

绿色信贷产品创新与业务研究

2023 年 5 月

北京世经未来投资咨询有限公司

目 录

I	绿色信贷相关动态快讯	1
	第一节 绿色产业相关政策跟踪	1
	一、国家绿色产业政策跟踪	1
	二、地方绿色产业政策动态跟踪	3
	三、其他绿色资讯动态跟踪	5
	第二节 银行绿色信贷业务动态月度跟踪	18
	一、建设银行牵头承销银行间市场“科创+绿色”双贴标类 REITs	18
	二、邮储银行绵阳市分行成功落地全市首笔数字人民币“绿色 G 贴”业务	19
	三、兴业银行落地市场首单中资企业绿色日元债券	19
	四、兴业银行上海分行推出国内首个“GO 4 GREEN 创新租户绿色金融服务”方案	20
	五、兴业银行泉州分行落地首笔绿色园区贷款	20
	六、招商银行信用卡持续践行绿色理念，推出国内首张碳中和信用卡	21
	七、网商银行发布 2022 年可持续发展报告	22
	八、平安银行武汉分行成功举办“低碳骑行活动”	24
	九、盛京银行创新推出“辽碳贷”产品	24
	十、北京银行落地首笔数字人民币碳资产交易结算	25
	十一、南京银行落地江苏省首单绿色与乡村振兴双贴标债务融资工具	25
	十二、南京银行盐城分行落地盐城首单新“环保贷”业务	26
	十三、紫金农商银行与国家开发银行江苏省分行合作发放首笔绿色金融转贷款	26
	十四、IFC 和新网银行联合启动“绿色与普惠金融协同发展项目”成都试点	27
	十五、江苏银行落地江苏省首批碳减排支持工具，助力经济社会绿色低碳转型	28
	十六、湖州银行绿色金融宣教中心获评浙江省金融教育示范基地	29
II	银行绿色信贷（金融）创新业务透视	31
	第一节 商业银行债券研究	31
	一、案例背景：国家金融监督管理总局表示积极发展绿色金融，有力促进能源转型	31
	二、案例引入：兴业银行落地首单养老金融领域“绿色建筑性能责任保险”绿色贷款	32
	三、案例解析：兴业银行“绿色建筑性能责任保险”分析	32
	四、案例延伸：绿色建筑转型	35
	五、案例指引：我国商业银行发支持绿色建筑发展建议	44
	第二节 航空业银行业务发展研究	45
	一、背景分析：低碳发展，航空业绿色转型进行时	45
	二、行业分析：绿色发展背景下航空业发展研究	45
	三、商业银行支持航空业绿色转型建议	50
III	研究分享：《关于加快推进充电基础设施建设 更好支持新能源汽车下乡和乡村振兴的实施意见》 印发	51
	一、《实施意见》出台背景	51
	二、《实施意见》政策解读	51
	三、银行指引	53

IV 绿色信贷潜在目标客群分享.....	54
一、2023年5月以来全国清洁能源项目清单.....	54
二、2023年5月以来全国水污染防治项目清单.....	56
三、2023年5月以来全国垃圾固废环保项目清单.....	57

表 录

表 1 兴业银行“绿色建筑性能责任保险”	32
表 2 同业银行助力绿色建筑发展实践	34
表 3 2022-2023 年金融支持绿色建筑转型相关政策	35
表 4 2023 年 5 月以来全国清洁能源项目清单	54
表 5 2023 年 5 月以来全国水污染治理项目清单	56
表 6 2023 年 5 月以来全国垃圾固废环保项目清单	57

I 绿色信贷相关动态快讯

第一节 绿色产业相关政策跟踪

一、国家绿色产业政策跟踪

(一) 国家能源局表示将不断加强“一带一路”能源合作伙伴关系机制建设

2023年5月24日，由国家能源局主办、厦门市人民政府承办的第三届“一带一路”能源合作伙伴关系论坛在福建厦门成功召开。

作为21世纪海上丝绸之路战略支点城市，近年来，厦门主动融入“一带一路”建设，以绿色低碳为发展方向，大力发展新能源产业。面向未来，厦门将持续创造能源合作新机遇，推动能源基础设施建设，促进新能源产业高质量发展，为“一带一路”能源合作贡献更多厦门力量。

“一带一路”能源合作对沿线各国经济、社会发展发挥了积极作用，各国愿继续加强在“一带一路”能源合作伙伴关系下的交流，积极发展绿色低碳能源，促进更多能源领域务实合作。

本届论坛主题为“迈向能源高质量发展之路”，参会各国能源部长和驻华大使、国际组织、能源企业、金融机构、智库高校等代表，围绕“加强高质量‘一带一路’能源合作，携手应对能源发展的共同挑战”等重要议题进行充分交流，达成广泛共识，为后续务实合作奠定基础。

评论：

分析认为，“一带一路”能源合作持续走深走实，取得了实实在在的丰硕成果，更多惠及沿线各国人民。当前世界能源转型发展面临诸多新挑战，中国愿与各方一道，不断加强“一带一路”能源合作伙伴关系机制建设，共同推动“一带一路”能源合作高质量发展，共同维护国际能源资源产业链供应链安全，助力“一带一路”沿线国家绿色低碳发展，为构建更加绿色、包容的能源未来，促进世界经济和社会发展贡献更多力量。

(二) 商务部表示将拓展中国与中东欧国家在绿色、低碳、数字、健康等新领域新业态的合作

2023年5月5日，商务部在国新办举行的中国与中东欧国家经贸合作及第三届中国-中东欧国家博览会发布会上表示，2023年一季度，我国自中东欧国家进口的增速较快，金额较大的具体产品主要包括：碳酸盐、激光器、精油、乳清、玉米等等，分别同比增长1241%、1115%、455%、252%、141%，增长速度非常快。中国和中东欧国家是共建

“一带一路”的重要合作伙伴，都处于全球产业链供应链当中的重要位置，经济互补性很强，互联互通顺畅，双向投资活跃，这些积极因素都有力促进了双方贸易的快速发展。未来，中国和中东欧国家贸易合作的前景十分广阔。

评论：

分析认为，预计未来商务部将充分发挥中国超大市场规模潜力和中东欧地区的区位优势，在传统领域之外重点拓展绿色、低碳、数字、健康等新领域新业态的合作，进一步促进中国和中东欧国家贸易的可持续发展。

（三）生态环境部印发《生态环境行政处罚办法》

5月16日，生态环境部印发新修订的《生态环境行政处罚办法》。坚持用最严格制度、最严密法治保护生态环境是习近平生态文明思想的重要内容。围绕党中央、国务院关于依法行政的新部署新要求，严格遵循2021年修订的《中华人民共和国行政处罚法》，生态环境部对原《环境行政处罚办法》进行修订，为进一步落实好生态环境基本制度、执行好生态环境法律法规提供了基础保障。

评论：

分析认为，下一步，生态环境部将全面推动《处罚办法》贯彻落实，进一步完善配套制度，提升生态环境行政执法能力，提高规范化执法水平。同时，强化行政处罚的教育功能，坚持严格执法与服务引导并重，营造推动自觉守法的良好氛围。

（四）工业和信息化部科技司公开征求对《工业领域碳达峰碳中和标准体系建设指南（2023版）》（征求意见稿）的意见

5月22日，工信部发布公开征求对《工业领域碳达峰碳中和标准体系建设指南（2023版）》（征求意见稿）的意见。

其中指出，到2025年，工业领域碳达峰碳中和标准体系基本建立。针对低碳技术发展现状、未来发展趋势以及工业领域行业发展需求，制定200项以上碳达峰急需标准。重点制定基础通用、核算与核查、低碳技术与装备等领域标准，为工业领域开展碳评估、降低碳排放等提供技术支撑。

评论：

分析认为，下一步工信部将加快研制碳排放管理与评价类标准，推动工业领域深度减碳，引导相关产业低碳高质量发展。

二、地方绿色产业政策动态跟踪

（一）北京通州区城市副中心在全市率先开展用能和碳排放综合评价试点

5月6日，据报道北京城市副中心FZX-0601-6014、6015、6016、6017地块用地和氢能前沿科技产业发展两个固定资产投资项目通过用能和碳排放综合评价，获得节能审查意见批复，较申报方案共核减二氧化碳排放1524吨。

评论：

分析认为，这是全市首批开展用能和碳排放综合评价工作的试点项目。试点工作的开展进一步增强了节能审查对提高能效、降低碳排放的协同推动作用，为城市副中心逐步转向碳排放总量和强度‘双控’提供了有力支撑。

（二）内蒙古正式实施《零碳产业园区建设规范》

4月28日，内蒙古自治区正式实施了《零碳产业园区建设规范》地方标准，加上即将正式发布的《零碳产业园计量评价规范》地方标准，将形成零碳产业园相关的完整地方标准体系。

作为国家重要能源基地，内蒙古在保障国家能源安全中发挥重大作用，同时致力于推动能源和工业的绿色低碳转型，有序推动碳达峰碳中和。

评论：

分析认为，借助当地丰富的风光资源，内蒙古致力于打造以新能源为主体的新型电力系统，因地制宜建设零碳产业园，打造绿色新工业体系。以鄂尔多斯零碳产业园为例，该园区是鄂尔多斯政府携手远景科技集团打造，于2022年4月建成投产，是全球首个零碳产业园。

（三）《甘肃省碳达峰实施方案》印发

5月11日，甘肃省人民政府发布关于印发《甘肃省碳达峰实施方案》（以下简称《方案》）的通知。

《方案》指出，将碳达峰贯穿于全省经济社会发展全过程和各方面，重点实施能源绿色低碳转型行动、节能降碳增效行动、工业领域碳达峰行动等“碳达峰十大行动”。继续发挥煤炭、煤电兜底保供作用，推动煤炭和新能源优化组合、接续转换，逐步降低煤炭在一次能源消费中的比重。

优化煤炭产能布局，有序核准核增一批规划内的先进产能项目，淘汰落后煤炭产能，推动煤炭产业绿色转型。科学推进生物质能利用，在生物质资源富集地区，积极推进生物天然气产业发展和生物质发电项目建设。深入推动地热能开发利用，加快推进兰州、

天水、定西、张掖、陇南等地区中深层地热能和浅层地热能资源勘查开发利用。到2030年，力争全省新能源装机容量突破1.3亿千瓦。

《方案》提出主要目标，“十四五”期间，产业结构和能源结构优化调整取得显著进步，重点行业能源利用效率大幅提升，煤炭消费增长得到合理控制，以新能源为主体的新型电力系统加快构建，绿色低碳技术研发和推广应用取得新进展，绿色低碳生产生活方式得到普遍推行，绿色低碳循环发展政策体系进一步完善。

到2025年，非化石能源消费比重达到30%，单位地区生产总值能源消耗比2020年下降12.5%，单位地区生产总值二氧化碳排放确保完成国家下达目标任务，为实现碳达峰奠定坚实基础。

到2030年，非化石能源消费比重达到35%左右，单位地区生产总值二氧化碳排放比2005年下降65%以上，力争实现碳达峰目标。

评论：

分析认为，“十五五”期间，产业结构调整取得重大进展，清洁低碳安全高效的能源体系初步建立，重点领域低碳发展模式基本形成，重点耗能行业能源利用效率达到国际先进水平，非化石能源消费比重进一步提高，煤炭消费逐步减少，绿色低碳技术取得关键突破，绿色生活方式成为公众自觉选择，绿色低碳循环发展政策体系基本健全。

（四）《关于推动金融支持绿色建筑发展的通知》印发

5月，人民银行汕头市中心支行、汕头市住房和城乡建设局、汕头市金融工作局联合印发《关于推动金融支持绿色建筑发展的通知》（以下简称《通知》），以提升绿色建筑领域的金融服务水平，助力建筑业高质量发展，为汕头坚定不移走“工业立市、产业强市”之路提供有力支撑。

《通知》明确了金融支持绿色建筑发展的范围

包括星级绿色建筑、超低能耗建筑、装配式建筑、既有建筑绿色化改造、绿色建材推广使用项目、建筑可再生能源项目、绿色建筑服务等七个重点领域。

《通知》提出了四方面具体支持措施，包括：

一是强化货币政策引导力度，发挥货币政策工具的总量和结构双重功能，引导信贷资源向绿色建筑领域倾斜。

二是加大重点环节信贷支持，鼓励辖内银行机构围绕绿色建筑产业链，强化绿色建筑项目全流程金融服务。

三是持续优化信贷服务水平，鼓励辖内银行机构针对绿色建筑项目优化审批流程，探索建立融资“绿色通道”。

四是深入推动银企对接合作，通过金融和住建政策宣讲、编制绿色建筑金融产品名录、编制融资需求清单等方式，推动银企信息共享和精准对接。

《通知》还强调了四方面的保障措施

一是加强组织领导，由人民银行汕头市中心支行、汕头市住房和城乡建设局、汕头市金融工作局统筹推进辖区金融支持绿色建筑发展工作。二是规范绿色建筑评价认定，建设单位应在建筑工程施工图设计（审查）完成后向汕头市住房与城乡建设局申请预评价。三是加强绿色建筑全过程监管，各级住房城乡建设主管部门强化项目设计、施工、验收全过程监管。四是强化绿色建筑信贷风险管理，银行机构应严格执行绿色贷款专项统计制度，建设单位应加强项目管理，确保资金用途与贷款申请一致。

评论：

分析认为，下阶段，人民银行汕头市中心支行、汕头市住房和城乡建设局、汕头市金融工作局等部门将强化政策协同联动，推动《通知》各项措施落地落实，为汕头绿色低碳高质量发展提供支持。

三、其他绿色资讯动态跟踪

（一）生态环境部与联合国环境署续签谅解备忘录

5月15日，生态环境部-联合国环境署第十三次年度磋商会议高级别会议在肯尼亚内罗毕举行。应联合国环境署执行主任英格·安德森邀请，生态环境部党组书记出席会议并致辞。会上，生态环境部与安德森共同续签了生态环境部与联合国环境署谅解备忘录（MOU）。会前，双方就共同关心的生态环境议题作了深入交流。

（二）新版《中国生物多样性红色名录》发布

5月22日，生态环境部与中国科学院联合发布的《中国生物多样性红色名录》显示，我国野生植物健康状况有所改善，脊椎动物受威胁状况的恶化趋势有所减缓，近500种野生动植物受威胁等级下降。

近10年来，随着生物多样性调查和监测力度不断加大、科学研究不断深入，我国高等植物和脊椎动物的分类、系统进化和保护等工作得到了长足发展，动植物濒危物种保护管理能力显著提升。

此次发布更新的《中国生物多样性红色名录》，实现对中国现有分布的高等植物、脊椎动物生存状况的全面评估和更新。本次评估汇集了全国相关科研院所、大学等数百

位专家的力量，覆盖了全国野生高等植物 39330 种、脊椎动物 4767 种。

（三）粤港碳标签互认，助力大湾区企业应对绿色贸易国际规则

4 月 25 日，“粤港碳标签互认签约仪式暨大湾区应对绿色贸易国际规则圆桌对话”在广交会期间线上线下同时举行。

本次活动由广东省低碳发展促进会、香港中华厂商联合会代表为活动致辞。活动邀请了清华大学段茂盛教授解析欧盟碳边境调节机制，粤港碳标签机构代表分别介绍广东及香港碳标签机制建设情况，以及粤港碳标签互认工作设想。

在与会嘉宾的共同见证下，广东碳标签专委会与香港中华厂商联合会签订《关于共同合作开展粤港碳标签互认合作的谅解备忘录》。本次活动标志着广东省碳标签制度建设及粤港碳标签互认工作取得阶段性成果，接下来两地的碳标签机构将合作制定详细的粤港碳标签互认规则，开展典型产品的互认实施。

（四）粤港澳大湾区绿色发展高端论坛暨琴澳双碳大讲堂举行

5 月 12 日，由横琴粤澳深度合作区执行委员会主办，广东省生态环境厅指导，合作区城市规划和建设局、广东工业大学碳中和与绿色发展协同创新研究院等单位联合承办的 2023 年粤港澳大湾区绿色发展高端论坛暨琴澳双碳大讲堂在横琴举行。

本次论坛围绕“双碳”战略、能源转型前沿技术、负碳技术等热点内容进行了分享和研讨，为高校及研究机构、企业、政府搭建交流平台，推动粤港澳大湾区应对气候变化领域深度合作。

（五）香港金管局发布年报表示进一步加强香港本地的金融平台建设

4 月 28 日，香港金融管理局发布其《2022 年年报》，当中包括外汇基金的财务报表。《年报》指出，为确保香港保持作为国际金融中心的竞争力，香港金管局在金融科技、内地机遇，以及绿色和可持续金融等策略性重点领域不断开拓市场新界限。

此外，金管局亦进一步加强香港本地的金融平台建设，提供顶尖服务，吸引更多企业落户香港。值得一提的是，2023 年香港金管局首次分开出版了《2022 年可持续发展报告》，旨在让公众更深入了解金管局在加强香港银行体系应对气候变化的能力、构建绿色金融生态圈，以及如何实践作为负责任投资者及可持续发展机构这几方面的工作策略和重点。

（六）银行理财专家在中关村论坛呼吁，股票债券纳入统一 ESG 评价

5 月 27 日，在 2023 年中关村论坛的分论坛“双碳战略与绿色金融论坛”上，中国保险以及银行业的协会等专业委员会委员基于目前 ESG 投资国内的现状和问题，提出一

些政策建议，例如加强对底层 ESG 资产的认定，对股票、债券、非标资产等进行统一的 ESG 标准的评价。

在融资支持方面，截至 2022 年底我国 ESG 主题债券累计的发行规模已经超过了 6 万亿元，未来将有越来越多资金流向绿色产业或者践行 ESG 理念的企业，实践和理论均表明具有良好 ESG 表现的公司更不易受到系统性风险冲击的影响。

针对目前 ESG 投资国内的现状和问题，提出一些政策建议。

包括当前 ESG 主题的银行理财产品在内的所有 ESG 主题的资管产品的认定，仍然停留在自发层面的贴标行为，缺乏行业整体层面的权威认定。建议加强对于底层 ESG 资产认定，借助公开披露 ESG 数据，对股票、债券、非标资产等进行统一的 ESG 标准的评价；建议规范 ESG 资管产品的认定，对持有 ESG 资产超过一定比例的资管产品认定为 ESG 主题的资管产品。

目前制约 ESG 主题银行理财产品发展的一大瓶颈，就是缺乏占优的风险收益性价比，在 ESG 主题资管产品收益较为稳定的前提下，可以通过强化 ESG 主题，资管产品的流动性支持机制降低其风险，提升其风险收益性价比，在现有的交易所内可以建立 ESG 主题的资管产品交易专区。

在货币政策方面，他建议，央行进一步丰富拓宽货币政策工具，直接参与到二级市场的绿色债券投资，适度将 ESG 资管产品纳入到货币政策操作交易对手方。在财税政策方面，呼吁未来能够将一些政策优惠扩大到对包括 ESG 主题银行理财等在内的 ESG 主题资管产品，给予在增值税所得税等方面税收的优惠。

（七）辽宁单体容量最大的陆上风电项目实现全容量并网发电

4 月 29 日，我国东北地区“十四五”时期的重大清洁能源工程——辽宁省陆上单体容量最大的国家电投集团东北公司锦州黑山 400 兆瓦风电项目——实现全容量并网发电。

项目投产后，每年可为电网提供 11.3 亿千瓦时的绿色电能，满足近 60 万户家庭的用电需求，年节约标煤 34.5 万吨、减排二氧化碳 91.2 万吨，经济效益和环保效益显著。

（八）能源转型变革步入下半场，“能源 AI”推动构建新体系

2023 年 5 月 23 日开幕的 SNEC 第十六届（2023）国际太阳能光伏与智慧能源（上海）大会成为近年来最盛大的光伏盛会之一。

光伏将成未来占比最高的能源

预计 2023 年全世界光伏新增装机将在 350 吉瓦左右，明年累计装机量很可能超过

水电，2026年将超过天然气，2027年将超过煤炭成为第一大能源。

从全球空间格局看，欧洲能源价格上升带动户用光伏需求迅速增长，预计欧洲光伏2023年将保持40%的高增速。2025年，欧洲光伏装机累计将超过320吉瓦，到2030年将达到1太瓦以上。未来10年，美国光伏累计装机将达到800吉瓦左右。

目前中国光伏拥有全球最完整的产业链，在各环节上都保持全球领先。中国的光伏产业已成为具备全球竞争力并有望成为高质量发展典范的新兴产业。作为践行“双碳”目标的排头兵，中国光伏行业2023年继续保持高速增长。一季度，全国实现新增装机33吉瓦，相当于2022年上半年新增装机的总和。预计2023年，我国光伏累计装机将首次超过水电，成为第一大非化石能源发电来源。

到2050年全球要实现净零排放，近90%的发电量将来自可再生能源。综合对比分析，光伏发电将是未来一次能源中的最主要来源之一。在未来碳中和背景下，光伏发电在一次能源中的占比最低可到30%至40%，最高可能到60%至70%，是未来占比最高的能源。

随着电气化进展越来越快，未来碳中和主要还是靠以新能源为主的电力系统支撑。目前电气化的渗透率是27%，未来要达到60%以上。

首提“能源+AI”

能源转型变革的上半场主要是能源系统电气化，下半场是电力系统低碳化、数字化、智能化和去中心化同频共振。新能源的技术革命、场景革命、数字革命等正以燎原之势，席卷全世界的每一个角落，能源科技创新进入持续高度活跃期，风电、光伏、储能、氢能、甲醇、氨能等一大批新能源技术加快迭代，推动新能源产业从资源、资本主导型向技术主导型转变。电力电子、传感物联、全环境仿真平台、第五代移动通信、先进算力算法、工业基础软件、机器人等适配性技术将与新能源技术深度融合，推动新能源产业不断转型升级。

光伏、储能、氢能将会是整个新型电力系统的新基石，再加上能源数字化或能源互联网，将构建一个新的体系，进而推动光伏装机未来增长到700吉瓦、1000吉瓦甚至更高水平，推动未来整个能源系统乃至全球的碳中和。预计到2050年，电力占能源消费的比例将由现在的21%增至51%，算力作为新型生产力将和新智造镶嵌在一起，成为用电大户之一。AI催生数字镜像世界，算力让镜像更精准，电力让镜像更稳定和清晰。

（九）湖州绿色金融亮相伦敦金融城

5月23日，中英绿色金融工作组会议在英国伦敦市长官邸（Mansion House）召开，本次会议由伦敦金融城、中国绿金委共同主办。伦敦金融城前市长威廉·罗素、中国绿金委主任出席活动并致辞，湖州作为国内唯一受邀城市参加会议并作工作交流。

会上，湖州市委常委、常务副市长以“深化绿色金融改革助推绿色低碳发展”为主题作主旨演讲，向与会嘉宾介绍了湖州体系化推进绿色金融改革的有关经验做法，并分享了湖州在绿色金融多方面的探索实践。

（十）湖州率先开展 ESG 保险创新探索

5月12日，中国人民财产保险股份有限公司湖州市分公司、中国平安财产保险股份有限公司湖州中心支公司（以下简称“人保财险湖州市分公司”、“平安产险湖州中支”）各自奔赴企业现场，双双开出首张可持续发展（ESG）保险保单，这也是在全国率先落地的首批 ESG 保险项目。

本次 ESG 保险项目主要为企业应对在环境（E）、社会（S）、治理（G）风险提供自主选择的综合性风险保障。与原有的独立保障不同的是，本次 ESG 保险项目通过投保前对企业进行 ESG 整体风险评价，将评价结果融入费率厘定过程，促进企业主动提升在环境、社会、治理中的整体风险管理水平，并有效为企业降本增效。

（十一）平安养老险发布行业首份绿色金融报告

近日，平安养老保险股份有限公司（以下简称“平安养老险”）正式发布《2022年绿色金融报告》（以下简称“报告”），这是中国商业养老保险行业的首份绿色金融报告。

报告围绕党建引领、绿色金融战略与目标、绿色投资与产品、绿色运营、绿色公益等多方面总结平安养老险绿色金融及可持续发展表现，充分展示平安养老险贯彻新发展理念，落实银保监会绿色金融发展要求，以绿色金融助推绿色发展的使命担当。

2022年，平安养老险建立健全绿色金融治理架构，成立由董事长担任组长的绿色金融领导小组和各部门组成的绿色金融工作小组，明确各层级的分工及职责，全方位推进绿色金融工作。同时，平安养老险确立绿色金融战略和绿色金融五年目标，落实绿色金融相关行动要求，推动实现长期、均衡、高质量的可持续发展。

保险、投资双着陆，成为“养老行业的绿色发展先行者”

平安养老险是平安集团子公司，2004年12月在上海成立，是国内首家专业养老保险公司。公司注册资本116.03亿元，是全国最大的养老险公司。公司以“专业的养老资产管理机构”和“领先的健康管理保障服务供应商”为目标，始终坚持创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，并努力成为“养老行业的绿色发展先行者”。

报告显示，可持续保险绩效方面，公司2022年实现可持续保险总保额131亿元，可持续保险保费收入180亿元，可持续保险产品总数283种，规模和数量都保持稳健增长。

例如，平安养老险持续建立并完善可持续保险产品体系，扩大长护险试点服务范围至江苏、河南、贵州、广西等多个省市，筑实民生基底；推出“一城一策”定制商业医疗保险，践行人民金融，积极履行“老有所养、病有所医、贫有所助”的企业使命。同时，平安养老险积极运用数字化技术赋能保险服务，其自主研发线上服务平台——“平安好福利 APP”，已为 2700 万人提供 100 多项线上个人服务。

在负责任投资绩效方面，作为国内领先的养老金管理机构，平安养老险充分发挥养老资金长期性、公共性的天然 ESG 属性，并在平安集团责任投资体系的指引下，将 ESG 理念贯穿在投资项目决策过程中，持续加大绿色和责任投资比例。同时，平安养老险印发《ESG 及绿色金融管理制度（2022 版）》，进一步规范绿色投资实践。

报告显示，截至 2022 年 12 月末，平安养老险绿色投融资规模约 184 亿元，普惠投资 6.67 亿元，社会投融资 699 亿元，负责任投融资总额达 889 亿，较上年度增加 36%，覆盖绿色能源、基础交通、水利设施等基建项目及农林加工等项目。

落实到环境绩效上，平安养老险积极响应国家“碳达峰、碳中和”目标号召，通过提高能源使用效率，低碳出行、减少电子废弃物，深化数字服务创新等方面提升员工环保意识，强化绿色运营管理水平，并将持续探索企业零碳发展路线。

2022 年，平安养老险温室气体排放总量（范围一、二、三）为 3,619.76 吨二氧化碳当量，同比下降 22.5%；固体废弃物产生量 208 吨，同比减少近 20%。此外，根据集团碳盘查结果，平安养老险 2022 年度运营层面碳排放（即范围一、范围二排放）为 2,874.06 吨，占平安集团整体碳排放（约 30 万吨）的比重不到 1%。

多方推动绿色金融，平安养老险步步前瞻

随着中国式现代化进程不断推进，为实现长期价值与短期价值的辩证统一，更好地应对气候变化，绿色发展作为国家战略被正式提出，发展绿色金融已成为政策监管的要求。

2022 年，是党的二十大胜利召开之年，也是实施“十四五”承上启下的关键之年。

同年 6 月，为引导银行业保险业发展绿色金融，积极服务兼具环境和社会效益的各类经济活动，中国银保监会印发《银行业保险业绿色金融指引》，明确要求银行保险机构深入贯彻落实新发展理念，从战略高度推进绿色金融，加大对绿色、低碳、循环经济的支持，防范环境、社会和治理风险，提升自身的环境、社会和治理表现，促进经济社会发展全面绿色转型。

事实上，平安养老险对绿色金融事业发展的重视从两年前便开始落实，并在行业中始终拥有前瞻视野。自 2020 年起，平安养老险开始编制可持续发展报告/绿色金融报告，

明确平安养老险可持续发展战略、ESG 管理架构等。

2021 年 5 月，平安养老险正式公布公司 ESG 战略，并发布平安养老险《2020 年可持续发展报告》。该报告披露了平安养老险在增进民生福祉、助力实体经济、促进环境友好等方面的积极探索，展现了负责任、有温度的险企担当。这也是中国商业养老保险行业的首份 ESG 报告。

在平安集团的引领下，平安养老险正以金融服务绿色发展，助力人与自然和谐共生的现代化，推动中国式现代化建设。

设定五年目标，2030 实现运营碳中和

在报告中，平安养老险设定了绿色金融发展相关五年目标，切实推动绿色金融相关行动和管理，助力公司实现长期、均衡、高质量的可持续发展。

其总体目标为，力争在五年内，公司绿色金融管理体系健全，政策制度和机制完备，绿色投融资规模达到并保持较高水平，积极创新 ESG 主题相关产品，制定切实可行的节能降耗举措，致力在 2030 年实现运营碳中和。这一目标的达成，需要绿色投资管理、绿色产品与服务、绿色运营、绿色社区公益、绿色金融能力建设、绿色治理等多方面共同努力。

截至 2022 年末，平安养老险已设立 35 家分公司，百余家中心支公司，拥有近万名员工，累计为 428 万个团体客户提供了年金、保险、养老保障等产品及服务，且正在为 45 万个团体客户、1.86 亿名个人客户提供年金、保险、养老保障等产品及服务。

为加速推动公司绿色金融发展，平安养老险绿色金融工作小组建议，建立健全绿色金融制度与工作机制；践行负责任投资，加强投资活动 ESG 风险管理；提升绿色办公运营水平，加快碳中和目标实现；加强绿色金融信息披露与品牌宣传。

展望未来，平安养老表示，公司谨记“绿水青山既是自然财富，又是经济财富”，认真贯彻并落实党对生态文明建设的要求，积极响应“碳达峰、碳中和”目标，持续将国家战略与公司定位相结合，依托自身优势，大力拓展绿色投融资，持续深化绿色金融产品及服务，坚定不移的走绿色发展之路，全力促进绿色化、低碳化转型，努力成为“养老行业的绿色发展先行者”。

（十二）CEMF 发布《加速低碳转型赋能 2035 美丽中国》报告

4 月 26 日，第七届中国能源模型论坛（CEMF）年会在北京召开，本次年会的主题是“加速低碳转型·赋能美丽中国”。本次论坛年会还发布了《加速低碳转型赋能 2035 美丽中国》报告。

报告指出，碳中和情景和加速碳中和情景下，减排所带来的经济净损失分别为 8.7 万亿元和 42.8 万亿元，而这两个情景将分别带来 169 万亿元和 230 万亿元的外部收益，远高于经济发展单方面付出的代价。结合模型测算的经济代价，到 2060 年碳中和与加速碳中和情景下，40 年累计净收益分别为 160 万亿元和 187 万亿元。

（十三）首届上海国际碳博会首站招商路演暨低碳服务创新论坛成功举办

5 月 17 日，由上海市国际展览（集团）有限公司主办，中国（上海）自由贸易试验区管理会陆家嘴管理局专业服务业发展办公室、上海会德文化传播有限公司承办的首届上海国际碳中和技术、产品与成果博览会招商路演暨低碳服务创新论坛在陆家嘴滨江产业园召开。

上海市国际展览（集团）有限公司表示，低碳服务作为六大板块之一，主要展示有着丰富案例经验的绿色金融企业代表：交通银行、中国银行、法巴银行等；全球领先的房地产专业服务企业仲量联行 JLL；城市规划与建筑工程专业服务企业奥雅纳；提供优质咨询服务的如普华永道、安永、毕马威等；国际知名第三方测试、检验及认证机构 SGS、天祥等。截至目前，已确定意向的参展面积已达 10 万平方米，涵盖近 600 家国内外展商。招展工作已基本完成，我们正在利用各渠道、各场合大力宣传首届上海国际碳博会，发动各相关委办、协会、园区、企业、科研院所等，通过组团参观或自由报名的形式参观展会、参加贸易配对、参与论坛和同期活动。

中国（上海）自由贸易试验区管理会陆家嘴管理局经济发展处表示，专业服务业作为典型的知识型行业，在引资引智引才方面功能巨大，对行业发展、市场动态、创新管理、前沿趋势等方面有超高敏感度，尤其在实现“双碳”目标特别是推动传统产业绿色转型方面也将发挥重要的支撑作用。在“双碳”方面，陆家嘴金融城也一直积极贯彻国家双碳目标，持续关注可持续的引领作用，不仅在推动专业服务业企业更好地在碳达峰、碳中和等绿色低碳产业中发挥更大的效能。

活动邀请了华建集团、申能集团、毕马威、仲量联行、奥雅纳、Intertek 天祥、SGS、大成律所等机构，围绕全球可持续发展生态圈、建筑行业低碳转型及零碳城市建设、能源转型大势下的氢能产业新角色等话题展开分享与对话。

为进一步发动全社会特别是市场主体力量共同推进双碳目标实现，搭建绿色低碳全产业链各类主题之间交流、合作、对接、展示的共同平台，助力企业更好实现低碳转型和绿色发展，国内首个以“碳中和”为主题的博览会——“上海国际碳中和技术、产品与成果博览会”将于 2023 年 6 月 11 日-14 日在国家会展中心（上海）举办。

（十四）联邦快递发布 2023 年度 ESG 报告

5 月，联邦快递发布了全新的《2023 年度环境、社会和公司治理（ESG）报告》，
做专业银行顾问·创一流咨询品牌

着重呈现 2022 财年联邦快递在“我们赖以生存的地球、我们的员工、我们的原则”三大重点领域的卓越成果。

作为负责任的企业，联邦快递不断致力于到 2040 年实现全球业务碳中和运营。经过不懈努力，从 2009 财年到 2022 财年，联邦快递二氧化碳排放强度在收入基础上下降了 48.9%。在此期间，该公司日均包裹量增长了 142%。

联邦快递积极采取各项创新解决方案以减少碳排放。在车辆电动化方面，联邦快递正在利用各项创新技术，推动取派件车辆和最后一公里派送电动化转型。到 2025 年，联邦快递所有新采购的取派件车辆中 50% 将是电动车，到 2030 年这一比例将增加至 100%。

在可持续性燃料方面，联邦快递继续在替代性燃料领域进行投资，减少飞机和车辆的碳排放。2022 财年，联邦快递已投入使用超过 6200 辆替代燃料车辆。到 2030 年，联邦快递的航空燃油中将有 30% 是替代燃料。在节约燃料和飞机现代化方面，2022 财年，通过在飞机现代化方面的不懈努力，联邦快递节省了 1.5 亿加仑航空燃料，并减少超过 10% 的航空燃料使用量。

与此同时，MD-10 机型在 2023 财年完成退役。在可持续发展设施方面，截至 2022 财年，联邦快递在全球总共有 29 处光伏发电设施，可提供 102 太焦耳（约 2833.33 万千瓦时）的清洁能源。在可持续性客户解决方案方面，联邦快递持续为客户提供端到端的可持续性解决方案。印有联邦快递品牌标识的快递箱能 100% 回收利用，且其中再生材料的比例均超过 36%。

在中国，联邦快递不断发力车辆电动化、可持续发展设施、无纸化寄件、照明节能措施和创新自动化技术等多个领域，降低经营活动的碳排放。目前，联邦快递在中国已投入使用超过 330 辆电动车，其中在北京五环道路内行驶的均为纯电动车。2023 财年，联邦快递将在中国部署 381 辆电动车，车队电动化比例达到 13%；2024 财年，联邦快递在华电动车数量将提升到 526 辆，使得车队电动化比例为 17%。联邦快递上海国际快递和货运中心通过引入“绿色屋顶”，有效减少能源消耗和机场环境噪音。

而在位于广州的亚太区转运中心，联邦快递正计划在 2025 年前逐步以充电的地面支持设备和车辆替代目前使用汽柴油的设备和车辆。2023 年 4 月，联邦快递还在北京顺义地面操作站引入光伏发电，在为分拣操作设施提供清洁电力的同时，有效落实节能减排。联邦快递在不断推进寄件流程电子化，通过智能手机运输解决方案 FedEx Ship Manager Lite（FSM Lite）、“联邦快递在线申报工具”平台和联邦快递电子贸易文件（ETD），在减少纸张和能源消耗的同时，提升寄件和发货效率。目前，联邦快递办公场地已经 100% 使用 LED 照明设施。

此外，联邦快递坚持以科技驱动，通过在中国启动自动驾驶递送车测试，并启用人工智能驱动的智能分拣机器人，将人工智能、无人技术等新兴技术融入低碳环保物流解决方案中，加强绿色运营技术创新。

（十五）MSCI 称超过三分之一的上市公司报告了范围 3 排放

5 月 11 日，据报道在最新版的 MSCI 净零追踪报告中，MSCI 评估了 MSCI 所有国家世界可投资市场指数（ACWI IMI）成分股公司的气候变化进展，并纳入了其“隐含温度上升”指标的数据。在其最新的一项研究中，披露范围 3 排放（整个价值链的间接排放，通常占大多数公司气候足迹的绝大部分）的上市公司比例已增加到三分之一以上。

该研究还发现，企业的脱碳承诺显著增加。然而，尽管在信息披露和气候承诺方面有所改善，研究发现，这些公司 2023 年的直接排放量并没有下降，甚至可能远远超过实现将气温上升限制在 1.5°C 的全球目标的排放量。

（十六）澳大利亚投资 14 亿美元发展绿色氢产业

5 月 10 日，据报道澳大利亚阿尔巴纳斯（Albanese）政府宣布启动一项新的“氢启动”计划，计划投资 14 亿美元推动澳大利亚可再生氢产业的发展。这项投资计划是在政府发布 2023-2024 年预算时宣布的，该预算拨款 40 多亿美元用于以清洁能源为重点的项目和倡议，目标领域包括绿色氢、工业脱碳和住宅能源效率。

除氢能项目外，还向以工业脱碳为重点的地区动力基金拨款 14 亿美元，其中 6 亿美元用于能效升级、向低碳工艺转型、电气化和碳捕集等项目，4 亿美元用于钢铁、水泥、石灰、铝和氧化铝行业的能源转型相关投入，4 亿美元用于支持发展新的清洁能源产业和使现有产业脱碳的创新。

（十七）欧洲将制定更严格的甲烷减排规则

5 月 9 日，欧洲议会在投票中以“499-73”的结果，通过了一项针对石油、化石燃气、煤炭以及生物甲烷等领域旨在减少甲烷排放的新法。这将是首个强制性要求减少甲烷排放的全欧盟立法。

新法也构成了欧洲委员会“到 2030 年将温室气体净排放量至少减少 55% 的目标”路线图的一部分，这是欧盟提出的旨在到 2030 年将温室气体（GHG）排放量相较于 1990 年水平减少 55% 的策略。欧盟也是全球甲烷承诺的创始签署国之一，其目标是到 2030 年将全球甲烷排放量相较于 2020 年水平至少减少 30%。议会的立场也包括更严格的甲烷泄漏探测和修复规定。

（十八）澳大利亚将启动净零机构，为工人、工业和投资者管理气候转型

5 月 5 日，澳大利亚政府宣布计划立法成立净零排放管理局，负责指导该国向净零

排放转型的相关事宜，包括为能源转型重新培训工人，并就转型机会与行业和投资者进行协调。2022年，澳大利亚政府将澳大利亚的气候目标确立为法律，其中包括到2030年将温室气体排放量在2005年的基础上减少43%，到2050年实现净零排放的目标。

新成立的净零排放管理局的重点领域之一是支持工人，特别是排放密集型行业的工人，让他们获得新的技能和就业机会。此外，管理局还将负责帮助“投资者和公司参与净零转型机会、支持地区发展计划、参与政策协调、吸引新的清洁能源产业。”

（十九）G7集团领导人支持制定全球可持续信息披露标准

5月21日，在日本主办的七国集团（G7）广岛峰会上，主要工业国家的领导人发表了一系列声明，以支持他们在《巴黎协定》中做出的将全球气温上升幅度限制在1.5摄氏度以内的承诺，包括支持国际可持续发展标准委员会（ISSB）即将出台的可持续发展和气候相关企业报告标准的制定，呼吁停止新建不减碳的燃煤电厂，支持向发展中国家提供更多气候转型资金的倡议。

加拿大、欧盟、法国、德国、意大利、日本、英国和美国的领导人在5月20日发布的公报中强调了一个与气候相关的关键问题，即需要动员资金来促进减排和气候适应型发展，与此同时，七国集团承诺“一致、可比和可靠地披露包括气候在内的可持续性信息”。

（二十）纽约从2026年开始禁止在新建筑中使用化石燃料

5月4日，据相关报道，纽约州长凯西·霍赫尔（Kathy Hochul）在2024年预算中发布新规定，纽约州将成为第一个禁止使用燃气灶和暖气的州，其中包括采取措施使建筑物脱碳，并投资新的可再生能源项目，旨在帮助纽约州实现其气候目标。

新预算规定了推进新建筑零排放建设的要求，规定到2026年逐步停止在七层以下的新建筑中使用化石燃料，到2029年停止在所有其他新建筑中使用化石燃料，但例外情况包括医院、关键基础设施和商业食品场所，以及当地电网无法处理新全电动建筑负荷的建筑。

（二十一）欧盟立法者宣布通过“禁止通用环境声明”以保护消费者免受“漂绿”

5月3日，欧洲理事会宣布通过其关于要求公司证实和核实其环境声明和标签的新提议规则的谈判立场，旨在保护消费者免受“漂绿”，其中包括禁止通用环境声明，例如“生态友好”、“绿色”或“气候中性”。

理事会的立场是在欧盟委员会于2023年3月发布拟议的“绿色声明指令”之后作出的。该委员会表示，新规则旨在满足消费者对可靠和可验证信息的需求。最近的研究发现，欧盟公司一半以上的绿色声明含糊不清或具有误导性，40%完全没有根据。一旦

议会采纳了自己的立场，理事会的立场将指导其与欧盟议会就规则进行的谈判。

（二十二）世界银行批准 3.45 亿美元贷款用于中国绿色农业和农村发展

4 月 29 日，世界银行执行董事会批准了一笔 3.45 亿美元的贷款，旨在通过促进中国中部湖北省和湖南省的农业绿化和农村发展来支持中国的全球公益议程。

该计划将减少作物和畜牧业的温室气体（GHG）排放，增加农田的碳固存，改善农业生态系统的生物多样性，同时加强地方政府的机构能力，将环境和脱碳目标纳入政府乡村振兴计划中。

这笔贷款将帮助中国绿色农业的发展并助力乡村振兴计划的实施，第一阶段将侧重于巩固和维持早期在消除绝对贫困方面取得的成果，通过绿色农业发展和现代化、农村基础设施发展、提供公共服务以及改善农村治理来建立复原力。

（二十三）印度储备银行预测到 2030 年，国家适应气候变化的成本将达到 1 万亿美元

印度储备银行发布了 2022-2023 年的货币金融报告（RCF），该报告以“迈向更绿色、更清洁的印度”为主题，涵盖气候变化的四个主要方面，以评估印度要想实现可持续的高增长所要面临的挑战，即气候变化前所未有的规模和速度、其宏观经济影响、对金融稳定的影响，以及减轻气候风险的政策选择。

印度已经开始制定一项有针对性和有时限的气候行动计划来减少碳排放，根据 2023 年气候变化绩效指数，印度目前在 G20 国家中名列前茅。印度要在 2070 年之前实现净零目标，就必须加速降低国内生产总值的能源强度，每年降低约 5%，并在 2070-2071 年之前将其能源组合中可再生能源的比例大幅提高到 80% 左右。

（二十四）国际信贷协会发布银行业 ESG 报告

近期，国际信贷协会（International Association of Credit Portfolio Managers，简称 IACPM）发布银行业 ESG 报告。IACPM 对全球 55 家银行与机构进行调查，以获得监管机构、股东和客户对银行业 ESG 发展的影响。

IACPM 的调查对象共持有超过 40 万亿美元的金融资产，它们的 ESG 内容涉及风险、财务和可持续发展等多个部门。IACPM 发现，尽管银行业逐渐将 ESG 纳入核心流程，但实际结果仍与计划有一定差距。

银行业对 ESG 的不同观点

整体来看，全球银行业都面临着更多 ESG 方面的压力。受访者认为监管机构（83%）、客户（67%）和股东（53%）都对银行业 ESG 发展提出更高要求。然而，在涉及到制定

和执行 ESG 的长期战略时，银行业存在两种不同的观点。

一种观点认为，ESG 活动是为了满足监管需要，属于被动性质的下行风险。另一种观点认为，ESG 活动是公司继续发展的上行机会，可以带来新的价值。这两种观点的出现，与当前银行在经营活动中面临的有关。例如，不同银行对气候变化带来的财务风险和转型风险，有不同的理解。

银行业的 ESG 发展

除去对 ESG 本身的两种观点外，不同区域的银行面临的 ESG 事项不同。欧洲和亚洲的银行更面临来自监管机构的压力，美洲的银行更面临股东的压力。同时，欧洲银行在 ESG 中更侧重环境方面，例如管理气候风险和发展清洁经济。美洲银行更侧重社会方面，例如服务不同收入的人群等。

银行业也已经开始采取行动，例如推出绿色金融产品，并将范围扩大到汽车贷款、抵押贷款等，或者将气候风险因素纳入战略规划，并为信贷组合进行压力测试。55%的受访者认为，净零策略可以降低风险成本，40%认为可以降低资金成本。在后续发展方面，58%计划采用专有方法识别管理气候风险，46%计划在 2050 年将信贷限制在低碳和 ESG 领域。

银行业 ESG 改进措施

尽管银行业正在将 ESG 纳入核心业务，但目前仍有一定差距。65%的受访者还没有将气候数据考虑到信贷流程中，只有 40%已经对风险敞口进行量化。IACPM 认为，银行业可以从如下四个角度，继续发展 ESG 战略。

综合利益相关者的观点，以支持脱碳行动。银行业可以通过制定脱碳计划，并投资于过渡金融能力，以综合来自股东、监管机构、客户的 ESG 要求。例如，在贷款中将信用利差和气候风险结合起来，或是在信贷风险评级中考虑 ESG 因素。

优先发展转型金融。银行业需要基于新兴技术，发展转型金融，并将其纳入战略及核心业务中。管理层需要在这些计划的设计、实施和监督中发挥作用。

为客户制定符合需求的业务。尽管 ESG 的发展与监管政策的要求直接相关，但企业和客户是银行服务的主要对象。银行可以发行绿色贷款、销售绿色债券，为客户提供相关 ESG 服务。

增强气候数据分析能力。在信贷管理和房地产融资领域，银行可以利用相关数据估计不同气候情景下的潜在损失。银行需要提高数据分析能力，以便识别和验证新的数据元素，并加强气候风险管理。

（二十五）法国官方发布 2030 年温室气体减排目标行动计划

5 月 22 日，法国官方发布 2030 年温室气体减排目标行动计划，旨在推动法国到 2030 年时实现温室气体排放量与 1990 年相比减少 50%。

该计划主要针对交通运输业、建筑业以及工农业等领域，仍须通过法国官方进一步讨论并提交议会审议。按照已披露的日程，相关行业的部长和能源、农业等相关领域人员将进行一系列主题会议，以便在 6 月底之前完善有关计划，并为届时举行的“生态理事会会议”做好准备。

（二十六）欧盟议会提议禁止仅基于碳抵消的绿色声明

5 月 15 日，欧洲议会议员以 544 票赞成、18 票反对的结果通过了一项新的拟议规则，要求企业证实并核实其环保声明和标签，这旨在保护消费者免受“漂绿”的影响。根据提案，公司将被要求确保其自愿环境声明的可靠性，这将需要独立核实和证明，同时公司还将被要求明确与其产品相关的环境影响。

欧盟议会提出的新要求之一是，在规则中禁止仅基于碳抵消计划的“碳中和或气候中和”等绿色主张。议会的立场还增加了一项要求，即这些主张必须得到量化和基于科学的目标的支持，并包括“实现这种未来环境绩效的详细和现实的实施计划”，以具体目标、预算和资源分配为配套措施。

（二十七）欧盟碳边境调节机制（CBAM）已公告成为欧盟法律

5 月 16 日，欧盟碳边境调节机制（CBAM，“碳关税”）的法案文本正式刊登在欧盟公报（Official Journal）上。这标志着 CBAM 已经成为欧盟的正式法律。CBAM 将在公告的第二天，也就是 2023 年 5 月 17 日正式生效。

与 CBAM 一起公告的，还包括欧盟碳市场（EU ETS）改革指令等其他四项重要的碳市场法规。CBAM 在公告后的第二天即告生效，而非通常的 20 天后生效（与 CBAM 同时公告的其他四项法规都是 20 天后生效）。对此，CBAM 文本中给出的解释是，为了确保后续的各项执行细则能够按时出台。

第二节 银行绿色信贷业务动态月度跟踪

一、建设银行牵头承销银行间市场“科创+绿色”双贴标类 REITs

2023 年 5 月 27 日，建设银行作为牵头主承销商成功落地上海能源科技发展有限公司 2023 年度第一期绿色定向资产支持票据（类 REITs/科创票据），该项目是银行间市场“科创+绿色”双贴标类 REITs，优先级票面利率 3.63%，全场认购倍数 2.51 倍，获得市场投资人的踊跃认购。

近年来，建设银行持续推动多层次 REITs 市场健康发展，助力企业实现盘活存量资产与新增有效投资的良性循环，搭建跨市场的桥梁，护航“双碳”目标落地。

未来建设银行将持续强化直融优势、加强创新拓维，围绕客户需求优化产品方案，围绕资金特点完善销售渠道，以优质的投行服务助力实体经济高质量发展。

二、邮储银行绵阳市分行成功落地全市首笔数字人民币“绿色 G 贴”业务

2023 年 5 月 24 日，邮储银行绵阳市分行成功落地全市首笔数字人民币“绿色 G 贴”业务。该笔数字人民币票据业务的成功落地，体现绵阳市向科技型、绿色产业领域创新数字人民币场景建设迈出了坚实一步。

邮储“绿色票据+数字人民币”创新贴现产品“绿色 G 贴”产品上线后，邮储银行绵阳市分行积极响应，迅速向上级行申请了办理权限，同时积极梳理辖内绿色产业企业名单，积极走访目标客户。2023 年 5 月，邮储银行绵阳市安州区支行积极向绵阳麦思威尔科技有限公司推荐“绿色 G 贴”产品优势及数字人民币发展趋势。

绵阳某科技有限公司成立于 2013 年，主营业务为水性金属防锈漆、水性汽车漆、水性木器漆等新型材料的研发、生产及销售，现拥有国内涂料行业的实验室和全套科研实验检测设备，拥有高素质的科研与管理团队，并建立有“院士（专家）工作站。该公司始终坚持“低碳环保”的经营理念，是一家从事新型环保水性涂料的研发、生产、销售、服务于一体的国家高新技术企业。

“绿色 G 贴”，秉承可持续发展理念，是邮储银行在贴现产品“邮 e 贴”基础上，面向绿色产业客群推出的，为其绿色融资行为生成“绿色 G 分”权益，进而节约贴现成本的线上化贴现产品。通过“绿色 G 贴”，能为绿色企业量身打造数字人民币放款、绿色权益等多项创新应用服务场景。

邮储银行绵阳市分行将紧抓市场新机遇，继续加快数字人民币应用场景建设，持续提升服务实体经济、服务中小微企业的质效，以实际行动为科技城高质量发展贡献力量。

三、兴业银行落地市场首单中资企业绿色日元债券

2023 年 5 月 10 日，由兴业银行参与承销的“连云港市赣榆城市建设发展集团有限公司 2023 年担保发行日元债券”成功发行，成为全市场首单中资企业绿色日元债券。

本笔债券发行规模 58 亿日元，发行人为连云港市赣榆城市建设发展集团有限公司海外子公司，募集资金主要用于绿色项目投资及补充项目营运资金，期限为 3 年期，票面利率 1.8%，为发行人有效降低了融资成本。

作为中国首家赤道银行，兴业银行充分发挥“商行+投行”战略优势，打通境内外
做专业银行顾问·创一流咨询品牌

两个市场，致力于为企业提供更境内外一体化的绿色金融综合服务方案，更好满足企业多元化融资需求。2023年一季度的，该行承销绿色债务融资工具67.41亿元，排名市场第二、股份制银行第一。

近年来随着连云港市赣榆区经济快速发展和城镇化建设推进，污水处理问题日益凸显。本次债券募集资金主要用于赣榆污水处理厂新建工程，项目建成后可大幅提升当地污水处理能力，保护周边生态环境，促进产业结构优化升级，为连云港市绿色高质量发展注入新活力。

四、兴业银行上海分行推出国内首个“GO 4 GREEN 创新租户绿色金融服务”方案

2023年5月7日，瑞安新天地携手兴业银行上海分行达成国内首个“GO 4 GREEN 创新租户绿色金融服务”方案，积极引导租户采用绿色设计、绿色施工、绿色租赁、绿色运营，助力办公单元实现绿色减碳目标。

该方案旨在结合双方可持续发展理念和绿色金融发展优势，用于支持瑞安新天地及场内租户（含商业和办公）可持续发展和绿色项目，积极引导租户采用绿色设计、绿色施工、绿色租赁、绿色运营（4 Green 方向），可为租户提供绿色融资咨询、碳资产管理等，从而促进瑞安旗下楼宇项目及租户提供“办公场所装修、改造、运营”的绿色融资方案。

瑞安办公在业内首发《绿色公约》并践行“深绿租赁”，兴业银行是国内首家赤道银行，双方在各自业务领域都高度重视 ESG 管理对高质量发展的引导作用。

作为国内首个业主、租户、银行三方联动直接挂钩地产办公业务的绿色金融创新，本次合作将发挥行业引领示范，也将促进双方在引导租户在办公可持续领域拓展更多创新合作，从而实现多方共赢，共促绿色租赁办公生态圈，推动绿色低碳城市建设。

五、兴业银行泉州分行落地首笔绿色园区贷款

近日，兴业银行泉州分行落地首笔绿色园区贷款，为石狮网商园发放2975万元，有力保障园区建设进度。本笔贷款的落地，也标志着该分行在园区金融新赛道打开了绿色发展新布局。

根据2022年住房和城乡建设部颁布的《“十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划》，未来园区建筑将进一步向绿色低碳的方向发展。绿色建筑因其在建设过程中节约资源、保护环境、污染较少的特点，在新型园区建设规划环节备受青睐。据了解，石狮网商园占地总面积为184.69亩，总建筑面积为453052.82平方米，总投资16.25亿元，项目以绿色建筑一星级为建设目标，集生产仓储于一体，通过搭建企业服务平台，服务园内入驻企业并辐射周边服装产业园区，将打造石狮服装现代化网商园，成为推动当地网商产

业高质量发展的重要载体。

2023年2月石狮网商园开始加大施工力度，抢晴天争雨天保进度，但资金保障却成为加大施工力度的难点。了解到园区面临的难题，兴业银行泉州分行及时与园区对接，积极发挥绿色金融专业优势，短时间内为园区建设提供了9.5亿元授信支持，并于4月份落地首笔贷款2975万元。

无独有偶，2023年2月，兴业银行泉州分行发放首笔绿色建筑贷款，为晋江市“晋京学苑”项目提供民企住房租赁项目贷款4600万元，助力推动建筑领域绿色低碳发展。

作为中国首家赤道银行、国内绿色金融的先行者，兴业银行深耕绿色金融领域，经过多年创新探索，不断优化完善支持政策。该行将绿色金融的体制机制优势、政策产品优势与泉州市生态资源禀赋相衔接，专注污染防治、清洁能源、绿色交通、绿色建筑以及循环利用等领域，绿色金融业务范畴不断扩大，投放资金量已超百亿元。

兴业银行泉州分行相关负责人表示，下阶段将进一步加强对于园区绿色发展的支持力度，继续加大对绿色建筑的信贷投入，为园区绿色建筑添砖加瓦；同时还将结合园区特色，围绕园区入园实体企业金融需求，在企业绿色升级改造、能源优化屋顶光伏建设等方面深化合作，综合运用集团综合化多元化工具资源，为园区提供一揽子绿色金融综合服务。

六、招商银行信用卡持续践行绿色理念，推出国内首张碳中和信用卡

近期，多家银行聚焦绿色低碳领域，推出绿色低碳信用卡，在出行、购车、购物、生活缴费等多种场景鼓励用户进行绿色消费。这其中，招商银行推出的绿色低碳主题信用卡便是国内首张碳中和信用卡。

对于绿色低碳信用卡本身来说，绿色低碳理念主要体现在三个方面，一是信用卡卡片自身材质的绿色环保属性；二是不少绿色低碳信用卡是定制卡，减少了以往提前印制卡片可能产生的浪费；三是账单的电子化。招行推出的绿色低碳主题信用卡也符合这一现象。据介绍，这张主打绿色低碳理念的招行信用卡是联合上海环境能源交易所、中国银联，对低碳卡从产生、制作，到配送等整个生产周期内所产生的碳排放量进行中和，整个过程由上海环境能源交易所进行认证，并出具碳中和证书。

绿色低碳信用卡有助于持卡人提高绿色消费意识，践行绿色低碳环保理念。鼓励绿色出行，正是大多数绿色低碳信用卡的主攻方向之一。以招行绿色低碳主题信用卡为例，在活动城市以指定方式乘地铁，使用该卡通过云闪付支付费用，新客户在近6个月的专属返现期内享10%返现，其余客户在活动期内享随机返现。而且，在活动期间，新客户在卡片核发后次2个自然月内，使用该卡通过云闪付APP、支付宝、微信完成一笔满

36元交易，即可通过掌上生活APP领取一种礼品，具体包括双肩包、随手杯、单肩包、积分等。

总体来看，发行绿色低碳信用卡有助于银行开拓新的低碳业务，从中长期看，布局零售端绿色低碳业务有着长远的意义。而招行信用卡也将持续深入践行绿色低碳理念，围绕“双碳”战略，积极完善绿色金融服务体系，创新绿色产品，推动自身业务发展，同时，也助力持卡人打造绿色生活金融服务体系，帮助持卡人践行绿色低碳环保理念。

七、网商银行发布2022年可持续发展报告

5月22日，网商银行发布2022年可持续发展报告（即ESG报告）。报告显示，网商银行在普惠小微、农村金融、小微绿色金融等三大核心领域稳步增长，其中，小微金融健康度、绿色金融成为关注重点。据悉，这是网商银行第二年披露ESG相关工作进展，此前其曾表示业务方向与ESG目标100%契合。

网商银行表示，一年来，网商银行在做好金融体系有益补充者的同时，发挥科技银行技术和创新优势，不断探索具有网商银行特色的ESG发展方式，通过创新驱动，已开始尝试将“金融健康”的理念融入到业务实践中，全方位助力小微客户提升金融健康水平。

提升小微金融健康度成发展理念

“金融健康”的概念涵盖了收支平衡、发展规划、财务韧性、金融素养等多个方面，除了关注是否能获得金融服务，还关注获得的金融服务是否匹配适当、是否有效充足、以及消费者权益是否得到有效保障等诸多方面。

为推进普惠金融更高质量地发展，需要从过去关注有没有上升到当前的好不好直至未来的强不强，一个理想的目标就是促使普惠群体达到并保持一种金融健康的状态。

网商银行由蚂蚁集团发起成立，为小微经营者提供数字金融服务。报告披露，网商银行为提升小微“金融健康”度，在普惠金融服务扩面提质、发展时刻全力支持、困难时刻鼎力相助、金融教育全心投入等方面开展了多项工作：

在普惠金融服务扩面提质方面，网商银行扩大小微服务范围，已累计为超5000万小微提供数字信贷服务。同时，在小微客户用款高峰、扩张阶段提供充足信贷支持，帮助小微客户在投资能力维度，提升金融健康水平。

2022年，网商银行发布“百灵”人工智能风控系统，该系统如同一位数字化的客户经理，7×24小时在线，根据客户真实的经营需要，给予精准的额度，大大提升了客户满足度与适配性。截至2022年末，“百灵”已能支持70多种自证任务，超过600多万客户使用，成功提额客户，平均额度提升4.5万元。

根据报告，网商银行 2022 信息科技投入同比增长 33%。以科技驱动 ESG 发展，通过技术创新的方式，以人工智能等创新方式，帮助小微客户有效获取金融资源，支持他们规划发展，最终提升“金融健康”度。

此外，网商银行在疫情、灾情等困难时刻，通过保障信贷资金供给、减费让利、延期还本等多种方式，帮助小微客户提升财务韧性，提高金融健康水平。2022 年，网商银行让利惠及 306 万小微，为 36 万有特殊困难的小微提供延期还款、续贷或重组方案，服务受疫情显著影响的物流经营主体超 56 万户。

金融知识普及方面，网商银行重点关注“一老一少”群体，加强金融消费者教育，从提升金融素养维度，帮助小微提升金融健康水平。

破局绿色金融 助小微绿色转型

据网商银行 ESG 报告，该行普惠小微、农村金融、小微绿色金融等领域均取得了较大进展。其中，在小微绿色金融领域，网商银行参与发布《小微企业绿色评价规范》团体标准，并已将小微绿色评价模型从 2.0 升级到 3.0，为 623 万家小微实现绿色评级，并基于小微绿色评价体系，为 42 万绿色评分优秀的小微企业提供优惠的绿色信贷。

人民银行数据显示，2022 年末我国本外币绿色贷款余额 22.03 万亿元，规模全球第一。但“绿色金融不普惠，普惠金融不绿色”是当下的普遍现状，目前的绿色金融标准主要适用于大企业、大项目，缺乏适用于小微企业的绿色标准，小微企业无法获得绿色金融服务及相应的政策优惠，是绿色金融与普惠金融融合发展的核心难点。

建立小微绿色评价标准，为小微企业绿色普惠金融服务提供了可能。据网商银行披露，从建立标准、推广评级、落地产品、开放合作多方面发力，2022 年已累计为 263 个绿色核心品牌企业的超 2 万个下游经销商提供利率优惠的绿色采购贷，全年发放绿色中标贷 3.85 亿元，并于年内落地了首笔绿色供货贷，将小微绿色金融真正落地，助力小微绿色转型。

随着全球对可持续发展的日益重视，企业践行 ESG 已经成为共识。2021 年国务院国资委将 ESG 纳入推动企业履行社会责任的重点工作。ESG 强调评价一家公司不仅仅要关注财务表现，更要关注它对环境的影响，对社会带来的价值，以及自身公司治理的健康性。

该报告聚焦对网商银行运营具备重要影响且各利益相关方普遍关注的议题，从环境、社会和治理三个层面明确了 16 项 ESG 重点议题，进行重点披露和回应。同时，为保障 ESG 战略的施行，网商银行建立了覆盖“决策层-管理层-执行层”的 ESG 管理架构，全面领导公司的可持续发展方向。

八、平安银行武汉分行成功举办“低碳骑行活动”

2023年5月28日，在平安集团、总行指导下，平安银行武汉分行与中南财经政法大学联合举办了“平安低碳骑行活动”。以实际行动践行国家“双碳”战略，倡导绿色低碳理念，为中国平安成立35周年献礼。

活动介绍平安集团5月27日举办了盛大的35周年司庆表彰庆典，在庆典上，平安集团宣布平安员工碳账户平台正式上线，推动绿色低碳融入员工生活。

通过开通员工碳账户，平安集团将践行“双碳”国家战略与每一个平安人的工作生活深度绑定，每一个平安员工碳账户的低碳办公行为都会被计入集团的运营碳减排，平安集团将为超过50个公益项目注入绿色低碳元素，线上线下打通推动碳资产开发，实现公益项目规模增长和品牌的可持续升级。此次“骑行活动”则是作为碳账户的低碳倡议首秀。

武汉分行党委书记在开场致辞中表示，感谢集团、总行的指导，感谢中南大对此次活动给予的大力支持。平安银行武汉分行秉承“以人民为中心，以民族复兴为己任”的平安新价值文化理念，在教育公益、绿色低碳、乡村振兴等领域持续耕耘，实现了服务区域经济高质量发展与自身经济社会效益双提升的良性循环。此次与中南大联合举办低碳骑行活动，旨在倡导“绿色出行”的生活理念，增强大众的绿色出行意识，推广低碳出行方式。

活动安排三位低碳宣言代表面向由分行员工、中南大老师、学生160人组成的6个骑行方阵，带领大家一起喊出低碳宣言：“低碳让生活更美好。低碳生活平安出发。”

在中国平安成立35周年、中南大建校75周年之际联合举办此次活动非常有意义。在沿途传播低碳健康生活理念的同时，又增强了人们对绿色城市 and 环境保护的责任意识。以实际行动诠释了低碳出行的理念，践行了企业的社会责任。

九、盛京银行创新推出“辽碳贷”产品

5月12日，由中国人民银行沈阳分行营管部主办的“沈阳绿色金融服务平台启动仪式暨碳减排支持工具推进会”在沈阳召开。

会上，盛京银行发布了“辽碳贷”系列产品，并对“辽碳贷”系列产品中的碳减排贷款、碳配额质押贷款和碳资信挂钩贷款等多个子产品进行了详细介绍。“辽碳贷”产品旨在服务客户绿色低碳和可持续发展需求，结合人民银行碳减排支持工具优惠政策，帮助盘活企业碳资产，引入企业碳资信评价体系，切实解决了企业在绿色金融领域融资贵、融资难的问题。

当日，盛京银行与沈阳环境资源交易所签署战略合作协议，达成了建立长期、稳定、

互利、共赢的绿色金融战略合作关系的共识，携手为辽沈地区具有绿色金融服务需求企业提供包括碳排放权抵质押、绿色金融产品设计、市场推广、绿色产业能力建设等综合性投融资服务，共同助力辽沈地区绿色环保和经济发展的良性循环。

十、北京银行落地首笔数字人民币碳资产交易结算

2023年5月5日，北京银行上海分行成功落地首笔基于数字人民币的国家核证自愿减排量（CCER）交易结算，实现了数字人民币在绿色低碳场景的突破。

本次CCER交易结算，北京银行依托自身数字人民币基础能力，为客户及其交易对手提供了涵盖数字人民币对公钱包开立、数字人民币兑出、支付结算和交易查询等全流程金融服务，有效满足了客户基于数字人民币的差异化业务需求，实现了数字人民币支付结算对绿色金融场景的有效覆盖。

北京银行将进一步拓展数字人民币在绿色金融场景的深度应用，依托数字人民币技术特点和支付优势，创新特色化绿色金融产品和服务，进一步优化产品和服务的安全性与便捷性，提升“数币银行”和“生态银行”品牌效应。

2023年以来，北京银行积极践行“数币银行”发展战略，通过科技赋能，构建起一整套安全、高效、便捷的数字人民币服务体系；同时加强与运营机构合作，探索和实践数字人民币在支付结算、生活缴费、消费信贷、供应链金融、政务合作等领域的创新应用，取得了积极成效和多点突破。

北京银行将坚持以“陪伴式”金融服务打造“伴您一生的银行”，以开放的姿态拥抱数字人民币时代的变革与创新，不断强化基础设施和能力建设，持续拓展应用场景，积极参与生态体系建设，打造全生态、全场景、全渠道、全产品的“数币银行”，为客户提供更多优质的数字人民币应用服务。

十一、南京银行落地江苏省首单绿色与乡村振兴双贴标债务融资工具

近日，由南京银行独家承销的江苏省首单绿色与乡村振兴双贴标债务融资工具——太仓某有限公司2023年度第一期绿色中期票据（乡村振兴）成功发行，发行金额1亿元。

为贯彻落实国家“双碳”和乡村振兴政策，中国银行间市场交易商协会创新推出绿色与乡村振兴双贴标债务融资工具。该工具既发挥绿色金融工具对于低碳发展的支持作用，又拓宽了乡村振兴战略融资渠道，为新农村建设提供有力资金保障。

本次发行，南京银行苏州分行的高效推动得到了企业的认可与好评。本期债券所募集的全部资金将专项用于太仓农村生活污水治理，该项目完成后将有效改善太仓水环境质量，提升生态环境品质，具有较好的经济效益和良好的社会效益。

近年来，南京银行积极响应国家绿色发展、乡村振兴等重大战略，深耕绿色金融领域，创新推出绿色金融产品，持续为绿色项目融资，为助力实现碳达峰、碳中和贡献金融力量。

十二、南京银行盐城分行落地盐城首单新“环保贷”业务

2023年5月10日，南京银行盐城分行为盐城大吉环境科技有限公司（以下简称“大吉环境”）发放信用贷款1000万元，标志着盐城首单新“环保贷”业务成功落地，这也是盐城绿色金融发展的又一生动实践。

“环保贷”由江苏省财政厅和江苏省生态环境厅联合金融机构开发，是一款服务江苏生态环保产业发展的融资产品。该产品由江苏省普惠金融发展风险补偿基金、设区市风险补偿基金提供增信，为项目库内的环保型企业提供信贷支持。新“环保贷”作为升级产品，相较以往，具有撬动功能更强、支持范围更广、融资成本更低、风险补偿更高、保障措施更全等特点。

作为盐城市首批入选“江苏省央行资金重点支持绿色企业名录库”的企业，大吉环境是省内固废综合利用企业中的龙头企业。南京银行把大吉环境作为重点企业推进，及时与省生态环境厅进行项目入库沟通，仅用一周时间高效完成新“环保贷”行内审批等工作，帮助企业成功提款1000万元，用于扩大生产、设备升级等。

2023年以来，市地方金融监管局紧紧围绕“金融赋能绿色低碳发展示范区建设”这一中心工作，会同盐城银保监分局出台《盐城市银行业保险业支持绿色低碳发展示范区建设三年行动方案（2023-2025年）》，积极探索建立绿色金融推进协调机制，共同推动盐城绿色低碳转型发展。全市金融系统大力发展绿色金融，全面满足绿色企业转型发展的资金需求，不断加大绿色信贷资金投放力度，凝聚金融合力助推全市经济社会高质量发展。

新“环保贷”推出以来，南京银行盐城分行密切对接市财政局金融处、生态环境局财审处，在相关部门大力指导和帮助下，配套一系列优惠政策资源加快项目推进。

十三、紫金农商银行与国家开发银行江苏省分行合作发放首笔绿色金融转贷款

2023年5月15日，紫金农商银行与国家开发银行江苏省分行合作发放首笔绿色金融转贷款8000万元，这是全省农商行系统内首家与国开行江苏省分行合作发放的绿色金融转贷款。该笔转贷资金主要投向环保、节能、清洁能源、绿色交通、绿色建筑等领域项目，这是双方首次携手共助环境治理、应对气候变化和建设资源节约型企业。

围绕“双碳”目标，紫金农商银行作为清洁能源、绿色制造、生态保护等重点绿色低碳产业发展注入金融活水。截至2022年末，该行绿色贷余额109.09亿元，较2021年末

增长 14.08 亿元，增速达 14.82%；截至 2023 年 4 月末，该行绿色贷款余额 120.66 亿元，较年初增长 11.57 亿元，增速达 10.61%。

国家开发银行是我国唯一开发性金融机构，紫金农商银行则具有深厚的农村金融市场服务经验和客户资源，双方的合作可以更好的实现优势互补。紫金农商银行和国家开发银行曾多次合作开展转贷款业务，本次绿色金融转贷款业务的成功发放也为金融赋能绿色产业发展提供了新的路径和可靠遵循。

十四、IFC 和新网银行联合启动“绿色与普惠金融协同发展项目”成都试点

当前，在全球经济绿色低碳转型的趋势下，金融机构纷纷将“绿色和可持续发展”作为重要战略，中国金融行业的绿色发展、ESG 整合、金融工具创新迈上新台阶。如何深入探索金融和绿色产业互融发展以及如何凝聚“她力量”助力绿色金融和普惠金融是需要考虑的问题。

近日，绿色与普惠金融协同发展项目——成都试点启动会议在四川新网银行顺利举办。本次会议由世界银行集团国际金融公司（以下简称 IFC）和新网银行携手主办，成都市地方金融监督管理局提供指导，高盛“巾帼圆梦”予以支持。

来自成都市政府、金融企业和国际机构的诸多专业人士互相交流前沿信息、具体举措和试错经验，围绕绿色金融、普惠金融和女性金融等议题展开讨论，共同探讨绿色金融和普惠金融协同发展的机遇与挑战，为提升企业应对气候变化的适应能力注入新动能。

IFC 驻中国、韩国、蒙古国首席代表表示，在中国市场，成都是 IFC 绿色和可持续发展金融的重要合作地区。在成都市地方金融监督管理局和高盛“巾帼圆梦”的支持下，IFC 在成都开启了新篇章——与新网银行展开试点合作。该试点项目将通过评估和识别新网银行女性客户的中小微企业的气候融资机会，建立业务战略和服务模式，创新数字产品和服务，以帮助更多的女性中小微企业客户增强应对气候变化的能力。

中国人民银行金融研究所副所长表示，中央非常重视促进普惠金融和绿色金融、科创金融的融合发展，人民银行积极落实中央有关要求，研究会同相关部门、地方政府和金融机构，探索绿色金融和普惠金融的协同发展。他指出，一要发挥市场的主导作用，开展试点工作；二是要把握普惠金融和绿色金融服务对象的特质来展开试点；三要重视数字技术在试点当中的应用，这也是试点在新网银行开展的重要原因。

成都市地方金融监督管理局相关领导指出，按照党中央、国务院有关部署，在西部金融中心建设框架下，成都积极发展普惠金融和绿色金融，金融创新服务能力不断增强。2022 年，成都金融业实现增加值 2445 亿元，占 GDP 比重 11.7%。全市各类金融及配套

机构数量达 2700 余家，金融机构总资产规模达 6.8 万亿元。

此次 IFC 与新网银行的试点合作是成都坚定践行“绿水青山就是金山银山”与“以普惠金融高质量发展助力实现共同富裕”理念的有效探索，将为下一步成都市积极探索公园城市建设的价值实现机制，创新绿色与普惠金融协同发展，推动经济绿色、平等、高质量发展提供宝贵的经验和样本。

新网银行表示，这次合作项目聚焦绿色和普惠金融协同发展，特别是关注女性金融发展。诞生于成都的新网银行，先天就带着这座外向开放型和环境友好型城市的绿色、开放、包容的文化特质，在六年的发展过程中，逐渐形成了“数字”“普惠”“零碳”的标签。新网银行作为一家数字原生银行，致力于用数字技术去解决普惠金融的难题，在业务流程上，新网银行坚持用机器审批代替人工审批来解决普惠金融经济可行性的问题，在风控方法论上，坚持用数据征信代替资产征信来解决普惠金融技术可行性的问题。

近年来，新网银行与 IFC 保持良好沟通，已先后开展了多项合作，取得了优质成效。此次双方在成都市地方金融监督管理局指导下，联合高盛“巾帼圆梦”启动项目合作，通过科技创新持续开发银行绿色信贷业务，打造绿色小微信贷产品，探索可复制可推广的金融工具和业务模式，促进地方金融行业的能力建设。项目计划 2 年内实现绿色信贷余额约 10 亿元，服务女性中小微企业 5 万家，争取将 ESG 理念通过数字信贷的载体传递给每一个创业者。

十五、江苏银行落地江苏省首批碳减排支持工具，助力经济社会绿色低碳转型

近日，在人民银行南京分行指导下，江苏银行落地江苏省首批碳减排支持工具，投放贷款资金 8.71 亿元，为助力经济社会绿色发展积极贡献金融力量。

碳减排支持工具是人民银行为落实国家“双碳”战略推出的一项结构性货币政策工具。人民银行通过向金融机构提供低成本资金，进一步支持金融机构向碳减排重点领域内具有显著碳减排效应的项目提供优惠利率贷款。

2023 年年初，江苏银行获得江苏省内法人银行碳减排支持工具使用资格。为了让政策性红利惠及更多碳减排企业，该行大力推进碳减排项目贷款业务，目前已帮助 10 家企业对接获取央行低成本资金，预计带动二氧化碳减排量可达 13.59 万吨/年。在碳减排支持工具应用上，江苏银行投放资金规模、贷款笔数、服务客户数、碳减排量均居江苏省内法人银行第一，为地方商业银行支持绿色发展作出了表率。

江苏银行积极利用政策红利，不断加大清洁能源等重点领域支持力度。针对盐城高新区 120MW 分布式光伏发电项目，江苏银行提供了 33000 万元的项目贷款，并给予利率优惠。项目建成后，预计可实现年均发电量 13292 万 kWh，对于降低社会能源消耗、

减少企业用电成本、改善生态环境、促进城市经济发展都有着重要意义。

江苏银行始终牢记服务地方经济的使命担当，争当执行政策、遵从监管和市场表现的“三好学生”，认真贯彻落实“双碳”战略，持续以深厚的专业化经营能力和扎实的基础研究能力为绿色金融高质量发展添砖加瓦。该行在全国首创了“绿色创新组合贷”“ESG表现挂钩贷款”“碳账户挂钩贷款”“环保担”等多个绿色金融特色产品，并牵头国家绿金委、中国人民银行总行“生物多样性金融”“转型金融”等多个前沿课题和标准研究，研究成果获得政府及国际评级机构的高度认可。

数据显示，截至2023年一季度末，江苏银行绿色信贷余额2691亿元，较上年末增长33.6%，其中清洁能源贷款余额较上年末增长34.2%，绿色信贷占比和增速在人民银行总行直管的24家银行中保持前列。

十六、湖州银行绿色金融宣教中心获评浙江省金融教育示范基地

湖州银行绿色金融宣教中心被人民银行杭州中心支行评为浙江省金融教育示范基地，标志着湖州银行绿色金融宣教工作取得了新突破，绿色金融综合服务迈出重要步伐。

湖州银行在中国金融教育发展基金会及人民银行的指导下，放大和发挥绿色金融优势，进一步将在建设绿色金融过程中积淀的绿色低碳理念反哺社会公众，在绿色金融宣教领域形成了区域示范。

湖州银行绿色金融宣教中心由绿色金融成果展厅和消费者权益保护示范站组成。为顺应群众接受教育方式和渠道的变化，该行于2021年对宣教中心进行改造，在展厅内开辟互动区，增设播放区。在消费者权益保护示范站内开辟普及区，进行集中化绿色金融知识宣教，内容包括碳达峰和碳中和的定义、低碳生活小贴士等。

除了基地主体，在硬件师资上，湖州银行也下足了功夫。湖州银行充分利用总行大楼可以向公众开放的部分，在20楼增设绿色金融讲堂、在24楼增设绿色金融交流体验区，在交流体验区内增加掌上电子设备，并不定期将职工影院对外开放，用于生态主题系列影片的播放，由此形成了“一厅+一站+N点”的基地布局。其中，讲堂每月开展1次活动，由行内外专家组成“N支”讲师团队，结合当下热点，精心策划教学内容，以多样化的形式开展绿色金融知识普及教育。自基地开放以来，已开展“碳达峰、碳中和的深度解读”“绿色金融重点行业投放与产业链分析”等热点主题的相关教育活动8次。

同时，为增强绿色金融宣教工作的专业性，湖州银行构建了“请进来+走出去”的宣教模式，聘请中国金融学会绿色金融专业委员会主任等权威专家担任顾问，开展前沿研究及碳中和相关课堂教育。为延伸宣教外延，行内志愿讲师团队积极“走出去”，进学校、进企业、进农村、进社区，在“3.15消费者权益保护日”时间节点着重对小微企

业主、农村居民、在校学生、老年人等弱势群体开展针对性绿色金融知识宣传，帮助其养成绿色低碳行为。

II 银行绿色信贷（金融）创新业务透视

第一节 商业银行债券研究

一、案例背景：国家金融监督管理总局表示积极发展绿色金融，有力促进能源转型

5月12日，2023年第一期国是论坛之“能源中国”在京举行，国家金融监督管理总局表示要积极发展绿色金融，有力促进能源转型。

国家金融监督管理总局表示，解决煤电保供问题应从需求侧想办法。在正常情况下，煤电机组设计年平均发电小时数是5500个小时，20世纪80、90年代我国用电需求比较高时，可以达到6500至6700个小时。但最近几年，我国煤电机组每年发电小时数都在4200个小时左右徘徊。

因此，中国并非煤电不够用，而是在极端负荷情况下，当其他电力顶不上时，能力才会不足。例如，前两年湖南一度严重缺电，当时瞬时用电负荷比正常负荷高出80%到100%，这意味着如果要完全保供，煤电厂发电量得翻一倍。

解决上述问题，最重要的是从需求侧想办法。对于重大工业用电用户，要根据季节和用电需求对其生产能力进行调节。比如钢铁行业，当全年需求低于产能时，就可以在夏季或冬季将产能降下来，并形成市场化的能力调节机制。

在居民用电方面，叶燕斐指出，夏季（8-9月）和冬季（春节前2月）电力峰值负荷过高，则主要是由于建筑能效过低。为此，要完善规划和激励，加快提升建筑效能。

具体而言，提升建筑效能必须完善城乡规划、城乡建筑设计施工运营的能效标准，强化标准的引领性和强制性；必须实行更有弹性的电力价格，包括夏冬季与常规季的差异化、日间的差异化、阶梯式电价、对承受力差的家庭和企业给予现金补贴等。此外，还要加快推动能效相关技术改造，提高工业领域效能。

在此背景下，国家金融监督管理总局强调，要加大对绿色建筑的绿色金融支持力度，做好包括绿色住宅全生命周期的绿色认定，这涉及从土地招拍挂、城市规划、住宅建筑设计到住宅建筑绿色性能监测、住宅建筑绿色性能保险保证等一系列配套。

在这方面要政府起着非常重要的作用，不能光靠开发商和金融机构。国家金融监督管理总局表示，政府发挥有为的作用，形成规模效应之后，就能把交易成本和技术成本降下来。

二、案例引入：兴业银行落地首单养老金融领域“绿色建筑性能责任保险”绿色贷款

2023年5月18日，兴业银行向山东省日照一家健康管理公司发放首笔贷款。

日照市高新区医疗康养中心项目是集颐养、医疗、康复、护理、科研、生产为一体的综合性养老机构，致力于为当地养老市场提供高品质、成规模的医养健康服务。项目总建筑面积7.43万平方米，主要建筑按照绿色建筑二星级建设设计标准施工。

由于绿色建筑的绿色星级评定在交付运营之后进行，在建设阶段较难按照绿色建筑标准获得绿色贷款，为解决这一问题，借鉴国际经验，由项目建设主体购买绿色建筑性能保险是有效手段。

对此，兴业银行联动中国人保积极开展医养健康养老绿色建筑保险产品研发，银保协同为公司量身打造了“养老金融+绿色贷款+绿色建筑性能责任保险”的绿色金融精准服务方案，即由兴业银行提供绿色贷款支持项目建设，中国人保提供绿色建筑性能风险保障，保险公司聘请第三方绿色建筑服务机构对项目设计、采购、建设的全流程，提供绿色建筑评价节点审查服务，保证在项目执行全过程达到确保至少一星级绿色建筑标准要求。

该方案解决了绿色贷款投放和绿色建筑评定之间的时间错位问题，实现了健康养老地产绿色信贷投放落地，为绿色金融助力绿色建筑建设提供了新模式。

三、案例解析：兴业银行“绿色建筑性能责任保险”分析

（一）兴业银行“绿色建筑性能责任保险”分析

1、产品要素

表1 兴业银行“绿色建筑性能责任保险”

要素	具体介绍
贷款金额	1亿元
贷款用途	山东省日照市高新区医疗康养中心项目
创新点	本笔贷款引入中国人保承保的绿色建筑性能责任保险，成为全市场首单“养老金融+绿色贷款+绿色建筑性能责任保险”业务

资料来源：世经未来整理

2、兴业银行其他分行助力绿色建筑发展实践

（1）兴业银行武汉分行30亿贷款支持绿色建筑发展

兴业银行武汉分行大力支持湖北省建筑绿色低碳转型，截至4月末，该行绿色建筑产业贷款余额近30亿元。

在“双碳”战略加速落地的大背景下，湖北正按下绿色建筑发展的“快捷键”。2023年2月，湖北省出台全国首个省级绿色金融地方标准《绿色建筑产业贷款实施规程》，明确绿色金融产品、支持范围、办理流程等，促进湖北绿色建筑大规模、高质量发展。建筑行业低碳转型需要金融机构大力支持，尤其对于中小型企业，融资难、融资成本高等方面问题使其对绿色信贷的需求更为迫切。

5月10日，在湖北省建筑业高质量发展论坛上，兴业银行武汉分行分别与十堰市建筑业协会、黄石市建筑业协会、怡置星耀地产、远景置业签署战略合作协议，用金融“活水”赋能绿色建筑，携手助力湖北建筑行业低碳转型。其中，怡置星耀地产位于武汉市硚口区的“上和府”装配式建筑项目已获批授信5亿元，装配式建面4.27万平方米，装配率64.06%，有效降低了运输和生产过程中原材料损耗，在节能、节地方面做出了切实贡献。为推进工程建设，兴业银行武汉分行结合企业生产实际已投放1.31亿元绿色金融贷款。

兴业银行武汉分行持续深化绿色金融探索与实践，已形成绿色信贷、绿色债券、环保产业基金等多元化产品谱系，树立了“绿色银行”的良好形象。2022年10月，该行落地湖北首单附带“绿色建筑保险”的绿色贷款7亿元，为绿色金融助力绿色建筑建设提供了新模式。

绿色建筑与碳减排息息相关。兴业银行武汉分行将持续加强金融产品创新、深化市场实践，把绿色金融“活水”精准滴灌到绿色建筑产业，为湖北建筑行业低碳转型“添砖加瓦”。

(2) 兴业银行天津分行落地天津市首单“绿色信贷+绿色建筑保险”模式项目

天津市2023年政府工作报告提出：未来五年是天津全面建设社会主义现代化大都市的关键时期，我们要全面贯彻中央决策部署，按照市委部署要求，集中力量实施“十项行动”。“实施绿色低碳发展行动”、“实施高品质生活创造行动”被写入其中。

近期，兴业银行天津分行落地天津市首单“绿色信贷+绿色建筑保险”模式项目，进一步发挥了金融行业在绿色建筑领域发展中的服务作用。中交智运智慧交通大数据产业聚集区研发基地项目系中交智运智慧运输综合服务平台的线下载体，是天津市发改委发布的市级重点项目。

项目坐落于天津市河西区新八大里数字经济产业主题园区内，全面执行三星级绿色建筑标准。该项目是天津市首笔通过绿色建筑保险模式落地的绿色建筑项目。通过绿色建筑性能责任保险，保险公司发挥保险保障及增信功能，解决了绿色信贷投放与绿色建筑评定之间的时间错配问题，探索了金融支持绿色建筑发展的新模式，实现绿色金融和

绿色建筑协同发展，助力城乡建设绿色转型。

（二）同业银行助力绿色建筑发展实践

表 2 同业银行助力绿色建筑发展实践

银行	具体介绍
建设银行湖州分行	<p>2023 年，建设银行湖州分行与湖州市金融协会供共通提出并归口《绿色建筑项目贷款认定标准》浙江省团体标准，是在湖州建行绿色金融与绿色建筑协同发展实践经验的基础上，结合全省绿色建筑发展实际和政策变化，深入调研浙江辖内城市绿色建筑发展差异，广泛征求金融同业和相关部门意见后修改完善，适用于指导全省所有地市绿色建筑项目融资的准入、识别和管理工作。</p> <p>早在 2021 年 3 月，湖州建行作为市金融办指定绿色建筑与绿色金融协同发展试点银行，牵头制定了《绿色建筑项目贷款实施规范》湖州市地方标准，有效解决了绿色建筑标识评价与绿色建筑贷款认定的期限错配问题，保证绿色建筑及时享受绿色信贷差异化优惠政策，极大推动建筑业和金融业融合发展与合作共赢。本次《绿色建筑项目贷款认定标准》浙江省团体标准，则重点在绿色建筑项目准入识别文件上做了进一步完善和补充，填补了初期试点准入文件地方局限、不够全面的缺陷，并在金融服务中植入数字化管理模式，强化风险全流程管控，可更大范围促进绿色建筑产业与绿色金融的协调发展。</p>
邮储银行上海分行	<p>2022 年 12 月，该行辖内浦东新区分行为绿色建筑项目发放贷款 4.5 亿元，以金融力量助力城市绿色建筑擦亮“低碳环保”名片。</p>
厦门国际银行福州分行	<p>2023 年，为助力推动福建省推动生态环境的高颜值和经济发展的高质量协同并进，厦门国际银行福州分行开展“绿色建筑贷”业务，为福建省建筑垃圾资源化利用注入金融“活水”。</p> <p>随着“绿色建筑贷”业务的推进，截至 3 月 31 日，厦门国际银行福州分行及小福建区域服务“绿色建筑贷”客户数 27 户、贷款投放累计约 6.65 亿元；绿色贷款余额近 30 亿元、较 2022 年末增加近 2.4 亿元。</p>
浙江吴兴农商银行	<p>余不谷国际度假小镇项目地处湖州市吴兴区东林镇南山村，项目建成后成为全球最大的被动式绿色建筑集群，90%以上的建筑是被动式节能建筑，植被绿化率高达 95%。目前，项目一期酒店主体建筑建成，近零能耗建筑面积达到 11446.61 平方米，占总规划建筑面积的一半以上。</p> <p>为支持该近零碳建筑项目，吴兴农商银行创新开发绿色建筑贷款模式，为其一期项目提供了 4000 万元授信，将碳减排纳入额度测算、利率定价等授信管理流程，贷款利率相比优惠 100 个基点，以鼓励绿色建筑技术、绿色建筑材料和可再生能源利用和发展。</p> <p>该项目建筑综合节能率超过 60%，可再生能源利用率超过 45%，单位面积碳排放减少 92%。与此同时，该项目还是绿色建材和绿色施工的典型，项目公共区域土建与装修一体化，多功能厅、餐厅和会议区可重复使用隔断（墙）比例接近 60%。</p>

资料来源：世经未来整理

四、案例延伸：绿色建筑转型

(一) 2022-2023 年金融支持绿色建筑转型相关政策

表 3 2022-2023 年金融支持绿色建筑转型相关政策

时间	发布主体	政策名称	政策简介
2022 年 3 月	住房和城乡建设部	《“十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划》	《“十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划》
2022 年 4 月	中国人民银行雄安新区营业管理部 雄安新区规划建设局 改革发展局	《雄安新区银行业金融机构支持绿色建筑发展前置绿色信贷认定管理办法（试行）》	<p>创新性地将绿色信贷认定前置到项目建设前,用款企业可提早享受绿色信贷优惠政策。自政策实施以来,新区 14 个绿色建筑项目(涉及 1051 栋楼宇)获得银行授信 1964 亿元,已发放绿色信贷资金 296 亿元,每年帮助企业节约成本近 9000 万元,实现减碳约 31 万吨,金融支持雄安新区绿色建筑高质量发展取得良好效果。</p> <p>在《办法》指导下,紧紧围绕深化绿色建筑产业金融服务,雄安新区绿色信贷推广工作全面提速降价。一是再造绿色信贷认定流程。认定时间较传统模式提前 2 至 3 年,跑出雄安“加速度”。二是降低受理行资金成本。金融机构总行给予绿色信贷项目内转价格优惠、综合定价授权扩大、减值承担、经济资本差别化考核、信贷资源保障等系列绿色信贷差别化优惠政策支持,激发金融机构绿色信贷投放动力。三是降低企业融资成本。通过金融机构内部到需求终端的“两级传导”机制,可以较低价格润泽新区全部绿色建筑项目,增强企业信贷“获得感”,增强企业发展绿色产业内生活力。</p> <p>《办法》除大力支持雄安新区绿色建筑发展外,还将符合要求的上下游供应链企业、普惠小微企业整体“打包”囊括进政策支持范围,并辅以绿色建筑项目和信贷同步审批、绿色贷款审批绿色通道、绿色建筑信贷专项统计报表及报告等配套措施,实现事前界定、事中控制、事后跟踪三个环节协同配合及相互印证,一体推进雄安新区建筑行业全产业链绿色转型。据悉,首批 9 户绿色建筑上下游企业的</p>

			<p>8600 万元贷款已全部纳入绿色信贷,可享受差别化优惠政策。未来,伴随着雄安新区万亿级建设投资盛宴逐渐步入高潮,新区绿色建筑行业必将全面享受丰厚政策红利。</p> <p>截至 2022 年 12 月末,雄安新区绿色贷款余额 581.8 亿元,比年初增加 415.6 亿元,同比增长 250.8%,高于各项贷款增速 160%。历时仅半年多,前置绿色信贷支持政策在雄安新区 1770 平方公里的热土上全面落地开花,为雄安新区绿色金融事业开拓战略发展新风口,推动雄安新区成为绿色金融发展新高地。</p>
2022 年 6 月	住房和城乡建设部 国家发展改革委	《城乡建设领域碳达峰实施方案》	鼓励开发商投保全装修住宅质量保险,强化保险支持,发挥绿色保险产品的风险保障作用。
2022 年 6 月	国家金融监督管理总局	《银行业保险业绿色金融指引》	强调银行保险机构应当调整完善信贷政策和投资政策,支持重点行业和领域实施清洁生产,促进绿色低碳技术推广应用,落实碳排放、碳强度政策要求,建立绿色金融考核评价体系,落实激励约束措施。
2022 年 6 月	河北银保监局 河北省住建厅 人民银行石家庄中心支行 河北省地方金融监督管理局	《关于有序做好绿色金融支持绿色建筑发展工作的通知》	提出要鼓励银行保险机构加大绿色建筑领域信贷投放,积极开展绿色保险和资金运用;加强监管部门的横向协同作用,解决机构在支持绿色建筑发展中遇到的问题,合力提升对绿色建筑发展的金融服务质效。
2022 年 6 月	青岛市银保监局	《关于进一步支持实体经济高质量发展的指导意见》	提出未来要积极推广环境污染责任保险和安全生产责任保险,探索推广建筑领域绿色保险。
2023 年 1 月	人民银行武汉分行 建设银行湖北省分行 湖北省建设科技与建筑节能办公室 华中科技大学建筑与城市规划学院	《绿色建筑产业贷款实施规程》	<p>《规程》主体部分包含范围、规范性引用文件、术语和定义、基本原则、申请条件、实施程序与要求、实施保障等七个方面内容,明确了绿色建筑产业范围,具体包括绿色建筑、装配式建筑、既有建筑节能及绿色改造、绿色建材、绿色建筑服务、绿色建筑消费等六类子领域,有利于金融机构根据不同子领域业务特点,有针对性地提供包括项目融资、流动资金融资、供应链融资、绿色保险、合同能源融资、绿色按揭贷款、绿色公积金贷款等在内的各类金融产品和服务。</p> <p>截至 2023 年 3 月底,我省绿色贷</p>

			款余额 1.12 万亿元，较年初新增 1473 亿元，余额同比增长 46.54%，同比提升 19.3 个百分点，创历史新高。
2023 年 3 月	<p>中国人民银行东莞市中心支行 东莞市住房和城乡建设局 东莞市金融工作局</p>	<p>《关于做好金融支持绿色建筑发展有关事项的通知》</p>	<p>《通知》明确了支持范围：重点支持绿色建筑项目融资，包括民用绿色建筑项目和工业绿色建筑项目，主要涵盖星级绿色建筑、超低能耗建筑、装配式建筑、既有建筑绿色化改造等类项目。</p> <p>（一）星级绿色建筑。指符合《广东省绿色建筑设计规范》《东莞市绿色建筑设计要点》要求，建筑需达到《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378）、《绿色工业建筑评价标准》（GB/T 50878）等标准中一星级及以上标准要求，以取得市住房城乡建设局出具的绿色建筑预评价相关证明为准。</p> <p>（二）超低能耗建筑。分两类：被动式超低能耗建筑需符合《被动式超低能耗居住建筑节能设计标准》（DB13（J）/T 8359）或《被动式超低能耗公共建筑节能设计标准》（DB13（J）/T 8360）要求；近零能耗建筑需符合《近零能耗建筑技术标准》（GB/T 51350），以取得各级住建部门认定或纳入试点项目证明为准。</p> <p>（三）装配式建筑。指符合《装配式木结构建筑技术标准》（GB/T 51233）、《装配式钢结构建筑技术标准》（GB/T 51232）、《装配式混凝土建筑技术标准》（GB/T 51231）等国家标准建筑项目，建筑需达到《装配式建筑评价标准》（GB/T 51129）或广东省《装配式建筑评价标准》（DBJT 15-163-2019）相关标准要求，以取得市住房城乡建设局出具的装配式建筑预评价意见为准。</p> <p>（四）既有建筑绿色化改造。指对既有建筑实施绿色化改造项目，需符合《既有建筑绿色改造评价标准》（GB/T 51141），以取得市住房城乡建设局出具的既有建筑绿色化改造预评价相关证明为准。</p> <p>《通知》提出以下支持措施：</p> <p>（一）优先保障绿色建筑项目融资供给。在授信额度方面，鼓励银</p>

行机构合理规划信贷资金,在风险可控的前提下优先保障绿色建筑项目信贷投放。在贷款受理审批方面,优化完善信贷管理制度,鼓励银行机构建立绿色建筑项目融资“绿色通道”,受理信贷申请后,尽快完成前期筛选、尽职调查、项目评估、贷款审批等环节,做到优先受理、优先审批、优先投放。在利率定价方面,鼓励银行机构根据绿色建筑等级实行阶梯式、差异化贷款利率,并持续释放 LPR 改革潜力,促进绿色建筑项目贷款利率水平及综合融资成本稳中有降。

(二)加大重点环节信贷支持。对于在建绿色建筑项目,重点加大项目建设相关信贷投放,属于商品房建筑项目的,加大购房贷款投放。对于已建成绿色建筑项目,重点加大建筑设施设备维护保养方面融资支持,保障绿色建筑运行满足要求。鼓励银行机构围绕绿色建筑产业链,深挖绿色建筑项目用地购置、建设过程(设计、施工、监理、材料购置、咨询服务等)、运行管理等环节融资需求,创新研发适合的绿色金融产品和模式,强化全流程金融服务。

(三)做好融资对接服务。组织编制辖区绿色建筑项目清单,摸排项目融资需求,及时向银行机构共享相关信息,引导银行机构逐项目进行对接。组织编制辖区支持绿色建筑信贷产品名录,利用“粤信融”“中征平台”等公共服务平台、新闻媒体以及相关部门和银行机构的信息发布渠道,持续向相关市场主体推介。组织开展相关政策和金融产品宣传推广活动,做好绿色建筑项目融资对接服务。

(四)加强政策工具引导。人民银行东莞市中心支行加强货币政策工具正向激励,将银行机构绿色建筑贷款投放情况作为再贷款再贴现等货币政策工具运用的重要参考因素,对绿色建筑贷款投放力度大的银行机构,在符合条件的情况下给予优先支持。

(五)加强评估督导。开展辖区银行机构绿色金融评价,将绿色建筑

			信贷投放情况作为单独模块列入评价指标体系。拓展评价结果的应用场景,评价结果纳入央行金融机构评级和稳健性评估等人民银行审慎管理工具;探索推动评价结果在地方政府实施专项激励政策、财政资金管理招标等领域应用。
2023年4月	云南省住房和城乡建设厅等四部门	《关于组织开展绿色金融支持绿色建筑协同发展的有关工作的通知》	《通知》提出到2025年,全省城镇新建建筑全面执行绿色建筑标准,星级绿色建筑占比力争达到30%以上,装配式建筑规模和占比不断提高,超低能耗建筑和近零能耗建筑得到推广应用,绿色建材应用范围进一步扩大。探索创新绿色金融支持绿色建筑发展的体制机制,推动建筑领域绿色低碳发展,促进建筑领域绿色信贷增长,增强保险对绿色建筑的保障功能,实现绿色金融支持建筑行业绿色低碳发展的良性循环,助力实现云南省碳达峰碳中和目标任务。 《通知》明确绿色金融支持范围包括星级绿色建筑、装配式建筑、超低能耗建筑、近零能耗建筑、既有建筑节能和绿色化改造项目。

资料来源:世经未来整理

(二) 发展环境: 国家政策持续发力, 推动绿色建筑行业发展

绿色建筑产业上游为绿色建筑科技服务业: 包括绿色建筑的策划和规划设计、针对环境场地以及建筑的勘察检测, 针对建筑材料的认证服务以及新技术、新方法、新设备、新材料的研究开发。

中游为绿色建筑制造业: 包括工业化建造, 绿色建材(包括建筑材料回收再利用)和设备制造以及绿色施工等。

下游为绿色建筑配套服务业, 主要是指绿色运营管理包括绿色建筑本身的节能、节水、节材和室内环境管理, 以及以绿色建筑为载体和主体开展的绿色相关综合服务业务。

这些产业基于循环经济的理念形成了一条关于绿色建筑的完整的产业链。经济活动在此产业链上不断循环往复, 经济利益是产业链的驱动力, 产业链上下游不断进行着物质流和能量流的循环, 达到了环境效益、资源效益、经济效益的最优化。

当前我国绿色建筑细分产业主要包括装配式建筑和光伏建筑一体化。装配式建筑是把传统建造方式中的大量现场作业工作转移到工厂进行, 在工厂加工制作好建筑用构件和配件, 运输到建筑施工现场, 通过可靠的连接方式在现场装配安装而成。因为采用标

准化设计、工厂化生产、装配化施工，是现代工业化生产的代表，符合建筑业产业现代化、智能化、绿色化的发展方向。行业上游包括预制构件产品研发公司，装配式建筑深化设计公司等参与主体；中游参与主体包括预制构件生产厂家、建筑施工公司等；装配式建筑行业下游则是装配式建筑的管理、运行与维护。

光伏建筑一体化是一种将太阳能发电（光伏）产品集成到建筑上的技术。“双碳”政策来临后，中国产业格局正在迎来剧烈变革，而建筑光伏有助于建筑减排。BIPV 强调光伏组件的建材与建筑浑然一体，在观赏性、安全性、环保方面都有一定优势，是未来发展方向。从产业链结构看，光伏建筑一体化（BIPV）上游主要是光伏组件，包括晶硅材料、光伏用薄膜、逆变器、玻璃及支架等；中游主要是 BIPV 集成商；BIPV 下游应用广泛，包括公共建筑、工商业建筑、居民住宅及市政（路灯、停车棚、充电站顶棚）等领域。

近年来，国务院、国家发改委、住房城乡建设部、工信部、生态环境部、能源局等多部门都陆续印发了支持绿色建筑行业的发展政策和指导意见，包括《关于促进建筑业持续健康发展的意见》《绿色建筑创建行动方案》《绿色建筑标识管理办法》《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》《城乡建设领域碳达峰实施方案》等。内容涉及：推动新建建筑全面实施绿色设计、完善星级绿色建筑标识制度、提升建筑能效水效水平、提高住宅健康性能、推广装配化建造方式、推动绿色建材应用、推动绿色建材应用、建立绿色住宅使用者监督机制。

2022 年先后发布的《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南（2022 年版）》《城乡建设领域碳达峰实施方案》等，提出到 2025 年建筑行业能效标杆水平以上的产能比例均达 30%、星级绿色建筑占比达到 30% 以上、新建政府投资公益性公共建筑和大型公共建筑全部达到一星级以上。上述政策对继续推动绿色建筑行业发展，落实城乡建设安全、绿色、智慧、宜居等发展目标具有重要意义。

目前，为指导“十四五”期间绿色建筑高质量发展，全国各地都在部署绿色建筑的发展规划，尤其在新建建筑和政府投资的建设项目中更加强调绿色建筑的占比。为了提高建设绿色建筑的积极性，各地出台了一系列绿色建筑激励政策，包括财政补贴、优先评奖、信贷金融支持、减免城市配套费用等。

其中江苏省在 2021 年 9 月发布了《江苏省“十四五”绿色建筑高质量发展规划》，提出要加强省级绿色建筑发展专项资金项目管理，积极推动绿色信贷、绿色保险、绿色债券、绿色融资担保等产品服务在建筑领域的应用。广东省在 2022 年 9 月发布的《广东省住房和城乡建设厅等部门关于加快新型建筑工业化发展的实施意见》中指出，要有序推进绿色建材产品认证和装配式装修试点工作，实施一批新型建筑工业化项目。

（三）发展现状：绿色建筑行业进入高速发展阶段，市场需求保持稳定增长

1、绿色建材市场规模持续增加，推动绿色建筑行业发展

我国是能源消耗大国，建筑与工业、交通是能源消耗的三大主要领域。据住房和城乡建设部统计信息显示，我国建筑的能耗（包括建材生产、建造能耗、生活能耗、采暖空调等）约占全社会总能耗 33.3%，而运营过程中的能耗占建筑能耗的 70%，建筑业的二氧化碳排放占全国总体碳排放的 43.7%。

随着城镇化进程的加快，建筑领域的能源消耗量还将持续增长。因此，转变建筑领域发展模式，推广绿色建筑，建设生态城市，不仅是节能减排和应对气候变化的重要举措，也将有效改善民生，对促进新兴产业发展、转变经济发展方式以及生态文明建设具有至关重要的意义。

近年来我国绿色建筑行业已进入高速发展阶段，市场规模保持稳定增长。各地生态城市建设进行得如火如荼，国家政策、技术标准体系逐步建立完善与国家新型城镇化建设推进、生态城市发展，将给绿色建筑行业带来巨大的市场需求。

绿色建材是指采用清洁生产技术、少用天然资源和能源、大量使用工业或城市固体废弃物生产的无毒害、无污染、无放射性、有利于环境保护和人体健康的建筑材料。在绿色建筑设计过程中，节材、节能都是其中的标准之一，而如果需要达到这一标准，即需要一些绿色建材来实现。

近年来中国绿色建材行业市场规模保持稳定上升趋势，2016 年中国绿色建材行业市场规模为 4305.23 亿元，到 2021 年其国内市场规模已达到 8360.39 亿元，期间增长了约 4055 亿元。从市场规模增速情况来看，2016-2021 年期间中国绿色建材行业市场规模增速呈上下波动走势，其中在 2017 年市场规模扩张速度最快，增速达到近 18%；2021 年国内绿色建材市场规模增速为 14.2%，相较上年增长了 4 个半百分点。绿色建材是绿色建筑的基础支撑，其市场规模的持续增加将推动绿色建筑行业向前发展。

2、绿色建筑细分产业市场迎来高速发展阶段

2012-2021 年我国装配式建筑新增面积呈逐年稳定增长趋势，2012 年全年装配式建筑新增面积为 480 万平方米，经过大幅增长，到 2021 年全年装配式建筑新增面积已达到 74030 万平方米。近年来装配式建筑新增面积保持着较快增速，其中，2020 年装配式建筑新增面积同比上涨了 50.72%，2021 年全年装配式建筑新增面积增速为 17.51%。装配式建筑面积的迅速增长意味着全国绿色建筑面积在持续扩大，并在未来仍将呈现出迅猛扩张的态势。

在国家对绿色建筑的政策支持和经济形势发展向好的环境下，近年来我国装配式建筑市场规模实现了迅速扩张。装配式建筑细分材质中，装配式钢结构、木结构及其他材

质的市场规模均实现了增长，其中装配式钢结构的市场规模明显大于其他装配式建筑材质的市场规模。2021年中国装配式钢结构市场规模为88.6亿元，同比增长123.7%；木结构及其他市场规模为6.69亿元，同比增长54.5%。作为绿色建筑行业的主要细分产业之一，装配式建筑市场规模的增长将直接拉动绿色建筑行业市场规模扩张。

根据国家能源局相关统计，2022年上半年，我国光伏新增装机容量30.88GW，同比增长134.7%，其中，新增集中式装机容量11.23GW，分布式装机容量19.65GW。光伏集中式装机主要运用领域是建设大型光伏电站，而光伏分布式装机的应用领域主要是工商业建筑和户用建筑。由于近年来国家及各省市对光伏建筑一体化的大力支持、加入BIPV行业的企业增多，我国新增光伏分布式装机容量迅速增加，新增分布式装机在总装机容量中的比重不断提升。光伏建筑一体化能够有效降低建筑能源消耗，减少碳排放量，是当前绿色建筑行业的另一大细分产业。未来新增光伏装机容量的持续提升将不断推动光伏建筑一体化的发展，扩大BIPV产品的应用范围，从而为绿色建筑行业带来新的市场机遇。

（四）市场格局：绿色建筑行业挑战与机遇并存，企业间竞争形势激烈

随着全球环境与资源问题的加深，推动绿色发展已成为全球普遍共识。国家加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系，推进经济社会发展全面绿色转型，助力实现碳达峰、碳中和目标，这为绿色建筑行业提供了广阔的发展前景，而绿色建筑产业作为绿色发展的重要支撑，当前处于重要战略机遇期。各个绿色建筑相关企业充分发挥自身优势、积极拓展业务模式、加大技术研发力度、加快区域布局与行业整合。

从中国绿色建筑行业重点企业营业情况来看，2018-2022年上半年，鸿路钢构装配式建筑营业收入保持稳定增长趋势。2021年鸿路钢构装配式建筑营业收入达到33.57亿元，相较2018年增长了20.33亿元。2022年上半年其装配式建筑营业收入为15.31亿元，同比增长了12.55%。从增速情况来看，2018-2022年上半年期间，鸿路钢构装配式建筑营业收入增速呈上下波动走势，其中在2021年增速达到最快，为47%。2022年上半年其装配式建筑营业收入增速有所下滑，原因是受疫情影响，经济增长放缓、市场需求下滑。

从中国绿色建筑行业重点企业盈利情况来看，2018-2021年上半年鸿路钢构装配式建筑毛利率呈逐年下滑走势，由16.8%下滑至9.6%，毛利率减少的主要原因是用工成本增加导致生产成本增加以及新冠疫情带来的多重不稳定因素影响，增加了公司的经营压力，综合导致公司装配式建筑毛利率下滑。但在国家政策的持续鼓励支持下，装配式建筑业务高速发展，市场需求不断增长，企业的研发投入带来技术提升和产能增加，使得2022年上半年公司装配式建筑毛利率开始回升到10%。

（五）发展趋势：绿色建筑发展机制体系不断完善，需求规模将持续增长

1、绿色建筑发展机制体系不断完善，产业链整合度提升

近年来转变建筑领域发展模式，推广绿色建筑，已经成为全球节能减排和应对气候变化的重要举措，绿色建筑行业进入高速发展阶段。在国家政策支持、技术标准体系逐步建立完善的环境下，未来我国绿色建筑行业将继续保持迅猛发展态势。国家和各省市政府对我国绿色建筑、生态城市建设制定的系列发展规划和评价标准，将推动绿色建筑发展机制体系不断完善，有助于形成更加完整的绿色建筑产业链，促进绿色建筑企业更快更好地发展、扩张行业规模，提升产业链整合度。

2、新型城镇化建设加快，拉动绿色建筑需求规模增长

2022年6月国家发改委、住建部发布的《城乡建设领域碳达峰实施方案》提出，要求持续开展绿色建筑创建行动，到2025年，城镇新建建筑全面执行绿色建筑标准，星级绿色建筑占比达到30%以上，新建政府投资公益性公共建筑和大型公共建筑全部达到一星级以上，并制定完善了绿色建筑、零碳建筑、绿色建造等标准。同时国家新型城镇化建设将绿色建筑、绿色建材，建筑工业化等列入发展重点，为绿色建筑、生态城市的规模化、快速发展提供了重大机遇。在政策的严格要求和持续发力下，我国新型城镇建设加快，城镇新建建筑中的绿色建筑面积要求占比不断提升，直接拉动了绿色建筑需求规模的增长。

3、绿色建筑产业规模扩大，行业壁垒提高产业集中度

建筑产业化是利用标准化设计、工业化生产、装配式施工和信息化管理等方法来建造、使用和管理建筑，其优势体现在加快建设速度、降低能源和资源消耗浪费、减少污染，提升建筑质量等，是建筑工业化发展的趋势。而随着建筑产业化条件的逐渐成熟，未来将更有利于高质量的大规模绿色施工，从而加快绿色建筑的推广普及与应用。

当前，由于绿色建筑工程综合技术服务涉及多学科交叉，具有系统性、复杂性、专业性、等特性，对系统研发、集成服务能力要求非常高，要开展绿色建筑的系统研发，必须具备较为完善的各类实验室；同时绿色低碳理念涵盖了绿色建筑的整个生命周期，对于从事绿色建筑技术服务的机构而言，也必须拥有对建筑全生命周期的集成服务能力，这对新进入企业形成了一定的技术壁垒。

此外，我国对工程技术服务行业制定了一系列法律法规和市场准入制度，并实行严格的资质管理，申请从事工程技术服务的企业必须在注册资本、专业技术人员、管理制度、办公场所、技术装备等方面满足相应要求，因而整个绿色建筑行业存在着较为严格的行业资质壁垒。随着国家政策标准的变化更新、行业发展水平的不断提升，绿色建筑行业的壁垒数量、门槛将不断上升，综合实力雄厚的相关企业将不断扩大规模巩固行业地位，而一些微小企业和新进入企业因受到的发展局限增多而逐渐退出，未来绿色

建筑行业的市场集中度将有所提高。

五、案例指引：我国商业银行支持绿色建筑发展建议

如何科学合理“认绿”是目前工作的焦点：一方面，项目融资和绿色认证间时间错配是目前存在的尖锐矛盾之一。由于我国绿色建筑设计标识评认证全面停止，建筑项目的绿色认证必须要在工程竣工后进行，而银行出于合规性的担忧，在建筑项目拿到绿色评价认证前难以将其纳入到绿色金融优惠的范畴中。

目前，河北省、宁波市等地各自出台了面向绿色融资的绿色建筑预认证办法，由住建部门或第三方机构出具预认定证明，但仍处于试点阶段，尚未在更大范围推广。

另一方面，在“双碳”背景下，绿色建筑的内涵应顺应调整。在金融机构的实践中，“认绿”依据包括《绿色债券支持项目目录（2021年版）》等，其中绿色建筑的认定主要参考国家标准《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378），该标准是对建筑绿色属性的全面评价，建议逐步增加绿色建筑运行全过程的碳排放计算、核算、核查等的权重。

同时，绿色金融对既有建筑的低碳改造项目的支持缺乏着力点。目前绿色金融对建筑领域的支持绝大部分集中在开发贷与可再生能源（光伏、热泵）应用项目中，既有建筑节能及绿色化改造项目的体量微乎其微。

总结来说，一是绿色金融支持既改项目的实施流程未得到充分的细化。

二是很多既有建筑节能及绿色化改造并非全面性的，采用单项或数项低碳技术的改造现有的标准体系可能无法获得的金融部门认可的评价。以广州为例，对于大型公共建筑空调系统的能效提升能够获得显著的减碳节能效益，然而仅进行空调系统改造的建筑项目在当前绿色信贷目录体系下通常无法得到绿色认定；

三是与房地产开发项目相比，既有建筑低碳和绿色化改造工程的资金需求量较小，考虑到认绿成本以及后期持续管理等多层因素，金融机构介入的积极性还不算高。

以进一步明确和细化面向融资的绿色建筑或建筑节能项目认定的方法和流程，为绿色金融支持绿色建筑提供技术支撑为前提，应将“认绿”环节交由相关部门或机构认可的专业第三方机构完成并出具绿色建筑或建筑节能项目的认证报告，减轻银行自身的压力。

此外，针对具体绿色建筑或建筑节能项目的特点，银行应提前介入项目开发流程，详细告知项目建设方现状可获的绿色金融优惠，以及绿色属性升级后潜在优惠，协助建设方开展目标制定工作。

同时建议银行多渠道积极宣传绿色建筑在节约能源和贷款等方面的优势，加深潜在

消费者对于绿色建筑的印象，使绿色低碳属性真正成为消费者在购房时的重要参考因素。

第二节 航空业银行业务发展研究

一、背景分析：低碳发展，航空业绿色转型进行时

在全球气候危机背景下，航空业可持续发展的重要性不言而喻。据统计，航空业二氧化碳排放量占全球二氧化碳排放量的 2%~3%。为了更好地应对气候变化，尽快实现碳中和，包括国际组织、区域力量和各国政府等在内的各方正积极倡导航空业转型，力求实现绿色飞行。

2021 年，在第 77 届国际航空运输协会年度大会上，国际航空运输协会（IATA）承诺其成员航空公司到 2050 年实现净零排放，届时航空公司排放的二氧化碳能够与其从大气中去除的二氧化碳相平衡。这一承诺有助于实现《巴黎协定》提出的将全球变暖控制在 1.5 摄氏度以内的目标，这表明航空业减排已成为全球性的共识。

与此同时，作为全球最大的区域经济一体化组织，欧盟提出了名为“Fitfor55”（“减碳 55”）的一揽子计划。该计划承诺到 2030 年，欧盟将温室气体净排放量较 1990 年减少 55%。这是欧盟目前最新、最关键的低碳发展政策，其中多项政策直接涉及航空领域。在此背景下，各大航空公司纷纷加快了革新的步伐，航空业可持续发展成为业内的普遍关切。

二、行业分析：绿色发展背景下航空业发展研究

（一）航空业综述

1、宏观环境分析

在国家的统一规划下，我国民航行动迅速、目标明确。2021 年发布的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中制定了我国 2030 年前碳排放达峰行动方案，并提出努力争取 2060 年前实现碳中和目标。民航局印发《关于“十四五”期间深化民航改革工作的意见》，明确我国将在空域优化与改革、政府资源调配、法律法规建设、新技术应用和绿色民航机制等方面促进航空业绿色转型，2030 年前实现碳达峰、2060 年前实现碳中和。

同时，《“十四五”民用航空发展规划》把碳达峰、碳中和纳入了民航高质量发展整体布局。根据国家绿色生态建设总体要求，并结合我国民航发展阶段特征，提出了运输航空吨公里二氧化碳排放和机场单位旅客能耗两项指标，预计到 2025 年，5 年累计平均值分别降低至 0.886 千克和 0.853 千克标准煤。

为助力碳达峰、碳中和目标实现，建设美丽中国，民航局印发《“十四五”民航绿

色发展专项规划》，其提出的“十四五”时期民航绿色发展的16项重点任务中，包括加快完善绿色民航治理体系，健全政策监管体系、健全标准体系、健全企业主体责任体系、健全绿色民航供给体系以及提升参与全球民航环境治理能力等民航绿色发展重点任务。航空公司也努力将绿色发展融入生产经营全过程，通过优化飞机减重节油举措，加强环保节能技术储备，推进可循环资源利用、清洁能源应用，持续降低吨公里油耗和碳排放等，积极节能减排。

以南航为例，近日其发布的《南航2021年度社会责任报告》显示，2021年，南航吨公里油耗同比下降3.39%。引导累计参与无纸化登机、办理电子发票等“绿色全旅程”服务旅客1500万人次，累计参与绿色飞行“按需用餐”服务旅客超过371万人次，节约餐食1762余吨。

2、市场环境分析

气候保护与经济增长须“两全其美”，实现净零排放并非易事。一个普遍的担忧是这些气候政策对欧洲经济的影响。航空业减排往往意味着成本增加，而这将导致往返欧洲的机票价格上涨，各国民众前往欧洲旅游的成本飙升，无疑将使刚刚走出疫情阴霾的欧洲旅游业雪上加霜。要避免将旅客“推往”其他机票更便宜的旅游目的地，那样无法达到全球范围内减碳的目的。可持续发展不能以牺牲经济发展为代价。

与此同时，业内普遍表达了对未来的担忧——航空公司无法通过尽早采取可持续性行动而受到竞争性惩罚。许多从业者表示，国际民航组织、国家政策制定者、监管机构、机场和能源行业等多方均在推动行业改革上具有关键作用。多数航空公司选择了两头下注，以最小化自身面临的风险。

航空业刚刚经历了全球疫情的重创，正缓慢复苏，但未来依旧充满不确定性，挑战与机遇并存，仍有许多问题亟待解答：航空公司究竟应将“可持续性”的考量置于怎样的地位和高度；是否应将其赋予与安全问题同等的重要性；如果这样做，那么这一问题是否存在探讨的空间；此外，如何尽快设定科学指标，以评价各航空公司在减碳问题上取得的实效；在实现可持续发展的新突破之前，航空业可能面临怎样的挑战等。

可以明确的是，在日益严峻的气候危机之下，推动航空业可持续发展这一目标是不容置疑的。实现净零排放是全行业的目标，尽管其绝非易事。

（二）我国航空业整体梳理

1、飞机制造行业产业链结构复杂

飞机产业链包括前期设计研发、原材料供应、部件制造、整机总装制造、售后维修等环节。飞机制造业通常采取“整机制造商——多级供应商”的制造模式。产业链的第一级为整机制造商，主要从事产品设计、总装制造、市场营销、客户服务和适航取证环

节；第二级为关键航空子系统制造商，所提供的子系统包括机体、发动机、航空电子等主要机载设备；第三级主要包括众多为产业链上层的整机与子系统制造商提供零部件与材料的供应商。

从飞机制造行业产业链参与企业来看，由于极高的技术与资金壁垒，我国的飞机制造行业主要参与企业多为国有大型集团，虽然民营企业也有参与，但多为原材料、零部件等。

2、中国飞机制造行业区域集聚特征初步显现

我国的飞机制造业已经初步显现集聚特征，聚群化分布、区域分工日趋显现。目前已基本形成六大聚集区，包括环渤海、长三角、珠三角、中部地区、西部地区和东北地区。具体形成以长三角及中部的西安为核心，以珠三角、东北地区为两翼，以北京、天津、四川等研发、制造为支撑的航空产业格局。以西安市为代表的陕西省是中国最重要的航空产业生产基地之一。

3、中国飞机制造行业产业园区四川陕西产业园区数量最多

我国航空产业园区可以覆盖通用航空产业全产业链，为通用航空产业的发展提供了极大支持。

我国航空产业园区在政策推动下已经进入快速发展阶段，2012年以来，我国航空产业园数量总体增长。现阶段国内航空装备制造相关产业园区超过150个，四川省和陕西省产业园数量分布较多。

4、中国飞机制造行业企业“小核心大协作”模式布局

飞机制造包括了航发、航电、机电、机身、机翼、复合材料、金属材料等一系列环节，涉及企业数量多、种类杂，单个企业或集团无法完成全产业链的覆盖。我国飞机制造行业的整体分工与国际飞机制造龙头企业的布局类似，均为“小核心大协作”模式。

（三）航空业绿色转型建议

要实现航空业净零排放目标，需要包括航空公司、机场、空中航行服务提供商、制造商等在内的全行业齐心协力，更离不开政府的大力支持。具体到实践层面，则包括使用可持续航空燃料、提升运营效率、购买碳抵消项目、研发新型飞机和实现技术突破等多种途径。解决思路虽多，但各有利弊，在可操作性上也存在差异。目前，各大航空公司在实现可持续发展的路径选择上也呈现出多元景象，各有侧重。

可持续替代燃料是核心，扩大生产是关键

可持续航空燃料（SAF）被视作传统航空燃料的低碳替代品。根据制作方法不同，可持续航空燃料分为可持续航空生物燃料和可持续航空合成燃料。可持续航空生物燃料由废弃油脂、农林废弃物、城市废弃物、非粮食作物、藻类等有机生物质制成，而可持

续航空合成燃料则以水和二氧化碳为原料。

从原料提取、加工、运输到最终使用，可持续航空燃料最多可比传统航空燃料减少80%-85%的二氧化碳排放量。这是因为传统化石燃料排放二氧化碳，而可持续航空燃料通过原料中的生物质回收二氧化碳，从而实现碳循环。此外，可持续航空燃料的优势还体现在对生态环境污染小这一点上，它的制作全程不会影响粮食生产、破坏土壤肥力、损害生物多样性。

欧盟在《欧洲绿色协议》中明确提出，使用可持续航空燃料是航空业减排的关键手段。这也得到了业界的一致认可。在“Fitfor55”计划中，欧盟委员会启动了“ReFuelEU”航空计划（ReFuelEU Aviation Initiative），要求燃料供应商力争在2025年将可持续航空燃料占航空燃料的比重提升至2%以上，到2050年提升至63%以上。此外，该计划取消了对航空化石燃料的免税政策，制定最低税率，以加速传统化石燃料的淘汰，鼓励使用可持续航空燃料。

然而，目前可持续航空燃料供应端存在产量不足、成本高昂的问题。一方面，可持续航空燃料短缺引起各大运营商争相抢夺；另一方面，可持续航空燃料的高价为航空公司带来了沉重的成本负担。即便是可持续航空燃料中的可持续航空混合燃料，其价格也是传统喷气式飞机的4倍。

因此，尽快增加可持续航空燃料的产量是关键。从业者呼吁政府出台更多激励措施，以促进可持续航空燃料产量增加。芬兰航空可持续发展高级副总裁伊芙丽娜·胡雷将欧盟的做法与美国的做法进行了对比，认为欧盟不断增加税收，属于“大棒”策略；而美国为购买可持续航空燃料提供财政支持，属于“胡萝卜”策略。“大棒”策略只会造成恐惧，但“胡萝卜”策略具有激励作用。胡雷希望欧盟能够以激励而不是惩罚为导向制定政策。

效率提升与技术研发并进，行业标准亟待制定

除了使用可持续航空燃料，提升运营效率是航空业减碳的另一大举措。效率提升意味着燃油消耗量减少，也意味着碳排放量减少。无论是飞行以及前后的任一环节——机场地面服务、滑行、起飞、爬升、巡航、下降、着陆，还是影响飞行的各个可控条件——飞机重量、飞行航线、飞行速度、动力设施等，航空公司都力求实现效率最大化。

在动力设施的革新上，为实现“绿色离港”，许多机场如今都在登机口配备了固定的地面电源，允许飞行员关闭飞机尾部的辅助动力装置（APU），从而在地面上节省燃料、减少噪声。在单引擎滑行、自动驾驶装置等技术的支持下，飞机能够在不使用全功率发动机的情况下从登机口滑行到跑道。此外，机场地面服务设备（行李装载设备、餐

饮卡车、客车)采用天然气或电力发动,也能提升能源利用效率。

在飞机减重方面,各航空公司正想方设法减轻机上一切设施及物品的重量——水箱、食品、手推车、座椅等。芬兰航空鼓励旅客在登机前提前预订餐食,以减少机上运载的餐食。此外,该航空公司呼吁旅客减轻机上行李的重量:如果每位旅客在一年内将行李重量减轻1公斤,减少的碳排放量相当于赫尔辛基与东京之间的20架次往返航班。一系列措施表明,航空业减碳不仅取决于某一方的努力,还需要多方的协作和配合。芬兰航空是最早将可持续性课题提上日程的航空公司,也始终走在应对可持续发展挑战的最前沿。该航空公司计划到2025年底将2019年的净排放量减半,并在2045年实现二氧化碳净零排放,这比行业目标整整提前了5年。胡雷表示,他们的理念是将可持续发展视作一种办事方式、一种生活方式、一种工作方式和一种提供服务的方式。她认为,这不能仅仅是芬兰航空或某一家航空公司的事,实现可持续发展离不开客户以及其他利益相关方的支持。

在航线优化方面,飞行员和飞行计划人员通过研究风向,沿强风流开辟航线,从而缩短飞行时间。借助类GPS飞行导航系统的高精度监视技术,可以进一步提升对飞机航行过程的监视能力,缩短飞机间隔,同时还能够更准确地掌握空情,有助于设计更科学的降落路线。这可以节省数百万吨燃料,还能减少噪声对机场周围社区的影响。

其他实现可持续发展的路径包括碳抵消、新型飞机和突破性新技术等。在飞机升级方面,电推进飞机和氢能飞机是两大重点发展方向。2022年11月29日,英国航空发动机制造商罗罗公司的首台以氢能为燃料的现代飞机发动机进行测试,标志着航空领域取得重大突破,提振了航空业对未来可持续发展的信心。

从长期来看,电动和氢动力飞机或许是实现航空绿色转型的有效方案,即便是可持续航空燃料也或将被更加清洁、高效的氢能取代。但需要注意的是,目前技术上仍面临种种瓶颈,该方案在短期内发挥作用的可能性不大。当然,要尽快实现净零排放目标,不能满足于采取单一措施,需要多管齐下,因此多家航空公司选择了多条措施并行、共同发力的方式。

与此同时,许多业内人士呼吁在全行业范围内制定可持续性标准,以更好地规范行业减碳实践,同时也有助于评估各大航空公司的表现。芬兰航空方面表示,如果航空业能够采用类似ISO标准的一套指标,就能进一步激励在可持续发展方面付出努力的航空公司,也能更客观地反映航空业取得的成绩。

作为欧洲最大的廉价航空公司,也是被《经济学人》杂志称为“世界上最能赚钱的航空公司”,瑞安航空选择采用每位旅客每公里二氧化碳排放量作为可持续发展指标。这对客舱紧凑和载客率高的航空公司来说,能够较客观地反映他们的低碳程度。瑞安航

空可持续发展总监托马斯·福勒指出，当前航空业存在一定的政策倾斜。

长途飞行被排除在许多政策之外，更多负担落在短途飞行运营商身上。例如，欧洲碳排放交易体系（ETS）是世界上最大的碳排放交易市场，可对开展长途运营的航空公司部分豁免环境税。福勒建议采取“谁污染谁付费”的政策，这样才能更好地建立合理公平的担责机制，增强各主体的环保低碳意识。

三、商业银行支持航空业绿色转型建议

（一）目标客户筛选

1、上海机场集团

上海机场集团始终秉承“生态优先、绿色发展”导向，通过制定《绿色机场建设规划（2020-2035年）》、编制《四型机场绿色性能评价规划》科学谋划、统筹布局绿色机场建设。

2、中国航空集团有限公司

中航集团聚焦机队结构优化、可持续航空燃料应用、能源结构调整、绿色低碳技术应用、碳资产储备和社会责任六个方向探索“双碳”实施路径，从根本上提高能源利用效率、减少碳排放。

（二）金融服务方案

绿色或可持续发展表现挂钩融资已成为支持低碳经济的新趋势，银行可为选择可持续航空产品的出租人、贷款人、航空公司和机场运营商提供激励。

III 研究分享：《关于加快推进充电基础设施建设 更好支持新能源汽车下乡和乡村振兴的实施意见》印发

一、《实施意见》出台背景

全球充电桩需求与政策共振，有望迎来建设浪潮，25年市场规模破千亿

总量方面，全球电动化带来充电桩内生性需求，中/欧/美22年公共车桩比为6.7/10.1/14.8，桩的需求缺口逐年拉大；同时中美欧在充电基建总量上的指引、建设&运营的补贴较为明确，刺激充电桩总量高增。随公共领域车桩比下降+随车配桩比例提升，预计到2025年中国/欧洲/美国充电桩市场空间达724/224/112亿元，22-25年CAGR分别为+48%/+65%/+90%。海外市场在电动化早期且基数小，增速有望高于国内市场。

结构方面，公共桩领域直流桩占比有望延续提升趋势。一方面需求端里程焦虑带来快充诉求加大，供给端国内外运营商倾向于在公共领域投资直流桩，经测算，中/欧/美到25年直流桩数量占比有望达49%/26%/21%，22-25年规模CAGR分别+56%/+76%/+112%。

分环节壁垒来看，充电模块>运营>充电桩

运营端格局集中，国内22年CR5达68%，代表有特锐德、星星充电等，欧洲以EVBox、ABB、BP、壳牌等能源企业为主，美国CharPoint截至22年Q2市占超40%、直流桩领域Tesla市占率超50%；充电桩格局极其分散，多数国内企业在国内外市场仅个位数份额，桩的壁垒较低，国内桩企毛利率通常在20%以下；充电模块（成本占充电桩50%）格局相对集中，产品依赖电力电子技术，壁垒高于整桩。

充电桩可以类比加油站，是新能源汽车能源供给的重要来源，也是纯电汽车能源供给的唯一来源。近年来随着全球新能源汽车行业蓬勃发展，对充电的需求迅速增加。因此，足量足质的充电桩配套是保障新能源汽车持续发展的基石。

2023年5月5日召开的国务院常务会议部署加快建设充电基础设施，更好支持新能源汽车下乡和乡村振兴。国家发展改革委也明确表示，汽车消费是支撑消费的“大头”，将加快推进充电桩和城市停车设施建设，大力推动新能源汽车下乡，鼓励汽车企业开发更适宜县乡村地区使用的车型；同时，加快实施公共领域车辆全面电动化先行区试点。

二、《实施意见》政策解读

2023年5月17日，国家发展改革委、国家能源局制定的《关于加快推进充电基础设施建设 更好支持新能源汽车下乡和乡村振兴的实施意见》（以下简称《实施意见》）

正式发布，明确提出适度超前建设充电基础设施，支持农村地区购买使用新能源汽车，并提供多元化购买支持政策。

预计 2025 年国内充电桩市场规模有望超过 700 亿元，长期维持高景气。政策推动叠加下游需求高企，充电桩行业有望持续高速增长，看好国内优质的充电桩模块厂商、充电桩整桩厂商、充电桩运营厂商以及充电桩关键原材料厂商的长期成长性。

两部门发文加快推进充电桩建设

《实施意见》提出，加强公共充电基础设施布局建设。支持地方政府结合实际开展县乡公共充电网络规划，并做好与国土空间规划、配电网规划等的衔接，加快实现适宜使用新能源汽车的地区充电站“县县全覆盖”、充电桩“乡乡全覆盖”；合理推进集中式公共充电场站建设，优先在县乡企事业单位、商业建筑、交通枢纽（场站）、公路沿线服务区（站）等场所配置公共充电设施，并向易地搬迁集中安置区、乡村旅游重点村等延伸，结合乡村自驾游发展加快公路沿线、具备条件的加油站等场所充电桩建设。同时，加大充电网络建设运营支持力度。鼓励有条件地方出台农村地区公共充电基础设施建设运营专项支持政策。

《实施意见》还提出，支持农村地区购买使用新能源汽车，鼓励新能源汽车企业针对农村地区消费者特点，通过差异化策略优化配置，开发更多经济实用的车型，特别是新能源载货微面、微卡、轻卡等产品。健全新能源二手车评估体系，对新能源二手车加强检查和整修，鼓励企业面向农村地区市场提供优质新能源二手车。

同时，加快公共领域应用推广。加快新能源汽车在县乡党政机关、学校、医院等单位的推广应用，因地制宜提高公务用车中新能源汽车使用比例，发挥引领示范作用。鼓励有条件的地方加大对公交、道路客运、出租汽车、执法、环卫、物流配送等领域新能源汽车应用支持力度。

另外，《实施意见》明确，提供多元化购买支持政策。即，鼓励有条件的地方对农村户籍居民在户籍所在地县域内购买新能源汽车，给予消费券等支持；鼓励有关汽车企业和有条件的地方对淘汰低速电动车购买新能源汽车提供以旧换新奖励；鼓励地方政府加强政企联动，开展购车赠送充电优惠券等活动；加大农村地区汽车消费信贷支持，鼓励金融机构在依法合规、风险可控的前提下，合理确定首付比例、贷款利率、还款期限。

充电桩市场规模有望超过 700 亿元

近两年，新能源汽车市场大幅增长，2022 年我国新能源汽车销售近 700 万辆，相比 2020 年增长 4 倍。新能源汽车的快速发展对充电基础设施建设提出了更高要求。充电桩是新型基础设施投资的重点领域，是新能源汽车产业的必备环节，为有效拉动投资、支

撑新能源汽车快速发展，应加速推进充电基础设施建设运营向更高质量发展。

随着汽车电动化加速推进，充电基础设施成为各地新基建的发力重点和方向，其加速建设值得期待。2023年持续加快推进充换电网络建设，计划新建直流桩1万台、交流桩1万台，实现供电所充电设施100%全覆盖，到2025年实现乡村充电设施全覆盖。

充电桩是新能源车的重要配套设施，《实施意见》出台意味着各地充电桩建设将再次加速。国家发展改革委、交通运输部、工业和信息化部等多个部门都在推动充电桩建设，充电基础设施规模已大幅提升。

中国充电联盟发布的2022年全国电动汽车充换电基础设施运行情况显示，2022年全年，我国充电基础设施增量为259.3万台，桩车增量比为1:2.7，充电基础设施建设能够基本满足新能源汽车的快速发展，但距离国家1:1的配比目标仍有较大差距。

三、银行指引

可持续发展关联贷款是为了鼓励借款人实现可持续发展而采用的各种贷款工具，并采用可持续发展绩效指标(SPTs)来衡量借款人的可持续发展绩效，包括关键绩效指标、外部评级和其他等效指标。SPTs包括但不限于能效、温室气体减排、可再生能源、水资源节约、可持续采购、循环经济、可持续农业和食品的生产采购、保护生物多样性和ESG评估等方面。

银行可以以碳减排为核心，将航空企业的可持续发展目标、实现的碳减排目标与融资利率紧密挂钩。将航空企业运营场站的总充电量(折合碳减排量)作为环保绩效指标、员工培训时数作为社会绩效的观察指标，定期作为观察日(贷款期内总共设置N个观察日)。在环保绩效指标达到预定目标的情况下，则在每个观察日的下一个起息日，下调贷款利率，从而推动企业为达成可持续发展绩效指标而持续努力。

IV 绿色信贷潜在目标客群分享

一、2023年5月以来全国清洁能源项目清单

表4 2023年5月以来全国清洁能源项目清单

区域	项目名称	进展阶段	投资金额	业主单位	联系方式
河北	大唐保定市安国5万千瓦风电制氢示范项目	可行性研究	50000万元	大唐清苑热电有限公司	13733229898
山西	代县100MW光伏发电项目	EPC招标	50600万元	代县京润新能源有限公司	15235613286
山西	华新山西区域2023年度屋顶分布式光伏电站项目（第一批）	EPC招标	52000万元	华电山西能源有限公司 华电芮城新能源有限公司 华电新能源集团股份有限公司山西分公司	0351-5270769 13604711633 19935260081
内蒙古	鄂尔多斯市多能互补能源有限公司工业园区绿色供电项目（30万千瓦风电）	可行性研究	180000万元	中国三峡新能源（集团）股份有限公司内蒙古分公司	15847111122
内蒙古	北方魏家峁（鄂尔多斯）新能源有限责任公司库布齐沙漠基地鄂尔多斯新能源项目	环评公示	349803万元	北方魏家峁（鄂尔多斯）新能源有限责任公司	13171034983
黑龙江	江洁源双鸭山20万千瓦风电项目	项目申报	122786万元	北京洁源新能源投资有限公司	18519195108
江苏	射阳众益150MW渔光互补项目	可行性研究	60000万元	射阳县众益投资有限公司	18662088968
福建	国昌茂漳浦盐场100MW渔光互补光伏发电项目	设计招标	67534万元	福建漳发新能源投资有限公司	18905969227

区域	项目名称	进展阶段	投资金额	业主单位	联系方式
江西	华润广昌千善光伏发电项目	可行性研究	100000 万元	华润新能源投资有限公司江西分公司	13870173860
江西	国家电投贵溪市文坊风电项目	可研招标	80000 万元	贵溪发电有限责任公司	13870153026
重庆	重庆城口旗杆山风电项目	可行性研究	100000 万元	中广核新能源重庆有限公司	15727391888
河南	桐柏县 200 兆瓦渔光互补光伏发电项目	已备案	100000 万元	南阳市泳汇新能源有限公司	15637750588
湖北	深能云梦倒店乡 100MW 农光互补光伏发电项目	EPC 中标	80000 万元	云梦深能新能源有限公司	13609100574
山东	华能山东发电有限公司众泰电厂华能大汶河沿岸 300 兆瓦光伏项目	已备案	150000 万元	华能山东发电有限公司众泰电厂	13562861267
山东	新拓新能源 200MW 光伏发电项目	可研招标	80000 万元	滨州市沾化区新拓新能源有限公司	18005432559
贵州	大方县松林风电场项目	EPC 招标	47707 万元	大方县黔电新能源发展有限公司	18615774416
贵州	播州区茅栗风电场项目	可行性研究	80000 万元	华电（遵义播州）新能源有限公司	13508518769
贵州	中航贵州绥阳坪乐 100MW 风力发电项目	土地手续办理	80000 万元	中国航空工业新能源投资有限公司广西分公司	13368456823
云南	中广核新能源云南元江南昏 60MW 光伏项目	设计招标	40000 万元	中广核玉溪元江风力发电有限公司	13588253564
甘肃	龙源电力临泽龙源新能源有限公司板桥北滩 20 万千瓦风电项目	工程设计	140000 万元	临泽龙源新能源有限公司	15101707099
甘肃	康乐县十四五光伏发电项目（二期）	已备案	180000 万元	康乐县利民新能源建设有限责任公司	13909304228

区域	项目名称	进展阶段	投资金额	业主单位	联系方式
甘肃	中核玉门黑崖子新能源有限公司楼儿山10万千瓦风电项目	规划	61000 万元	中核玉门黑崖子新能源有限公司	18893631105

数据来源：中国拟在建项目

二、2023 年 5 月以来全国水污染防治项目清单

表 5 2023 年 5 月以来全国水污染治理项目清单

区域	项目名称	项目进程	项目金额	业主单位	联系方式
云南	沾益区第二污水处理厂新建工程	勘察招标	37075 万元	曲靖市沾益区住房和城乡建设局	15924872879
云南	中国老挝磨憨-磨丁经济合作区污水处理厂及配套管网工程	EPC 招标	18374 万元	云南磨憨开发投资集团有限公司	13887180593
广东	增城区开发区下沉式再生水厂及配套管网工程	环评受理	201373 万元	广州市增城排水有限公司	020-82663316
江西	贵溪市城镇生活污水处理提质增效项目	在建	110746 万元	贵溪市住房和城乡建设局	13707019903
江西	江西省信丰县城乡污水处理设施建设项目	PPP 社会投资人招标	87570 万元	信丰县城管局	15270787126
江西	进贤县城镇污水处理设施建设项目（一期）	在建	69220 万元	进贤县城投基础设施开发建设有限公司	0791-82187098
安徽	枞阳县钱桥等 8 个乡镇污水处理厂站提质增效工程（枞阳县人居环境改善—乡镇排污提标二期工程）	设计招标	25000 万元	铜陵市枞阳县生态环境分局	0562-2972829 17705567856

数据来源：中国拟在建项目网

三、2023年5月以来全国垃圾固废环保项目清单

表6 2023年5月以来全国垃圾固废环保项目清单

区域	项目名称	项目进程	项目金额	业主单位	联系方式
内蒙古	煤化工废盐资源100%利用/年产20万吨催化剂项目	环境影响评价	70000万元	鄂尔多斯市圣川环保有限公司	13604779106
山东	济南市(长清马山)生活垃圾焚烧发电项目(二期)	总体设计	62764万元	济南能源投资控股集团有限公司	18615315832

数据来源：中国拟在建项目网

声 明

本报告由世经未来向其客户提供，世经未来保证报告所载内容及观点客观公正，力求内容的完整和准确，但是并不保证内容的准确性或完整性，报告所载全部内容只提供给客户做参考之用，客户不应单纯依靠本报告而取代自己的独立判断。

本报告所载内容反映的是世经未来截至报告发表日的判断，我们将及时补充、修订或更新内容及观点，如果报告中的研究对象发生变化，我们将不重新发布或另行通知客户。

本报告版权属于世经未来，未经世经未来事先书面授权许可，任何机构或个人不得更改或以任何方式发送、传播或复印本报告。如需引用本文，须明确注明引自世经未来。

WEFore 专业银行顾问
世经未来 Professional Banking Consultant

咨询电话：010-56762399

传真：010-56762399

E-mail: wefore@163.com

地址：北京市丰台区榴乡路 88 号石榴中心 10 号楼 10 层

查阅相关数据及产业政策内容

敬请登陆以下公司网站

世经未来公司：<http://www.wefore.com>

中国产业数据网：<http://sj.wefore.com>

中国产业政策网：<http://zc.wefore.com>



做专业银行顾问 · 创一流咨询品牌

北京世经未来投资咨询有限公司

地 址：北京市丰台区榴乡路88号石榴中心10号楼10层
邮 编：100079 邮 箱：wefore@163.com
电 话：010-56762399 传 真：010-56762399