



周小川：金融业在应对气 变和碳市场建设中的角色 与潜能



文/周小川

文章|本文将刊于《中国金融》2022年第12期

当前，从全球来看，冷战思维不断上升，个别地方甚至出现了热战，全球金融合作相比以前困难了许多，而且可能出现脱钩等风险。在这种情况下，气候变化议题及其市场建设和融资是所剩不多的各方仍保持强烈合作愿望的领域。本次会议（国际金融论坛（IFF）2022年春季会议——编者注）的主题是“全球新形势：挑战与应对”，气变问题和碳市场建设议题应该算是这一主题的内容之一。



实现碳中和需要动员巨额投资

面对全球气变难题，金融界要勇敢地承担起自己的责任。在博鳌年会上大家谈的比较多的是，在未来走向碳中和的几十年内，最艰巨的任务是

这一过程之中需要组织、动员大量的投资。仅就中国而言，按照各家提供的较低估算，也需要约一百四十万亿人民币的投资，还有的估算需要几百万亿人民币；就全球来说，估算的投资数字更是非常庞大。因此能否成功动员并利用好这么大的投资，是金融界面临着的重大挑战。

其中，财政能动员一部分资金，但只能解决一小部分问题。毕竟这么庞大的投资中，财政资金的最终占比必然不会太高，大量资金还得动员民间资本。离开了金融业，没有任何其它行业或机构能承担这么大的资金动员任务。如果要动员民间资金，需要用市场的力量，也就必然要寻求恰当的激励机制。也就是说，要使投资者不仅仅出于实现碳中和目标的觉悟性选择，更主要的是因为创造了一种面向碳中和的市场激励体系，即面向减碳或零碳的投资具有可预期、可测算的合理回报率。

从目前来看，要吸引这么庞大投资，当前金融业的工作还有相当大的差距。包括在相对近期还需要就市场建设方面的内容进行讨论，取得共识。同时，其它各项任务也是非常重要的，就金融界来讲，要建立一些基本指标体系；要提高透明度使投资、贷款等各类金融产品都能明确地披露对二氧化碳、其它温室气体的排放和气候变化的影响；金融界本身也应该带头减排、去实现零排放，尽管金融界自身实现零排放在整体碳中和大局当中只是一个相对较小的成分。

总之，金融业的一些基础工作是重要的，但更重要的、面临更大挑战的是如何大规模动员和使用社会资金，尤其是建立合理的机制，使大量资

金能够投入到减排新技术和新产品的研发，以及各行业各领域设备的更新换代。有人认为，二氧化碳减排包含的物理化学即工程内容比较多，因而主要是工业部门的事情，金融部门在当中只能起到辅助作用。这似乎不重视金融业的角色，而从前面提出的需动员庞大资金的角度来看，金融的功能及其特长是至关重要的。

重视金融业在定价、风险管理及跨期、跨境投资中的作用

首先，碳中和所需的长期投资及价格形成需要金融市场的定价能力。大家知道，实体经济中的大宗商品价格形成其实早已是靠金融市场及其规律进行定价的。不是说因为碳市场具有金融属性，所以才需要金融业的参与；而是碳市场本身需要运用从金融业发展起来的定价功能。

其次，尽管早期的碳市场可能主要解决的是当期的定价以实现增产节约的问题，其实“双碳”领域这么大额的投资多数都是针对跨期的项目，少说得两三年，中期三五年甚至更长才能见到效果。不管是研发、设备更新，还是兴建新工厂和设施，都是跨期的投资；一些大的、高难度的研发项目，比如受控核聚变，期限跨度需要更长。而金融界历来注重应对跨期问题，应该说解决跨期问题是金融界的一个特长，涉及期限转换、收益与风险分摊、跨期会计核算等多方面。

再次，长期的投资必然会涉及大量的风险管理。一些新技术、新工艺的应用前景明显是具有风险的，而金融业本质上就是管理风险的行业，在这方面有理论、有实践、有人才，必然大有用场。

最后，很多投资还涉及到跨国境的项目和资源配置。跨国境的资源配置与优化需要建立在不同货币、汇率、兑换、金融市场套保及有关核算的基础之上，因此也是金融业的本行，有很大的发挥作用的潜力。

注重构建统一的碳交易市场

在今年的博鳌亚洲论坛年会的讨论中，有人提出，将碳市场设计分为碳排放权市场和碳补偿市场，还有人提出把碳移除 (carbon remove)、碳抵消 (carbon offset)、碳削减 (carbon reduction)、CCER 等说成是不同性质的产品，需建立不同的市场。事实上，碳市场应该是一个规模尽可能大的统一大市场，这个市场既包括惩罚性功能，也就是要排碳需要先要通过碳市场购买排放配额 (权)；同时也体现鼓励性功能，即借助市场配额价格的激励机制把利益输送给碳减排、碳吸收、碳汇或者是 CCUS 的行动者，其中也涉及各种排放现有设备、工艺路线的技术改造等行动。

而且从总量上来看，需要购买碳排放配额的资金总量应该等于所有用于激励碳减排、碳吸收的资金总量。此外，如果有征收碳税的话，那么源自排放的所有碳税收入都应该用于支持碳减排、碳沉降、碳补偿，中间不应该被挪用。从市场供求来讲，构建统一的市场能防止资金被误用，也就是说，不能从排放配额中收到的费用被挪作它用，而碳补偿的资金还需要从别的地方去筹集。这显然并不是最优资源配置安排。同时，统一的市场所形成的碳配额约束条件也能确保在未来几十年中由路线图、时间表所规定的各年度碳减排总量能得以顺利实现。

当然,这当中还存在跨期的问题。当期的资金平衡大家比较容易理解,但如果跨期的话,就需要考虑到一些对碳减排、碳沉降及 CCUS 等投资是在未来某个投产年份才能产生碳吸收等回报,因而需要通过净现值法将这些回报转换到当期收益来形成对投资的激励。虽然看上去这种跨期计算复杂一些,但对金融业应该还是比较擅长的技能。

因此,把碳市场再细分为不同产品的市场,虽然从概念上说未尝不可,但从实际操作和未来功能发挥来看,不利于最优价格的发现和资源配置的优化,还需要从数学模型及其表达上加深对市场的功能和作用的理解。实际上,碳市场应是一个统一的市场,其所产生的价格也是一致的价格,并且以资源配置最优化为目标。

碳配额设置的几种主要方法及差别

总的来说,碳市场的数学表达也是个宏观经济模型,是在生产要素资源约束下,即在当前存量设备生产能力、劳动力、总储蓄、技术与智能等约束下,来争取创造最大 GDP (或者经改进表达的 GDP)。从方法论上看,由于在宏观经济模型中添加了分年度的碳排放目标,需要在这种宏观模型

预览已结束,完整报告链接和二维码如下:

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_42787

