

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

2024年09-10月刊

Expert Opinion | 专家观点

01 马骏：推动转型金融与可持续信息披露的关键路径

02 张蓓：自然相关议题的前沿探索与实践

Salient Issues | 重要议题

议题一：金融机构转型规划

01 金融机构转型规划：意义、问题与可参考路径

议题二：政策解读

01 “碳双控”政策解读与我国转型金融发展现状

议题三：区域低碳发展

01 长江经济带上游四省市绿色发展政策及实践研究

02 长江经济带高质量发展及长江大保护绿色发展政策及机遇研究

03 长江经济带下游四省市绿色发展政策及实践研究



Policy dynamic 政策动态

中国人民银行、生态环境部、金融监管总局、中国证监会发布《关于发挥绿色金融作用 服务美丽中国建设的意…

生态环境部发布《关于做好 2023、2024 年度发电行业碳配额分配及清缴相关工作的通知》…

Financial 业界实践

哈尔滨银行落地全国首笔 ESG 挂钩数据资产质押贷款…

星展中国与海发宝诚成功签署可持续发展挂钩银团贷款协议…



主办：北京绿金院 ESG 投资研究中心

排版编辑：刘 星

内容编辑：沈燕鸿 冷奥旗 章璐

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

邮编：101100

传真：+86(010)-69553526

网址：www.ifs.net.cn

一、Expert Opinion 专家观点

1 马骏：推动转型金融与可持续信息披露的关键路径



随着绿色金融的蓬勃发展，转型金融与可持续信息披露成为实现“双碳”目标和促进经济绿色转型的重要工具。近日，中国环境报记者对中国金融学会绿色金融

专业委员会主任马骏进行专访，就转型金融的发展、可持续信息披露建设、ESG 投资的现状及未来，以及多元化绿色融资的挑战与建议进行了深入探讨。

马骏指出，**转型金融的重要性不言而喻**。从风险角度看，高碳排放企业若不进行转型，将面临市场淘汰的风险，进而引发失业等社会问题。从实现“双碳”目标的角度看，对占经济活动总量 90% 的“不绿”行业进行转型，是实现绿色低碳发展的关键。因此，转型金融应成为推动钢铁、水泥、有色等高碳排放企业加速转型的重要工具。

他提出，推动我国转型金融的发展，首要任务是尽快出台国家级转型金融标准。鉴于当前地方层面转型金融目录版本众多，国家级标准的出台将有助于消除金融机构与企业对标准权威性的疑虑。

其次，需妥善解决转型金融与“两高一剩”（高污染、高能耗及产能过剩）行业贷款限制政策的冲突。建议从经济活动层面明确差异性的信贷政策，明确哪些活动是可转型的、应被鼓励的，哪些高碳行业中的不可转型活动应继续压降。

第三，引入对转型金融的激励机制。通过碳减排支持工具覆盖转型活动，降低转型融资成本。地方政府也可考虑对转型融资进行贴息。

第四，银行需建立低成本的碳核算机制。地方政府可统一行动，为所有大中型有转型融资需求的企业一次性完成碳计量，降低交易成本。

第五，地方政府和银行应辅导企业做转型规划，降低企业在转型过程中遇到的障碍。

第六，银行需设计相应规范流程，把握好转型主体的准入关。

在加快可持续信息披露建设方面，马骏强调，应明确落实可持续披露准则的时间表与路线图，规定哪些企业必须在特定时间点披露相关信息。同时，银行需加强范围三的核算能力，即核算银行投融资业务产生的碳排放，这是银行低碳转型的关键。

对于我国 ESG 投资的现状，马骏表示，目前能够被称为 ESG 资管产品的仅占资管业总规模的 1%~2%。为推动 ESG 市场的发展，监管层面应强化披露要求，资产拥有者应将 ESG 投资作为其 KPI，资管机构则需强化能力建设。

在多元化绿色融资方面，马骏指出，虽然存在很大需求，但在当前市场环境下难度也不小。他建议，应进一步丰富和完善转型金融工具箱，包括债务类融资工具、股权类融资工具、保险和担保等风险缓释工具以及证券化产品等其他工具。

综上所述，推动转型金融与可持续信息披露的发展是实现经济绿色转型的关键路径。通过出台国家级转型金融标准、解决政策矛盾、引入激励机制、建立低成本碳核算机制、辅导企业转型规划、设计规范流程以及加快可持续信息披露建设等措施，我们可以为经济的绿色转型提供有力支持。同时，推动 ESG 投资的发展和多元化绿色融资的创新也将为绿色经济的发展注入新的活力。

（来源：中国环境报¹）

¹ <https://news.qq.com/rain/a/20241010A07QJ700>

2 张蓓：自然相关议题的前沿探索与实践

在近日举行的中央财经大学绿色金融国际研究院2024年年会上,中国人民银行研究局副局长张蓓就绿色金融的最新进展,特别是自然相关议题,展开了深入而富有启发性的发言。

她认为,随着各界对绿色金融的理论研究和实践探索日益深入,除了气候相关议题,自然相关议题也获得越来越多的关注。相较于气候变化,对自然相关机遇和风险的认知和评估、自然相关信息披露、以及金融支持等方面还有待提升,需要进一步的研究和探索。

■ 强化自然相关机遇和风险的识别与评估

现阶段,与自然相关的金融风险评估尚处于起步阶段,全球环境信息研究中心(CDP)报告显示,在其所调查的金融机构中,有85%的金融机构对投资组合中气候相关风险进行了评估,但仅有20%的金融机构进行了自然相关风险评估。

与自然相关的风险是一个比气候变化更难解决的问题。首先,它没有统一的单位,而温室气体排放量以吨二氧化碳为单位;其次,全球也没有统一目标,而限制全球变暖有巴黎协定规定的2摄氏度目标;第三,各地区的生态系统千差万别,自然损失的物理影响具有明显的地域性。2023年12月,央行与监管机构绿色金融网络(NGFS)发布报告,重点讨论识别筛选与自然相关的物理风险问题,发现与自然相关的风险具有宏观重要性。NGFS报告所采用的自然相关“在险价值”量化评估模型,为自然相关风险评估提供了有益参考。

另一方面,自然蕴含大量投资机会,保护和可持续利用自然会带来收益,通过识别与评估收益,也有助于激发微观主体采取有益于自然的行动。例如,许多植物和动物具有药用价值,可以帮助治疗各种疾病,制药公司可从中获得重要信息来帮助创造发明新的药物。再比如,将湿地和森林纳入环境规划,作为基础设施,减少人造工程,除了能够减缓气候变化,还可节省大量成本,创造可观收益。

■ 研究探索自然相关信息披露

2023年8月,全球环境信息研究中心(CDP)发布报告,分析了全球556家金融机构气候和自然相关信息披露现状,发现多数金融机构已将气候变化纳入业务战略和财务规划,但关于森林、水资源及其他更广泛的自然相关问题的披露和行动则相对落后。

近年来,全球逐渐加大了自然相关信息披露的研究力度。2023年9月,在经历了数个测试版本后,自然相关财务披露工作组(TNFD)发布了《自然相关财务信息披露框架》,2024年6月,结合金融机构的特点,发布了《对金融机构的补充指引》。此外,CDP发布气候、森林和水安全问卷,欧洲可持续报告准则也有关于生物多样性和生态系统服务的内容,全球报告倡议(GRI)有生物多样性准则等等。今年1月份,联合国环境规划署世界保护监测中心(UNEP-WCMC)和金融倡议(UNEP-FI)联合发布《自然相关问责:自然相关评估和披露框架和标准比较》,对这些框架和方法进行了比较研究,总体而言,虽然还存在不少差异,但这些标准在关键概念和方法方面,一致性逐步增强。

值得注意的是,中小企业作为大企业全球供应链的一环,有助于帮助大企业减少其环境足迹和自然相关风险;同时,中小企业通过采取相应的环保措施,可以提高其对客户的吸引力,并增强风险抵御能力。因此,在自然相关信息披露方面,也不能忽视中小企业的作用,可推进与其能力相匹配的自愿和适度披露,有利于支持银行提高衡量中小企业自然相关风险敞口的能力,从而推动中小企业的可持续融资。

■ 丰富自然相关金融产品和服务

联合国环境规划署《2023年自然融资状况报告》指出,目前,流向基于自然的解决方案(NbS)的资金为2000亿美元,仅为2030年实现气候、生物多样性和土地退化目标所需水平的1/3,且公共资金占到8成以上,私营部门的投入明显不足。

为自然融资主要面临以下几个挑战:第一,自然相关



项目具有较大的正外部性，社会收益大于私人收益，加上不少项目投资规模大、周期长、效益实现的不确定性高，私营部门投资动力不足。第二，全球范围内生态产品价值监测、核算、评估的标准制定及体系建设尚不完善，方法学还不成熟，导致项目的生态价值难以货币化。第三，对金融机构能力要求较高、管理成本高。自然相关项目综合性强、融资方案设计难度大，需要创新性地解决收益来源方面的技术、知识、能力支持；金融从业者缺乏处理复杂

生态系统的专业知识和经验；已有金融产品与服务模式多为首单效应，鉴于生态系统的地域特殊性和复杂性，推广难度较大。

要促进自然融资，需要多方面共同努力，包括完善标准和信息披露、健全激励机制、建立科学的核算评估体系及数据库、开发多元化融资工具和模式、加强金融机构和企业能力建设、促进包括当地居民在内的利益相关方的协作交流等。

(来源：央财绿金院²)

² <https://iigf.cufe.edu.cn/info/1012/9219.htm>

3 绿金委连续十年举办年会 发布成果和论坛议题创新高



2024 年 9 月 21 日，2024 中国金融学会绿色金融专业委员会年会（以下简称“绿金委”年会）在北京通州国际财富中心举办。这是自 2015 年成立以来，绿金委连续第十年举办年会活动。中国人民银行和主要金融机构的领导以及来自近 60 家机构的上百位专家在年会上发言，与会代表围绕绿色金融产品创新、区域绿色金融改革、可持续信息披露、绿色普惠融合发展、金融支持生物多样性保护、气候风险、转型金融、女性可持续发展等热点议题深入讨论。随着我国绿色金融的发展不断加速扩容，今年的绿金委年会发布 25 项成果，成果数量和分论坛数量达历史之最。年会由中国金融学会绿色金融专业委员会主任马骏主持。



中国人民银行研究局局长王信宣读了中国人民银行副

行长陆磊给绿金委年会的致辞。陆磊表示，绿金委自成立以来在推广绿色金融理念、研究绿色金融政策、推动绿色金融产品创新等方面成效显著。近年来，绿金委聚焦可持续信息披露、转型金融、产品创新、金融支持生物多样性保护、气候风险管理和金融支持女性可持续发展等前沿课题取得了丰硕的研究成果。他指出，近年来，中国人民银行会同有关部门持续完善绿色金融体系，在政策引导、标准制定、信息披露、产品创新、国际合作等方面取得了重要进展。下一阶段，人民银行将汇聚绿金委等机构和平台的重要力量，着力推进绿色金融发展。一是进一步完善绿色金融标准体系，二是推动金融机构进一步提高可持续信息披露水平，三是进一步强化金融支持绿色低碳转型的激励机制，四是加大金融支持碳达峰、碳中和的力度，五是继续深化绿色金融国际合作。



中国工商银行党委委员、副行长姚明德表示，绿色低碳发展需要有与之适配的绿色金融体系作支撑。我国作为全球绿色金融发展的引领者、开拓者，已初步构建起多层次、多元化的绿色金融体系，商业银行在其中发挥着关键作用。继续推动绿色金融高质量发展，需要把握好绿色金融在实践中的新趋势、新特征，一是绿色金融对产业升级的支持力度持续增大，二是绿色金融的“科技含量”持续提高，三是绿色金融的创新引领持续加强。工商银行是绿色金融发展的积极倡导者、践行者，正在深入贯彻落实党中央关于金融工作的决策部署，以扎实做好绿色金融等“五

篇文章”为抓手，全面提升对高质量发展的服务能力和服务水平。



国际碳中和研究院创始院长、中国石油化工集团公司原董事长傅成玉强调了能源转型对于中国现代化发展的重要性，是推动产业绿色低碳转型和保障能源安全的基础。同时，他指出绿色低碳转型和数字技术、AI 技术的广泛应用是影响未来全局的两大重点。其中，金融领域在支持高科技领域和制造装备设备领域的投入发挥着关键作用。他建议将碳视为资源而非负担，通过金融领域的支持，推动碳捕集、利用和封存(CCUS)技术的研发和应用，将碳转化为资产并提倡发展有效的碳市场，将碳减排和提高能效的成本部分转移到资本市场，利用“一带一路”等国际合作机制，推动碳资源的国际化交易。



马骏表示，我国已初步建立了一个有效支持“纯绿”或“接近纯绿”经济活动的绿色金融体系，为促进我国绿色产业的快速发展发挥了重要的推动作用。目前我国绿色

信贷与绿色债券市场均已位居全球第一，得到这些金融工具支持的我国新能源、电动车、电池产业已占全球最大市场份额，我国的污水和固废处理能力也居全球前列。此外，我国对绿色金融的激励机制也在国际上成为良好实践的样板。我国还倡议和发起了一系列绿色金融国际合作机制，包括 G20 可持续金融工作组、可持续金融共同分类目录（CGT）工作组、“一带一路”绿色投资原则（GIP）、可持续投资能力建设联盟（CASI）等，这些机制在形成可持续金融全球共识、提高绿色金融标准的兼容性、为发展中国家提供能力建设等方面发挥了引领性作用。

马骏在《绿金委工作报告》中指出，2022 年以来，绿金委组织了七个新的工作组和研究组，组织了上百个子课题，参与单位达 320 多家，在转型金融、环境信息披露、产品创新、国际经验研究、金融支持生物多样性、可持续风险分析、金融支持女性可持续发展性方面取得了一系列新成果，有力地支持了监管部门的政策、标准制定，成员机构的产品和业务创新，以及多个国际合作机制。展望下一年度，绿金委将在中国人民银行、中国金融学会和其他相关政府部门的指导和支持下，在支持国家级转型金融标准的编制工作、支持大型企业和金融机构加快可持续信息披露、支持绿色金融产品服务创新、支持碳金融市场扩容和提升流动性、推动《可持续金融共同分类目录》应用、开展“金融支持生物多样性”研究、扩大可持续投资能力建设联盟的影响力等七个方面重点开展工作。

年会上，绿金委工作组（研究组）和及其成员单位共 17 家机构的代表发布了 25 项成果。成果发布环节由绿金委秘书长、中国人民大学重阳金融研究院院长王文主持。发布的成果包括：

- 1、中国人民银行研究局金融市场处处长杨嫔发布《转型金融案例汇编》
- 2、中国金融学会绿色金融专业委员会副主任、环境信息披露工作组牵头人，中国工商银行授信审批部资深专家殷红发布《环境信息披露研究》及《中国工商银行投融资生物多样性风险管理实践》
- 3、中国农业银行战略规划部主要负责人王全刚发布《绿色金融和普惠金融融合发展：政策、标准与实践》及

《绿色金融支持三农普惠主体绿色低碳发展研究》

4、中国金融学会绿色金融专业委员会副秘书长、绿色金融国际实践研究组牵头人，中国银行授信管理部首席风险经理刘世伟发布《绿色金融国际实践研究》

5、中国金融学会绿色金融专业委员会可持续风险分析研究组牵头人，中国建设银行总行风险管理部总经理王勇发布《环境和气候风险分析与管理案例集》及《行业 ESG 议题双重重要性研究》

6、中国金融学会绿色金融专业委员会副秘书长、创新工作组牵头人，兴业银行绿色金融部/战略客户部副总经理陈亚芹发布《绿色金融创新案例研究》

7、中国金融学会绿色金融专业委员会金融支持生物多样性研究组牵头人，北京绿色金融与可持续发展研究院副院长白韞雯发布《金融支持生物多样性研究》

8、中国金融学会绿色金融专业委员会副秘书长、金融支持女性可持续发展工作组牵头人，中央财经大学绿色金融国际研究院院长王遥发布《金融支持女性可持续发展研究与实践》及《绿棕收入数据库在转型金融产品的落地实践》

9、中国人民银行四川省分行党委委员、副行长廖凤华发布《三省五州绿色金融协作，共促长江黄河上游生态保护与高质量发展》及《农业转型金融研究》

10、中国人民银行重庆市分行党委委员、副行长魏海滨发布《重庆碳中和与绿色金融路线图研究（2020-2023）》及《重庆市推动绿色金融数字化转型提升三年行动计划（2024-2026）》

11、中国人民银行浙江省分行研究处处长贺聪发布《银行业金融机构转型贷款实施规范》及《纺织行业转型金融支持经济活动目录》

12、湖州市人民政府副秘书长刘一闻发布《湖州绿色融资主体 ESG 评价 5.0 系统》

13、威海市商业银行股份有限公司党委委员、董事、副行长卢继梁发布《基于ISSB准则的可持续信息披露框架》

14、保尔森基金会高级顾问兼绿色金融中心执行主任孙蕊发布《金融科技推动中国绿色金融发展：案例与展望（2024）》

15、中国金融学会绿色金融专业委员会秘书长，中国人民大学重阳金融研究院院长王文发布《金融强国背景下的绿色金融——新理念、新业态与新方向》

中国人民大学生态金融研究中心副主任、教授、博士生导师蓝虹发布《中国绿色金融发展研究报告 2024》

16、中金公司研究部量化及 ESG 首席分析师刘均伟发布《重塑“双重底线”：推动权益投资支持转型金融》

17、中国社会科学院金融研究所执行研究员，宇泽慈心公益项目发起人安国俊发布《资管机构责任投资能力评价体系研究》

年会在下午举办了十个平行分论坛，是历史上年会分论坛数量最多的一届。与会专家分别围绕“金融助力区域绿色低碳高质量发展”“转型金融支持地方绿色低碳发展”“可持续信息披露”“绿色金融国际事件”“金融支持生物多样性”“绿色普惠融合”“金融支持女性可持续发展”“转型金融、碳金融与 ESG 投资”“可持续风险分析”“绿色金融与‘一带一路’”“绿色金融创新”展开了热烈讨论。

来自中国人民银行、北京市地方金融管理局、国家信息中心、重庆市万州区区委区政府、河北省唐山市人民政府、中共浙江省委金融委员会办公室、湖州市人民政府、中国银行、中国农业银行、中国工商银行、兴业银行、湖州银行、华夏银行、江苏银行、网商银行、新网银行、九江银行、广东南海农村商业银行、阿坝农村商业银行、中国投资有限责任公司、中国外汇交易中心、中央国债登记结算有限责任公司、中国国际工程咨询有限公司、北京绿色金融与可持续发展研究院、中央财经大学绿色金融国际研究院、中国人民大学重阳金融研究院、北京大学自然保护与社会发展研究中心、北京市社会科学院、浙江金融职业学院协同创新中心、中伦律师事务所、北京绿色交易所、冶金工业经济发展研究中心、国新咨询、联合赤道、“一带一路”绿色发展国际联盟、“一带一路”绿色投资原则、中碳科技、公众环境研究中心、达道至简、国际可持续准则理事会（ISSB）、汇丰银行、保尔森基金会、亚洲基础设施投资银行、亚洲开发银行、渣打银行、星展银行、路博迈基金管理(中国)有限公司、摩根士丹利基金、世界经济



论坛北京代表处、联合国妇女署中国办公室、世界银行集团国际金融公司 IFC 等机构的近 60 位专家在会上发言。

本次年会由中国金融学会绿金委、北京市地方金融管理局、北京绿色金融与可持续发展研究院、中国人民大学重阳金融研究院、中央财经大学绿色金融国际研究院联合主办，也得到了兴业银行股份有限公司、北京市通州区人

民政府的大力支持。绿金委自 2015 年成立以来，在推广绿色金融理念、研究绿色金融政策、推动绿色金融产品创新等方面做了大量工作，每年推出数十项研究成果，组织大量的研讨和交流活动，已经成为我国业界推动国际合作的重要平台之一。

(来源：绿金委³)

³ <https://mp.weixin.qq.com/s/8wDCLoGAQkMM26Ca7jNY9A>

Salient issues 重要议题

议题一：金融机构转型规划

1 金融机构转型规划：意义、难点与可参考实践

本文旨在梳理当前金融机构转型规划难点以及针对这些问题的实践，以期为我国金融机构制定低碳转型规划提供参考。

一、金融机构转型规划的内涵和意义

综合全球可持续金融发展趋势，本文认为金融机构转型规划指的是金融机构响应《巴黎协定》及联合国可持续发展目标，立足所在国家或地区的碳达峰碳中和规划时间表和路线图，要求提出自身运营碳中和与投融资碳中和目标，并在短期、中期和长期内调整业务模式，制定以科学的目标和有效可行的行动计划为基础的实施策略，通过自身运营碳减排及提供与应对气候变化目标相一致的金融产品和服务，引导、服务经济活动低碳发展的一系列计划。

在全球气候变化的大背景下，金融机构作为经济体系中的资金枢纽，其低碳转型不仅是对全球可持续发展目标的积极响应，也是提升自身竞争力和风险管理能力的关键举措。首先，金融机构通过制定并实施低碳转型规划，能够提前布局以满足全球监管趋势的要求，把握绿色低碳转型带来的市场机遇，获得差异化竞争优势。其次，金融机构通过制定清晰可量化的转型规划，能够有目的地推动高碳企业的低碳转型，加大对低碳转型的支持力度。这不仅有助于金融机构自身降低碳排放，还能带动其客户及整个产业链的绿色低碳发展。再者，转型规划能够帮助金融机构厘清自身运营层面和投融资层面的碳排放情况，从而对相应行业进行转型金融产品设计和能力建设，提升服务实体经济的能力。最后，转型规划能够推动金融机构提前识别转型风险，通过不断降低资产碳排放来减少转型风险，保障金融体系的稳健运行。

二、金融机构转型规划的现状和主要难点

(一) 全球金融机构转型规划现状

低碳转型已成为全球金融可持续发展的重要趋势。国际上，金融机构低碳转型相关国际倡议和原则不断设立，

如净零资产所有者联盟（NZAOA）、格拉斯哥净零金融联盟（GFANZ）、气候变化机构投资者小组（IIGCC）、投资组合脱碳联盟（PDC）、转型路径倡议（TPI）等，动员和协调全球金融机构的资源和力量，推动金融行业向净零排放过渡。国际大型银行为代表的银行机构，如汇丰银行、渣打银行、花旗银行等，均开展了低碳转型的规划和实践。

在中国，金融机构也在积极进行净零探索，国家层面也在自上而下推动金融机构低碳转型。越来越多的银行将绿色低碳发展的要求纳入自身战略和治理，并在业务层面上加快推进，部分银行开展了以“碳中和”为目标的低碳转型探索，但并未开展全面系统的低碳转型，如兴业银行提出碳中和目标和路径，包括到 2025 年实现自身碳排放相比 2020 年下降 20%，2030 年前实现自身运营活动的碳中和（包括范围一和范围二的碳排放）及 2035 年前实现全行上下游活动的碳中和（包含范围三的碳排放）。在中国人民银行指导下，中国部分银行及其分支机构已逐步探索转型规划相关工作。

(二) 金融机构转型规划难点

通过调研和研究发现，当前金融机构转型规划主要面临三个难点：一是如何进行机构碳核算，二是如何确定重点行业转型路径，三是如何制定科学的转型规划。

1. 金融机构碳核算

金融机构碳核算是低碳转型的基础，但当前面临诸多挑战。一方面，金融机构的碳排放来源复杂，包括自身运营排放和投融资活动引发的间接排放，这使得碳核算难度加大。金融机构投融资碳核算涉及投融资组合中诸多资产类别，能够体现利益相关方生产活动的影响，是金融机构碳核算的重点也是难点。另一方面，缺乏统一、权威的碳核算标准和方法，导致不同金融机构之间的碳核算结果存在差异，难以进行横向比较和评估。此外，部分金融机构在碳核算过程中缺乏专业的技术支持和人员培训，导致核

算工作难以深入推进。

2. 重点行业转型路径

金融机构在推动客户和行业低碳转型时，需要深入了解不同行业的低碳转型路径和技术可行性。然而，不同行业的低碳转型路径存在差异，且受到政策、市场、技术等多种因素的影响，这使得金融机构在制定转型规划时难以准确把握行业转型趋势和节奏。

3. 制定科学的转型规划

总体来说，金融机构转型规划应坚持目标导向、全面转型、可靠转型、动态转型四大原则。转型规划需要以《巴黎协定》提出的全球应对气候变化目标和所在国家或地区的碳达峰碳中和规划时间表和路线图要求为战略定力，对运营层面和投融资层面进行全面系统转型，提出切实可行的转型计划和策略，明确支持转型目标实现的举措和保障措施。此外，金融机构转型规划还需要充分结合政策、市场和技术的现实情况，紧跟实体经济低碳转型的路径和策略变化而进行动态调整。由于金融机构对转型规划的理解和经验有限，部分机构在制定规划时缺乏科学性、可持续性。

三、针对难点问题的实践与可供参考内容

(一) 金融机构碳核算实践与案例

1. 中国金融机构碳核算标准

在对标与借鉴国际先进做法、立足本土实践的基础上，中国人民银行开发碳核算相关标准，推动试点地区率先开展碳核算地方实践，结合自身特色探索金融机构碳核算方法。2020 年初，中国人民银行在绿色金融改革创新试验区率先推行《银行业金融机构环境信息披露操作手册（试行）》，推动试点区域的银行在统一框架下开展特色化披露实践。2021 年 7 月，中国人民银行发布《金融机构环境信息披露指南》，为金融机构在环境信息披露过程中提供原则性指引。同年，中国人民银行发布的《金融机构碳核算技术指南（试行）》为金融机构在投融资业务中的碳排放及减排测算提供了技术依据。

地方层面，部分绿色金融改革创新试验区通过出台碳核算专项政策，在绿色金融、转型金融政策中明确碳核算标准。2022 年 11 月，湖州市发布地方标准《银行信贷碳排放核算通则》，为金融机构银行信贷碳排放核算提供标准化流程和方法。2024 年 3 月，上海市发布《浦东新区金融机构碳排放核算与信息披露指引（草案）》，为金融机构开展碳核算工作和披露提供了技术指南和披露报告参考模板。

国际层面，针对金融机构的碳排放核算，碳核算金融联盟（Partnership for Carbon Accounting Financials, PCAF）制定了《金融业温室气体核算与报告指南》，为金融机构提供详细的方法论来核算和披露与六类资产相关的温室气体排放。

2. 金融机构碳核算实践

在政策引导鼓励之下，以上市银行以及绿色金融改革创新试验区内的金融机构为代表，中国金融机构积极开展碳核算工作。一些国有大型商业银行也在建立或提升碳核算能力，在部分分支机构开展碳核算披露实践。例如，中国工商银行、交通银行、华夏银行、湖州银行在采用国家或国际核算标准的基础上，均已开展运营层面的碳排放核算，部分银行开始了投融资层面碳排放核算的探索；平安银行湖州分行 2023 年核算了分行口径下运营层面范围一和范围二碳排放量；中国银行湖州市分行 2023 年将安吉昌硕支行打造成“零碳网点”，核算了网点截至 2023 年末自身运营碳排放量（含范围一、范围二、范围三）。

国际上，PCAF 成员银行业金融机构碳核算实践经验较丰富，普遍已经开展投融资碳核算工作。例如，荷兰银行、桑坦德银行、花旗银行和美国银行已核算运营层面覆盖的全部类别的排放量，并根据自身发展情况进行运营层面碳排放量的管理。在核算方法方面，四家商业银行普遍采用《温室气体核算体系》（GHG Protocol）；在范围三碳核算方面，四家银行均已开展境内营业机构的范围三排放，除员工通勤排放核算外，也涉及其他类别的排放。

表 1 国内外部分银行碳核算实践

银行	核算方法	是否运营 碳核算	范围三中包含的类别	投融资碳核算涉及部门	核算指标	资产类别	是否披露 数据质量
荷兰 银行	●《温室气体核算体系》 (GHG Protocol) ●PCAF	是	荷兰境内: ●上游: 商旅、用车、公共交通、数据中心排放等; ●下游: 用电、居家办公、员工私家车排放等 其他国家: ●商旅与居家办公排放	●农、林、渔业 ●采矿和采石 ●制造业 ●电力、燃气、蒸汽和空调供应 ●供水、排污、废物管理及整治活动 ●建筑 ●批发零售业; 机动车修理 ●运输及储存 ●房地产活动 ●其他部门	●绝对排放量 ●物理排放强度 ●部分部门采用经济排放强度	公司贷款 主权债务	是
桑坦 德银 行	●《温室气体核算体系》 (GHG Protocol) ●PCAF	是	●商旅 ●员工通勤	●发电 ●能源(石油和天然气) ●航空 ●钢铁 ●汽车(制造环节) ●汽车(车贷) ●农业 ●住房抵押贷款	●绝对排放量 ●物理排放强度 ●经济排放强度	公司贷款	是
花旗 银行	●《温室气体核算体系》 (GHG Protocol) ●PCAF	是	●购买的商品 ●资本货物 ●燃料和能源相关活动 ●上游运输和配送 ●废物(传统处置) ●商务旅行 ●员工通勤: 包括员工线下办公通勤和居家办公	●汽车制造 ●商业房地产 ●能源 ●电力 ●钢铁 ●热力煤开采 ●铝 ●航运	●绝对排放量 ●物理排放强度 ●经济排放强度	公司贷款	是
美国 银行	●《温室气体核算体系》 (GHG Protocol) ●PCAF	是	●购买商品 ●资本商品 ●石油和能源相关活动 ●上游运输和配送 ●废物(传统处置方式) ●商旅 ●员工通勤 ●下游运输和配送 ●已售产品的使用 ●已售产品的报废处理	●汽车制造: 轻型乘用车和卡车制造商 ●航空: 商业航空 ●水泥: 水泥制造 ●煤: 纯动力煤开采 ●能源: 石油和天然气行业上游生产商、炼油厂和综合公司; 中下游石油和天然气公司 ●发电	●绝对排放量 ●物理排放强度 ●经济排放强度	公司贷款	是
华夏 银行	《金融机构投融资业务碳核算技术指南(试行)》等	是	—	●电力 ●建材 ●钢铁 ●有色 ●石化 ●化工 ●造纸 ●航空	—	2020-2022 年度 新投放且 年末余额 不为零的 非小微企业贷款	是

(二) 重点行业转型路径

理清重点行业减排路径对于转型规划的制定非常关键, 当前, 针对重点行业低碳转型技术路径难题有三个解

决方案。一是可参考国际能源署、联合国政府间气候变化专门委员会及央行与监管机构绿色金融网络等组织或机构设置的相关情景分析, 从全球气候变化整体视角, 明确行



业低碳转型的整体路径；二是立足我国碳达峰碳中和目标及相关行业路径和转型金融标准，理解和把握关键行业低碳转型路径；三是学习借鉴重点行业当中的代表性企业，如宝武、中石化、吉利汽车等提出的转型路径。

1.国际组织净零路径

应对气候变化已成为全球共识，各个国家和地区相继宣布净零计划，以国际能源署（IEA）、央行与监管机构绿色金融网络（NGFS）、联合国政府间气候变化专门委员会（IPCC）为代表的国际组织纷纷提出了针对重点行业的全球或地区的净零路径研究。

表 2 国内外部分银行碳核算实践

情景提供机构	情景	行业减排路径
IEA	2050 净零排放情景	电力：增加太阳能光伏（PV）和风能的容量，以及核能和配备碳捕获、利用和储存（CCUS）技术的化石燃料的使用
		交通：电动汽车（EVs）的普及和替代燃料的使用（如生物燃料、氢气和合成燃料）
		工业：包括钢铁、水泥和初级化学品生产等排放密集型行业，使用氢气、CCUS 和直接电气化技术
		建筑：提高能效、使用热泵和太阳能热水系统等技术，推广零碳标准
	各国承诺减排情景（50%概率能在 2100 年将全球升温幅度控制在 1.7℃）	电力：电气化交通工具，以及优化电力系统运行
		交通：电动汽车和其他低碳交通工具，加大对充电基础设施和公共交通系统的投资，航空领域加大使用可持续航空燃料
		工业：改进设备和机械效率、优化工业生产过程、采用节能材料
		建筑：执行更严格的建筑能效标准和零碳标准；在清洁烹饪方面，使用现代生物能源代替传统生物质能源
	既定政策情景（有 50%概率 2100 年全球升温幅度为 2.4℃）	电力：交通工具电气化，优化电力系统运行
		交通：利用生物燃料和生物气体替代化石燃料
		工业：改进设备和机械效率，优化工业生产过程
		建筑：实施现有的能源法规和逐步升级建筑标准
NGFS	2050 净零排放情景	电力：转向太阳能、风能或核能等替代能源，为新的和现有的发电厂有针对性地部署碳、捕获和储存（CCS），对新的电网管理和存储解决方案进行补充投资
		碳中和燃料：当无法实现电气化时，替代（绿色）氢气、生物燃料和合成燃料等碳中和燃料
		CCUS 技术
		提高能源效率、降低能耗
IPCC	有序转型	能源供应：太阳能，风能，减少煤炭、石油和天然气产生的甲烷，生物电（包括 BECCS），地热和水力发电，核能，化石碳捕获与封存（CCS）
		工业与废物：燃料切换、减少氟化气体的排放、能源效率、材料效率、减少废物/废水中的甲烷、建筑材料替代、加强回收、碳捕获与利用（CCU）和（碳捕集与封存）CCS

2.我国碳达峰碳中和目标及相关行业路径

我国已构建碳达峰碳中和“1+N”政策体系，对碳达峰碳中和实施路径进行了系统谋划和部署，对工业、有色

金属、建材等重点行业出台了低碳转型方案。金融机构可在此基础上，结合本机构所服务市场产业情况，理解、制定重点服务行业的低碳转型路径。

表 3 工业、有色金属、建材等重点行业低碳转型路径

领域/行业	文件名	目标	低碳转型路径
工业领域	工信部、国家发改委、生态环境部《关于印发工业领域碳达峰实施方案的通知》（工信部联节〔2022〕88号）	2030 年前，确保工业领域二氧化碳排放达峰	1.深入推进节能降碳 调整优化用能结构；推动工业用能电气化；加快工业绿色微电网建设；提升重点用能设备能效 2.大力发展循环经济 推动低碳原料替代；加强再生资源循环利用；推进机电产品再制造；强化工业固废综合利用 3.推进工业领域数字化转型 推动新一代信息技术与制造业深度融合；建立数字化碳管理体系；推进“工业互联网+绿色低碳”
建材行业	工信部、国家发展改革委、生态环境部、住建部《关于印发建材行业碳达峰实施方案的通知》（工信部联原〔2022〕149号）	确保 2030 年前建材行业实现碳达峰	1.推动原料替代 逐步减少碳酸盐用量；加快提升固废利用水平；推动建材产品减量化使用 2.转换用能结构 加大替代燃料利用；加快清洁绿色能源应用；提高能源利用效率水平



领域/行业	文件名	目标	低碳转型路径
			3.加快技术创新
有色金属行业	工信部、国家发展改革委、生态环境部《关于印发有色金属行业碳达峰实施方案的通知》(工信部联原〔2022〕153号)	确保 2030 年前有色金属行业实现碳达峰	围绕铝、铜、铅锌、镁、硅及其他品种分别提出节能低碳技术重点方向

当前，中国人民银行已初步确立转型金融的基本原则，运输等 7 个行业转型金融标准的研制工作。湖州、重庆、牵头起草的煤电、钢铁、建材、农业四个行业的转型金融上海、天津、广东、河北等地也结合产业特色制定了不同标准已经多次论证，正在抓紧推动发布，同时启动了水上行业的转型金融标准，部分已落地使用。

表 4 部分地区转型金融目录

地区	目录	主要内容
湖州	《湖州转型金融支持活动目录（2023 年版试行）》	包含纺织、造纸、化工、有色金属等 8 大传统重点行业和电线电缆 1 个中类行业，每个行业都有明确的低碳转型技术或路径。该目录还为每项转型活动设定了低碳转型基准值和目标值，但其基准值与目标值暂未公开。
重庆	《重庆市转型金融支持项目目录（2023 年版）》	明确能源、农业、化工、钢铁、建材和有色六大行业的绿色金融支持的转型项目，但并未明确行业转型的目标值。
天津	《天津市化工行业重点领域转型金融实施指南》	定烧碱、纯碱、丙烯、苯乙烯、环氧丙烷、工业冰醋酸、聚氯乙烯、聚丙烯、合成氨、工业硫酸等 10 类化工行业重点领域的转型活动界定标准，明确低碳转型技术路径和指标要求。
上海	《上海市转型金融目录（试行）》及其使用说明	水上运输业、黑色金属冶炼和压延加工业、石油加工业、化学原料及化学制品制造业、汽车制造业和航空运输业等六大行业纳入首批支持行业，以正面清单为主，指明行业范围、降碳路径、技术，从能效提升，能源替代，管理优化，碳捕集、利用与封存等多个维度提出 200 余项低碳转型技术路径，但并未明确行业转型目标值。
河北	《河北省钢铁行业转型金融工作指引（2023—2024 年版）》	制定了河北省钢铁行业转型金融支持技术目录和使用手册，界定出 176 项转型金融支持技术，并配置了详尽的技术说明、降碳效应、应用案例等。

3.重点行业代表性企业提出的行业低碳转型路径 发展现状及未来战略规划提出低碳转型计划、明确转型路径。
宝武、中石化、吉利汽车、蒙牛等大型企业响应国家关于碳达峰、碳中和的决策部署，基于自身的行业特点、

表 5 大型企业低碳转型路径

企业	转型路径
宝武集团	优化能源结构：加大清洁能源使用比例，如太阳能、风能等可再生能源，减少化石能源消耗。 提升能源效率：通过技术创新和工艺改进，提高能源利用效率，降低单位产品的能耗。 推进绿色制造：实施循环经济，减少废弃物排放，提高资源利用效率。同时，加强环保设施建设和运营管理，确保达标排放。 研发低碳技术：加大在低碳冶炼、氢能利用等领域的研发投入，推动技术创新和成果转化。 构建绿色供应链：推动上下游企业共同实施低碳转型，构建绿色供应链体系。
中石化	调整产业结构：优化产品结构，加大清洁能源和低碳产品的比重，如生物燃料、可再生能源等。 提升能效水平：加强节能降耗，提高能源利用效率，减少能源消耗和碳排放。 发展氢能产业：利用自身在氢能领域的优势，加大氢能技术研发和产业化力度，推动氢能产业链发展。 推进碳捕集利用与封存（CCUS）技术：开展碳捕集、利用与封存技术研究和应用，实现碳排放的减少和封存。 构建绿色物流体系：优化物流运输结构，降低运输环节的碳排放。
吉利汽车	推广新能源汽车：加大新能源汽车的研发和推广力度，提高新能源汽车的市场占有率。 优化产品结构：调整产品结构，减少高能耗、高排放的传统燃油车产品比重。 提升能效水平：加强汽车产品的能效管理，提高燃油经济性和能效水平。 推动绿色制造：加强汽车制造过程中的环保管理，减少废弃物排放和能源消耗。 构建绿色供应链：推动上下游企业共同实施低碳转型，构建绿色供应链体系。
蒙牛	生产环节：提升产量利用率、节能降碳技术应用、绿色能源应用。 原奶环节：能源利用、粪便处理、牛群管理、饲料结构、生态固碳。 包装运输：遵循 CGF 黄金设计原则和 5R 原则，与行业领先的包材供应商联合研发低碳包装，升级物流车辆为电动车，替代使用生物质燃油，优化运输物流结构。



(三) 转型规划的实施策略和举措

为制定科学的转型规划，金融机构需要综合考虑多方面因素。国际主要组织建立的相关倡议为金融机构转型规划编制提供了路径框架，汇丰银行、渣打银行、花旗银行等金融机构已经制定了转型规划，这些实践为金融机构制定转型规划提供了有益的借鉴和参考。同时，金融机构还需要加强内部沟通和协作，明确各部门在转型规划中的职责和任务，确保规划的顺利实施。

1.GFANZ 发布《金融机构净零转型计划框架》

2022 年 11 月，GFANZ 发布《金融机构净零转型计划框架》(Financial Institution Net-zero Transition Plans,

NZTP)，为金融机构支持气候解决方案、企业低碳转型、高碳资产有序退出等领域提供一系列指导，覆盖 5 个主题和 10 个核心要素。GFANZ 于 2021 年 4 月 21 日成立，旨在动员和协调全球金融机构的资源 and 力量，来推动金融业向净零转型，并促进实体企业低碳、可持续发展。NZTP 确定了支持实体经济温室气体减排的四种方法，一是支持开发和扩展气候解决方案的实体和活动；二是为已经与 1.5 度路径保持一致的实体提供融资或支持；三是为致力于 1.5 度路径的实体提供融资或支持；四是加速高碳实体资产的退出和淘汰。

表 6 GFANZ 《金融机构净零转型计划框架》

主题	核心要素	内容
基本要素	目标和优先事项	(1) 声明：由机构的最高领导者或监督者发表或批准，阐述承诺的原则、假设和背景信息
		(2) 目标设定：根据科学路径，确定到 2050 年或更早实现净零排放的目标
		(3) 时间表：明确可衡量的转型期和长期目标的战略时间表
实施战略	产品和服务	(4) 主要举措：确定净零转型行动的优先融资战略，以促进实体经济的减排
		创新产品服务： (1) 调整现有和开发新的产品与服务，以支持客户和投资组合公司的净零转型进度 (2) 推广实体经济的净零转型，提供相关培训和建议 (3) 根据净零转型战略，支持投资组合公司的减排行动
		完善内部职能（纳入决策因素和流程） (1) 将净零目标和优先事项融入金融机构的核心评估和决策流程 (2) 采用自上而下和自下而上的策略，确保净零承诺的实现
沟通战略（利益相关方沟通）	政策和条件	制定行业政策： (1) 针对动力煤、石油和天然气，以及森林砍伐等高优先级行业制定政策和条件 (2) 覆盖其他高排放或对气候有害的行业，以符合机构的净零目标和优先事项
		客户跟进 (1) 主动与客户和投资组合公司沟通，提供反馈和支持，确保其转型战略与净零目标一致 (2) 在沟通遇到障碍时，采用改进的沟通框架
		行业协作 (1) 与同业交流转型知识，共同面对挑战 (2) 代表金融部门向其他利益相关方（如客户和政府）表达立场和观点
指标和目标	政府和公共部门	政策倡导 (1) 直接或间接影响公共部门，以支持净零排放转型 (2) 鼓励公共部门制定与金融机构净零目标一致的计划
		客户和投资组合公司 (1) 评估资产层面排放：通过设定目标，衡量客户和投资组合公司的温室气体排放变化，并通过调整金融策略以支持减排目标的实现 (2) 确保实体经济减排：通过设定指标和目标，确保金融活动支持实体经济向净零排放转型 (3) 追踪转型进度（转型计划执行）：设立跟踪短期、中期和长期净零转型计划的实施情况的指标
		同业 (1) 与同业交流转型知识，共同面对挑战 (2) 代表金融部门向其他利益相关方（如客户和政府）表达立场和观点
治理	指标和目标	治理结构与激励机制： (1) 明确界定董事会和高级管理层在净零目标制定与监督中的角色和职责 (2) 在团队内合理分配转型任务，并为各角色设置激励措施 (3) 定期评估和更新转型计划，并管理实施风险
		角色、职责和薪酬 (1) 明确界定董事会和高级管理层在净零目标制定与监督中的角色和职责 (2) 在团队内合理分配转型任务，并为各角色设置激励措施 (3) 定期评估和更新转型计划，并管理实施风险
		技能和文化 (1) 为团队和个人提供培训，以培养实施监督计划所需的专业技能 (2) 推行变革管理，鼓励开放沟通，并将净零转型融入组织文化

2.金融机构实践

部分领先的国际银行机构，如汇丰银行、渣打银行、



花旗银行、摩根大通、法国巴黎银行、德意志银行等从净零排放目标、转型金融框架及计划、转型金融产品与服务、包括转型金融在内的可持续金融管理体系建设等方面，制定了转型计划和战略并开展相关实践。

(1) 制定规划明确转型路线图
各银行均提出了到 2050 年实现融资活动净零碳排放的气候战略目标，并围绕气候目标设立了一系列低碳转型计划。

表 7 代表性银行低碳转型目标和计划

银行	转型路线图
渣打银行	2021 年，渣打银行宣布了到 2050 年实现融资活动净零碳排放的目标及方法，包括到 2030 年减少动力煤开采、石油和天然气以及电力融资排放的中期目标计划，以及到 2030 年筹集 3000 亿美元用于绿色及转型融资。
汇丰银行	摩根大通发布了遵守巴黎协定的融资承诺，提出到 2050 年实现其贷款和投资组合的净零排放。摩根大通承诺，到 2030 年底，将提供和撬动 2.5 万亿美元融资，以应对气候变化、支持社区发展以及助力新兴市场实现可持续发展。摩根大通为能源、电力、汽车制造等多个行业设定了到 2030 年的碳减排目标。
摩根大通	花旗银行于 2021 年宣布了到 2030 年实现自身运营净零排放、2050 年实现融资相关净零排放的目标。随后，花旗银行加入了净零银行联盟 (NZBA)，进一步承诺在 18 个月内为重点行业制定第一轮 2030 年碳排放目标，并设定 2030 年至 2050 年的五年中期目标。花旗银行承诺在 2030 年将完成 1 万亿美元的可可持续发展的融资目标，包括 5000 亿美元的社会融资目标和 5000 亿美元的环境融资目标。
花旗银行	法国巴黎银行以加速能源转型和应对气候变化为核心，承诺到 2050 年监控其融资和投资活动实现净零排放目标。到 2030 年，用于生产低碳能源（主要是可再生能源）的信贷敞口达到至少 400 亿欧元。同时，石油勘探和生产的融资将减少 80%，天然气勘探和生产融资比例提高 30%。在其《2022 年气候报告》中宣布了钢铁、铝、水泥三个行业的目标。
法国巴黎银行	法国巴黎银行以加速能源转型和应对气候变化为核心，承诺到 2050 年监控其融资和投资活动实现净零排放目标。到 2030 年，用于生产低碳能源（主要是可再生能源）的信贷敞口达到至少 400 亿欧元。同时，石油勘探和生产的融资将减少 80%，天然气勘探和生产融资比例提高 30%。在其《2022 年气候报告》中宣布了钢铁、铝、水泥三个行业的目标。
德意志银行	德意志银行 2023 年 10 月发布其《初步过渡计划》，明确 2050 年实现净零排放目标，转型计划重点关注三个方面的脱碳：自身运营（范围 1 和 2）；供应链（范围 3，类别 1-14）；以及向客户提供的融资（范围 3，类别 15）。低碳融资部分德意志银行重点关注石油和天然气、发电、汽车、钢铁、煤开采、水泥、航运。

(2) 转型金融产品与服务
目前，国际主流的转型金融产品包括可持续发展挂钩贷款（Sustainability-Linked Loan, SLL）、可持续发展挂钩债券（Sustainability-Linked Bond, SLB）、转型债券等产品，各银行在转型金融产品及服务创新上已有一定实践。

表 8 代表性银行转型金融产品和服务

银行	产品	案例
花旗银行	减碳挂钩债券	2023 年，花旗银行支持世界银行发行首只减碳挂钩债券(Emission Reduction-Linked Bond)，期限为 5 年期，募集资金 5000 万美元用于越南 8000 所幼儿园、中小学校和教育机构等安装 30 万个净化水装置和建设供水网，在项目实施后的 5 年内预计可减少排放二氧化碳约 300 万吨。
渣打银行	可持续发展挂钩银团贷款	2023 年，渣打银行作为牵头银行向美诺国际集团提供 5 亿欧元的可持续发展挂钩银团贷款，帮助美诺国际实现其可持续发展目标。该 SLL 的关键绩效指标为美诺国际范围 1 范围 2 温室气体排放强度和取水强度，这些绩效指标与美诺国际的可持续目标相关联，同时也符合联合国可持续发展目标的 6、7、9 条。
法国巴黎银行	过渡债券	Cadent 是英国的监管天然气分销网络，2020 年 3 月份，成功定价了 5 亿欧元的高级无担保过渡债券交易，其中票面利率为 0.750%，到期日为 2032 年。该债券的收益将用于为 Cadent 过渡债券框架中规定的合格项目提供（再）融资：这包括促进氢能整合的项目，与欧盟可持续金融分类法的 TEG 提案保持一致。
	KPI 关联 SSDs	2019 年，兰精股份公司发布 ESG 相关的债务凭证，期限为 5 年、7 年和 10 年，并可根据要求提供更长的期限，旨在筹集至少 2 亿欧元。由于投资者兴趣浓厚，最终交易规模约为 5 亿欧元，远超兰精设定的 2 亿欧元最低目标。受缓解水资源短缺风险措施的推动，兰精的 MSCI 可持续发展评级在交易前一年从“BBB”升级至“A”。当 MSCI 评级低于“A”（+2.5bps）或高于“A”（-2.5bps）时，将触发升压/降压机制。通过提高 ESG 评级而节省的利息将捐赠给慈善目的。所得款项将用于一般公司用途。
摩根大通	ESG 挂钩循环贷款	2022 年，摩根大通作为行政代理人 and 牵头安排人为 KLA 发放了 10 亿美元的 ESG 挂钩循环银团贷款。KLA 承诺在公司运营中增加可再生电力的使用，并减少范围 1 和范围 2 的二氧化碳排放。
德意志银行	可持续（绿色、	回购协议（repos）下的结构，德意志银行根据交易对手资格的最低接受标准，以抵押品为可持续性目的



银行	产品	案例
	社会) 回购	借出资金。
	能源效率贷款计划	德意志银行私人银行和企业银行提供的抵押贷款和贷款计划，专门为零售客户和中小企业客户提供能源效率措施融资。

(3) 可持续公司治理体系建设 体系建设，从治理结构、业务流程等方面做好可持续发展各银行不断推进包括转型金融在内的可持续公司治理 的规划。

表 9 代表性银行可持续公司治理体系建设

银行	措施
汇丰银行	将包括气候在内的 ESG 事项作为常设项目纳入董事会议程中，在高管层面设立可持续发展转型委员会，负责监督集团的可持续发展计划。汇丰银行还设立了可持续发展中心，在行业转型、气候数据分析以及可持续金融政策和法规等方面提供支持。在绩效管理方面，汇丰银行将可持续发展相关的指标纳入首席执行官、首席财务官和执行委员会成员的考核指标中，并将可持续发展纳入业务条线的战略计划。
花旗银行	建立了贯穿董事会、管理层、执行层的可持续金融治理架构。在董事会层面，提名、治理和公共事务董事会委员会 (NGPAC) 和董事会风险管理委员会 (RMC) 主要负责监督集团气候变化工作。在管理层层面，花旗成立了由首席战略官领导的净零排放工作组，以支持净零计划的落地；成立了气候风险工作组，为花旗银行建立气候风险管理能力并将气候风险纳入现有的治理、风险流程和控制措施提供支持；成立了环境和社会风险管理(ESRM)团队，为气候风险工作组、净零排放工作组和业务部门等提供专业支持；设立了净零运营主管，为花旗银行实现运营净零排放提供支持。在执行层层面，花旗成立了自然资源和清洁能源转型团队、可持续发展与企业转型 (SCT) 团队，帮助客户实现净零转型；成立了气候数据中心，为花旗银行的气候数据需求提供支持。此外，花旗银行将气候变化战略和风险管理绩效目标纳入相关高管及团队的年度目标和绩效考核流程中。
渣打银行	自 2018 年 10 月起在集团层面设立“可持续金融部”，指导及推动银行的可持续金融服务的发展。2022 年，渣打设立了首席可持续发展官 (CSO)，由其统筹管理集团层面的可持续发展。在员工激励方面，渣打银行将与可持续发展相关的 KPI 纳入员工绩效考核指标。
摩根大通	将可持续理念纳入管理流程。摩根大通建立了风险委员会，负责监督公司包括气候风险在内的各类风险；建立了可持续投资监督委员会，负责监督与可持续投资相关的活动的管理。摩根大通的可持续投资团队专门负责与气候投融资相关的工作，包括研究开发 ESG 和气候模型、为客户设计和构建可持续投资产品及客户解决方案、为公司开展重点行业的投资提供支持等。摩根大通的薪酬绩效与公司可持续政策相挂钩，包括与财务相关的环境、社会和治理因素等。
法国巴黎银行	在公司最高层加强气候治理，下设两个专门委员会，记录 (URD) 并批准授予公司高管的可变薪酬，部分基于集团的企业社会责任绩效 (包括与气候相关的绩效)。设定与企业社会责任绩效挂钩的薪酬。在 2025 年 GTS (总体技术可持续性) 计划的框架中，法国巴黎银行设置了一个包含 10 个具体 KPI 的企业社会责任政策管理仪表盘。集团执行委员会每年对企业社会责任仪表盘进行监控。这些关键绩效指标的实现情况用于计算 2023 年至 2025 年集团公司高管的可变薪酬。授予公司管理人员的年度可变薪酬比例为与集团企业社会责任绩效相关的 15%。
德意志银行	对可持续发展相关问题的监督纳入全行多个层面的治理结构中，从监事会和集团可持续发展委员会到高级业务领导层、关键基础设施和控制职能以及专门的专家团队。

(4) 强化转型风险管理 候变化对投融资风险的研究分析等措施，建立转型金融风各银行通过开展气候风险预警管理平台建设、加强气 险管理框架。

表 10 代表性银行转型金融风险管理措施

银行	措施
汇丰银行	汇丰银行将包括转型风险在内的气候相关风险纳入风险管理框架中，并通过气候风险管理工具支持其客户实行净零转型计划。
花旗银行	花旗银行建立了气候风险管理框架 (CRMF)，制定了内部风险识别流程，并将气候风险纳入总体风险管理框架中。2022 年，花旗银行推出了气候风险评估和记分卡 (CRAS) 及净零排放审查模板，运用评估工具管理气候风险。CRAS 使用定性和定量指标对客户气候风险的脆弱性、低碳转型的可行性及公司治理和信息披露的质量进行评估，包括碳排放数据、转型风险驱动因素、物理风险驱动因素、风险缓解措施等指标；净零排放审查模板包括业务指标、公司转型计划、碳排放数据、CRAS 得分等指标，以评估重点行业客户低碳转型的进展。此外，花旗银行也采用包括压力措施在内的气候情景分析对气候风险进行评估，参与了美联储的试点气候情景分析演习，并为员工提供气候风险相关的培训。
摩根大通	摩根大通将气候相关风险嵌入到整体风险管理框架中，其气候风险框架包括风险治理、风险识别、情景分析、风险衡量、数据管理、报告与披露六部分组成，并由独立的风险管理团队负责评估和监督气候风险。摩根大通采用央行与监管机构绿色金融网络(NGFS)及联合国政府间气候变化专门委员会 (IPCC) 的分析方法进行情景分析，从而衡量气候风险的影响。为了将气候因素纳入投融资决策流程中，摩根大通制定了碳评估框架 (CAF)，以评估客户的转型计划和碳排放情况。摩根大通为客户评估 CAF 定性和定量评分，定性评分包括客户公司治理和监督结构等多种因素，定量评分包括客户历史减排量、当前碳强度和根据其脱碳目标预计的碳强度。

法国巴黎银行	法国巴黎银行并不将气候相关风险视为独立风险，而是将其视为可能影响信用、运营或市场风险等传统风险类别的风险驱动因素。因此，作为一个风险因素，气候因素必须纳入传统风险管理的现有体系中，包括相关流程、组织和治理体系。自 2010 年以来，法国巴黎银行逐步深化和扩大将气候风险驱动因素纳入其风险管理框架。为了进一步加强这一插入，并根据集团战略，于 2021 年实施了可持续金融的整体治理。
德意志银行	风险管理通过运行转型风险类型情景分析和压力测试来评估资本充足性、风险偏好设定和战略规划，为业务提供支持。德意志银行强化风险管理治理和报告。德意志银行风险委员会、企业风险委员会和集团可持续发展委员会收到定期和季度报告，其中涵盖集团气候风险指标的制定和集中、与投资组合脱碳目标的一致性、其他气候风险相关主题，包括物理和其他环境风险集中度以及关键行业和监管发展，管理委员会通过风险和资本概况（RCP）报告的更新了解气候风险指标的发展情况。

参考文献：

1. 张芳. 银行低碳转型的国际实践及中国路径研究[J]. 银行管理, 2024.05
2. 深圳市地方金融监督管理局. 深圳市金融机构环境信息披露指引 [Z/OL]. [22-09-30].
http://jr.sz.gov.cn/sjrb/xxgk/zcfg/dfjrzq/jrfzzc/content/post_10150564.html
3. 国家标准信息公共服务平台. 银行信贷碳排放核算通则 [Z/OL]. [22-11-25].
<https://std.samr.gov.cn/db/search/stdDBDetailed?id=EE7F3BA9ABD02FD0E05397BE0A0AB92E>
4. 深圳市市场监督管理局. 关于公开征求《金融机构碳中和实施指南》等 6 项地方标准意见的通告 [Z/OL].

[24-06-21].

<https://amr.sz.gov.cn/hdjlpt/yjzj/answer/37104>

5. 平安银行股份有限公司湖州分行. 2023 年度环境信息披露报告 [R/OL]. [24-05-30].

https://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzAwNjl5NzkzMw==&mid=2456948369&idx=2&sn=37a49fb9e9febf36ddce56eafa24caad&chksm=8c892ed1bbfea7c7e02afca98ddac9c7392fbaf83e02eddc68be8b7fc1bcf4d638d21dfbc802&scene=27

6. 中国银行湖州市分行. 2023 年度环境信息披露报告 [R/OL]. [24-04-18].

https://m.thepaper.cn/baijiahao_27074444

(作者：北京绿金院 ESG 中心 沈燕鸿)

Salient Issues 重要议题

议题二：政策解读

1 “碳双控”政策解读与我国转型金融发展现状

随着我国有关政策以及《G20 转型金融框架》等国际共识的发布，我国在转型金融的五大支柱（界定标准、披露要求、金融工具、激励机制和公正转型）均取得一定的进展，但仍存在较大的发展空间。本文分析了《加快构建碳排放双控制度体系工作方案》对开展转型金融业务的金融机构可能带来的影响与机遇，同时总结了我国转型金融债券类、贷款类、基金类市场的发展情况，以期为有关方了解我国金融发展现状与未来方向提供参考。

一、政策解读

2024 年 8 月 6 日，国务院办公厅印发《加快构建碳排放双控制度体系工作方案》，提出以下规划及目标：“十五五”时期，实施以强度控制为主、总量控制为辅的碳排放双控制度，建立碳达峰碳中和综合评价考核制度，加强重点领域和行业碳排放核算能力，健全重点用能和碳排放单位管理制度，开展固定资产投资项目碳排放评价，构建符合中国国情的产品碳足迹管理体系和产品碳标识认证制度。这一政策的发布标志着我国将进一步推进从“能耗双控”转向“碳双控”。

从转型金融的角度看，《加快构建碳排放双控制度体系工作方案》可能使金融机构面临以下几方面影响与机遇：一是“将碳排放指标及相关要求纳入国家规划”与“建立地方碳排放目标评价考核制度”的要求意味着地方财政政策与金融政策将逐步向碳效好的企业或项目活动倾斜，而投向未采取转型行动的高碳排企业或项目的金融资本或将面临更大的金融风险。因此，金融机构需要摸排机构自身及投融资的气候风险，调整投资结构与风险管理模型，并将转型金融产品（如可持续发展挂钩贷款与可持续发展挂钩债券等）由挂钩能效指标转为挂钩碳效指标。二是碳排放统计核算的规划要求意味着核算范围的扩大、核算精度的增强与核算质量的提升，这就需要金融机构与有关方同步推进碳排放统计核算体系的建设，包括加大核算能力建

设培训，加强与第三方评级机构或数据平台的合作，完善碳核算程序与制度，优化碳核算信息披露等。三是电力、钢铁、有色、建材、石化、化工等重点工业行业和城乡建设、交通运输等重点领域将受到集中关注，某种程度上意味着相关行业或领域存在较大转型金融需求，这对金融机构而言不失为重要发展机遇。金融机构在实际推进业务过程中需结合国家或地方的重要战略与区域产业特色，找准服务重点与差异点，例如服务出口型企业转型、服务小微企业转型、服务供应链转型等，并不断探索复合性、综合型的股权类、保险类转型金融产品。

二、市场分析

2.1 转型金融相关债券产品

根据万得数据，自 2021 年我国首单可持续发展挂钩债券发行以来，截至 2024 年 7 月底，我国内陆累计发行转型类债券（包括转型债券、低碳转型债券、可持续发展挂钩债券与低碳转型挂钩债券四种类型）186 只，累计发行规模达 1657.52 亿元⁴。由图 1 可知，2022 年我国转型类债券发行规模与数量均大幅增长，主要是因为上交所当年修订发布的特定品种公司债券文件为低碳转型挂钩债券等 SLB 子品种的规范发行提供了重要指引；2023 年的发行数量与 2022 年持平，而发行总额有所下降，说明单位债券的发行额减少，这可能是因为部分重要转型主体（如中华国际、中国华电集团、中国能源集团等）已于 2022 年发行了大额转型类债券。2024 年，随着国家层面低碳转型政策的不断发展，以及地方层面更多转型金融目录的出台，转型类债券市场恢复增长态势。

从债券结构看，我国最主要的转型类债券品种为可持续发展挂钩债券（各年数量与规模占比均超 50%，最高为 2021 年的 100%）；最主要的转型类债券发行场所为上交

⁴ 数据来源：万得

所与银行间市场（累计发行规模占比分别为 51.08%与 43.83%）；最主要的转型类债券工具类型为公司债与中期票据（累计发行规模分别为 845.18 亿元与 670.5 亿元）；最主要的行业类型为电力、热力、燃气及水生产和供应业，以及制造业，累计发行规模均超 300 亿元，合计规模占比达 42.15%；最主要的行业类型为电力、发行时票面利率

在 3%至 5%的债券共有 106 只,不足 3%的债券共 65 只，最低利率与最高利率分别为 2.08%与 6.5%；挂钩类债券的浮动汇率基本在 5bps 至 10bps 之间，少数为 20bps；发行期为 3 年与 5 年的债券分别有 104 只与 45 只，合计数量占比超 80%。

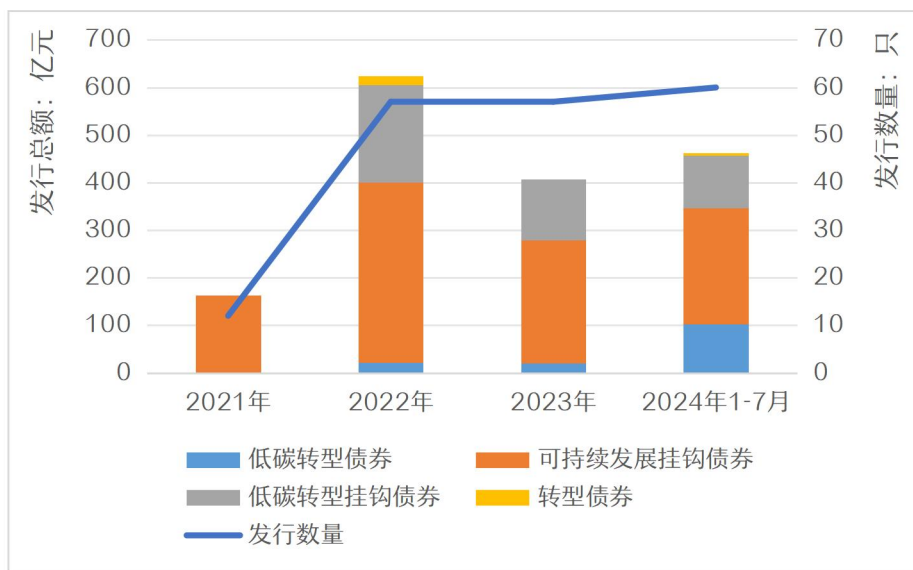


图 1 2021 至 2024 年 7 月转型类债券的发行规模与数量情况

资料来源：根据万得数据整理

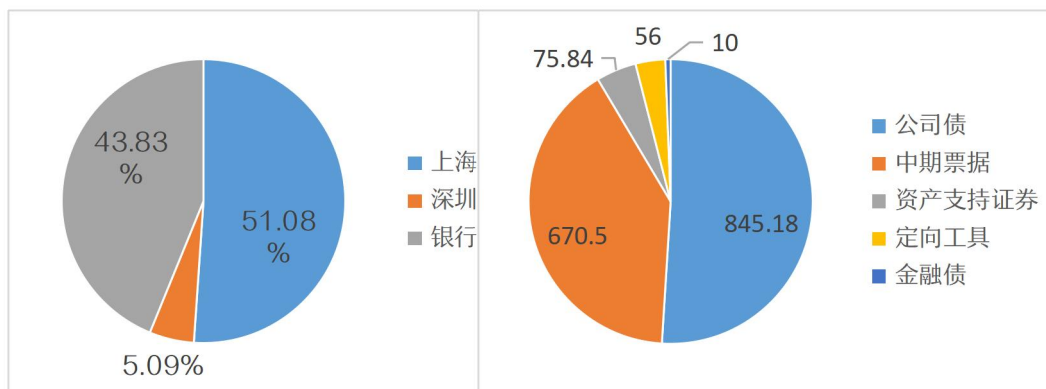


图 2 转型类债券上市场所分布

图 3 转型类债券产品分布 (单位: 亿元)

资料来源：根据万得数据整理



表 1 转型类债券的行业分布

行业类型	债券数量 (只)	发行规模 (亿元)
电力、热力、燃气及水生产和供应业	38	385
制造业	21	313.68
综合	31	254.75
建筑业	25	244.6
金融业	21	134.8
采矿业	14	130
租赁和商务服务业	20	77.64
交通运输、仓储和邮政业	7	62
房地产业	2	17
居民服务、修理和其他服务业	1	10
批发和零售业	3	5.05
水利、环境和公共设施管理业	1	3

资料来源：根据万得数据整理

说明：另有两只由新加坡企业凯德商用产业财资有限公司在我国银行间市场发行的可持续挂钩熊猫债券在万得系统中未显示行业分类，故不在本表的统计范围内。

另外，部分转型类债券同时具有其他类型的标签，包括其与绿金委中欧绿债、社会债券、绿色债券等标签的叠加。例如，全国首笔“绿色+乡村振兴+可持续发展挂钩”三贴标普通中期票据，即“华能澜沧江水电股份有限公司 2023 年度第十三期绿色中期票据（可持续挂钩/乡村振兴）”成功发行，由建设银行牵头承销，农业银行联席承销，债券发行金额 20 亿元，期限 3 年，募集资金计划全部用于碳减排、乡村振兴等绿色项目⁵。

2.2 转型贷款产品

我国的转型贷款产品以可持续发展挂钩为主，贷款规模因融资主体特点等差异较大。由于目前无官方统一的转型贷款统计，所以本文结合部分银行的 ESG 报告及其他公开信息，整理了 2023 至 2024 年的部分具有代表性的转型贷款产品，分析发现具有以下特点：一是行业分布呈现分散化的特点，除了早期较为集中的能源等行业，新的转型贷款产品还涉及造纸行业、化工行业、钢铁行业、交通运输业等，部分是因为已出台的地方转型金融目录结合了各省市的产业结构特点，且更多的行业企业关注到转型贷款产品。二是参与的金融机构类型更加丰富，除了国有银

行与股份制银行，徽商银行、桂林银行等城商行，以及中国太保产险等保险机构等单独或联合推出了转型贷款产品，可能是由于地方金融监管机构的重视与激励，以及金融机构自身的可持续发展规划。三是可持续发展绩效指标基本包含两个及以上的指标，且不乏综合考虑环境与社会因素的综合指标，同时已有贷款产品要求通过第三方验证目标的合理性及实践效果。另外，兴业银行、招商银行等少数银行在 ESG 报告中披露了可持续发展挂钩贷款的数量及规模：兴业银行 33 家分行在 2023 年共落地碳减排等可持续发展挂钩贷款业务 291 笔，融资金额共 87.25 亿元；例如招商银行杭州分行截至 2023 年末为 11 家企业发放 15 笔碳挂钩贷款，合计 3.07 亿元。除了可持续发展挂钩贷款，公正转型贷款也在我国逐步落地。邮储银行于 2023 年推出了全国首笔公正转型贷款，贷款发放对象是晋能控股煤业集团有限公司，贷款金额为 1 亿元，贷款中的部分资金将在公司低碳转型发展过程中用于为员工提供轮岗培训、操作资格培训等⁶。

⁵ 资料来源：建设银行 2023 年 ESG 报告

⁶ 邮储银行落地全国首笔公正转型贷款[EB/OL].中国邮政报.<https://www.chinapost.com.cn/html1/report/2308/8090-1.htm>, 2023-08-15



表 2 2023 至 2024 年我国部分可持续发展挂钩贷款产品

融资主体名称	金融机构	融资规模	可持续发展绩效指标 (SPTs)	备注
江门某造纸企业	中国工商银行广东分行	6,100 万元	烟气的二氧化硫和烟尘、污水的化学需氧量和氨氮排放	江门地区造纸行业首笔可持续挂钩贷款
上海澎博钛白粉有限公司	中国太保产险上海分公司；上海农商银行	4100 万元	硫酸法锐钛型钛白粉生产转型发展绩效目标	利率浮动为 10BP
能（雄安）城市综合能源服务有限公司	交通银行河北雄安分行	/	二氧化碳中和量等	/
中远海运能源运输股份有限公司	中国银行上海市分行等	15 亿元	企业可持续发展战略规划涉及的环境和社会关键绩效目标	中国航运业首笔与可持续发展挂钩的银团贷款
福建裕能电力成套设备有限公司	兴业银行宁德分行	/	/	福建省首单产品碳足迹挂钩贷款
荣耀终端有限公司	兴业银行深圳分行	/	绿色环保 (E 维度) 和科技向善 (S 维度) 两个方面的指标	与国际原则相一致
清洁能源企业 SRJK	招商银行等	58 亿元	碳排放及严重生产事故率	境外银团贷款，符合《可持续发展贷款原则》
湖州某“深绿”轴承制造龙头企业	招商银行杭州分行	5000 万元	碳效水平等评价指标	/
某钢铁企业	徽商银行	/	吨钢废水排放量；吨钢余能回收量	安徽省首单钢铁行业 SLL
桂林某罗汉果生物技术股份有限公司	桂林银行	/	企业培育罗汉果种苗优良品种数量、罗汉果果渣利用率以及食品安全事故次数	全国首笔生物多样性保护 +ESG 可持续发展挂钩贷款

资料来源：根据公开资料整理

2.3 其他产品工具

我国国家层面与地方层面政府积极联合金融机构等市场主体推动建立绿色低碳发展基金。在国家层面，国家绿色发展基金自 2020 年成立并获得 885 亿元首期资本以来，通过由项目类投资、股权类投资与子基金投资形成的多元化投资组合赋能长江沿江省市绿色低碳发展。截至 2024 年 7 月，国家绿色发展基金已公示 44 笔投资，累计金额超 113 亿元（不包括只披露认缴股份数额的 4 笔投资与未披露金额信息的 2 笔投资）⁷。其中，国家绿色发展基金联合中国宝武集团、建信金融资产公司等大型央企和金融机构共同发起设立的宝武绿碳私募投资基金聚焦钢铁及相关领域的碳减排，于 2023 年 12 月完成基金封闭且认缴规模超百亿元；国家绿色发展基金与赣州市章贡区政府共同发起策划的赣江源三江六岸生态系统治理及产业提升项目，总投资约 40 亿元，已于 2024 年 3 月完成首期出资；国家绿色发展基金在 2023 年 12 月以约 1382 万元参与上海启源芯动力科技有限公司的 B 轮股权融资，以推进建设重型卡车的大型共享充换电基础设施。在地方层面，多省市经由地方产业基金支持经济实体可持续发展，同时山

东、山西等省份探索设立地方性转型专项基金。例如，山东省新旧动能转换基金采取引导基金、母基金、子基金三层架构，截至 2024 年 6 月底共设立相关基金 145 只，累计投资项目 1619 个，实现投资 2078 亿元。其中，在济南市设立基金 58 只，基金认缴规模 793 亿元，数量居全省首位⁸。

根据中国证券投资基金业协会的数据，截至 2024 年 7 月底，我国基金管理机构及产品标题中包含“产业转型”的基金机构/产品有 31 个，包含“双碳”的基金机构/产品有 20 个，包含“低碳转型”的基金机构/产品有 5 个。整体看来，相关领域基金具有以下特点：从区域分布看，主要涉及山东、河北、河南、安徽、广州等省市；从产品类型看，主要包括私募股权基金与资产支持专项计划两种的产品；从基金管理人类型看，基本为证券公司、私募基金管理公司与资本管理公司等；从托管银行看，主要为国有银行与大型股份制银行，少数为浙商银行与上海浦东发展银行等地方性银行；从产品周期看，基本为 3 年至 7 年不等，个别不限期。值得一提的是，中国证券投资基金业协会

⁷数据来源：启信宝。

⁸山东新旧动能转换基金已投资 2078 亿元[N]. 经济导报.<https://news.iqilu.com/shandong/shandonggedi/20240729/5692748.shtml>, 2024-07-29



会的官网上并未披露以上所有基金的资金规模，即仅可查 2022 年成立的“湖北省双碳私募基金管理有限公司”，注
询少数基金产品/机构的注册资本或实缴资本。例如，于 册资本与实缴资本均为 2 亿元。

表 2 部分转型领域基金产品

产品名称	产品代号	产品类型	基金管理人名称	托管人名称	成立时间	到期日
西部-国泰租赁 2024 年 6 期资产支持专项计划（低碳转型挂钩）	SAHL76	资产支持专项计划	西部证券股份有限公司	浙商银行股份有限公司	2024-02-01	2027-03-25
海通恒信 26 号绿色资产支持专项计划（低碳转型挂钩）	SB5873	资产支持专项计划	上海海通证券资产管理有限公司	中信银行股份有限公司	2023-06-07	2027-12-27
民生证券-中交上航局应收账款 2022 年 1 期资产支持专项计划（低碳转型挂钩）	SXM677	资产支持专项计划	民生证券股份有限公司	中国民生银行股份有限公司	2022-09-16	2025-09-16
河北省低碳转型基金（有限合伙）	SXR632	私募股权投资基金	工银资本管理有限公司	中国工商银行股份有限公司	2022-09-30	2028-09-30
国泰租赁 2023 年度 3 期绿色资产支持专项计划（低碳转型挂钩）	SAFY30	资产支持专项计划	财通证券资产管理有限公司	兴业银行股份有限公司	2023-12-19	2027-01-28
南网双碳绿能（广州）私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）	SVB966	私募股权投资基金	南网建鑫基金管理有限公司	招商银行股份有限公司	2022-02-16	2028-02-16
南网双碳绿电（广州）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	STB809	私募股权投资基金	南网建鑫基金管理有限公司	招商银行股份有限公司	2021-10-27	2026-10-26
开封平煤双碳产业投资基金合伙企业（有限合伙）	SVT895	私募股权投资基金	河南平煤神马私募基金管理有限公司	中国民生银行股份有限公司	2022-08-24	2027-08-23
安徽省皖能海通双碳产业并购投资基金合伙企业（有限合伙）	SVE947	证券公司私募投资基金	海通并购（上海）私募基金管理有限公司	交通银行股份有限公司	2021-12-30	2028-12-29
河北钢铁产业转型升级基金（有限合伙）	SNM965	私募股权投资基金	河钢集团投资控股有限公司	中国建设银行股份有限公司	2020-12-23	2025-12-17
广州产业转型升级引导基金	SD3787	私募股权投资类 FOF 基金	广州产业投资基金管理有限公司	上海浦东发展银行股份有限公司	2013-01-04	9999-12-31

资料来源：根据中国证券投资基金业协会信息整理

我国金融机构创新开展其他类型的转型金融产品实践，但仍存在较大发展空间。在已有实践中，兴业银行落地金租行业首单“可持续发展挂钩”金融租赁业务，为造

纸行业客户绿色产业升级提供 5 亿元资金支持，根据节能减排类指标完成情况差异化设置利率优惠，帮助客户有效提升绿色转型动力、降低财务成本。

（作者：北京绿金院 ESG 中心 冷奥旗）

Salient Issues 重要议题

议题三：区域低碳发展

1 长江经济带上游四省市绿色发展政策及实践研究

长江经济带覆盖上海、江苏、浙江、安徽等 11 个省市，按上、中、下游划分，上游地区包括重庆、四川、贵州、云南四省市。上游地区是长江黄金水道的“静脉区”，筑牢长江上游重要生态屏障，有利于保护长江母亲河生态安全，有利于确保国家战略性淡水资源安全，有利于支撑长江经济带高质量发展，对于中华民族永续发展意义重大。

一、长江经济带上游四省市相关绿色政策梳理

自长江经济带高质量发展和长江大保护战略实施以来，长江上游四省市积极融入长江经济带发展，树牢“上游意识”、强化“上游责任”，出台了一系列支持长江经济带绿色发展的政策措施。

一是积极落实国家战略规划。中共中央、国务院发布了支持长江经济带高质量发展和长江大保护的系列重要政策规划，如《长江经济带发展规划纲要》《支持长江全流域建立横向生态保护补偿机制的实施方案》《深入打好长江保护修复攻坚战行动方案》等。长江经济带上游四省市积极落实国家战略，出台了地方落地实施方案，如 2017

年 12 月，四川省委审议通过《四川省长江经济带发展实施规划》，明确了四川推进长江经济带发展的总体要求；2023 年，贵州省发布了《关于建立流域横向生态保护补偿机制的指导意见》，重庆市发布了《重庆市深入打好长江保护修复攻坚战行动方案》等。

二是建立长江上游协同工作机制。长江经济带高质量发展离不开各区域的协同发展。长江上游四省市积极推进合作机制，成渝地区先后联合出台了《深化川渝两地水生态环境共建共保协议》《成渝地区双城经济圈生态环境保护规划》《成渝地区双城经济圈“六江”生态廊道建设规划（2022—2035 年）》等重要文件；云贵川三省签订《赤水河流域横向生态补偿协议》，建立了长江经济带生态保护修复工作启动以来的第一个跨省横向生态补偿机制；渝、川、滇、黔四省市签署《关于建立长江上游地区省际协商合作机制的协议》，出台《长江上游地区省际协商合作机制实施细则》，建立了长江经济带省际协商合作机制等。

表 1 长江经济带上游四省市部分绿色发展政策梳理

地区	时间	发布机构	政策名称
四川	2017.12	四川省委审议通过	《四川省长江经济带发展实施规划》
	2019.6	四川省农业农村厅、四川省财政厅、四川省人社厅	《四川省长江流域重点水域禁捕和建立补偿制度实施方案》
	2021.6	四川省人大常委会	《四川省人民代表大会常务委员会关于加强赤水河流域共同保护的決定》《四川省赤水河流域保护条例》
	2022.11	四川省财政厅、四川省生态环境厅、四川省水利厅、四川省林业和草原局	《四川省流域横向生态保护补偿激励政策实施方案》
	2023.3	四川省生态环境厅等 16 部门	《四川省打好长江保护修复攻坚战实施方案》
	2023.7	四川省人民政府办公厅	《四川省长江流域总磷污染控制方案》
	2024.3	四川省农业农村厅	《四川省长江流域禁捕水域休闲垂钓管理办法》
重庆	2020.7	重庆市人大	《重庆市水污染防治条例》
	2021.4	重庆市人民政府	《关于印发重庆市筑牢长江上游重要生态屏障“十四五”建设规划（2021—2025 年）的通知》
	2021.4	重庆市生态环境局	《重庆市长江入河排污口整治工作方案》
	2022.6	重庆市生态环境局	《重庆市水生态环境保护“十四五”规划（2021—2025 年）》
	2023.6	重庆市生态环境局等 17 部门	《重庆市深入打好长江保护修复攻坚战行动方案》
	2023.10	重庆市生态环境局	《重庆市长江流域总磷污染控制方案》
	2024.7	重庆市生态环境局	《长江三峡库区重庆流域突发水环境污染事件应急预案》



地区	时间	发布机构	政策名称
云南	2018.12	云南省财政厅、省生态环境厅、省发展和改革委员会、省水利厅	《云南省建立健全流域生态保护补偿机制的实施意见》《云南省促进长江经济带生态保护修复补偿奖励政策实施方案》《建立赤水河流域云南省内生态补偿机制实施方案》
	2019.3	云南省人民政府	《云南省人民政府办公厅关于加强长江水生生物保护工作的实施意见》
	2020.7	云南省人民政府办公厅	《关于切实做好长江流域禁捕有关工作的通知》
	2020.12	云南省河湖长制办公室、云南省财政厅	《云南省美丽河湖建设省级以奖代补工作实施方案》
	2022	云南省发展改革委	《云南省“十四五”长江经济带化工污染治理工作方案》
	2022	云南省发展改革委	《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》
	2022.7	云南省生态环境厅	《云南省加强入河排污口监督管理工作方案》
	2023.1	云南省河长办	《云南省加强河流管理保护工作的实施意见》
	2023.8	云南省生态环境厅、云南省发展和改革委员会、云南省财政厅、云南省水利厅和云南省林业和草原局	《云南省重点流域水生态环境保护“十四五”规划》
	2023.10	云南省生态环境厅	《长江流域（云南段）总磷污染控制方案》
贵州	2021.5	贵州省人大常委会	《贵州省赤水河流域保护条例（修正）》
	2022.1	贵州省生态环境厅、贵州省水利厅	《贵州省“十四五”集中式饮用水水源地环境保护规划》
	2022.3	贵州省生态环境厅	《贵州省“十四五”重点流域水生态环境保护规划》
	2022.4	贵州省生态环境厅	《贵州省深化赤水河流域生态保护专项行动方案》
	2022.4	贵州省生态环境厅	《贵州省深化乌江流域生态保护专项行动方案》
	2022.4	贵州省生态环境厅	《贵州省深化磷污染防治专项行动方案》
	2023.2	贵州省生态环境厅、贵州省发展和改革委员会、贵州省水利厅	《贵州省入河排污口排查整治行动方案》
	2023.9	贵州省河湖长制办公室	《贵州省美丽幸福河湖建设行动实施方案》
	2023.12	贵州省人民政府办公厅	《贵州省赤水河等八大流域横向生态保护补偿办法》
	2023	贵州省财政厅、贵州省生态环境厅、贵州省水利厅	《关于建立流域横向生态保护补偿机制的指导意见》
四川、重庆	2024.5	贵州省人大常委会	《贵州省乌江保护条例》（修改）
	2020.9	四川省生态环境厅、重庆市生态环境局	《深化川渝两地水生态环境共建共保协议》
	2022.2	生态环境部、国家发展改革委、重庆市人民政府、四川省人民政府	《成渝地区双城经济圈生态环境保护规划》
	2022.7	重庆市人民政府办公厅、四川省人民政府办公厅	《共建长江上游航运中心实施方案》
	2022.11	水利部、国家发展改革委	《成渝地区双城经济圈水安全保障规划》
	2022	重庆市发展改革委、四川省发展改革委	《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》
重庆、贵州	2023.11	重庆市人民政府办公厅、四川省人民政府办公厅	《成渝地区双城经济圈“六江”生态廊道建设规划（2022—2035年）》
	2023.11	重庆市人民政府办公厅、贵州省人民政府办公厅	《渝黔深化合作推动乌江航运高质量发展建设实施方案（2023—2027年）》
四川、贵州、云南	2018.2	四川、贵州、云南三省政府	《赤水河流域横向生态补偿协议》
重庆、四川、云南、贵州	2016.12	重庆、四川、云南、贵州四省市政府	《关于建立长江上游地区省际协商合作机制的协议》
	2017.6	重庆、四川、云南、贵州四省市政府	《长江上游地区省际协商合作机制实施细则》
	2018.11	重庆、四川、云南、贵州四省市检察机关	《关于赤水河乌江流域跨区域生态环境保护检察协作机制的意见》

资料来源：根据公开资料整理

二、长江经济带上游四省市绿色发展案例

筑牢长江上游重要生态屏障，深入推进高水平保护，有利于为高质量发展把好关、守好底线，也为长江经济带上游地区带来绿色发展的新机遇。长江经济带绿色发展方

向主要集中在生态环境修复、生物多样性保护、污染防治、产业绿色低碳发展、绿色交通、绿色建筑等领域，地方政府、金融机构等各类主体创新发展模式积极支持长江经济带高质量发展。

一是生态环境修复。如四川邛崃生态环境导向的开发（EOD）模式试点项目——白沫江水美乡村生态综合体项目，以水生态修复和水环境治理为手段，与沿线农业、旅游业等有机融合，推动水生态治理带来的经济价值内部化。该项目共有 11 个子项目，包括水生态保护修复项目、水环境保护修复项目、水资源保护修复项目等生态环境类项目以及茶文化农旅融合项目、水生态旅游项目、龙门山生物多样性产业类项目等产业类项目，沿途规划了节水灌溉、艺术茶田、灵动滩涂、竹林风景线、精品林盘和特色小镇等建设。项目融资以政策为支撑，结合银行审批权限和时效性，拟采用项目分段方式与国开行等金融机构合作，做到项目总投资资金全覆盖保障。

二是生物多样性保护。如云南采用由政府提供财政支持，企业提供公益类捐款，银行提供专项信贷资金，保险提供“人象冲突”补偿的合作模式，共同推动亚洲象保护。西双版纳傣族自治州对野生动物肇事赔偿施行“政企合作”模式，按照“政府投保、保险公司理赔、受灾群众获益”原则，由中国太平洋财产保险公司（90%）和中国人民财产保险公司（10%）共同承保，开办野生动物肇事公众责任保险项目，为因野生动物造成人身伤亡或财产损失提供保障，创新野生亚洲象公众责任险。

三是长江流域污染防治。如云南、贵州、四川三省建立了赤水河流域跨省横向生态保护补偿机制。2018 年，云南、贵州、四川三省签订赤水河流域横向生态保护补偿协议，每年共同出资两亿元设立赤水河流域水环境横向补偿资金，建立起长江流域跨多省流域生态补偿机制，有效推动了赤水河保护治理。2023 年，三省政府签订第二轮补偿协议，将补偿资金规模增加至每年 3 亿元，将补偿期限延长至 5 年（2021 年—2025 年）。

四是产业绿色低碳发展。如重庆市政府设立了重庆产业引导股权投资基金，围绕新能源汽车、生物医药、新材料、节能环保等重庆市扶持和鼓励发展的战略新兴产业，发起设立子基金提供资金支持。重庆产业引导基金先后投资重庆长安新能源、阿维塔科技、赛力斯等新能源车企，并进一步支持新能源汽车产业链发展，投资汽车智能网联产品供应商及激光雷达系统供应商，发挥股权投资纽带作

用支持建设固态电池技术研究院及固态电池生产基地，投资项目覆盖新能源整车、智能网联技术、轻量化材料等产业链各环节。

五是长江经济带绿色交通发展。如国开行牵头为四川省港航投资集团有限责任公司开发的岷江龙溪口航电枢纽工程提供绿色银团贷款，该项目是打造成渝黄金水道，带动发展临港经济、水上旅游的重要项目，并与犍为、东风岩、老木孔、龙溪口枢纽至宜宾合江门航道整治工程衔接，全线贯通后长江黄金水道将向成都平原经济区腹地延伸 162 公里，可常年通行 1000 吨级船舶，丰水期通行 3000 吨级船舶，实现以航运为主，结合发电，兼顾供水、水资源综合利用的开发目标。

六是长江经济带城乡建设绿色发展。如兴业银行贵阳分行引入中国大地财险承保的绿色建筑性能责任保险，银保协同提供“绿色贷款+绿色建筑性能责任保险”的金融方案，向贵阳市观山湖区某住宅项目发放贷款 4 亿元，支持贵州绿色建筑发展。该项目由兴业银行提供绿色贷款支持，由保险公司提供绿色建筑评级风险保障，解决星级评定与贷款发放时间错配的问题；同时聘请第三方服务机构对项目的设计、采购、建设全流程提供节点审查服务，确保项目建成后符合绿色建筑星级建造标准。

参考资料：

1. <https://www.sc.gov.cn/10462/c108698/2021/12/17/fa140b54674b4e0582a3e1c8c3cd14c5.shtml>
2. <http://www.greenfinance.org.cn/displaynews.php?id=3803>
3. https://cjjjd.ndrc.gov.cn/zxdt/202407/t20240725_1391948.htm
4. https://www.cq.gov.cn/zt/cydaqscjjq/chscjjhjjq/202306/t20230602_12024839.html
5. <http://cq.people.com.cn/n2/2023/0518/c367643-40421419.html>
6. https://thinktank.cnfin.com/yxyj-lb/detail/20240227/4016655_1.html
7. <https://jtt.sc.gov.cn/jtt/c101547/2024/7/26/f8c977>



6184ec4861a39aaf1aa9781b1c.shtml

b881e137b2a0e195/c.html

8.http://gz.news.cn/20240429/56834b19a7384370

(作者：北京绿金院 ESG 中心 章璐)



议题三：区域低碳发展

2 长江经济带高质量发展及长江大保护绿色发展政策及机遇研究

长江经济带覆盖上海、江苏、浙江、安徽等 11 个省市，横跨我国东中西三大区域，人口规模和经济总量都占据全国近“半壁江山”，具有独特优势和巨大发展潜力，在区域发展总体格局中具有重要战略地位。坚持共抓大保护、不搞大开发，坚持生态优先、绿色发展理念，共建长江流域高质量的生态环境，推动长江经济带高质量发展，对引领全社会经济高质量发展具有重要意义。

一、长江经济带高质量发展及长江大保护相关政策梳理

(一) 长江经济带高质量发展

2013 年 7 月，习近平总书记在武汉调研时指出，“长江流域要加强合作，发挥内河航运作用，把全流域打造成黄金水道”，这是长江经济带发展战略的重要发源。2014 年 9 月，国务院印发《关于依托黄金水道推动长江经济带发展的指导意见》，提出要将长江经济带建设成为具有全球影响力的内河经济带、东中西互动合作的协调发展带、沿海沿江沿边全面推进的对内对外开放带和生态文明建设的先行示范带。

2016 年 9 月，中共中央、国务院印发《长江经济带发展规划纲要》，确立了长江经济带“一轴、两翼、三极、

多点”的发展新格局，提出了保护和修复长江生态环境、建设综合立体交通走廊、创新驱动产业转型升级、新型城镇化、构建东西双向、海陆统筹的对外开放新格局等多项主要任务，是推动长江经济带发展重大国家战略的纲领性文件。

2021 年 9 月，国家发展和改革委员会发布《“十四五”长江经济带发展实施方案》，提出生态环保、绿色低碳、创新驱动、综合交通、区域协调、对外开放、长江文化等重点任务，是支撑指引长江经济带高质量发展的管总方案。此外，《“十四五”长江经济带综合交通运输体系规划》《“十四五”长江经济带湿地保护修复实施方案》等专项规划方案陆续发布，形成了“十四五”长江经济带发展“1+N”规划政策体系。

2024 年 2 月，国务院批复《长江经济带—长江流域国土空间规划（2021—2035 年）》，该规划对长江经济带和长江流域国土空间保护、开发、利用、修复等各类活动进行了总体引导和管控，对长江经济带和长江流域提出了筑牢空间安全底线的要求，明确了推动长江经济带高质量发展的空间指引。

表 1 长江经济带高质量发展相关政策梳理

时间	发布机构	政策名称	主要内容
2014.9	国务院	《关于依托黄金水道推动长江经济带发展的指导意见》	将长江经济带建设成为具有全球影响力的内河经济带、东中西互动合作的协调发展带、沿海沿江沿边全面推进的对内对外开放带和生态文明建设的先行示范带。
2016.9	中共中央、国务院	《长江经济带发展规划纲要》	确立了长江经济带“一轴、两翼、三极、多点”的发展新格局，是推动长江经济带发展重大国家战略的纲领性文件。
2017.6	工信部、国家发改委、科学技术部、财政部、原环境保护部	《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》	到 2020 年，长江经济带绿色制造水平明显提升，产业结构和布局更加合理，传统制造业能耗、水耗、污染物排放强度显著下降，清洁生产水平进一步提高，绿色制造体系初步建立。
2017.8	交通运输部	《关于推进长江经济带绿色航运发展的指导意见》	提出了 6 个方面、17 项任务要求，包括完善长江经济带绿色航运发展规划、建设生态友好的绿色航运基础设施、推广清洁低碳的绿色航运技术装备等。
2019.7	交通运输部	《关于推进长江航运高质量发展的意见》	到 2035 年，建成长江航运高质量发展体系，长江航运发展水平进入世界内河先进行列，在综合运输体系中的优势和作用充分发挥，为长江经济带提供坚实支撑。
2020.3	发改委	《长江干线过江通道布局规划（2020—2035 年）》	实现过江通道布局与长江生态环境保护、防洪安全、航运安全和谐发展，促进长江经济带高质量发展和我国现代化经济体系建设。

2021.4	发改委	《重大区域发展战略建设（长江经济带绿色发展方向）中央预算内投资专项管理办法》	《管理办法》包括 6 个部分，共 25 条，对长江经济带绿色发展专项的支持范围、补助标准、资金申请、资金下达及调整、监管措施作了规范。
2021.9	财政部	《关于全面推动长江经济带发展财税支持政策的方案》	方案从 5 个方面提出了 17 项具体政策措施，包括加大污染防治专项资金投入力度，引导地方建立横向生态补偿机制等。
2021.9	发改委	《“十四五”长江经济带发展实施方案》	提出生态环保、绿色低碳、创新驱动、综合交通、区域协调、对外开放、长江文化等重点任务，是支撑指引长江经济带高质量发展的管总方案。
2021.9	交通运输部	《“十四五”长江经济带综合交通运输体系规划》	围绕畅通长江水脉，通过整体规划设计，构建“三横六纵三网多点”的空间布局，到 2025 年，基本建成与国家综合交通网布局相衔接，有效满足客货运需求的综合立体交通网络和运输服务系统。
2022.1	住建部	《“十四五”推动长江经济带发展城乡建设行动方案》	到 2025 年，长江经济带初步建成人与自然和谐共处的美丽家园，率先建成宜居、绿色、韧性、智慧、人文的城市转型发展地区。
2022.11	交通运输部、发改委	《长江干线港口布局及港口岸线保护利用规划》	到 2035 年，全面建成布局合理、功能完善、集约绿色、安全智慧的现代化长江干线港口体系，港口岸线资源得到有效保护和集约节约高效利用。
2024.2	自然资源部	《长江经济带—长江流域国土空间规划（2021—2035 年）》	该规划对长江经济带和长江流域国土空间保护、开发、利用、修复等各类活动进行了总体引导和管控。

资料来源：根据公开资料整理

（二）长江大保护

2016 年 1 月，习近平在推动长江经济带发展座谈会上指出，“当前和今后相当长一个时期，要把修复长江生态环境摆在压倒性位置，共抓大保护，不搞大开发”。自此，“长江大保护”成为基于长江经济带战略而提出的重大任务，前文所提及的推动长江经济带发展的重要文件也多包含了保护长江生态环境这一目标，与长江大保护相关的法律法规、政策规划也陆续发布。

2017 年 7 月，原环境保护部、国家发展和改革委员会、水利部印发《长江经济带生态环境保护规划》，提出水资源优化调配、生态保护与修复、水环境保护与治理、城乡环境综合整治、环境风险防控、环境监测能力建设等 6 大工程 18 类项目，建立重大项目库，以大工程带动大保护。

2020 年 12 月，《中华人民共和国长江保护法》由全国人大常委会会议表决通过。该法为我国第一部流域法律，坚持生态优先、绿色发展的战略定位，突出共抓大保护、不搞大开发的基本要求，针对长江流域的特点和存在的突

出问题，采取特别的制度措施，推动长江流域经济社会发展全面绿色转型，实现人与自然和谐共生。

2022 年 8 月，生态环境部、发展改革委等 17 部门联合印发了《深入打好长江保护修复攻坚战行动方案》，与《中华人民共和国长江保护法》《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》《“十四五”长江经济带发展实施方案》《生态环境部深入打好长江保护修复攻坚战工作方案》等进行了充分衔接，聚焦长江保护修复面临的问题与形势，从生态系统整体性和流域系统性出发，扎实推进长江保护修复攻坚战各项任务。

2023 年 5 月，生态环境部等 5 部门联合印发了《重点流域水生态环境保护规划》。该规划突出流域特色，因地制宜确定了“十四五”期间长江流域等全国十大重点流域总体治理保护目标和重点任务布局，提出了推进长江水生生物多样性恢复和开展重点湖泊富营养化控制等保护要点。

表 2 长江大保护相关政策梳理

时间	发布机构	政策名称	主要内容
2016.2	国家发展改革委、国家林业局	《关于加强长江经济带造林绿化的指导意见》	就进一步加强长江经济带造林绿化工作、推进长江经济带绿色生态廊道建设进行了部署。
2016.8	水利部、原国土资源部	《长江岸线保护和开发利用总体规划》	按照岸线保护和开发利用需求，划分了岸线保护区、保留区、控制利用区及开发利用区等四类功能区，并对各功能区提出了相应的管理要求。
2016.9	水利部	《长江经济带沿江取水口、排污口和应急水源布局规划》	提出了长江经济带沿江取水口、排污口和应急水源布局总的指导意见，是长江总体保护的指导性管理规划。
2017.7	原环境保护部、国家	《长江经济带生态环境保	规划提出水资源优化调配、生态保护与修复、水环境保护与治理、城乡



时间	发布机构	政策名称	主要内容
	发展和改革委员会、水利部	护规划》	环境综合整治、环境风险防控、环境监测能力建设等 6 大工程 18 类项目，建立重大项目库，以大工程带动大保护。
2018.2	财政部	《关于建立健全长江经济带生态补偿与保护长效机制的指导意见》	明确要充分发挥财政在国家治理中的基础和重要支柱作用,推动长江流域生态保护和治理，建立健全长江经济带生态补偿与保护长效机制。
2018.3	生态环境部、农业农村部、水利部	《重点流域水生生物多样性保护方案》	为落实好重点流域水生生物多样性保护工作，方案提出了开展调查观测、强化就地保护、加强迁地保护、开展生态修复、规范水域开发、推进科学养殖等六项重点任务。
2018.9	发改委、水利部、自然资源部、林草局	《关于加快推进长江两岸造林绿化的指导意见》	到 2020 年，全面实现长江两岸宜林地植树造林，整体提升绿化质量，基本建成沿江绿化带。到 2025 年，长江两岸造林绿化全面完成，实现应绿尽绿，森林质量明显提升。
2018.9	国务院办公厅	《关于加强长江水生生物保护工作的意见》	提出了开展生态修复、拯救濒危物种、加强生境保护、完善生态补偿、加强执法监管、强化支撑保障、加强组织领导等 7 个方面 19 项政策措施。
2018.10	发改委、生态环境部、住建部、水利部、农业农村部	《关于加快推进长江经济带农业面源污染治理的指导意见》	《指导意见》系统提出了长江经济带农业农村面源污染治理的指导思想、基本原则、治理目标、重点任务、支持政策和保障措施。
2018.12	生态环境部、发改委	《长江保护修复攻坚战行动计划》	通过攻坚，长江干流、主要支流及重点湖库的湿地生态功能得到有效保护，生态用水需求得到基本保障，生态环境风险得到有效遏制，生态环境质量持续改善。
2020.6	发改委、自然资源部	《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021-2035 年）》	《规划》将重大工程重点布局在长江重点生态区（含川滇生态屏障）等“三区四带”，根据各区域的自然生态状况、主要生态问题，研究提出了主攻方向。
2020.12	全国人民代表大会常务委员会	《中华人民共和国长江保护法》	长江保护法坚持生态优先、绿色发展的战略定位，突出共抓大保护、不搞大开发的基本要求，针对长江流域的特点和存在的突出问题，采取特别的制度措施，推动长江流域经济社会发展全面绿色转型，实现人与自然和谐共生。
2021.4	财政部、生态环境部、水利部、国家林业和草原局	《支持长江全流域建立横向生态保护补偿机制的实施方案》	要求根据流域各省、自治区、直辖市生态保护和环境治理任务，推动建立长江全流域横向生态保护补偿机制。
2021.6	交通运输部	《关于贯彻实施<中华人民共和国长江保护法>的意见》	提出 7 方面 18 条措施贯彻实施长江保护法。
2021.9	推动长江经济带发展领导小组办公室	《“十四五”长江经济带湿地保护修复实施方案》	方案根据地域特点将长江经济带分为长江上游高原、长江中游低山丘陵和长江下游冲积平原三个区域，分类分区有针对性提出保护修复措施和重点工作任务。
2021.9	推动长江经济带发展领导小组办公室	《“十四五”长江经济带塑料污染治理实施方案》	方案以强化漂浮塑料垃圾清理、推进岸线塑料垃圾清理、加强船舶港口塑料垃圾清运、建立农用塑料废弃物处置长效机制为重点，细化工作措施，明确工作任务。
2021.11	发改委	《关于加强长江经济带重要湖泊保护和治理的指导意见》	到 2035 年，长江经济带重要湖泊保护治理成效与人民群众对优美湖泊生态环境的需要相适应，基本达成与美丽中国目标相适应的湖泊保护治理水平，有效保障长江经济带高质量发展。
2021.12	农业农村部	《长江生物多样性保护实施方案（2021-2025 年）》	提出加强长江珍稀濒危物种资源保护、修复重要水生生物关键栖息地、提高渔政执法监管能力、健全水生生物资源及栖息地监测体系、提升长江生物物种保护技术水平的重点任务。
2021.12	农业农村部	《长江水生生物保护管理规定》	《规定》共 5 章 32 条，全面落实《中华人民共和国长江保护法》等现行法律要求，构建长江水生生物保护管理体系。
2022.8	生态环境部、发改委等 17 部门	《深入打好长江保护修复攻坚战行动方案》	到 2025 年年底，长江流域总体水质保持优良，干流水质保持Ⅱ类，饮用水安全保障水平持续提升，重要河湖生态用水得到有效保障，水生态质量明显提升。
2023.5	生态环境部、发改委、财政部、水利部、林草局	《重点流域水生态环境保护规划》	《规划》突出流域特色，因地制宜确定了“十四五”期间长江流域等全国十大重点流域总体治理保护目标和重点任务布局。
2023.6	生态环境部、发改委、水利部、农业农村部	《长江流域水生态考核指标评分细则（试行）》	长江流域水生态考核工作将聚焦水生态系统健康和生物多样性恢复，统筹水资源、水环境、水生态治理，在长江干流、主要支流、重点湖库确定了 50 个考核水体，分区分类开展水生态监测评价。



资料来源：根据公开资料整理

二、长江经济带高质量发展及长江大保护绿色机遇

根据对长江经济带高质量发展及长江大保护系列政策、规划的分析梳理，长江经济带绿色发展方向主要集中在生态环境修复、生物多样性保护、污染防治、产业绿色低碳发展、绿色交通、绿色建筑等领域。

一是强化生态环境修复。推动长江经济带高质量发展，根本上依赖于长江流域高质量的生态环境，相关政策多次提及把保护修复长江生态环境摆在压倒性位置。重点实施林地、草地及湿地保护修复，重要湖泊生态环境保护修复，长江重点生态区矿山生态修复及城市生态修复等系列工程，协调处理好江河湖泊、上中下游、干流支流等关系，保护和改善流域生态服务功能。

二是加强生物多样性保护。长江流域生态系统独特，是我国重要的生态安全屏障，是全球生物多样性最富集的区域之一。以加强长江珍稀濒危物种资源保护、修复重要水生生物关键栖息地、健全水生生物资源及栖息地监测体系、提升长江生物物种保护技术水平等为重点任务，加强长江经济带国家重点生态功能区生物多样性保护，推进长江生态系统治理能力提升。

三是开展长江流域污染防治。污染防治是保护长江流

域生态环境的重要一环，包括完善沿线城市污水垃圾处理、加强工业污染防治、开展农业面源污染治理、港口和船舶污染防治、协同流域水环境治理、开展重点湖泊富营养化控制等，从多个源头入手提升长江流域水环境质量。

四是推动产业绿色低碳发展。为推进长江经济带绿色发展和改善长江生态环境，需要积极转变发展理念，优化长江经济带产业空间布局，包括创新驱动产业结构调整和转型升级、推动沿江重点行业企业开展绿色化改造、加强工业节水等，推动沿江企业绿色发展和提质升级。

五是推进长江经济带绿色交通发展。聚焦黄金水道的绿色运输功能，积极推进绿色航运、绿色港口、绿色航道发展，充分发挥长江黄金水道在长江经济带综合立体交通走廊中的主骨架和主通道作用，同时加强沿线城市绿色出行建设，推动资源节约、环境友好型交通建设。

六是推动长江经济带城乡建设绿色发展。在都市圈内的核心城市及有条件的大城市推广超低能耗、近零能耗建筑，推进新建公共建筑全电气化示范；推动装配式建筑发展，发展装配化装修，加大绿色建材应用，推广钢结构住宅；推进既有公共建筑绿色节能改造等。

表 3 长江经济带高质量发展及长江大保护相关绿色发展方向

重点领域		重点鼓励支持方向
生态环境修复	林地、草地及湿地保护修复	湿地保护管理基础设施建设
		完善卫星遥感监控体系，强化湿地监督检查
		退化林修复、封山育林、人工造林、森林抚育
		退牧还草、退化草原修复
		水土流失、石漠化综合治理
	重要湖泊生态环境保护修复	加强河道整治
		恢复水生生物通道及候鸟迁徙通道
		退垸还湖（河）、退耕还湖（湿）和植被恢复
		生态湖滨带和水源涵养林等生态隔离带建设
		优化防风防浪林树种结构
	长江重点生态区矿山生态修复	矿山开采边坡综合整治
		地形重塑、生态植被重建
	城市生态修复	构建长江生态绿道网络
		修复城市水体，完善绿地系统
生物多样性保护	推进长江水生生物多样性恢复	建立濒危、珍稀、特有物种人工繁育和救护中心
		建设珍稀生物迁地保护基地建设
		完善水生生态和渔业资源监测设施设备
		实施水生生物洄游通道恢复、微生物修复



重点领域		重点鼓励支持方向
	长江经济带国家重点生态功能区生物多样性保护	加强长江水生生物多样性保护
		严格水域开发利用管理
		加强大熊猫等特有物种和栖息地保护
		建设缓冲带和生态廊道
污染防治	城市污水垃圾处理	补齐城镇污水管网短板
		污水污泥处理处置设施建设和运营
		实施“厂-网-河（湖）”一体化协同管理
		黑臭水体整治
		生活垃圾收运与处理设施建设和运营
	工业污染防治	整治工业园区污水管网老旧破损、混接错接问题
		提升园区污水收集处理效能
	农业面源污染治理	化肥农药减量增效
		畜禽粪污资源化利用
		推动地膜科学使用回收
		水产健康养殖
	港口和船舶污染防治	港口船舶污染物接收转运设施建设
		散货码头防风抑尘设施建设
		水上洗舱站建设
		建设集岸电、污染物接收等服务于一体的水上绿色航运综合服务区
	协同流域水环境治理	加强流域城镇污染协同治理
		构建区域一体化的固废管理系统
	开展重点湖泊富营养化控制	加强长江流域高原及中下游富营养化湖泊治理与生态保护
产业绿色低碳发展	调整产业结构	推动钢铁、石化、有色金属、建材、船舶等产业改造升级
		淘汰落后和化解过剩产能
		发展壮大节能环保产业
	推动绿色化改造	加快沿江现有重化工企业生产工艺、设施（装备）改造
		推进清洁生产
		实施能效提升计划
		加强工业固体废物综合利用
	加强工业节水	提高工业用水效率
		推进工业水循环利用
绿色交通	绿色航运	船舶受电设施改造
		船舶 LNG 加注站和加注船建设
		发展纯电力、燃料电池等动力船舶
	绿色港口	港口岸电设施建设
		港口设备、车辆、拖轮等应用清洁能源
	绿色航道	推广生态友好型新材料、新结构在航道工程中的应用
	城市绿色出行	建设绿色慢行交通体系
		城市交通能源结构调整
绿色建筑	绿色建筑建设和运营	推广超低能耗、近零能耗建筑
		推进新建公共建筑全电气化示范
		推动装配式建筑发展
	既有建筑绿色化改造和运营	推进既有公共建筑绿色节能改造

资料来源：根据长江经济带高质量发展及长江大保护系列政策整理

推动长江经济带高质量发展及长江大保护是党中央作出的重大决策，是关系国家发展全局的重大战略。长江经



经济带作为流域经济，涉及水、路、港、岸、产、城和生物、湿地、环境等多个方面，也蕴含着巨大的绿色发展潜能和机遇，需要全社会的共同参与和努力，推动长江流域生态环境保护 and 高质量发展。

参考资料：

- 1.https://www.gov.cn/zhengce/content/2014-09/25/content_9092.htm
- 2.<https://cjjd.ndrc.gov.cn/gongzuodongtai/quanweifa>

bu/guanfangfabu/

3.<http://www.hanchuan.gov.cn/cjdbh/1537763.jhtml>

4.https://cjjg.mee.gov.cn/ywmk/ghqh/201912/t20191230_753349.html

5.https://www.mee.gov.cn/gkml/sthjbgw/qt/201707/t20170718_418074.htm

6.https://www.ndrc.gov.cn/fggz/fgzy/shgqhy/202111/t20211122_1304650_ext.html

(作者：北京绿金院 ESG 中心 章璐)



Salient Issues 重要议题

议题三：区域低碳发展

3 长江经济带下游四省市绿色发展政策及实践研究

长江经济带覆盖上海、江苏、浙江等 11 个省市，按上、中、下游划分，下游地区包括上海、江苏、浙江、安徽四省市。长江下游地区是我国经济发展最活跃、开放程度最高、创新能力最强的区域之一，面积约 35.03 万平方公里，占长江经济带的 17.1%，正积极探索高起点高标准绿色低碳要求下的发展之路，践行长江经济带高质量发展和长江大保护战略理念。

一、长江经济带下游四省市相关绿色政策梳理

自长江经济带高质量发展和长江大保护战略实施以来，长江下游四省市积极探索生态优先、绿色发展的新路子，推动长江经济带上下游之间的协同发展，出台了一系列支持长江经济带绿色发展的政策措施。

一是积极落实国家战略规划。中共中央、国务院发布了一系列支持长江经济带高质量发展和长江大保护的系列重要政策规划，长江经济带下游四省市积极落实国家战略，出台了地方落地实施方案。如 2023 年 5 月，上海市生态文明建设领导小组办公室印发了《上海市深入打好长江保护修复攻坚战实施方案（2023-2025 年）》，2023 年 12 月，浙江省生态环境厅等 17 部门发布了《浙江省深入打好长江保护修复攻坚战工作方案》，部署了深入打好长

江保护修复攻坚战系列工作。2021 年 9 月，江苏省生态环境厅会同省财政厅出台了《江苏省长江流域生态保护和修复工程项目补助办法（试行）》，加强长江流域生态环境保护和修复。2020 年 11 月，安徽省通过了《安庆市长江江豚保护条例》，是践行长江大保护理念的立法工作具体实践。

二是建立长江下游协同工作机制。皖苏两地联管联建石臼湖，签订了《石臼湖生态环境保护合作框架协议》《石臼湖联管联建合作框架协议》等协议。安徽与江苏、浙江签订《高邮湖区域湿地保护合作框架协议》《新安江流域湿地保护合作框架协议》，进一步加强长三角湿地保护合作共建。上海市青浦区、江苏省苏州市吴江区、浙江省嘉兴市嘉善县是国务院批复的长三角生态绿色一体化发展示范区，先后出台了《长三角生态绿色一体化发展示范区总体方案》《长三角生态绿色一体化发展示范区国土空间总体规划（2021—2035 年）》等文件。2018 年 11 月，长江三角洲区域一体化发展上升为国家战略，先后出台了《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》《长江三角洲区域生态环境共同保护规划》等文件，促进长江下游地区的协同发展。

表 1 长江经济带下游四省市部分绿色发展政策梳理

地区	时间	发布机构	政策名称
上海	2021.8	上海市人民政府	《上海市生态环境保护“十四五”规划》
	2021.10 修订	上海市人民代表大会常务委员会	《上海市饮用水水源保护条例》
	2022.9	中共上海市委、上海市人民政府	《关于深入打好污染防治攻坚战 迈向建设美丽上海新征程的实施意见》
	2023.1	上海市生态环境局等八部门	《上海市减污降碳协同增效实施方案》
	2023.5	上海市生态文明建设领导小组办公室	《上海市深入打好长江保护修复攻坚战实施方案（2023-2025 年）》
	2023.8	上海市生态环境局	《上海市关于建立动态整治销号制度 强化长江入河排污口长效管理的实施意见》
	2023.9	上海市生态环境局	《上海市关于加强入河入海排污口分类整治、动态销号和长效管理工作的实施意见》
	2024.2 修订	上海市人民政府	《上海市饮用水水源保护缓冲区管理办法》
	2024.3	上海市人民代表大会常务委员会	《上海市促进长三角生态绿色一体化发展示范区高质量发展条例》
	2024.5	上海市生态环境局等四部门	《关于上海市青浦区纳入长三角试点区域挥发性有机物排污权有偿使

地区	时间	发布机构	政策名称
			用和交易管理的通知》
	2024.5	上海市生态文明建设领导小组办公室	《上海市适应气候变化行动方案（2024-2035 年）》
江苏	2019.6	江苏省人民政府办公厅	《江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案》
	2020.3	江苏省人民政府	《关于推进绿色产业发展的意见》
	2020.4	江苏省财政厅、江苏省生态环境厅	《江苏省太湖流域水环境综合治理专项资金管理办法》
	2020.8 修订	江苏省人民代表大会常务委员会	《江苏省渔业管理条例》
	2021.8	江苏省人民政府办公厅	《江苏省“十四五”水利发展规划》
	2021.9	江苏省人民政府办公厅	《江苏省“十四五”生态环境保护规划》
	2021.9	江苏省生态环境厅、江苏省财政厅	《江苏省长江流域生态保护和修复工程项目补助办法（试行）》
	2021.11	江苏省生态环境厅、江苏省财政厅	《江苏省生态安全缓冲区工程试点补助办法（试行）》
	2022.10	江苏省生态环境厅、江苏省财政厅	《江苏省长江流域生态保护和修复工程项目补助办法（试行）》
	2022.11	江苏省人民代表大会常务委员会	《江苏省长江船舶污染防治条例》
	2023.3	江苏省生态环境厅、江苏省发展改革委、江苏省财政厅	《江苏省生态环境导向开发模式（EOD）实施工作方案（试行）》
	2023.3	江苏省人民政府	《关于加快打造更具特色的“水运江苏”的意见》
	2023.3	江苏省生态环境厅	《关于支持生态环境高水平保护助推经济高质量发展若干措施》
	2023.3	江苏省生态环境厅	《全省生态环境系统服务高质量发展十项措施》
	2023.6	江苏省财政厅、江苏省生态环境厅、江苏省交通运输厅、江苏海事局	《江苏省长江水域危化品洗舱站运营补助办法（试行）》
浙江	2019.6	中共浙江省委、浙江省人民政府	《浙江省推进长江三角洲区域一体化发展行动方案》
	2019.11	浙江省生态环境厅、浙江省经济和信息化厅	《浙江省工业固体废物专项整治行动方案》
	2020.5	浙江省生态环境厅、浙江省农业农村厅、浙江省水利厅	《浙江省水生生物多样性保护实施方案》
	2020.6	浙江省生态环境厅、浙江省发展和改革委员会	《长江保护修复攻坚战浙江省实施方案》
	2020.7	浙江省生态环境厅、浙江省经济和信息化厅、省美丽浙江建设领导小组“五水共治”（河长制）办公室	《浙江省全面推进工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设实施方案（2020-2022 年）》
	2020.8	浙江省人民政府办公厅	《关于建立健全环境污染问题发现机制的实施意见》
	2020.9	浙江省发展改革委、浙江省经信厅、浙江省生态环境厅、浙江省应急管理厅	《加快推进浙江省长江经济带化工产业污染防治与绿色发展工作方案》
	2021.4	浙江省生态环境厅、浙江省水利厅	《关于进一步加强集中式饮用水水源地 保护工作的指导意见》
	2021.5	浙江省发展和改革委员会、浙江省生态环境厅	《浙江省生态环境保护“十四五”规划》
	2021.5	浙江省发展和改革委员会、浙江省生态环境厅	《浙江省水生态环境保护“十四五”规划》
	2021.8	浙江省交通运输厅、浙江省发展和改革委员会、浙江省生态环境厅、浙江省住房和城乡建设厅、浙江海事局	《关于建立健全船舶和港口污染防治长效机制的实施意见》
	2022.8	省美丽浙江建设领导小组办公室	《浙江省全域“无废城市”建设实施方案（2022-2025 年）》
	2022.11	浙江省全域“无废城市”建设工作专班办公室	《浙江省“无废城市细胞”建设评估管理规程（试行）》《浙江省“无废城市细胞”建设评估指南》
	2022.12	省美丽浙江建设领导小组办公室	《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》
	2023.3	浙江省生态环境厅、浙江省发展和改革委员会、浙江省经济和信息化厅	《浙江省工业固体废物污染环境防治规划（2022—2025 年）》
	2023.12	浙江省生态环境厅等 17 部门	《浙江省深入打好长江保护修复攻坚战工作方案》
	2024.3	浙江省生态环境厅	《浙江省生态环境分区管控动态更新方案》
安徽	2018.8	安徽省委、省政府	《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》
	2019.1	安徽省人民政府办公厅	《关于加强长江（安徽）水生生物保护工作的实施意见》

地区	时间	发布机构	政策名称
安徽	2019.4	安徽省委办公厅、安徽省政府办公厅	《长江安徽段生态环境大保护大治理大修复强化生态优先绿色发展理念落实专项攻坚行动方案》
	2020.1	省推动长三角地区更高质量一体化发展领导小组	《安徽省实施长江三角洲区域一体化发展规划纲要行动计划》
	2020.11	安徽省人民代表大会常务委员会	《安庆市长江江豚保护条例》
	2021	中共安徽省委农村工作领导小组	《关于印发巢湖流域农业面源污染治理五年专项行动计划（2021-2025 年）的通知》
	2021.4	安徽省人民政府办公厅	《关于全面实施长江淮河江淮运河新安江生态廊道建设工程的意见》
	2021.9	安徽省水利厅	《安徽省水利发展“十四五”规划》
	2022	安徽省发展和改革委员会	《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》
	2022	安徽省发展和改革委员会	《“十四五”长江经济带发展实施方案安徽行动计划》
	2022.5	安徽省人民政府办公厅	《安徽省国土空间生态修复规划（2021—2035 年）》
	2023.7	安徽省人民代表大会常务委员会	《安徽省长江船舶污染防治条例》
	2023.8	中共安徽省委、安徽省人民政府	《关于深度融入长三角一体化发展国家战略推动高质量发展的指导意见》
	2024.1	安徽省生态环境厅、安徽省财政厅	《安徽省地表水断面生态补偿办法》
	2024.8	安徽省人民政府办公厅	《关于坚定不移推进长江十年禁渔工作的实施意见》
安徽、江苏	2019.10	溧水区、高淳区、当涂县和博望区生态环境局	《石臼湖生态环境保护合作框架协议》
	2023.7	马鞍山市林业局、南京市绿化园林局	《石臼湖联管联建合作框架协议》
	2023.11	马鞍山市林业局博望分局、南京市溧水区林业局	《博望—溧水石臼湖联管共建框架协议》
	2024.3	滁州市林业局、扬州市林业局	《高邮湖区域湿地保护合作框架协议》
安徽、浙江	2024.3	黄山市林业局、杭州市林水局	《新安江流域湿地保护合作框架协议》
沪苏浙	2018	生态环境部、江苏省、浙江省、上海市	《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》
	2019.5	水利部太湖流域管理局，上海市、江苏省、浙江省水利(水务)和生态环境部门	《太湖流域水生态环境综合治理信息共享备忘录》
	2019.10	国家发展改革委	《长三角生态绿色一体化发展示范区总体方案》
	2019.11	国家发改委	《长三角生态绿色一体化发展示范区总体方案》
	2020.10	上海市生态环境局、江苏省生态环境厅、浙江省生态环境厅、长三角生态绿色一体化发展示范区执行委员会	《长三角生态绿色一体化发展示范区生态环境管理“三统一”制度建设行动方案》
	2022.7	国家发展改革委、自然资源部、生态环境部、住房城乡建设部、水利部、农业农村部	《太湖流域水环境综合治理总体方案》
	2023.2	上海市、江苏省、浙江省人民政府，自然资源部	《长三角生态绿色一体化发展示范区国土空间总体规划（2021—2035 年）》
	2023.9	上海市生态环境局、江苏省生态环境厅、浙江省生态环境厅	《长三角生态绿色一体化发展示范区生态环境专项规划（2021-2035 年）》
	2023.10	上海、江苏、浙江生态环境厅(局)、水务(水利)局(厅)	《长三角生态绿色一体化发展示范区淀山湖、元荡、太浦河(含汾湖)等重点跨界水体联保专项治理及生态建设实施方案》
	2024.1	浙江省生态环境厅、上海市生态环境局、江苏省生态环境厅、长三角生态绿色一体化发展示范区执行委员会	《关于进一步深化长三角生态绿色一体化发展示范区环评制度改革的指导意见》
	2024.3	上海、江苏、浙江两省一市人大常委会	《促进长三角生态绿色一体化发展示范区高质量发展条例》
	2024.7	生态环境部	《关于以生态环境高水平保护支持长三角生态绿色一体化发展示范区建设的若干政策措施》
沪苏浙	2019.12	中共中央、国务院	《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》



地区	时间	发布机构	政策名称
皖	2021.1	推进长三角一体化发展领导小组办公室	《长江三角洲区域生态环境共同保护规划》
	2021.7	推进长三角一体化发展领导小组办公室	《长三角一体化发展规划“十四五”实施方案》
	2021.10	上海、江苏、浙江、安徽林业部门	《林业部门共同建设长三角一体化林长制改革示范区合作协议》
	2023.12	上海、江苏、浙江、安徽生态环境部门	《长三角区域污染物总量协同控制实施方案》
	2024.7	长三角区域合作办公室	《长三角地区一体化发展三年行动计划（2024—2026 年）》

资料来源：根据公开资料整理

二、长江经济带下游四省市绿色发展机遇

根据对《长三角一体化发展规划“十四五”实施方案》及其他长江经济带高质量发展及长江大保护系列政策、规划的分析梳理，长江经济带下游地区的绿色发展方向主要集中在生态环境保护修复、水环境治理、环境污染防控、生态产品价值实现、生产生活方式绿色转型等领域。

表 2 长江经济带下游四省市部分绿色发展机遇梳理

重点领域		重点鼓励支持方向
生态环境保护修复	生态屏障及生态廊道建设	建设皖西大别山、皖南-浙西南生态屏障
		建设长江生态廊道、淮河-洪泽湖生态廊道
	林草湿荒保护修复	苏北沿海滩涂、崇明东滩等重要湿地保护修复
		环太湖、环巢湖、洪泽湖、崇明岛生态建设
		保护和改善迁徙候鸟重要栖息地
		建立以国家公园为主体的自然保护地体系
		黄山地区水土保持和生态修复
		浒苔绿潮灾害源地整治
		安徽全国林长制改革示范区建设
	推进长江水生生物多样性恢复	保护长江珍稀濒危水生生物，实施濒危物种拯救等生物多样性保护重大工程
		长江口、杭州湾等河口海湾整治
长江口及舟山群岛周边海域的生物资源养护		
水环境治理	城镇污水垃圾处理	完善城乡污水垃圾收集处理设施
		实施雨污分流、截污纳管
		深入推进入河排污口监测、溯源、整治
	化工污染防治	推进工业园区污水集中处理设施建设
	农业面源污染治理	化肥农药减量增效
		畜禽粪污资源化利用
		推动地膜科学使用回收
		水产健康养殖
	船舶污染治理	内河、沿海老旧船舶更新改造
		推进船舶靠港使用岸电
		推动新能源清洁能源动力船舶发展
尾矿库污染治理	推进长江及主要支流沿岸废弃露天矿山生态修复和尾矿库污染治理	
“三磷”污染治理	明确入湖河流总氮、总磷控制要求和水质目标	
环境污染防控	大气污染治理	推进细颗粒物（PM2.5）和臭氧（O3）协同控制
		重点行业升级改造
		提升挥发性有机物（VOCs）综合治理水平
	土壤污染防治	农用地土壤污染防治
		建设用地土壤污染防治
	固废污染物防治	推进长三角区域固体废物和危险废物联防联控
	生活垃圾污染防治	建设垃圾焚烧设施



重点领域		重点鼓励支持方向
生态产品价值实现	建筑垃圾治理	“无废城市”建设 建立建筑垃圾属地化分类处理消纳体系
	建设长江流域生态保护补偿机制	完善流域生态保护补偿标准
		建设新安江-千岛湖生态补偿试验区
		建立太浦河流域横向生态补偿机制
		建立太湖流域横向生态补偿机制
	生态产品价值核算及应用	开展以生态产品实物量为重点的生态产品价值核算
		将生态产品价值核算结果应用于相关绩效考核、生态保护补偿等
		开展针对特定地域单元的生态产品价值评估探索
	碳排放交易市场建设	推进上海全国碳排放交易机构建设
		探索形成区域一体化碳交易市场
生产生活方式绿色转型	重点行业绿色转型	发展绿色创新产业
		打造绿色技术创新平台
		创建生态工业园区
	绿色交通	提升低碳绿色交通体系
		推进移动源污染防治
		实现移动源全过程监管
		推进绿色港口码头建设
	绿色建筑	推广装配式建筑、钢结构建筑和绿色建材

资料来源：根据长江经济带高质量发展及长江大保护系列政策整理

长江经济带下游四省市在积极支持长江经济带绿色高质量发展的重点领域方面已有一定实践。**一是生态环境保护修复。**如安徽推进巢湖流域“山水工程”建设，项目一共包含了 47 个子项目，包括十八联圩湿地修复三期工程、兆河庐南矿山生态修复工程等。该项目于 2021 年正式启动，累计已完成投资 105 亿元，目前已累计完成生态保护修复总面积 949 平方公里，矿山生态修复面积 352.95 公顷，水源涵养区生态修复面积 20.4 公顷，湿地修复面积 417.1 公顷，河道修复长度 110.3 公里，林草等植被生态修复绿面积 4270 公顷。

二是水环境治理。如浙江开展千岛湖流域水环境系统生态修复项目，以千岛湖全流域为对象进行生态保护修复，通过“源头削减+过程拦截+末端治理”的全过程系统治理模式，持续修复生态环境。项目引入水基金模式，由阿里巴巴公益基金会和民生通惠公益基金会联合出资 1000 万元，建立“千岛湖水基金”，初步建立多元参与的社会共治模式和自我造血的可持续资金机制。项目的实施，使千岛湖流域水质得以进一步改善，生物多样性逐步提高，生态环境稳步向好。

三是环境污染防控。如 2024 年 7 月，江苏南通市生

态环境局与南京银行南通分行签署合作协议，推出“蓝天贷”产品，结合企业环境效益测算、碳核算等金融科技手段，为大气污染防治领域建设项目提供资金保障，重点支持大气污染防治、节能降耗及清洁生产等项目，并支持碳排放配额、排污权、生态系统碳汇预期收益权等作为合格抵质押物，首批 10 家南通市大气污染防治类项目企业获预授信 10 亿元。

四是生态产品价值实现。如浙江丽水作为全国生态产品价值实现机制试点市，发布了全国首个生态产品价值(GEP)核算地方标准，开展市县乡村四级 GEP 核算。建立全省首个区域性生态产品交易中心，组建“两山合作社”“生态强村公司”，创新“取水贷”“浙丽林业碳汇贷”等 15 类绿色金融产品，打造“丽水山耕”“丽水山居”“丽水山泉”等区域公用品牌牵引推动生态产业发展。

五是生产生活方式绿色转型。如 2024 年 1 月，《上海市转型金融目录（试行）》发布，水上运输业、黑色金属冶炼和压延加工业、石油加工业、化学原料及化学制品制造业、汽车制造业和航空运输业等六大行业纳入首批上海转型金融目录支持行业，支持高碳行业向低碳转型。

三、长江经济带下游四省市绿色金融发展创新

2024 年 8 月，中国人民银行等八部门印发《关于进一步做好金融支持长江经济带绿色低碳高质量发展的指导意见》，从大力发展绿色金融，推动绿色金融与科技金融、数字金融协同发展，推动绿色金融与普惠金融、养老金融协同发展，扎实做好金融风险评估和防控工作等 4 方面提出 16 项重点任务，长江经济带下游四省市在绿色金融方面已有一定探索实践。

一是绿色金融规模持续增长。至 2024 年 3 月末，上海辖内银行业绿色信贷余额达到 1.5 万亿元，较年初增长 10.04%；至 2024 年上半年，江苏省绿色信贷余额 4.2 万亿元，同比增长 33%，高于各项贷款 21.4 个百分点；至 2024 年 3 月末，浙江省绿色贷款余额达 3.62 万亿元，同比增长 40.7%，占各项贷款余额的 15.8%；至 2023 年末，安徽省绿色贷款余额为 9155.02 亿元，同比增长 47.17%，高于各项贷款增速 31.57 个百分点。

二是发行绿色债券支持长江经济带经营主体绿色发展。如 2024 年，宁波市水务环境集团有限公司发行“绿色+可持续发展挂钩”双贴标债券，采用可持续发展绩效目标与发行人的再生水利用率挂钩，募集到的资金将全部用于污水处理和再生水类项目建设。项目投产后，预计可实现年污水处理量 38943.79 万立方米，削减年化学需氧量 69848.71 吨，年再生水利用量 11423.86 万吨。

三是发挥多层次资本市场作用支持绿色发展。如 2024 年 7 月，上海市人民政府办公厅发布《关于进一步发挥资本市场作用促进本市科创企业高质量发展的实施意见》，提出支持上市公司绿色低碳发展；支持符合条件的新能源、节能环保等企业上市，引导募集资金投向节能减排项目和绿色低碳转型项目；推动符合条件的上市公司绿色项目纳

入上海绿色金融服务平台，支持碳密集型上市公司加快绿色低碳转型。

参考资料：

- 1.https://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzkwMDQxMTI2OA==&mid=2247566261&idx=2&sn=baee79c71ccad234603c71240cc49337&chksm=c1e928a425e00390e2b322094784c041613353d13f6baad916280092ab2a7b6e5d95cc0eaf73&scene=27
- 2.https://zrzyt.zj.gov.cn/art/2024/9/5/art_1070718_59030225.html
- 3.https://www.jiangsu.gov.cn/art/2024/7/25/art_64750_11320656.html
- 4.<https://news.10jqka.com.cn/20241024/c662740015.shtml>
- 5.<https://www.shanghai.gov.cn/nw4411/20240202/03bf1b01792745a4b6513c33df2e7610.html>
- 6.<https://sghexport.shobserver.com/html/baijiahao/2024/10/17/1443786.html>
- 7.https://k.sina.com.cn/article_2056346650_7a915c1a02001srxs.html
- 8.<https://finance.sina.cn/bank/yhpl/2024-05-28/detail-inawunms1498191.d.html>
- 9.<https://jx.ah.gov.cn/public/6991/149659981.html>
- 10.<http://ningbo.pbc.gov.cn/ningbo/127072/5351711/index.html>
- 11.https://www.sohu.com/a/798128121_121123904

(作者：北京绿金院 ESG 中心 章璐)



三、Policy dynamic 政策动态

表 3-1 2024 年 09 月-10 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
国家政策	关于发挥绿色金融作用 服务美丽中国建设的意见	中国人民银行、生态环境部、金融监管总局、中国证监会	2024 年 10 月 12 日	《意见》明确，聚焦美丽中国建设实际需要，统筹谋划一批标志性重大工程项目，加大对投融资支持。按照协同推进降碳、减污、扩绿、增长的要求，围绕美丽中国先行区建设、重点行业绿色低碳发展、深入推进污染防治攻坚、生态保护修复等重点领域，搭建美丽中国建设项目库，有效提升金融支持精准性。 《意见》强调，要着力提升金融机构绿色金融服务能力，丰富绿色金融产品和服务。银行、保险、证券、基金等金融机构要立足职能定位，通过完善工作机制、优化流程管理、推动金融科技应用、强化队伍建设等健全内部管理体系，提升绿色金融供给质量。持续加大绿色信贷投放，发展绿色债券、绿色资产证券化等绿色金融产品，强化绿色融资支持。聚焦区域性生态环保项目、碳市场、资源环境要素、生态环境导向的开发（EOD）项目、多元化气候投融资、绿色消费等关键环节和领域，加大绿色金融产品创新力度。 《意见》提出，要强化实施保障，发挥各部门政策协同合力。建立部门协调机制，完善政银企对接平台和政策保障体系。完善配套基础制度，推动建立统一的绿色金融标准体系，健全碳核算标准和方法。优化激励约束机制，对绿色金融政策实施情况开展评估。健全风险防控机制，加强对重点领域项目融资情况的监测分析
国家政策	《关于做好 2023、2024 年度发电行业碳配额分配及清缴相关工作的通知》	生态环境部	2024 年 10 月 15 日	《配额方案》对 2023、2024 年度配额预分配、调整、核定、清缴等各项工作进行安排部署。《配额方案》以 2023 年度各类别机组平衡值为基础，在充分结合行业减排目标、企业履约压力、政策鼓励导向等因素的基础上，继续按照全行业配额基本盈亏平衡、略有缺口的原则设计，在推动企业减排的同时，不给企业造成较高的履约压力。
国家政策	关于大力实施可再生能源替代行动的指导意见	国家发展改革委、工业和信息化部、住房城乡建设部、交通运输部、国家能源局、国家数据局	2024 年 10 月 18 日	《意见》要求，“十四五”重点领域可再生能源替代取得积极进展，2025 年全国可再生能源消费量达到 11 亿吨标煤以上。“十五五”各领域优先利用可再生能源的生产生活方式基本形成，2030 年全国可再生能源消费量达到 15 亿吨标煤以上，有力支撑 2030 年碳达峰目标的实现。《意见》围绕规划建设新型能源体系，以更大力度推动新能源高质量发展，重点对可再生能源安全可靠供应、传统能源稳妥有序替代，以及工业、交通、建筑、农业农村等重点领域加快可再生能源替代应用提出具体要求，对加快在各领域各行业实施可再生能源替代，统筹推动全社会绿色低碳转型意义重大。
国家政策	《完善碳排放统计核算体系工作方案》	国家发展改革委、生态环境部、国家统计局、工业和信息化部、住房城乡建设部、交通运输部、	2024 年 10 月 23 日	《方案》围绕构建碳排放双控制度，坚持长短结合，提出到 2025 年，重点夯实碳排放数据基础，全面建立碳排放年报、快报制度，着力完善区域、行业企业和产品碳排放核算制度方法，建设国家温室气体排放因子数据库。到 2030 年，重点全面提升碳排放核算能力水平，构建完成系统完备的碳排放统计核算体系，推动健全相关碳排放统计核算制度、标准规则、管理机制和方法研究等。《方案》作为构建碳排放双控制度体系的重要配套文件，着眼于服务地方碳排放考核、行业碳管控、企业碳管理、项目碳评价、



文件类型	文件名称	发文单位	发文时间	文件重点内容
		市场监管总局、国家能源局		产品碳足迹等工作，重点推动完善区域、行业、企业、项目、产品等层级碳排放核算制度和标准，并部署了 8 个方面 23 项具体任务。
地方政策	《山西省加快推进建筑领域节能降碳工作实施方案》	山西省人民政府	2024 年 9 月 6 日	方案明确了主要目标：到 2025 年，绿色建筑占城镇新建建筑面积比例达到 100%，完成既有建筑节能改造面积比 2023 年增长 2000 万平方米，城镇建筑可再生能源替代率达到 8%。到 2027 年，建筑领域节能降碳水平全面提高，新建建筑绿色低碳发展质量稳步提升，既有建筑节能改造进一步推进，建筑用能结构更加优化。
地方政策	《上海市加快推进绿色低碳转型行动方案(2024—2027 年)》	上海市人民政府	2024 年 9 月 14 日	《行动方案》明确了能源领域、工业领域、交通领域、建筑领域、循环经济领域等五个方面重点领域绿色低碳转型，并提出了完善技术创新机制、强化金融支撑机制、完善能源市场机制、优化碳定价机制、完善财政保障和价格机制、完善产业培育机制、强化绿色低碳管理机制、强化社会参与机制等八方面的机制创新和保障措施。
地方政策	湖北省建筑领域节能降碳实施方案	湖北省住房和城乡建设厅、湖北省发展和改革委员会	2024 年 9 月 27 日	《方案》明确到 2025 年，建筑领域节能降碳制度体系更加健全，全省城镇新建建筑全面执行绿色建筑标准，超低能耗、近零能耗建筑面积比 2023 年增长 110 万平方米，既有建筑节能改造面积比 2023 年增长 1000 万平方米，建筑用能中电力消费占比超过 55%，城镇建筑可再生能源替代率达到 8%，省级绿色建材供应链平台建成投用，建筑领域节能降碳取得积极进展。
地方政策	《山西省能源领域 2024—2025 年节能降碳行动计划》	山西省能源局	2024 年 9 月 30 日	近日，省能源局发布了《山西省能源领域 2024—2025 年节能降碳行动计划》（以下简称《行动计划》）。《行动计划》确定的总体目标是：2024 年，全省单位地区生产总值能耗同比降低 2.0%，能源消费总量约 2.12 亿吨标准煤，非化石能源消费占比超过 11.5%。2025 年，全省单位地区生产总值能耗较 2020 年降低 14.5%，力争降低 16.5%，能源消费总量约 2.18 亿吨标准煤，非化石能源消费占比达到 12%。《行动计划》明确，要强化节能目标责任和评价考核，从严从紧实施节能审查，严格新上项目把关，加强事中事后监管，加强重点用能单位节能管理，加大节能监察力度，到 2024 年底，各市完成 80%以上重点用能单位节能监察；到 2025 年底，实现重点用能单位节能监察全覆盖。
地方政策	关于北京市加快建设国际绿色经济标杆城市的实施意见	中共北京市委、北京市人民政府	2024 年 10 月 1 日	《实施意见》提出了绿色经济“能源动力—物质原料—加工转换—生产服务—末端治理与气候适应”全链条技术和产业变革的本质特征和演进趋势。《实施意见》把握绿色经济发展逻辑，坚持市场主导、政府引导，创新驱动、产业支撑，区域协同、开放共享的基本思路，提出未来十年两个阶段发展目标，明确七个战略性基础性绿色产业，以及实施五个方面标杆引领工程。
地方政策	《北京市碳排放权交易市场碳排放量抵销管理办法》	北京市生态环境局	2024 年 10 月 9 日	北京市发布碳排放权交易市场碳排放量抵销管理办法，明确重点碳排放单位可使用碳减排量抵销部分碳排放量，市生态环境部门负责监管，鼓励优先使用本地及特定区域碳减排量，违规将追责。新办法 2025 年 1 月 1 日起实施。

文件类型	文件名称	发文单位	发文时间	文件重点内容
地方政策	关于全面推进美丽天津建设的实施意见	中共天津市委、天津市人民政府	2024 年 10 月 14 日	《意见》明确，到 2027 年，天津市绿色低碳转型取得明显成效，主要污染物排放总量持续减少，生态环境质量持续提升，节约资源和保护环境的空间格局基本形成，生态系统服务功能不断增强，城乡人居环境显著改善，生态安全有效保障，生态环境治理体系更加健全，形成一批美丽河湖、美丽海湾、美丽园区、美丽社区等示范样板，美丽天津建设成效显著。到 2035 年，绿色生产生活方式广泛形成，生态环境根本好转，生态系统多样性稳定性持续性显著提升，生态安全更加稳固，生态环境治理体系和治理能力现代化基本实现，美丽天津目标基本实现。展望本世纪中叶，美丽天津全面建成。
地方政策	关于印发红河州林业碳汇试点建设行动方案（2024—2026 年）的通知	政策法规网站首页政策法规正文 云南红河州人民政府	2024 年 10 月 14 日	《方案》明确了红河州林业碳汇试点建设的三大阶段性目标：2024 年，全面启动林业碳汇试点建设工作；2025 年，林业碳汇试点建设取得重要进展；2026 年，林业碳汇试点建设任务全面完成。《方案》精心设计了重点任务与一系列具体举措，包括实施林草资源管护增汇行动、实施林业扩绿固碳增汇行动、实施林业碳汇监测开发行动和实施林业碳汇价值实现行动。同时，《方案》还从政策保障、组织保障、资金保障、技术保障、宣传保障等方面提出具体措施。
地方政策	《西安市减污降碳协同创新试点实施方案》	西安市人民政府	2024 年 10 月 18 日	《方案》明确，推进能源绿色低碳转型，严控化石能源消费。深入推动煤炭清洁高效利用，加快现役煤电机组节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”。有序推进西安热电有限公司、大唐灞桥热电厂部分燃煤机组的关停任务。科学控制成品油消费量，稳妥高效利用天然气，促进热源低碳化。
地方政策	《成都市财政支持做好碳达峰碳中和工作的实施意见》	成都市财政局	2024 年 10 月 23 日	《实施意见》立足成都市环境资源和经济社会发展实际，以支持实现双碳工作为重点，政府引导，市场协同，推动资金、税收、政府采购等政策共同发力，做好财政保障工作，具体包括四个部分：一是明确了财政支持双碳工作的指导思想、基本原则和主要目标。二是明确支持重点。从支持低碳产业、低碳能源、绿色交通、降碳增效、城乡建设、低碳科技、碳汇能力、低碳市场八个方面对财政支持重点方向和领域进行了明确。三是制定财政政策措施。从强化财政资金支撑保障、健全市场化多元化投入机制、落实绿色低碳税收支持政策和扩大政府绿色采购范围四个方面，强调财政对双碳工作的政策支撑。四是明确保障措施。明确组织领导、协同配合、预算管理和学习宣传方面的要求。
地方政策	《安徽省加快推动建筑领域节能降碳实施方案》	安徽省住房和城乡建设厅、安徽省发展和改革委员会	2024 年 10 月 23 日	《实施方案》针对提升城镇新建建筑节能降碳水平、推进城镇既有建筑改造升级、推动建筑用能低碳转型、推进绿色低碳建造等 12 项重点任务进一步细化实施举措及分工。《实施方案》提出，提升城镇新建建筑节能降碳水平。2024 年起，合肥、芜湖、滁州、马鞍山等市城镇新建民用建筑执行 75% 节能标准，其他市 2025 年起执行。到 2025 年，全省新建民用建筑能效较 2020 年提升 30%。支持滁州、芜湖、蚌埠等市开展省级超低能耗建筑试点城市建设，开展城乡建设绿色发展试点建设，建成一批超低能耗、近零能耗建筑项目。城镇新建民用建筑全面按照绿色建筑标准建设，大型公共建筑和政府投资的公共建筑按照一星级及以上标准建设。到 2025 年，全省星级绿色建筑占城镇新建建筑的比例达到 30% 以上。



文件类型	文件名称	发文单位	发文时间	文件重点内容
地方政策	《上海市绿色项目库管理试行办法》	上海市生态环境局、中共上海市委金融委员会办公室、上海市发展和改革委员会、中国人民银行上海市分行、国家金融监督管理总局上海监管局	2024 年 10 月 29 日	《试行办法》指出，项目库是项目主体绿色贷款授信和享受政策优惠的重要依据，也是投资主体开展金融活动绿色认定的重要参考。入库项目信息与金融机构共享，引导金融机构对入库项目予以重点支持。项目库实行项目绿色绩效反馈评价机制，鼓励金融机构联合项目主体根据项目执行后在减污、降碳、扩绿、增效和防风险等方面的表现情况开展绿色项目绩效评价。鼓励行业主管部门与金融机构沟通，研究制定绿色项目绩效评价机制。
地方政策	《湖北省加快发展氢能产业行动方案(2024—2027 年)》	湖北省人民政府	2024 年 10 月 29 日	《行动方案》的总体要求是，力争到 2027 年，以武汉为核心的湖北氢能产业布局初步成型，打造以电解槽、燃料电池等为核心的全国氢能装备中心，成为全国重要氢能枢纽，在交通、工业等领域形成氢能应用推广示范。在产业规模方面，全省氢能全产业链总产值达到 1000 亿元，力争氢能产业集群列入国家战略性新兴产业集群，培育引进 10 家以上国内氢能行业头部企业、100 家氢能产业重点企业。在创新能力方面，创建 6 个省级及以上氢能产业创新平台，技术指标达到国际先进水平，氢燃料电池及汽车研发与应用在国内保持领先地位，形成 10 项以上国家示范产业标准和规范。在应用方面，落地一批绿氢制备项目。在保障措施方面，落实氢能产业“三链”工作机制，强化省直部门横向协同和省市县上下联动。设立 10 亿元省级氢能产业投资基金，推动形成覆盖科创、孵化、加速和上市培育全过程资金需求的基金群。
地方政策	关于印发国家碳达峰试点(沈阳)实施方案的通知	沈阳市人民政府	2024 年 10 月 31 日	沈阳市将通过打造 3 个示范、聚焦 2 个环节、实施 20 项工作任务，加快能源低碳转型、产业绿色转型、城市发展转型，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，在碳达峰模式路径探索上形成可操作、可复制、可推广的“沈阳经验”。《实施方案》结合沈阳实际，分 2025 年和 2030 年两个时间节点，从绿色低碳发展成效、能源结构及利用效率、产业结构和水平、技术创新和推广应用等方面提出工作目标。其中明确，到 2025 年，全市单位地区生产总值二氧化碳排放量将比 2020 年下降 18.5%。

资料来源：根据公开资料整理



四、Financial 业界实践

表 4-1 2024 年 09 月-10 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	月份
可持续发展挂钩贷款	哈尔滨银行	ESG 挂钩数据资产质押贷款	该业务协助借款人在“全国数据资产登记服务平台”进行数据资产登记及入表，形成总授信金额 1000 万元人民币的综合金融服务方案，并将企业数据资产作为增信措施在中国人民银行征信中心登记公示系统进行质押登记。	方案中，利率与企业主要经营及环境、社会 and 治理（ESG）指标挂钩进行“阶梯定价”，带动客户提升可持续发展经营能力，贷款的部分比例资金将限定用于企业互联网平台的运营、升级等数字化建设，支持企业数字化转型发展。	9 月 4 日
可持续发展挂钩贷款	星展银行(中国)有限公司	可持续发展挂钩银团贷款	本次银团获得市场积极反馈，初始承诺额阶段吸引了日资、韩资等 8 家银行的参与，获得超额认购。同时贷款结构纳入了“绿鞋机制”，贷款资金将用于一般营运资金用途。	本次银团贷款利率将与海发宝诚低碳转型方面的量化承诺进行挂钩，积极将 ESG 理念融入海发宝诚日常经营与管理中，立足租赁主业、服务实体经济高质量发展。	9 月 11 日
可持续发展挂钩贷款	荷兰合作银行	可持续发展指标挂钩双边贷款	荷兰合作银行为建龙集团量身定制了符合其可持续发展目标的融资方案，包括为期 3 年的可持续发展绩效目标	该项贷款参考了国际资本市场协会（ICMA）关于可持续性和可持续性相关贷款的指导方针；同时引用比照了联合国《2030 年可持续发展议程》的 17 个可持续发展目标（SDG），MSCI（明晟）的材料-钢材类别，可持续发展会计准则委员会（SASB）钢铁生产商可持续会计准则。该贷款的结构设计也已获得香港品质保证局第三方意见认证，确保其符合国际可持续金融的最佳实践。	9 月 19 日
碳资产质押贷款	工商银行北京市分行	“BEA+CCER”碳资产交易挂钩贷款		碳资产交易挂钩贷款是应用碳金融支持企业碳达峰碳中和工作的一项重要创新实践，可有效盘活企业存量碳资产，为重点控排企业提供更加便捷和低成本的融资途径，为企业绿色低碳转型提供金融支持。	9 月 25 日
可持续发展挂钩贷款	汇丰、工行、农行、兴业、民生、恒生、法巴 7 家银行	可持续发展挂钩银团项目贷款	天能资源循环是天能旗下电池回收产业板块	通过银团贷款条款激励借款人达成预设的可持续发展绩效目标（SPT）的融资工具，是推动可持续发展的重要金融手段之一。本次银团贷款作为可持续挂钩贷款，是公司将 ESG 理念与经营发展的有机结合，支持天能电池回收业务转型升级。	9 月 25 日
转型金融贷款	华夏银行南京分行	化工企业转型金融贷款	华夏银行南京分行向通过转型融资主体认定的顶峰油脂化工（泰兴）有限公司发放了 5000 万元转型金融贷款。	该笔贷款引入了激励机制，企业须定期开展碳减排绩效评价，华夏银行南京分行将依据绩效评价结果，在原贷款利率基础上适度下调或上浮利率，从而推动企业加大减排力度，加快向绿色低碳转型。	9 月 26 日



类别	金融机构/融资机构	案例产品	产品投向	案例特点	月份
转型金融贷款	华夏银行南京分行	化工企业转型金融贷款	对纳入该省份转型融资主体库的企业进行转型金融产品创新，提供转型金融贷款	贷款引入激励机制，企业定期开展碳减排绩效评价，华夏银行南京分行将依据绩效评价结果，在原贷款利率基础上适度下调或上浮利率，从而推动企业加大减排力度，加快向绿色低碳转型。	9 月 30 日
可持续发展挂钩贷款	临夏农商银行	可持续发展挂钩贷款	该笔贷款期限 2 年，当前执行利率为 4.45%，并与企业约定贷款利率与污染物排放及低碳转型目标值考核情况进行挂钩	融资条件与借款人减污降碳、单位耗能、资源循环利用等多领域可持续发展指标挂钩，企业节能减排等可持续发展效果越好，融资利率等融资条件越优惠，从而激励借款人更多地投入与可持续发展相关的经济活动，推动区域绿色低碳高质量发展，助力实现碳达峰碳中和目标。	10 月 27 日

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

地址：北京市通州区世界侨商中心 3 号楼 16 层 1604

邮编：101100

传真：+86(010)-69553526

网址：www.ifs.net.cn

