

## 中银研究产品系列

- 《经济金融展望季报》
- 《中银调研》
- 《宏观观察》
- 《银行业观察》
- 《国际金融评论》
- 《国别/地区观察》

作者：周景彤 中国银行研究院  
赵廷辰 中国银行研究院  
电话：010 - 6659 1558

签发人：陈卫东  
审稿：周景彤 李佩珈  
联系人：王静 刘佩忠  
电话：010 - 6659 6623

\* 对外公开  
\*\* 全辖传阅  
\*\*\* 内参材料

## 关于更好发挥碳减排支持工具政策 作用的几点认识与建议\*

2021年人民银行推出碳减排支持工具（简称支持工具），并多次表示碳市场是“大棒”，而支持工具是“胡萝卜”，激励商业银行利用该工具多向碳减排领域发放贷款（简称碳减排贷款）。笔者根据近期在多地调研了解到的情况，银行使用支持工具产生了良好的经济和环境效益，但目前也存在期限过短、利率调节机制缺乏弹性等问题，导致碳减排贷款收益性较差，激励效果还有提升空间。建议：第一，将碳减排支持工具由阶段性转为长期性工具，使用期限尽量与项目贷款回收期相匹配；第二，降低碳减排支持工具利率，并建立与政策利率同步升降的动态调节机制；第三，碳减排支持工具利率与贷款项目减排水平挂钩，减排越多、利率越低。

## 关于更好发挥碳减排支持工具政策作用的几点认识与建议

2021 年人民银行推出碳减排支持工具（简称支持工具），并多次表示碳市场是“大棒”，而支持工具是“胡萝卜”，激励商业银行利用该工具多向碳减排领域发放贷款（简称碳减排贷款）。笔者根据近期在多地调研了解到的情况，银行使用支持工具产生了良好的经济和环境效益，但目前也存在期限过短、利率调节机制缺乏弹性等问题，导致碳减排贷款收益性较差，激励效果还有提升空间。建议：第一，将碳减排支持工具由阶段性转为长期性工具，使用期限尽量与项目贷款回收期相匹配；第二，降低碳减排支持工具利率，并建立与政策利率同步升降的动态调节机制；第三，碳减排支持工具利率与贷款项目减排水平挂钩，减排越多、利率越低。

### 一、当前碳减排支持工具实施情况及存在的问题

2021 年以来，人民银行密集推出多种结构性货币政策工具。其中，碳减排支持工具以其紧密契合“双碳”目标（引导银行贷款投向清洁能源、节能减排和碳减排技术等三大领域）、资金成本较低（银行发放碳减排贷款后，可申请由人民银行以 1.75%（低于市场利率）年利率，提供 60% 的贷款本金支持）、规模较大（额度达 8000 亿元，明显超过其他阶段性工具）而备受各界关注与期待。根据人民银行数据，截至 2023 年 4 月，支持工具余额近 4000 亿元，支持金融机构发放约 6700 亿元碳减排贷款，带动碳减排量超过 1.5 亿吨，产生良好的经济和社会效益。

为进一步完善支持工具的使用，笔者对新疆维吾尔自治区（包含昌吉、克拉玛依、哈密等三个国家级绿色金融改革创新试验区）、北京市、雄安新区、山东省、浙江省、重庆市等地的部分金融机构和企业进行了实地和线上调研，了解到目前支持工具可能还存在两方面问题，影响了银行提供碳减排贷款的效果和可持续性。

第一，支持工具利率保持不变，贷款利率却快速下行，碳减排贷款净利差明显偏低。一方面，自 2021 年 11 月出台以来，碳减排支持工具（也包括其他阶段性结构性工具）利率一直未调整，为 1.75%。另一方面，商业银行碳减排贷款利率下降明显且快于其他贷款。例如，自支持工具创设以来中国银行（国有四大行情况类似）碳减排

贷款加权利率由 2021 年四季度的 3.92% 降至 2023 年一季度的 2.78%，降低 114BPs，明显超过同期全国贷款加权平均利率的降幅（由 2021 年四季度的 4.76% 降至 2023 年一季度的 4.34%，降低 42BPs）。笔者在调研中了解到，当前一些地区对大型新能源发电企业贷款利率已降至 2.4% 以下，比同期限国债利率还低。

这就导致商业银行发放碳减排贷款的净利差已明显低于该行全部业务净利差。根据 2022 年 16 家具有碳减排贷款发放资格的上市银行<sup>1</sup>公开信息，各行生息资产收益率平均约 4%，而碳减排贷款的收益率平均只有约 3.6%（其中四大行均不足 3.3%）。各行负债成本平均约 2%，即使 60% 资金得到 1.75% 利率人民银行资金支持，综合算下来银行碳减排贷款净利差平均仍比全部业务低约 0.2 个百分点，16 家银行中有 12 家碳减排贷款的净利差明显低于本行全部业务净利差（表 1）。

表 1：上市银行碳减排贷款收益概况（单位：%）

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	负债成本率	全部业务收益率	全部业务净利差(2)-(1)	碳减排贷款加权利率	碳减排贷款净利差	碳减排贷款净利差-全部业务净利差(5)-(3)
工商银行	1.82	3.55	1.73	3.28	1.50	-0.23
建设银行	1.85	3.67	1.82	3.24	1.45	-0.37
农业银行	1.84	3.57	1.73	3.23	1.44	-0.29
中国银行	1.75	3.36	1.61	3.28	1.53	-0.08
交通银行	2.26	3.63	1.37	3.48	1.53	0.16
邮储银行	1.63	3.81	2.18	3.50	1.80	-0.38
招商银行	1.61	3.89	2.28	3.58	1.89	-0.39
中信银行	2.19	4.11	1.92	3.87	1.94	0.02
兴业银行	2.31	4.14	1.83	3.76	1.79	-0.04
浦发银行	2.24	3.96	1.72	3.68	1.73	0.01
民生银行	2.40	3.91	1.51	3.23	1.22	-0.29
光大银行	2.33	4.26	1.93	3.88	1.90	-0.03
平安银行	2.16	4.83	2.67	3.96	2.05	-0.62
华夏银行	2.21	4.28	2.07	3.69	1.76	-0.31
浙商银行	2.35	4.37	2.02	3.77	1.78	-0.24
渤海银行	2.64	4.09	1.45	4.46	2.35	0.90

资料来源：上市银行年报等公开信息

<sup>1</sup> 2022 年，全国共有 21 家银行具备申请碳减排支持工具资格。分别是 3 家开发性政策性银行、6 家国有银行和 12 家全国性股份制银行。其中有 5 家未上市（3 家开发性政策性银行、恒丰银行、广发银行），本文以剩余 16 家银行为样本获取公开数据。

第二，支持工具使用期限明显短于碳减排贷款期限。一方面，支持工具最长使用期不超过 3 年。该工具被定义为“阶段性工具”，为期 1 年，可展期 2 次。换言之，银行发放一笔碳减排贷款，最多可使用 3 年低成本的支持工具。另一方面，碳减排贷款期限往往在 10 年以上。该工具用于支持新建项目（不可置换存量贷款），提供固定资产贷款（一般不能用于流贷）。笔者调研了解到，当前新建风电、光伏发电项目建设周期一般在 1-2 年，运营期可达 20 年，因此贷款回收期限大都在 10 年以上。抽水蓄能电站建设周期一般在 6-8 年，运营期可超过 25 年，贷款期限往往在 25 年以上。

这种期限错配，使商业银行在贷款周期的大部分时间内无法获得优惠补贴，影响了激励效果。3 年到期后，商业银行或者提高贷款利率（例如当前一些银行以 3 年为界，采取分阶段贷款利率），这将抬高企业融资成本；或者保持贷款利率不变，这将压缩当前银行业本就单薄的业务收益。

综上，在支持工具 3 年有效期内，碳减排贷款净利差已低于全部业务平均净利差；3 年后碳减排贷款得不到人民银行支持，净利差或还将进一步降低。可见，碳减排贷款发放越多，对银行收益的不利影响越大，“胡萝卜”激励作用未能充分显现。

## 二、应进一步发挥好结构性货币工具支持重点领域的独特优势

不同于美欧等国结构性货币政策工具主要用于在危机时期维护金融稳定，以碳减排支持工具为代表，我国应进一步发挥好结构性货币政策工具支持实体经济重点领域的独特优势，走出有中国特色的结构性货币政策道路。

以低碳转型为例，该领域存在复杂的“外部性”，“市场失灵”问题严重且将长期存在。一是从企业角度来看，低碳减排行为的环境效益可能得不到经济回报。二是从产业链角度来看，在产业初期投资新项目，对补齐和提升产业链有积极带动作用，但得不到市场补偿。例如笔者调研了目前全球最大的新疆库车中石化新星绿氢项目，该项目采用光伏发电，然后电解水制绿氢，全生产过程零排放。该项目需大功率电解槽 52 台，此前全国历年累计生产该设备不超过 30 台，只有两三家制造厂商。随着该项目建设，全国厂商已陆续增至 20 余家，有力带动了国产电解槽产业链的规模化生

产，降低了未来新投资绿氢项目的成本，但已有绿氢项目并不能因此获得经济奖励。三是从金融机构角度来看，低碳转型催生了多种新产业，金融支持需拓展新客群、开发新产品（例如近年来出现的碳汇贷、光伏贷等），如果产生不良贷款银行需独自承担损失，而如果成功新产品将迅速被模仿（金融创新不同于科技创新，得不到专利保护），新客群也很快会被其他机构插足。这些问题的存在，会阻碍产业发展并影响金融提供支持。

有多种方法可矫正“市场失灵”，但均有局限性，不能完全依靠。一是碳排放权市场（简称碳市场）发展滞后。理论上，碳市场可为排放（减排）行为定价并产生经济惩罚（补偿）。但在实践中，碳市场牵涉面广，发展面临不少困难。我国碳市场自 2011 年启动，目前仍存在碳价格低（不足 60 元/吨 CO<sub>2</sub>，远低于欧盟价格）、覆盖面窄（只覆盖约 40%的碳排放）等问题，而且即使目前全球领先的欧盟碳市场也只能覆盖约 50%碳排放，其余排放无法被碳市场定价。碳市场发展任重道远，短期内对绿色金融的促进作用还不够明显。二是财政补贴能力有限。目前中央财政的支出空间并不宽裕。在风能、太阳能储量丰富的西部地区，地方政府财政更为拮据。笔者调研中了解到，一些企业申请到政府大气污染防治补贴，但 2022 年实际得到的补贴金额较预期明显偏少。三是监管部门对金融机构采取考核，有助于督促加大绿色金融支持力度，但也可能影响金融机构竞争力和业务可持续性。例如目前部分绿色信贷利率或已出现过度下降。

通过结构性货币政策工具（例如碳减排支持工具、支持煤炭清洁高效利用专项再贷款等）来支持绿色低碳转型，具有独特优势。一是易操作、覆盖广、推广快。借助已有的结构性货币政策框架来开展，凡是银行业务涉及到的企业和个人都可触达。从碳减排支持工具实施情况来看，2022 年以来季度环比增速均超过 25%，增长速度快。二是精准滴灌，效果可验证。银行按照市场化、法治化原则来开展，资金直达碳减排项目。银行定期公布贷款带动的碳减排数量。外部审计和行业主管部门进行监督。三是切实提供了资金补贴。人民银行投放基础货币可按政策利率获得利息收入（实际上等同于“铸币税”，将上缴中央财政），而碳减排等结构性工具利率较低，等于将部

分铸币税让给贷款企业，发挥了“类财政”作用。四是降低金融机构的资金成本，增强业务可持续性（但目前这方面功能还体现的不够充分）。

因此，应综合发挥碳市场、财税补贴、监管部门考核、结构性货币政策等多种工具作用，形成推动绿色金融发展的政策合力。但要强化碳减排等结构性工具的支持作用，在理论上可能面临一些疑问，需要分析澄清。

**疑问一：美国和欧盟都有成熟的结构性货币政策工具体系，但并未用于支持低碳转型等重点领域发展，原因何在？**

美欧结构性货币政策主要用于危机时维持金融稳定，具有明显的应急性、阶段性。长期以来货币政策被认为是总量政策，没有结构性功能。2008 年金融危机爆发后，总量货币政策不足以救助危机机构，因此欧美央行在总量工具基础上施加一定条件变成结构性工具，越过商业银行直接救助目标机构。这一做法在此后的欧债危机、2020 年疫情危机等时期得到推广。例如美联储为稳定房地产市场大量增持房贷抵押证券 MBS、直接向公募基金推出货币市场共同基金流动性工具、向证券交易商推出定期证券借贷便利等。由于目标是维稳纾困，这些工具延续时间一般不超过三年，视危机平复情况而终止。

美欧央行的运行机制不允许将结构性工具用于支持低碳转型等实体经济领域。一是促进低碳转型不是其法定目标。美欧央行需在有关中央银行法律框架内运作。欧央行的法定目标是维持物价稳定，美联储则是维持物价稳定和促进充分就业，传统上认为这些均属总量型目标，应以总量工具来实现。美联储采取结构性工具的依据是《联邦储备法》第 13（3）条，该条例授权美联储在“异常和紧急情况下”（主要针对金融危机情形）向符合条件的企业（包括非金融公司）提供贷款，主要用于维护金融稳定。但持续性的低碳转型不属于异常和紧急情况，央行支持低碳转型于法无据。二是难以与其他部门展开合作。要支持实体经济发展，在工具设计、执行、监督等多方面都需要与其他政府部门合作，而且需中央政府居中协调。但美欧央行独立性强，缺乏在中央政府统筹下与其他部门协作的机制。

与美欧央行不同，中国人民银行不存在这些机制障碍，能够以结构性工具支持实体经济。包括人民银行在内的各政府部门都把落实党中央提出的双碳目标等重大战略视为使命，而且在国务院统筹下各部门可有效开展部际合作。我国 1999 年出台的支农再贷款、2014 年出台的支小再贷款和补充抵押贷款（PSL），均不是为了应对金融危机，而是精准支持实体经济薄弱环节。这三大工具使用多年，规模较大（截至 2022 年末余额达 5.17 万亿，占全部结构性工具比重约 80%），对支持实体经济产生积极影响。但 2021 年以来推出的系列结构性工具，均被定义为阶段性工具，操作期限较短，而且没有设置利率调节机制（长期性工具的利率可随市场形势而调整，例如支农支小再贷款）。

**疑问二：从宏观来看，使用结构性货币政策工具实际上是在投放基础货币，大规模使用是否会引发通胀？**为与持续增长的实体经济相匹配，中央银行本就需不断投放基础货币。例如 2022 年人民银行新投放 3.3 万亿基础货币，并又通过降准释放超过 1 万亿基础货币。只要控制好基础货币总量，在扩大使用结构性工具的同时，缩小使用降息、降准等总量政策工具，就无需过虑通胀风险。

**疑问三：从微观来看，大量使用结构性工具是否会造成价格扭曲，导致资源向绿色领域过度配置、诱发结构性过热风险？**采取政策扶持的目的本就是纠正市场失灵。就目前而言，碳减排贷款的净利差明显偏低，不存在过度的价格扭曲。长远来看，结构性工具应具有可度量的社会效益指标，例如人民银行要求使用碳减排工具的银行需公布“带动的年度碳减排量”，这一指标清晰、可比较。只要确保结构性工具的使用能够相对某一基准产生足够多的社会效益，就无需过虑造成资源结构性过度配置。

### 三、几点政策建议

**第一，将碳减排支持工具由阶段性转为长期性工具，使用期限尽量与项目贷款回收期相匹配。**2021 年以来人民银行推出的多种结构性货币工具中，有些工具所应对的问题是短期性的（例如交通物流专项再贷款、保交楼贷款支持计划、房企纾困再贷款等工具），这类工具可作为阶段性工具，只在近两三年内使用，帮助企业渡过困难期。

而低碳转型是面向 2060 年的长远战略，由于碳市场、财政支持等还不能独立推动绿色产业发展，有必要长期使用碳减排支持工具。碳减排项目贷款回收期动辄在十年以上，支持工具使用期限应尽量与回收期相匹配。与之相似，支持煤炭清洁高效利用专项再贷款也应转为长期性工具。

**第二，降低碳减排支持工具利率，并建立与 1 年期政策利率同步升降的动态调节机制。**自 2021 年推出碳减排支持工具以来，人民银行已多次降息，1 年期 MLF 利率（政策利率）已由 2.95% 降至目前的 2.65%，累计降低 30BPs，而碳减排支持工具利率未有调整，影响了贷款收益。当前首先应调降支持工具利率，例如锚定同样为 1 年期的 MLF 利率补降 30BPs，由 1.75% 降至 1.45%。未来，应建立利率调节机制，使支持工具与政策利率同步调升或调降。

**第三，碳减排支持工具利率与贷款项目减排水平挂钩，减排越多、利率越低。**人民银行要求使用碳减排支持工具的银行每季度公开发放贷款金额及贷款所带动的碳减排量，此外人民银行还会公布经核定后的贷款总量和碳减排总量。根据人民银行数据测算，截止 2023 年 4 月，全银行业每万元碳减排贷款平均可带动产生约 2.24 吨碳减排。未来可以此为基准（基准可视情况动态调整），各行新发放贷款如能明显超过该基准减排水平，则可享受支持工具利率减点的更大优惠。但如每万元贷款带动减排明显不及 2.24 吨，则支持工具利率应适当升高或不应获得支持。



