

## 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：刘佩忠 中国银行研究院  
电话：010 - 6659 6623

签发人：陈卫东  
审稿：周景彤 梁婧  
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

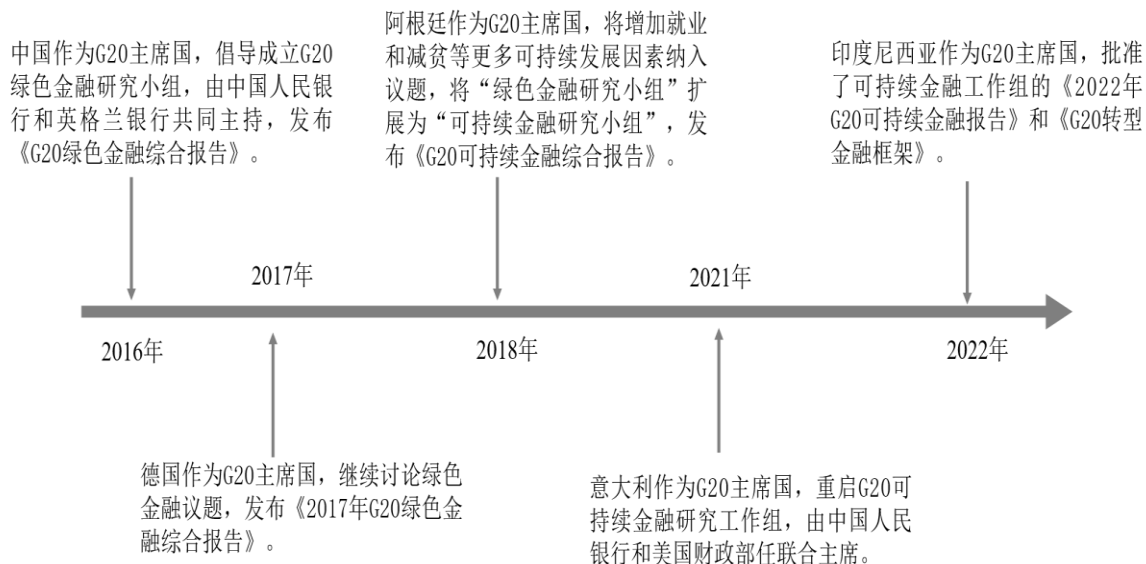
## 转型金融发展实践、存在问题 与政策建议\*

G20 发布的《G20 转型金融框架》是各国达成发展转型金融共识的重要标志，转型金融将成为高碳行业转型的重要融资方式。目前已有不少国际组织在转型活动界定方法、信息披露等方面为我国构建转型金融政策体系提供有益借鉴，国内外转型金融市场也有了初步发展。但目前我国转型金融发展仍存在着缺失界定标准、信息披露范围有限、转型金融工具设计尚待优化等问题。建议尽快出台统一界定标准，健全转型金融激励机制，扩大信息披露范围和监督要求，丰富转型金融工具类型。

## 转型金融发展实践、存在问题与政策建议

2022年，二十国（G20）领导峰会批准了由中国人民银行牵头起草的《G20转型金融框架》。这是中国继2016年在G20峰会上促成发展绿色金融共识后，推动各国达成发展转型金融共识的又一个“里程碑”事件。积极稳妥推进碳达峰碳中和目标，不仅需要推动清洁能源、节能环保等“纯绿”领域发展，还应该对高能耗高排放的“棕色”行业转型给予充分支持。在此过程中，转型金融将逐步成为高碳行业向“低碳化”转型的重要融资途径。

图 1：G20 推动绿色金融、可持续发展金融以及转型金融发展历程



资料来源：公开资料整理，中国银行研究院

### 一、转型金融的特征与意义

#### （一）转型金融的定义

国际经合组织（OECD）于2019年提出广义的转型金融概念，将其定义为对经济主体向可持续发展目标<sup>1</sup>转型提供融资支持的金融活动。近年来，欧盟委员会、气候债券倡

<sup>1</sup> 国际经合组织的定义中涵盖了联合国的17个可持续发展目标，包括消除贫穷、消除饥饿、应对气候变化、保护海洋生态、负责任的消费和生产等。

议组织、国际资本市场协会等国际组织机构陆续提出了各自的转型金融和转型活动的定义，将关注点放在可持续发展目标中的应对气候变化领域。转型金融的狭义定义可归纳为对高碳排放活动或主体向低碳和零碳排放转型的金融支持（表1）。

表1：转型金融和活动相关概念概览

发布时间	发布机构	文件名称	对转型金融活动和定义
2019年3月	经济合作与发展组织	《转型金融：引入一个新概念》	转型金融指在经济主体向可持续发展目标转型的进程中，为它们提供融资以帮助其转型的金融活动。
2020年3月	欧盟委员会技术专家组	《欧盟可持续金融分类方案》	转型活动定义即为实现减缓气候变化的目标，在尚未提供低碳替代品的部门内做出重大贡献从而满足支持转型活动需要的相关活动。
2020年9月	气候债券倡议组织	《为可信的绿色转型融资白皮书》	转型金融是服务实体、活动和资产项目从现有温室气体排放量减至实现《巴黎协定》目标的金融活动。
2020年11月	香港绿色金融协会	《气候转型融资指导建议》	转型金融支持的对象包括技术和活动，其虽然在实现脱碳、净零方面存在不足，但能够产生比“一切照旧”情形更低的碳排放结果。
2020年12月	国际资本市场协会	《气候转型融资手册》	转型金融是发行人支持其气候变化战略的相关融资计划。
2021年5月	日本金融厅	《气候转型融资基本指南》	转型金融是为难以减排的部门提供融资，以助力其实现脱碳或低碳转型开展长期的、战略性的温室气体减排活动。
2022年7月	中国银行	《中国银行转型债券管理声明》	转型金融是指符合国际指引或标准，根据各个国家和地区碳中和目标的实现路径，通过技术改造及设备升级等手段支持传统行业减少污染、实现向低碳或零碳转型的金融服务。
2022年11月	G20可持续金融工作组	《2022年G20可持续金融报告》	转型金融是指在可持续发展目标的背景下，支持实现更低和净零排放以及适应气候变化的经济活动的金融服务，且与《巴黎协定》的目标保持一致。

资料来源：公开资料整理，中国银行研究院

## （二）转型金融与绿色金融的联系与区别

转型金融和绿色金融同属于可持续金融范畴，在缓解气候变化领域存在交集。可持续金融将环境、社会和治理等因素纳入了决策的投融资活动。绿色金融在此范畴下着重支持可以产生环境效益的可持续发展活动，即包括缓解和适应气候变化、防止污染、保护生物多样性、循环经济等；而转型金融聚焦于支持低碳转型活动以缓解气候变化。

转型金融与绿色金融在支持领域、服务对象和评估标准方面存在不同。在支持领域方面，绿色金融聚焦于清洁能源、节能环保等“纯绿”领域，不支持高碳排放活动，例如我国《绿色债券支持项目目录》将煤炭等化石能源清洁利用项目排除在支持范围之外；转型金融则着重为高碳排放行业和活动提供转型资金支持。在服务对象方面，绿色金融的服务对象多为项目层面，而转型金融服务于企业主体或经济活动的整体转型。在评估标准方面，绿色金融关注项目当前是否为“绿色”属性的静态标准，转型金融关注主体或项目能否从“棕色”逐步向“绿色化”“低碳化”转变的动态标准。

### （三）发展转型金融的意义

从产业角度来看，高碳行业在工业部门中的地位举足轻重，非金属矿物制品业、黑色金属冶炼及压延加工业、石油煤炭及其他燃料加工业以及电力、热力生产和供应业的碳排放量占总量比重的83%，同时营业收入占工业部门的42%（图2）。从能源角度看，我国“富煤、贫油、少气”的能源结构以及可再生能源的波动性和间歇性特征，决定了未来一段时间内化石能源仍将是我国的基础能源。因此，逐步有序推动高碳行业降碳转型关系碳达峰目标的实现，也关系经济发展和能源供给的安全、稳定。

图 2：主要行业碳排放量和营业收入比重

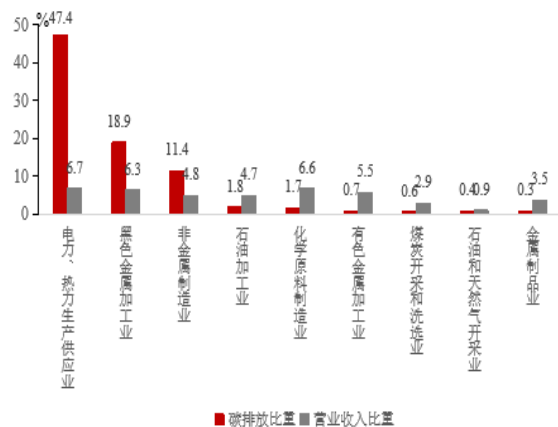
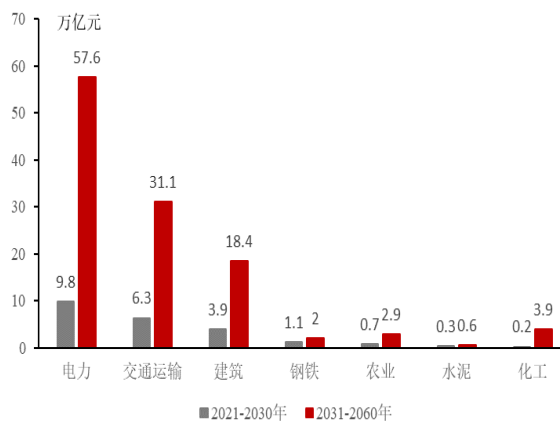


图 3：主要行业碳达峰碳中和资金需求



资料来源：Wind，中金公司研究部，中国银行研究院

但高碳行业转型融资需求尚难满足。根据测算<sup>2</sup>，为达到碳达峰碳中和目标，到

<sup>2</sup> 中金公司，《碳中和和经济学》。

2060 年，占全国碳排放总量 85% 以上的 7 大高碳产业的投资资金累计需求为 139 万亿左右，其中电力、交通运输、建筑等行业资金需求量最大（图 3）。虽然我国绿色金融已取得长足发展，但不论是从相关政策导向还是从市场实践来看，绿色金融都无法满足高碳行业低碳转型的融资需求。同时，传统金融工具不具备激励高碳行业转型的设计和动机，亟需构建新的投融资框架来缓解转型过程中融资难问题。

## 二、国内外转型金融的发展与实践

2022 年发布的《G20 转型金融框架》不仅是中国推动转型金融发展的标志性事件，还为各国构建转型金融体系提供了实践指引。《G20 转型金融框架》围绕转型活动界定标准、信息披露、转型金融工具、激励政策、公正转型等五大支柱提出了 22 条高级别原则，对各国金融监管部门构建转型金融政策和提高不同国家转型金融市场兼容性具有重要意义。当前已有不少国际组织和行业协会研究制定了转型金融标准，在界定标准、信息披露等制度设计方面提供有价值的参考，国内外转型金融市场也有了初步发展。

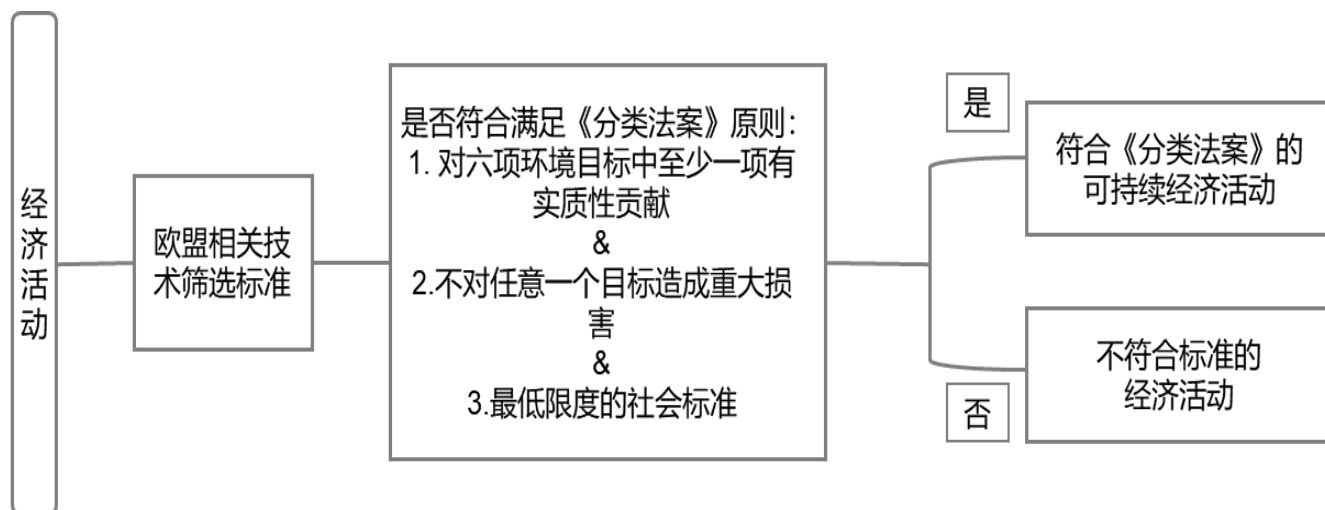
### （一）明确的转型活动界定标准

明确的界定标准是转型金融发展的前提与基础。转型活动界定标准应当以帮助金融机构、市场投资者便捷且低成本地识别转型活动为主旨。当前国际上对转型活动的界定标准主要分为指明具体活动类型的“分类目录法”和设置原则条件的“指导原则法”两类。

第一，欧盟形成了一套系统、具体且覆盖全面的转型活动分类目录。欧盟于 2019 年发布的《欧盟可持续金融分类法案》（简称《分类法案》）是“分类目录法”的典型代表，从推动实现气候变化减缓、气候变化适应、海洋与水资源可持续利用和保护、循环经济、污染防控、生态系统保护等六大环境目标出发，制定了环境可持续经济活动清单。《分类法案》界定可持续经济活动的逻辑如下：相关经济活动首先要达到欧盟技术筛选标准，其次必须满足对至少一项目标具有“实质性贡献”，并且对其他五

个目标满足“无重大损害”的原则<sup>3</sup>（图 4）。《分类法案》以气候变化缓解和适应为首要目标，重点支持“棕色”经济活动向“绿色”转型，因此被视为转型活动的界定标准。依据分类逻辑，《分类法案》制定了涵盖七大类经济行业的 67 项对缓解气候变化有益的转型经济活动<sup>4</sup>目录，并设置了相应的技术筛选标准。金融市场机构和投资者均可以参考《分类法案》的清单，清晰地识别符合标准的转型活动。

图 4：欧盟可持续经济活动的分类逻辑



资料来源：《欧盟可持续金融分类法案》，中国银行研究院

与我国《绿色产业指导目录》《绿色债券支持项目目录》相比，《分类法案》目标明确具有兼容性，行业分类清晰且广泛。《分类法案》与我国《绿色产业指导目录》《绿色债券支持项目目录》相似，均采用目录法界定相关经济活动的范围，但其可借鉴之处在于：一是《分类法案》设定了分类标准的核心目标并充分平衡各目标之间关系，使其更具目标导向性和兼容性，而我国的两类目录未设定具体的环境目标。二是《分类法案》以欧洲行业分类系统 NACE 为依据，从而保证界定范围覆盖了占全行业碳排放总量 93.2% 的经济活动，而我国的两类目录未与国民经济行业分类一一对应，难以判断分类标准是否有助于推动全行业的绿色发展。

<sup>3</sup> 例如，一家工业企业引进了一台对防控污染目标具有“实质性贡献”的污染减排设备，但该设备使用煤电且能耗巨大，有悖于缓解气候变化目标。依照《欧盟可持续金融分类法案》，该项活动不能被归为环境可持续经济活动目录内。

<sup>4</sup> 这七大类行业碳排放占全行业排放总量的 93.2%，部分经济活动尚不属于绿色低碳领域，但在未来可以向低碳转型。

表 2：我国和欧盟的分类目录对比

	《可持续金融分类法案》	《绿色产业指导目录》	《绿色债券支持项目目录》
目标与原则	六大环境目标以及“实质性贡献”和“无重大损失”原则	防止污染、促进绿色产业发展	规范绿色债券市场发展
适用主体	金融市场机构、投资者	决策部门	绿色债券发行人
分类依据	欧洲行业分类系统 NACE	未明确行业分类系统	未明确行业分类系统

资料来源：中国银行研究院

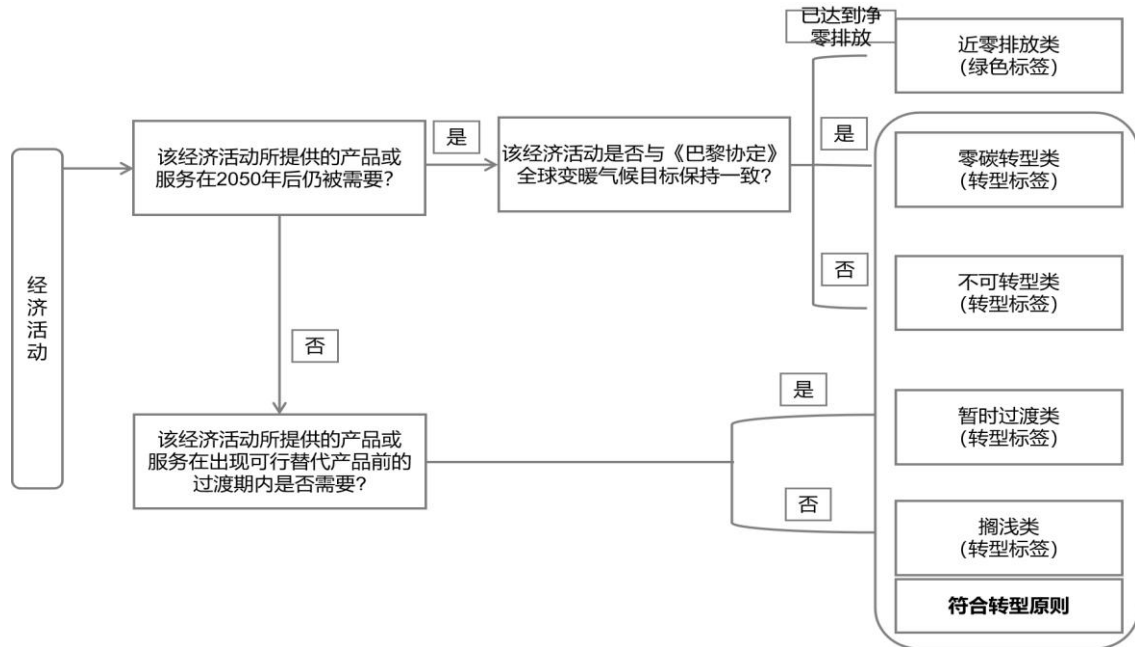
第二，气候债券倡议组织提出了识别转型活动的基本原则和框架。“指导原则法”的原理为设置一套判断经济活动是否满足转型要求的原则框架而不作具体分类，市场主体需自主判断经济活动类型。气候债券倡议组织（CBI）于 2020 年发布的《为可信的绿色转型融资》白皮书明确了转型活动应当满足的五项原则：（1）符合 1.5 度温控目标的碳排放轨迹；（2）以科学为基础设定减排目标；（3）转型活动产生的碳减排不计入碳抵消额度；（4）技术可行性优于经济竞争性；（5）转型活动以具体指标为基础和支撑。CBI 白皮书在五项原则基础上，根据不同经济活动转型路径与《巴黎协定》目标适配程度，将转型经济活动分为了近零排放类、零碳转型类、不可转型类、暂时过渡类以及搁浅类五大类型，并对除近零排放类的四类经济活动投资赋予了“转型标签”（图 5）。白皮书以更为灵活且具有概括性的原则框架帮助市场主体界定被认可的转型活动。

## （二）全面、强制的信息披露和外部评价要求

全面、可靠的信息披露内容是转型金融有效运作的关键。低碳转型活动是通过科学路径实现既定目标的长期过程，需要披露涉及前期路径设定、中期目标执行以及后期达成情况等全周期信息，并且对信息可靠性具有严格的技术要求。目前，一些国际机构在转型信息披露内容和要求方面提供了可借鉴内容。

第一，国际资本市场协会要求转型主体披露战略目标、科学路径及执行情况等信息。国际资本市场协会（ICMA）于 2020 年发布的《气候转型融资手册》（简称《融资

图 5：气候债券倡议组织的转型标签分类方法



资料来源：CBI，中国银行研究院

手册》）旨在向为转型融资发行人提供信息披露指引，建议转型主体披露包括气候转型战略和公司治理、业务模式中环境要素的重要性、气候转型战略的科学依据以及执行情况信息等四个关键要素。《融资手册》是一套受到了国际认可的指导标准，被《G20 转型金融框架》作为了原则借鉴（表 3）。在战略目标上，《融资手册》建议披露与《巴黎协定》目标一致的中长期战略目标，并设置相应的监督体系和公司治理方案作为实现目标的配套措施。在科学路径上，《融资手册》建议披露计算减排方法的基准线、方法论以及温室气体目标等信息，确保转型目标和实施路径的科学性。在执行情况上，《融资手册》建议披露与转型战略相关的资本、运营支出等财务信息以及其与实现战略目标的关联性，切实证明企业运营状态可以实现长期战略目标。

欧盟要求强制披露和强制鉴证碳排放信息。2022 年欧盟发布的《企业可持续发展报告指令》（简称 CSRD）取代了之前的《非财务报告指令》（简称 NFRD），旨在要求企业向利益相关者披露更广泛和规范的可持续发展信息。与 NFRD 相比，一是强制更多



表 3：《气候转型融资手册》与《G20 转型金融框架》内容对比

《气候转型融资手册》		《G20 转型金融框架》
四个关键要素	建议披露的信息与指标	指导原则
要素 1. 发行人气候转型战略和公司治理	1. 与《巴黎协定》的目标保持一致的长期目标； 2. 实现长期目标过程中的相关中期目标； 3. 披露发行人减碳的手段以及与《巴黎协定》目标相一致的长期目标战略规划； 4. 对于转型战略设有明确的监督体系及公司治理等。	原则 8. 使用转型融资的主体（即企业）应该披露具有可信度、可比性、可验证性和有科学依据的转型计划。
		原则 9. 披露短期、中期、长期温室气体减排目标和气候适应目标，以及减排活动的进展情况。
		原则 11. 披露落实转型计划的公司治理信息。
要素 2. 业务模式中环境要素的重要性	发行人可以在要素 1 的相关信息披露中阐述其规划的转型轨迹的环境重要性。	-
要素 3. 气候转型战略应参考具有科学依据的目标和路径	1. 符合《巴黎协定》的短、中和长期温室气体减排目标； 2. 计算减排使用的基准线；使用的情景与采用的方法论； 3. 温室气体核算体系下所有范围口径（范围 1、2 和 3）的温室气体目标； 5. 用强度和绝对数值表述的目标。	原则 10. 披露“范围 1”和“范围 2”温室气体排放数据，并在可能的情况下，披露“范围 3”温室气体排放数据。
		原则 12. 披露计量排放数据和其他转型指标的方法学。
要素 4. 执行情况有关信息的透明度	1. 与要素 1 中概述的各种减碳手段相对应的资产/收入/支出/撤资的比例； 2. 与总体战略和气候科学相符的资本支出部署计划。	原则 13. 对于指定用途的转型金融工具，应披露该资金用途；对于不限定用途的转型金融工具，则应披露所支持转型活动的关键绩效指标（KPIs）。

资料来源：《气候转型融资手册》，《G20 转型金融框架》，中国银行研究院

企业披露碳相关信息。CSRD 要求在 2024 到 2028 年之间，原来受 NFRD 约束的企业<sup>5</sup>、未受 NFRD 约束的大型集团、中小型上市企业以及部分在欧盟经营的非欧盟公司逐步强制披露包括碳排放和管理在内的可持续发展信息。据欧盟委员会估计，履行报告义务企业数量将从 11500 家扩展至 50000 家。二是强制要求企业对披露信息进行审计和鉴证。相较于 NFRD 可选性要求，CSRD 要求企业必须聘请审计师或有授权独立的认证机构对碳排放等可持续发展信息进行鉴证，核查披露数据的可靠性和规范性，避免出现“假转型”风险。

### （三）国内外初具规模的转型金融市场

转型债券和可持续发展挂钩债券是典型的转型金融产品（表 4）。从资金用途看，转型债券需要将募集资金专项用于低碳转型领域，可持续发展挂钩债券则不限定募集资金用途。从债券设计看，可持续发展挂钩债券条款与主体关键绩效指标（KPI）和

<sup>5</sup> 员工人数在 500 人以上的公共利益主体，如银行、保险公司和上市公司。

可持续发展绩效目标（SPT）挂钩<sup>6</sup>，并视绩效达成情况实施利率调整、赎回等奖惩机制，以激励主体以实质行动减碳转型。相较于转型债券，可持续发展挂钩债券注重目标结果而非指定投向，资金运用范围更广，实际应用的灵活性更强。

表 4：转型类债券定义及特征

	定义	募集资金用途
可持续挂钩债券	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。	一般用途，无特殊要求。
转型债券	为支持适应环境改善和应对气候变化，募集资金用于低碳转型领域的债务融资工具。	专项用于企业的低碳转型，重点推动传统行业转型升级。试点行业包括电力、钢铁、建材、有色、石化、化工、造纸、民航。

资料来源：中国银行间市场交易商协会，中国银行研究院

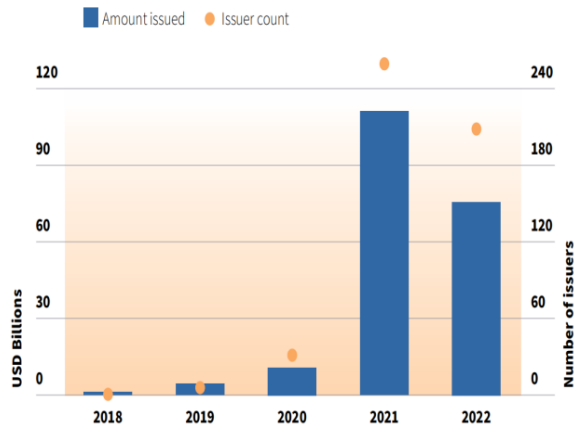
从全球市场看，转型类债券市场逐步扩大，我国已成为主要发行国家之一。气候债券协议组织（CBI）数据显示，截至 2022 年末，全球符合 CBI 定义的可持续发展挂钩债券和转型债券累计发行 2042 亿美元（图 6）。2022 年，全球可持续发展挂钩债券和转型债券额分别发行额分别为 764 亿美元和 35 亿美元，其中我国发行规模分别为 94 亿美元和 12 亿美元，分别位列全球第四和第二（图 7）。

从境内市场看，可持续挂钩债券成为我国主流转型类金融产品。截至 2023 年上半年，我国境内可持续发展挂钩债券、转型债券累计分别发行 67 只和 15 只，发行规模分别为 730 亿元和 78.3 亿元（图 8）。

从主体情况看，我国可持续发展挂钩债券发行人多为国有企业，行业集中在高碳排放领域。在已发行的 67 只可持续发展挂钩债券中，中央和地方国有企业发行人数量为 62 家，发行额度为 696 亿元，占比分别达到 92.5%和 95%。电力行业是可持续发展挂钩债券发行规模最大的行业，其后依次为建筑、钢铁、煤炭等行业，上述四个高碳排放行业发行额占总量的 70%左右（图 9）。

<sup>6</sup> 关键绩效指标（KPI）应该与发行人主营业务及整体转型战略规划具有交强相关性，并且能够体现在可持续发展领域的贡献，例如碳排放总量、单位产品能耗水平、污染物放强度等。可持续发展绩效目标（SPT）是对 KPI 的量化评估目标，应遵循“时限性、可验证性、实质性”原则，设置明确达的成目标时限，并且能通过于基准值或行业标准值等指标进行比较，以验证发行人是否在可持续发展方面取得实质性进展。

图 6：全球可持续发展挂钩债券发行量



资料来源：气候债券协议组织

图 7：各国可持续发展挂钩债券发行情况

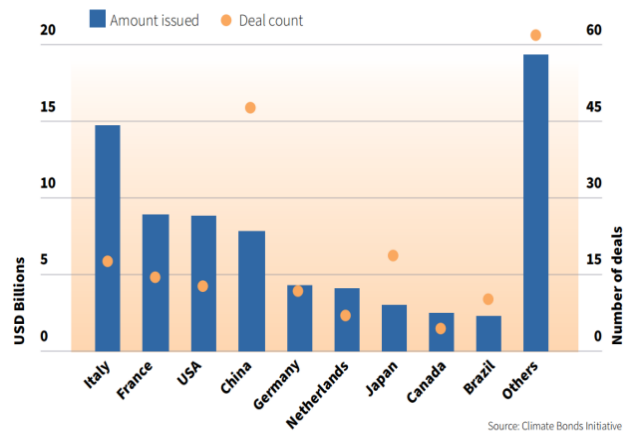
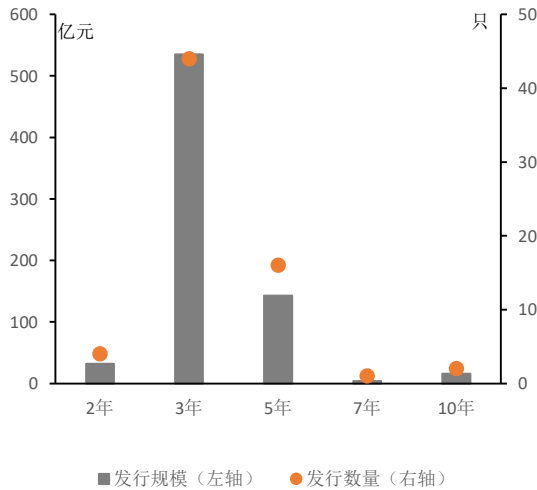
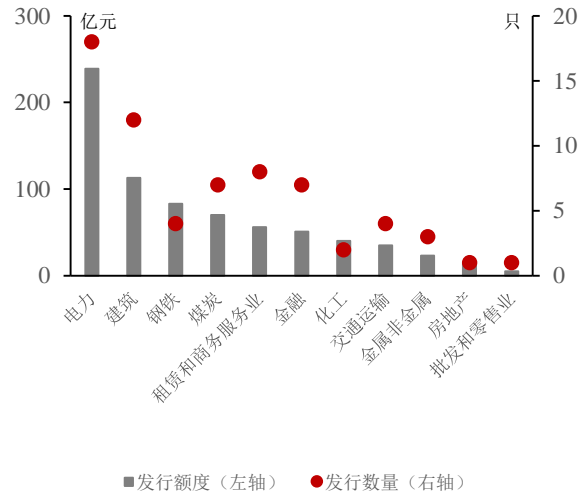


图 8：我国可持续发展挂钩债券发行规模



资料来源：Wind，中国银行研究院

图 9：我国可持续发展挂钩债券行业情况



从债券设计看，我国可持续发展挂钩债券的关键绩效指标（KPI）主要为清洁能源、控制能耗等目标，惩罚机制以利率调整为主。挂钩绩效方面，已发行的可持续发展挂钩债券的 KPI 大致包含清洁能源、绿色建筑、绿色交通、控制能耗、提升效能、防治污染、绿色普惠领域资金投放等方面（表 5）。与清洁能源目标挂钩的债券规模占比达到 36.9%，主要指标包括可再生能源发电新增装机量、供能面积等。与控制能耗目标挂钩债券占比次之（28.6%），具体指标包括控制每单位营业收入、产值以及

供电能耗等。与绿色建筑指标挂钩的债券规模位居第三，占比达到 9.7%，主要涵盖绿色建筑完成面积等指标（图 10）。**惩罚机制方面**，62 只可持续挂钩债券在发行主体未达成绩效目标时采取利率上调机制，仅有 5 只债券采用提前赎回机制。债券条款预设的利率上调幅度从 5BPs 至 50BPs 不等，其中上浮幅度为 10BPs 的债券规模占比达到 67%（图 11）。

表 5：可持续发展挂钩债券具体 KPI

KPI 类型	具体 KPI
清洁能源	风、光、水等可再生能源发电新增装机量、可再生能源功能面积、新增光伏销售占总能源销售比率等。
绿色建筑	绿色建筑面积、绿色建筑累计竣工面积等。
绿色交通	高速公路充电桩投入量，绿色船舶资产占比等。
控制能耗	单位火电供电煤耗、单位产量综合能耗、万元营收综合能耗等。
提升效能	瓦斯抽采利用率、新增废钢利用量、矿山尾矿综合利用率等。
防治污染	单位产品氮氧化物排放量、新增污水处理能力、污泥处置规模等
绿色普惠领域资金投放	清洁能源等绿色领域融资租赁累计投放金额、小微普惠领域业务累计投放金额

资料来源：各债券募集说明书，中国银行研究院

图 10：可持续发展挂钩债券 KPI 情况

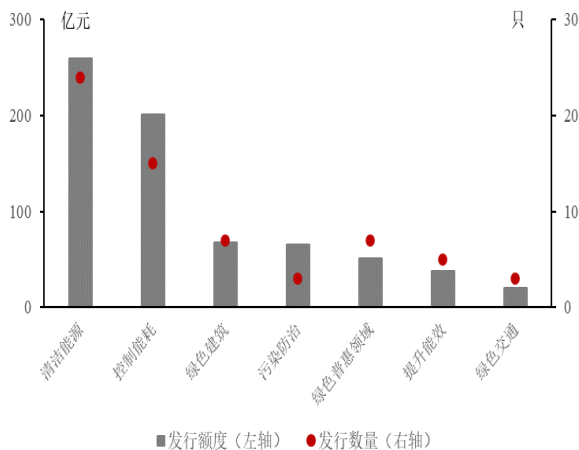
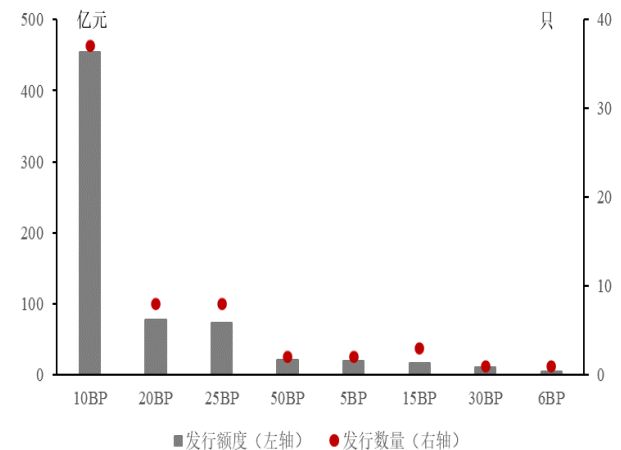


图 11：可持续发展挂钩债券利率调整情况



资料来源：Wind，中国银行研究院

### 三、当前我国转型金融发展中存在的问题

#### （一）统一界定标准缺失制约转型金融发展

转型金融需要明确的标准指引多元且不确定的转型活动。一方面，高碳行业转型路径具有多元性，可以采用清洁能源替代、技术工艺创新以及数字化技术优管理等多种手段降低生产排放。这为高碳行业减排提供了更多的可能性，但也增加了企业转型的机会成本和试错成本。另一方面，关键碳减排技术研发进度具有不确定性。以碳捕集利用与封存技术（CCUS）为例，其核心的二氧化碳捕集一代技术整体处于工业示范水平，二代技术尚处于实验室研发阶段，离大规模商用还有较大差距。但该技术一旦突破便能够实现化石能源利用近零排放，促进火电等行业深度减排。颠覆性低碳技术创新可能使得既定转型路线的减排效果落后于现实减排潜力，造成既有转型投入搁置。因此转型金融发展不仅需要明确转型活动和投资界定标准作为指引，还需要形成对企业试错成本的风险分担机制。

转型金融标准的缺失阻碍转型债券市场发展。我国监管部门、地方政府以及金融机构已经陆续开展了转型金融标准制定的实践活动。人民银行正牵头就火电、钢铁、建材和农业等重点行业编制转型金融目录和相关实施政策；浙江湖州市出台了《湖州市转型金融支持目录》，涉及了九个高碳行业的具体技术标准或路径；中国银行和建设银行分别发布了的转型债券指导原则。但总体来看，我国尚未形成统一的转型金融工作方案，对转型金融的定义、活动分类、行业标准等界定工作还处于探索阶段。转型经济活动界定不明确导致了将资金用途限定在低碳转型领域的转型债券市场规模明显小于可持续发展挂钩债券。

#### （二）信息披露范围有限且信息缺乏认证

一是信息披露主体范围不够全面。我国关于碳信息披露政策文件对披露主体要求存在以企业类型和以温室气体排放量为准的两种划分依据。例如，《企业环境信息依法披露管理办法》要求的披露主体为重点排污单位、实施强制性清洁生产审核以及存在生态环境违法行为的企业，而《碳排放权交易管理办法（试行）》要求的披露主体

为全国碳市场覆盖行业中温室气体排放达到 2.6 万吨二氧化碳当量企业。其弊端在于，以企业类型划分标准仅纳入了重点排放单位，不利于推动传统行业整体的低碳转型；以排放量为划分标准时，当前全国碳市场仅覆盖发电行业，并且 2.6 万吨二氧化碳当量的门槛使得部分高排放企业未被纳入披露主体范围。

**二是披露内容形式标准不统一。**首先，不同政策文件对企业应披露的“碳信息”范围规定不统一。例如，《碳排放权交易有关会计处理暂行规定》除了要求企业披露碳排放量外，还需要碳排放战略、节能减排措施等内容，而《企业环境信息依法披露格式准则》要求披露的碳信息为碳排放量、配额清缴情况、温室气体排放核算与报告标准等内容。这使得碳信息披露实践中普遍存在关键数据和关键信息缺乏、披露格式不规范、披露口径不一致等问题。其次，企业信息披露形式繁杂。目前企业的碳信息披露形式主要有《温室气体排放报告》《社会责任报告》《可持续发展报告》《ESG 信息披露报告》等。各类报告虽各有侧重但交叉内容较多，这不仅使企业为满足不同标准要求而增加披露成本，还使信息使用者因冗余信息降低了决策效率。

**三是信息覆盖面和可靠性不足。**除碳排放信息外，转型目标和路径、配套制度措施、科学依据以及时间计划等信息能够帮助投资者更全面评估企业对低碳转型机遇和风险的应对。但当前我国制度安排主要要求企业披露碳排放信息，并未覆盖其他内容。同时，由于相关法规并未对碳信息披露的鉴证提出强制要求，企业自愿编制发布的碳排放报告缺乏可信度和可比性保证。

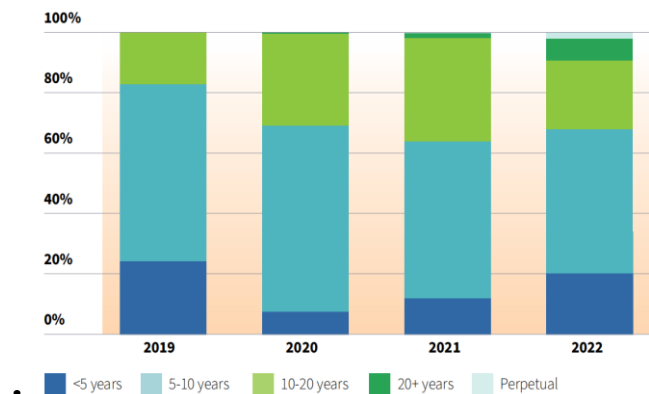
### （三）转型金融工具设计和内容有待进一步优化扩充

**一是转型类债券的绩效目标选择单一且可信度有待提升。**由于可持续挂钩债券的资金用途不受限制，因此设置有效可靠的关键绩效指标（KPI）和可持续发展绩效目标（SPT）是保障转型金融切实推动企业降碳转型的关键。首先，当前发债企业大多选择与主营业务相关的单一指标作为标准，缺乏与整体转型战略的关联性。可持续发展挂钩债券的目标以清洁能源领域为主，并且多选用风电、水电、光伏等可再生能源发电装机量作为 KPI。一方面，单一装机量指标无法体现企业除业务发展方向外的节

能减排、资源利用等整体转型战略。另一方面，企业扎堆选取单一指标有悖于可持续发展挂钩债券设计利用灵活机制推动多元路径减排转型的目的。其次，发债企业的 SPT 缺乏横向可比的参考标准，难以判断目标效果是否为实质转型。多数企业的挂钩目标选择依据仅为定性描述，且目标基准线设定以企业过去相关业务发展情况作为依据，缺乏行业、国际数据的横向对比。这将引起市场对企业目标是否具有挑战性和能否起到实质转型效果产生质疑。

**二是转型类债券期限结构、奖惩机制设计可进一步优化。**首先，我国可持续发展挂钩债券期限相对较短。CBI 数据显示，2022 年全球发行的可持续发展挂钩债券中，10 年及以上期限债券占比为 30%，5-10 年期限债券占比 48%，而 5 年期限以下占比仅为 20%（图 12）。我国发行的可持续挂钩债券中，3-5 年的中期债券占比达到 90%左右，其中 3 年期债券占比为 65%左右。较短的债务期限既不利于支持企业开展业务转型和技术研发等长周期经营活动，也会使得企业设定的挂钩绩效目标趋于短期化。其次，现行转型类债券激励机制作用较弱。大部分可持续发展挂钩债券的惩罚机制设定为在一个计息年度内调升利率 10BPs，并且部分债券利率调升后仍低于同类普通债券，债券条款对发行人的惩罚力度不足。另一方面，目前仅有极个别债券设定了在达成目标时降低利率的正向奖励机制，不足以形成发行成本优势来激励企业转型。

图 12：全球可持续挂钩债券期限结构情况

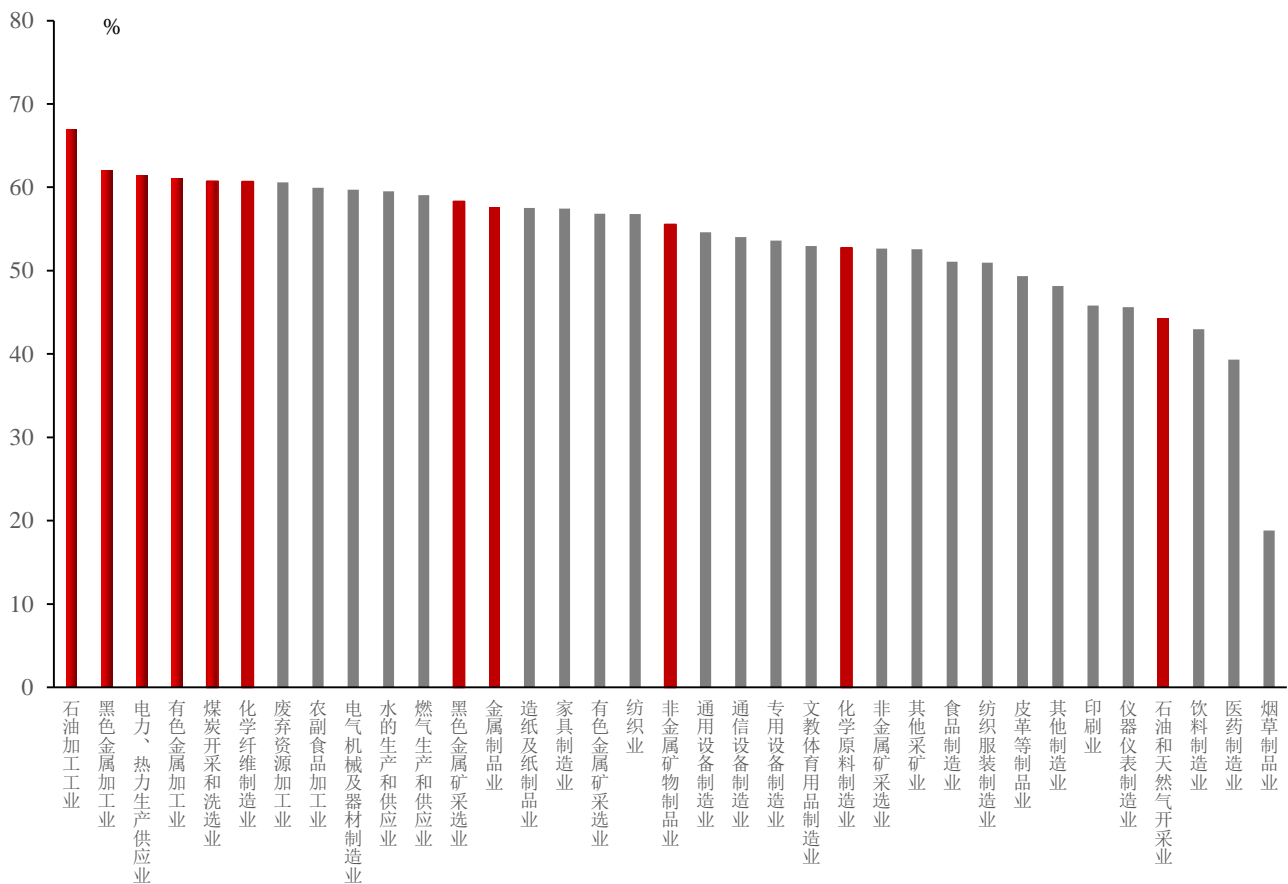


资料来源：气候债券协议组织

**三是高碳行业资产债务结构存在脆弱性，需要多元转型金融工具支持。**高碳行业

以债务融资为主，资产负债率普遍偏高。石油化工、钢铁、电力、有色金属等行业资产负债率位居行业排名前列（图 13）。此外，高碳行业资产负债期限结构错配现象较为突出，债务周转能力较弱。高碳行业多为重资产工业部门，厂房建筑、机械设备为主的固定资产占比较大，但债务结构却偏短期化，易出现资产与债务期限错配现象。高碳行业的整体流动比率（短期资产/短期债务）普遍较低（图 14），偿债能力具有较大的不确定性。因此，仅依靠债券类工具不能够满足转型融资对安全和稳定性要求。

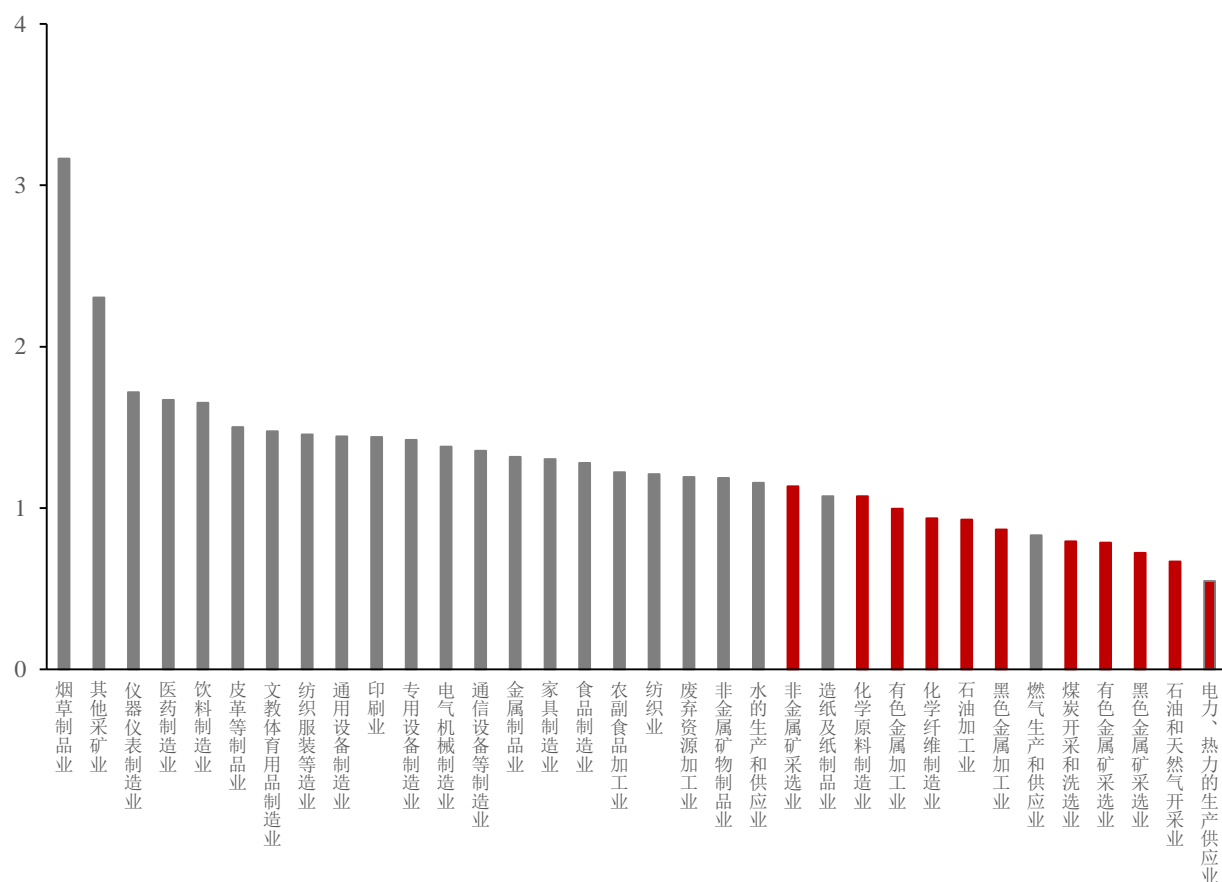
图 13：各行业资产负债率



资料来源：Wind，中国银行研究院



图 14：各行业流动比率



资料来源：Wind，中国银行研究院

## 四、政策建议

### （一）完善转型金融界定标准，构建转型金融激励机制

一是明确转型活动原则和标准，为重点行业提供转型金融的技术指引和分类目录。在顶层设计上，首先以实现碳达峰碳中和为目标前提，形成判断低碳转型经济活动的基本原则，为划分各行业转型活动类型提供参考标准。其次，可借鉴我国《绿色产业指导目录》《绿色债券支持项目目录》等绿色金融发展经验，制定高碳产业转型的技术指引或转型金融支持目录等。一方面，相关技术标准应立足于我国重工业占比大、化石能源消费为主的基本国情，避免标准设置过高而将部分高碳行业转型活动排除在外。另一方面，转型金融支持目录应具有一定的灵活性，可根据产业技术发展动态及

时调整相关内容标准，避免阻碍可能的转型技术和路径创新。

二是在金融机构和政府两方面建立激励机制。金融激励方面，可进一步创新类似煤炭清洁高效利用再贷款等支持工具，将转型资产纳入合格抵押品范围，提高金融机构开展转型金融服务积极性。政府支持方面，财政可对低碳转型企业和项目提供贴息、补贴等支持；针对开展转型金融服务的机构和企业进行减税降费。

## （二）扩大信息披露范围，强化信息认证监督要求

一是逐步扩大碳信息强制披露主体范围，增加转型相关信息内容。目前欧盟、澳大利亚、美国等主要国家已相继推出碳信息强制披露规定，而我国目前以自愿为主。一方面，可根据我国碳市场发展情况，逐步有序地在参与碳排放权交易的重点企业、上市企业、规模以上工业企业等市场主体中分阶段实施碳信息的强制披露制度。另一方面，对于转型金融产品发行企业而言，除了碳排放、碳强度、碳足迹等碳信息外，还应规范和强化转型战略、实施进展、产生的环境效益以及可能存在相关风险等因素的信息披露。

二是积极培育第三方鉴证机构，形成碳信息披露多方监督机制。相较于传统金融，转型金融要求融资主体披露的信息更为复杂多样，对转型目标、实施路径以及评价标准等信息的科学性、可行性、技术性的要求更严格。一方面，应鼓励培育对行业技术标准、碳排放测算能力以及转型金融实践等方面具有专业能力的第三方鉴证机构，通过外部认证降低融资主体和金融机构的信息披露和监督的成本。另一方面，尝试引入强制性鉴证制度，组成由企业内部监督、第三方机构鉴证和监管部门监管的多方共同监督安排，提高低碳转型信息质量的可靠性。

## （三）完善转型债券管理设计，丰富转型金融工具类型

一是完善转型类债券管理规范和债券结构设计。首先，可结合国际经验和我国实际情况，针对转型类债券发行的关键要素制定更详细的指引。例如，可参考国际资本市场协会（ICMA）发布的《KPI 说明注册表》，指明各行业主要的低碳转型目标以及相应的 KPI 设定样例，从而提高 KPI 设定的规范性和可靠性。其次，在 KPI 选择过程

中综合考虑纳入业务发展、整体战略以及外部影响等转型因素。例如，针对低碳转型活动可能造成的就业、收入等公正转型问题，可以考虑将员工技能培训、再就业帮扶和失业保险等相关内容纳入 KPI 设计中。再次，强化转型类债券奖惩激励机制。在发行人达到绩效目标时可设置正向激励条款。在平衡发行人资产实力和财务风险的基础上，适当增强利率调整、提前赎回等惩罚条款力度，并披露未达成目标惩罚对企业产生的潜在影响情况，从而证明惩罚条款能产生实际约束效果。

**二是拓展转型金融工具箱。**当前高碳行业已有较高的资产负债率，财务结构面临较高的脆弱性风险，仅依靠债务融资工具不一定能满足转型主体的多元融资需求。一方面，加强股权类融资支持，可设立地方产业转型引导基金、PE/VC 等转型股权投资基金、并购基金等；另一方面，针对低碳路径调整、技术突破创新中的不确定，可创新发展转型保险和担保等风险缓释工具，加强金融机构、保险机构以及政策性担保公司多方合作沟通，通过风险分担降低潜在的政策调整、市场偏好、技术迭代等风险。



