一州“区域温室气体倡议”（Regional Greenhouse Gas Initiative，以下简称“RGGI”），以及加拿大魁北克州的碳市场收入使用和管理经验，结合我国改革实践提出相关建议，以期更好完善我国碳市场建设，推动“双碳”目标达成。

二、碳市场收入的实践：从产生到使用管理

（一）碳市场收入的产生：引入与扩大有偿分配

相比碳税，碳市场更重视通过市场机制调节碳排放，即企业可以根据自身经营情况从二级市场购入或卖出碳配额，自发地以最低成本达成最合适的减排安排^[5]。然而作为一种碳定价工具，碳市场不仅通过控制碳排放限额影响二级市场的配额转让价格，其定价属性也体现在政府对碳配额的初次分配中，包括无偿与有偿两种模式。有偿分配模式主要通过竞价拍卖形式进行，以实现政府对碳配额的初次定价收费，并从中获得财政收入，故也体现出碳市场财政功能的另一面。

我国在碳市场试点阶段主要采取无偿分配模式，这一时期碳排放交易的市场调节功能较其财政功能更为凸显。采取无偿分配主要顾及减排初期阶段的“碳泄露”（Carbon Leakage）问题，即有偿分配模式可能提高产品出口成本从而影响国际竞争力。而如果一直将碳配额无偿分配给排放单位，一方面有悖碳定价“污染者付费”基本原则，另一方面无法有效引导二级市场价格，如在排放单位无偿获得过剩碳排放权配额时，二级市场会因配额供给过多造成碳价格偏低，不利于通过价格信号引导企业减排市场功能的实现。

随着减排成本的下降和减排国家的增多，碳泄露的可能性将随之降低，使得实施以竞价拍卖为主的有偿分配更具可行性^{[6] (P105)}。目前世界上较成熟的碳市场均引入或实施了较完善的碳配额拍卖机制。RGGI是世界首个主要通过拍卖形式分配碳配额的碳市场制度，其成员州拍卖碳配额的比重高达80%^[7]；欧盟排放交易体系在第三阶段（2013—2020年）将其碳配额拍卖比例提升至57%，其中存在碳泄漏风险的行业从20%调升到70%，并计划于2027年最终实现100%拍卖^[8]；加州在2020年将拍卖比例调整至58%；新西兰政府也在2020年引入拍卖机制^[9]，并准备到2030年线性减少无偿分配比例，直至清零。随着时间推移，从免费分配过渡到以拍卖为主的有偿分配模式，不仅有助于价格发现，从而实现碳配额分配最优化，更可以为政府带来可观的财政收入。

（二）碳市场收入的使用意义

在碳市场引入并扩大有偿分配模式后，如何对碳定价仅是碳排放交易政策的一半^[10]，另一半则是如何支用从排放单位收取的庞大碳收入。国际货币基金组织称，对世界上大部分国家而言，2030年碳定价（若每吨碳定价为70美元）带来的财政收入将占到GDP的1%~3%，对大型的发展中国家甚至可能占到GDP的2%~4%^[11]。Stavins认为，如果所有碳配额都被拍卖，其产生的财政收入能在美国联邦政府收入中占有不小比重^[12]。2016/2017年世界碳收入规模仅为220亿美元^[13]，而2017/2018年就已翻倍达到约440亿美元，当年碳市场收入（209亿美元）已接近碳税收收入规模（230亿美元），而在2016/2017年前者仅为后者的一半（如图1所示）^[13]。2020/2021年全球碳收入更达到530亿美元，其收入的增长主要由欧盟碳市场价格上涨推动^[14]。我国是全球规模最

大的碳市场^①，世界银行称其潜在碳收入将在 2030 年达到 GDP 的 2%~2.5% 之间^[15]。如何有效利用规模庞大的碳市场收入是我国实现低碳战略至关重要的一环。

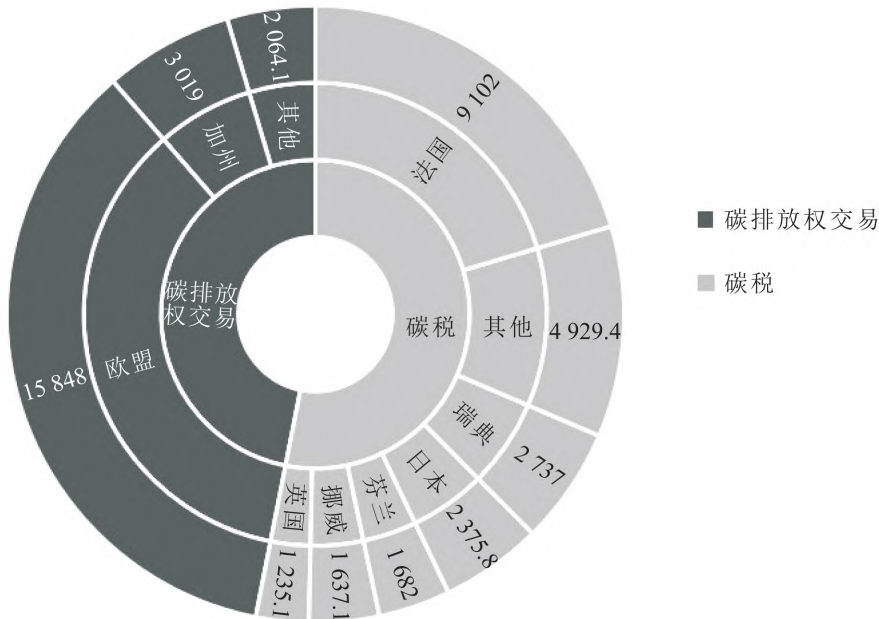


图 1 2018 年世界碳市场与碳税的收入情况 (单位: 百万美元)

资料来源: 2018 年世界银行碳收入报告。

一方面，合理使用碳收入将有效提高碳定价的公众接受度。碳定价的实施必然导致电力、交通、煤气等成本上升，从而影响居民基本生活成本。如欧盟碳市场因实施拍卖机制，2010—2030 年间平均电价预计增长 31%^[16]，多方因素带来的能源成本大幅提高已成为欧盟未来面临的严峻挑战之一。我国提出的更高减排目标也将不可避免地引起碳价格上涨，虽会带动政府收入增长，但对经济发展带来的负面影响也会变大^[4]。而提高公众接受度的途径之一就是合理使用通过碳配额拍卖所产生的收入。

另一方面，庞大的碳开支形成对碳收入的“刚需”。央行前行长易纲称，2030 年前我国碳减排每年需花费 2.2 万亿元，而 2030—2060 年间每年更需投入 3.9 万亿元^[17]。而目前只有碳排放交易市场有可能为政府提供可观的专项碳收入。在欧盟，碳市场的拍卖配额是其气候行动资金的重要来源，使用配额拍卖的收入对实现欧盟气候目标被认为“特别有吸引力”，因为其提供了有保障的年度资金来源^[18]。2021 年 12 月，欧盟委员会在“欧盟下一代自有财源”提案中进一步提议，增加碳市场收入在欧盟层面的预算比重^[19]，从而将之作为欧盟预算筹资新的“抓手”。由是观之，有效利用碳市场收入，既可提高对实施有偿分配后的碳市场的支持度，又能进一步反哺减排等相关开支，从而系统性提高碳治理效益，更好服务于“双碳”目标的总体规划。

(三) 我国碳市场收入的使用与管理

逐步扩大碳配额有偿分配比重已成为我国确定的改革方向，这一目标被分别写入 2020 年的《碳排放权交易管理办法（试行）》第 15 条与 2021 年的《碳交易暂行条例草案》第 8 条。若《碳交

^① 2021 年 7 月 16 日，全国碳市场上线交易正式启动。纳入发电行业重点排放单位 2 162 家，覆盖约 45 亿吨二氧化碳排放量，是全球规模最大的碳市场。参见：国务院新闻办公室，中国应对气候变化的政策与行动。

易暂行条例草案》最终敲定，那么我国碳市场收入将被纳入新的“国家碳排放交易基金”加以管理，从而专用于碳市场建设和温室气体减排活动。而早在全国碳排放交易市场的“管理办法”与“暂行条例草案”公布之前，北京、天津等八个试点碳市场已对有偿分配、收入管理等问题出台了各项文件，不同程度上实施了有偿分配，并对碳收入使用方向、资金管理模式等形成了差异化实践（如表 1 所示）。

表 1 我国试点碳市场收入的使用与管理情况

试点地方	碳排放配额有偿分配的情况	收入使用	收入管理模式
重庆	市场供需失衡时有偿发放	统筹安排使用	一般公共预算管理模式
天津	稳定市场价格时有偿分配		
北京	预留不超过年度配额总量的 5% 用于拍卖		
福建	适时引入有偿分配机制，逐步提高比例		
湖北	不超过 30% 的预留配额采用公开竞价方式	用于碳市场建设和减碳目标	专项资金管理模式 碳排放专项资金
上海	适时推行拍卖等有偿方式	用于碳市场建设	节能减排专项资金
深圳 (2014 年)	采取无偿和有偿两种分配方式		碳交易市场稳定调节资金
广东	部分有偿发放，并逐步降低免费配额比例	用于减碳目标	基金模式 省低碳发展基金
深圳 (2021 年)	无偿分配的比例应当逐步降低	用于碳市场建设和减碳目标	碳排放交易基金

资料来源：整理自各试点碳市场的交易管理办法、碳配额拍卖公告、碳收入使用相关文件。

在资金使用层面，少数试点碳市场将收入纳进一般公共预算统筹使用，而多数碳市场采取专款专用，主要用于碳市场建设、减碳，或兼而有之。目前《碳交易暂行条例草案》兼顾试点实践已形成的碳市场建设和减碳两大方向，但如何分配二者的资金比重、细化投入项目，以及碳市场收入是否还应覆盖其他支出领域尚不清晰。

对碳市场收入的有效使用也必然涉及资金管理问题。在试点市场的资金管理层面，专款专用的碳市场倾向于采用设立财政专户的专项资金模式，不同于发达国家的独立基金管理机制，在我国是被纳入一般公共预算进行管理和编制^[20]。《碳交易暂行条例草案》则选择了基金模式，目前深圳“碳排放交易基金”仅见于法规草案纸面，尚未落地。而广东省对碳市场基金的探索实践最终也未能成形，其虽于 2015 年成立了“省低碳发展基金”，由国有独资公司单独进行管理，并尝试引入社会资本运作，但最终未能完成独立基金管理的试验，其转而将 8 亿元的拍卖收入全部划归省财政统筹支出^[21]，难以为建立和完善“国家碳排放交易基金”提供直接经验。

此外，随着地方试点碳市场逐渐向全国碳市场过渡，如何协调全国与地方碳市场差异性的问题也将浮现。具体在碳市场收入层面，随着将来有偿分配比重提升，产生的庞大碳市场收入是全部归入国家层面的碳基金，还是由地方支配一定比重资金，使之在使用管理上发挥更多的自主性？现有域内探索尚未对这些问题提供成熟方案，而在域外，碳市场收入规模位于世界前列的欧盟、加州、魁北克、RGGI 碳市场对其收入的支持制度日趋成熟，或可为我国碳市场收入的使用管理制度完善提供一定借鉴。

三、欧美碳市场收入使用管理的实践与特点

在过去十余年间，欧美碳市场逐步实施并扩大有偿分配比重，形成和完善了收入的“份额划分

—专款专用—基金管理—波动调节”四个基本方面。从碳市场中产生的收入往往需要先在各个有收益的主体之间确定份额归属，因此，欧盟对联盟、各成员国之间的利益分配的经验突显；关于各收益主体的支出方向，主要碳市场基本采取专款专用方式，欧盟碳市场目前专注于气候减排支出，而美国区域碳市场更倾向兼顾弱势群体的利益；在资金管理上，大多选择基金模式，普遍成立具有独立地位的管理和评估机构，而北美地区更重视构建碳支出利益相关者参与的外部监督机制。此外，基于域外实践的梳理，为有效实现碳市场收入的专款专用，其中一个关键部分是克服碳市场收入随碳价涨跌造成的波动问题。我国以往的碳市场试点往往忽视了这一点。

（一）欧盟碳市场收入的份额划分

目前，欧盟拥有收入规模最大的碳市场，在对其拍卖收入这块“蛋糕”的划分上，力图均衡联盟与成员国、成员国与成员国之间的利益与团结统一的诉求。在联盟与成员国的纵向层面上，欧盟通过设立创新基金（Innovation Fund）和现代化基金（Modernisation Fund），分别将2021—2030年总配额所产生收入的3%和2%用于大型气候相关项目和特定国家小型能源现代化项目，其余收入留归各成员国。在成员国之间划分的横向层面上，照顾欠发达的中东欧国家，除通过现代化基金投资这些成员国的能源项目外，另有10%的拍卖配额收入也基于“团结和发展”目的，被划给特定中东欧成员国以实现财政收入的转移。可见，目前欧盟碳市场收入有相当大比重被划归成员国，并适当向欠发达地区财政转移，但未来提高联盟层面的碳市场收入比重已成为改革方向。2021年12月，欧盟委员会在“欧盟下一代自有财源”提案中，提议将欧盟碳市场收入划归欧盟预算的比重提高至25%，预计在2023—2030年期间每年增加90亿欧元，这将成为新的社会气候基金（Social Climate Fund）的筹资金来源^[14]。

（二）碳市场收入的专款专用

1. 以气候目的为主要用途。主要国家（地区）都规定碳市场收入应当专款专用，其在支出方向上却与碳税不同。根据2016年全球碳收入的比较统计，约72%的碳税收入被返还或投入政府普通基金，而碳市场收入的70%则用于减碳相关的“绿色支出”^[22]。

具体而言，加州将碳市场收入用于能源、交通和可持续项目的比例高达60%^[9]，魁北克则将全部收入用于减排和可持续发展项目。RGGI、欧盟这类具有联合性质的碳市场在保证主要专用于气候支出的情况下，赋予成员国（州）更多的支出权限。由美国东部十一州组成的RGGI碳市场在州际层面不成立基金统一支用碳收入，而是以共同签订备忘录的形式，要求成员州基于RGGI范本制定各自的收入使用规则，同时也规定各州应将其碳市场收入的25%用于可再生能源技术、创新型碳排投资项目，其余的75%由各州自主决定（但仍应服务前述目的）。欧盟在联盟层面设立创新基金和现代化基金以实施气候相关的专款专用，而在成员国层面，欧盟碳排放指令则以建议而非强制方式规定成员国将50%以上收入用于气候、能源相关的项目^[23]。欧洲议会曾提议应将全部碳市场收入专用于气候与能源目的，但受到了欧盟财政部长理事会的异议，尤其是当时仍为成员国的英国^[24]。这种灵活性的专用规则尊重了各成员国碳支出的自主性，也取得了较好效果。根据欧盟委员会的统计，2013—2017年实际上有高达80%左右的收入用于或计划用于气候与能源目的^[25]。

2. 兼顾弱势群体利益的趋势。欧盟碳市场收入目前专注于减排支出目的，而美国区域碳市场更兼顾扶助弱势群体。加州明确规定，气候投资须针对该州最弱势的群体，要求25%的资金应用于使弱势群体受益的计划，10%的资金应直接或更侧重花费在该群体上，而实际上其50%以上的碳市场收入被用于惠及最贫穷的家庭^[16]。RGGI的成员州也在备忘录中约定，各州专用的25%的拍卖收入应分配给“消费者利益目的”，即减轻对电力消费者的影响，例如降低税率（2008—2013年有16%的收入用于此）或采用直接返还方式。

美国对碳市场收入是否用于低收入群体的讨论较早。Barnes 曾借用阿拉斯加永久基金^①的例子提出，基于大气的共有财产权属，美国应成立一个管理碳排放收入的“天空信托”，向国家的每个居民发放拍卖收入^[26]。RGGI 碳市场也曾围绕是否将其收入用于补贴低收入群体产生过争论。在新泽西等成员州还仅将 RGGI 拍卖收入用于能源效率的项目补贴时，缅因州、康涅狄格州就开始提议将之用于补贴低收入者的能源支出或直接转移支付。联合国基金会曾反对进行低收入援助，认为这可能将鼓励能源利用效率低下的家庭继续使用化石燃料，所以更应为低碳能源提供长期投资。但曾协助美国起草《清洁空气法》的自然资源保护协会则认为，供电成本增加将影响重要商品和服务供给，从碳市场获得额外收入则恰好可为特定群体减税^[27]。

前述对低收入群体实施碳补贴的观点，与一些发展中国家争辩其不应被纳入《京都议定书》下的任何多边性碳减排要求的道理类似，可见碳政策正作为一种重新分配财富的方式被持续讨论^[21]。而疫情则进一步催化了全球范围内对发达国家与欠发达国家之间以及富裕人口与贫困人口之间碳排放不平问题的讨论。Chancel 等学者呼吁气候政策应减小对中低收入人群不成比例的影响^[28]。2021 年 10 月的《二十国集团领导人罗马峰会宣言》强调，减排政策应为“最贫穷和最脆弱的群体提供有针对性的支持”^[29]，同年 11 月的《格拉斯哥气候公约》也强调应确保“可持续发展和消除贫困”的公正气候转型。在欧盟内部，法国早已将获得的欧盟碳市场资金纳入“生活更美好”（Habiter Mieux）计划，旨在将能源创新项目用于低收入家庭，包括提供更舒适、更健康的住房，降低能源的开支，以及保障能源使用的安全^[30]。欧盟新近提出的社会气候基金也体现了这一趋势。该基金意在保护欧盟碳市场中承受额外经济负担的弱势家庭，确保社会公平，弥补创新基金和现代化基金仅面向减排领域投资的缺陷。

（三）碳市场基金的管理

1. 主要碳基金管理的基本特征。域外成熟碳市场收入的专款专用，大都被纳入单独的基金进行管理。这些碳市场基金的特征在于，尽管碳基金主要设立于政府部门之下管理，但仍具有相对的独立地位^[15]。各相关政府机构在碳基金中相互协调，加州和魁北克甚至还引入民间人士参与碳基金的支出管理。

（1）欧盟创新基金：以独立性为基础。创新基金是世界上最大的创新低碳技术资助项目之一，欧盟将其视为实现巴黎协定承诺、2050 年前达成气候中立愿景，以及低碳化欧洲工业市场的有力工具，其前身 NER300 计划^②被定位为一个独立的门户。创新基金也延续了这一独立地位和预算管理原则。基金从拍卖者处收取的碳收入处于欧盟预算之外单独管理，由其自主支付所有支出，包括自身运行的行政费用^[31]，以保证独立性。该基金由欧盟委员会直接管理，委托其下设机构——气候、基础设施和环境执行局具体执行，向欧盟理事会、欧洲议会报告^③，而成员国和欧洲投资银行提供协助。

（2）欧盟现代化基金：强调受益成员国参与。现代化基金是欧盟在第四阶段（2021—2030 年）为帮助十个欠发达的中东欧成员国而成立的基金。相比创新基金，现代化基金的管理更强调各管理机构间的协作，而作为具有财政转移性质的基金，其特点在于“应在受益成员国的责任下运

^① 美国阿拉斯加州将开采金矿、煤矿和石油等天然资源获取的收入，通过成立阿拉斯加永久基金的方式，向该州居民发放年度红利，在 2015 年每人获得 2 072 美元的分红。

^② NER300 是欧盟创新基金的前身，是欧盟碳市场为使用其在第三阶段设立的“新进储备”（New Entrants' Reserve）中 3 亿份配额收入的资金计划，汇集了约 20 亿欧元用于创新低碳技术，重点在碳捕获与储存（CCS）和创新的可再生能源技术上。

^③ 参见：Article 23, Commission Delegated Regulation (EU) 2019/856。

作”^[32]。有权利的管理者包括受益的成员国、欧洲投资银行、欧盟委员会，以及由三者共同组成的投资委员会^①。在这样的治理架构中，受益成员国类似执行机构，先由其向欧洲投资银行提出投资计划，获批后向投资项目参与者付款；欧洲投资银行类似管理机构，收到成员国提议后决定各投资项目的优先性，具有优先性的项目将直接提交欧盟委员会做最终决定；投资委员会负责协调与信息报告，对非优先性的投资计划进行建议，并提供基金年度报告等；而欧盟委员会虽然负责决策和监督，但投资一旦得到欧洲投资银行的确认或投资委员会的建议，就应当“毫不延迟地采用”^②。

(3) 北美碳市场基金：多元主体参与管理。魁北克与加州同属于“西部气候倡议”成员，二者对碳基金的管理具有较强的相似性。加州碳市场收入被纳入温室气体减排基金（Greenhouse Gas Reduction Fund）。该基金的管理机构为跨部门的战略增长委员会，除内阁级别的官员、运输、环境保护和自然资源机构等政府部门的代表参与外，还吸纳民间团体成员直接参与管理，其下设的空气资源委员会（Air Resources Board）负责具体管理和评估。在魁北克碳市场绿色基金（Green Fund）的管理中，独立的绿色基金管理委员会负责评估治理绩效，并让更多的民间人士参与其中，规定9人的绿色基金管理董事会中应有过半数独立成员来自民间。此外，这些北美区域碳市场基金都需要向议会负责，由其行使资金分配的最终决策权。

2. 利益相关者参与机制的构建：以加州为例。利益相关者参与（Stakeholder Engagement）被认为有助于达成支出目标、审查收入使用的透明性，同时提高碳市场的公共支持度^[9]。欧盟碳市场在此方面存在一定的不足。欧盟创新基金实施规则第22条中虽然提及“利益相关者的角色”，但却是不具有约束力的简略条款^③，而现代化基金的实施规则甚至未直接规定利益相关公众参与规则^④。欧盟也未统一成员国的支出信息公开标准和内容^[16]。相比之下，北美区域碳市场基金通过明确利益相关者参与机制^[33]，取得了较好的治理绩效，加州经验尤受到推崇。虽然加州实施碳市场导致消费者价格增加，但其通过构建信息公开和广泛的公众参与机制，获得了约54%加州居民的支持^[34]，具体做法如下。

其一是完善利益相关者的参与机制。加州在各环节“打通”信息公开渠道，以公众讨论的结果为其支出决策的重要依据：（1）将公开信息直观化。加州公开的信息强调可理解性，采用了更综合、更具识别性、更易量化的标准。对投资项目的温室气体减排量评估，采用诸如 Miles Avoided、kWh Avoided 等更易理解的指标，有助于公众衡量资金支出影响，提高碳支出的决策效益。（2）创新公共参与形式。加州空气资源委员会单独或会同其他政府部门举办公开咨询、谈判、听证会、研讨会等，如2016年加州共组织200多场公开会议讨论碳市场收益的使用。空气资源委员会还在加州气候投资网站上，通过发布地图式的投资项目信息（一种在线的项目跟踪系统）^⑤，显示由投资基金实施的所有计划和完整项目清单，并定期更新，以便公众及时追踪温室气体减排和碳固定进程。

其二是将公共意见反馈作为决策依据。加州空气资源委员会同财政部门、环保部门协商后，具体拟定（也负责更新、审查、报告和公开）三年的长期投资计划（魁北克长达七年）。该长期计划将形成对各年度具体支出计划拨款预算的实施。空气资源委员会在拟定计划时会经过公众研讨，再报请议会审批；在实施计划之间，还将继续开展公众咨询，确保不会排除应得到支持的其他部门；年终时，会发布带有技术评估的年度报告，同时举行对长期投资计划修订有直接影响的公众咨询。

① 在15名组成人员中，有10人应是来自受益成员国的代表。

② 参见：Article 8, Commission Implementing Regulation (EU) 2020/1001 of 9 July 2020。

③ 参见：Article 22, Commission Delegated Regulation (EU) 2019/856。

④ 参见：Commission Implementing Regulation (EU) 2020/1001 of 9 July 2020。

⑤ 从该网站可查询其投资项目的地图式信息：<https://webmaps.arh.ca.gov/ccimap/>。

在支出决策之前、计划实施之中、年度报告发布后均“嵌入”公众参与环节，完善公众参与机制。综上，欧美主要碳市场的收入使用管理情况如表 2 所示。

表 2 欧美碳市场的收入使用管理概览

管辖区	碳市场收入的用途	管理模式	管理机构	收入使用的报告与公开
欧盟	欧盟层面 约 3% 总配额专用于气候相关项目	NER300→创新基金	主要由欧盟委员会下设机构——气候、基础设施和环境执行局管理	向欧盟理事会、欧洲议会报告并公开
	2% 总配额专用于援助特定成员国的能源系统	现代化基金	由成员国、欧盟投资银行、欧盟委员会、投资委员会共同管理	由投资委员会提供年度报告并公开，成员国审议
成员国层面	10% 的拍卖配额分配给收入较低的成员国；剩余拍卖配额分配给成员国	成员国自行决定对碳收入的使用，10 个成员国通过专项计划或基金进行专款专用，18 个成员国纳入一般公共预算（2016 年）		要求成员国对拍卖收入及其使用情况提交年度报告
RGGI	拍卖收入全部归成员州，要求 25% 应用于消费者利益和能源用途	由各州自行决定，大部分为基金，还包括非营利性组织、信托、投资计划等	区域温室气体减排行动公司提供技术支持，无强制性监管或执行的权力	要求各州基于模范规则制定收入使用规则并公开
加州	不少于 35% 的碳收入必须用于资助低收入和弱势群体，60% 的收益则必须拨给交通和可持续社区项目	温室气体减排基金	战略增长理事会管理，下设空气资源委员会，提出投资计划、评估和监督	向立法机构报告并公开，以公开咨询、谈判、听证会、研讨会、线上地图等方式进行公众沟通
魁北克	收入专用于资助削减和适应性项目	绿色基金	环境部门负责配额拍卖和收入分配，绿色基金管理委员会进行绩效评估	向立法机构报告等

资料来源：根据域外相关机构的碳市场收入报告、各碳市场官方公告整理而成。

（四）碳市场收入的波动与调节

1. 碳价格波动对收入的影响。欧美主要碳市场都重视调节“收入波动”（Revenue Volatility）。尽管碳市场的潜在收入可为基础设施投资提供资金，但碳排放配额的拍卖价格存在剧烈变化，如欧盟碳配额的拍卖价格从 2008 年的 20 欧元/吨下降到 2013 年的 5 欧元/吨，而 2017 年又从 6 欧元/吨涨到 2018 年 12 月的 21 欧元/吨。碳价的大幅波动不仅影响碳市场交易秩序本身，也将损及碳市场收入的可预期性，为已拟定好的支出计划，尤其对于需要稳定现金流的长期投资带来更多不确定性因素。在这一方面，碳税的收入预期高于碳市场，因为除经济环境和减排成本因素等变化外，碳税不会轻易产生收入波动，其税率比碳市场的拍卖价格更为稳定。这导致碳市场难以成为理想的收入来源。在加州，尽管其在利益相关者参与机制上取得成功，也以低成本实现了减排目的，但由于未能获得预期收益，难以填补其宣称的广泛公共开支，政治层面上被认为是失败的^[35]。因此，克服碳市场收入波动十分必要，其既有利于实现碳资金专款专用计划，也将牵动一国（地区）碳市场所获得的政治与社会支持。

2. 碳市场收入的稳定方式。（1）设置价格稳定储备与拍卖底价机制是常用的稳定碳价措施。欧盟早在《2012 年欧盟碳排放权交易市场报告》中就提出，应设置价格管理机制，一是设置碳排

放权价格底线，二是价格稳定储备。但执行最低价格机制对碳收入的影响也难以预计，因为底价机制虽能有效维持相对较高的价格，但可能又将对配额销售量造成不确定影响。在加州的实践中，其为碳配额市场设定相对更高的价格界限，虽然缓解了价格不确定性，但却造成碳价格一度在四年间的大部分时间里停留在价格底线上，从而也导致了很低的配额售卖，尽管有利于减排，但对碳支出预算的实现却并非好事^[28]。(2) 为售卖配额和售卖收入的使用设定优先性。关于加州碳底价对收入影响的不确定性问题，有学者提出改变配额售卖的优先顺序，换言之，当加州的预期拍卖碳配额未完全售尽之前，先不向工业部门和其他团体进行免费配额分配，从而配套底价机制使得碳收入波动趋向平稳^[28]。而在加州的实践中，碳基金会以固定比例优先分配给特定项目，以保障这些项目的收入稳定，如将60%的计划收入优先分配于高速铁路、交通和城际铁路、低碳交通运营、廉价和可持续的社区住房计划，从而显著降低这些项目的融资不确定性。此外，加州投资计划三年的长期性也意味着资助项目获得收入的保证为三年（魁北克为七年）^[36]，只要项目的绩效符合选择标准，其在后续实施中获得基金继续支持的机会相对更大。(3) 另一些国家也通过其他过渡性基金调剂碳基金的收入。如法国的“生活更美好”计划每年支出预算为5.5亿欧元，随着2017年欧盟碳价格的大幅上涨，这一预计支出获得满足，剩余的2.8亿欧元分配给了政府的一般预算，用于其他支出。而当碳拍卖收入低于上一年度财政预算时，法国使用其他资金来源补足缺口，如2016年由于碳价格过低，法国能源改造过渡基金在2017年向国家住房改善局捐款5000万欧元以补足资金缺口。

四、我国碳市场收入的使用管理完善路径

逐步扩大有偿分配模式后，我国碳市场在如何构建合理的使用管理制度上，对欧美制度经验的借鉴，不仅关系提升气候治理的效益，也应立足国情与当前的财政体制改革进程，顺应改革的大政方针和基本方向，构建和完善具有中国特色的碳市场收入使用管理制度。

(一) 划分碳资金：兼顾府际与区际

1. 纵向划分：设立央地两级碳基金。在我国地方碳市场试点阶段，碳收入由试点地方收取并自主管理，地方碳市场财政收入规模也较小，但随着全国碳排放交易基金的设立，以及未来碳排放权有偿分配比重的扩大，如何在央地之间分配碳收入的问题也应得到回应。根据国务院办公厅印发的《生态环境领域中央与地方财政事权和支出责任划分改革方案》（国办发〔2020〕13号），在温室气体减排领域，中央承担“国家应对气候变化规划制定”的事权与支出责任，地方承担“地方行政区域内控制温室气体排放等事项”的责任。由于减排属于外部性强、地域性明显、信息复杂度高的环保类事权，减排事权的重担就必然落在地方。为了满足“事权与财力相统一”的基本原则，应为地方提供相应的财政支持。在同为环保事权的排污领域，我国已将环境保护税与排污权交易市场的收入全部划归地方。而若仅将碳市场收入全部纳入中央专项基金，一是难以满足地方应对气候变化的事权要求，二也将因信息不对称降低减碳政策的支出效率。随着未来全国碳市场提高有偿分配比重，有必要在碳收入的央地划分上提前谋划。

因此，笔者认为可参酌与我国碳市场体量上更接近的欧盟收入划分架构，在保证中央财力基础上，适当满足地方实现碳减排事权的客观要求，向其分享一定比重的碳市场收入，在中央与地方层面分设两级碳基金以各自管理。深圳市已在2021年6月发布的《深圳市碳排放权交易管理暂行办法（征求意见稿）》中规定，由市财政部门设立碳排放交易基金。同时，考虑到中央与地方碳支出站位不同、需求各异的客观情况，全国碳排放交易基金可专注于国家重点减排和可再生能源投资项目，以及全国碳市场建设；地方碳资金的支出可面向本地区较小型的减排以及民生项目，具体的投

资和使用计划由地方自主制定，留下一定自主空间以鼓励其探索建立更加积极、能动和有效的减碳投资体系。

2. 横向划分：设立区域发展碳基金。随着碳市场从地方试点向全国统一过渡，全国碳市场也应考虑东西部发展差异。目前，能源密集型产业逐渐发生转移，西北部地区成为能源的供给侧，中东部地区逐渐成为需求侧^[37]，因而西北部的碳集中度更高，但经济欠发达，地方财政较为紧张，对高耗能企业进行碳定价和逐步提高有偿分配比例，将给西北部经济发展带来压力。关于碳税，我国有学者提议，应考虑东西部地区差异，通过东部向中西部的转移支付和建立碳税基金，促进中西部区域经济的协调发展^[4]。而碳市场收入也应考虑东西部发展差异，可借鉴欧盟的现代化基金经验，在全国碳市场进一步成熟时（如欧盟在第四阶段才引入现代化基金），设立碳市场区域发展基金，将总收入的一定比例倾斜分配于西北部地区，资助企业提高能源使用效率，减轻西部地区的碳支出负担，进一步推动区域公平。

（二）专用碳收入：融入民生目的

我国《碳交易暂行条例草案》目前规定，碳市场收入除用于碳市场建设完善外，也应服务于温室气体削减重点项目。这符合世界主要碳市场收入专款专用的主流支出方向，但随着碳排放的不平等现象在全球范围内日益受到关注，欧美碳市场越来越重视将碳收入用于保障受到碳定价影响的低收入者和弱势群体的利益，如加州、RGGI、法国以及欧盟等正在实施或拟将实施的支出计划。所以，尽管碳配额有偿分配模式的侵益性程度不及开征碳税，但仍然会间接提高能源使用成本，同样会导致电力、燃气和交通开支上升，对低收入群体的基本生活影响更大，累退性效应明显。因此，碳市场收入也应进一步趋近碳税的使用，以实现减排的“双重红利”效果^[26]。将我国碳市场收入适当向民生目的倾斜，既是治理碳排放不平等现象的必要部分，也是实现共同富裕目标的应有之义。

就具体路径而言，一是考虑对能源消费者的开支进行补贴，可将部分碳市场收入直接补贴民生能源消费，平衡“碳减排”和“能耗双控”带来的短期冲击；二是碳资金的投资可侧重于基础民生项目，如加强对可持续性的廉价住房、基础交通设施、公共健康等的投资，给予更多的绿色资金支持；三是考虑削减税收负担或加强对社保养老基金的财政支持，协同配合当前“减税降费”政策的实施。

（三）管理碳基金：推动多元共治

在专款专用模式下，我国试点碳市场一般采用财政专项资金模式管理，将碳市场收入纳进一般公共预算中的“专项收入”项目编制和管理，通过项目制方式向下转移资金。在缺乏公开性、透明性和外部监督的情况下，“复杂的申请和批复程序在很大程度上为不透明的政府行为套上了科学管理的外衣”^[38]，易衍生寻租，如2016年财政部曾点名批评大气污染防治专项资金被地方政府骗取、挤占、挪用^[39]。同时，2021年国务院发布了《关于进一步深化预算管理制度改革的意见》（国发〔2021〕5号），明确将“依托行政权力、国有资源（资产）获取的收入以及特许经营权拍卖收入等按规定全面纳入预算”。所以，一方面需要克服传统财政专项资金模式中的单一行政主导倾向，另一方面也应将完善预算管理作为改革着力点，发挥人大的监督决策作用，推动多元主体的参与和监督。

1. 可在碳基金管理机构中适当引入利益相关主体，完善内部参与机制。就我国类似的碳基金，如2006年成立的清洁发展机制基金，其决定重大事项的审核理事会由财政部门、环境保护部门等政府部门代表组成^[40]，已初步形成了政府“内部协作”商议机制，但碳支出的民间利益相关主体参与相对缺失，可借鉴加州、魁北克碳基金管理模式中“外部吸纳”民间人士（如行业代表或环保团体等）参与决策的机制。对于区域发展碳基金，亦可参酌欧盟现代化基金的管理经验，将受益的地区代表纳入支出决策圈中。

2. 应增强碳支出信息的透明度，推动外部公众参与。域外经验表明，有效的利益相关者参与机制是管理碳基金的有益经验，而信息公开是公众参与的前提。我国也应考虑对碳支出的投资计划、年度报告予以完整公开，并重视信息表达的可理解性，发布如加州、RGGI 中的“减少的千瓦时”“减少的温室气体”等直观标准，再通过在线实时更新投资项目、公众咨询、听证会等形式，广泛听取相关利益代表，包括排污单位、环保团体、专家学者以及普通能源消费者等的意见，使碳支出决策获得更深入的公众沟通。

3. 应规范碳基金的预算管理，发挥人大的监督决策作用。在现实中，我国非税收入存在与征缴单位支出挂钩的违法情形，使相应收入脱离预算控制，故应当确保碳市场收入被依法纳入预算。由各级碳排放交易基金的管理机构综合衡量获得的碳收入规模、拟定的重点支出方向、本地的投资项目资助状况等，提出年度投资计划，并考虑在此基础上出台更长期的投资规划，纳入中央或地方同级预算中报人大审批决策，并由其实施绩效评估监督。

（四）稳定波动性：不限于调碳价

碳收入波动性的管理，往往与碳价格的稳定机制联系在一起。调控碳价可达到抑制碳配额的过度分配、保障市场稳定、防止碳泄露影响企业竞争力等目的，发挥碳市场减排效果。碳价调控方式主要包括价格波动限制（设置价格上下限）、配额供给调节机制（投放与回购碳配额）以及总配额调整机制等。但碳价格调控更关注碳市场运行本身，而碳收入的稳定更关注所筹集的资金，即能否最终为投资项目提供可预期的资金来源，譬如设定碳底价可能也意味着将对碳配额的售卖数量产生不确定性，从而影响最终的收入额。因此，我国对碳收入波动进行调节，一方面可完善稳碳价的机制，建立系统化、法制化的碳价调控工具；另一方面也应总结域外实践经验及教训，在具体的实践过程中善用调节工具，如设定售卖配额的优先性、碳资金资助项目的优先级，制定更长周期的投资计划，或是设置调剂基金或“波动性保险”（Variability Insurance）^[33]等，保障碳市场收入的可预期性，更好实现碳收入的专款专用。

参考文献

- [1] COP26. *Glasgow Climate Pact*[R]. Glasgow: Climate Change Conference, 2021.
- [2] 许士春, 张文文. 不同返还情景下碳税对中国经济影响及减排效果——基于动态 CGE 的模拟分析[J]. 中国人口·资源与环境, 2016(12).
- [3] 叶莉娜, 王晓萌. 环境税收收入再循环机制: 原理、借鉴与启示[J]. 税务研究, 2019(3).
- [4] 张宁, 庞军, 冯相昭. 全国碳市场引入配额拍卖机制及实施碳税配套措施的经济影响研究[J/OL]. 中国环境科学, <https://doi.org/10.19674/j.cnki.issn1000-6923.20211022.011>, 2022-03-30.
- [5] 刘宇, 肖宏伟, 吕郢康. 多种税收返还模式下碳税对中国的经济影响——基于动态 CGE 模型[J]. 财经研究, 2015(1).
- [6] 王燕, 张磊. 碳排放交易法律保障机制的本土化研究[M]. 北京: 法律出版社, 2016.
- [7] The Regional Greenhouse Gas Initiative. *Allowance Distribution*[EB/OL]. <https://www.rggi.org/allowance-tracking/allowance-distribution>, 2022-04-29.
- [8] 王文举, 李峰. 碳排放权初始分配制度的欧盟镜鉴与引申[J]. 改革, 2016(7).
- [9] Statikarn, M., C. Kardish, J. Ackva, et al. *The Use of Auction Revenue from Emissions Trading Systems* [R]. Berlin: ICAP, 2019.
- [10] Canada's Ecofiscal Commission. *Revenue Recycling: Six Position Papers on the Options for Recycling Carbon Pricing Revenue*[R]. Montreal: Ecofiscal Commission, 2016.
- [11] International Monetary Fund. *Fiscal Policies for Paris Climate Strategies—From Principle to Practice* [R]. Washington D. C.: IMF, 2019.

- [12]Stavins,R. N. A meaningful U. S. cap-and-trade system to address climate change[J]. *Harvard Environmental Law Review*,2008(1).
- [13]Institute for Climate Economics. *Carbon Pricing Across the World: How to Efficiently Spend Growing Revenues* [R]. Paris:I4CE,2018.
- [14]World Bank. *Carbon Prices Now Apply to Over a Fifth of Global Greenhouse Gases* [EB/OL]. <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2021/05/25/carbon-prices-now-apply-to-over-a-fifth-of-global-greenhouse-gases>,2022-04-29.
- [15]World Bank. *Using Carbon Revenues* [R]. Washington D. C. : World Bank,2019.
- [16]Institute for Climate Economics. *The EU ETS and Low-carbon Funding Mechanisms* [R]. Paris:I4CE,2015.
- [17]彭扬. 易纲:预计 6 月底我国全国性碳排放权交易市场将启动运营 [EB/OL]. http://www.cs.com.cn/xwzx/hg/202104/t20210416_6157978.html,2018-08-20.
- [18]Velten, E. K. , M. Duwe, E. Zelijadt, et al. *Smart Cash for the Climate: Maximising Auctioning Revenues from the EU Emissions Trading System* [R]. Vancouver:Maximizer,2016.
- [19]European Commission. *The Next Generation of Own Resources for the EU Budget* [EB/OL]. <https://cn.bing.com/search?q=The+next+generation+of+own+resources+for+the+EU+Budget&cvid=7727d4bf74a645c0965d6326439297b9&aqs=edge.69i57j69i59i450l3.389j0j4&FORM=ANAB01&PC=W091>,2022-03-31.
- [20]侯卓. 论环保税专项支出的地方预算法治改进 [J]. *中国地质大学学报(社会科学版)*,2019(1).
- [21]张昕. 建立碳排放交易基金 [J]. *中国金融*,2021(8).
- [22]Carl,J. ,D. Fedor. Tracking global carbon revenues:A survey of carbon taxes versus cap-and-trade in the real world [J]. *Energy Policy*,2016,96.
- [23]European Union. *Directive 2009/29/EC of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009* [EB/OL]. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0029&from=en>,2022-03-31.
- [24]UK Emissions Trading Group. *WG5/6 Sub-Working EU Emissions Trading Scheme -Auctioning Proceeds* [EB/OL]. <http://www.etg.uk.com/documents/Auctioning%20Proceeds%20WG%20paper%2007042008%20final1.pdf>,2022-03-30.
- [25]European Commission. *Report from the Commission to the European Parliament, the Council EU and the Paris Climate Agreement; Taking Stock of Progress at Katowice COP* [EB/OL]. <https://eurlex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52018DC0716>,2022-03-30.
- [26]Barnes,P. *Who Owns the Sky: Our Common Assets and the Future of Capitalism* [M]. Washington D. C. : Island Press,2003.
- [27]Ferrey, S. Auctioning the building blocks of life: Carbon auction, the law, and global warming [J]. *Notre Dame Journal of Law*,2009,23.
- [28]Chancel, L. , T. Piketty, E. Saez, et al. *World Inequality Report 2022* [EB/OL]. https://wir2022.wid.world/www-site/uploads/2022/03/0098-21_WIL_RIM_RAPPORT_A4.pdf,2022-03-30.
- [29]G20. *G20 Rome Leaders' Declaration* [R]. Roman;2021 Rome Summit,2021.
- [30]Dubois,U. *Alleviating Fuel Poverty through Energy Efficiency Measures: The French Programme Habiter Mieux* [C]. ECEEE 2015 Summer Study Proceedings,2015.
- [31]European Commission. *Supplementing Directive 2003/87/EC of the European Parliament and of the Council with regard to the Operation of the Innovation Fund* [EB/OL]. https://ec.europa.eu/clima/sites/default/files/innovation-fund/c_2019_1492_en.pdf,2022-03-31.
- [32]European Commission. *Modernisation Fund* [EB/OL]. <https://ec.europa.eu/clima/eu-action/funding-cli>

mate-action/modernisation-fund_en#governance-of-the-modernisation-fund,2022-04-29.

- [33]Narassimhan, E. ,K. S. Gallagher, S. Koester, et al. Carbon pricing in practice; A review of existing emissions trading systems[J]. *Climate Policy*, 2018(8).
- [34]Baldassare, M. ,D. Bonner, D. Kordus, et al. *Californians & the Environment* [EB/OL]. http://www.ppic.org/content/pubs/survey/S_716MBS.pdf, 2022-03-30.
- [35]Bushnell, J. B. Great expectations; Carbon pricing and revenue uncertainty in California[J]. *National Tax Journal*, 2017, 70.
- [36]Institute for Climate Economics. *The EU ETS and Low-carbon Funding Mechanisms* [R]. Paris: I4CE, 2015.
- [37]全晓波. 西部大开发“升级”, 新能源消纳再引热议 [EB/OL]. http://www.newenergy.org.cn/zhdt/202007/t20200724_570881.html, 2022-05-04.
- [38]周飞舟. 财政资金的专项化及其问题——兼论“项目治国” [J]. *社会*, 2012(1).
- [39]刘红霞, 郁琼源, 申铖. 治霾的钱挪去发工资搞招待——财政部点名批评大气污染防治专项资金使用乱象 [EB/OL]. http://zqb.cyol.com/html/2016-12/13/nw.D110000zgqnb_20161213_3-01.htm, 2021-08-27.
- [40]财政部, 国家发展改革委, 外交部, 等. 中国清洁发展机制基金管理办法 [EB/OL]. http://www.gov.cn/flfg/2010-10/21/content_1727534.htm, 2021-08-27.

Utilization and Management of Carbon Market Revenue: European and American Practice and Its Reference to China

XUE Hao-tian

Abstract: China's carbon emission trading market has been officially established. How to make good use of the revenue generated by the auction of carbon allocation is of great significance to support carbon pricing and make up for carbon expenditure. Although the Carbon Emission Trading Regulation Bill proposed to establish a carbon fund for special purpose, China mostly used the traditional management mode such as special funds in the pilot stage. In contrast, the more mature European and American carbon markets generally take climate emission reduction as the main expenditure direction, taking the independent carbon fund as the management mode, attaching importance to the adjustment of carbon revenue volatility. The EU, with the largest amount of carbon market revenue, has built a more sophisticated revenue division system. The North American regional carbon market represented by RGGI and California ETS attach importance to the interest of vulnerable groups. This trend has attracted more and more attention under the background of inequality in terms of carbon emissions. In view of this, China's carbon market can take into account the intergovernmental and regional division of carbon funds, put the realization of people's livelihood into one of the expenditure directions, strengthen external supervision on carbon fund management, and improve the stability of carbon revenue.

Key words: carbon emission trading market; carbon revenue; special fund for special purpose; carbon market trading fund

(责任编辑 朱 蓓)