



转型金融发展路径探析

Analysis of the Development Path of Transition Finance

谭林 曾刚 杨千帆

在经济社会发展转型中，能源和产业结构的调整不可能一蹴而就，绿色低碳转型具有长期性、复杂性，需要先立后破、通盘谋划。我国“富煤、贫油、少气”资源禀赋决定了全社会能源消费高度依赖煤炭资源。2021年我国一次能源消费中煤炭占比仍高达56.8%。“双碳”目标提出后，一些地方搞“一刀切”、运动式“减碳”，甚至“拉闸限电”，部分金融机构也出现对煤炭、煤电行业停贷、断贷，这些都不符合党中央要求。^①

金融作为资源配置和宏观调控的重要工具，经济转型发展离不开金融支持。经过近二十年发展，绿色金融已形成相对

完备的政策、产品 and 市场体系，但受制于支持标准和对象特点，截至2021年末，绿色贷款余额占金融机构人民币贷款余额的8.25%；绿色债券余额占我国债券市场存量^②比例0.84%，对实体经济绿色转型和高质量发展的支撑作用有限。与绿色金融相比，转型金融涉及领域更宽，支持对象既包括转型中的受益主体，也包括如何推动陷入转型困境的主体实现可持续发展，下一步将成为支持实体经济转型发展的重要金融力量。

加强对转型金融的研究，有利于投资者科学认知碳达峰、碳中和目标实现路径，避免错失高碳行业转型升级过程中的投资机会；有利于发挥金融市场价值发

谭林，中国社会科学院金融研究所博士后流动站、中国银行保险业监督管理委员会博士后科研工作站；曾刚，上海金融与发展实验室主任；杨千帆，中国人民银行宏观审慎管理局。本文系个人观点，与所在机构无关。

① 为了有效应对，2021年10月银保监会印发《关于服务煤电行业正常生产和商品市场有序流通保障经济平稳运行有关事项的通知》（银保监发〔2021〕42号），指出金融机构应当积极支持煤炭主产区以及重点煤炭企业，严禁对符合支持条件企业和项目违规抽贷、断贷，确保人民群众温暖过冬。

② 根据国家金融与发展实验室《NIFD季报》截至2021年末，我国债券市场余额130.43万亿元，主要包括金融债、地方政府债、非金融企业债、国债等。绿色债券数据来自人民银行<http://www.pbc.gov.cn/goutongjiaoliu/113456/113469/4500507/index.html>。



现作用，引导煤炭、煤化工、钢铁、水泥等高排放行业主动转型，激发实体经济低碳转型的内生动力；有利于金融机构对行业技术路径进行前瞻性预判，将风险关口前移，避免转型风险及由此引发的信用风险、流动性风险和声誉风险。

转型金融的实践与探索

近年来，转型金融一直是国际组织、监管部门和金融机构关注的热点话题。围绕转型金融，不同国际组织和金融机构给出了不同的定义。2019年，经合组织（OECD）率先提出“转型金融”具体概念，指在经济主体向可持续发展目标转型进程中，提供融资以帮助其转型的金融活动。之后，《欧盟可持续金融分类方案》（The EU Sustainable Finance Taxonomy）正式发布，《方案》中强调转型金融活动须具备不能阻碍低碳替代品的开发、行业领域最低温室气体排放、不锁定碳密集型资产等。2020年9月，由气候债券倡议组织（CBI）研究制定的《为可信赖的低碳转型活动提供金融支持》（Financing Credible Transitions）^①中提出转型金融需满足以下几项基本要求：1.5℃温控目标、减排目标科学合理性、技术路径优于经济

竞争性等，并将经济活动分为搁浅类、暂时过度、不可转型类、零碳转型类、净零排放等五类。

2020年12月，国际资本市场协会（ICMA）发布《气候转型金融手册》（Climate Transition Finance Handbook）^②，将转型融资定义为，根据气候变化战略，发行人支持相关融资计划中，环境要素是业务模式需考虑的重点因素，而气候转型战略应具备科学的目标和路径等。2019年9月，欧洲复兴开发银行制定《绿色转型债券框架》（Green Transition Bonds Framework）^③，明确转型债券需满足资产必须在实施公司气候治理战略范围，且有助于其所在国实现《巴黎协定》目标；资金必须用于能源效率、资源效率、可持续基础设施等；项目脱碳目标或资源效率绩效必须超过行业平均水平。2020年6月，星展银行制定《可持续发展与转型融资框架与分类法》，提出支持资产须满足《巴黎协定》；借款人必须在过去12个月内表现出从碳密集型活动中撤资，开展有助于绿色或降低碳密集型活动的业务或研发，证明排放强度降低超过国家或地区来实现脱碳行业平均水平。

在国内，2022年人民银行研究工作会议提出，绿色低碳发展是未来发展的主

① https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi_fincredtransitions_final.pdf.

② <http://dev.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/Climate-Transition-Finance-Handbook-December-2020-091220.pdf>.

③ <https://www.ebrd.com/documents/treasury/framework-for-green-transition-bonds.pdf?blobnocache=true>.



线，要持续加强转型金融相关研究，推动绿色金融与转型金融有序有效衔接，形成具有一致性和可操作性的政策举措。2022年4月，G20财长与央行行长会议上，央行行长易纲指出，人民银行将继续牵头推进建立健全转型金融政策框架，推动落实《G20可持续金融路线图》，促进可持续金融发展。2021年中国金融学会绿色金融专业委员会年会上，陈雨露指出，转型金融发展需要大规模资金支持，尤其是在高碳行业和企业低碳转型过程中。当前已形成的绿色金融体系对转型金融需求尚不能形成完全覆盖，需要进一步探究如何设立转型金融标准、激励机制、披露要求以及配套措施。2022年2月，马骏认为，支持碳中和为目标的转型金融框架应包括：转型活动界定标准、金融工具、奖惩机制、信息披露以及转型公正性等。2021年3月，周诚君指出，转型金融是指金融机构

对针对市场实体、经济活动和资产项目向低碳和零碳排放转型的支持，特别是针对传统碳密集和高环境影响项目、经济活动或市场主体。在转型金融产品方面，2021年4月，中国银行间市场交易商协会（以下简称“交易商协会”）发布《可持续发展挂钩债券十问十答》，明确可持续发展挂钩债券是指将债券条款与发行人可持续发展目标相挂钩关联的债务融资工具，挂钩目标包含关键绩效指标和可持续发展绩效目标。

可见，现有研究尚未就转型金融具体界定和标准达成一致，但已取得了一些共识。总体来看，转型金融至少具备以下三个核心要素。

一是明确的转型目标与路径和显著的减排效果。融资主体要与低碳转型目标挂钩，转型活动要有显著的减排效应和清晰的转型路径。如，交易商协会指出，可持

表 1 气候债券倡议组织提出的转型金融五项基本原则

	基本原则	内涵解读
1	符合1.5度温控目标的碳排放轨迹	所有目标和实施路径均应在2050年前实现零碳排放，且在2030年前接近实现碳排放减半
2	以科学为基础设定减排目标	所有目标和实施路径均须由科学技术专家主导，并注意国家间差异的协调
3	不计入碳抵消	转型目标和实施路径产生的结果不统计碳排放抵消额度，但应统计其上游活动的其他间接温室气体排放量（即温室气体核算体系的范围三）
4	技术可行性优于经济竞争性	转型途径必须包括对当前和预期技术的评估。在该经济活动存在可行技术方案的情况下，即便价格相对昂贵，也应由此技术方案出发，拟定脱碳实施路径
5	刻不容缓的行动	可信赖的转型项目和活动需以具体指标为基础和支撑。转型不应止于承诺，不应为了转型而转型



续发展挂钩债券是指将债券条款与发行人可持续发展目标相挂钩的债务融资工具。挂钩目标主要组成部分可分为两方面，一是关键绩效指标（KPI），是对发行人运营有核心作用的可持续发展业绩指标；二是可持续发展绩效目标（SPT），是对关键绩效指标的量化评估目标，并需明确达成时限。

二是发行人转型目标要符合可衡量、可报告、可核查（MRV）等原则。可衡量（Measurable）指融资主体转型目标需具备清晰、具体和可量化等特点；可报告（Reportable）指融资主体对募集资金使用情况、转型目标推进进展等应及时披露相关信息；可核查（Verifiable）指融资主体转型目标进展情况应经得起第三方机构核验，特别是转型目标较复杂的，要确保目标可实现。

三是相关转型金融产品要设计配套的奖惩措施。配套激励或惩罚措施可以有多种形式，包括正向的奖励机制（如实现转型目标则降低票面利率）、负向的惩罚机制（如未能实现转型目标则提高票面利率）、数量型激励（如能实现转型目标由政府提供一定数量补贴）、价格型激励（如灵活调整票面利率）等。

转型金融与绿色金融

转型金融是金融机构根据不同国家、地区碳中和目标及实现路径，支持环境改

善、应对和适应气候变化、提高资源节约集约利用等项目和经济活动，同时降低转型风险及相关风险暴露的金融服务。范围涵盖高碳行业技术改造、产业升级、节能降碳，传统行业减少污染、实现向低碳或零碳转型以及绿色项目技术升级提高。绿色金融通过提高（降低）绿色（污染）项目产出价格、降低（提高）绿色项目投资成本（收益），推动企业和消费者履行社会责任。转型金融则通过促进行业减排，兼顾效率和公正转型，促进转型成本合理配置，给转型市场注入资金和流动性。二者均为应对气候变化、促进社会低碳转型和环境改善而提供的金融服务，但在支持标准和对象、产品种类和特点、发展规模和阶段等方面存在较大差异。

支持标准和对象。绿色金融支持对象是实体企业采购或投资标的等静态描述，而转型金融的标准则是一个动态技术路径。绿色金融支持范围包括节能环保产业、清洁生产、清洁能源、生态环境、基础设施绿色升级、绿色服务等行业。绿色信贷和绿色债券支持领域可以分别参考《绿色信贷统计制度》《绿色债券支持项目目录》。与绿色金融相比，转型金融支持范围更广，不仅包括与气候适应相关的投融资活动，还涉及与可持续发展目标相关的投融资活动。但由于支持范围广、技术路径动态特征，目前尚未形成明确的支持目录。2021年4月，欧盟颁布《可持续



金融分类目录》，强调转型活动主要针对本身绿色低碳转型潜力巨大的经济活动，如化石能源、钢铁、水泥等高碳排放行业。

产品种类和特点。绿色金融已发展成涵盖信贷、保险、债券、发展基金以及碳金融等较丰富的绿色金融产品体系。而转型金融由于起步较晚，目前代表性金融产品主要是普通债券和与KPI挂钩的票据，具体如法国东方汇理银行推出的可持续发展挂钩信贷、意大利国家能源公司发行的可持续发展挂钩债券、交易商协会推出的可持续发展挂钩债券等。转型金融产品主要具备两个特征：一是发行人溢价、收益率折扣，即转型债券工具定价通常高于同一发行人其他公司票据。二是惩罚机制，即如果不遵守预先规定的触发条件，将启动息票递增、到期时支付保费、以抵补设定赎回金额的固定百分比以及购买抵消义务满足以名义金额计算的触发事件等机制。绿色金融环境效益通常不与融资成本挂钩。在信息披露方面，绿色金融通常采用自愿报告环境效益，而转型金融需明确转型目标并对该目标实现情况进行评估，信息披露具有强制性，披露质量必须达到可衡量、可报告、可核查。

发行规模和阶段。我国绿色金融经过近二十年发展，已形成较完备的政策、产品 and 市场体系。截至2021年末，我国绿色贷款规模15.9万亿元；绿色债券发行量

超6 000亿元，余额达1.1万亿元，分列全球第一、第二。但转型金融尚处于理论探讨和发展初期，成熟产品相对较少。2021年，全球可持续发展挂钩债券发行总额约1 890亿美元，涉及电力、钢铁、水泥等多个行业；国内共21家主体发行25只可持续发展挂钩债券，发行规模超350亿元。

转型金融发展中需重点关注的问题

行业转型路径变化决定企业的转型计划和金融机构的支持策略

实体经济不同产业和技术路径的选择，要求金融机构必须对不同国家和地区相关产业全貌有深入了解，并按照实体经济不同发展方向给予差异化支持，才能达到转型金融的本质要求。以煤电行业为例，已有40多个国家签署联合国气候变化大会第26次缔约方会议声明，承诺将停止对国内和海外新增煤电项目的投资，欧盟计划2030年前停用煤电，德国、英国分别承诺在2038年、2024年10月前停止燃煤发电。但俄乌冲突导致德国等欧盟国家重返煤电，转型路径受阻。我国能源结构特点决定了“十四五”期间煤电占比仍将保持稳定，“十五五”开始才有所下降。我国煤电行业转型路径决定了转型金融支持煤电行业时需要统筹谋划、有序退出。

不同国家和地区的行业技术选择决定了转型金融的支持范围

目前，大多金融机构和大型企业都



是跨国经营，而不同气候承诺约束条件不同，对在上述地区从事业务的企业和金融机构而言，要根据不同国家和地区确定的转型路径，采取差异化转型策略和转型金融产品。以能源行业为例，2021年10月，国家发展改革委、国家能源局发布《全国煤电机组改造升级实施方案》，明确按特定要求新建煤电机组，除特定需求外，原则上采用超超临界、且供电煤耗低于270克标准煤/千瓦时的机组。2021年我国煤电能耗约为305克标准煤/千瓦时，已优于美国、德国，仅次于日本。但部分发达国家的技术重点已从对煤电锅炉提质增效研究，转向发展海上风电、浮动式光伏电站、绿色制氢等清洁能源领域。要求转型金融支持不同实体经济技术路线时要判断不同国家行业的发展重点，兼顾各细分技术领域的发展水平和成熟度。

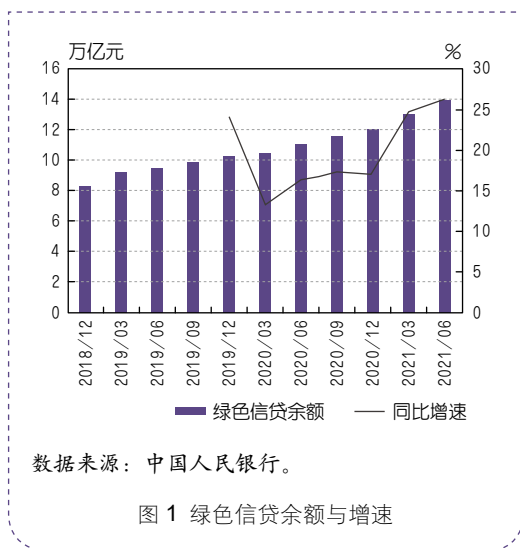
筹集资金必须用于资助降低排放所需的解决方案、投资及支出

转型金融要求必须有助于实现长期气候目标，这需要金融机构仔细甄别转型金融投向，对营运资金、资本支出形式、收购资金、研发资金、购买抵消、再融资等是否符合转型轨迹进行研判。欧洲复兴开发银行《绿色转型债券框架》明确，借款人必须将至少50%的贷款或投资用于资产或项目过渡。我国交易商协会明确，发行人在遴选拟挂钩的关键绩效指标（KPI）和可持续发展绩效目标（SPT）时，应以

发行人主营业务具有高度相关性为首要原则，具体可包括企业整体可持续发展、符合重点区域发展、业务关联度较高或收入占比高于三分之一的业务。

兼顾公平和效率，解决方案不得锁定长期排放，避免路径依赖

根据发达国家产业转型经验，平衡好转型过程中公平和效率。以德国为例，2014—2020年，政府制定一套煤炭退出路线图，2018年成立了包括31名来自全国能源经济广大利益阶层为代表的煤炭委员会。在减碳过程中需要系统谋划、全国统筹、因地制宜地制定一套兼顾公平和效率的科学转型路线图。此外，技术变革具有不确定性，快速迭代的技术变革可能使行业实现跨越式转型。超前的新技术进步可能使转型金融已有支持妨碍更先进的技术





实施。因此，转型金融要时刻关注行业最前沿技术变化和发展态势，将可能发生的变化在合同条款中提前设计。

我国转型金融发展的政策建议

加强转型金融配套体系建设

一是构建转型金融标准体系。按照“共同但有区别的责任”原则，在“碳达峰”“碳中和”总体目标下，结合我国能源结构、资源禀赋、产业方向、技术储备，科学制定不同行业的转型升级目标和计划，形成转型金融发展目录、指引和技术路线图。在科学指导下，按照行业发展规律和经验，制定与各领域转型路径相契合的《转型目录》。二是制定转型金融监管体系。金融监管部门加强配套政策制定，规范转型金融业务，引导金融机构加大对高碳排放行业转型的资金支持。明确将ESG纳入金融机构贷前、贷中、贷后全流程监管，将支持转型行业碳减排效果纳入信息披露范围。引导金融机构建立以合同管理为核心的贷后管理体系，将融资条件和贷后管理要求与转型目标实现情况相挂钩，对未达转型目标的项目采取暂停新增授信、强制提前还款、提高贷款利息、追加抵质押物等措施。三是加快构建第三方认证体系。发挥第三方评价机构专业优势，对不同行业减排目标的科学性、战略、路径和行动计划的有效性以及信息披露的准确性等进行定期评估。依托现有各行业协会、专业委员会，建立配套评估体系，对

金融机构开展转型金融过程中技术水平的计量、责任、绩效等进行评价，有效解决金融机构在转型金融支持过程中信息不对称、逆向选择、专业性评估不足等问题。在设立过程中，为避免多头无序竞争，可由各行业专业委员会指定1~2家专业评级机构，量化收费标准，实现专业高效。

强化转型金融相关产品创新

一是加强转型信贷产品研发。针对触发事件的类型不同，科学设计触发惩罚机制，包括利率递增、约定提前还款、追加抵质押物等。利用保险在工程领域专业优势，对转型行业中的企业转型效果进行定期评估，与银行机构协同，降低信息不对称和选择成本。二是大力发展转型债券和股票。鼓励市场上转型效果明显的行业龙头发行转型债券，在审批效率、发行费率、定价等方面实施差异化政策，优先支持其首次公开发行股票、债券等。设立母基金、子基金、担保基金等绿色低碳转型基金，为重点行业和区域绿色和低碳转型提供融资支持，对转型开展夹层投资、股权投资，引领行业技术升级。积极发展碳金融市场，发挥碳交易市场定价功能，培育转型的内生动力。三是积极研究再贷款支持工具等金融产品。借鉴碳减排支持工具和科技创新再贷款支持工具，选择碳排放强度高、减排效果明显、转型路径清晰的行业开展转型再贷款试点。适当延长新再贷款支持工具期限、增加贷款规模，确



保转型行业、金融机构形成稳定预期。运用商业信用评级、存款保险费率、公开市场操作抵押品框架等渠道加大对转型金融的支持力度。

加强转型金融相关风险研究和预防

一是加强转型风险研究。转型金融支持对象具有技术不确定性、系统性变革复杂性、关联配套协同性等特点，转型金融需考虑变量多、因素复杂，要更重视转型风险。金融机构要对配套技术、产业上下游、协同创新等进行系统研究。二是强化信息披露，防范声誉风险。转型金融要求可衡量、可报告、可核查，对企业主体信息披露质量提出更高要求。首先，要加快设定国内转型金融统一、易懂的信息披露

标准，建立规范、可比的信息披露指引。其次，运用大数据、区块链、人工智能等技术，对高排放企业的减排情况精准测量。最后，将信息披露成果运用到尽职调查、贷前评审、贷后管理等环节，减少信息不对称，防范转型风险。三是强化ESG风险管理。转型金融要兼顾能源安全、物价、就业和收入分配、社区发展、生态环境和生物多样性等因素。在多目标下，需要转型企业、金融机构加强ESG风险管理。不同国家、地区对不同行业在同一时期的定义、框架和路径不同，金融机构开展国际业务时，要综合考量所在国项目技术是否符合转型要求。^[N]

学术编辑：韦燕春

参考文献：

- [1]陈雨露.推动绿色金融标准体系建设[J].中国金融,2018(20):9-10.
- [2]李岩柏,郭瑞敏.国际转型金融发展对我国的启示[J].河北金融,2022(06):3-8+23.
- [3]李德尚玉.央行将“量身定制”转型金融方案 鼓励金融机构为碳密集等行业转型提供服务[N]. 21世纪经济报道,2022-04-11(002).
- [4]刘晨,左嫣然.我国可持续发展挂钩债券发展分析[J].金融纵横,2022(05):66-71.
- [5]王博璐,陆文钦.制定转型金融管理框架建议[J].中国金融,2021(11):58-59.
- [6]王韧.“双碳”背景下我国转型金融的发展路径探究[J].理论学刊,2022(04):100-108.DOI:10.14110/j.cnki.cn-37-1059/d.2022.04.013.
- [7]吴强,唐明知,肖丹然,兰佳佳.转型金融国际比较及借鉴[J].金融会计,2022(05):27-31.
- [8]吴瑶,顾鹏.“30-60”目标背景下转型金融应用与实践[J].金融市场研究,2021(07):13-25.
- [9]西南财经大学发展研究院、环保部环境与经济政策研究中心课题组,李晓西,夏光,蔡宁.绿色金融与可持续发展[J].金融论坛,2015,20(10):30-40.
- [10]Aayush Tandon. Transition finance: Investigating the state of play: A stocktake of emerging approaches and financial instruments[J]. OECD Environment Working Papers,2021(179).
- [11]Caldecott Ben. Defining transition finance and embedding it in the post-Covid-19 recovery[J]. Journal of Sustainable Finance & Investment,2022,12(3).
- [12]OCDE. Transition Financing:Building a Better Response[M].Éditions OCDE;OECD Publishing:2010-04.