

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：赵廷辰 中国银行研究院
电话：010 - 6659 1558

签发人：陈卫东
审稿人：王家强 李佩珈
联系人：程栖云 刘佩忠
电话：010 - 6659 4016

* 对外公开
** 全辖传阅
*** 内参材料

把握我国碳金融发展的未来方向 与政策路径*

发展碳金融对于活跃碳市场、满足经济社会低碳转型资金需求具有重要意义。2025 年 8 月 25 日，中共中央办公厅、国务院办公厅发布《关于推进绿色低碳转型加强全国碳市场建设的意见》（《意见》），这是首份由中央层面出台、专项支持全国碳市场发展的政策文件。《意见》在“着力提升碳市场活力”章节中，对发展碳金融作出整体部署。我国碳金融尚处于起步阶段，下一步应参考国际经验与教训，坚持以服务实体经济为出发点和落脚点，大力发展碳市场融资工具，稳妥推进金融机构参与碳市场交易，不急于推出碳期货等衍生品，探索一条符合中国国情实际的发展路径。

把握我国碳金融发展的未来方向与政策路径

发展碳金融对于活跃碳市场、满足经济社会低碳转型资金需求具有重要意义。2025 年 8 月 25 日，中共中央办公厅、国务院办公厅发布《关于推进绿色低碳转型加强全国碳市场建设的意见》（《意见》），这是首份由中央层面出台、专项支持全国碳市场发展的政策文件。《意见》在“着力提升碳市场活力”章节中，对发展碳金融作出整体部署。我国碳金融尚处于起步阶段，下一步应参考国际经验与教训，坚持以服务实体经济为出发点和落脚点，大力发展碳市场融资工具，稳妥推进金融机构参与碳市场交易，不急于推出碳期货等衍生品，探索一条符合中国国情实际的发展路径。

一、我国碳金融尚处于发展起步阶段

根据国家标准《绿色金融术语》（GB/T 45490-2025），**碳金融是基于碳配额、碳信用等碳资产的资金融通活动**，包括碳市场交易工具（如碳期货、碳远期、碳期权）、融资工具（如碳质押融资贷款、碳回购）和支持工具（如碳指数、碳保险）。2013 年起 8 个地方碳市场陆续启动、2021 年全国碳市场正式上线、2024 年国家核证自愿减排机制（CCER）重启，为发展基于碳市场配额和 CCER 碳信用的碳金融创造了条件。目前，我国碳金融发展尚处于起步阶段。

一是融资规模不足。多个地方碳市场曾推出碳回购、碳债券、碳基金，但多为非标准化产品，各地产品规则不一且互不联通，一些产品首发后无续发，变成“PPT 产品”。碳质押融资情况相对较好，但也面临难点堵点，如难以界定融资模式是“质押”还是“抵押”、融资周期被限制在单个碳市场履约期内、质押碳资产处置难等。据统计，截至 2022 年 8 月，上海碳市场累计开展碳配额质押融资 16 笔，金额 4100 多万元；截至 2025 年 8 月，广东碳市场累计开展 31 笔，金额 9300 多万元。相比我国已突破 40 万亿元的绿色贷款体量，碳金融融资规模仍很不足。

二是金融机构难以参与全国碳市场交易。金融机构可参与地方碳市场交易，但地方市场规模小，且《意见》已明确不再新建地方碳市场，对存量市场还将建立定期评估和退出机制。而全国碳市场一直未放开除控排企业外的其他主体参与交易。目前十

余家券商已获证监会许可，可以自营资金参与交易，但未获全国碳市场主管部门批准开通交易账户。

三是衍生品发展迟缓。从国外主要碳市场经验看，碳期货、碳期权等衍生品是主要碳金融工具。我国目前碳期货尚处于空白，《期货交易管理条例》禁止在规定期货交易所外开展期货交易，广州期货交易所自 2021 年起研究开发碳期货¹，但未获批准正式发行。其他衍生品发展乏力，上海、广东、湖北、北京等地方碳市场曾推出远期、期权、互换，但由于成交量较小等原因，一些地方已暂停相关业务。

二、未来我国碳金融发展的主要方向

目前全国碳市场建设进展显著，以 2024 年国务院颁布《碳排放权交易管理暂行条例》为引领，已形成较完备的政策法规基础框架。全国碳市场顺利完成 3 个履约周期，各项基础制度和支持系统逐步完善。2025 年扩围后，已覆盖发电、钢铁、水泥、铝冶炼四大行业 80 亿吨碳排放，稳居全球覆盖碳排量最大市场地位。以此为基础，碳市场为碳金融创造发展条件；同时也需要引入碳金融，才能助推碳市场达到更高发展水平。2024 年，人民银行等七部委发布《关于进一步强化金融支持绿色低碳发展的指导意见》，提出“研究丰富与碳排放权挂钩的金融产品及交易方式，逐步扩大适合我国碳市场发展的交易主体范围”。2025 年 8 月，中办、国办出台《意见》再次表达对碳金融的支持态度。根据《意见》，未来碳金融发展应面向两大方向。

第一，把发展融资工具摆在更加突出位置，更好发挥碳市场对绿色金融的带动作用。

一方面，实体企业需要盘活碳资产撬动融资。预计为实现碳中和，我国累计投资金额或将超过百万亿元人民币（表 1）。要获得充分融资，不能只依靠企业信用，还需提供抵质押等担保。但在低碳转型过程中，企业原有高耗能、高排放生产设备作为抵质押品的价值将不断降低，需要拓展新的抵质押物。目前全国碳市场拥有约 80 亿吨碳配额，《意见》提出到 2027 年全国碳市场基本覆盖工业领域主要排放行业、CCER 机

¹ 参见《广州期货交易所揭牌成立》，2021 年 4 月 20 日，广州日报。

制实现重点领域全覆盖，我国将拥有全球最多碳资产。即使在当前较低碳价下，估计碳资产规模也可达近万亿元。发展碳金融，将这部分碳资产循环使用发挥抵质押担保作用，每年可能撬动数万亿绿色融资。

表 1：我国经济社会绿色低碳转型需要大量投资

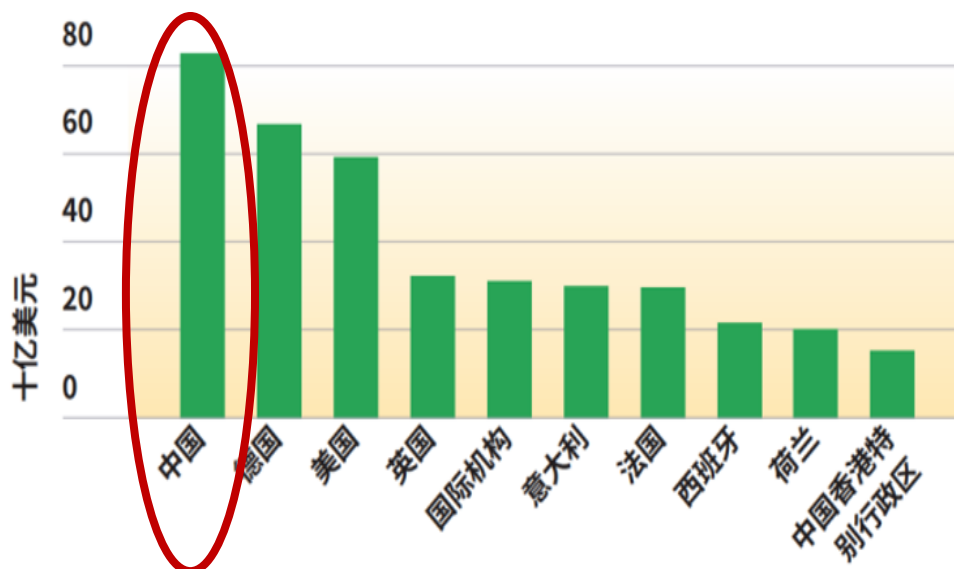
预测机构	减碳情景	目标时间	投资规模（万亿元人民币）
国家发改委价格监测中心	碳中和	2060 年前	超过 139
清华大学气候变化与可持续发展研究院	1.5 度情景	2050 年前	174
	碳中和	2060 年前	70
中金研究院	碳中和	2060 年前	139
绿金委课题组	全口径绿色产业	2050 年前	487

资料来源：根据公开资料整理

另一方面，绿色金融也应借助碳市场实现自身的高质量发展。我国绿色金融已具备庞大体量，绿色贷款全球领先优势明显。大部分国家以贷款支持绿色发展的规模有限，例如日本 2023 年绿色贷款余额约 0.95 万亿日元，折合人民币不足 500 亿元，而目前我国绿色贷款余额已超 40 万亿元。同时，绿色债券增长迅猛。绿色债券是欧美绿色金融的核心产品，我国起步较晚但已迎头赶上。根据气候债券倡议组织（CBI）2024 年报告，在 CBI 全球可比口径下，2022 年、2023 年中国绿色债券发行金额连续两年世界第一（图 1）。但在规模高增长的同时，也面临一些困境。突出表现为绿色金融的环境效益难以得到准确度量、难以变成经济效益，影响了企业开展减排投资的积极性，也影响了绿色金融的可持续性。

与碳金融融合推进，是破解绿色金融难题的可行方案。碳市场机制下严格的监测、报告与核查（MRV）制度，以及 CCER 机制下严格的额外性论证、审定核查等制度，使得基于碳配额、碳信用开展的碳金融活动更易于精确度量碳减排量，从而清晰反映绿色金融的环境效益。同时依托碳市场，碳金融的环境效益可直接转化为经济收入，再通过合理利率定价，就能使企业和金融机构实现“双赢”。

图 1：2023 年 CBI 口径下中国绿色债券发行量全球第一

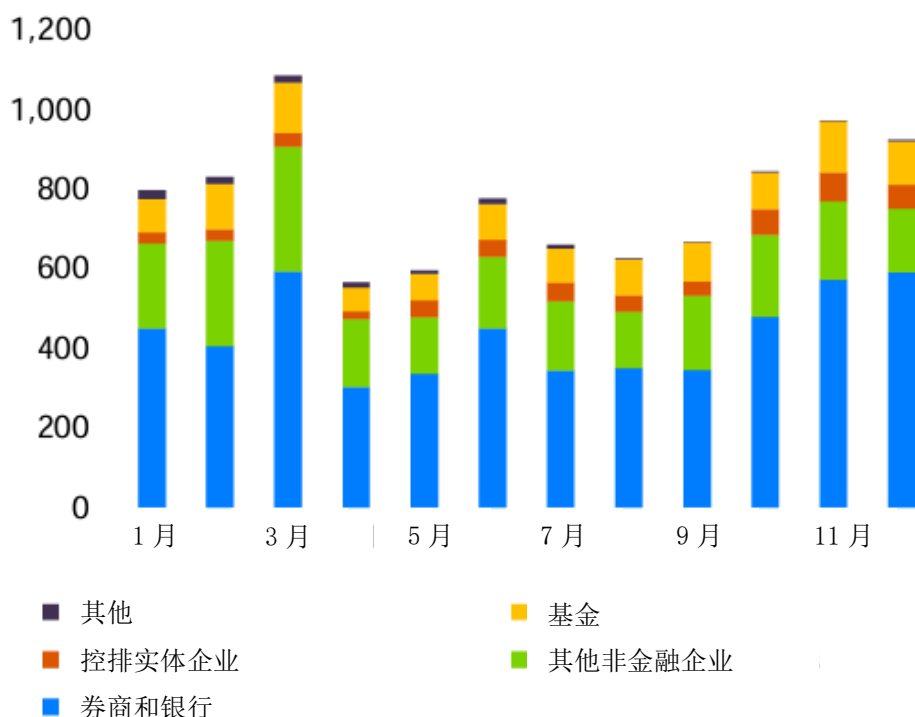


资料来源：CBI、wind

《意见》对发展融资工具着墨较多，提出“支持银行等金融机构规范开展碳质押融资业务”“建立完善碳质押、碳回购等政策制度”，释放明确政策信号。背靠银行信贷的雄厚实力，积极发展碳质押融资、碳回购并探索发展其他融资工具，应成为下一阶段我国碳金融主攻方向。

第二，坚持服务实体企业绿色发展的正确方向，稳妥推进金融机构参与碳市场交易、不急于出台衍生品。针对我国碳金融下一步发展方向，一些观点认为应学习欧盟。欧盟碳市场碳配额数量不足我国 1/4，但 2023 年总交易量高达 102 亿吨，远超我国（约 2 亿吨），占比超过全球碳市场交易总量 80%，其背后离不开碳金融的关键支持。一是从交易工具看，衍生品是碳交易绝对大头。在场内交易中，期货占比超 8 成，期权占比近 2 成。叠加场外交易，期货、期权等衍生品交易规模仍占 95%以上。二是从交易主体看，大量金融机构出于投机等目的争相参与。2023 年全部交易量中，近 7 成来自银行、券商、基金，实际承担控排义务的高排放企业交易量占比不到 10%（图 2）。

图 2：2023 年欧盟碳市场交易机构交易量分布

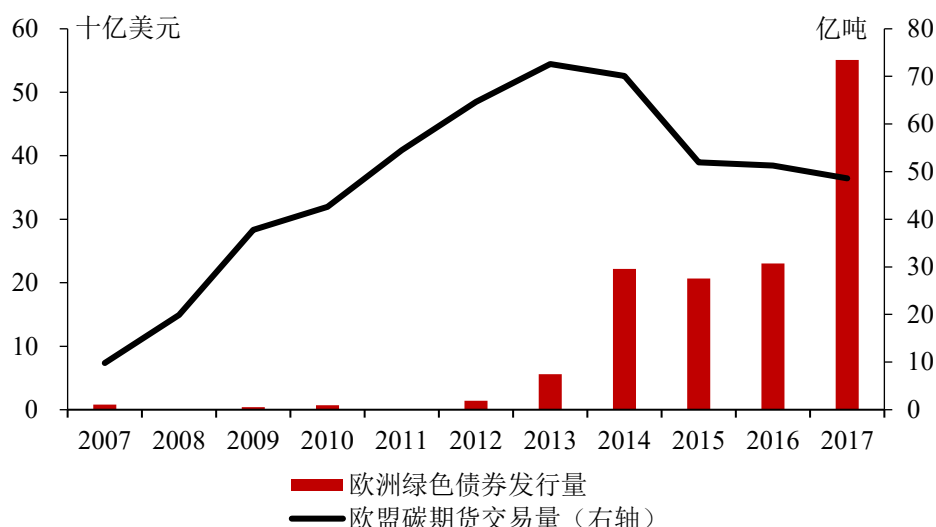


资料来源：ESMA

尽管欧盟经验取得一定成绩，但基于国情现状，我国目前不宜照搬。《意见》未提及“期货”或“衍生品”。发展衍生品对于提升碳市场交易活力有积极意义，但也可能产生较大副作用，暂不宜作为当前政策重点。同时，《意见》提出“稳妥推进符合要求的金融机构在依法合规、风险可控前提下参与全国碳市场交易”。金融机构参与碳交易，首先不是为了满足交易和套利诉求，不能偏离服务实体企业的初心与使命。

之所以如此，一是要避免碳市场“脱实向虚”。欧美碳市场在发展初期往往更加重视交易功能，相对忽视融资功能。例如欧盟曾出现碳期货交易火爆、绿色融资低迷现象。一方面，大量资金投入衍生品交易，年交易额达数千亿欧元，金融机构通过套利、加杠杆获得丰厚收益。另一方面，碳期货对绿色债券（欧盟主要绿色融资工具）的拉动作用一度并不显著。2005–2013 年间，欧盟碳期货市场迅速升温，年成交量快速增长，但欧盟绿色债券发行增长迟缓，每年只有几十亿美元发行量。2014–2017 年间，碳期货成交量下滑，绿色债券发行量反而增长较快（图 3）。

图 3：欧盟碳期货交易对绿色债券发行拉动效果不显著



资料来源：CBI、wind

二是要避免碳价上涨至过高水平。碳期货对于碳价格的影响本身是中性的，既可利空也可利多。但目前欧盟碳价折算后超过我国 8 倍，且欧盟碳价一般被市场视为标杆，一些金融机构研报通过对比欧盟碳价，提出中国碳价有较大上涨空间。如果放开碳期货、任由金融机构定价，我国碳价很可能将对标欧盟、快速上涨。碳价上涨，长期看有助于促进经济低碳转型，但如在短期内大幅升高，不但可能超出高排放产业承受能力、导致大量失业，而且可能超越新能源产业的技术和产能水平，造成新能源过热和“虚胖”。**欧盟高碳价加重企业和居民负担，教训值得反思。**受高碳价等因素影响，欧盟大规模“弃煤”、部署天然气和风光电，抬高电价。2022 年前，德国居民电价折合人民币约 2.5 元/度，大大高于我国（0.4-0.6 元/度），工业电价也高于我国一倍以上。2022 年俄乌冲突爆发后，电价进一步上涨。高电价加剧产业外流，严重影响欧盟综合竞争力。

三是要避免碳价大幅波动。期货交易可加杠杆、可买空卖空，一旦叠加外界扰动，容易造成市场大起大落。例如，2020 年 10 月至 2022 年 2 月，欧盟碳价从约 25 欧元/吨涨至近 100 欧元/吨，16 个月激增近 400%；2023 年 2 月至 2024 年 2 月，又从近 100 欧元/吨跌至约 50 元/吨，一年内价格腰斩。欧盟碳市场的大涨大跌为全球其他市场所

罕见，衍生品作为其核心交易工具难辞其咎。我国碳市场尚未发育成熟，应暂时限制利用衍生品开展高杠杆、高风险投机交易，避免个别机构操纵市场导致碳价剧烈起伏，否则可能影响控排企业预期、干扰降碳减排。

三、政策支持碳金融发展的具体路径

第一，把碳质押融资作为重点，加快疏通业务难点堵点。我国银行体系实力雄厚，只要能够打通障碍，碳质押融资业务潜力巨大。**一是明确融资模式为“质押”还是“抵押”。**两种模式区别在于：借款人在融资期间能否保留碳资产使用权。目前国家无明确规定，上海、深圳、湖北、江苏采用质押模式，浙江采用抵押模式。质押模式能够防止碳资产“二次抵押”、降低信贷风险。建议出台政策明确采取质押模式，并出台配套措施确保贷款发放后实时冻结碳资产。**二是突破履约周期对融资期限的限制。**按照碳市场规则，控排企业需定期清缴碳配额，配额清缴后自动消失，不能再作质押，导致贷款期限只能限制在当个履约周期内（不超 1 年）。但实际上企业清缴配额后，明年又会分配新配额。建议主管部门出台政策支持质押期内的碳配额仍可用于清缴履约，明年分配新配额后直接冻结、接续质押。以此拉长贷款周期，满足企业在产线低碳改造中的长期用款需求。**三是完善不良资产处置机制。**出现不良后，银行可在碳市场出售质押碳资产。但过去银行需要借道第三方交易账户，效率低、成本高。下一步应落实好《意见》要求，稳妥推进银行参与碳市场交易，健全碳资产处置渠道。

第二，进一步构建覆盖短期长期、横跨债权股权的融资产品体系。除碳质押贷款提供中长期债务融资外，还应创新产品类型，丰富全链条资金供给。**一是发展碳回购，提供短期周转资金。**碳回购过去只发生在碳市场控排企业之间。未来金融机构可成为新的资金融出方，便利控排企业或其他金融机构依托碳资产获得流动性。**二是发展碳债券，提供中长期债务融资。**例如采取“固定利率+浮动利率”模式，浮动利率挂钩碳配额出售收益、提高投资总回报，在当前债券收益率降至历史低位情况下，将对投资者产生更强吸引力。又如以企业碳资产为质押、或以担保人碳资产为反担保发行碳债券，能够提升债券信用评级、降低发债成本。**三是发展碳基金，提供长期耐心资本。**例如募集资金用于CCER项目股权投资，并将CCER销售收入作为回报来源。光热发电、

海上风电等CCER项目一般周期 10 年，林业碳汇周期 20-40 年。这类经济效益弱但环境效益强的绿色项目，亟待围绕碳资产收益发行碳基金吸引长期股权投资。

第三，有序开展碳金融创新，提升碳市场交易活力和国际影响力。开展碳金融创新，仍要坚持服务于实体企业的转型发展需求，**一是稳妥推进符合要求的金融机构参与全国碳市场交易。**金融机构参与碳市场交易不是为了炒作投机，而是为了解决在服务实体企业时遇到的业务难点。例如金融机构进入碳市场后，能够直接处置违约企业碳资产，从而为碳质押融资业务铺平道路；又如能够直接与控排企业开展回购交易提供周转资金；又如能够直接向中小控排企业出售碳配额，避免其在市场清淡时按照市场价买不到配额用于履约。**二是时机成熟后适时推出期货等衍生品。**未来碳市场逐步适应金融机构融入、持续稳健运行后，根据“双碳”目标实际需要，可逐步放开衍生品交易限制，进一步释放活跃市场。应注意控制衍生品杠杆率，严格执行保证金、持仓限额等制度，使衍生品服务于实体企业套期保值、风险管理等实际需求，避免出现脱离实体经济的过度投机。**三是为未来全球碳交易做好金融布局。**中国金融业应提前谋划，未来待《巴黎协定》第六条下全球碳交易启动后，积极支持我国企业在国际范围开发风电光伏、植树造林等碳信用资产，并将国际碳信用引入中国碳市场，售予全球有减排任务需求的企业和国家。这将成为巨大蓝海领域，有力提升我国碳市场的国际地位和定价影响力。**四是加强碳金融监管。**打击内幕交易、操纵市场（如囤积配额）、虚假信息披露等违法行为。引导金融机构建立碳金融风险管理框架，从市场风险、政策风险、流动性风险等角度加强识别、防控和处置。

第四，努力建立配额储备和市场调节机制，避免大涨大跌。发展碳金融需要稳定的碳市场环境，要形成碳市场“慢牛”与碳金融发展之间的良性互动。**一是建立配额储备机制。**《意见》要求“建立配额储备和市场调节机制”，就此已有不少国际经验。例如，欧盟碳市场的市场稳定储备（MSR）机制，通过设定流通中的配额总数（TNAC）阈值，实现配额供需的双向自动调节；北美的加州、魁北克等市场采用价格调节机制，通过设定触发价格来投放或收储配额。我国可广泛借鉴、择优吸收。**二是动态调整CCER抵消比例。**我国碳市场规定，控排企业使用CCER抵销配额清缴的比例不得超过 5%，

这一标准与国际看齐，但也可研究将抵消比例设置为一个区间。例如，按国家规划，2030 年全国森林蓄积量将较 2025 年增加 10 亿立方米，按每立方米能够储碳 1.83 吨计算²，可新增固碳约 18 亿吨。一旦碳市场过热，可将CCER抵消比例提高至 20%甚至更高，仅林业碳汇一项，就可能新增数亿乃至十几亿吨CCER配额投入碳市场，有效对冲碳价上涨。同时，当市场遭遇“寒冬”时，最低可将抵消比例降至 0，避免进一步打压碳价。

² 根据国家林草局网站《林草重点工作|林草碳汇能力建设》（2023 年 3 月 6 日），森林每增加 1 立方米蓄积量，可吸收 1.83 吨二氧化碳。

