

ESG 与绿色金融（双月刊）

ESG and Green Finance Electronic Journal



北京绿色金融与可持续发展研究院
INSTITUTE OF FINANCE AND SUSTAINABILITY

2023 年 1-2 月刊

Expert Opinion | 专家观点

马骏：强化绿色金融作用-党的二十大报告解读（《中国银行保险报》）

中国金融学会绿色金融专业委员会举办主任办公会

中英金融机构气候与环境信息披露工作组五年成果及中英金融机构
可持续信息披露工作组未来工作计划

Salient issues | 重要议题

议题一：国际 ESG 信息披露与投资实践研究

国际倡议组织 ESG 相关信息披露标准的分析与展望

国际资管机构 ESG 投资实践及产品：2022 年总结分析

议题二：国际气候与环境风险监管实践研究

金融体系气候与环境风险监管的国际实践

议题三：重点行业绿色低碳转型路径与金融服务案例

“双碳”背景下交通运输业绿色低碳转型路径与金融产品创新案例

“双碳”背景下航运绿色低碳转型路径与金融服务案例



Policy dynamic 政策动态

中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于加强新时代水土保持工作的意见》

国务院促进中小企业发展工作领导小组办公室日前印发《助力中小微企业稳增长调结构强能力若干措施》

Financial 业界实践

国家开发银行发行 120 亿元绿色金融债券，专项支持长江流域生态系统保护和修复

华泰证券资管落地全国首单蓝色 ABS，发行规模达 9.47 亿元



主办：北京绿金院 ESG 投资研究中心

总编辑：张芳 责任编辑：李依依

编辑：易嘉榆 沈燕鸿 李依依

排版编辑：刘星

北京绿色金融与可持续发展研究院

地址：北京市通州区世界侨商中心 3 号楼
16 层 1604

电话：+86(010)-69553526

网址：www.ifs.net.cn

一、Expert Opinion 专家观点

1 马骏：强化绿色金融作用 - 党的二十大报告解读（《中国银行保险报》）



党的二十大报告中提出，推动绿色发展，促进人与自然和谐共生。报告指出，大自然是人类赖以生存发展的基本条件。尊重自然、顺应自然、保护自然，是全面建设社会主义现代化国家的内在要求。必须牢固树立和践行绿水青山就是金山银山

的理念，站在人与自然和谐共生的高度谋划发展。

■ 强化绿色金融的作用

要加快发展方式绿色转型，就是要构建科技含量高、资源消耗低、环境污染少的产业结构和生产方式，大幅提高经济绿色化程度。这个绿色转型过程需要大量的资金支持，也给我绿色金融及金融机构带来了新的发展机遇。为支持绿色转型，绿色金融发展可以从以下几点入手：

一是持续健全绿色金融标准体系，为绿色金融规范发展提供准确依据。人民银行已成立全国金融标准化技术委员会绿色金融标准工作组，目前已发布《绿色债券支持项目目录（2021 年版）》《金融机构环境信息披露指南》《环境权益融资工具》《碳金融产品》4 项标准，另有 15 项标准进入立项或征求意见环节。同时，深入开展转型金融标准研究，为金融支持绿色低碳发展提供标准依据。

二是建立绿色低碳项目库，打造绿色低碳发展示范样本。围绕绿色低碳产业建立低碳项目库，支持转型企业对接金融资源，实施重点产业低碳化改造计划。通过绿色金融平台，对接银行、保险、基金等机构的融资服务以及政府激励措施。鼓励开展零碳示范园和示范项目建设，围绕具有重要减排效益的产业和领域开展示范，打造绿色发展示范样本。

三是完善激励约束机制，引导更多金融资源投向绿色低碳领域。通过央行碳减排支持工具、政府担保、贴息和风险分担机制等激励，撬动社会资本参与绿色投资。对绿色低碳产业项目，还可以运用投资奖励、生产要素补贴和科技创新扶持奖励等激励措施。

四是鼓励创新绿色金融产品与服务。鼓励金融机构设立绿色金融事业部或绿色专营分支机构，引进或新设各类绿色发展基金、绿色融资担保、再担保机构和绿色金融中介机构。积极发展能效信贷、绿色债券和绿色资产证券化，开展环境权益抵质押融资，探索蓝色债券、碳金融、转型金融等创新型产品，发展绿色供应链融资，鼓励创投基金支持和孵化绿色科技企业。

五是建立碳信用、碳账户体系，开发基于碳账户的金融产品。鼓励金融机构基于企业碳排放测算、核算和评价情况创新开发金融产品和服务，推广依托碳账户的“碳足迹”“碳减排量”挂钩贷款，推出“减碳贷”“低碳贷”等绿色金融产品，依托碳账户为消费者提供绿色消费金融激励。支持政府性融资担保机构基于企业碳账户提供融资担保服务。

■ 金融支持保护生物多样性

党的二十大报告中强调提升生态系统多样性、稳定性、持续性，并首次与污染防治、加快绿色转型、实现“双碳”目标同时提出，这表明生物多样性保护已上升为国家战略。具体内容包括，加快实施重要生态系统保护和修复重大工程、推进以国家公园为主体的自然保护地体系建设、实施生物多样性保护重大工程等行动。

近年来，我国的生态保护取得了积极成效，但仍存在局部生态功能、生物多样性退化趋势未有效遏制的情况。经济与社会活动多依赖生物多样性与生态系统服务，而生物多样性丧失可能对经济系统与金融稳定造成重大风险。



对金融系统而言，首先要提升对生物多样性相关风险的识别能力，金融机构需加强对投融资项目的生物多样性风险管控；其次，也要积极调动金融资本参与促进生物多样性保护的活動与项目，鼓励金融产品与服务创新，填补国家在开展生态修复与恢复的资金缺口。

■ 建立碳账户

对于如何推进“双碳”目标的工作，党的二十大报告提出“完善碳排放统计核算制度，健全碳排放权市场交易

制度”，这是对实现碳排放“双控”的具体支撑途径。笔者认为建立具体到企业和个人的碳排放账户是“完善碳排放统计核算制度”的基础，在有条件的地方要先行先试，提出具体可行的碳排放账户建立和追踪的机制，这是未来绿色金融、转型金融支持中国绿色转型的基础性工作，需要扎实高效开展起来。

（来源：《中国银行保险报》 作者：北京绿色金融与可持续发展研究院院长马骏）



绿金委 2 月 16 日上午举办主任办公会。绿金委主任、副主任、秘书长、副秘书长、工作组/研究组负责人代表参加会议。会议由马骏主任主持。

鉴于国内外绿色金融的快速发展和落实碳达峰碳中和对绿色金融提出的更高要求，为支持监管部门的政策与标准制定工作，进一步推动绿色金融产品创新，2022 年年初绿金委成立五个工作组（研究组），推动重点领域的研究、

实践和推广工作，形成了众多具有可操作性的研究成果。

2023 年，工作组（研究组）仍将继续根据政策重点和行业发展开展研究工作。其中，工商银行牵头“环境信息披露工作组”；兴业银行牵头“绿色金融创新研究组”；北京绿色金融与可持续发展研究院牵头“金融支持生物多样性研究组”；中国银行牵头的“绿色金融国际经验工作组”更名为“一带一路绿色金融实践研究组”；新增农业银行牵头“绿色普惠融合发展工作组”。

人民银行研究局张蓓副局长和银保监会政策研究局二级巡视员李晓文分别介绍了近期重点工作，李晓文还对绿金委工作组（研究组）工作提出了建议。各位参会代表交流了近期绿色金融领域的重点工作和发展趋势。会议还审议通过了加入绿金委的成员申请。

（来源：绿金委公众号）

英金融机构可持续信息披露工作组未来工作计划

中英金融机构环境信息披露试点工作自 2017 年已成立五年，期间取得了显著成果和积极进展。为延续试点的成功经验，依托试点项目影响力实现带动辐射，中英金融机构气候与环境信息披露工作组更名为“中英金融机构可持续信息披露工作组”（以下简称“工作组”），并于 2022 年 12 月 19 日下午召开工作组启动会议。会上，中英双方牵头机构共同回顾了这五年环境信息披露试点工作取得的累累硕果，并为中英绿色金融合作开启可持续信息披露工作组的新篇章。中国工商银行现代金融研究院副院长殷红代表工作组发布中英金融机构气候与环境信息披露工作组五年成果及中英金融机构可持续信息披露工作组未来工作计划，内容如下：

当前绿色低碳与可持续发展已是全球共识。随着“双碳”目标的提出，我国已经进入以降碳为重点战略方向，推动减污降碳协同增效，促进经济社会发展全面绿色转型，实现生态环境质量改善由量变到质变的关键时期。人与自然和谐共生是中国式现代化的五大特征和本质要求之一，推动经济社会发展绿色化、低碳化是实现高质量发展的关键环节。金融机构积极参与气候环境与可持续信息披露，逐步探索研究强制披露机制，是积极应对气候变化、推动经济绿色复苏的重要举措。

一、中英环境信息披露试点工作五年进展和成效

在全球积极应对气候变化的大背景下，2017 年 12 月 15 日，第 9 次中英经济财金对话活动鼓励两国金融机构参照金融稳定理事会气候相关财务信息披露工作组（TCFD）的建议开展环境信息披露工作试点。试点项目开展以来，在中国金融学会绿色金融专业委员会与伦敦金融城共同领导，中国工商银行和负责任投资原则（PRI）作为牵头机构共同推动，试点机构共同努力下取得显著成效，影响力逐步扩大。截至目前，中英试点机构由最初的 10 家增至（包括金融机构和城市代表、观察员）20 家，范围已经覆盖银行、资管、保险、证券等多个行业。在此期间，

中英试点机构结合自身实际情况，在披露框架和形式、研究成果、标准制定、探索披露棕色资产、情景分析和压力测试、接轨 TCFD 框架、碳中和路径研究等方面进行了积极探索，取得了显著进展。

1. 多种形式探索开展气候与环境信息披露，环境信息披露质量不断提升

16 家中方试点机构均对环境信息进行披露，并根据实际情况选择合适的披露形式，其中 5 家金融机构以独立报告形式进行披露，包括工商银行、建设银行、江苏银行、湖州银行、平安集团。华夏基金、易方达基金等资管机构环境相关信息可在 PRI 责任投资年报或网站新闻等进行查询。包括保险、信托、证券、银行等其余试点机构通过社会责任报告、ESG 报告、年度报告或网站新闻等多种途径对相关信息进行披露。

2. 强化战略引领和目标承诺，气候相关顶层设计日益完善

大部分中方试点机构都把绿色低碳纳入了战略规划，明确绿色金融发展目标、工作主线，健全绿色金融组织机制、管理体系，形成专业化领导机制和工作团队，强化了绿色金融工作的战略引领和顶层设计。如工商银行在战略体系中明确建设“践行绿色发展的领先银行”，针对“十四五”时期绿色金融体系建设的目标、路径和工具，以及优化区域、品种、客户、行业等绿色低碳金融服务体系进行集中部署。建设银行先后制定《绿色信贷发展战略》《绿色信贷业务发展指导意见》等战略政策，明确将提高绿色信贷占比纳入年度信贷政策，将绿色信贷纳入综合经营计划和关键业绩指标（KPI）考核；江苏银行发布金融服务“碳中和”行动方案，力争“十四五”期间，气候投融资专项额度不低于 2000 亿元，清洁能源产业专项支持额度不低于 500 亿元，实现温室气体减排量不少于 1000 万吨二氧化碳。

4 家英方试点机构均把气候变化放在战略高度并在机

构层面发布了重要的气候承诺。Aviva 承诺 2025 年之前投资碳足迹减少 25%，2030 年之前减少 60%，2040 年实现全面净零；Federated Hermes Investment Management 已宣布 2035 年其管理资产的净零计划并公布路线图；汇丰银行宣布 2030 年自身运营净零目标和 2050 年所有客户净零承诺；Brunel 养老基金承诺在 2030 年之前实现自身运营净零并大幅度减少范围 3 排放。

3. 量化研究能力得到加强，环境信息披露更加精准

目前，工商银行压力测试已成体系，覆盖了政策、价格、气候等多重风险要素，2021 年基于 NGFS 提供的全球压力情景，建立转型风险、物理风险传导路径，形成气候风险对重点行业、重点区域的影响机制，选取火电、钢铁、交通运输、煤炭、石油天然气等重点行业，设计专项压力测试方法，并在监管指导下有序开展气候风险压力测试。与中证指数联合研发“中证 180ESG 指数”提升 ESG 评级的准确性和有效性。兴业银行深圳分行综合 PCAF 和 TCFD 等国际碳足迹相关方法，研究适用于我国的碳足迹测算方法。中国银行对覆盖中国内地及境外 62 个国家和地区的 1.1 万家分支机构范围一和范围二排放量进行了披露，该行伦敦分行对金融业务气候风险进行了评估与管理，针对部分高碳行业和敏感因子开展气候与环境风险压力测试。江苏银行采用财务指标分析、Merton 模型以及 Climate VaR 等三种方法，开展了信贷资产组合的气候风险压力测试。中国平安于 2019 年度选择了平安寿险作为试点，展开针对寿险投资端的转型风险评估，并以此为基础逐步扩大评估范畴，计划扩大定量数据披露范围。英杰华开发出气候在险价值（Climate VaR）指标，用以评估集团业务和战略在不同气候情景下的韧性。该指标能够评估在不同 IPCC 情景和综合情景下，未来气候相关风险和机遇的潜在业务影响，同时还能指示集团战略的韧性。汇丰采取了多种韧性分析方法，包括使用巴黎协定资本转型评估（PACTA）工具评估客户对气候的影响，并帮助制定实现所有客户净零排放目标的清晰路径。

4. 有效推动国内外准则的融合互鉴，环境信息披露的可比性逐步增强

中方试点机构在试点之初广泛研究国际案例，并在此

基础上参照 TCFD，结合自身实际情况，研究制定《中英金融机构环境信息披露试点工作方案》，构建《中方金融机构环境信息披露目标框架》。当前，中方 16 家试点金融机构中有 6 家宣布支持 TCFD 建议，如工商银行在每年发布的《绿色金融专题报告》中以附录的形式将报告与 TCFD 框架、PRB 原则进行索引；建设银行今年首次发布环境信息披露报告；中国银行在其 2021 年度社会责任报告中，首次参考 TCFD 和 PRB 框架完成年度环境信息披露；兴业银行在社会责任报告中与 PRB 原则进行索引；江苏银行在其年度《绿色金融发展报告》和 ESG 报告中披露环境信息，并按照 UNEP FI 的披露模板单独进行 PRB 自我评价和披露；平安集团根据 TCFD 建议每两年发布《气候变化报告》。4 家英方试点机构已逐年发布独立的 TCFD 报告，气候议题不再仅以年报、ESG 报告或可持续发展报告的一小部分呈现。

5. 工作组机制和能力建设扎实开展，成员机构间的交流更加广泛

工作组按金融子行业成立专题讨论机制，如：组织银行、保险、资管三个子行业讨论会，使中英双方充分学习借鉴，推动形成更为一致的行动方案，也为不同子行业建立披露标准做好准备。针对试点的难点问题成立课题小组，如工商银行牵头的“压力测试与环境风险分析”课题小组，海通国际牵头的“碳中和目标与路径”课题小组，兴业银行牵头的“棕色资产口径及披露框架”课题小组，以课题成果推动试点实践，并向监管部门提供政策建议。与此同时，每年工作组各成员机构通过合力编制年度进展报告、开展年度工作会议、专题研讨会议、能力建设培训等方式，加强交流借鉴，推动信息披露能力提升。

6. 试点工作推广效果和影响力逐年提升，推动相关标准统一和实践进展

2021 年 7 月 26 日，由工商银行牵头编制的国内首个金融机构环境信息披露推荐性行业标准《金融机构环境信息披露指南》已由人民银行对外发布。指南发布后，人民银行即下发至绿色金融改革创新试验区、粤港澳大湾区进行试点。截至 2021 年末，大湾区内 8 市 13 家法人银行机构集中挂网发布环境信息披露报告，兼顾定性披露和



量化指标分析，体现“规定动作+自选动作”的披露特点；绿色金改试验区开展环境信息披露的金融机构已超 200 家。在 11 月第二届碳中和博鳌大会上，中航信托联合相关机构共同发布了《碳达峰碳中和背景下绿色投融资地图》，内容涉及能源、矿产、建筑等八大行业，是目前碳中和领域涉及广度高、内容深的投融资指南。试点工作起到了很好的示范和辐射带动效应。

二、可持续信息披露工作组未来工作计划

依托试点项目影响力实现带动辐射，中英气候与环境信息披露试点项目即将顺利收官并继续成立中英金融机构可持续信息披露工作组，将作为中英绿色金融长期双边合作机制重要组成部分，为参与的机构持续提供良好的实践交流平台和能力建设支持，更深入地助力碳达峰碳中和长期目标。在中英两国政府的大力支持下，工作组将继续有中国金融学会绿色金融专业委员会和伦敦金融城领导和推动，中国工商银行和全球环境信息研究中心（CDP）作为联合牵头机构。

工作组的工作目标是：围绕金融机构气候与可持续信息披露工作，跟进国内外相关准则、标准最新趋势，总结交流优秀实践，促进金融机构气候与可持续信息披露实践建议的推广和披露水平的提升。同时，为监管部门提供有价值、可落地的政策建议，共同推动经济社会绿色低碳可持续发展。

下一步，工作组重点工作包括以下几方面：

1. 强化工作组统筹管理，以高效机制推动工作有序开展

新工作组成立后，将作为中英绿色金融合作长期机制组成部分，我们将进一步夯实统筹管理基础，建立各类机制确保各项工作有效推进，同时根据实际情况加强动态调整。我们建立联合秘书处，充分发挥牵头机构的组织协调作用，建立工作会议机制、行业推进机制、重点课题机制、专家支持机制、协同交流机制等，充分整合业内及成员机构各类资源，形成工作合力，更有效、更深入开展工作组各项工作。

2. 加强国内外准则融合，实现从环境信息披露向可持续信息披露的能力跃升

工作组将以《G20 可持续金融路线图》及转型金融框架为参考，以金融机构可持续信息披露为重点，充分基于和发挥试点工作五年积累的经验和成效，进一步细化 TCFD 框架下的定性及定量指标，密切跟踪转型金融的理论发展和最新实践，追踪国际可持续信息披露标准的最新发展，研究比较中英两国投资组合碳排放计量的方法和实践，在提高金融机构披露能力的同时，为国际可持续金融制定可比性标准提供中英两国实践经验。同时，探索金融机构从气候披露向自然相关及生物多样性披露的拓展，从实操性角度探索自然相关财务信息披露工作组（TNFD）框架的落地应用，为国内外金融机构及监管机构提供市场经验及案例分析。

3. 开展碳排放测算研究，加强量化能力建设

推动工作组金融机构在实践过程中找出计算和报告投资组合碳排放量方面的重难点问题，并研究制定解决方案。结合全球金融机构最佳实践，研究碳核算金融联盟（PCAF）等国际标准在范围三投资组合碳排放计算中的应用，探讨适合中国金融机构的方法和实践。进一步提升金融机构量化能力，深入开展环境信息披露创新性研究，如压力测试、情景分析、ESG 指数等，并积极推动研究成果的实际应用。研究比较中英两国投资组合碳排放计量的方法和实践，为国际可持续金融制定可比性标准提供中英两国实践经验。

4. 加强成果转化和应用，推广扩大工作组影响力

工作组将聚焦投资组合碳排放的计量、转型金融信息披露、ISSB 信息披露标准、目标设定与情景分析、生物多样性及自然相关信息披露等议题，举办专题研讨会。每次研讨会之后，工作组都将形成即时专题总结，并在此基础上就相关议题进一步深入研究，力争形成较为深入的研究成果。工作组还将编撰中英金融机构信息披露最佳实践报告，并按季度发布国内外政策报告。同时，工作组将定期提炼总结相关研讨和重点课题研究成果，为监管部门提供有益的政策建议，为中英绿色金融合作做出积极贡献。

工作组本着包容开放、兼收并蓄原则，欢迎有推动和提升气候与可持续披露能力意愿的各类型金融机构加入。未来，工商银行愿与全球同业一起，在持续推进金融机构气候与可持续信息披露、助力全球绿色发展进程中发挥积



北京绿色金融与可持续发展研究院
INSTITUTE OF FINANCE AND SUSTAINABILITY

ESG 与绿色金融 (双月刊)

ESG and Green Finance Electronic Journal

2023 年 1-2 月刊

极作用，为实现绿色、包容性、可持续增长贡献金融力量。

(来源：绿金委公众号)



二、Salient issues 重要议题

议题一：国际 ESG 信息披露与投资实践研究

1 国际倡议组织 ESG 相关信息披露标准的分析与展望

前言

为应对全球性环境资源和社会可持续发展问题的挑战，联合国等国际组织展开了可持续发展探索实践。2004 年，联合国环境规划署金融行动机构（UNEP FI）首次明确了环境（Environmental）、社会（Social）和治理（Governance）是影响股东长期利益的重要因素。绿色和创新是我国新发展理念中重要组成部分，是全球各国发展的共识，是推动人类命运共同体的重要抓手。长期以来，我国高度重视绿色发展，尤其“双碳”目标之下国家“1+N”政策体系出台，相关政策积极引导企业关注自身可持续发展并开展 ESG 披露与管理。基于此，本文总结和对比分析国际倡议组织 ESG 相关信息披露标准，为主动适应、引领

国际规则标准的中国本土 ESG 标准及企业实践提供参考。

一、国际 ESG 信息披露标准多元化发展

为提高企业 ESG 信息披露的规范性和可比性，各国际倡议组织 ESG 信息披露标准引导企业在编制非财务信息披露报告的同时重视 ESG 议题的指标化和定量化，在不断优化过程中促进全球企业在 ESG 披露基本面达成一致。本小节梳理了 GRI 四模块准则体系、TCFD 四要素气候信息披露框架、SASB 五维度报告框架、ISSB 国际财务报告可持续披露准则，并就这四个 ESG 信息披露指标体系进行指标框架和实际应用的分析。

表 2-1 主流国际倡议组织 ESG 信息披露指标体系梳理

国际倡议组织	指标框架	实际应用
GRI	通用准则 100 系列 经济议题准则 200 系列 环境议题准则 300 系列 社会议题准则 400 系列	识别、界定和披露实质性议题 构建企业可持续性信息数据库
TCFD	治理 战略 风险管理 指标和目标	披露气候相关财务信息 调整投资策略
SASB	环境保护 社会资本 人力资本 商业模式及创新 领导力及治理	披露企业可持续发展信息 调整投资策略
ISSB	短期、中期和长期企业价值 不同利益相关者可持续发展事项	评价企业社会成本效益

资料来源：根据各国际倡议组织公开披露信息整理

1. GRI 四模块准则体系

现行 GRI 标准由通用准则 100 系列、经济议题准则 200 系列、环境议题准则 300 系列和社会议题准则 400 系列构成，共计 37 项准则。GRI 通用准则包含使用 GRI 标准的切入点、报告组织的背景信息以及报告每个实质性议题的管理方法等信息。除披露通用准则包含的信息外，GRI 经济议题准则 200 系列、GRI 环境议题准则 300 系列和 GRI 社会议题准则 400 系列则包含目前企业经济影响及治理效果、资源消耗及经营活动对环境的影响、员工雇佣及社区影响等具体可持续发展议题，且每个特定议题标准以同样的结构呈现，包括概览、管理方针、该披露项的描述及其披露要求、建议和指导的相关内容。

企业在披露可持续发展相关议题时，应以通用准则为基本指导，根据企业发展现状和三个议题专项标准，披露企业经济、环境和社会方面的各项绩效信息。同时企业可以根据 GRI 标准来构建企业可持续发展信息数据库，不断调整以适应国际或地区的企业信息披露要求。

2. TCFD 四要素气候信息披露框架

TCFD 框架由治理、战略、风险管理、指标和目标等四大核心要素组成。四大核心要素层层递进，逐步深化。此外，TCFD 框架也就气候风险、气候机遇以及其对财务的相关影响的内在关系，详细说明了企业应如何分析气候风险机遇的潜在财务影响。

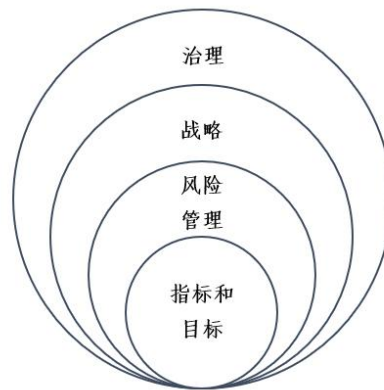


图 2-1 TCFD 四要素气候信息披露框架

资料来源：《Final Report-Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures》

TCFD 指引为企业提供了气候相关财务信息披露框架。企业可遵循相关内部治理流程，在其主要年度财务申报中披露气候相关财务信息。同时，投资者也可以根据 TCFD 气候信息披露框架和企业相关报告，结合个人投资偏好，做出更加合理的投资决策。

3. SASB 五维度报告框架

SASB 五维度报告框架共 26 个议题，包括环境保护、社会资本、人力资本、商业模式及创新、领导力及治理 5

个方面。与其他国际 ESG 信息披露指标体系不同的是，SASB 根据行业生产经营活动特性和资源依赖度，发布了 77 个行业可持续发展会计准则。根据各行业可持续发展会计准则，企业发布可持续发展会计报告时需披露企业生产和服务所产生的社会和环境的影响、创造企业长期价值所必需的环境和社会资本管理、商业模式和企业治理的相互影响、可持续发展挑战与创新等方面的内容。

表 2-2 SASB 五维度报告框架指标

维度	环境保护	社会资本	人力资本	商业模式及创新	领导力及治理
具 体 指 标	温室气体排放 空气质量 能耗管理 水及废水管理 固体废弃物管理 生态影响	人权及社区关系 客户隐私 数据安全 产品服务可获取性和持续性 产品质量及安全 客户利益 销售惯例及产品标识	劳工政策 雇员健康和安全防护 雇员敬业度、多样性与包容性	产品设计及生命周期管理 商业模式活力 供应链管理 材料获取及使用效率 气候变化影响	商业伦理 竞争行为 法律和监管环境管理 关键性风险管理 系统性风险管理

资料来源: <https://www.sasb.org/standards/rules-of-procedure>.

在使用 SASB 五维度报告框架时,企业应根据业务特性以及环境、社会责任和公司治理风险机遇,参考 SASB 自愿性准则议题披露企业非财务信息。此外,SASB 和彭博社联合发布的“实质性议题路线图(Materiality Map)”可以帮助投资者识别企业财务及运营方面的潜在相关风险,为投资决策提供重要参考。

4. ISSB 国际财务报告可持续披露准则

ISSB 国际财务报告可持续披露准则分为《国际财务报告可持续披露准则第 1 号——可持续相关财务信息披露一般要求(征求意见稿)》和《国际财务报告可持续披露准则第 2 号——气候相关披露(征求意见稿)》。《准则第 1 号(征求意见稿)》包括目标、范围、核心内容(包括治理、战略、风险管理、指标和目标)、一般特征、报告主体、关联信息、公允反映、重要性、可比信息、报告频率、信息位置、估计与结果不确定性的根源、差错和合规声明这 14 项主要内容。《准则第 2 号(征求意见稿)》作为《准则第 1 号(征求意见稿)》文件的补充,主要介绍了气候相关的特定披露要求,包括转型计划和碳抵消、情景分析、跨行业指标类别、治理目标等。

该《披露准则》将从投资者压力和监管要求两个角度影响企业。一方面,投资者可通过调整投资偏好,向企业施压,推动企业提高可持续发展事项的信息披露透明度。另一方面,在各国证监会的大力支持下,部分国家地区将迅速实施该《披露准则》。该《披露准则》或将作为基准,对部分国家地区的法律法规或 ESG 管理规范造成较大影响。

响。

二、国际 ESG 信息披露标准统一化日益迫切

1. 标准侧重内容不一,定量指标各不相同

从内容侧重点看,GRI 四模块准则体系兼顾企业、政府和其他机构的环境、社会责任和治理方面的风险和机遇。TCFD 四要素气候信息披露框架侧重帮助企业完善气候相关的信息披露以支持企业投融资决策。SASB 五维度报告框架和 ISSB 国际财务报告可持续披露准则着重看企业可持续发展风险机遇对企业财务的影响。

从指标可比性看,GRI 四模块准则体系在大量定性指标的基础上加入了部分定量指标。TCFD 四要素气候信息披露框架和 ISSB 国际财务报告可持续披露准则以定性披露为主。SASB 五维度报告框架也将定性和定量披露内容相结合,便于指标的横向纵向对比。

2. 统一 ESG 信息披露标准,提高企业 ESG 治理效果可比性

通过上述分析可以看出,各主流国际 ESG 信息披露标准之间差异性较大,具体体现在 ESG 信息披露指标框架不同且指标量化程度不同,因此企业根据不同披露标准发布的非财务信息往往难以实现横向和纵向对比,从而难以评价企业的同行业 ESG 治理水平甚至企业本身 ESG 治理水平变化。

因此,在当前国际 ESG 基准标准成型阶段,不同国际 ESG 信息披露标准尚能推动更多企业发展 ESG 治理和 ESG 投融资。但随着 ESG 评价应用领域的不断扩展,统一



的 ESG 信息披露标准可以实现 ESG 治理和评价结果的同行业、跨时间、跨地区可比，更有利于全球企业协同推进 ESG 治理。

结语

出于全球企业低碳发展和可持续发展的需要，各国际组织相继发布 ESG 信息披露标准，为企业可持续发展信息披露和投融资决策提供重要参考。但由于 ESG 信息披露标准涵盖环境、社会 and 治理等多个维度的要素，而且很多要

素缺乏统一的统计指标，造成 ESG 信息披露标准众多、亟待统一的现状。我国 ESG 标准制定机构应在保持同国际主流 ESG 标准框架兼容的基础上，制定符合我国实际国情的 ESG 信息披露标准，以服务国内不断扩大的企业 ESG 信息披露需求，助力我国经济高质量、可持续发展。

(作者：北京绿金院 ESG 中心 易嘉榆)

前言

全球 ESG 投资现逐步主流化，获得全球各国资管机构和投资者的青睐，ESG 投资规模不断扩大。中国 ESG 投资基金也紧跟潮流，迎来高速发展，基金数量和规模逐年增加。本文基于 2022 年国际 ESG 投资现状，总结分析国际资管机构 ESG 投资策略和 ESG 金融产品，为我国推广及创新 ESG 投资方法和工具提供参考。

一、ESG 投资发展迅速

全球 ESG 基金总量上升迅速，ESG 基金规模分布呈明显地域特征。截至 2020 年，全球 ESG 投资规模达 35.30 万亿美元，与 2012 年相比增长近 2 倍，年复合增速为 13.02%，远超于全球总资产管理规模 6.01% 的年增长率。此外，2020 年全球 ESG 投资规模已超过全球资产管理总规模的三分之一。其中，**ESG 基金是 ESG 投资发展的主流。**截至 2022 年第三季度，全球 ESG 基金资产规模达 2.24 万亿美元。目前欧洲仍为 ESG 基金规模最大的地区，ESG 基金规模占全球比例达 82%；其次是美国，占比为 12%。中国占亚洲（除日本外）ESG 基金规模比例为 68%，排名全球第三。此外 2022 年第三季度全球 ESG 基金净流入量仅为 225 亿美元，与当年第二季度相比下降 33.6%。与 2022 年全球基金资产净流出 1980 亿美元相比，ESG 基金仍较传统基金更受投资者青睐。

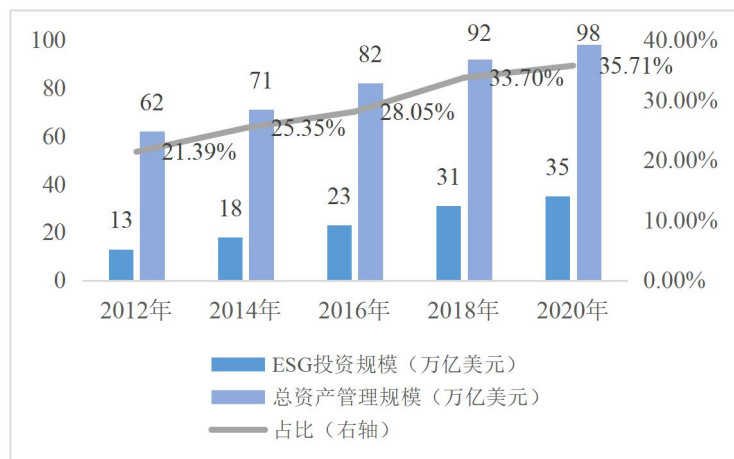


图 2-2 全球 ESG 投资规模（单位：万亿美元）

资料来源：GSIA.GLOBAL SUSTAINABLE INVESTMENT REVIEW 20208/GSIR-20201.pdf.

二、国际主流 ESG 投资策略

2.1 ESG 投资策略介绍

据全球可持续投资联盟（Global Sustainable Investment Alliance，简称 GSIA）介绍，目前国际 ESG 投资策略主要分为负面筛选、正面筛选、标准筛选、ESG 整合、可持续发展主题投资、影响力投资、利用股东权利参与企业治理 7 个类型。

2.1.1 负面筛选

负面筛选是指基金或投资组合按照特定 ESG 准则剔除若干不满足 ESG 发展要求和特征的特定行业、公司或业务。这种方法也被称为基于道德或价值观的排除法，因为排除标准通常依赖于基金经理或资产所有者的价值观。常见的排除标准包括特定产品类别（如武器、烟草）、公司行为（如腐败、侵犯人权、动物实验）以及企业高管争议性行为。

2.1.2 正面筛选

正面筛选是指投资 ESG 表现优于同类项目、公司或行业的投资标的。或者说是特定投资范围内，选择 ESG 评价结果最好或提升最大的项目、公司或行业。该 ESG 投资策略包括“同类最佳”和“整体最佳”等等。

2.1.3 标准筛选

标准筛选是指按照基于国际规范所制定的最低商业或发行人标准来筛选投资标的。ESG 相关的国际标准和规范一般是指由联合国（UN）、国际劳工组织（ILO）、经合组织（OECD）和非政府组织（如国际透明组织）等国际机构发布的标准和规范。

2.1.4 ESG 整合

ESG 整合是指将 ESG 因素纳入财务分析。该策略包括在投资分析过程中考虑 ESG 因素与财务因素相结合。ESG 整合过程的重点是分析企业 ESG 表现对公司财务的潜在影

响，包括积极影响和消极影响，并将 ESG 影响纳入投资决策。

2.1.5 可持续发展主题投资

可持续发展主题投资是指投资有助于可持续解决方案的主题或资产，本质上致力于解决环境和社会类问题，如缓解气候变化、绿色能源、绿色建筑、可持续农业、性别平等、生物多样性等。

2.1.6 影响力投资

影响力投资指的是对解决社会或环境问题的特定项目进行投资，目的是在获得财务回报的同时产生积极的社会和环境影响。影响力投资包括小额信贷、社区投资、社会商业/创业基金等。其中，社区投资指的是资本专门投向收益较低且投资规模小的社区或群体，以及向具有明确社会或环境目标的企业提供融资。其基本原则是采取措施改善现有物理条件、教育资源或就业机会等，为相关方带来价值和收益。

2.1.7 利用股东权利参与企业治理

利用股东权利参与企业治理指利用股东权利影响企业

行为，提交股东提案，根据 ESG 准则进行委托投票。该策略强调股东积极参与企业 ESG 相关业务，仅参与企业治理并不足以被计入这一战略。股东要利用自身在企业中的影响力，积极投票并支持企业遵循 ESG 准则的业务及发展规划。

2.2 ESG 投资策略应用现状

2016 到 2020 年全球可持续发展主题投资、ESG 整合和利用股东权利参与企业治理的相关 ESG 投资的规模持续增长，但是运用负面筛选、标准筛选策略的 ESG 投资规模减少，正面筛选和影响力投资规模在 2016 年至 2020 年期间增幅较大。从占比来看，截至 2020 年，ESG 整合占据总投资规模的 43%，是最主要的 ESG 投资方式；负面筛选、利用股东权利参与企业治理、规范筛选占比相对较少，分别占比 26%、18%和 7%。此外，可持续发展主题投资占比持续提升，而标准筛选占比持续下降，一定程度说明 ESG 投资越来越具有针对性和目的性。

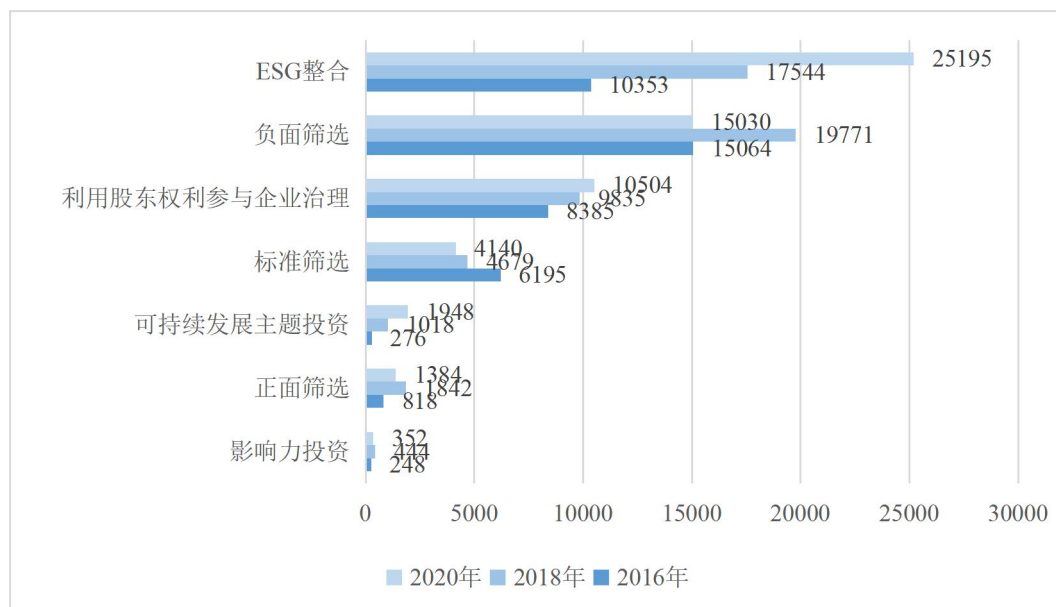


图 2-3 各 ESG 投资策略应用现状 (2016 年—2020 年，单位：十亿美元)

资料来源：GSIA.GLOBAL SUSTAINABLE INVESTMENT REVIEW

2020[EB/OL].<http://www.gsi-alliance.org/wp-content/uploads/2021/08/GSIR-20201.pdf>.

三、国际资管机构 ESG 投资实践

2006 年, 责任投资原则 (Principles for Responsible Investing, 简称 PRI) 在纽约交易所发布, 致力于推动各大投资机构在投资决策中纳入 ESG 指标, 帮助 PRI 签署方提升可持续投资能力并在实践中规避风险、优化投资表现。PRI 发布后, 贝莱德、摩根大通、安联等国际知名资管机构纷纷加入, 积极推动 ESG 投资实践。截至 2021 年 3 月 31 日, 全球资产管理规模排名前十的资管机构资产管理总规模超过 40 万亿美元, 占全球资管机构资管规模 30% 以上, 且这 10 家资管机构均已签署 PRI。

3.1 银行系资管机构 ESG 投资实践: 摩根大通

作为国际知名投行, 摩根大通始终秉持可持续发展理念, 为投资者提供长期可持续的财务回报, 并建立合理的 ESG 架构和 ESG 投资决策机制。

摩根大通建立了完善的 ESG 架构和专业的 ESG 投资决策机制。2021 年, 摩根大通资产管理公司成立了可持续投资监督委员会 (SIOC), 以加强对包括参与、代理投票、可持续投资标准等可持续投资活动的治理。此外, 全球资产管理业务控制委员会 (AM BCC) 负责监督整个资产管理公司的风控状况, 确保识别、管理和监测现有的和新出现的业务风险、控制问题和投资趋势。摩根大通还拥有包括 ESG 数据与研究工作组、可持续投资客户战略工作组、气候研究工作组等组织, 这些工作组与相关主题专家保持定期沟通, 使他们能够交流 ESG 投资技能和知识。

摩根大通建立了科学专业的 ESG 投资流程管理机制。摩根大通在 ESG 投资流程上会有如下要求: (1) 投资组合管理团队考虑对投资具有财务重要性的 ESG 因素, 尽可能参与公司治理; (2) 在投资过程中记录研究观点和方法; (3) 在持续风险管理和投资组合的监控中对 ESG 考量进行适当监控。为了评估和定期审查主动投资过程中的 ESG 整合, 摩根大通制定了包含 10 个指标的流程框架。

摩根大通出台了完整的 ESG 股票及债券研究框架。摩根大通 ESG 股票研究框架包括: (1) 编制一个含有 40 个问题的 ESG 清单, 其中 12 个是环境问题, 14 个是社会问题, 14 个是治理问题。问卷表评估问题是否存在以及问题的严重程度。此外, 分析师深入研究投资决策相关的 ESG

议题, 例如美国油田火灾、欧洲快速时尚产品对环境的影响以及亚洲保险公司的公司治理; (2) 摩根大通会用专业 ESG 评价方法评估公司面对和财务关系重大的 ESG 风险和机会。ESG 评级系统考虑了公司债券市场 40 个 ESG 问题的检查表 (包括 12 个环境问题、14 个社会问题和 14 个治理问题), 以及主权国家 ESG 排名等因素; (3) 摩根大通大多数股权投资团队采用实质性框架来评估 ESG 投资决策。如果公司对某些 ESG 议题管理不善, 有可能对财务产生重大负面影响; 而在良好管理下, 则会产生实质性的积极影响; (4) 摩根大通根据对公司业务质量的判断, 为股票提供了结合 ESG 风险和机遇的溢价、质量、交易和结构性挑战评级。摩根大通通过分析基本面的、量化的和技术性的投资因素, 使用系统和规范的过程来评估和确定有吸引力的投资机会。相关分析矩阵覆盖了所有固定收益市场中与 ESG 相关的关键风险因素, 用以指导分析师的研究工作。

代理投票与公司治理参与也是摩根大通进行 ESG 投资实践的主要方式之一。在代理投票方面, 摩根大通制定了基于国际标准和当地市场最佳实践地代理投票政策和指导方针, 每年在全球 80 个市场的大约 8500 次公司会议上投票, 并由区域代理委员会进行线上监督。代理投票政策由相关地区的投资团队和投资管理专家负责实施, 通过投票来加强摩根大通的观点意见, 并代表客户的最佳利益。

3.2 保险系资管机构 ESG 投资实践: 安联

安联集团作为全球最大的保险和资产管理集团之一, 是联合国净零碳资产所有者联盟的创始会员之一, 也是最早签署 UNPRI 联合国责任投资原则的机构之一。安联一直致力于秉持并落实 ESG 理念, 在各个业务线中制定了详细的 ESG 方案。

在保险业务方面, 安联对 ESG 的考量贯穿于承保流程, 通过 ESG 评估识别相关风险, 设计专业的保险解决方案, 有效预测风险进而支持低碳经济转型, 开发创新性的气候风险保险产品等。

在自有投资业务方面, 安联要求将 ESG 考量纳入投资决策的全过程, 针对主权债券、公司债券和权益等上市资产, 利用 ESG 评分对投资组合进行评估, 识别和管理投资

组合中的 ESG 风险。同时，针对自有投资，安联注重积极行使所有权，与被投公司就 ESG 相关问题进行沟通并形成积极的影响。

在资产管理业务方面，安联**践行 ESG 整合策略**，旨在将 E、S 和 G 方面的风险考虑纳入不同资产类别的投资过程，以寻求更高的风险收益。其次，安联执行可持续发展主题投资策略，以可持续发展为核心筛选投资标的，创造反映客户价值的可持续投资组合。最后，安联执行影响力投资策略，旨在通过在公共和私人资产类别中提供一系列改进方法，最大限度地促成积极的环境和社会结果。

四、国际 ESG 金融产品

从国际资管机构发行 ESG 金融产品来看，截至 2022 年，国际 ESG 金融产品以正面筛选、负面筛选、可持续发展主题投资和影响力投资为主。负面筛选类是从市场指数角度出发，如以标准普尔 500 指数或罗素 1000 指数为投资标的池，剔除与某些业务线密切相关的股票。正面筛选类跟踪具有理想 ESG 特征的股票。影响力投资瞄准有助于解决社会和环境问题的企业，但即使在全球市场中，符合影响力投资标准的公司也较少。主题投资针对与可持续性特别相关的资产进行投资，例如清洁能源、绿色技术或可持续农业，或专注于特定的 ESG 问题。

4.1 摩根大通美国可持续领袖基金

美国可持续领袖基金旨在通过投资具有 ESG 特征和长期资本增值潜力的公司，寻求从多元化的股票和固定收益投资组合中获得高额总回报。美国可持续领袖基金属于股票型基金，其设计初衷是投资可持续发展领导者的公司来获取长期资本增值。通过在预定的范围内将基金资产分配给不同策略和资产类别来抓住市场中的机会，基金经理在不同策略和资产类别内做出投资决策，力求通过跨资产类别的多元化投资获取可持续的高额总回报。该基金历史业绩良好，成立至今总收益率大幅超越标普 500 指数。自 2003 年成立以来，美国可持续领袖基金有 58% 的月度收益率高于标普 500 指数，截至 2023 年 1 月 10 日，基金资产净值 51.03 美元，总资产规模约 1.71 亿美元。自成立以来该基金总收益 544%，同期标普 500 指数总收益仅 356%，基金整体业绩大幅优于市场表现。

美国可持续领袖基金底层大类资产配置集中，公司股票敞口相对分散。截至 2022 年 11 月 30 日，美国可持续领袖基金仅持有股票和现金，其中美国股票、非美国股票和现金占基金总资产的比重分别为 96.04%、2.49% 和 1.47%。从地域资产配置来看，美国可持续领袖基金投资了美国、英国、发达欧洲国家和发达亚洲国家的股票；从行业资产配置来看，科技、医疗、金融服务是该基金前三大重仓行业，合计占比近 60%。相较于同类型其他基金产品，美国可持续领袖基金在能源和防御性消费行业的敞口较低。美国可持续领袖基金共投资了 72 家公司，投资额最高的十家公司合计占比 34.7%，相较于同类其他基金产品，美国可持续领袖基金的投资集中度较低。

该基金投资风格偏向大盘成长股，市场敏感性及收益波动性较同类基金产品更低。基金偏向大盘成长型投资风格，大盘成长股占基金总资产的比重为 40%，其次为大盘混合股和大盘价值股，分别占比 36% 和 12%，超大市值及大市值公司股票占基金总资产的比重超 85%。稳健的投资风格使该基金的市场敏感性与收益波动率比同类其他产品更低。2022 年 12 月 31 日，美国可持续领袖基金的 Beta 系数为 0.97，收益率标准差 20.77，分别比同类基金产品低 0.01 和 0.41；夏普比率为 0.39，比同类基金产品高 0.01，经风险调整后的收益更加可观。

在权益资产配置上，该基金充分考量 ESG 风险因素，构建可持续投资逻辑框架。摩根大通资产管理集团构建以结果为导向的可持续和包容性经济过渡投资框架，并以可衡量的方式提供有助于向更可持续未来过渡的解决方案：

- (1) 根据自上而下的 SIE 指南确定七项环境和社会挑战；
- (2) 使用可持续投资纳入标准来筛选可投资领域，包括自上而下的意向性评估和自下而上的可信度评估；
- (3) 形成目标可持续投资解决方案，促进将结果驱动型资本部署到具有财务吸引力的投资解决方案中，以满足客户的需求和向更可持续的未来过渡。

4.2 贝莱德 ESG 筛选标准普尔 500ETF

贝莱德 ESG 筛选标准普尔 500ETF 旨在跟踪由美国大盘股票组成的指数，同时对参与有争议商业活动的公司进行筛选，以消除某些有争议领域的敞口。基金在跟踪美国

大盘股的同时，排除有争议的武器、小武器、烟草、油砂、页岩能源、动力煤和化石燃料相关投资机会，以寻求低成本获得基于可持续性考虑的大盘股美国股票，建立长期可持续的股票投资组合。贝莱德 ESG 筛选标准普尔 500ETF 精准追踪标普 500 指数，总收益略低于该指数，但在市场表现较好时更易获得超额收益。自 2020 年 9 月成立以来，贝莱德 ESG 筛选标准普尔 500ETF 资产净值最高达 5.71 亿美元，截至 2022 年 12 月 31 日，该基金总收益率 13.65%，略低于同期标普 500 指数的总收益率 14.17%。尽管整体业绩不及标普 500 指数，但在市场收益率为正的月份，贝莱德 ESG 筛选标准普尔 500ETF 有 68.75% 的收益水平超过市场表现，在市场收益率为负的月份，该基金仅有 30% 的收益水平超过市场表现。贝莱德 ESG 筛选标准普尔 500ETF 整体波动性较标普 500 指数更大，且在市场表现好时，该基金更容易获得超额收益，在市场表现差时，该基金更容易获得超额损失。

该基金采用具有代表性的抽样策略构建投资指数。“代表性抽样”是一种指数策略，投资于具有代表性的证券样本，这些证券总体上具有类似于基础指数的成分构成，所选择的证券预计具有与基础指数类似的投资特征（基于市值和行业权重等因素）、基本特征（如回报变异性 and 收益率）和流动性指标。该基金可能持有或不持有标的指数中的所有证券。该基金试图跟踪标准普尔 500 可持续发展筛选指数，衡量美国市场大盘股表现。投资指数的构建过程如下：（1）筛选小型武器、有争议的武器、烟草、化石燃料（热煤、油砂和页岩能源、储备）；（2）筛选排除违反联合国全球契约组织和有持续争议的证券；（3）符合条件的成分按季度进行市值加权 and 再平衡。基础指数按季度平衡，在 3 月、6 月、9 月和 12 月的第三个星期五结束后生效。适用于基础指数的排除条款将在每个再平衡参考日进行审查，分别是 2 月、5 月、8 月和 11 月的第三个星期五。基础指数的组成部分很可能会随着时间的推移而发生变化。

贝莱德 ESG 筛选标准普尔 500ETF 具有完善的 ESG 整合框架。该框架是主动投资流程和指数投资流程的一部分。由于 ESG 考虑的重要性因客户目标、投资风格、行业

和宏观考虑而异，因此 ESG 整合框架需要允许跨投资团队的灵活性。贝莱德的积极投资者负责整合与 ESG 相关的重要见解，与当前的投资流程保持一致，目的是提高长期风险调整后的回报。在被动投资方法下，贝莱德通过与指数提供商接触、投资管理、定期披露和报告将 ESG 因素整合到当前的投资流程中。

该基金的权益资产配置集中于信息技术领域，公司股票资产配置相对分散。大类资产配置方面，该基金可投资范围包括组合证券、衍生品和现金。该基金通常将至少 90% 的资产投资于基础指数的组合证券，可能投资 10% 的资产于某些期货，期权和互换合同，现金和现金等价物。截至 2023 年 1 月 9 日，贝莱德 ESG 筛选标准普尔 500ETF 所持有的大类资产仅包含股票和现金，权益投资主要集中于北美地区。行业配置方面，该基金采取行业集中的投资策略。贝莱德 ESG 筛选标准普尔 500ETF 将其投资集中在某一特定行业或行业组上（即持有其总资产的 25% 或以上），其集中度与基础指数的集中度大致相同。截至 2023 年 1 月 9 日，信息技术、医疗健康和可选消费合计占基金总资产的 57.9%；从公司资产配置来看，该基金共持有 452 家公司的股票，基金前十大持股公司投资金额占总投资额比重为 26%，同类型其他基金产品该数据为 50%，贝莱德 ESG 筛选标准普尔 500ETF 在公司股票层面的资产配置相对分散。

投资风格偏向大市值混合股，波动性较同类产品更大。截至 2023 年 1 月 9 日，贝莱德 ESG 筛选标准普尔 500ETF 所持有的公司股票中，超大市值和大市值公司股票占比 82.89%，大市值成长股占比 41%。但与同类型其他基金产品相比，贝莱德 ESG 筛选标准普尔 500ETF 偏向规模较小、更以增长为导向的公司，流动性敞口和波动性敞口均超重。此外，该基金持有一些交易量相对较低的公司股票，流动性较低的股票可能会提供强劲的回报，但在熊市中可能更难交易，这为该基金在市场表现较好时更容易获得超额回报，而在市场表现较差时更容易获得超额损失提供了合理解释。

（作者：北京绿金院 ESG 中心 易嘉榆）



议题二：国际气候与环境风险监管实践研究

1 金融体系气候与环境风险监管的国际实践

气候与环境风险泛指气候变化所导致的风险和非气候领域的环境因素（如空气污染、水污染、土壤污染等）所导致的风险。当前，气候与环境相关风险对全球经济的影响不断增大，已引起国际社会越来越多的关注，金融体系也迫切需要将气候与环境因素纳入监管框架。国际组织、各国央行和监管机构积极应对气候风险变化，针对气候风险监管开展了大量工作。本文对全球金融体系气候与环境风险监管实践进行了简单梳理，以期气候与环境风险的金融监管研究提供参考。

一、国际组织提供气候风险监管指导意见

金融稳定委员会、巴塞尔委员会均成立了气候相关工作小组，积极推进气候风险的监管和披露工作。2015 年 12 月，金融稳定委员会成立气候相关财务信息披露工作组

（TCFD），该工作组的目标是议定一致性、自愿性的气候相关财务信息揭露建议。2020 年 2 月，巴塞尔委员会成立了气候相关金融风险高级别工作组（TFCR），负责推进气候风险的监管工作。国际财务报告准则基金会（IFRS）于 2021 年设立了国际可持续标准委员会（ISSB），计划推出国际通行的气候相关监管报告标准，目前已发布关于气候和一般可持续发展相关披露标准的征求意见稿。

此外，2017 年 12 月，包括中国人民银行在内的八家央行共同发起设立央行与监管机构绿色金融网络（NGFS），目的是促进各国金融市场构建绿色金融体系，积极探索评估和管理气候变化风险，该组织已成为最具国际影响力的绿色金融合作平台之一。国际保险监督官协会（IAIS）也持续为保险机构气候相关风险管理实践提供指导意见。

表 2-3 部分国际组织气候风险金融监管主要举措及文件

国际组织	时间	监管举措及文件	主要内容
气候相关财务信息披露工作组（TCFD）	2017.06	《气候相关财务信息披露工作组建议报告》	提供了一套通用信息披露建议框架（简称“TCFD 框架”），从治理、战略、风险管理、指标和目标四个领域提出了披露建议。
	2017.06	《情景分析在披露气候相关风险和机遇中的应用》	为企业提供进行与气候相关的情景分析的顾问意见。
	2020.10	《非金融公司情景分析指南》	为非金融公司进行与气候相关的情景分析提供建议。
	2020.10	《风险管理整合和披露指南》	为有意将气候相关风险纳入其现有风险管理流程并进行披露的公司提供建议。
	2021.10	《指标、目标和转型计划指南》	在披露气候相关指标和目标以及转型计划的关键信息方面为披露编制者提供了额外指导。
气候相关金融风险高级别工作组（TFCR）	2021.04	《关于气候相关风险驱动因素及传播渠道》、《气候相关金融风险衡量方法》	概述了气候相关风险产生的机制、对银行业系统的影响以及银行从业机构及监管机构现阶段采用的气候风险评估实践活动。
	2022.06	《有效管理和监督气候相关金融风险的原则》	为银行及监管机构有效管理气候相关金融风险提供指导。



国际组织	时间	监管举措及文件	主要内容
央行与监管机构绿色金融网络 (NGFS)	2019.04	《行动呼吁：气候变化成为金融风险的来源》	报告对全球央行、监管机构和政策制定者提出了 6 条应对环境风险和气候变化的政策建议,包括将气候相关风险纳入金融稳定监测和微观监管范围等。
	2019.07	《气候变化对宏观经济和金融稳定性影响报告》	此报告是对《行动呼吁：气候变化成为金融风险的来源》的补充,概述了现有的定量评估气候相关风险的方法,认为气候变化是经济和金融体系面临结构性转变的重点因素之一。
	2020.05	《监管者指南：将气候相关的风险纳入审慎监管》	号召监管机构将气候和环境相关风险纳入审慎监管的考量,并提供了一些具体的做法和建议。
	2020.06	《面向央行和监管机构的气候情景分析指南》	为央行和监管机构提供了较详细的气候风险情景分析方法学参考。
	2021.06	《面向央行和监管机构的 NGFS 气候情景》	NGFS 发布了第二版气候情景,提供了一个框架来评估和管理气候变化可能带来的未来金融和经济风险。
	2021.12	《中央银行气候相关信息披露指南》	重点介绍了中央银行可以采取哪些步骤来准备自己的气候相关信息披露。
	2022.07	《关于弥合数据差距的最终报告》	对提高气候相关数据的可用性、质量和可比性提出建议。
	2022.09	《面向中央银行和监管机构的 NGFS 气候情景》	NGFS 发布了第三版气候情景,首次包括对极端天气事件(洪水和热带气旋)的潜在损失的预测,以及慢性气候变化对宏观经济的具体影响。
国际保险监督官协会 (IAIS)	2018.07	《关于保险业气候变化风险的问题文件》	概述了气候变化如何影响保险业及其与保险监管的相关性。
	2020.02	《关于实施 TCFD 建议的问题文件》	评估了 TCFD 建议及其在保险行业内的实施情况,列出了一系列鼓励实施的监管方法,并讨论了 TCFD 框架与 IAIS 监管材料的相关性。
	2021.05	《关于保险业气候相关风险监管的应用文件》	针对公司治理、内部控制、偿付能力风险管理、投资、信息披露等方面提出了监管建议。

资料来源：根据公开资料整理

二、各国央行及监管部门多维度开展气候风险监管

目前，世界主要国家央行及其他监管机构主要通过开展宏观审慎监管、完善气候风险披露、开展气候压力测试

等手段进行气候风险监管。

(一) 开展宏观审慎监管

各国央行及监管机构积极探索将气候风险纳入宏观审



慎管理框架。2019 年，英格兰银行发布了《加强银行和保险机构管理气候变化金融风险的方法》，对机构公司治理、风险管理、情景分析和披露制定了监管要求。2020 年，欧洲中央银行发布了《气候环境风险指南》，对金融机构气候环境风险管理和披露提出一系列监管期望，并明确将央行直接监管的重要银行纳入强制实施范围。2021 年初，美联储成立金融稳定气候委员会（FSCC），将气候变化纳入金融稳定框架，以解决气候变化带来的宏观审慎风险问题。

（二）完善气候风险披露

建立完善、可比的气候风险披露框架，对评估气候风险具有重要意义。目前，全球气候风险披露实践以 TCFD 框架为主，截至 2022 年 11 月，来自欧盟、英国、日本、新西兰、澳大利亚等 100 多个国家/地区、超过 4000 家组织和机构支持 TCFD 披露建议。2015 年，法国通过了《绿色增长能源转型法》，要求机构投资者（包括保险公司）披露气候变化风险管理的信息，说明在公司的投资政策中如何实现 ESG 目标的标准，以及促进能源和生态转型的方法。2019 年，欧洲银行管理局发布《可持续金融计划》，对银行机构风险披露提出了要求。2019 年，英国政府发布《绿色金融战略》，明确到 2022 年，所有上市公司和大

型资产管理者将根据 G20 气候相关金融信息披露工作组的建议披露气候相关风险。2021 年，英国金融行为监管局（FCA）对资产管理公司、人寿保险公司和 FCA 监管的养老金提供者也提出了披露要求。

（三）开展气候压力测试

气候压力测试的目的是评估测算气候风险对金融机构、宏观经济的冲击。一是开展前瞻性情景分析。各国央行和监管机构开展情景分析多采取 NGFS 气候情景分析方法，如欧洲央行、德意志联邦银行、意大利银行等均使用 NGFS 气候情景进行测试。此外，荷兰中央银行重点关注转型风险，设计了四类能源转型的短期限情景。二是开展自上而下的气候风险压力测试。自上而下的气候风险压力测试是指央行和监管部门对机构开展的测试，如荷兰银行、法国审慎监管局、马来西亚国家银行均开展过自上而下的压力测试。三是对机构自评估开展监督。澳大利亚审慎监管局对参加气候变化调查的企业开展了监督审查。

三、我国气候风险监管情况

我国积极响应全球绿色低碳发展进程，在气候与环境风险的监管方面也进行了持续的探索。我国先后出台了一系列政策措施，推动绿色金融体系不断完善，在气候风险信息披露、压力测试等方面也开展了相应研究。

表 2-4 我国气候风险金融监管主要文件

时间	出台部门	政策文件	内容简述
2016.08	中国人民银行等七部委	《关于构建绿色金融体系的指导意见》	初步确立了绿色金融发展“五大支柱”，为全球首个政府主导的较为全面的绿色金融政策框架。
2017.12	中国银行业协会	《中国银行业绿色银行评价实施方案（试行）》	制定了“绿色银行评价打分表”，其中专门设置了“内控与信息披露”的定性指标考察银行信息披露情况。
2019.12	银保监会	《关于推动银行业和保险业高质量发展的指导意见》	提出银行业金融机构要建立健全环境与社会风险管理体系，强化信息披露。
2020.10	生态环境部、国家发改委、中国人民银行、银保监会、证监会五部门	《关于促进应对气候变化投融资的指导意见》	是“双碳”目标提出以来应对气候变化领域的第一份顶层设计文件，对气候投融资整体工作做出了系统部署。
2021.02	国务院	《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的	首次从全局高度对建立健全绿色低碳循环发展的经济体系作出了顶层设计和总体部署。



时间	出台部门	政策文件	内容简述
		指导意见》	
2021.07	中国人民银行	《金融机构环境信息披露指南》	对金融机构环境信息披露形式、频次、应披露的定性及定量信息等方面提出要求。
2021.12	生态环境部等九部委	《关于开展气候投融资试点工作的通知》	正式启动气候投融资试点工作，推动探索形成可复制、可推广的气候投融资先进经验和优秀实践。

资料来源：根据公开资料整理

在气候风险压力测试方面,中国人民银行已完成第一阶段气候风险压力测试。2021 年,人民银行组织全国 23 家主要银行,针对火电、钢铁、水泥三个高碳行业开展了第一阶段气候风险压力测试。

四、小结

目前,全球金融体系气候与环境风险监管仍处于探索阶段,在理念认识、监管方法、数据获得等多方面存在诸多

问题与挑战。各国监管部门亟需完善气候与环境风险监管体系,指导金融机构逐步建立气候风险管理架构,加强协同合作,共同面对气候变化这一重大挑战。

(作者:北京绿金院 ESG 中心 章璐)



议题三：重点行业绿色低碳转型路径与金融服务案例

1 “双碳”背景下交通运输业绿色低碳转型路径与金融产品创新案例

交通运输业是国民经济中基础性、战略性产业和重要的服务性行业。为推动我国经济社会实现“双碳”目标，交通运输业作为我国重要的碳排放源行业，其绿色低碳转型发展刻不容缓。

我国交通运输主要由公路、铁路、水运、民用航空等方式组成。相比其他运输方式，现阶段我国公路运输量最高。根据交通运输部数据显示，截至 2022 年 11 月，公路旅客运输量占总旅客运输量 63%，公路货运量占总货运量 73%。公路运输是交通运输行业碳排放的主要来源，也是我国交通运输降碳的主战场。

“十三五”以来，交通运输行业全面深入推进绿色发展，取得了积极成效。交通运输结构不断优化调整，深入推进污染防治，注重加强生态保护修复。同时，新能源的应用与推广，通过降低交通领域化石燃料的使用而降低运输行业的直接碳排放，一定程度上改善了我国交通运输碳排放情况。

2022 年 6 月 24 日，交通运输部、国家铁路局、中

国民用航空局、国家邮政局贯彻落实《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》的实施意见（交规划发〔2022〕56 号）出台，该意见是“双碳”目标实现“1+N”政策体系的组成部分，是交通运输业碳达峰碳中和顶层设计文件。意见提出：将节约能源作为降碳的首要途径，加大先进绿色低碳新技术和装备的应用力度，推广节能低碳型交通工具。

本文梳理交通运输业绿色低碳发展政策方向，并列举金融顺应政策导向、支持交通运输业低碳发展的产品创新案例，以期为交通运输业金融产品创新方向提供启示。

一、交通运输业低碳转型政策梳理

“十四五”时期，交通运输业将加快建设交通强国、推动交通运输高质量发展的新阶段，服务国家碳达峰碳中和目标，加快形成绿色低碳运输方式。通过交通运输业“1+N”政策梳理，行业绿色低碳转型导向为：优化交通运输结构、推广节能低碳交通工具、积极引导低碳出行、增强交通运输绿色转型新动能。

表 2-5 交通运输业低碳转型“1+N”政策

文件类型	文件名	发布单位	发布时间	关键解析
纲领	《2030 年前碳达峰行动方案》	中共中央 国务院	2021 年 10 月 24 日	合理调控油气消费
				支持车船使用液化天然气作为燃料
				推动运输工具装备低碳转型
				构建绿色高效交通运输体系
				加快绿色交通基础设施建设
综合规划	《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》	交通运输部、国家铁路局、中国民用航空局、国家邮政局	2022 年 6 月 24 日	加快建设综合立体交通网
				提高铁路水路在综合运输中的承运比重
				优化客货运组织
				积极发展新能源和清洁能源运输工具
				加强交通电气化替代
				提高燃油车船能效标准
				全面推进国家公交都市建设



文件类型	文件名	发布单位	发布时间	关键解析
				积极开展绿色出行创建行动
				强化绿色低碳发展规划引领
				提升交通运输技术创新能力
				发挥市场机制推动作用
				加强国际交流合作
指导意见	《绿色交通“十四五”发展规划》	交通运输部	2021 年 10 月 29 日	优化交通基础设施空间布局
				深化绿色公路建设
				深入推进绿色港口和绿色航道建设
				推进交通资源循环利用
				持续优化调整运输结构
				提高运输组织效率
				加快构建绿色出行体系
				加快新能源和清洁能源运输装备推广应用
				促进岸电设施常态化使用
				持续加强船舶污染防治
				进一步提升港口污染治理水平
				深入推进在用车辆污染治理
				推进绿色交通科技创新
				加快节能环保关键技术推广应用
				健全绿色交通标准规范体系
				完善绿色发展推进机制
				强化绿色交通评估和监管
				深度参与交通运输全球环境治理
				加强绿色交通国际交流与合作

资料来源：依据公开政策整理

二、金融产品创新支持交通运输业绿色转型案例

我国已经出台的《绿色产业指导目录（2019 年版）》、《绿色债券支持项目目录（2021 年版）》和《绿色保险业务统计制度》对交通运输行业绿色项目进行了界定，主要集中在绿色基础设施、绿色交通运输装备等领域。

根据中国人民银行发布的数据，2021 年末，中国本外币绿色贷款余额达 15.9 万亿元，其中交通运输、仓储和

邮政业绿色贷款余额 4.13 万亿元。我国目前虽然交通运输行业绿色金融规模较大，但是主要以绿色信贷和绿色债券等传统形式的绿色金融产品为主，种类不够丰富、多元化。国外交通运输行业绿色金融和转型金融产品种类非常丰富，各金融机构开发了运输节能贷款、绿色出行车险等绿色金融产品，以及可持续挂钩债券、贷款和转型债券等转型金融产品。

表 2-6 交通运输业产品创新案例

种类	产品名称	融资主体/金融机构	项目内容
转型金融产品	可持续发展挂钩贷款	阿提哈德航空 (Etihad Airways)	阿提哈德航空公司获得了 12 亿美元的贷款, 这是全球航空业首笔与环境、社会和治理 (ESG) 目标相关的可持续发展相关贷款 (SLL), 这些目标涉及减少碳排放、加强公司治理和促进女性参与航空业。
转型金融产品	转型债券	日本邮船集团 (NYK Group)	所得款项用途支持海上风力船、氨燃料船、氢燃料电池船、液化天然气燃料船、液化天然气加注船、液化石油气 - 燃料船, 提高效率和优化船舶运营
转型金融产品	可持续发展挂钩贷款	裕民海运 (新加坡) 私人有限公司 (U-Ming Marine Transport)	台湾澳新银行与裕民海运 (新加坡) 私人有限公司签署了一项 5000 万美元的可持续发展相关贷款。这笔贷款将用于资助裕民的船队更新计划, 其中包括在 2022 年底前交付 11 艘新散货船。这些船舶具有优化的船体设计; 节能主机及装置; 超低摩擦油漆船体涂层和由 U-Ming 设计的车队安全管理系统。
转型金融产品	可持续挂钩债券	Rumo S.A.巴西的物流公司	Rumo 为其 KPI 制定了以下 SPT: 到 2026 年将温室气体排放强度从 2020 年的基线降低到 11.82 gtCO ₂ e/TKU, 然后到 2030 年进一步降低到 11.24 gtCO ₂ e/TKU。
绿色贷款	运输节能贷款	美国银行	向货车公司提供无抵押兼优惠贷款, 资助其投资节油技术
绿色贷款	汽车贷款	加拿大 Vancity 银行	加拿大 VanCity 银行的发放清洁空气汽车贷款 (Clean Air Auto Loan), 向所有低排放车型提供优惠利率
绿色债券	伦敦交通债券	美银美林、德国银行	针对伦敦交通网络发行债券, 内容包括交通策略、管理以及服务, 总额 4 亿美元, 为期五年, 资金将用于伦敦出租车公司设计、开发及生产具有零排放能力车辆所需的融资或再融资
绿色保险	绿色出行车险	美国通用汽车金融保险公司	按被保险车辆的行驶里程计价 (PayAsYouDrive) 保险项目, 英国英杰华 (AvivaGroup) 的混合动力车优惠车险
绿色贷款	绿色贷款	贵阳市城市轨道交通集团	中国建设银行贵阳花溪支行为贵阳轨道交通 S1 线提供 140 亿元低息贷款
绿色贷款	绿色贷款	扬州公交集团	国家绿色发展机制基金管理中心为扬州公交集团提供绿色贷款项目, 金额为 6900 万元, 贷款期限为 5 年, 利率较人民银行同期贷款基准利率下浮 25%
绿色债券	绿色资产支持债券	贵阳市公共交通 (集团) 有限公司	资金募集规模为 26.5 亿元, 债券期限 4+4 年, 票面发行加权利率 5.93%, 用于新能源和清洁能源公交车辆购置和公交设施运营等
绿色债券	碳中和债	深圳市地铁集团有限公司	资金规模 10 亿元, 票面利率 3.5%, 债券期限 3 年, 用于城市电气化轨道交通项目建设
绿色债券	绿色金融债券	国家开发银行	在全国银行间债券市场面向全球投资人成功发行 150 亿元“低碳交通运输体系建设”专题“债券通”绿色金融债券, 债券发行期限为 5 年, 票面利率为 2.45%, 获得了境内外各类投资者的踊跃认购, 认购倍数达 3.36 倍。债券募集资金将服务于城市轨道交通等基础设施绿色升级项目, 重点支持完善广东、江苏、浙江、山东、陕西、福建、吉林、黑龙江等省的公共交通体系建设



资料来源：依据公开资料整理

为推动交通运输业绿色低碳发展，交通运输结构需进一步优化，运输工具能源清洁化发展，提高行业污染防治水平，不断减低温室气体排放强度。同时，交通运输行业的节能降碳、绿色发展离不开金融供给的支持，金融机构

可借鉴先进经验，创新金融产品和投融资模式，助力交通运输业可持续发展。

(作者：北京绿金院 ESG 中心 李依依)

2 “双碳”背景下航运绿色低碳转型路径与金融服务案例

作为交通运输业的重要组成部分，航运所承载的贸易规模约占世界贸易总量的 80%以上。航运是世界贸易和经济发展的助推器的同时，也是重要的温室气体和污染物排放源。根据世界经济论坛的数据，如果将航运业看成是一个国家，那它就是全球第六大温室气体排放国。在国际温室气体减排达成共识的大背景下，航运减碳问题得到了国际社会的高度关注，如何实现绿色转型也成为全球航运业共同面临的课题。

本文梳理国内外海运绿色低碳发展政策方向，分析航运低碳发展的关键路径以及航运金融服务案例，以期对航运低碳转型、金融创新提供启示。

一、国内外推动航运绿色低碳发展的政策梳理

在《巴黎协定》的推动下，国际海事组织、国内外各经济主体等出台多项政策措施，海运业低碳环保的要求、标准和规范不断完善。

表 2-7 国际海事组织、部分国家航运低碳政策

发布国家/组织	文件名	发布时间	主要内容
国际海事组织 (IMO)	《MARPOL 公约》附则 VI: 排放控制区 (ECA)、全球限硫令	2005 年	自 2015 年起，凡进入排放控制区的船舶均不得使用硫含量高于 0.1% 的燃油。2020 年 1 月 1 日后，全球所有船舶均须使用硫含量低于 0.5% 的燃油，全球船舶燃油含硫量强制要求降低 80%。
	关于禁止未安装经批准的洗涤塔系统的船舶运载重质燃油 (HFO) 的运输禁令	2016 年	于 2020 年 3 月 1 日起正式生效。
	关于减少船舶温室气体排放的战略	2018 年	到 2030 年将每个运输环节的二氧化碳排放量至少减少 40%，争取到 2050 年比 2008 年减少 70%，到 2050 年比 2008 年减少 50% 的温室气体排放。全球海运业制定的首个温室气体减排战略，具有重要的里程碑意义。
	温室气体减排战略路线图短期措施：碳排放法规 EEXI/CII	2021 年	2023 年 1 月 1 日起正式实施，要求所有船舶计算其达到的现有船舶能效指数 (EEXI)，以衡量其能效，并开始收集数据，以报告其年度营运碳强度指标 (CII) 及评级。
	船舶能效管理计划 (SEEMP)	-	包括降低船舶速度和优化船舶航线；清洁船体以减少船舶阻力；安装余热回收系统或新的推进系统。
欧盟委员会	欧盟排放交易体系 (EUETS) 指令、欧盟海运燃料 (FuelEU Maritime) 条例	2021 年	EUETS 指令修订草案拟将航运业纳入现有 EU ETS，并为适用范围内的 5000 总吨以上船舶设置三年过渡期（2023—2025 年），参与碳市场的航运企业每年按照其实际排放量的 20%、45%、70% 的比例清缴碳配额，2026 年起需完成 100% 履约。 海运燃料条例拟限制抵达、停留、驶离欧盟成员国港口的船舶使用能源的温室气体 (GHG) 强度，并强制在港船舶使用岸电或零排放技术。自 2030 年 1 月 1 日起，除特殊情形外，停靠欧盟成员国港口的集装箱船和客船所有用能必须来自岸电。
中国	《2030 年前碳达峰行动	2021 年	支持车船使用液化天然气作为燃料，推动运输工具装备低碳转型，构建绿色高效交

发布国家/ 组织	文件名	发布时间	主要内容
	方案》、《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》		通运输体系，加快绿色交通基础设施建设。
英国	第六次碳预算	2021 年	将航运排放量份额纳入碳预算范畴。
挪威	长期的补贴和税收优惠计划	2019 年	设立专款为高速客船引入低排放和零排放方案提供支持，并用于对地方政府购置环境友好型高速船舶的资金补贴。
新加坡	海事绿色倡议计划 (MSGI)	2011 年	包含绿色船舶计划、绿色港口计划、绿色能源和技术计划、绿色意识计划四项内容。绿色技术计划已有 20 多个项目，涉及 60 艘船只，改进后的船舶每年二氧化碳排放量减少了 177000 多吨。
	《2050 年新加坡海事脱碳蓝图》	2022 年	重点支持海运业脱碳的七个关键领域，并追加 3 亿美元以上的资金保障蓝图的实施。
印度尼西亚	能源和矿产资源部长 (MEMR) 2015 年第 12 号条例	2015 年	从 2020 年开始，运输部门必须加入占柴油总量 30% 的生物柴油（称为 B30）。
	第 38 号总统条例	2019 年	通过增加液化石油气来取代渔船的重油，从而减少航运业的排放。

资料来源：作者根据公开资料整理

二、航运绿色低碳发展关键路径

从降低燃料碳密度、降低单位运量能源消耗的视角出发，航运绿色低碳发展的关键路径包括加快发展航运替代能源、推广船舶能效提升技术与措施、加快建设绿色航运基础设施三个方面。

（一）加快发展航运替代能源

当前，航运业具有前景的替代燃料方案包括 LNG、甲醇、生物燃料、氢和氨燃料。从燃料的成熟度、环保特性来看，LNG 作为船用燃料在未来中期仍然为主流替代燃料。2021 年 LNG 动力船订单已接近总吨位 30%，目前，ING 双燃料动力船舶的应用船型已覆盖油船、集装箱船、散货船、邮轮和客渡船等主要船型。

未来随着绿色燃料制备技术和清洁燃料船上应用技术的逐步成熟，绿色甲醇由于其更为优异的环保特性，预计将超过 LNG 成为最具竞争力的清洁燃料。根据国际能源署 (IEA) 发布的《2022 年世界能源展望》，氨燃料是实现

航运业气候变化目标的关键，到 2050 年，石油将仅占用于船队液体燃料的 15%，未来航运燃料需求由氨（约 45%），生物燃料（20%）和氢（20%）组成。

（二）推广船舶能效提升技术与措施

配备环保动力装置与系统。清洁燃料的发展与动力装置的发展相辅相成，面向船舶应用清洁燃料的发展需求，船舶动力装置与系统呈现出多元化的发展趋势，除内燃机外，燃料电池、锂电池、混合动力系统等新型动力装置与系统在船上的应用越来越多。

采取降碳技术和运营措施。通过技术措施提高能源效率是全球船舶能源效率管理的规定。主要的技术与措施包括轻质材料使用、船舶线型优化、减少阻力（推进器改进装置、球鼻型船首、空气润滑和船体表面等）、余热回收、脱硫装置、船载碳捕集系统、废气洗涤器、岸电等。

（三）加快建设绿色航运基础设施

将绿色低碳理念融入航运基础设施规划、设计、施工、



运营、养护和管理全过程，全面推进绿色港口建设，主要包括与替代燃料和液化天然气相关的存储和物流设施、岸电设施等的建造。

三、航运金融产品案例

作为资金密集型行业，航运业脱碳转型离不开资金的

支持。根据世界经济研究显示，航运业脱碳所需的资本投资在 1 万-1.9 万亿美元之间。目前的航运绿色金融按形式来说主要分为贷款和债券，而按用途来说可以分为绿色金融产品和可持续发展关联金融产品。

表 2-8 航运金融产品案例汇总

产品类型	融资主体/金融机构	项目内容
“可持续发展关联银团”贷款	招商租赁	与可持续发展指标项目挂钩，设置公共交通、清洁能源、固废处理以及绿色航运等领域的相关指标，实现贷款成本与绿色业务投放的双向促进。
绿色和蓝色双标签债券	中国船舶租赁	面值 5 亿美元，用于进一步支持能源效率升级、污染防治和控制、低碳及清洁燃料、可持续运输等合格绿色项目的融资或再融资。是中资企业首次在境外发行绿蓝色双认证债券，大中华区首笔同时取得绿蓝色双认证的中资企业美元债券。
个人普惠金融贷款“绿色航运贷”	建行浙江省湖州分行	发放对象是已安装防止油类污染、防止生活污水污染和防止垃圾污染处理设备其中一项的绿色船舶，并取得内河船舶安全与环保证书。采用“信用方式+线下船舶抵押”的融资方式，并对所抵押的船舶进行财产保险。贷款期限为 1 至 3 年，采用按月付息、到期还本、等额本息、一次还本付息等多种的贷款方式和还款模式。
与可持续发展相关的循环信贷额度	马士基	马士基通过一个由 26 家选定银行组成的银团，获得一笔 50 亿美元的新循环信贷，期限为 5 年,最多可延长 2 年。根据马士基在 2030 年前将二氧化碳排放量减少 60% 的进展情况，调整信贷保证金。
气候过渡贷款	川崎汽船 (K Line)、由瑞穗银行和住友三井信托银行	用于购买名为“Century Highway Green”的液化天然气动力汽车运输船，船舶使用双燃料主发动机和辅助发动机，能够采用液化天然气或船用柴油，是日本第一笔气候转型融资
可持续发展关联贷款 (Sustainability-Linked Loans)	裕民航运 (U-Ming Marine)、新加坡华侨银行 (OCBC Bank)	用于购置两艘 210,000 DWT 节能及智能散货船，此船舶使用 MAN 6G70ME-C10.5 tier3 引擎及低阻力油漆，再加上优化船体设计，可大幅降低燃油使用量，有效降低温室气体排放。如果裕民航运在排放强度降低，同时实现裕民船队在全球最大的第三方海事尽职调查组织 RightShip 获得令人满意的 GHG 评级的比例逐年增加，它将享受到降息的待遇

资料来源：作者根据公开资料整理

面向未来，航运业的低碳转型需要坚持系统观念，加快转变航运发展方式，优化网络布局，调整结构，提高效率，降低成本。同时，航运行业的节能降碳、绿色发展离不开金融供给的支持，金融机构可借鉴先进经验，创新金融产品和投融资模式，助力航运可持续发展。

参考资料：

① “一带一路”海上互联互通绿色发展研究[J]. “一带

一路”绿色发展国际联盟，2021.

②引领绿色航运发展——国内航运低零排放政策的国际经验[J].自然资源保护协会，2020.

③航运低碳发展展望 2021[J].中国船级社，2021.

(作者：北京绿金院 ESG 中心 沈燕鸿)

三、Policy dynamic 政策动态

表 3-1 2023 年 1 月-2 月政策汇总

文件类型	文件名称	发文单位	发文时间	文件重点内容
政策指引	《关于加强新时代水土保持工作的意见》	中共中央办公厅、国务院办公厅	1 月 3 日	其中提出，建立水土保持生态产品价值实现机制，研究将水土保持碳汇纳入温室气体自愿减排交易机制。 在全面加强水土流失预防保护方面，文件还提出，将水土保持生态功能重要区域和水土流失敏感脆弱区域纳入生态保护红线，实行严格管控，减少人类活动对自然生态空间的占用。统筹布局和加快实施重要生态系统保护和修复重大工程，推进国家重点生态功能区、生态保护红线、自然保护地等区域一体化生态保护和修复。实施城市更新行动，推进城市水土保持和生态修复，强化山体、山林、水体、湿地保护，保持山水生态的原真性和完整性，推动绿色城市建设。
政策指引	《助力中小微企业稳增长调结构强能力若干措施》	国务院促进中小企业发展工作领导小组办公室	1 月 11 日	针对中小微企业当前面临的生产经营困难，国家将从政策支持、融资促进、扩大需求等方面，全面激发市场主体活力和信心。推动扩大汽车、绿色智能家电消费以及绿色建材、新能源汽车下乡，开展跨境撮合活动，解决中小企业订单问题。 针对提升中小微企业核心竞争力，加大对优质中小企业直接融资支持，支持专精特新中小企业上市融资，北京证券交易所实行“专人对接、即报即审”机制，加快专精特新中小企业上市进程。
政策指引	《关于统筹节能降碳和回收利用加快重点领域产品设备更新改造的指导意见》	国家发展改革委、工业和信息化部、财政部、住房和城乡建设部、商务部、人民银行、国务院国资委、市场监管总局、国家能源局	2 月 20 日	《指导意见》首批聚焦锅炉、电机、电力变压器、制冷、照明、家用电器等 6 类产品设备，配套印发了更新改造和回收利用实施指南（2023 年版），进一步细化任务举措，加强对地方和有关行业企业的工作指导，推动相关政策落实落地。
行业政策	《2023 年能源监管工作要点》	国家能源局	1 月 18 日	文件强调，强化电力现货试点、跨省跨区电力调度交易、电网代理购电等常态化监管，维护公平公正市场秩序。创新“互联网+监管”模式，加快建设电力价格与成本监管平台，提高监管智能化水平。
行业政策	《关于组织开展公共领域车辆全面电动化先行区试点工作的通知》	工业和信息化部、交通运输部	1 月 30 日	通知提出，2023 年—2025 年新增及更新车辆中新能源汽车比例显著提高，其中城市公交、出租、环卫、邮政快递、城市物流配送领域力争达到 80%。将按照“需求牵引、政策引导、因地制宜、联动融合”的原则，在完善公共领域车辆全面电动化支撑体系和促进新能源汽车推广、基础设施建设、新技术新模式应用、政策标准法规完善等方面积极创新、先行先试，探索形成一批可复制可推广的经验和模式，为新能源汽车全面市场化拓展和绿色低碳交通运输体系建设发挥示范带动作用。

文件类型	文件名称	发文单位	发文时间	文件重点内容
行业政策	《关于做好 2023—2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》	生态环境部办公厅	2 月 7 日	《通知》明确,各省级生态环境部门要依据《碳排放权交易管理办法(试行)》有关规定,组织开展发电行业企业温室气体排放报告管理。石化、化工、建材、钢铁、有色、造纸、民航等行业企业温室气体排放报告管理安排另行通知。此外,《通知》还明确了 2022 年度全国电网平均排放因子为 0.5703tCO ₂ /MWh。并且明确了年度全国电网平均排放因子(如果更新)将在每年年底发布。
行业政策	《最高人民法院关于完整准确全面贯彻新发展理念 为积极稳妥推进碳达峰碳中和提供司法服务的意见》	最高人民法院	2 月 17 日	《意见》指出,要依法服务经济社会发展全面绿色转型;依法保障产业结构深度调整。依法助推构建清洁低碳安全高效能源体系。依法推进完善碳市场交易机制。审理不同案件,要对症下药落实解决措施,这些典型案例包括比特币“挖矿”服务合同、温室气体排放环境侵权、碳排放配额清缴行政处罚、碳排放配额强制执行、破坏环境监测计算机信息系统、滥伐盗伐林木碳汇赔偿等多方面的内容,都是近年来人民法院环境资源审判中的新类型案件。
行业标准	关于促进企业计量能力提升的指导意见	市场监管总局、工业和信息化部	2 月 8 日	《意见》强调,鼓励企业加强能源资源计量和低碳计量。强化用能用水单位的能源、水资源计量器具配备和管理要求,加强重点用能单位能耗在线监测平台建设,组织开展用能单位能源计量审查,持续开展能源资源计量服务示范活动。推动企业建立健全碳计量体系,研究建立重点排放单位碳计量审查制度。
金融政策	人民银行延续实施碳减排支持工具等三项结构性货币政策工具	中国人民银行	1 月 29 日	一是碳减排支持工具延续实施至 2024 年末,将部分地方法人金融机构和外资金融机构纳入碳减排支持工具的金融机构范围,进一步扩大政策惠及面,深化绿色金融国际合作。 二是支持煤炭清洁高效利用专项再贷款延续实施至 2023 年末,2023 年继续并行实施碳减排支持工具和支持煤炭清洁高效利用专项再贷款,在保障能源供应安全的同时支持经济向绿色低碳转型,助力科学有序实现碳达峰碳中和目标。 三是交通物流专项再贷款延续实施至 2023 年 6 月末,将中小微物流仓储企业等纳入支持范围,进一步增强金融支持交通物流保通保畅的力度,助力交通物流业高质量发展。
地方政策	《山东省碳普惠体系建设工作方案》	山东省生态环境厅、山东省发展改革委	1 月 2 日	明确提出,到 2023 年底我省将形成碳普惠体系顶层设计,搭建碳普惠平台,探索建立个人碳账户和多层次碳普惠核证减排量消纳渠道,2024—2025 年,逐步完善碳普惠体系,扩大碳普惠覆盖范围和项目类型,基本形成规则清晰、场景多样、发展可持续的碳普惠生态圈。
地方政策	《山东省建设绿色低碳高质量发展先行区三年行动计划	山东省人民政府办公厅	1 月 3 日	其中提出,到 2025 年,绿色低碳高质量发展先行区建设取得重要成果,高质量发展主要指标走在前列,综合实力大幅跃升,现代化经济体系加快构建,新技术、新产业、新业态、新模式成为经济发展的重要驱动力,山东半岛城市群龙头作用更加凸显,乡村振兴齐鲁样板成色更足,海洋

文件类型	文件名称	发文单位	发文时间	文件重点内容
	(2023-2025 年)》			经济全国领先, 打造中华优秀传统文化“两创”新标杆成效显著, 高水平开放型经济新体制加快形成, 重点行业和企业能效达到全国一流水平, 城乡人居环境和居民生活品质显著改善, 共同富裕扎实推进, 形成一批可复制、可推广的经验。
地方政策	《贵州省能源领域碳达峰实施方案》	贵州省能源局、贵州省发展和改革委员会	1 月 3 日	《方案》提出, 提升需求侧响应能力。加强电力需求侧响应能力建设, 整合分散需求响应资源, 引导用户优化储用电模式, 高比例释放居民、一般工商业用电负荷的弹性。引导大工业负荷参与辅助服务市场, 鼓励电解铝、铁合金、多晶硅等电价敏感型高载能负荷改善生产工艺和流程, 发挥可中断负荷、可控负荷等功能。开展工业可调节负荷、楼宇空调负荷、大数据中心负荷、用户侧储能、新能源汽车与电网 (V2G) 能量互动等各类资源聚合的虚拟电厂示范。力争到 2025 年, 电力需求侧响应能力达到最大负荷的 3% 以上。
地方政策	《天津市减污降碳协同增效实施方案》	天津市发展和改革委员会、天津市工业和信息化局、天津市住房和城乡建设委员会、天津市交通运输委员会、天津市农业农村委员会	1 月 3 日	《方案》提出, “到 2025 年, 减污降碳协同管理机制初步建立, 打造一批绿色低碳示范引领样板; 重点领域结构优化调整和生产生活方式绿色转型成效显著, 重点企业达到国内清洁生产以及能效先进水平。”市生态环境局工作人员说。到 2030 年, 减污降碳协同管理体系更加完善, 清洁低碳安全的能源体系初步建立, 绿色生产生活方式广泛形成, 绿色低碳发展水平显著提高, 碳达峰与空气质量改善协同推进取得显著成效, 水、土壤、固体废物等污染防治领域协同治理水平显著提高。
地方政策	关于印发四川省碳达峰实施方案的通知	四川省人民政府	1 月 5 日	《实施方案》提出, 到 2025 年, 水电、风电、太阳能发电总装机容量达到 1.38 亿千瓦以上, 清洁能源装机占比 89% 左右, 非化石能源消费比重提高到 41.5% 左右, 天然气消费比重达到 19%, 煤炭消费比重持续降低, 电能占终端用能比重达到 30%, 新型电力系统建设稳步推进, 能源低碳消费新模式新业态加快发展, 为实现碳达峰奠定坚实基础。到 2030 年, 水电、风电、太阳能发电总装机容量达到 1.68 亿千瓦, 非化石能源消费比重达到 43.5% 左右, 天然气消费比重达到 21%, 煤炭消费比重进一步降低, 电能占终端用能比重达到 35%, 新型电力系统建设取得重要进展, 能源领域二氧化碳排放实现达峰。
地方政策	《贵州省城乡建设领域碳达峰实施方案》	贵州省住房和城乡建设厅、贵州省发展改革委	1 月 5 日	《方案》明确, 推进绿色低碳城市建设, 主要内容包括: 优化城市布局 and 结构、建设绿色低碳社区、大力提高绿色低碳建筑水平、推广建设绿色低碳住宅、促进基础设施运行效率提升、改善城市建设用能结构、推行绿色低碳建造。主要指标有: 一是到 2025 年, 城镇新建建筑全面执行绿色建筑标准; 二是提高建筑可再生能源应用力度, 到 2025 年城镇新建建筑可再生能源替代率达到 8%; 三是大力发展装配式建筑, 推广使用钢结构住宅, 到 2030 年装配式建筑占当年城镇新建建筑的比例达



文件类型	文件名称	发文单位	发文时间	文件重点内容
				到 40%；四是优先选用获得绿色建材认证标识的建材产品，到 2030 年星级绿色建筑全面推广绿色建材；五是到 2025 年新建公共机构建筑、新建厂房屋顶光伏覆盖率力争达到 50%等。
地方政策	《宜春市碳达峰实施方案》	宜春市人民政府	1 月 6 日	方案在“工业领域碳达峰行动”方面提出，持续优化工业产业结构，突出绿色低碳发展，强化延链补链强链，推动传统行业绿色低碳升级，大力发展战略性新兴产业，推进重点行业节能降碳。
地方政策	《森林碳汇丽水行动方案（2022—2025 年）》	丽水市人民政府	1 月 6 日	方案提出到 2025 年丽水将实现三大目标：打造长三角地区最大的森林碳库；建设华东区域林业碳汇交易中心；树立全国森林碳汇先行示范标杆。丽水市着重激活市场渠道，推动森林碳汇收储交易；创新金融机制，构建森林“碳汇+”融资体系，按照“银行+保险”等方式开展林业碳汇质押贷款融资，利用人民银行动产融资统一登记公示系统；开发碳汇共富贷、收储贷、惠企贷等金融产品，为森林经营主体、收储公司、购碳企业建立融资渠道；整合政府、企业、社会团体与个人资金，为森林碳汇计量监测、项目开发提供资金支持。
地方政策	《有色金属行业碳达峰实施方案》	江西省工业和信息化厅、江西省发展和改革委员会、江西省生态环境厅	1 月 9 日	《实施方案》重点围绕“强化行业准入、控制冶炼能耗”“优化产业结构、推动集约发展”“强化技术节能、助推行业降碳”“优化用能结构、提高能效水平”以及“推动绿色制造、构建循环体系”五方面重点方面共 12 个具体任务。
地方政策	《上海银行业保险业“十四五”期间推动绿色金融发展服务碳达峰碳中和战略的行动方案》	上海银保监局、上海市发展和改革委员会、上海市经济和信息化委员会、上海市科学技术委员会、上海市交通委员会、上海市住房和城乡建设管理委员会、上海市生态环境局、上海市地方金融监督管理局	1 月 9 日	提出，到 2025 年，上海银行业保险业将基本建成与碳达峰相适应的绿色金融生态服务体系，形成一批绿色金融行业标杆；绿色金融综合服务效能不断提升，预计绿色融资余额突破 1.5 万亿元，绿色保险、绿色债券、绿色基金、绿色信托、绿色资管、绿色租赁等业务稳健发展；绿色金融创新能力不断提高，形成绿色金融可复制可推广的上海方案。
地方政策	三亚市住房和城乡建设局关于推进高星级绿色建筑、超低能耗建	三亚市住房和城乡建设局	1 月 11 日	旨在贯彻落实“低碳、生态、节能、环保”和“碳达峰、碳中和”可持续发展理念，促进绿色建筑高质量发展，根据《中华人民共和国节约能源法》《海南省节约能源条例》《海南省绿色建筑发展条例》等法律法规，对三亚市新建项目执行绿色建筑标准和近零能耗建筑标准有关事

文件类型	文件名称	发文单位	发文时间	文件重点内容
	筑、近零能耗建筑、零能耗建筑发展的通知			项进行细化规定。
地方政策	《河北省碳达峰实施方案》	河北省人民政府	1 月 17 日	明确到 2025 年，非化石能源消费比重达到 13%以上；单位地区生产总值能耗和二氧化碳排放确保完成国家下达指标。到 2030 年，煤炭消费比重降至 60%以下，非化石能源消费比重达到 19%以上，单位地区生产总值能耗和二氧化碳排放 2025 年基础上继续大幅下降。明确了河北省碳达峰工作的 十项重点行动
地方政策	《关于加快推进无锡市绿色金融发展的指导意见》	无锡市地方金融监督管理局	1 月 18 日	据了解，《指导意见》出台的目的，是因地制宜探索绿色金融改革创新的有效发展路径，构建符合无锡绿色低碳经济发展需求的多层次、广覆盖、高效率的绿色金融体系，全面提升金融供给质效，推动绿色金融与经济产业、生态环境、生活方式融合发展。
地方政策	《上海市减污降碳协同增效实施方案》	上海市生态环境局、上海市发展和改革委员会、上海市经济和信息化委员会、上海市交通委员会、上海市住房和城乡建设管理委员会、上海市农业农村委员会、上海市绿化和市容管理局、上海市市场监督管理局	1 月 18 日	《方案》提出，2025 年、2030 年，全市非化石能源占能源消费总量比重力争分别达到 20%、25%左右。将开展试点示范，通过开展二氧化碳资源化利用示范项目建设、氢能试点示范工程建设等，为新技术、新模式的落地推广应用提供样板。
地方政策	《关于加快推进无锡市绿色金融发展的指导意见》	无锡市地方金融监督管理局、人民银行无锡市中心支行	1 月 18 日	《指导意见》出台的目的，是因地制宜探索绿色金融改革创新的有效发展路径，构建符合无锡绿色低碳经济发展需求的多层次、广覆盖、高效率的绿色金融体系，全面提升金融供给质效，推动绿色金融与经济产业、生态环境、生活方式融合发展。 对于资本市场，《指导意见》提出，加大绿色企业上市挂牌培育力度，支持符合条件的绿色企业在主板、创业板、科创板、新三板、区域股权市场等多层次资本市场上市或挂牌，探索发行绿色可转债模式。
地方政策	《江西省绿色金融发展规划（2022—2025 年）》	江西省绿色金融改革创新工作领导小组办公室	1 月 18 日	主要目标到 2025 年，绿色金融政策体系进一步完善，产品和服务创新成果更加多元，市场主体更加丰富，绿色金融改革创新试验区迈上新台阶，全省绿色金融发展取得新突破。绿色金融支持“双碳”目标实现的基础更加扎实、能力明显提升，力争将江西省打造成中部特色绿色金融



文件类型	文件名称	发文单位	发文时间	文件重点内容
				示范省。立足江西省经济社会绿色转型与发展的基础与需求，提出绿色金融发展的七大重点任务。
地方政策	《湛江市发展绿色金融支持碳达峰行动实施方案》	湛江市人民政府办公厅	1 月 19 日	工作目标，力争到 2025 年，与碳达峰相适应的绿色金融服务体系基本建立。到 2030 年，绿色金融服务体系持续优化，绿色信贷占全部贷款余额的比重达到 10% 左右。具体工作从绿色金融体系培育、绿色金融服务提质、绿色产融结合升级、绿色金融支持“红树林之城”建设、绿色资本市场赋能、绿色金融环境优化六个方面发力。
地方政策	《重庆市工业领域碳达峰实施方案》	重庆市经济信息委、发展改革委、生态环境局	1 月 28 日	《实施方案》提出到“十四五”末，产业结构优化取得积极进展，能源资源利用效率大幅提高。“十五五”期间，绿色新兴产业成为工业经济新动能，重点行业整体能效水平达到先进水平，基本建成以高效、绿色、循环、低碳为特征的现代工业体系，确保工业领域二氧化碳排放在 2030 年前达峰。《实施方案》提出优化产业结构、深入推进节能降碳、积极推行绿色制造等 6 项主要任务，并对钢铁、建材、化工、有色金属等重点行业达峰行动进行了具体规划部署。
地方政策	《河南省 2023—2024 年重点领域节能降碳改造实施方案》	河南省发展和改革委员会	1 月 29 日	提出的完善支持政策包括鼓励企业节能量进入用能权市场交易，“十四五”期间重点用能单位实施节能降碳改造项目形成的节能量，经第三方机构审核、市级发展改革部门认定后，优先投放用能权市场交易，降低企业节能改造成本。为此，河南省发展改革委将遴选发布节能量审核第三方机构，依申请对重点用能单位实施的节能降碳改造项目实施节能量审核。经审核认定的节能量作为评价节能效果、用能权市场交易重要凭据。
地方政策	《广西壮族自治区碳达峰实施方案》	广西壮族自治区人民政府	1 月 30 日	方案提出，全面推进风电、光伏发电大规模开发和高质量发展，坚持集中式与分布式并举，建设一批百万千瓦级风电和光伏发电基地。坚持陆海并重，推进桂北、桂西、桂中等风能资源密集区陆上集中式风电建设，因地制宜发展分散式风电，规模化、集约化发展海上风电，打造广西北部湾海上风电基地。积极与能源资源富集省份合作，大力争取青海、西藏、甘肃等清洁能源基地送电广西。到 2030 年，风电、太阳能发电总装机容量达到 7000 万千瓦左右。
地方政策	《碳排放在线监测系统建设规范》	江苏泰州市生态环境局、泰州市市场监管局、泰州市标准化院	1 月 30 日	《规范》对碳排放在线监测系统所涵盖的直接监测系统、数据采集与传输系统、数据核算及校核系统、实时监测监控平台均提出了具体要求，对碳排放在线监测系统建设原则、系统组成和构成、技术要求及性能指标、站房要求、安装要求以及系统评估进行了规定。
地方政策	《浙江省“415X”先进制造业集群建设行动方案（2023—2027）	浙江省人民政府	1 月 31 日	提出，支持工业绿色微电网和源网荷储一体化项目建设，支持有条件的市县实现新建工业厂房屋顶安装光伏全覆盖，推动全省光伏发电装机达到 3900 万千瓦以上，可再生能源装机比重达到 43% 以上。同时大力推进节能降碳技术改造，实施省级节能降碳技术改造项目 300 个，建

文件类型	文件名称	发文单位	发文时间	文件重点内容
	年)》			成省级绿色低碳工厂 500 家、省级绿色低碳工业园区 50 个。
地方政策	《海南省“十四五”节能减排综合工作方案》	海南省人民政府	1 月 31 日	《方案》安排部署了九方面实施节能减排重点工程,包括重点行业绿色升级工程、园区节能环保提升工程、城镇绿色节能改造工程、交通物流节能减排工程、农业农村节能减排工程、公共机构能效提升工程、煤炭清洁高效利用工程、挥发性有机物综合整治工程、环境基础设施水平提升工程。
地方政策	《长沙市氢能产业发展行动方案(2023—2025 年)》	长沙市发展改革委	1 月 31 日	《行动方案》明确,长沙将以技术和产业突破为关键,大力营造氢能消费生态,推动氢能在交通、储能、发电、工业等领域的多元应用,成为具有区域引领力和全国竞争力的重要氢能节点城市。
地方政策	江苏省减污降碳协同增效实施方案	江苏省生态环境厅、江苏省发展和改革委员会、江苏省工业和信息化厅、江苏省住房和城乡建设厅、江苏省交通运输厅、江苏省农业农村厅、江苏省能源局	2 月 1 日	《方案》聚焦 6 个主要方面提出重要任务举措。一是加强源头防控,包括强化生态环境分区管控,加强生态环境准入管理,推动能源绿色低碳转型,加快形成绿色生活方式等内容。二是突出重点领域,围绕工业、交通运输、城乡建设、农业、生态建设等领域推动减污降碳协同增效。三是优化环境治理,推进大气、水、土壤、固体废物污染防治与温室气体协同控制。四是开展模式创新,在区域、城市、产业园区、企业层面组织实施减污降碳协同创新试点。五是强化支撑保障,重点加强技术研发应用,完善法规标准,加强协同管理,强化经济政策,提升基础能力。六是加强组织实施,包括加强组织领导、宣传教育、国际合作、考核督察等要求。
地方政策	《广州市碳普惠自愿减排实施办法》	广州市生态环境局	2 月 2 日	《办法》提出,鼓励自然人、法人或非法人组织购买广州市碳普惠自愿减排量;同时鼓励金融机构探索开设个人碳账户、发行碳信用卡等。2019 年 12 月,广州市碳普惠平台正式上线,这是全国首个城市碳普惠平台,平台认证了 20 多种生活场景减碳量的核算方法。市民可在碳普惠平台上注册,并践行公共交通、节水节电、旧物回收等低碳行为,从而获得碳币,购物享受优惠。
地方政策	《河南省碳达峰实施方案》	中共河南省委、河南省人民政府	2 月 6 日	其中提出的主要目标是到 2025 年,全省非化石能源消费比重比 2020 年提高 5 个百分点,确保单位生产总值能源消耗、单位生产总值二氧化碳排放和煤炭消费总量控制完成国家下达指标,为实现碳达峰奠定坚实基础;到 2030 年,全省非化石能源消费比重进一步提高,单位生产总值能源消耗和单位生产总值二氧化碳排放持续下降,顺利实现碳达峰目标,为实现 2060 年前碳中和目标打下坚实基础。
地方政策	《广东省碳达峰实施方案》	广东省人民政府	2 月 7 日	其中提出的主要目标包括,到 2025 年,非化石能源消费比重力争达到 32%以上,单位地区生产总值能源消耗和单位地区生产总值二氧化碳排放确保完成国家下达指标,为全省碳达峰奠定坚实基础;到 2030 年,

文件类型	文件名称	发文单位	发文时间	文件重点内容
				单位地区生产总值能源消耗和单位地区生产总值二氧化碳排放的控制水平继续走在全国前列，非化石能源消费比重达到 35%左右，顺利实现 2030 年前碳达峰目标。
地方政策	《河南省科技支撑碳达峰碳中和实施方案》	河南省科技厅、河南省发展改革委、河南省工业和信息化厅、河南省生态环境厅、河南省住房和城乡建设厅、河南省交通运输厅	2 月 9 日	文件指出，要聚焦能源、工业、交通、建筑等重点行业，提升绿色低碳技术创新能力；在能源领域，提出能源绿色低碳转型技术创新行动。在工业领域，提出加快低碳与零碳工业流程再造技术创新。在城镇化和交通领域，提出加强城乡建设与交通运输低碳零碳技术攻关。
地方政策	《上海市 2023 年应对气候变化工作要点》	上海市生态环境局	2 月 15 日	上海 2023 年应对气候变化工作目标是：应对气候变化工作机制逐步完善，碳排放政策体系更加健全，碳排放交易市场不断深化，碳排放管理能力持续提升。上海指出，2023 年应对气候变化工作三大核心任务是：第一，举办中国国际碳交易大会，依托部市合作机制积极组织举办年度中国国际碳交易大会，树立“中国碳交易”品牌，助力将上海打造成为具有国际影响力的碳交易中心、碳定价中心、碳金融中心。第二，加快推进全国碳排放权交易机构设立；第三，制定并印发《适应气候变化行动方案》。其中，三大重点是：落实碳排放强度下降目标责任；逐步健全本市碳普惠体系；夯实碳排放管理法律基础。
地方政策	《长沙市碳达峰实施方案》	长沙市人民政府印发	2 月 16 日	明确了长沙市碳达峰的时间表、路线图和施工图，推出了推进碳达峰十大重点任务、打造十大标志性工程、建设十大零碳低碳试点示范区的“10+10+10”行动方案，对全市系统全面推进碳达峰工作具有重要意义。
地方政策	《深圳金融支持新能源汽车产业链高质量发展的意见》	中国人民银行深圳市中心支行、深圳银保监局、深圳证监局、深圳市地方金融监督管理局、国家外汇管理局深圳市分局	2 月 16 日	《意见》从聚焦产业链关键环节精准加大金融支持力度、围绕产业发展需求优化金融服务两大方面提出了 12 条具体举措。深圳提出，将进一步优化面向新能源汽车全产业链全生命周期的金融服务，到 2025 年逐步形成“零部件原材料—整车生产—终端应用”全产业链金融布局。力争经过 5 年的时间，间接融资、直接融资、跨境金融、保险保障等多元化金融服务体系与产业链上下游企业的需求更加匹配，资金链与产业链深度融合，金融支持产业融合集群发展能力明显提升。
地方政策	《陕西省碳达峰实施方案》	陕西省政府	2 月 17 日	《方案》明确了 11 个方面的主要任务，涉及加快建立清洁低碳安全高效能源体系、深入推进节能降碳增效、推动工业体系碳达峰和绿色转型、加快推进城乡建设绿色低碳发展、加快形成绿色低碳交通运输方式、大力发展循环经济等。

资料来源：根据政府网站公开资料整理



四、Financial 业界实践

表 4-1 2023 年 1 月-2 月产品创新案例

类别	金融机构/融资机构	案例产品	产品投向	案例特点
绿色债券	国家开发银行	发行 120 亿元绿色金融债券	所募资金用于支持水污染治理、农业农村环境综合治理、水资源节约等绿色产业项目	“长江流域生态系统保护和修复”专题“债券通”绿色金融债券
绿色 ABS	华泰证券资产管理有限公司	蓝色 ABS	清洁能源类项目，基础资产现金流全部来源于绿色产业领域的收入	全国首单蓝色资产支持证券。该期绿色资产支持专项计划基础资产涉及项目均为利用海洋风能的发电项目，对于降低碳排放，减缓气候变化等方面具有积极的推动作用。同时，该期项目成为“全国首单蓝色资产支持债券”，对于发展蓝色海洋经济、构建绿色金融体系具有创新意义和示范效应。
绿色贷款	中国农业发展银行 广东省肇庆市分行	获批国储林项目建设贷款 8.2 亿元，并实现首笔投放 2.17 亿元	用于支持肇庆市 20 万亩国家储备林基地一期建设项目。	广东省分行首笔国储林项目贷款成功落地。该项目总投资 10.43 亿元，建设规模达 20 余万亩，通过帮助企业采取林地林木流转、新造林两种模式，整合农村林地资源，培育大径级和珍贵树种用材林，以打造木本粮油原料基地的方式建立国家储备林基地。
绿色债券	中国工商银行	全球多币种“碳中和”主题境外绿色债券	募集资金聚焦低碳领域，专项用于绿色交通和可再生能源等具有显著碳减排效果领域的绿色项目	工商银行此次发行的全球多币种“碳中和”境外绿色债券，体现了其对绿色和可持续发展理念的贯彻和落实，有利于巩固我国在境外绿色债券发行领域的地位。
可持续挂钩债	恒丰银行	发放 5 亿元中长期可持续发展挂钩贷款	泗水县凤仙山矿区开采式治理及环保加工项目	标志着山东省首笔可持续发展挂钩贷款落地，为探索绿色金融与转型金融有效衔接、增加转型金融产品与服务供给提供了实践样本。此次可持续发展挂钩贷款将贷款利率与企业预设可持续发展绩效目标——矿山生态修复面积相挂钩，并严格按照贷款市场协会、亚太贷款市场协会和银团与交易协会联合发布的《可持续发展关联贷款原则》，将可持续发展绩效目标(SPT)预设为“2020—2025 年累计矿山生态修复面积不少于 254 亩”
可持续挂钩债	舜宇光学科技	在法国巴黎银行的辅助下发行了 3.5 年期 4 亿美元可持续发展挂钩债券	这是中国民企发行的首笔可持续挂钩美元债券，是亚洲科技制造行业首笔美元可持续发展挂钩债券，也是 2023 年中国企业首笔由市场驱动的交易，标志着中国企业正重新打开美元融资市场。	



类别	金融机构/融资机构	案例产品	产品投向	案例特点
碳资产转型债券	兴业银行	成功落地无锡华光环保能源集团股份有限公司 2023 年度第四期超短期融资券（转型/碳资产），本笔债券发行规模 2 亿元	募集资金全部用于天然气热电联产项目	该笔债券是全国首单碳资产转型债券。本笔债券发行规模 2 亿元，期限 268 天，采取固定利率+浮动利率发行，其中浮动利率挂钩碳排放配额（CEA）收益率。
绿色信贷	南京银行无锡分行	金额 3500 万元“环保担”贷款	重点支持环保企业开展生态环境基础设施建设、减污降碳、生态保护修复、节能环保服务、资源循环利用等发展项目。	南京银行无锡分行落地江苏省内首笔“环保担”贷款，并给予优惠贷款利率，成功实践绿色企业融资担保新模式。

资料来源：根据公开资料整理



版权声明

本报告版权仅为北京绿色金融与可持续发展研究院所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用。如征得本院同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“北京绿色金融与可持续发展研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

联系我们

北京绿色金融与可持续发展研究院

北京市通州区世界侨商中心 3 号楼 16 层 1604

电话: +86(010)-69553526

网址: www.ifs.net.cn

