



绿色金融 动态与交流



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

第 5 期
2023
8月
双月简报

目录 / Contents

绿色资本市场概述	债券、信贷、碳减排支持工具、全国碳市场、金融产品创新	03
-----------------	----------------------------	----

行业动态	国内市场	10
	1. 政策速递	11
	2. 国内市场动态与亮点	15
	国际进展	18
	1. 全球重点政策更新与梳理	19
	2. 绿色“一带一路”建设动态	21
	3. 绿色金融产品创新及市场主体的最新实践	22
	4. 国际倡议：最新情况速递	23
	5. 国际研究动态	25

本期专题	1. 转型金融工具的关键绩效指标	27
	2. 建设零碳汽车产业园势在必行	33



01

绿色资本市场
概述

1 绿色债券

绿色债券方面，Wind 数据显示（分行业），2023 年 1 月至 8 月绿色债券共发行 6041.44 亿元，同比增加 6.2%。2023 年 7 月至 8 月绿色债券共发行 93 只，发行量达到 1298.16 亿元；其中，七月、八月发行数量分别为 55 只、61 只；发行额分别为 590.35 亿元、869.79 亿元。

按细分的债券类型来看，7 月至 8 月转型债券共发行 5 只，发行额 32.68 亿元；蓝色债券共发行 1 只，发行额 1 亿元，为中国天楹股份有限公司面向专业投资者非公开发行的绿色科技创新蓝色债券；碳中和债券共发行 28 只，发行额达到 314.79 亿元，环比增长 14.6%；

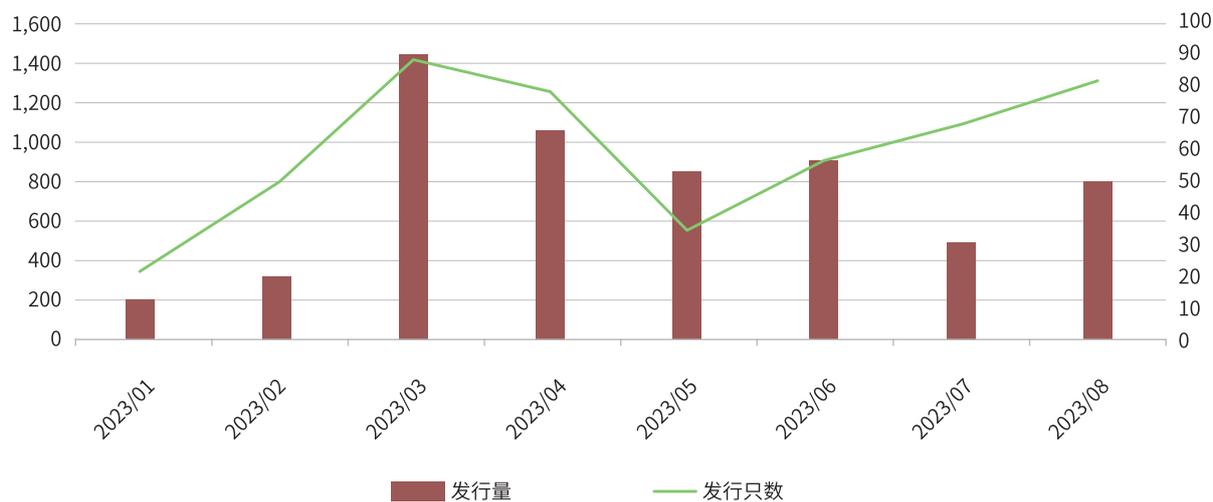
从资金投向来看，绿色债券的募集资金主要用于电力、热力、燃气及水生产和供应、绿色消费与商务服务业、绿色建筑等领域。

截至 2023 年 8 月末，绿色债券存续数量合计 1750 只，债券余额 1.9 万亿元，债券类别主要以商业银行债、一般中期票据以及一般公司债为主，占比分别为 29.8%、21.2%、9.8%。

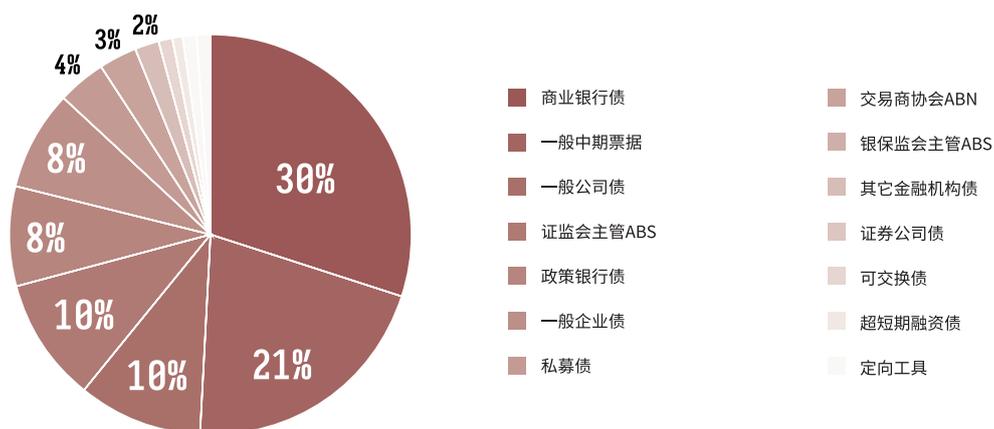
6,041.44 亿元
2023 年 1 月至 8 月绿色债券共发行

1.9⁺ 万亿元
截至 2023 年 8 月末绿色债券余额

图表 1：绿色债券发行规模



图表 2：绿色债券存量统计（按债券类别）



* 资料来源:Wind, IFS 整理

2 绿色信贷

截至 2023 年 6 月末，中国本外币绿色贷款余额达到 27.05 万亿元，同比增长 38.4%，高于各项贷款增速 27.8 个百分点，比年初增加 5.45 万亿元。其中，投向具有直接和间接碳减排效益项目的贷款分别为 9.6 万亿元和 8.44 万亿元，合计占绿色贷款总规模的 66.7%。

分用途看，绿色贷款主要用于三方面产业：基础设施绿色升级产业、清洁能源产业以及节能环保产业，贷款余额分别为 11.85 万亿元、6.8 万亿元和 3.93 万亿元，分别占绿色贷款总体规模的 42.8%、25.1%、14.5%；同比分别增长 34.3%、35% 和 49.2%。比年初分别增加 2.14 万亿元、1.26 万亿元和 9549 亿元。

分行业看，绿色贷款主要流向电力、热力、燃气及水生产和供应业以及交通运输、仓储和邮政业，分别占总绿色贷款余额的 23.77% 和 18.48%。其中，电力、热力、燃气及水生产和供应业绿色贷款余额 6.43 万亿元，同比增长 26.6%，比年初增加 5121 亿元；交通运输、仓储和邮政业绿色贷款余额 5 万亿元，同比增长 13.9%，比年初增加 4655 亿元。

27.05 万亿元

截至 2023 年 6 月末中国本外币绿色贷款余额

9.19 万亿元

直接碳减排效益项目投放的贷款

8.44 万亿元

间接碳减排效益项目投放的贷款

2 碳减排支持工具

截至 2023 年 6 月末，碳减排支持工具余额为 4530 亿元，比 2022 年末增加 1433 亿元，支持金融机构总发放碳减排贷款超过 7500 亿元，带动年度碳减排量超过 1.5 亿吨当量。

图表 3：全国碳市场交易情况



* 资料来源:Wind, IFS 整理

3 全国碳市场

2023年7-8月，全国碳市场碳排放配额（CEA）交易量1127.76万吨，交易均价65.32元/吨，环比增长16.5%。截至2023年8月末，全国碳市场碳排放配额（CEA）累计成交量2.54亿吨，累计成交额119.03亿元。

2023年8月，中国碳市场配额交易价格首度超过70元/吨。碳排放交易价格近期的不断上涨主要由两方面原因造成：第一，从供给端来看，上个履约周期留存配额允许结转导致企业惜售情况加剧，导致市场供应端配额减少。8月15日，全国碳市场CEA收盘价报70.7元/吨，首度突破70元大关。2023年7月17日，中国生态环境部发布2021年、2022年度碳排放配额清缴相关工作的通知，明确现有控排企业的首个履约周期（2019-2020）的留存排放配合可以结转至第二个履约周期（2021-2022），同时也可用于碳市场交易。第二，新的履约周期发放的碳配额有所收紧。第二个履约周期控排企业的碳排放基准线较第一个履约周期进一步下降，而基准线是控排企业配额发放的重要参数，意味着第二个履约周期控排企业的免费配额发放将有所收紧。目前第二个履约周期的碳配额正在陆续发放中，市场现有流通配额相对较少，预计市场将会需求进一步加大。

1,127.76 万吨

2023年7-8月，全国碳排放配额（CEA）交易量

2.54 亿吨

截至2023年8月末，全国碳排放配额（CEA）累计成交量

119.03 亿元

累计成交额

4 金融产品创新

全国首单林地生物多样性保险成功落地

2023年8月，全国首单林地生物多样性保险在浙江省宁波市成功落地。承保方为中国人民财产保险股份有限公司浙江宁波市分公司，被承保人为宁波市海曙区龙观乡人民政府。该保险主要针对保护林地的生物多样性。在保期间，一旦出现自然灾害、野生动物袭击人类、外来物种入侵等风险，导致生物无法正常生存繁衍、植被破坏等情况，可提供最高200万元的赔付。



全国首笔公正转型贷款在山西大同成功落地

2023年8月，中国邮政储蓄银行在山西省大同市落地全国首笔公正转型贷款，该笔贷款是依据《G20转型金融框架》创新的公正转型金融工具去支持碳密集企业低碳转型和公正转型。此次公正转型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。贷款资金将用于为公司低碳转型发展而进行的员工轮岗培训、操作资格培训等项目，以提升员工专业技能、劳动水平、就业能力。

全国首笔符合绿色贷款原则的境内银团贷款成功落地

2023年7月，通用技术环球医疗全资子公司——中国环球租赁有限公司首笔符合绿色贷款原则的境内银团贷款成功落地。本次银团贷款由华侨银行、东亚银行牵头，银团贷款总金额为4亿元人民币，期限3年，首期投放金额为2.7亿元，用于投向绿色光伏新能源售后回租赁项目。

全国首单“蓝碳”浒苔保险落地宁波

2023年7月，全国首单“蓝碳”浒苔保险项目落地宁波象山，承保方为人保财险宁波象山支公司，被承保人为象山旭文海藻开发有限公司。该保险旨在为西沪港一年的浒苔养殖碳汇量提供风险保障。“蓝碳”浒苔保险保额10万元，以浒苔作为保险标的，以浒苔汇富余价值（包括固碳经济价值和修复成本）作为补偿依据，以浒苔因自然灾害等原因造成赔偿期间碳汇量减少作为触发保险责任的前提。若发生事故，赔偿金用于海洋生物等碳汇资源开展灾后救助、进行生态保护修复等项目。

全国首笔碳排放披露支持贷款在济南发放

2023年7月，青岛银行莱芜分行向山东阳光电力有限公司发放贷款1000万元。该贷款为全国首笔碳排放披露支持贷款，将贷款利率与企业生产经营过程中的碳表现挂钩，从而鼓励企业积极进行碳披露并通过技术改造提升单位碳排放价值。该行与山东中和碳排放中心合作，分析企业碳排放量、发电量等经营数据。根据第三方专业机构出具的企业碳排放报告，青岛银行依托企业实现的碳减排给予优惠贷款利率支持。

全国首笔三贴标普通中期票据落地云南

2023年7月，华能澜沧江水电股份有限公司成功发行绿色债券+可持续挂钩+乡村振兴三贴标中期票据，中国建设银行为主承销商，中国农业银行为联席承销商。该票据为全国首笔“绿色债券+乡村振兴+可持续发展挂钩”的三贴标债券。该债券发行金额20亿元，期限3年，募集资金将全部用于碳减排、乡村振兴等绿色项目。该笔债券募投项目包括8个水电站，项目总投资合计1505.13亿元，预计带动CO₂减排量为48.92万吨/年。



12

行业
动态

1 政策速递

国家层面：

1. 六部门发文《氢能产业标准体系建设指南（2023版）》^①

2023年7月19日，国家标准委与国家发展改革委、工业和信息化部、生态环境部、应急管理部、国家能源局六部门近日联合印发《氢能产业标准体系建设指南（2023版）》（以下简称《指南》）。该《指南》明确了近三年国内国际氢能标准化重点工作任务，系统构建了氢能制、储、输、用全产业链标准体系，涵盖基础与安全、氢制备、氢储存和运输、氢加注、氢能应用五个子体系。

《指南》提出了标准制修订工作的重点。在氢储存和运输方面，主要包括氢气压缩、氢液化、氢气与天然气掺混、固态储氢材料等氢储运基本要求，容器、气瓶、管道等氢储运设备以及氢储存运输系统等方面的标准，推动安全、高效氢储运相关标准的制修订；在氢加注方面，主要包括加氢站设备、系统和运行与安全管理等方面的标准，推动加氢站安全、可靠、高效发展相关标准的制修订；在氢能应用方面，主要包括燃料电池、氢内燃机、氢气锅炉、氢燃气轮机等氢能转换利用设备与零部件以及交通、储能、发电和工业领域氢能应用等方面的标准，推动氢能相关新技术、新工艺、新方法、安全相关标准的制修订。

IFS 快评：该《指南》是国家层面首个氢能全产业链标准体系建设指南。《指南》明确了近三年国内国际氢能标准化重点工作任务，部署了核心标准研制行动和国际标准化提升行动，有利于推动氢能产业的规范化、标准化发展，提高产业的技术水平和市场竞争力，加速推动我国能源结构转型。

^① https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202308/content_6897986.htm

2. 十部门发文加快绿色低碳先进适用技术示范应用^②

8月22日，国家发展改革委、科技部、工信部等十部门联合对外发布关于印发《绿色低碳先进技术示范工程实施方案》（以下简称《方案》）的通知。《方案》提出，将布局一批技术水平领先、减排效果突出、减污降碳协同、示范效应明显的项目，加快占领全球绿色低碳技术和产业高地，为实现碳达峰碳中和目标提供有力支撑，为经济社会高质量发展提供绿色动能。

《方案》分2025年、2030年两个阶段提出了绿色低碳先进技术示范工程的工作目标：到2025年，通过实施绿色低碳先进技术示范工程，一批示范项目落地实施，一批先进适用绿色低碳技术成果转化应用，若干有利于绿色低碳技术推广应用的支持政策、商业模式和监管机制逐步完善，为重点领域降碳探索有效路径。到2030年，通过绿色低碳先进技术示范工程带动引领，先进适用绿色低碳技术研发、示范、推广模式基本成熟，相关支持政策、商业模式、监管机制更加健全，绿色低碳技术和产业国际竞争优势进一步加强，为实现碳中和目标提供有力支撑。

IFS 快评：该《方案》明确了绿色低碳先进技术示范工程重点方向、保障措施、组织实施方式等，为推动技术创新和应用提供了指导。该政策的出台将促进绿色技术示范工程的落地，推动绿色低碳产业的发展，为实现可持续发展目标奠定基础。

3. 国资委进一步规范央企控股上市公司 ESG 信息披露^③

2023年7月25日，国务院国资委办公厅印发《关于转发〈央企控股上市公司 ESG 专项报告编制研究〉的通知》（以下简称《通知》），进一步规范央企控股上市公司 ESG 信息披露工作。

《通知》关于专项报告编制的内容主要包括《中央企业控股上市公司 ESG 专项报告编制研究课题相关情况报告》《央企控股上市公司 ESG 专项报告参考指标体系》和《央企控股上市公司 ESG 专项报告参考模板》。其中，《央企控股上市公司 ESG 专项报告参考指标体系》为上市公司提供了最基础的披露参考，即从环境、社会、治理三大维度，构建了包含14个一级指标、45个二级指标、132个三级指标的指标体系，全面涵盖 ESG 三大领域所有重点主题。同时，还设定“基础披露”与“建议披露”两个披露等级。

IFS 快评：该《通知》是为落实2022年国资委发布的《提高中央企业控股上市公司质量工作方

^② https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202308/content_6899582.htm

^③ <https://www.cet.com.cn/cjpd/gq/3420058.shtml>

案》有关要求，其中提出中央企业探索建立健全 ESG 体系，力争到 2023 年央企控股上市公司 ESG 专项报告披露全覆盖。该指标体系不仅对标 TCFD、GRI、ISO 等国际通用标准，在理念上与 ISSB 保持一致，同时兼顾中国本土特色，纳入“产业转型、“创新发展”等本土化指标。该《通知》为央企控股上市公司 ESG 信息披露工作提供参考，有利于完成“全覆盖”的工作要求，同时可对其他上市公司提供参考。

地方层面：

4. 克拉玛依：打造“中国西部氢都”^④

2023 年 7 月 8 日，克拉玛依市人民政府印发《克拉玛依市氢能产业发展行动计划（2023—2025 年）》（以下简称《行动计划》）。《行动计划》明确立足克拉玛依市“绿氢”“绿电”“绿热”应用需求，围绕“风光制氢、石化用氢、氢电供能”产业链，推进氢储能调峰电站、绿电制氢、零碳城区等先行项目建设，到 2025 年，基本形成氢能“制、储、运、加、用”的产业生态，实现产业链延伸和配套企业聚集，初步建成功能配套齐全、引领带动作用强的“新疆氢能港”，打造全疆氢能产业示范区，形成以“中国西部氢都”为名片的国家级氢能产业示范城市格局。

IFS 快评：该《行动计划》明确了克拉玛依市在氢能产业发展方面的目标和措施。通过推动氢能产业的发展，实现能源转型和减少碳排放，推动经济增长和就业机会。该《行动计划》将为克拉玛依市提供更多的发展机遇和创新空间。

5. 天津：全国首个融资租赁绿色评价机制出台^⑤

2023 年 6 月 30 日，东疆综保区管委会在相关监管部门、金融机构、融资租赁公司共同见证下，正式发布《绿色融资租赁高质量发展实施方案》（以下简称《方案》）及配套的《绿色融资租赁项目评价指引》和《绿色融资租赁企业评价指引》。《方案》聚焦打造全国绿色能源租赁中心，提出建立绿色租赁认定评价机制，依托数字化平台和第三方绿色评估机构对融资租赁项目绿色属性进行认定评价，并对绿色租赁业务及 ESG 表现符合条件的融资租赁公司给予认定激励。同时，基于绿色租赁认定评价，在融资、监管、服务等方面探索有助于绿色租赁发展的配套措施，争取绿色信贷支持绿色租赁项目融资，鼓励金融机构采信和运用绿色租赁第三方专业评价结果，防范“洗

^④ <http://klmy.gov.cn/klmys/qczcwj/202307/4d3f8f310b6a4c958f768fba27370b6e.shtml>

^⑤ <https://www.tjbh.gov.cn/contents/16996/565691.html>



绿”风险；争取地方金融组织监管评级加分等差异化措施，结合各地企业绿色评级工作组织租赁公司对接绿色项目资源。

IFS 快评：该方案有助于吸引更多资金投入绿色领域，也为绿色融资租赁行业的创新和发展提供了良好的环境和机遇。东疆综保区将成为全国首个系统推动绿色融资租赁高质量发展的区域，运用“信用+ESG”理念，助力推动融资租赁行业绿色发展。

2 国内市场动态与亮点

1. 24 家大型机构投资者作为创始成员单位加入中国气候联合参与平台（CCEI）^⑥

2023 年 7 月 11 日，在北京举办的中国责任投资论坛（China SIF）夏季峰会上，中国气候联合参与平台（China Climate Engagement Initiative, CCEI）正式启动，24 家大型机构投资者作为该平台的创始成员单位牵头推动该平台的工作，其所代表的资产管理规模超过四十万亿人民币。CCEI 平台旨在协助机构投资者在推动中国被投资企业向绿色低碳转型的过程中发挥更加积极的作用。

2. 绿金委发布首批 193 只符合中欧《共同分类目录》的中国存量绿色债券清单^⑦

为提升中欧《可持续金融共同分类目录》在支持绿色金融市场发展，尤其是绿色资本跨境流动中的作用，绿金委组织相关机构成立专家组按照《共同分类目录》对在境内银行间债券市场公开发行的部分绿色债券进行贴标，正式发布首批 193 只符合中欧《共同分类目录》的中国绿色债券清单。《共同分类目录》由中国人民银行和欧盟等参与发起的国际可持续金融平台（IPSF）分类目录工作组编制和发布，包含了中欧绿色和可持续金融分类目录共同认可的 72 项对减缓气候变化有重大贡献的经济活动。

3. 中美应对气候变化对话在京举行^⑧

7 月 16 日至 19 日，美国总统气候问题特使克里访华，中国气候变化事务特使解振华与克里举行会谈。双方就落实去年 11 月两国元首巴厘岛会晤共识、合作应对气候变化全球性挑战深入交换意见。双方一致认为，气候变化是人类面临的共同挑战，两国携手合作应对该挑战具有重要意义。双方围

⑥ <https://mp.weixin.qq.com/s/QIUbTkNqbxH0Rh4UNpQB4g>

⑦ <https://mp.weixin.qq.com/s/zatbdJNERzp52HUbtjylxg>

⑧ http://www.tibet.cn/cn/Instant/expo/202307/t20230725_7455230.html

就落实《中美应对气候危机联合声明》《中美关于在 21 世纪 20 年代强化气候行动的格拉斯哥联合宣言》，就推进全球气候治理、加强对话合作等议题进行了坦诚、深入、建设性的对话。

双方介绍了各自应对气候变化的政策措施和行动进展，并围绕能源转型、全球绿色产业链供应链、低碳零碳负碳技术、推动合作机制化务实化等深入交流，愿继续共同努力推动气候变化多边进程，坚持《联合国气候变化框架公约》及其《巴黎协定》的目标和原则，支持《联合国气候变化框架公约》第二十八次缔约方大会（COP28）主席国阿联酋的工作，与各方一道推动 COP28 取得成功。

4. 北京绿金院举办“ISSB 可持续信息披露准则”研讨会^⑨

2023 年 7 月 18 日，北京绿色金融与可持续发展研究院与“一带一路”绿色投资原则（GIP）、中英金融机构可持续信息披露工作组、全球绿色金融领导力项目（GFLP）共同举办了“ISSB 可持续信息披露准则”研讨会。来自国内外的近 300 位观众参与了此次网络研讨会。本次会议聚焦两份标准的核心概念，并围绕其对金融机构可能产生的影响和挑战展开研讨。

5. 北京支持 155 个碳减排项目，带动年碳减排量 520 万吨^⑩

2023 年 7 月 24 日，人行营业管理部、外汇局北京外汇管理部举行 2023 年第三季度新闻发布会。人行营业管理部货币信贷管理处处长余剑介绍，在京相关银行支持 155 个碳减排项目，金额超 150 亿元，带动年碳减排量 520 万吨”。此外，绿色金融评价方法不断升级，正向激励和引导作用有效提升。人行营业管理部持续推动金融机构环境信息披露工作，指导辖内金融机构开展碳核算，夯实信息披露的数据基础。

6. 交通运输部：积极稳妥推进“碳达峰”“碳中和”，构建清洁低碳的交通运输体系^⑪

7 月 31 日，交通运输部举行新闻发布会，新闻发言人孙文剑介绍了交通运输行业在节能降碳方面取得的进展。下一步，交通运输部将系统谋划部署交通运输生态环境保护工作顶层设计，全力推进各项工作。持续深入推进交通运输污染防治，大力推进“公转铁”“公转水”，加快发展多式联运，深入开展综合运输服务“一单制”“一箱制”“一票制”试点，着力推进运输结构调整优化。加快推动发展方式低碳转型，深入推进国家公交都市建设、城市绿色货运示范工程建设。加大生态系统保护力度，严格

^⑨ <https://www.ifs.net.cn/news/1398>

^⑩ <https://c.m.163.com/news/a/IAGC00J605199NPP.html>, <https://www.163.com/dy/article/IAGL28MA05561OWA.html>

^⑪ <https://finance.sina.com.cn/roll/2023-08-08/doc-imzfnsw1778239.shtml>

落实交通基础设施环境保护措施，着力推进绿色公路、绿色港口、绿色航道建设，持续强化交通运输资源集约利用。积极稳妥推进碳达峰碳中和，构建清洁低碳的交通运输体系，持续提升公路沿线充电服务保障能力。

7. 三部门：进一步健全完善可再生能源绿色电力证书制度^⑫

8月3日，国家发展改革委、财政部、国家能源局发布做好可再生能源绿色电力证书全覆盖工作，促进可再生能源电力消费的通知。通知要求，进一步健全完善可再生能源绿色电力证书（以下简称“绿证”）制度，明确绿证适用范围，规范绿证核发，健全绿证交易，扩大绿电消费，完善绿证应用，实现绿证对可再生能源电力的全覆盖，进一步发挥绿证在构建可再生能源电力绿色低碳环境价值体系、促进可再生能源开发利用、引导全社会绿色消费等方面的作用，为保障能源安全可靠供应、实现碳达峰碳中和目标、推动经济社会绿色低碳转型和高质量发展提供有力支撑。

8. 全国 CCER 交易系统开启开户 自愿碳市场重启迈出坚定一步^⑬

8月17日，北京绿色交易所发布公告：即日起，全国温室气体自愿减排交易系统开通开户功能，接受市场参与主体对登记账户和交易账户的开户申请，交易功能开通时间另行通知。2017年3月14日前已经获得备案的减排量（以下简称“旧有CCER”）仍在北京绿色交易所等九家交易机构继续交易。有交易旧有CCER需求的主体可继续通过九家交易机构开立旧有自愿减排注登系统。本次全国统一的CCER交易系统上线并开通开户功能，令CCER重启迈出坚实的一步。

9. 以数字人民币归集募集资金的绿色债券正式发行^⑭

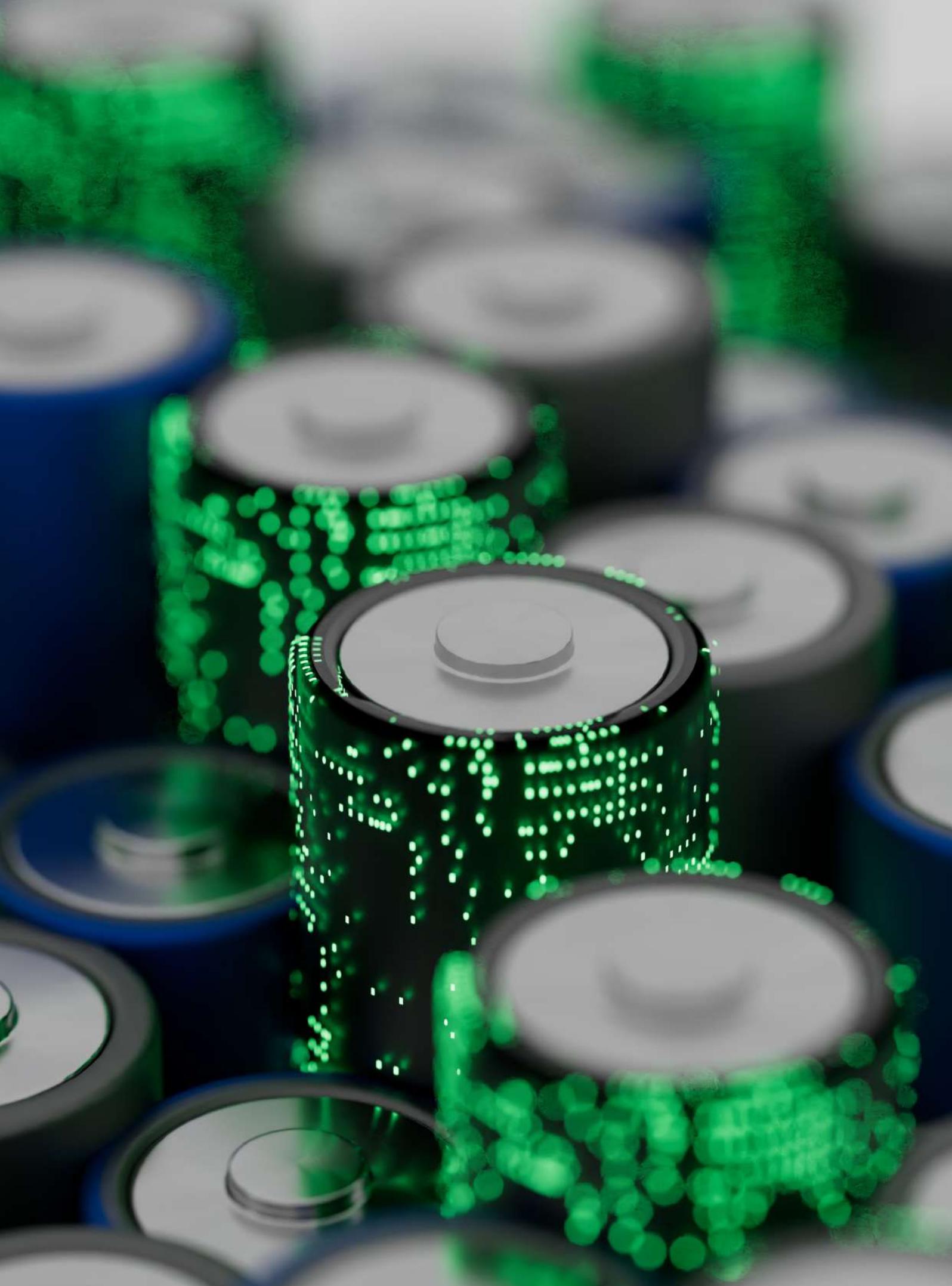
8月18日，由宁波银行独立主承的全国首个以数字人民币归集的绿色债券“23锡产业GN010”（以下简称“本笔债券”）在银行间债券市场发行。本笔债券也是江苏省首笔符合《可持续金融共同分类目录报告——减缓气候变化》（简称《中欧共同目录》）的绿色债券。

本笔债券发行人为无锡产业发展集团有限公司，募集资金计划投入支持集团光伏发电项目，经第三方专业机构联合赤道评估，项目达效后可每年减排二氧化碳37.93万吨，节约标煤15.34万吨，减排颗粒物（烟尘）8.68吨，减排二氧化硫42.36吨，减排氮氧化物67.87吨，符合《中欧共同目录》要求，对加快清洁能源开发利用、缓解环境污染、推动跨境绿色认证合作具有重要意义。

^⑫ <https://finance.sina.com.cn/roll/2023-08-08/doc-imzfnsw1778239.shtml>

^⑬ <https://m.jrj.com.cn/madapter/finance/2023/08/24110937784363.shtml>

^⑭ <https://finance.eastmoney.com/a/202308182817646173.html>



1

全球重点政策的更新与梳理

欧盟

欧盟新电池法将适用于欧盟范围内所有类型电池

自 2020 年 12 月发布草案以来，欧盟新电池法规一直备受电池制造企业和相关产业的高度关注。这一法规与原有的欧盟《电池指南》相比，经历了重大的变化和管控要求的调整。经过两年多的意见征集、深入讨论和内容修订，欧盟新电池法规最终正式颁布，并于 2023 年 8 月 17 日开始生效。

新电池法规的覆盖范围涵盖了欧盟境内几乎所有类型的电池，除了用于军事、航天、核能等特殊用途的电池之外。法规根据电池的使用场景将电池分为了五种类型，以更精确地管理和监管不同类型的电池。比如未来所有便携式电池，如手机、笔记本电脑等设备上的电池，必须采用可拆卸设计，以便更好地进行电池的回收和再利用；而动力电池及大容量工业电池则必须披露碳足迹等信息^⑮。

^⑮ REGULATION (EU) 2023/1542 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.L_.2023.191.01.0001.01.ENG&toc=OJ%3AL%3A2023%3A191%3ATOC

IFS 快评：曾经的欧盟《电池指南》缺少企业责任落实细节和强制规定，并且在技术和政策的更新下已不再适用。新法案较旧版指南主要规定了五大种类电池生产、使用和回收细节，尤其规定了废电池材料回收利用的具体条例，这些规定将对包括 3C 电子行业、汽车制造业和其他制造业在内的行业产生深远影响，并最终因设计、监管等带来的成本上涨而影响终端消费者。

我国产出的电池占全球 70% 以上，且主要出口地区就在欧洲。全生命周期的产品制造要求和环保标准的提高将会为我国涉及电池上下游供应链的企业带来市场机会和挑战，积极响应新法规的企业将会拥有竞争优势。

英国

英国近日批准数百个新的石油和天然气许可证之举引来争议

7 月，为提高能源安全，英国宣布将在北海批准数百个石油和天然气许可证。虽然英国首相苏纳克同时承诺投资 2000 亿英镑用于碳捕获和碳储存项目，并保证政府 2050 年实现净零排放的战略不会推迟，但此举仍然受到了环保人士的谴责和反对。苏纳克表示，英国在实现净零目标后仍将需要化石燃料，而国内自行生产的石油和天然气是对英国企业和民众提供实惠清洁能源的保障，以减少受俄乌冲突造成能源价格飙升的影响^⑬。

IFS 快评：自 2022 年欧洲爆发能源危机以来，英国已经开始减少来自俄罗斯的能源进口。这并非英国政府第一次批准石油和天然气开采许可证，今年颁发许可证的举措将在冬季来临之前完成。

^⑬ UK to grant hundreds of new oil and gas licenses, ignoring calls from environmentalists, <https://apnews.com/article/oil-gas-exploration-climate-change-8afb6d13ebf12503cf63b2fabb4c7f89>

2 绿色“一带一路”建设进展和动态

1. 亚马逊流域国家敦促发达国家参与保护雨林

亚马逊合作条约组织（ACTO）峰会于 2023 年 8 月 9 日在主办国巴西落幕，本次峰会旨在联合南美八个国家，共同拯救亚马逊雨林。亚马逊雨林是作为对抗气候变化的重要屏障，同时也是全球最大的热带雨林。目前毁林率已达到 17%，已有专家警告称“亚马逊雨林即将崩溃”^①。世界自然基金会发布的《亚马逊雨林报告》也指出，如果不采取紧急行动，亚马逊雨林的崩溃将影响生活在该地区的 5000 万名居民，并加剧全球气候变化和生物多样性危机。

本次 ACTO 峰会，包括巴西、玻利维亚等八国签署了一份联合声明《贝伦宣言》。这是首个地区联合保护亚马逊雨林的指导文件。《贝伦宣言》包括 113 项目标和原则，旨在促进可持续发展，并阻止森林砍伐行为。宣言敦促发达国家履行提供和调拨资源的承诺，包括实现每年调拨 1000 亿美元气候资金的目标。但遗憾的是，并非所有签署国家都同意采纳统一承诺，如巴西关于 2030 年结束非法森林砍伐的承诺和哥伦比亚关于停止新石油勘探的承诺^②。

IFS 快评：亚马逊雨林被称为“地球之肺”。然而，最近几年，亚马逊雨林正逐渐失去受干扰后的恢复能力。发达国家在亚马逊雨林的破坏方面有不可推卸的责任。自从 16 世纪被葡萄牙殖民者发现后，巴西等国家就成为西方国家重要的木材来源地。另有一项调查显示，英国畜牧业约 70% 的大豆饲料是从巴西采购的，而这导致了供应商对雨林的不停砍伐。然而发达国家对雨林的援助却屈指可数。今年 2 月，美国总统拜登承诺为亚马逊基金提供 5000 万美元的资助，却至今未能落实。对亚马逊雨林来说，负有历史责任的发达国家更应该采取措施，共同应对全球气候变化危机。

2. 印尼推迟启动价值 200 亿美元的清洁能源计划“公正能源转型伙伴关系”

印尼能源领域低碳转型需要大量资金支持，为此，2022 年 11 月世界各国领导人在印尼举办 G20 峰会期间发起成立印尼公正能源转型伙伴关系（JETP），旨在用 200 亿美元的融资加速印尼能源转型。但是，8 月 16 日，印度尼西亚当局表示这项计划的启动将推迟到今年年底。

^① Amazon nations launch alliance to protect rainforest at key summit, <https://www.aljazeera.com/news/2023/8/9/amazon-nations-launch-alliance-to-protect-rainforest-at-key-summit>

^② Amazon nations seek common voice on climate change, urge developed world to help protect rainforest, <https://abcnews.go.com/International/wireStory/amazon-rainforest-countries-open-summit-belem-brazil-102097489>

在 JETP 签订之时，该计划主要出资国美国、日本等国与印尼达成共识，即印尼必须在未来 6 个月内制定一项全面的投资计划，作为未来 3-5 年 JETP 的实施指导。这笔资金由政府资金和私营部门资金组成，包括优惠贷款、格拉斯哥净零金融联盟 (GFANZ) 等私营部门的债务和股票融资等。然而，要求 JETP 提供的详细投资计划并没有按计划公布，导致公布时间与项目启动一同推迟了。

IFS 快评：印尼并不是第一家签订 JETP 计划的国家，南非在它之前就已经开始接收赠款。然而，JETP 与南非之间的资助细节并未公开，如资金援助形式、通过该计划产生的清洁能源的分配情况等均不清楚。因此，南非民间一直有对该项目不透明的担忧。对印尼来说也类似，如果 JETP 不能公开披露其对公正转型涉及群体利益的考量，则无法被认为是公正的。

3 绿色金融产品创新及市场主体的最新实践

全球首只钢铁企业气候认证债券成功发行

美国的 HYBAR 钢铁公司近期成功发行了总值 3.3 亿美元的贴标气候债券。这笔债券遵循了 2022 年 12 月气候债券倡议组织 (CBI) 发布的《钢铁行业认证标准》^①，成为全球首个钢铁行业获得该标准认证的债券案例。这一计划以废钢回收为核心，致力于推动脱碳进程。所筹集的资金将用于建设一座电炉，该设施将成为首个与毗邻屋顶太阳能电站直接连接的、百分之百依赖太阳能生产钢的工厂。预计该设施每年能生产 63 万吨钢铁，计划在 22 个月内启动运营。CBI 此项标准和认证计划的目标在于推动废钢电炉工艺的比例提升，引导资金流向低碳排放工艺，进一步提升能源效率，并促进新兴技术的应用，如绿色氢能、二氧化碳捕集利用和封存 (CCUS)、电解铁矿石等^②。

IFS 快评：CBI 的钢铁行业认证标准适用于募集资金用途以及与之相关的债务工具，同时也适用于实体层面的转型。钢铁行业是资源和能源消耗密集型产业，也是典型的高碳排放行业。今年 5 月，宝武钢铁已在上海证券交易所成功发行全国首单低碳转型绿色公司债券，用于支持氢基竖炉系统项目，该项目建成后每年可减少二氧化碳排放 50 万吨以上。

^① The steel criteria by climate bonds, <https://www.climatebonds.net/standard/Steel>

^② Global First for Low Carbon Steel Manufacturing as Hybar issues USD330m Certified Climate Bonds, <https://www.climatebonds.net/resources/press-releases/2023/08/global-first-low-carbon-steel-manufacturing-hybar-issues-usd330m>

4 国际倡议：最新情况速递

1. 国际可持续准则理事会（ISSB）发布首批两份准则终稿，并获得国际证监会组织认可

国际可持续准则理事会（ISSB）于 2023 年 6 月 26 日发布了首批两份准则的终稿。这些准则明确规定将在 2024 年 1 月 1 日正式生效，适用的企业被要求同时执行这两份准则^①。国际证监会组织（IOSCO）确认这些准则可以作为全球框架，为气候相关信息的披露提供一致和可比的方法，以满足投资者的需求，方法分别包括强制性及自愿性披露^②。

7 月 10 日，金融稳定理事会（FSB）正式宣布，气候相关财务信息披露（TCFD）工作组已经成功完成了其使命，并决定自 2024 年起将 TCFD 工作组的监测和报告职责转交给 ISSB。

IFS 快评：ISSB 标准的推出意味着企业在气候相关信息披露上将面临新挑战，不过也解决了投资者面临众多信息披露标准时面临的信息不可比难题，简化了企业和投资者的披露举措。中国的金融机构和上市企业有必要密切关注 ISSB 准则可能带来的潜在影响，也需要及时识别并提高与这些准则相关的管理和披露能力。目前，港交所已就引入 ISSB 气候准则作为强制披露基础开始征询市场意见，新加坡可持续发展报告咨询委员会也建议从 2025 年开始强制遵循 ISSB 标准。

2. 《欧盟可持续发展报告准则》正式通过授权法案，将于 2024 年开始实施

2023 年 7 月 31 日，欧盟委员会正式批准了首批 12 套《欧盟可持续发展报告准则》（ESRS）的授权法案，要求企业进行可持续信息披露，以更好地支持欧盟的绿色低碳目标实现。

首批 12 份 ESRS 包括非行业特定标准、行业特定标准以及中小企业比例标准。非行业特定标准覆盖了环境、社会和治理等 10 个可持续发展主题，并额外制定了两项跨领域交叉准则。这一举措旨在加强企业的可持续性信息披露，帮助监管机构和投资者更全面地了解企业的可持续表现，从而促进欧盟在绿色和低碳领域的目标实现^③。该准则将适用于大型欧盟企业、在欧盟监管市场上市的企业，以及母公司虽然为非欧盟企业，但在欧盟的年营收额超过 4000 万欧元的分支机构。

① International Sustainability Standards Board to issue IFRS S1 and IFRS S2, <https://www.ifrs.org/news-and-events/news/2023/06/issb-to-issue-ifrs-s1-ifrs-s2/>

② 国际证监会组织声明认可 ISSB 准则, <https://www2.deloitte.com/cn/zh/pages/audit/articles/iosco-accredit-issb-standards.html#leads-big-banks-back-to-the-esg-market-green-insight#xj4y7vzkg>

③ 首批欧洲可持续报告准则现已发布, <https://kpmg.com/cn/zh/home/insights/2023/08/european-sustainability-reporting-standards-eu-esrs.html>



IFS 快评：ESRS 和 ISSB 分属于不同职责范围，覆盖的 ESG 事项也不尽相同，可以为投资者提供不同的视角。但同时它们也有互通之处，比如 ESRS 的两项跨领域交叉准则与 ISSB 的 S1 准则在本质上非常相似。它们都明确定义了未来可持续发展报告的基本结构、一般报告原则以及跨行业披露要求。这些要求涵盖了所有可持续性相关议题，具有广泛适用性。交叉准则还可以与 ESRS 自身十项关注 ESG 不同主题的标准相互关联，共同为适用的企业提供指导，以便进行可持续信息披露工作。与 ISSB 的 S1 相比，ESRS 更强调环境和社会问题，在财务方面的标准相对较弱。对于二者的不同之处，欧盟委员会正准备与欧洲财务报导咨询小组（EFRAG）和 ISSB 共同制定互操作性指导材料，帮助使用者最大程度减少重复工作。在全球 ESG 标准趋向统一的情况下，EFRAG 与 IFRS 和全球报告倡议组织（GRI）均保持定期沟通与合作，形成三足鼎立的局面，共同推动全球 ESG 标准统一进程。

5 国际研究动态

CBI 发布《气候韧性分类方案框架》白皮书

目前，用于支持气候适应与韧性相关项目的资金远远不足以达到联合国环境规划署估计的每年三千亿美元的需求。根据 CBI 的数据，截至 2022 年底，仅有 19% 的绿色和可持续债务工具与气候韧性相关。

为了解决这一挑战，气候债券倡议组织（CBI）与联合国减少灾害风险办公室（UNDRR）共同发布了《气候韧性分类框架》白皮书，为气候韧性融资提供了全球最新的指南。通过明确定义气候韧性投资的内容和要素，为支持全球基础设施建设等带来重大变革的项目提供了资金。该白皮书的发布旨在消除有关气候韧性的概念模糊性，为投资者和金融机构提供更清晰的方向，以便更有针对性地支持气候韧性项目，以应对气候变化带来的挑战²⁴。

IFS 快评：在过去十几年中，CBI 通过绿色、可持续金融分类标准（Taxonomy）的制定在促进绿色和可持续金融发展方面积累了丰富的经验。可持续金融始终致力于引导资金流向为可持续发展提供解决方案的项目、活动及实体。增强气候韧性可被归纳为其中之一。气候韧性金融将成为实现 2025 年每年 5 万亿美元气候融资目标的另一重要渠道。

²⁴ Resilience Taxonomy White Paper, <https://www.climatebonds.net/resources/reports/resilience-taxonomy-white-paper>



13

本期专题

“关键绩效指标的设计是转型金融工具的基础和关键，转型金融工具的关键绩效指标设计有助于企业和金融机构形成明晰的转型目标与实现路径。”

1 转型金融工具的关键绩效指标

— 马骏 郭建伟 赵钢柱

区别于绿色金融，转型金融主要是为高碳行业低碳转型提供资金支持，有助于在支持经济社会高质量发展的同时，有效降低金融系统因“资产搁浅”而产生的转型风险。全球主要经济体非常重视转型金融，在基础制度建设和金融实践方面进行了有意义的探索。

G20 确定的转型金融框架将全面加速转型金融工作

碳中和背景下，转型金融不仅成为加强金融服务、支持市场主体低碳转型和可持续发展的新方向与新议题，也成为高碳行业转型升级乃至整体经济结构优化的“稳定器”。

在目前的金融体系下，即使某些高碳企业有转型意愿和可行的转型计划，也很难获得转型所需的资金支持。为了解决这个问题，G20 成员逐步达成了一项共识，即需要建立一套新的投融资框架，促进高碳行业和企业设定可行与可信的减排目标及实现路径，动员和鼓励金融资本支持高碳行业和企业实施低碳化转型，从而促进实现《巴黎协定》所提出的气候目标。在此背景下，历时 10 个月，由中国和美国共同主持的 G20 可持续金融工作组起草并完善了《G20 转型金融框架》，2022 年 11 月该框架得到 G20 领导人峰会的批准并被正式发布，其重大意义在于，通过建立全球统一的转型金融框架，在一定程度上规范了全球转型金融的发展方向，提升了转型活动的可信度和透明度，为提高不同国家转型金融市场规则之间的兼容性和促进跨境交易奠定了基础，有助于相关主体在落实净零目标的实践中实现高质量转型。

《G20 转型金融框架》将指引 G20 各成员监管部门编制各自的转型金融政策和框架。从这一框架的五大支柱和 22 项原则可以看出，转型金融的主要特点如下。首先，转型金融的支持对象广泛。转型金融可以被应用于高碳行业，比绿色金融的支持范围更广，转型金融支持对象包括确定了明确减碳目标和实施路径的转型主体，其中明确的减碳目标应与《巴黎协定》或国家碳中和目

标保持一致。其次，转型金融工具设计具有创新性。转型金融工具与绿色金融工具的区别在于，转型金融工具设计基于动态技术路径标准，例如，燃煤发电企业实施低碳转型，需要把减碳效果作为贷后评价的关键指标，同时资金成本要与转型效果挂钩，而传统的绿色金融工具很少采用这种做法。最后，转型活动和转型投资的信息披露更为复杂，转型活动应符合可衡量、可报告、可核查三个原则。

转型金融工具的关键绩效指标（KPI）设计是转型金融的重要内容

目前绿色金融已经形成了多层次的支持体系，在此基础上有必要叠加转型金融的“增值服务”，通过转型金融制度创新和产品创新，激发金融机构内生活力，盘活转型金融数百万亿元级存量市场。在转型金融制度创新层面，监管部门需要研究出台支持高碳企业转型的指导意见，引导和规范金融机构积极开展转型金融实践，科学构建高碳行业转型的行业准入、授信审批等机制，建立与转型目标挂钩的金融创新机制，健全容错安排和风险缓释机制，鼓励金融机构为重点领域内具有显著碳减排效应的企业提供优惠利率融资服务。在转型金融产品创新层面，金融机构需要根据转型主体需求特点，在信贷、债券、保险等诸多领域设计相应的产品与服务。具体而言，目前转型金融工具主要包括可持续发展挂钩贷款（该类贷款是指将贷款条件与可持续绩效目标挂钩，其资金用途较为广泛，不局限于特定绿色项目）、可持续发展挂钩债券（该类债券是指将债券发行条款与发行人可持续发展目标相挂钩的债务融资工具，是一种公开市场产品），等等。转型金融工具以低碳转型为目标，灵活性强，有效加大了对传统行业低碳转型的支持力度，有助于满足传统行业低碳转型的资金需求。中国的金融机构也创新推出了可持续发展挂钩债券、可持续发展挂钩贷款等转型金融工具，以支持高碳行业绿色转型。

转型金融业务快速发展，不仅是由于众多急需转型企业存在大量资金需求，更重要的是因为转型金融工具创新设计了以低碳转型为目标的关键绩效指标（KPI）和可持续发展绩效目标（SPT），这种结果导向的金融工具有助于简化传统贷款的授信条件和审批流程，提升实体企业和金融机构的积极性。其中，KPI是可持续发展业绩指标，SPT是对KPI的量化评估目标，KPI的设计是转型金融工具的基础和关键。在落实“双碳”目标的背景下，企业和金融机构都有实现绿色低碳转型的目标，只是体现形式不同。转型金融工具的KPI设计有助于企业和金融机构形成明晰的转型目标与实现路径。KPI和SPT的组合设计不仅有助于准确评估转型工作进展、成效和不足，也有利于提高转型资金的使用效率。

转型金融工具的KPI需要有严格的追踪和验证机制，同时需要有公信力且易于评估和追踪，这

就对 KPI 的选择和设计提出了很高的要求，在这个过程中需要重点解决以下问题。首先，遴选能准确反映低碳转型成效的 KPI，这是转型金融工具设计的难点；其次，在遴选出合适的指标后，不仅需要准确科学细化指标值的设定、具体核算方法等，还需要明确可能出现的影响因素；最后，企业与金融机构能顺利开展 KPI 量化评估，这其中涉及两者在理念、具体操作等方面的磨合。

电力行业转型现状与转型金融工具的 KPI 设计

当前全球能源体系深刻变革，能源绿色低碳转型加速推进。中国立足自身的能源资源禀赋，积极稳妥推进碳达峰碳中和，深入推进能源革命，加快规划建设新型能源体系，积极应对气候变化。在落实“双碳”目标的背景下，电力行业持续加快清洁低碳转型。在电力生产侧，坚持集中式和分布式并举快速发展风电、太阳能发电，在“三北”地区全面推进沙漠、戈壁、荒漠地区大型风电和光伏基地项目建设，在中部和东南部地区积极推进分布式新能源开发，在西南地区统筹推进水风光综合基地开发，在东部沿海地区积极推动海上风电开发，清洁能源将实现跨越式发展，清洁能源发电装机也实现翻倍增长；在电力消费侧，将通过电能替代实现高度电气化，推进清洁能源的终端消费化和消费端的清洁低碳化。在应对气候变化挑战、推进能源电力绿色低碳转型的过程中，能源电力安全被放到更加突出的位置。同时，需要指出的是，减少化石能源消费、向清洁能源转型的进程要平衡考虑各方面因素，确保转型过程不影响经济和民生。

电力企业转型涉及社会、经济、环境等方面，电力行业转型发展的本质是走以低碳化为主要特征的可持续发展道路。为了评估电力行业低碳转型所处的发展阶段、存在的不足以及可以采取的改进措施等，笔者在设计 KPI 时运用了联合国可持续发展委员会（UNCSD）提出的 DFSR 模型，在电力行业专家的指导和支持下，构建了包含低碳转型目标、现状、路径的逻辑框架，并结合现阶段低碳转型特点，采用德尔菲法，请电力主管部门相关人员、电力企业高管、从事电力行业转型研究的专家对选取的指标进行打分，根据专家意见对指标进行筛选，总结提炼出三个方面 22 项低碳转型评价指标。其中，低碳转型的驱动力（Driving Force）方面主要包括经济指标（资产、营业收入、纳税、装机、发电量等）、社会指标（员工人数、安全生产）、环境指标（碳排放量、污染物排放量）等 10 项具体指标；状态（State）方面主要包括可再生能源发电占比、燃煤量、电力行业碳排放强度、污染物排放强度、供电煤耗等 7 项具体指标；响应（Response）方面主要包括可再生能源装机投资、节能投资、环保投资、碳排放权履约率等 5 项具体指标。接下来，笔者运用分层分析法（The Analytic Hierarchy Process）构建指标权重判断矩阵，计算各指标权重向量，通过各权重向量的归一化处理与最大特征根计算，判断矩阵的一致性检验，确定指标权重等，由此计算得出，可再生能源装机投资、电力行业碳排放强度、碳排放权履约

率是权重排名前三的主要指标。

上述 KPI 是结合中国电力行业整体转型目标、现状、主要路径而设计的，具有一定的代表性。在具体的金融业务中，KPI 是针对企业设计的，可以根据上述逻辑框架和方法，结合企业具体情况进行设计。需要注意的是，在 KPI 的设计过程中，每个行业有自己的关键指标，相同行业由于采用不同的工艺流程和设备，关键指标也会不同，同时，企业在不同发展阶段也会有显著变化，因此，需要结合行业特点并考虑具体的企业现状，构建具有核心作用的 SPT。

KPI 设计中需要注意的几个问题

确定科学合理的 KPI 是转型金融工具设计的关键环节。KPI 对评估企业转型效果具有重要作用，如果设计不合理，就无法有效支持企业落实转型目标，甚至会把企业带到错误的方向；同时，KPI 需要与 SPT 密切结合，如果 SPT 不适应企业当前的实际发展情况，脱离企业实际发展需求，也会使企业的转型工作无法顺利推进。

KPI 设计没有固定模式。不同的企业、相同的企业在不同的时期有不同的转型目标，所设计的 KPI 也会不同。从整体来看，一个有效的绩效指标体系应该满足以下几个标准：指标能准确反映企业转型目标；指标能够被量化；指标能够发挥良好的激励作用，但并非越多越好。

KPI 应注重协商性、支持性和过程管理。从企业战略、年度目标、管理流程角度出发，首先应确定企业级 KPI，然后将企业目标分解为具体执行单位目标并据此提炼执行单位 KPI。同时，企业要在与提供金融支持的金融机构充分交流、协商后，以签署正式合同的形式对 KPI 加以确认。在具体执行过程中，双方要明确 KPI 的具体标准以及体现方式，并对其实施动态监测。当客观情况发生重大变化时，应适时调整 KPI。此外，要重视日常绩效管理数据的收集、分析，强调对 KPI 的全程跟踪。

KPI 的实施应坚持循序渐进、把握重点的原则。KPI 的实施是一个复杂和动态的过程，因此，在设计和应用中，应立足实际、循序渐进、把握重点。首先，要抓住关键因素；其次，不拘泥于形式，要在发展过程中不断完善指标体系。以电力行业为例，处于碳达峰阶段时，企业的营业收入、可再生能源发电占比等指标的权重较大；在完成碳达峰进入碳中和的过程中，碳排放强度、碳排放权履约率等将成为权重较大的指标。

《G20 转型金融框架》系统地提出了金融支持高碳企业低碳转型的五大支柱和 22 项原则，为转型金融发展提供了指引和借鉴。在可以预见的未来，人民银行和金融监管部门会与不同的产业主管部门深入沟通，研究并出台转型金融界定标准和相关披露要求，为转型金融稳健发展奠定基础。地方政府可以按照碳达峰碳中和“1+N”政策体系，并结合地方实际情况出台适用于当地转型金融发展的地方政策。大型金融机构特别是商业银行在高碳行业低碳转型经验和基础数据积累、行业客户触达方面有其他机构难以比拟的优势，可以编制服务于自身业务的转型金融工具指引。地方政府和大型金融机构的实践可以为未来出台全国的规范性标准提供实践基础。

在具体实践中，金融机构应基于行业技术路径进行前瞻性的预判，通过 KPI 和 SPT 的有效组合，将风险关口前移，有效避免转型带来的信用风险、流动性风险和声誉风险。同时，KPI 和 SPT 的有效组合还可以帮助金融机构从转型视角对资产质量进行准确评价，对转型风险进行精准度量、定价，有利于充分发挥金融市场的价值发现作用，有效激发煤炭、钢铁、水泥等高碳行业转型的内生动力，从而促进实体经济低碳转型。



2

建设零碳汽车产业园势在必行 ——参观柳州高新技术开发区有感

— 绿色建筑与可持续规划中心 张青林

近期，北京绿色金融与可持续发展研究院绿色建筑中心随院 ESG 中心一起，对柳州市低碳转型工作开展了系列调研活动，并参观了柳州高新技术开发区（以下简称“柳东新区”），听取了开发区管委会余达文主任的全面介绍。经过对柳东新区的短暂参观，确实令人耳目一新，真可谓我国工业城市中山水最美，山水城市中工业最强的新区。

经过十五年的高质量发展，柳东新区已基本形成“1+3+5”的产业结构，完成了四大整车生产基地和零部件配套全部产业链。柳东新区的规划设计理念先进，始终贯彻产城融合、生态优先、以人为本的创新原则。尽管是工业园区，却让人们真切感受到环境优美，宜居宜业的“三生”氛围。园区内建设的柳州园博园、克里湾水乐园、上汽通用五菱宝骏基地等四个生态项目，均已全部被评为国家 4A 级旅游景区，一举变成柳州市旅游网红最新打卡地。柳东新区的建设颠覆了人们对过去工业园区印象，其绿色低碳、鸟语花香、功能复合的生态产业园区新范式，充分体现了习总书记关于“绿水青山就是金山银山，改善生态环境就是发展生产力”的新发展理念，为全国产业园区建设提供了极佳案例。

柳东新区新能源汽车产业创新力强、基础扎实、供应链齐全，是柳州市乃至广西壮族自治区名副其实的支柱产业。目前，柳州新能源汽车累计产销量已突破 144 万辆，占全国新能源汽车保有量的近 10%。前不久，广西壮族自治区人民政府发布了《关于支持柳州市打造国际新能源汽车产业高地的意见》（以下简称“意见”）。意见提出具体目标：到 2025 年，完成新能源汽车产业投资 1000 亿元以上，新能源汽车年产销量 300 万辆，整车企业实现产值超 2700 亿元，产业链实现产值超 2300 亿元。意见对柳东新区新能源汽车发展提出了战略性新目标，赋予了重任在肩的新要求。当前国际形势错综复杂，国内汽车行业的产销量受到一定影响。怎样在当下大环境中走出一条汽车行业的高质量发展之路，力争成为我国新能源汽车产业的排头兵，这是摆在柳东新区面前的新挑战。

1. 推进绿色低碳发展，既是汽车产业的必由之路，也是汽车强国的应有之义

习总书记强调指出：“绿色循环低碳发展，是当今时代科技革命和产业变革的方向，是最有前途的发展领域，我国在这方面的潜力相当大，可以形成很多新的经济增长点。”柳东新区作为新能源汽车企业的集聚场域，应按习总书记指示精神，尽快构建全方位绿色低碳生产体系，加强园区绿色基础设施建设，引导企业开展绿色低碳认证和完善标识体系，以此激发汽车产业链创新活力，实现能源转型、原材料供应、产品全过程生产、产品回收再利用等环节的全面低碳化，推动新能源汽车全产业链和全生命周期低碳减碳目标的实现。通过绿色低碳发展方式转型，柳东新区必将在新能源汽车的新赛道上抢占先机，成为国际国内汽车市场的佼佼者。

2. 加速推进发展方式绿色转型，尽快启动柳东新区零碳汽车产业园区建设

“问渠那得清如许，为有源头活水来”。要想实现新能源汽车“双碳”目标，必须依靠绿色低碳园区这个“源头活水”。通过绿色园区空间载体，可以实现汽车产业“横向耦合、纵向延伸、循环链接”，构建整车企业和零部件企业低碳产业链条，形成能源资源综合利用的绿色低碳循环生产模式。据了解，目前柳东新区还没有零碳汽车园区，应该尽快行动，这是大势所趋，势在必行。

3. 依靠科技力量，高质量建设柳东新区零碳汽车园区

目前全国已完成的零碳园区不多，主要是建设方式和标准体系不明确，不完善。根据对全国产业园区建设经验的总结，可以采取以下建设方式：

(1) 零碳能源系统

建设绿色能源站，安装分布式光伏、地源和空气源热泵，采购绿证绿电作为园区电力消费保障，可再生能源用能比例不低于 80%，终端用能设备不低于 2 级能效标识，设置园区微电网。

(2) 零碳建筑系统

园区内全部工业建筑、公共建筑和居住建筑均需达到超低能耗建筑标准以上，积极推广 BIPV 应用，选择可再生使用建筑材料，设立建筑碳排放监测数字平台，做到建筑物温室气体排放值和能源消耗量可检测、可报告、可核查。全部园区低碳运营。

(3) 交通物流系统

做好园区交通规划设计,提高交通通行和物流运转效率,普及节能低碳交通工具,设置新能源车辆专用停车位和充电桩,建设完整的自行车道和行人步道,形成园区绿色慢行系统。

(4) 基础设施系统

积极推进园区减污降碳,协同增效。升级改造污水处理设备和垃圾焚烧设施。分类收集和处
理固体废料,供排水设施控制用水总量。优化水循环基础设施,采用节水设备。照明及其他用
电设施采取分区集中控制,使用节能型光源、绿色电梯。建立园区环境监测系统,对园区烟
气污染,工业有机废气,污水处理,固废处置开展实时环境监测。

(5) 生产工艺系统

严把绿色供应链采购关,园区终端用能产品能效均应达到能效国家2级标识以上。生产过程
产生的余压余热尽量循环利用,提高资源化利用比例。构建企业之间循环经济产业链,实现
生产过程耦合和多联产,变废为宝,减少固体废物产生。

(6) 智慧化管理系统

建立产业园区数字孪生平台,实现全过程数字化生产和数字化管理。通过可视化在线监测,
采集生产全过程数据信息并进行智能分析,优化生产系统,提高生产效率,保证产品质量。充
分应用IoT技术,部署全区碳排放量、能源消耗量、绿电交易量实时监测系统,链接各企业碳
账户绿色权益交易情况。

(7) 运维管理系统

建立产业园低碳管理团队,工作职责包括:建立园区碳排放管理体系和零碳生产目标体系,
定期开展目标考核;建立园区项目准入与退出机制,确保园区企业可持续性素质稳定;加强对
企业执行碳排放标准的跟踪分析,督促检查园区内碳减排情况,开展碳减排绩效评估;建立
零碳园区标准体系和评价体系,为达标企业提供绿色产品检测、认证、贴标等系列服务;加强
双碳目标的教育、宣传、交流和培训工作;在园区内部创新开展碳资产认定、绿色权益交易、
碳配额互补。

4. 利用财税政策和绿色金融支持零碳汽车产业园区建设

广西壮族自治区人民政府发布的意见明确提出,在建设国际新能源汽车产业高地过程中,相关部

门将在土地、财政、金融等方面给予充分支持。按照意见精神，柳东新区要用好用足政府支持政策和财政资金，通过争取专项资金、财政补贴和税收优惠，为零碳汽车产业园的建设融资，并吸引绿色科技人才和绿色企业入园安家落户。

在零碳汽车产业园区建设过程中，应依靠绿色金融给予大力支持，打造以信贷，保险，债券，权益市场为主体的多层次绿色金融产品，为零碳汽车产业园建设获得充足的绿色资金支持：

- ①创新绿色信贷产品，设置绿色贷款专项通道，以差别化的利率优惠支持园区整车和零部件生产企业。
- ②创新绿色债券产品，发行绿色企业债券，促进绿色低碳技术创新。将新能源汽车的生产与碳减排绩效挂钩，可以发行碳中和专项债券，还可发行与 CCER 挂钩的绿色债券。
- ③创新绿色保险产品，保险机构可在柳东新区设立绿色保险创新产品和机制。园区内各种基础设施建设、建筑低碳性能以及新能源汽车低碳技术、知识产权都可以设立专项绿色保险产品。
- ④创立绿色权益类市场产品。扶持更多园区绿色企业上市，开展 ESG 评价认定工作，利用资产证券化和 REITs，通过资本市场为园区融资。
- ⑤创新园区碳金融产品开发、碳市场融资工具，为园区企业设立碳账户，充分利用央行碳减排支持工具，积极参加 CCER 市场交易。
- ⑥设立园区新能源汽车绿色发展基金，专项支持整车和零部件低碳生产。
- ⑦搭建国际可持续金融合作平台，引入境外低成本绿色资金，发行熊猫债券，协助新能源车企赴海外上市。

总之，为了加快绿色低碳转型、与国际新能源汽车市场接轨，柳东新区零碳汽车产业园项目建设事在必行，应该尽快排进政府工作日程，坚决按照习总书记生态文明建设思想，精心打造柳东新区零碳汽车产业园，早日实现柳东新区绿色发展新目标。

版权声明：

本刊版权归北京绿色金融与可持续发展研究院（北京绿金院）合法所有。本刊用于在特定领域的研究与交流，任何单位和个人不得在未经北京绿金院授权的情况下转载、摘编或以其他方式使用其内容。

本刊内容仅代表北京绿金院的观点，如有内容或合作等问题，请联系：pr@ifs.net.cn。

本期编写团队：

马骏 郭建伟 张青林 赵钢柱 程琳 张芳 沙孟维 赵嘉琳 王宇豪 刘星

简报编辑：

北京绿金院传播部



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

北京绿色金融与可持续发展研究院(北京绿金院)是一家注册于北京的非营利研究机构。我们聚焦ESG投融资、低碳与能源转型、自然资本、绿色科技与建筑投融资等领域,致力于为中国与全球绿色金融与可持续发展提供政策、市场与产品的研究,并推动绿色金融的国际合作。北京绿金院旨在发展成为具有国际影响力的智库,为改善全球环境与应对气候变化做出实质贡献。



关注微信公众号

🌐 网站: www.ifs.net.cn

📍 地址:北京市通州区世界侨中心3号楼1604-1607室

✉ 邮箱: info@ifs.net.cn