



助力实现“双碳”目标

绿色金融 大有可为

毕马威中国
2021年9月

kpmg.com/cn



致辞

2030年实现碳达峰和2060年实现碳中和的“双碳”愿景被正式纳入“十四五”规划。目前针对实现碳达峰和碳中和的资金需求已经有不少测算，规模级别都是百万亿人民币。面对如此巨大的资金需求，政府资金只能覆盖很小一部分，绝大部分需要通过金融体系利用市场资金加以弥补。近年来我国的绿色金融在国家政策支持和行业自主创新下取得蓬勃发展，成为金融供给侧结构性改革中的一大亮点。央行数据显示，截至2020年末，我国绿色贷款余额近12万亿元、绿色债券存量8132亿元，分别居世界第一和第二位。

作为绿色金融的主要参与者，越来越多的金融机构已经意识到实行绿色标准不仅是承担社会责任的要求，同时也有利于自身业务模式的转变、提升机构声誉和国际竞争力。为抓住绿色发展这一重大机遇，金融机构应尽早建立以“双碳”目标为导向的绿色金融发展战略并重点从几个方面入手：一是从自身做起，积极参与制定减排计划和时间表，加强碳足迹和ESG相关信息披露；二是加强对气候及环境风险的管理，并重点关注高碳企业在低碳转型进程中可能涉及的金融风险；三是建立ESG投资策略体系，将ESG纳入投资决策考量中，筛选可创造长期价值的企业。金融机构作为重要的机构投资者，可以通过其自身的ESG理念对关联公司产生影响，积极推动各行业的绿色化转型。

当前，相对于巨大的需求，我国绿色金融的发展仍处于初期阶段，存在着诸如普惠型绿色金融产品较少、项目分类标准不统一、信息披露强制性不足等问题。为帮助各界更好地了解绿色金融这一重要领域，本报告从国际经验、政策体系梳理、国内市场发展等方面深入研究了包括绿色信贷、绿色债券、ESG投资、碳交易市场和绿色保险在内的主要绿色金融领域，并在此基础上，对绿色金融未来发展方向及金融机构如何成功实现绿色转型进行了分析和探讨。

“十四五”规划明确提出要“大力发展绿色金融”，我们相信未来绿色金融一定会加速发展，为早日实现“双碳”目标贡献力量，“点绿成金”！



张楚东

毕马威中国副主席及
金融业主管合伙人

摘要

全球气候变化、环境保护等问题是全人类所面临的共同挑战。2020年突如其来的新冠疫情也使我们更加深刻地意识到，各界必须大力加强对环境、社会、治理（ESG）的关注，积极促进全球的可持续发展。

为积极应对全球气候变化，推动中国经济的转型升级，绿色低碳已成为我国未来发展的必由之路。“十四五”规划不仅将绿色列为五大新发展理念中的重要一环，文中还共有50次提到“绿色”，足可见国家对绿色发展的高度重视。

绿色发展金融先行，绿色金融是助力绿色发展的有力推手已成为各界的共识。随着2030年实现碳达峰和2060年实现碳中和的“双碳”愿景被正式纳入“十四五”规划，各界亟需大量的投资来推动产业结构调整和发展新兴行业，绿色金融拥有巨大的发展空间。如此巨大的资金需求，政府资金只能覆盖其中一部分，绝大部分需要通过金融体系利用市场资金来弥补。这就需要建立和完善绿色金融体系，引导和激励金融机构以市场化的方式支持绿色投融资活动。本报告希望可以帮助金融机构及社会各界加强对绿色金融的了解，进一步发挥绿色金融服务实体经济的作用，引导企业与投资者更多地参与到绿色发展中来。

报告共分四大章节，从绿色金融的发展背景、主要领域、未来发展方向和金融机构的绿色转型之路等方面进行了梳理和研究。在绿色金融体系中，报告重点对目前发展较成熟、规模较大的五个领域：绿色信贷、绿色债券、碳排放权交易市场、ESG投资和绿色保险分别进行了深入分析，核心发现包括：





绿色信贷

作为绿色金融的支柱性产品，绿色信贷对推动经济的绿色转型发挥着重要作用，也可以帮助商业银行实现社会与经济效益的双赢。目前国际上已经形成了具有代表性和引导性的绿色信贷准则并已得到较为广泛的应用，各国金融机构也在产品创新、风险防范等方面不断发力，推动了国际绿色信贷的发展。我国从政策入手，通过构建监管体系、规范统计分类制度、完善考评框架，以及通过央行绿色再贷款、将绿色信贷纳入宏观审慎评估体系（MPA）等，鼓励商业银行参与绿色信贷发行并创新绿色信贷产品，使绿色信贷成为我国绿色金融发展中起步最早、发展最快、政策体系最为成熟的产品。截至2020年末，我国绿色信贷余额近12万亿元，存量规模世界第一，其中大中型商业银行是核心发行主体，投放行业重点集中在交通、能源等领域，绿色建筑按揭贷款、汽车消费贷等创新型绿色信贷产品也日益丰富。另外，气候与环境风险也日渐成为金融机构与金融监管者关注的重要风险来源之一，国际上许多监管机构都在敦促银行开展气候与环境风险压力测试并提高风险管理能力。我国银行业在这一领域也在积极探索，但目前仍处于起步阶段，未来需要不断完善评估模型和方法论，提高对绿色转型过程中信贷风险的监控和管理。



绿色债券

绿色债券是指专门用来为气候或环境项目筹集资金的债务证券。自2007年欧洲投资银行发行全球首只绿色类债券以来，国际绿色债券在债券种类、发行主体、发行规模、发行范围以及相关标准等多方面不断完善。2020年全球绿色债券发行规模达2901亿美元，其中80%被用于能源、建筑和交通运输三大领域。我国在2015年发行了第一支绿色债，随后绿色债券政策体系逐步建立并不断完善，特别是2021年4月发布的《绿色债券支持项目目录（2021年版）》在统一国内绿色债券项目标准、提升可操作性以及与国际标准接轨等方面都有着重要意义。截至2020年末，我国绿色债券存量为8132亿元人民币，居世界第二。我国绿色债券的发行人主要集中在工业与公用事业部门，上市地点以境内市场为主，发行年限集中在10年以下，发行的债券中有超半数被评为AAA级。目前我国绿色债券发展较快，体系已相对成熟，未来将在引导并调动社会资本投向绿色领域、为我国“双碳”目标注入市场活力等方面发挥更加重要的作用。



碳排放权交易市场

碳排放权交易的概念最早出现于1997年12月签订的《京都议定书》，其中所确定的六种温室气体排放量均可折算为二氧化碳当量进行计量，因此温室气体排放权交易被称为“碳排放权交易”，进行此类交易的市场被称为“碳排放权交易市场”，简称“碳交易市场”。欧盟碳排放权交易体系（EU ETS）是目前世界上参与国最多、交易金额最大、发展最成熟的碳排放权交易市场。EU ETS起源于2005年，通过持续扩大覆盖的行业和温室气体的范围，不断减少免费配额和加强市场化水平，以及逐渐缩减碳排放许可量等措施，对推动欧盟降低碳排放发挥了积极作用。了解其发展和特点对我国仍处于发展初期的碳交易市场具有很好的借鉴意义。我国的碳交易市场建设起始于区域碳市场的先行试点。自2011年起，北京、上海、天津、重庆、湖北、广东、深圳和福建等八省市相继启动试点碳市场，为全国碳市场的建设与运行累积了宝贵经验。2021年7月16日，备受瞩目的全国碳排放权交易市场正式启动上线交易。首批纳入碳市场覆盖的2000多家重点排放企业均集中于发电行业，碳排放量总量超过40亿吨二氧化碳，意味着中国的碳排放权交易市场已经成为全球覆盖温室气体排放量规模最大的碳市场。和欧盟相比，我国碳排放市场覆盖行业依然有限、碳价较低，未来发展空间巨大。



ESG投资

随着环境保护、可持续发展等理念逐渐深入人心，全球范围内对企业环境、社会、治理（ESG）的关注也在日益加强，ESG投资迅速崛起。例如，截至2020年底，美国有82只ESG交易型开放式指数基金（ETF），总规模达到530亿美元，同比增长236%。在ESG产品设计上，国际资管公司普遍采取的方式是考虑ESG相关风险并进行ESG整合，形成符合可持续发展理念的ESG产品。我国目前发行的相关产品大多数属于“泛ESG基金”范畴，即仅关注其中的某一方面。自2005年首次推出以来，我国的泛ESG基金增长迅速，截至2021年7月6日共有61家基金公司发布了167只泛ESG基金，其中明确为ESG主题的有19只；从基金持仓行业配置情况来看，基金选择的重仓行业涵盖了电力设备及新能源、食品饮料、医药、电子、计算机等多个行业。在可持续发展成为主流共识、ESG风险影响不断增强的全球趋势下，未来ESG投资的价值将进一步提升，ESG投资有望成为资本市场的广泛实践，进一步成为推动全球可持续发展的中坚力量。



绿色保险

绿色保险是绿色金融的重要组成部分，也是实现“双碳”目标过程中提高风险管理的一个重要工具。国际上绿色保险主要以环境污染责任保险为代表，同时不断扩大服务范围并发展出丰富的产品体系，如巨灾保险、绿色建筑保险、碳保险等。我国在2007年起试点环境污染责任保险，随后不断加快构建绿色保险体系，鼓励和支持绿色保险产品的创新发展。截止2020年末，我国保险行业提供的绿色保险保额达到18.3万亿元，绿色保险投资余额达5615亿元，涉及城市轨道交通建设、高铁建设、清洁能源、污水处理等多个领域。在绿色保险产品方面，我国形成以环境污染责任保险为代表、种类多样化的绿色保险产品体系，如绿色交通、绿色建筑、绿色能源、气候治理等，为多个行业提供风险保障。我国在绿色保险产品的创新上仍处于探索阶段，还有待进一步完善。此外，保险机构也在大力推动数字化转型，将大数据、人工智能、云计算、物联网等先进技术应用于绿色保险业务的开发和优化，绿色保险科技前景广阔。

绿色金融的未来发展将呈现几个主要方向：进一步统一绿色金融标准、强化ESG信息披露、完善激励和约束机制、增强绿色金融产品的创新和多样性。同时，金融机构也亟需加快绿色化转型，推动自身的低碳转型、调整信贷政策、优化投资结构，并积极开发更加丰富的绿色金融产品。



目录

01 “双碳”愿景下的绿色金融

- 1.1 碳达峰和碳中和 10
- 1.2 绿色金融的定义与发展历程 16

02 主要绿色金融领域概览

- 2.1 绿色信贷 30
- 2.2 绿色债券 43
- 2.3 碳排放权交易市场 57
- 2.4 ESG投资 63
- 2.5 绿色保险 65

03 绿色金融未来发展方向

- 3.1 进一步统一绿色金融标准 74
- 3.2 强化ESG信息披露 75
- 3.3 完善激励和约束机制 75
- 3.4 增强绿色金融产品的创新和多样性 76

04 金融机构的绿色转型之路

- 4.1 加快金融机构自身的低碳转型 79
- 4.2 调整信贷政策 81
- 4.3 优化投资结构 82
- 4.4 丰富绿色金融产品 83

联系我们 85

关于毕马威中国 86



01

“双碳”愿景下的 绿色金融





碳达峰和碳中和

全球气候变化、环境污染、资源紧缺等问题日益凸显，仅以经济增长为目标而忽略环境影响的发展方式将难以持续，不利于可持续发展。新冠疫情后，各国纷纷重新审视过去的发展方式并重新评估可持续发展的意义，对环境、社会、治理（ESG）的关注进一步加强。毕马威2021年针对全球最有影响力公司的CEO们进行的调查结果也印证了这一全球趋势¹。调查显示，随着今年第二十六届联合国气候变化大会（COP26）的召开，49%的CEO都计划进行更严格的ESG实践，绝大多数(89%)的CEO都将采取措施锁定其在疫情期间取得的ESG成果，同时几乎所有(96%)的全球高管都希望提升他们对ESG，特别是社会部分的关注。

面对新冠疫情的巨大冲击，各国在积极推动经济复苏、加速产业转型的同时，也在努力将经济增长与环境友好、资源节约相结合，促进经济的可持续发展。2020年9月，习近平总书记在第七十五届联合国大会一般性辩论中表示中国将提高国家自主贡献力度、采取更加有力的政策和措施，并提出了在2030年前实现碳达峰、2060年前实现碳中和的“双碳”目标²，并在2020年12月联合国气候决心峰会上进一步宣布，到2030年中国单位国内生产总值二氧化碳排放将比2005年下降65%以上，非化石能源占一次能源消费比重将达到25%左右，森林蓄积量将比2005年增加60亿立方米，风电、太阳能发电总装机容量将达到12亿千瓦以上。

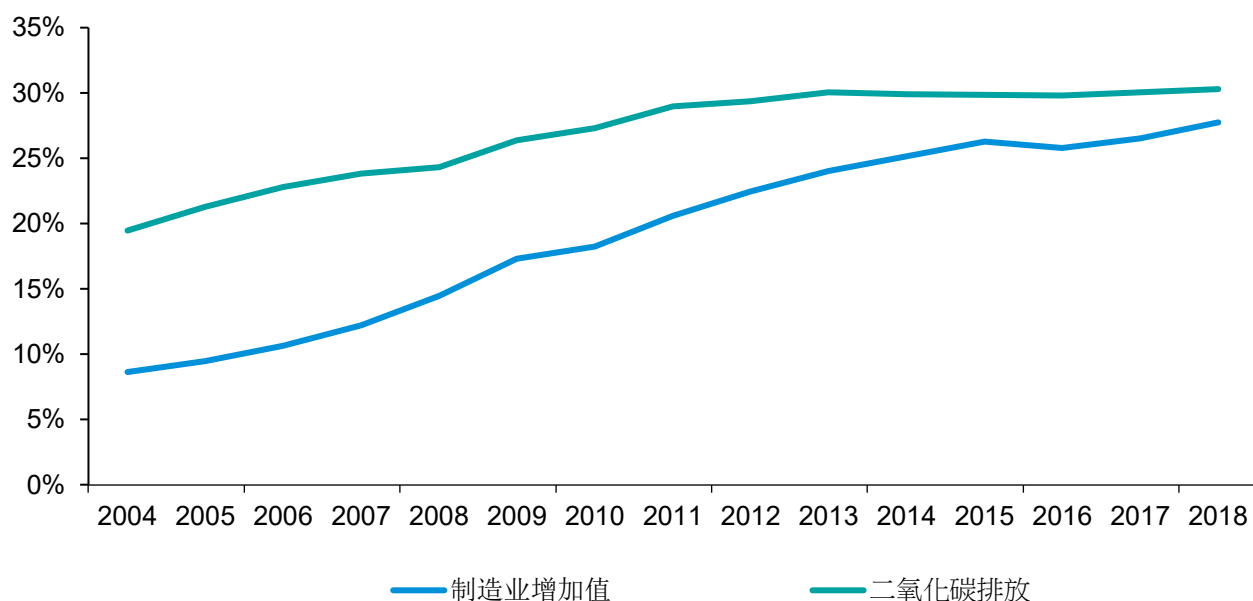
¹ 《2021首席执行官展望动向调查》，毕马威全球，2021年3月23日，<https://home.kpmg/cn/zh/home/news-media/press-releases/2021/03/nearly-half-of-global-ceos-dont-expect-a-return-to-normal-until-2022-ceo-outlook-pulse.html>

² 碳中和指温室气体净排放为零，即通过节能减排、植树造林和碳捕捉等方式抵消全部的温室气体排放。



实现这一宏伟目标并非易事。中国目前是全球最大的二氧化碳排放国，排放总量约为美国的2倍，欧盟的3倍。以2019年为例，中国、美国和欧盟的碳排放量分别为98.3、49.6和33.3亿吨，分别占全球总排放量的28.8%、14.5%和9.7%。当然，我们也应该看到中国较高的排放量与中国制造业大国的地位是相关的。与其他产业相比，制造业具有资本密集度高、生产过程对环境影响较大等特点，随着中国工业化进程的加快和高度融入全球产业链，也相应地承担了较大的碳排放量。根据世界银行的数据显示，2018年中国制造业增加值的世界占比为28%，与当年30%的二氧化碳排放世界占比基本持平（图 1）。

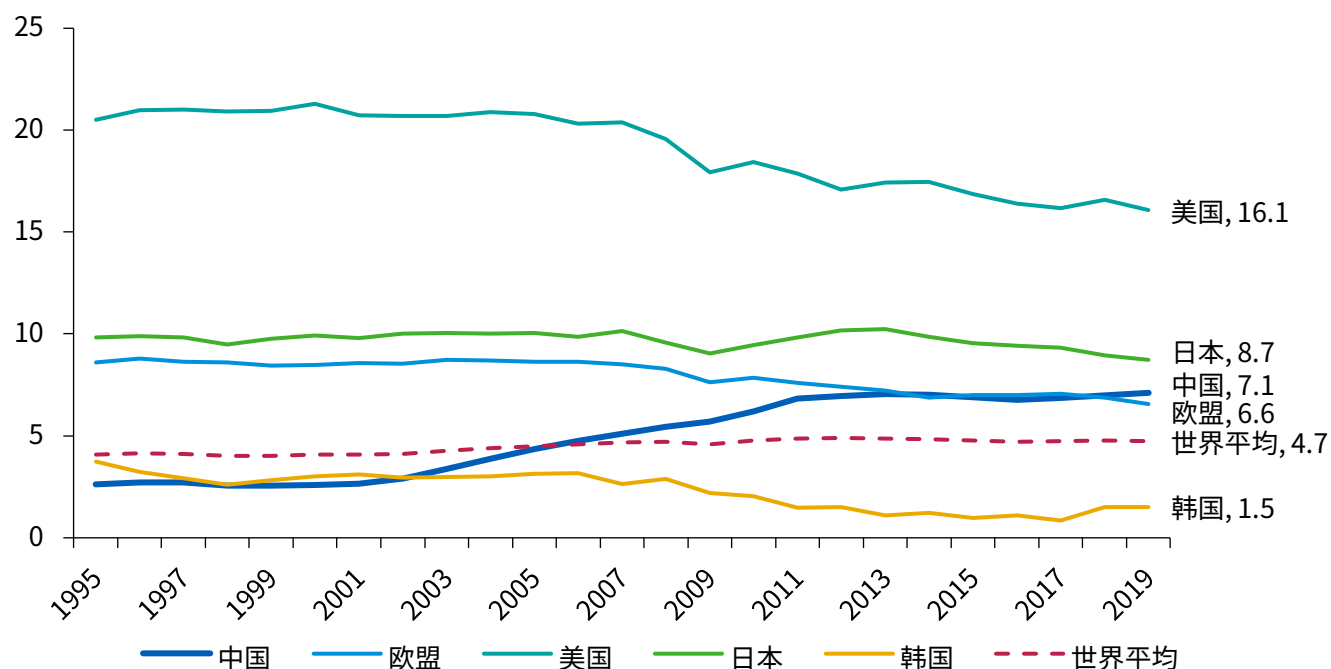
图 1. 中国制造业增加值和二氧化碳排放量在全球的占比



数据来源：World Bank, 毕马威分析

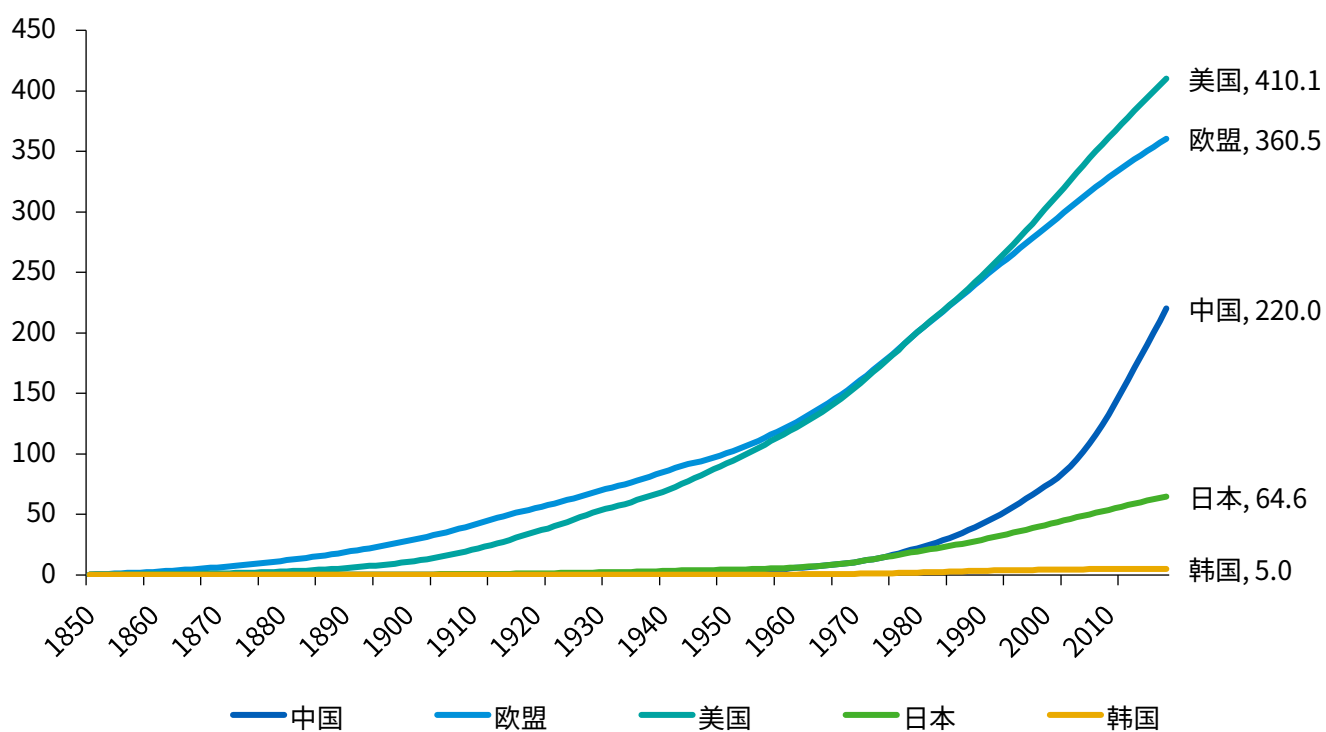
从人均碳排放量来看（图 2），中国人均碳排放量虽然自本世纪初以来增长较快并已超过欧盟，但仍远低于美国的人均水平。2019年，中国、美国、欧盟的人均碳排放量分别为7.1、16.1和6.6吨，中国人均碳排放量不足美国的二分之一。此外，从历史来看，工业革命以来中国的累计温室气体排放总量仍明显低于主要发达经济体，约为美国的一半、欧盟的60%左右（图 3）。

图 2. 主要国家人均碳排放量，吨



数据来源：Our World in Data, 毕马威分析

图 3. 截至2019年主要国家历史累计碳排放量，十亿吨

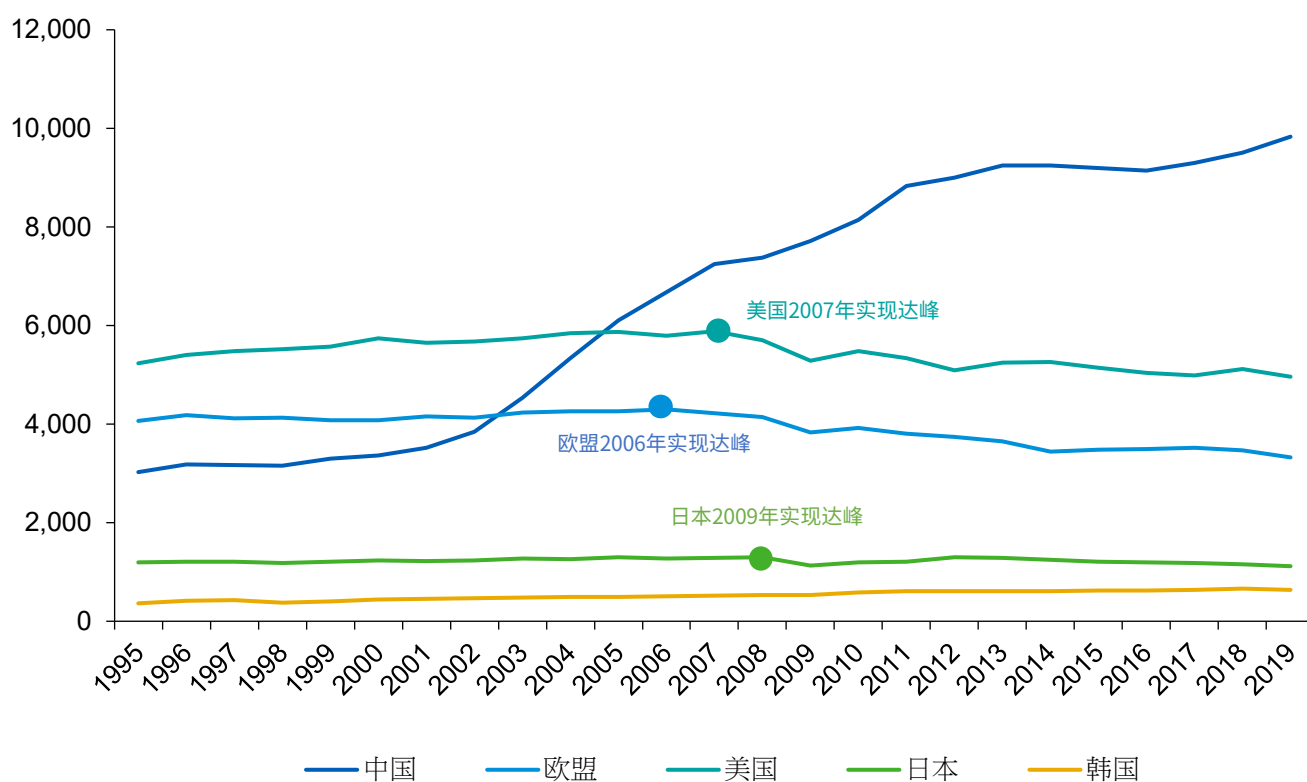


数据来源：Our World in Data, 毕马威分析

*图2及图3中的欧盟为包括英国在内的28国。

在这样的背景下，中国主动承诺实现“双碳”目标，既体现了我国在环境保护和应对气候变化问题上的大国担当，也是我国向高质量发展转型的必然选择。但是，从实现碳达峰到完成碳中和我国只有30年时间，相比于世界主要碳排放国家而言可以说是“压力大、时间紧、任务重”。以主要发达经济体中的欧盟、美国和日本为例，其从实现碳达峰到实现碳中和有至少40年以上的时间，远超我国30年的目标（图 4）。

图 4. 主要国家碳排放量，百万吨



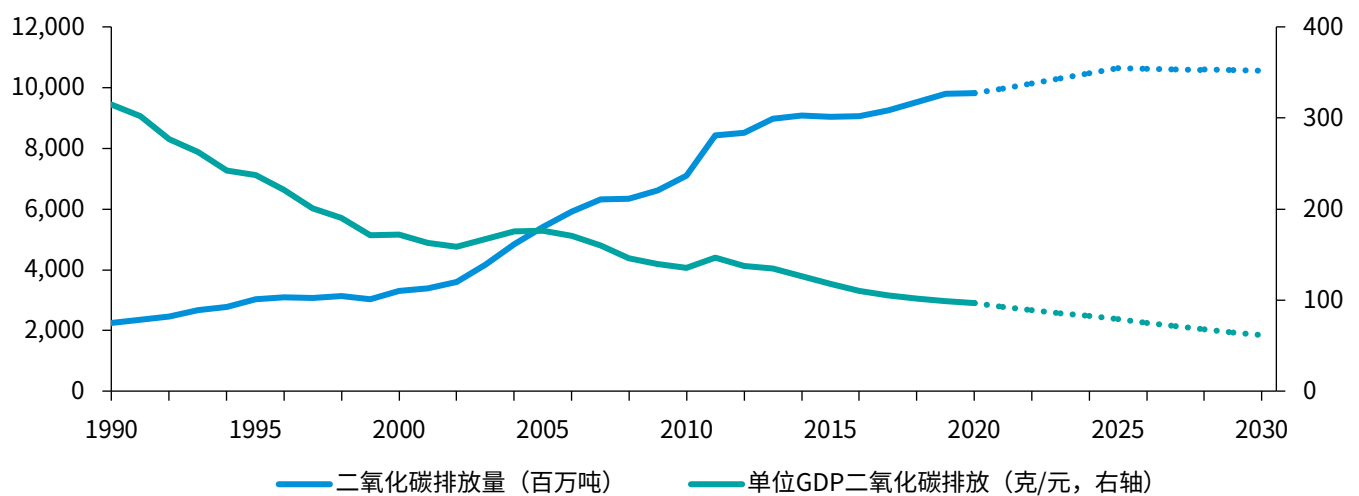
数据来源：BP, 毕马威分析

*圆点为该经济体碳达峰年份。

今年三月发布的“十四五”规划和2035年远景目标将实现“双碳”目标正式纳入其中，强调绿色发展是中国新发展理念的重要组成部分，同时也对碳排放强度和非化石能源占比等提出了具体要求。

- 碳排放强度指的是每单位GDP对应的二氧化碳排放。“十四五”明确提出“实施以碳强度控制为主、碳排放总量控制为辅的制度”，未来5年我国将降低碳排放强度18%左右。双控制度的提出标志着中国将告别依靠高资源投入、高环境代价来换取经济增长的粗放型发展模式，转而通过技术进步、创新驱动和制度改革提高能源使用效率，实现高质量增长。这也意味着保障经济稳步增长仍是实现低碳转型的重要前提。按照“十四五”规划指标体系中到2025年单位碳排放下降18%的预期目标和气候雄心峰会上宣布的到2030年单位碳排放比2005年水平下降65%的目标进行测算，我们预测到2025年单位GDP碳排放将下降到79克/元，到2030年将进一步下降到62克/元（图 5）。

图 5. 中国二氧化碳排放总量和单位GDP二氧化碳排放量



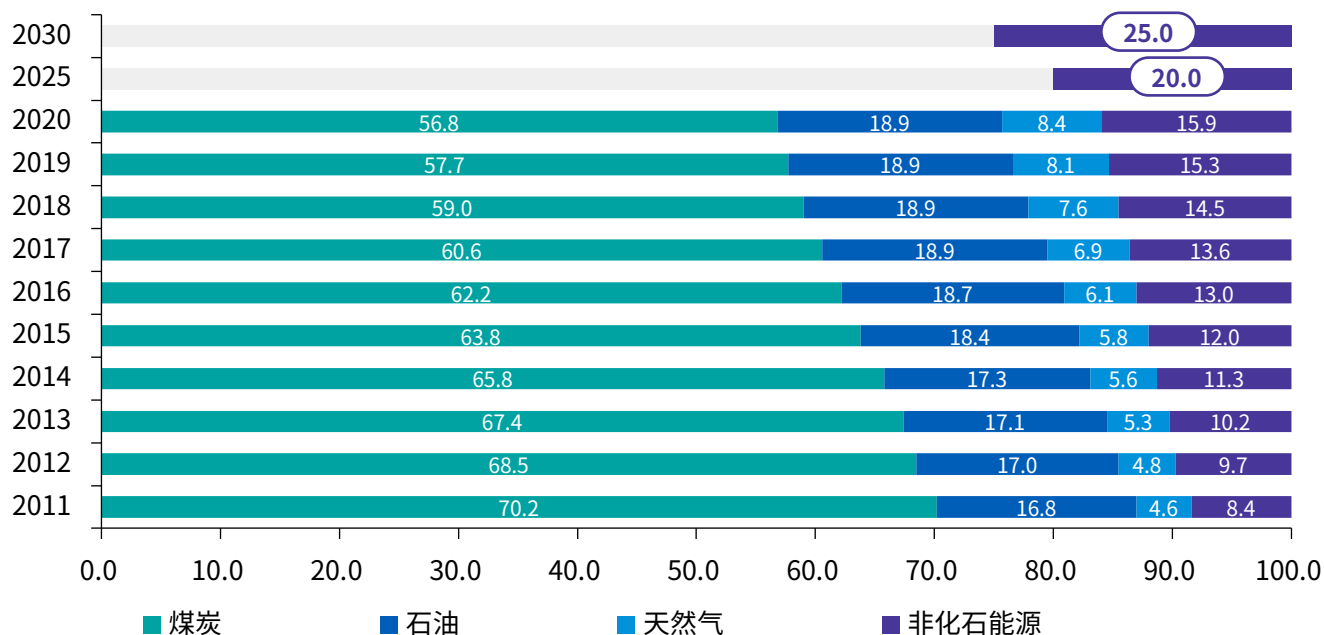
数据来源：IEA, Wind,毕马威分析

注：单位GDP二氧化碳排放以2020年元为实际值计算。2020-2030年碳排放值均为预测值。



- 大幅提高非化石能源占比。《联合国气候变化框架公约》下的《IPCC国家温室气体清单指南》将碳排放来源分为能源活动、工业生产过程、农业、林业和废弃物处理等五类。能源活动是指化石燃料的燃烧和开采时的温室气体排放，占比约为85.5%，是最主要的碳排放来源。能源消耗中只有化石能源产生碳排放，而非化石能源不产生碳排放。由此可见，能源结构转型是顺利实现“双碳”目标的关键抓手。“十四五”规划提出到2025年将“非化石能源占能源消费总量比重提高到20%左右”，习近平主席也在2020年底气候雄心峰会上宣布到2030年中国非化石能源占一次能源消费比重将达到25%左右的目标（图6）。

图 6. 中国能源消费结构，%



数据来源：Wind, “十四五”规划，毕马威分析

注：2025和2030年非化石能源占比为预期值

实现能源结构优化、节能减排等都需要大量的资金支持。目前针对实现碳达峰和碳中和的资金需求已经有不少测算，规模都在百万亿元级别。例如，根据国家气候战略中心测算，为实现“30·60”双碳目标，到2060年我国新增气候领域投资需求规模将达约139万亿元，年均约为3.5万亿元，占到2020年GDP的3.4%和全社会固定资产投资总额的6.7%左右，长期资金缺口年均在1.6万亿元以上³。如此巨大的资金需求，政府资金只能覆盖很小一部分，绝大部分需要通过金融体系利用市场资金来弥补。这就需要建立和完善绿色金融政策体系，引导和激励金融体系以市场化的方式支持绿色投融资活动。

³加快构建绿色金融长效机制，第一财经，2021年3月20日，<https://m.yicai.com/news/100993074.html>



绿色金融的定义与发展历程

绿色金融的概念出现于20世纪末，已成为世界各国利用金融手段保障绿色经济持续增长的重要抓手，也是我国“十四五”期间的重点发展领域。由于各国绿色金融发展阶段不同，对绿色金融的概念界定、理论体系建设以及作用机制等也存在着差异。此外，绿色金融中的“绿色”涉及环境、经济和社会的多个方面，与环境金融、气候金融、可持续金融、碳金融等也存在着一定重叠与交叉。明确绿色金融的概念与内涵对了解其发展方向、体系建设、机制优化等有很大帮助。本章着重对国际与国内绿色金融的概念界定、发展历程、发展现状等进行梳理和对比分析。

绿色金融的定义

世界银行集团国际金融公司（IFC）在2013年G20圣彼得堡峰会提交的一份研究报告中显示，绿色金融可以涉及多个行业，如可再生能源、绿色建筑、环境治理等，其涵盖范围宽泛、缺乏一个广泛接受的定义。目前大多数国际组织和机构主要从投融资角度对绿色金融进行阐释，如国际发展金融俱乐部（IDFC）在2014年发布的《绿色金融投资路线图》⁴中指出绿色金融是个宽泛的概念，主要包括支持可持续发展项目及环保产品等在内的金融投资，以及为鼓励可持续经济发展所设立的政策性投资等。绿色金融不仅限于气候金融，也包含如工业污染防治、水体卫生和生物多样性保护等可持续发展领域。2016年，德国发展研究所（DIE）将绿色金融定义为“包括所有考虑到环境影响和增强环境可持续性的投资或贷款”，同时指出发展绿色金融的关键点在于要将环境筛查和风险评估纳入投资和贷款决策基础中。同年，G20小组发布的《G20绿色金融综合报告》将绿色金融定义为“能产生环境效益以支持可持续发展的投融资活动”，其中的环境效益包含减少空气、水和土壤污染，降低温室气体排放，提高资源使用效率，减缓和适应气候变化并体现其协同效应等。

⁴ IDFC Green Finance Mapping for 2013, https://unfccc.int/files/adaptation/cancun_adaptation_framework/adaptation_committee/application/pdf/idfc_mapping_report.pdf

尽管国际上对绿色金融概念的认知存在着差异，但核心都是强调金融在改善环境、实现可持续发展中的作用。绿色金融也包含着“服务”和“引导”绿色经济的双重作用。从“服务”的角度看，突出实体经济的主导地位，以实体经济低碳转型为核心，金融机构提供相关的服务和产品，满足实体经济的融资需求，从而推动实体经济低碳转型方向发展。“引导”作用更突出金融业的主动地位，即引导资金流向促进环保和保护生态环境的领域；引导企业注重绿色环保、提升绿色意识；引导消费者加强自身环保意识和关注绿色消费、绿色投资等。

我国在参考国际发展的基础上，也在不断完善绿色金融理论体系建设，已成为国际绿色金融发展的主要推动者之一。国内各大金融机构也结合自身的实践出发，提出对绿色金融的理解，为绿色金融的定义提供了更丰富的意义。2016年由人民银行等七部委联合发布的《关于构建绿色金融体系的指导意见》给出了中国对绿色金融的定义：“为支持环境改善、应对气候变化和资源节约高效利用的经济活动，即对节能环保、清洁能源、绿色基建等领域的项目投融资、项目运营、风险管理等提供的金融服务。”我国由此对绿色金融的目的、项目类别、活动范围等都做了明确的界定，同时也成为全球首个由政府推动并发布政策明确支持建设绿色金融体系的国家⁵。

⁵ 发展绿色金融是实现绿色发展的重要推动力量， http://www.gov.cn/xinwen/2017-06/16/content_5203023.htm



国际绿色金融的发展

发展历程

1972年6月，联合国人类环境会议在瑞典斯德哥尔摩举行，这是世界各国共同讨论当代环境问题的第一次国际会议，各国开始关注环境问题带来的全球性的影响，并探讨解决方案。1974年，联邦德国成立了全球第一家政策性的环境银行，专门为环境保护和社会、生态业务提供融资项目支持，成为国际上早期的绿色金融探索。随后以发达国家为首，各国政府、非盈利组织、金融机构等开始了多种尝试与探索，为后续的绿色金融发展积累了一定的实践经验。1980年美国出台“超级基金法案”，要求企业处理潜在的或已发生的环境损害问题。这一法案的出台对世界各国通过立法解决环境相关问题有着重要的借鉴意义。1992年，联合国环境规划署（UNEP）发布《银行界关于环境可持续发展的声明》，同年在里约峰会上成立金融行动机构（UNEP-FI），督促金融系统为环境污染、气候治理等可持续发展内容提供支持。2003年，花旗、荷兰银行、巴克莱等全球各大银行牵头，制定了一套自愿性的绿色信贷原则——“赤道原则”（Equator Principles，缩写为EPs），这成为国际性的衡量社会和环境风险的非强制性准则。2007年，欧洲投资银行（European Investment Bank, EIB）向欧盟27个成员国投资者发行全球首只绿色类债券——“气候意识债券”，推动了绿色债券的国际化发展，并加速其规模扩张。2016年，中国在G20峰会上倡导重点发展绿色金融，为各国发展绿色金融献计献策，由此中国日渐成为国际上绿色金融领域的主要参与者和推动者。

各个国家在大力推动绿色金融体系建设的同时，也在积极探索绿色金融科技的应用，用科技手段推动绿色金融的发展。如探索引入数字货币支持清洁能源、促进绿色生产；利用区块链和大数据等降低绿色投资中的风险；加速下沉市场金融线上化发展，扩大绿色金融覆盖范围等。

当前各国绿色金融的发展比较

现阶段，欧美等发达国家的绿色金融体系较为成熟，尤其以欧盟为代表的绿色金融发展相对领先。欧美发达国家的绿色金融从法制制度、市场主体和绿色金融工具等方面已经形成了较为完善的体系。在绿色金融政策体系方面，各国政府及央行不断加强绿色金融顶层设计，制定相关法案、政策，在绿色债券、绿色信贷、绿色保险、绿色基金等产品领域已形成较为成熟的产品体系。同时，国际金融机构也在发行和实践绿色产品中扮演着重要的角色。



欧盟

发展历史悠久，
政策体系较为成熟
完善

欧盟是绿色金融发展历程中的主要参与者与先行者，在绿色金融顶层设计方面较为完善和成熟。欧盟首先将《可持续发展融资行动计划》作为指导性文件，对可持续活动的分类、可持续投资基金、可持续指数等多方面做出规定；其次以《欧洲绿色协议》为纲领性文件，提出在2050年实现碳中和目标，并对欧盟国家可持续转型的政策方向给出了相应的建议。此外，欧盟的可持续金融发展政策对绿色金融活动分类标准和信息披露有着更高的要求，如发布《欧盟可持续金融分类方案》《欧盟绿色债券标准》《气候基准及信息披露规范》等报告，对绿色环境相关领域的发展提供了界定标准和参考范例。

同时，欧盟国家政府的政策支持和引导在发展绿色金融时起着至关重要的作用。如德国等国家通过税收优惠、政府担保等推动绿色环保项目发展；鼓励政策性金融机构、金融基金等带动并吸引社会资本加大对绿色金融的投入。



英国

最早推进低碳发展
的国家之一，金融
机构发挥重要力量

2003年，英国提出推进低碳发展，并在2008年、2009年出台的《气候变化法案》与《贷款担保计划》中进一步强化英国的绿色金融顶层设计。英国的绿色金融发展很大程度上是由金融市场的主体和参与者驱动，为发展绿色金融产品、风险管理等积攒了丰富的经验。同时，英国政府也在协调包括伦敦证券交易所、英格兰银行等金融机构，用金融手段推动绿色环保产业发展，并引导社会资金投向新技术、新材料。英国政府于2012年成立绿色投资银行，以市场化手段吸引社会资本投入，促进英国的绿色经济转型。

此外，英国在气候风险管理方面积极探索和创新，推动绿色金融的风险管理。2021年6月30日英国财政部和英国债务管理办公室（DMO）发布了英国政府绿色融资框架，其中描述了英国政府计划如何通过发行绿色金边债券（Green Gilt）和零售绿色储蓄债券（Retail Green Savings Bonds）来进行融资；预计这些融资工具的收益将用于应对气候变化和其他环境挑战、资助急需的基础设施投资以及在英国创造更多的绿色就业机会。该框架中规定了如何识别、甄选、验证和报告绿色项目。符合规定的项目可以从这些融资工具的收益中获得融资⁶。

⁶ UK Government Green Financing Framework,
https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1002578/20210630_UK_Government_Green_Financing_Framework.pdf



德国

全球绿色经济发展的先行者，积极推动绿色金融发展

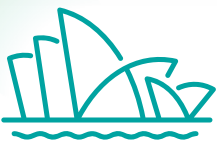
德国的绿色经济发展起始于民众和政府对环境问题和生态意识的高度重视。自1972年德国政府颁布《废弃物处理法》以来，政府陆续出台了一系列环境保护相关的政策，为绿色金融发展打下了基础，使其成为世界上绿色金融立法最完善的国家之一。同时，政府通过支持银行，运用资本市场开发相应的金融产品，为企业环保项目提供低息贷款。如，德国最具影响力的政策性银行——复兴信贷银行近年推出“生态建筑计划”“旧房节能改造计划”“可再生能源”和“太阳能发电计划”等项目，帮助德国迈入全面的能源转型阶段。在重视商业银行推动绿色金融发展的同时，德国政府还大力发展绿色保险来加强风险管理体系的建设。



美国

关注污染治理，注重绿色产业发展和绿色金融产品创新

美国的绿色金融发展以“超级基金”为起点，其中规定了基金来源、支持项目与方向、责任划分、赔偿、清理以及政府紧急反应等，并将政府环保机构、环境损害者、个人等都纳入环境保护中，进一步明确了绿色经济发展的实施准则，为多数国家建立土壤污染管理制度提供了范本。此后，美国联邦政府和各州政府相继开始构建其绿色金融制度体系，并建立了专门的绿色金融组织——全国性的环境金融中心、环境顾问委员会以及环境金融中心网络，以推进绿色金融法律和政策的执行，支持绿色金融的发展。美国银行业也关注企业在经营过程中的环境因素，为绿色产业企业给予贷款上的支持。同时，美国也注重以绿色产业来拉动绿色金融，如对清洁能源和高端车辆制造项目提供担保等。除此之外，美国拥有丰富的绿色金融创新产品，如在绿色信贷方面，推出支持节油技术发展的无抵押优惠贷款；在纽约、康涅狄格和夏威夷等州成立绿色银行，运用创新的商业模式吸引民间资金投资绿色行业；在绿色保险方面，成立专业的环境保护保险公司，在强制保险方式、个性化保险设计、政府担保等方面创新。

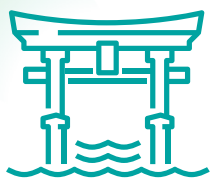


澳大利亚

较为完善的绿色金融体系，通过激励政策支持绿色发展

1998年，澳大利亚政府为林业管理投资计划（MIS）投资人制定了个人所得税减免政策，推动了MIS投资金额与人工林面积的迅速增长。2003年启动的新南威尔士温室气体减排体系（New South Wales Greenhouse Gas Abatement Scheme，简称NSW GGAS）让澳大利亚成为世界上最早实行强制性气体减排计划的国家之一。澳大利亚的银行也推出了一系列极具特色的绿色贷款，如要求贷款者通过种树以吸收私家汽车排放的“Go Green汽车贷款”，以及专门为绿色住房所有者提供的抵押贷款等。2020年，澳大利亚可持续金融组织（Australian Sustainable Finance Initiative，简称ASFI）制定并发布了可持续金融发展路线图（Sustainable Finance Roadmap），为金融服务机构提供发展建议、政策、框架等，以帮助其向更具可持续性的方向转型。此外，在气候风险管理层面，澳大利亚审慎监管局（APRA）建立起审慎金融风险应对气候变化的评估体系，计划自2021年起，对澳大利亚一些大型授权存款机构进行气候变化相关金融风险的脆弱性评估，由此创造一个完善且具有一定抗风险能力的绿色金融体系。





日本

多方面政策支持，
灵活引导金融机构
参与绿色金融发展

日本的绿色经济始于20世纪70年代，由于受环境污染影响，政府高度重视环境保护立法，陆续出台一系列的环保政策，如1970年《废弃物处理法》遏制废弃物的排放；1986年《空气污染控制法》对焚烧生活垃圾的设施做出具体规定等。此后，日本政府在积极应对气候问题的同时探索绿色发展对经济的拉动作用。

日本主要通过两种方式实现环保产业和金融市场融合，发挥绿色金融的作用。一方面是将资金用于环保事业的投融资，比如利用行政手段，将能源、环境相关的投资和贷款总量提高。另一方面，开展环境评级融资和社会责任投资，为低碳企业提供融资便利。日本环境省成立环境类融资贷款贴息部门、日本金融公库推出环境和能源对策基金，通过为中小企业提供低息贷款等，从国家层面推动绿色信贷、引导更多企业参与到绿色金融的发展中。此外，日本商业银行充分利用政策银行的环境评级系统，评估和监督企业贷款，提高投资效率。通过丰富的探索与实践，日本的绿色金融市场活跃度较高，其绿色债券的发行量为亚洲第二。同时，日本在绿色保险领域也有着突出的表现，尤其是在应对自然灾害、气候变化的风险领域有着成熟的保险制度。此外，为实现2050年碳中和的承诺，日本将气候投融资作为其重点发展内容，并在国内和国际层面上制定了清晰的战略规划。



新加坡

制定发展规划，在
能力建设、人才培
养、绿色金融科技
等多方面发力

绿色金融发展初期通常会面临多重挑战和困难，新加坡通过完善顶层设计，引导经济的可持续性转型与绿色金融的发展，得到了显著的发展成效。如在《联合国可持续发展目标（SDG）》的基础上制定了发展清洁能源、治理环境污染的相关战略，并出台了新的立法与监管措施。同时，作为绿色金融发展的主要推手，新加坡金融管理局（MAS）在2019年11月启动的绿色金融行动计划（Green Finance Action Plan）中详细说明了新加坡的绿色金融愿景与发展战略，并召集成立了绿色金融行业工作组（GFIT）。此后，金融工作组发布的《金融机构气候金融相关信息披露指导文件》（FCDD）和帮助银行进行绿色贸易评估的指导框架加速了绿色金融的发展。在政府的大力支持下，新加坡管理大学（SMU）设立了新加坡绿色金融中心（SGFC）以进行绿色金融研究和人才培养，推动绿色贷款、绿债等产品以及绿色金融科技平台的快速发展。2021年2月，新加坡政府公布2030年绿色计划发展蓝图（Green Plan 2030），其中将发展绿色金融作为关键目标与重要手段，并希望在未来建成亚洲与全球绿色金融领先中心。

中国绿色金融的发展

我国的绿色金融在实践领域和理论体系等方面借鉴了国际的研究和范例，同时不断建立自有的顶层设计和体系。与国际上部分国家自下而上、由金融机构推动绿色金融发展模式不同的是，我国绿色金融体系的建设主要由政策推动。

和国际相比，虽然我国绿色金融起步较晚，但经过不断的探索与实践，目前在绿色金融政策体系、激励机制、披露要求、产品体系、监管体系和国际合作等方面取得了长足的进展。

- **政策体系：**2015年我国推出了一系列环境污染治理的重要政策意见。例如，5月发布的《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》提出推广绿色信贷、排污权抵押等融资，开展环境污染责任保险试点。同年9月发布的《生态文明体制改革总体方案》提出从绿色信贷、绿色债券、绿色基金、上市公司披露信息等多方面建立绿色金融体系等，为后续国内绿色金融的全面快速发展提供了先行的政策实践。2016年常被认为是我国绿色金融的“元年”，建立绿色金融体系被写入我国“十三五”规划，政府还相应出台了《关于构建绿色金融体系的指导意见》。自此我国加快推进绿色金融政策的构建，在对绿色投资、绿色产业划分和界定等方面逐步完善绿色金融基础设施建设。2021年“十四五”规划中提出“大力发展绿色金融”，绿色金融将作为实现“双碳”目标的主要抓手，迎来高速发展。我国目前在绿色金融的宏观顶层设计、微观评估标准等方面构建了一个全面的政策框架，已成为全球首个建立了系统性绿色金融政策框架的国家（表 1）。



表1 绿色金融纲领性文件

时间	发布单位	文件	主要内容
2015年9月	国务院	《生态文明体制改革总体方案》	此方案是我国生态文明领域改革的顶层设计和部署，首次明确提出搭建好绿色金融体系战略的基础性制度框架。
2016年8月	央行、财政部等七部委联合印发	《关于构建绿色金融体系的指导意见》	明确绿色金融的定义、激励机制、发展方向和风险监控措施等。标志着我国绿色金融顶层框架体系建立，加速推进我国绿色金融政策体系建设。
2017年6月	央行、原银监会、证监会等五部委联合印发	《金融业标准化体系建设发展规划（2016-2020）》	将绿色金融标准构建工作列为“十三五”期间金融业标准化的重点工程，从体系标准、工作机制标准、信息披露标准、金融机构绿色信用评级标准以及产品标准五个方面推进绿色金融标准统一。
2018年11月	中国证券投资基金业协会	《绿色投资指引（试行）》	明确了绿色投资的内涵、投资目标和原则，以及基本方法。为投资者进行责任投资提供了导向性指引，在中国绿色投资信息披露制度制定、绿色指标量化与设计等方面发挥重要的政策指导作用。
2019年3月	国家发改委等七部门联合印发	《绿色产业指导目录（2019年版）》	对绿色产业进行详细的划分和界定，是我国绿色产业范围标准体系的基石。
2020年10月	生态环境部、国家发改委、央行、银保监会、证监会五部门联合发布	《关于促进应对气候变化投融资的指导意见》	强调气候投融资作为绿色金融的重要部分。明确了气候投融资的定义和支持范围，阐释了政策体系、标准体系、社会资本、地方实践、国际合作等方面推进气候投融资的工作。
2021年2月	国务院	《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》	提出要大力发展绿色金融，培育绿色交易市场机制，完善绿色标准制度，确保实现碳达峰、碳中和目标。
2021年3月	全国人大	“十四五”规划	明确提出大力发展绿色金融，加快绿色金融标准体系建设、强化信息披露要求、完善激励机制。

资料来源：政策文件，毕马威分析

- **激励机制：**随着绿色金融的政策体系构建，我国逐渐发展出了由中央到地方、多层次、创新性的一系列激励机制。如央行已将绿色债券和绿色贷款纳入央行贷款便利的合格抵押品范围，农业发展银行正积极探索排污权、用能权、碳排放权等绿色权益担保方式，而排污权抵押早在2008年就在浙江绍兴市的多家银行有所实践。另外，人民银行于2021年6月发布了《银行业金融机构绿色金融评价方案》，未来将对我国金融机构绿色金融业务的开展情况进行综合评价并实施激励约束，评价结果也将被纳入政策和审慎管理工具。
- **产品体系：**目前中国已形成多层次绿色金融产品和市场体系，其中绿色信贷和绿色债券发展较快，体系相对成熟、规模居世界前列。除此之外，以我国国情和行业特点为基础，发展出绿色基金、绿色保险、绿色PPP等金融产品。2020年7月，财政部、生态环境部和上海市人民政府三方共同发起设立了国家绿色发展基金股份有限公司，首期募资规模为885亿元。农业发展银行表示将加快补充完善服务三农以及小微企业的绿色信贷产品。多省市开展了绿色PPP方面的实践，涵盖污水处理、流域治理、垃圾焚烧等领域。另外，针对个人的绿色金融产品也在不断推出，例如光大、兴业等银行推出的低碳信用卡，以及北京环境交易所推出的“绿行者-绿色出行奖励平台”等。
- **监管体系：**我国已经基本形成了政府主导、自律为辅的监管体制，在央行的统领和协调下，银保监会、证监会以及相关行政主管部门各司其职；金融机构、行业协会等也陆续加入绿色金融的监管之中，如央行成立了绿色金融专业委员会，绿色信贷、绿色证券等领域也成立了专业委员会，对绿色金融行业进行自律监督。同时，针对不同产品分别采取不同监管手段，如发行绿色信贷的金融机构需按要求向金融统计监测管理信息系统报送绿色贷款专项统计数据。此外，我国正逐步建立强制性的信息披露制度，要求上市企业需强制披露生产过程中的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力等信息，特别是在2016年以后，证监会、银行间交易商协会、央行等机构陆续发布文件，明确规定信息披露义务并对信息披露相关内容环节进行规范；科创板上市企业也需强制披露社会责任履行情况等。
- **国际合作：**我国自大力推动绿色金融以来，深度参与国际绿色金融的发展。央行在与二十国集团（G20）等多双边渠道加强国际交流的基础上，还参与并发起了与监管机构绿色金融网络、可持续金融国际平台等多边平台的合作，持续推进绿色金融的国际协同发展。在绿色金融市场的对外开放方面，央行计划通过统一银行间和交易所债券市场的准入标准和程序，使境外投资者可以直接或通过其境外托管银行，委托符合条件的境内托管银行进行资产托管，便利国际投资者参与到中国绿色金融市场中（表2）。

商业银行也积极采纳国际原则并参与到国际标准的制定中。例如，兴业银行于2008年开始采纳赤道原则，根据要求开展服务提供、监测、报告以及公开披露等工作，并积极参与到新版赤道原则、国际金融公司（IFC）《绩效标准》等国际银行业准则的审查修订工作中，如今，绿色金融已上升到其企业治理层面。工商银行作为银行工作组的一员，参与到联合国环境署金融倡议组织（UNEP FI）发起的“全球银行业可持续原则”制定工作中，形成的《负责任银行原则》（Principles for Responsible Banking）于2019年正式发布，目前全球已有230家银行采纳了该原则，占据全球银行业超过三分之一的份额⁷。

表2 近期中国人民银行开展的绿色金融国际合作

合作方	合作形式	主要合作成果
G20	2016~2019央行发起并与苏格兰银行共同主持G20绿色金融研究小组	1. 2016~2018完成《G20绿色金融综合报告》； 2. 2019在《G20高质量基础设施投资原则》中纳入鼓励运用绿色金融工具的表述；
法国央行、荷兰央行、德国央行、瑞典金融监管局、英格兰银行、墨西哥央行、新加坡金融局等8家机构	于2017年共同成立央行与监管机构绿色金融网络（NGFS）	研究重点包括： 1. 微观审慎监管，关注气候和环境相关风险； 2. 宏观金融稳定，关注气候变化对宏观经济和金融稳定影响； 3. 发展绿色金融，关注央行如何以身作则并监测绿色金融发展； 4. 数据缺口，搜集气候变化相关数据；
央行指导绿色金融委员会与伦敦金融城牵头多家机构	共同发起《“一带一路”绿色投资原则》（GIP），并于2019召开第一次全体会议，宣布成立秘书处，在北京和伦敦分设办公室	1. 已有39家大型金融机构签署了GIP，包括17家参与“一带一路”投资的主要中资金融机构； 2. 督促成员落实《原则》，评估落实情况； 3. 提出中长期规划“2023愿景”，明确工作重点； 4. 制定环境气候风险评估工具箱，开展风险评估； 5. 制定环境气候信息披露框架及配套指引文件；
欧盟与阿根廷、加拿大、智利、印度、肯尼亚和摩洛哥等国	成立可持续金融国际平台（IPSF）	1. 成员由最初的8家财政部和中央银行，扩大至15家； 2. 中欧双方达成共识，认为双方绿色金融分类标准趋同，可为形成国际通用的绿色金融分类标准打下基础；

资料来源：中国人民银行网站，毕马威分析

⁷ Principles for Responsible Banking, UNEP, <https://www.unepfi.org/banking/bankingprinciples/>

- **绿色金融科技发展：**利用金融科技支持也是我国绿色金融的重要发展方向之一。在政策的积极倡导下，行业内利用数字和科技等来解决绿色金融发展的难点和痛点，加速行业发展。如原央行副行长李东生在“2020年新时代金融发展峰会”上倡导：扩大科技在绿色金融场景的应用；利用大数据、物联网提升绿色金融科技监管能力；以区块链和云计算为基础，促进绿色金融基础设施数字化建设；建立健全绿色金融科技复合型人才培养体系。目前国内绿色金融科技仍在创新试点中，待进一步完善，发挥金融科技技术在绿色金融发展的积极作用。

同时，香港也在大力推进绿色金融发展，成为亚洲绿色金融的重要推动者。香港是联合国环境署于2017年9月牵头成立的“全球金融中心城市绿色金融联盟（FC4S）”的城市之一，在全球绿色金融的发展中发挥着枢纽作用。香港特区政府与金融机构积极参与当地的绿色金融体系建设，如2018年1月3日，香港品质保证局（HKQAA）推出了“绿色金融认证计划”，为绿色金融工具提供了标准化的认证评估流程。同年，香港特区政府推出为符合资格机构取得绿色金融认证提供资助的计划，并在未来财政预算中推出“1000亿港元主权绿色债券计划”集中用于绿色工程项目。2019年，香港金融管理局公布了促进绿色金融发展的策略框架，提出建立监管框架、加强推动利好投资，并成立绿色金融中心以提升业界的专业能力。在粤港澳大湾区以及“一带一路”的建设中，香港都将发挥重要金融中心的作用，为绿色金融的发展注入新的活力。





02

主要绿色金融 领域概览

目前主要的绿色金融领域包括绿色信贷、绿色债券、绿色保险、碳金融产品、绿色基金、绿色信托、绿色票据等金融工具。本文将对目前发展较成熟、规模较大的五个领域：绿色信贷、绿色债券、碳排放权交易市场、ESG投资和绿色保险等进行展开分析。



绿色信贷

绿色信贷是绿色金融的支柱性产品，也被称为可持续融资或环境融资，是指银行在贷款过程中，将符合环境监测标准、污染治理效果和生态保护作为信用贷款的重要考核条件。绿色信贷对实践绿色发展具有重大意义：一方面，绿色信贷在绿色金融发展中具有促进金融机构、产业和企业绿色转型的作用，有助于推动绿色经济发展；另一方面，商业银行作为绿色信贷的参与主体，可通过发展绿色信贷，达到社会与经济效益双赢的目的。

国际绿色信贷的发展

国际绿色信贷准则

目前国际最具代表性、应用较为广泛的是“赤道原则”。此外，国际上还形成了“绿色信贷原则”和“可持续发展关联贷款原则”，作为发展绿色信贷产品和项目的重要标准。

- **赤道原则：**“赤道原则”（EPs）在2003年由花旗、荷兰银行、巴克莱等不同银行共同制定，至2019年已发布第四版。“赤道原则”要求金融机构对融资项目给环境和社会造成的潜在影响进行综合评估，并利用金融杠杆支持项目融资以促进社会的可持续发展。“赤道原则”的制度体系较为全面，且执行制度也较严格。接受“赤道原则”的银行（赤道银行）需要自觉接受外部独立的监督和审查，在贷款存续期需要由外部独立的机构和社会专家来进行项目评估，环境评估报告也需要由外部独立的机构和社会专家来审查。同时，赤道银行也要求借款人建立环境评估信息公开披露和投诉机制等。“赤道原则”被广泛用于国际绿色信贷实践，目前全球有37个国家的123家金融机构采用“赤道原则”，其中包括我国的兴业银行、重庆银行、贵州银行、江苏银行和湖州银行等⁸。

⁸ EP Association Members & Reporting, <https://equator-principles.com/members-reporting/>

- **绿色信贷原则：**“绿色信贷原则”（GLP）是国际绿色信贷的另一重要标准，于2018年由贷款市场协会和亚太区贸易市场协会联合发布，为金融机构的绿色信贷提供了高标准的指导框架。其主要参考“绿色债券原则”（GBP），从四个方面来制定标准框架，包括贷款资金用途、项目评估和选择、贷款资金管理、信息披露报告。与“赤道原则”不同，“绿色信贷原则”详细列出了绿色项目类型，对贷款资金管理的制度约束做出了明确要求，可有效引导银行通过发放绿色贷款，使资金流向绿色产业。
- **可持续发展关联贷款原则：**2019年，贷款市场协会、亚太区贸易市场协会和贷款银团贸易协会联合发布了“可持续发展关联贷款原则”，对可持续发展贷款市场提供了进一步的框架性指引。在此原则下，利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，其中包括关键绩效指标、外部评级和其它等效指标。其重点是把贷款条件与借款人预先确定的SPTs挂钩，从而激励改善借款人的可持续发展绩效。

国际绿色信贷的发展经验

金融机构是国际绿色信贷发展的主要推动力量，在产品创新、风险防范等方面都有着丰富的经验。

- **产品创新：**国际商业银行非常注重绿色金融产品的创新，目前涉及的创新领域主要有住房、汽车、信用卡等。创新产品很好地起到了金融“引导”实体经济的作用，有利于引导消费者形成绿色消费理念（表3）。



表3 国际绿色信贷产品创新案例		
产品	银行	创新产品内容
住房抵押贷款	花旗银行	将生活中的用电等节能指标纳入贷款资质审查的审批标准，形成“住房抵押节能差异化贷款”。此外，花旗银行为购买太阳能设备的住户提供便捷贷款。
	巴克莱银行	从巴克莱银行的合作伙伴房屋建筑商处购买预测能源评估（PEA）。能效等级A或B的房屋才有资格获得绿色住房抵押贷款。
汽车消费贷款	澳大利亚MECU银行	推出“Go Green汽车贷款”产品，对市场上车款进行能效和排放评估及分级，根据不同级别设定贷款利率，同时要求贷款者以种树方式来吸收汽车排放。
	加拿大VanCity银行	推出“清洁空气汽车贷款”，向所有低排放量和使用清洁能源的汽车提供优惠利率贷款。
信用卡	巴克莱银行	推出“绿色呼吸卡”，对持卡用户购买的绿色产品或服务给予折扣，提供较低的借款利率。
	荷兰合作银行	推出“气候信用卡”，持有者购买能源密集型产品或服务后，银行将一部分金额捐献给世界野生动物基金会。

资料来源：公开资料整理，毕马威分析



- **环境与风险评估机制：**国际金融机构主要从三个方面加强绿色信贷风险防范，为绿色信贷发展提供有力的支撑。首先制定科学、严格的环境评估机制和信贷审核机制，代表如花旗银行等；第二，设立专业的绿色信贷机构或部门，如英国针对风险管理产品设立了专职做环境金融的部门，来指导银行对贷款的风险评估；第三，通过环境压力测试量化评价环境风险，代表如英格兰央行等（表4）。

表4 国际金融机构绿色信贷环境风险评估案例

银行	主要内容
花旗银行	在“赤道原则”基础上，制定环境与社会风险管理体系，通过贷前审核、贷后密切跟踪贷款使用情况等对贷款项目进行环境风险评价。同时，在内部设立环境与社会政策评估委员会，建立起包括环境政策和流程培训机制、环境与社会问题风险管理机制、外部公共和私人事务合作机制及环保业务开发机制等。
荷兰银行	建立环境因素分析资料库，对每个行业的环境影响和存在的环境风险进行研究分析，并建立《绿色贷款排除名单》，对名单内的项目一律不发放绿色信贷，并根据荷兰银行全球可持续性风险指数（SRI）对项目的社会环境风险分级，按照分级结果进行差异化尽职调查，以决定是否放贷。
巴克莱银行	通过定性和定量的方式考察项目的环境效益。同时巴克莱在绿色信贷的实践中编制了一套集社会和环境于一体的信贷指引，向全球170多个金融机构发布。

资料来源：公开新闻整理⁹，毕马威分析

中国绿色信贷的发展

中国绿色信贷发展历程及体系构建

绿色信贷是我国绿色金融发展中起步最早、发展最快、政策体系最为成熟的产品。我国政府从政策入手，通过出台多项政策，鼓励商业银行参与推动绿色信贷的发展，加速中国绿色信贷规模扩大及多元化发展。

2007年7月，人民银行等三部委联合发布了《关于落实环保政策法规防范信贷风险的意见》，强调利用信贷手段保护环境的重要意义，要求加强信贷管理工作和环保的协调配合、强化环境监管管理等。这一政策的发布，标志着绿色信贷作为经济手段全面进入我国污染减排的主战场。随后，国家不断出台政策，要求大力发展绿色信贷，对重点行业和领域进行绿色化转型升级。经过多年的发展和探索，我国绿色信贷标准逐渐完善，已经形成了包含顶层设计、统计分类制度、考核评价体系和激励机制的政策框架（表5）。

⁹施懿宸：碳减排与绿色信贷——基于国际经验的发展路径探讨，2021年4月7日，<http://finance.sina.cn/zl/2021-04-07/zl-ikmyaawa8284361.d.html>；马骏、孙天印：气候变化对金融稳定的影响，2020年6月1日，https://www.sohu.com/a/399064977_120057223

表5 绿色信贷政策体系构建

时间	发文单位	文件	主要内容
2007年7月	环保总局、央行、原银监会	《关于落实环保政策法规防范信贷风险的意见》	要求加强信贷管理工作和环保的协调配合、强化环境监管管理等。
2012年1月	原银监会	《绿色信贷指引》	在总结前期实践的基础上，进一步丰富完善绿色信贷相关规定，从组织管理、政策制度及能力建设、流程管理、内控管理与信息披露、监督检查等方面细化了绿色信贷的管理体系。
2013年7月	原银监会	《绿色信贷统计制度》	对绿色信贷相关统计领域进行了明确划分，要求银行机构对所涉及的环境、安全重大风险企业贷款和节能环保项目及服务贷款进行统计。
2014年6月	原银监会	《绿色信贷实施情况关键评价指标》	是绿色信贷考评的关键性文件，及绿色银行评级的依据和基础。
2017年12月	中国银行业协会	《中国银行业绿色银行评价实施方案（试行）》	开展绿色银行评价工作。同年，人民银行将银行机构绿色信贷业绩表现纳入宏观审慎评估（MPA）。
2018年7月	央行	《关于开展银行业存款类金融机构绿色信贷业绩评价的通知》	将绿色信贷业绩评价指标设置定量和定性两类。定量指标权重为80%，包括绿色贷款余额占比、绿色贷款余额份额占比、绿色贷款增量占比、绿色贷款余额同比增速、绿色贷款不良率5项。定性指标权重为20%，得分由央行综合考虑银行业存款类金融机构日常经营情况并参考定性指标体系确定。
2019年12月	银保监会	《关于推动银行业和保险业高质量发展的指导意见》	要求金融机构建立健全环境与社会风险管理体系，将环境、社会、治理要求纳入授信全流程，通过强化环境、社会、治理信息披露和与利益相关者的交流互动来大力发展绿色金融。
2020年12月	财政部	《商业银行绩效评价办法》	将绿色信贷占比纳入服务国家发展目标和实体经济的考核条件。
2021年6月	央行	《银行业金融机构绿色金融评价方案》	对《关于开展银行业存款类金融机构绿色信贷业绩评价的通知》进行修订，将绿色贷款升级为绿色金融。

资料来源：政策文件，毕马威分析

《绿色信贷指引》是我国探索绿色信贷统计制度和考评评价的纲领性文件，对金融机构发展绿色信贷起到了有效的规范和指导性作用。为进一步推进该文件的落地，银监会于2014年发布了《绿色信贷实施情况关键评价指标》，为后续绿色银行评级提供了依据和基础。2017-2018年中国银行业协会和央行先后出台《中国银行业绿色银行评价实施方案（试行）》与《关于开展银行业存款类金融机构绿色信贷业绩评价的通知》，从定量和定性两个维度要求各银行开展绿色信贷自我评估。该项工作制度执行严格，各家银行在进行自评价时均需要提供详细的证据和证明文件，同时原银监会组成绿色信贷评价小组进行核查和抽查。值得注意的是，央行在2021年6月发布了《银行业金融机构绿色金融评价方案》（简称《评价方案》），在《关于开展银行业存款类金融机构绿色信贷业绩评价的通知》的基础上，进一步扩大了绿色金融考核业务范围，将绿色债券和绿色信贷同时纳入定量考核指标。定性指标中更加注重考核机构绿色金融制度建设及实施情况（表6）。此外，《评价方案》扩大了参评银行范围，在原来针对大型商业银行、股份制银行、政策银行等银行机构考核的基础上，将城商行纳入考核范围。

在激励机制方面，我国此前已出台了一系列激励措施，如央行的绿色再贷款、绿色MPA考核等，并将绿色信贷业务开展情况的考核结果纳入到MPA考核体系内。此外，一些地方政府也对绿色项目开展了担保、贴息。

表6 绿色信贷评价体系发展对比

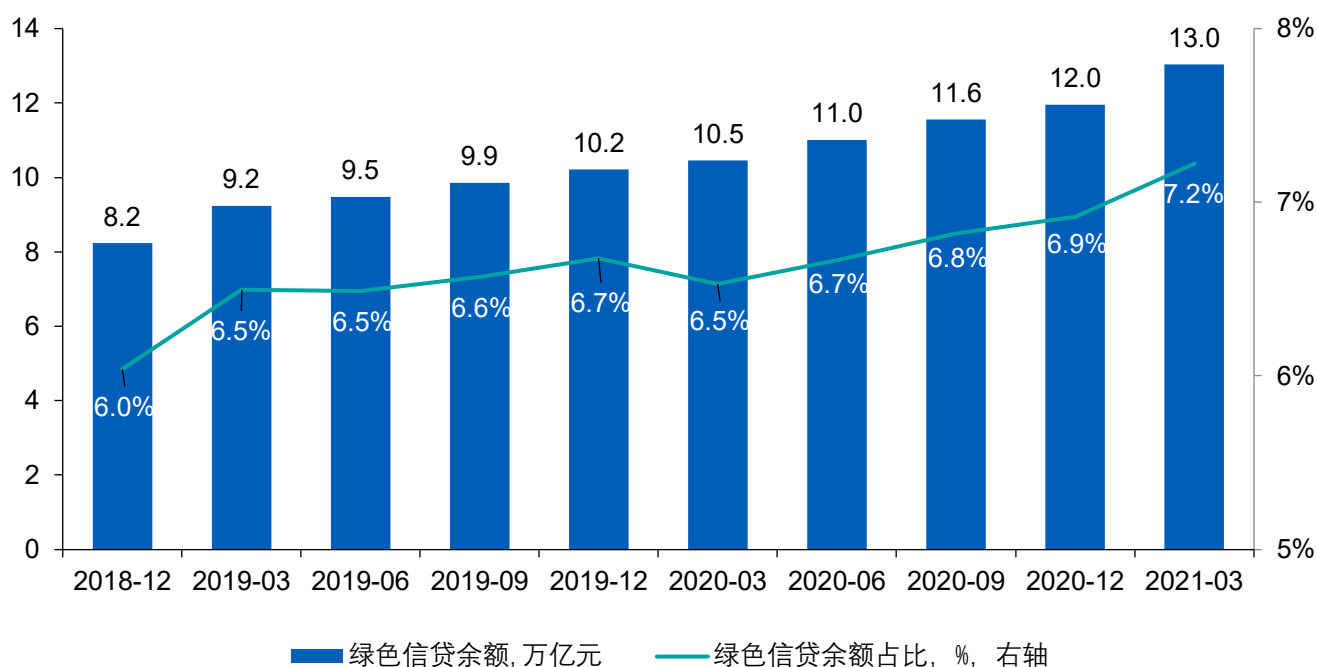
2018年《银行业存款类金融机构绿色信贷业绩评价的通知》			2021年《银行业金融机构绿色金融评价方案》	
指标分类	指标及权重	评分	指标及权重	评分
定量指标 (80%)	绿色贷款余额占比 (20%)	纵向: 4分 横向: 16分	绿色金融业务总额占比 (25%)	纵向: 10分 横向: 15分
	绿色贷款余额份额占比 (20%)	纵向: 4分 横向: 16分	绿色金融业务总额份额占比 (25%)	纵向: 10分 横向: 15分
	绿色贷款增量占比 (20%)	纵向: 4分 横向: 16分	绿色金融业务总额同比增速 (25%)	纵向: 10分 横向: 15分
	绿色贷款余额同比增速 (20%)	纵向: 4分 横向: 16分	绿色金融业务风险总额占比 (25%)	纵向: 10分 横向: 15分
	绿色贷款不良率 (20%)	纵向: 4分 横向: 16分	/	/
定性指标 (20%)	执行国家绿色发展政策情况	40%	执行国家及地方绿色金融政策情况	30%
	《绿色贷款专项统计制度》执行情况	30%	机构绿色金融制度制定及实施情况	40%
	《绿色信贷业务自评价》工作执行情况	30%	金融支持绿色产业发展情况	30%

资料来源：政策文件，毕马威分析

中国绿色信贷规模及产品特征

在近几年的发展中，我国绿色信贷规模呈逐步上升的趋势。截至2020年末，我国绿色信贷余额近12万亿元，存量规模世界第一。截至2021年一季度，绿色贷款余额达13万亿元，较上季度增长9%。此外，绿色信贷在中国金融机构总信贷中的占比也保持了稳步增长。截至2021年一季度末，我国绿色信贷的占比已达7.2%，较2018年末提高了1.2个百分点（图7）。

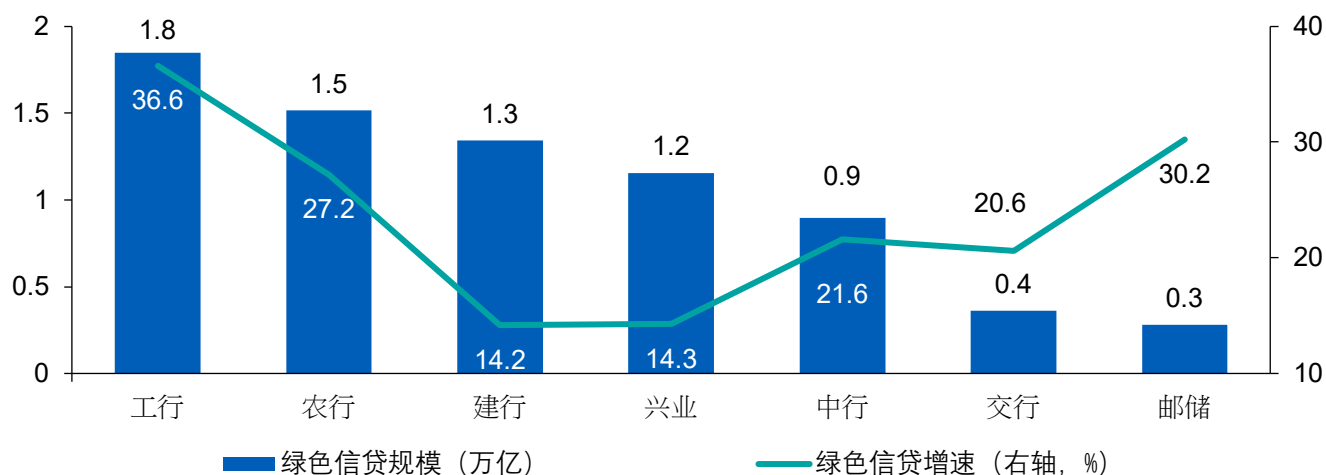
图7. 中国主要金融机构绿色信贷余额及占比



数据来源：Wind，毕马威分析

从信贷投放主体来看，商业银行是绿色信贷中的参与主体，其中大中型上市商业银行的绿色信贷余额占据了“半壁江山”。2020年末部分商业银行绿色信贷规模总额已达7.4万亿元，较去年同期平均增幅超过23%（图8）。同时，多家商业银行年报显示，绿色金融依然是其未来重要发展方向，银行将积极践行绿色发展的理念，探索绿色金融产品与服务，构建绿色信贷体系。

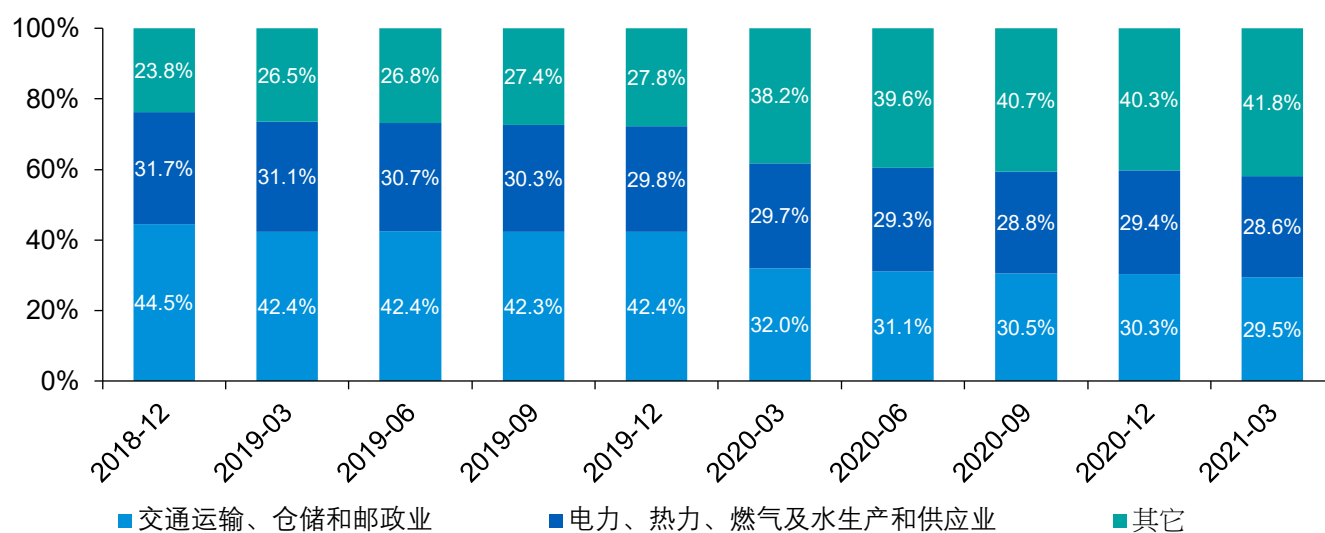
图 8. 2020年部分商业银行绿色信贷余额年末值



数据来源：银行年报，毕马威分析

从投放行业来看，绿色信贷目前主要集中在交通、能源等行业，占比超过50%。截至2021年一季度，交通运输、仓储和邮政业的绿色贷款余额达3.85万亿元，占比29.5%；其次为电力、热力、燃气及水生产和供应业绿色贷款，贷款余额为3.73万亿元，占比28.6%。近几年交通和能源行业的绿色贷款占比有所下降，但其它行业的绿色信贷占比持续增长，2021年一季度末较2018年末提升了18个百分点（图 9），行业分布逐渐多元化。

图 9. 我国主要金融机构绿色贷款余额结构分布



数据来源：Wind，毕马威分析

中国绿色信贷在多年的发展后已成为世界的领先者，除了体系逐渐成熟和完善、市场规模逐渐扩大，在产品创新以及气候和环境风险管理上也在不断探索与实践。

- **产品创新：**随着政策加码与绿色信贷市场规模的扩大，绿色信贷产品和服务的创新也愈加丰富。金融机构结合不同区域的产业发展特征，在多个行业发展出创新型绿色信贷产品，加大绿色信贷投放力度。目前创新型绿色信贷产品已覆盖制造业、新能源汽车行业、绿色园区、绿色农业等多个领域（表 7）。但现阶段，绿色信贷创新产品多在试点区域内进行推广，仍待进一步完善和丰富。

表7 中国绿色信贷产品的创新实践

产品	创新产品内容
绿色建筑按揭贷款	如兴业银行推出“绿色按揭贷”，对购买绿色建筑、被动式建筑 ¹⁰ 、装配式建筑的客户提供住房按揭贷款，同时给予差异化的资源配置、授信政策、灵活的还款方式和宽限期限待遇。
汽车消费贷	如中信银行与新能源汽车品牌--特斯拉在2015年达成汽车消费贷款业务战略合作，推出多种融资方案、弹性尾款方案等。同时，中信贷款客户可享受特斯拉在豪华汽车品牌中率先推出的“保值承诺”服务。
能源	如华夏银行推出“光伏贷”，以分布式光伏电站个人农户发电并网的收益以及国家、省市各级地方政府的补贴款作为第一还款来源，同时根据农户个人资信情况及实际需要，追加个人或相关人员的连带保证担保。
制造贷	如建设银行苏州分行推出“绿色智造贷”，园区支行与苏州市工业园区企业发展服务中心签署“绿色智造贷”合作协议，向园区内智能制造和绿色制造相关企业提供便捷优待的信贷支持。园区支行成为首个“绿色智造贷”落地银行，成功为苏州东吴热电有限公司申报2500万元授信支持，用于企业锅炉排放系统脱硫脱硝改造。
信用卡	如兴业银行推出“中国低碳信用卡”、光大银行推出“绿色零碳信用卡”、农行推出“金穗环保卡”，支持绿色低碳经济，提倡低碳、绿色环保的消费理念。

资料来源：公开信息整理，毕马威分析

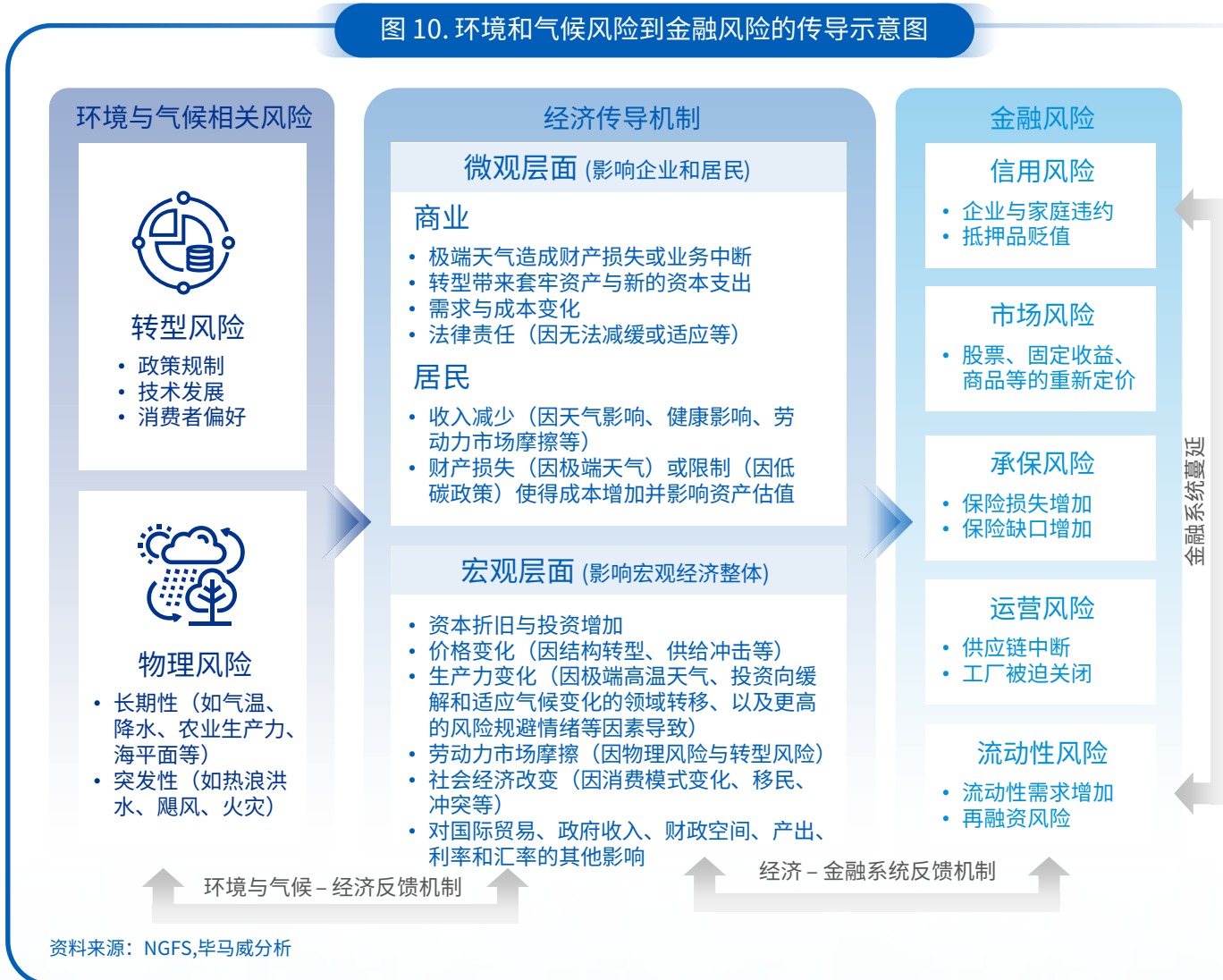
气候与环境风险评估

风险管理是金融机构的核心业务之一，对其可持续发展至关重要。金融机构以往主要关注和财务直接相关的风险，例如信用及交易对手风险、市场风险、流动性风险、运营风险等，但随着全球极端气候及环境事件的频发，气候与环境风险也日渐成为全球大多数金融机构与金融监管者关注的重要风险来源之一。

¹⁰ 被动式建筑：指不依赖于自身耗能的建筑设备，而完全通过建筑自身的空间形式、围护结构、建筑材料与构造的设计来实现建筑节能的方式。例如利用遮阳、墙体隔热、自然通风等设计，降低南方炎热地区室内温度。（来源：《建筑细部》2019年第14期）

央行与监管机构绿色金融网络（Network for Greening the Financial System，简称NGFS）研究显示，金融机构面临的气候与环境风险主要来自转型风险和物理风险¹¹（图 10）。**转型风险**是指由于低碳转型可能带来的不确定性所导致的金融风险，包括政策变化、技术突破或限制、市场偏好和社会规范的转变等，其更多体现在金融机构的资产方面。如果金融机构向业务模式不符合低碳排放要求的公司提供贷款，那么他们可能会蒙受损失。随着我国“双碳”目标的提出，转型风险对金融机构产生的影响也将显著提升。**物理风险**即气候变化相关的灾害与人类和自然系统的脆弱性相互作用而产生的风险，例如极端天气事件（如风暴、洪水和极端高温）日益频繁和严重所造成的经济损失，以及气候模式长期变化（如海洋酸化、海平面上升等）所造成的影响。对于金融机构而言，物理风险通过直接和间接两种方式显现：直接方式是企业、家庭和国家在遭受气候冲击后可能导致贷款违约或资产贬值；间接方式是气候变化对广泛的经济活动的影响和金融系统内部的反馈效应。

图 10. 环境和气候风险到金融风险的传导示意图



¹¹ Overview of Environmental Risk Analysis by Financial Institution, Network for Greening the Financial System, September 2020, https://www.ngfs.net/sites/default/files/medias/documents/overview_of_environmental_risk_analysis_by_financial_institutions.pdf

国际气候与环境风险管理

国际上有许多监管机构都敦促银行开展内部气候风险压力测试并提高风险管理能力，目前法国、英国等均已开展了相关压力测试的实践。2020年第四季度，法国审慎监管与处置局（ACPR）对法国银行和保险公司实施了自愿原则下的第一阶段气候风险压力测试；作为“双年探索性情境”的一部分，英格兰银行计划于2021年下半年对英国七家大型银行进行气候风险压力测试。无论是通过情境扩张以评估转型风险带来的违约概率迁移，还是要求银行对客户及其风险敞口进行逐一分析，其目的都是促使银行开发新的压力测试方案以应对气候风险。

欧洲中央银行（ECB）也计划在2022年对所有主要机构开展气候风险压力测试。目前外界对这一压力测试的具体内容还所知甚少，但通常认为这将是迄今为止参与银行数量最多的压力测试。ECB的一份全行业压力测试分析显示，在未来三十年内，许多公司贷款风险敞口所受的物理风险远远大于转型风险。因此可以预见的是，该压力测试将同时覆盖物理风险与转型风险，这也意味着将要执行ECB压力测试的主要机构需要从多领域着手进行准备，包括：1) 收集不同客户的位置数据（如用作房地产融资的楼宇、公司的生产场所等）作为模拟物理风险影响的基础；2) 分析不断增加的物理风险将如何影响客户的资产估值和信用评级；3) 扩展模型情境（或称“卫星模型”），特别是分行业构建违约概率转型模型，从而模拟转型风险的影响；4) 集中分析重大贷款风险敞口，以更好地了解物理风险和转型风险对客户资产估值和信用评级的影响机制¹²。

¹² 《银行的“环境、社会及治理”风险》，毕马威国际，
<https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/cn/pdf/zh/2021/05/esg-risks-in-banks.pdf>



中国气候与环境风险管理

我国金融机构和商业银行在环境风险管理发展上也有很多尝试，以此来降低绿色信贷发放的风险（表 8）。但是由于气候与环境风险的复杂性，银行业气候环境风险评估仍处于起步阶段，仅有极少数商业银行开展了气候与环境风险压力测试实践，在评估模型和方法上仍有待完善。

表8 中国气候与环境风险管理案例

机构	气候与环境风险管理实践案例
工商银行	率先开展了火电和水泥行业的环境压力测试，以评估环境政策变化对银行信贷风险的影响。通过设置一系列新的环境政策和标准，对火电和水泥行业设定不同程度的压力测试，由此建立环境政策向信贷风险传导的模型。
清华大学绿色金融发展研究中心	开发了气候转型风险分析模型，针对煤电行业进行实践分析。该模型衡量了未来10年中可能发生的主要转型因素，如煤电需求的下降、新能源成本下降导致煤电价格被迫下降、碳价上升迫使煤电企业用更高的价格购买配额等不同情境，以评估煤电行业在应对以气候变化为导向的经济转型过程中贷款违约率的变化。
兴业银行	2020年，兴业银行湖州分行在浙江湖州地区对绿色建筑行业信贷资产开展了环境压力测试。此测试运用了中央财经大学绿色金融国际研究院的环境压力测试方法学，以兴业银行湖州分行绿色建筑项目为测试样本，通过应用自主创新的优化净现值法、风险值模型两类环境压力测试方法学对其所有绿色建筑项目进行测试，评估未来不同环境风险因素对绿色建筑信贷违约造成的影响。

资料来源：公开新闻整理，毕马威分析





绿色债券

国际绿色债券的发展

国际上看，绿色债券通常是指将募集资金用于为新增或现有合格绿色项目提供部分或全额融资及再融资的各类型债券工具。绿色债券的投资者除了要对债券的一般财务指标（如期限、息票率、价格和发行人信用等）进行评估外，还要评估债券拟支持项目的具体环境目标¹³。

国际绿色债券发展历程

2013年之前：起步阶段

2007年7月，欧洲投资银行(European Investment Bank, EIB)向欧盟27个成员国投资者发行全球首只绿色类债券“气候意识债券”，发行规模为6亿欧元（约合人民币62亿元），主要用于可再生能源和能效项目。2008年11月，世界银行(The World Bank)发行了第一笔真正意义上的标准化绿色债券，该债券由瑞典北欧斯安银行独立承销，发行规模约为33.5亿瑞典克朗（约合30.6亿人民币），用于斯堪的纳维亚国家养老基金支持气候项目¹⁴。

欧投行和世行在绿色债券方面的尝试在各界，尤其是在应对气候变化领域，引起广泛关注。2009年，气候债券倡议组织（Climate Bonds Initiative, CBI）成立，旨在推动在低碳和气候适应型经济快速转型的过程中所需要的项目和资产的投资。随后，《联合国气候变化框架公约》确立了气候融资的概念，G20、国际货币基金组织正式确认了绿色债券市场的重要性，经济合作与发展组织和国际能源署也将绿色债券作为气候变化融资问题的解决途径之一建议政府使用¹⁵。

这一阶段的绿色债券尚处于起步阶段，市场上缺乏完整的绿色债券筛选标准以及公开透明的募集资金管理机制，而作为国际性金融机构的多边开发银行具有信用保障高和投资收益稳定等特征，通过其发行的绿色债券能够在极大程度上确保资金使用的绿色专项性与合规性，因此欧洲投资银行、世界银行、国际金融公司等多边开发银行成为了这一阶段绿色债券的发行主体。

¹³ 《绿色债券原则》，国际资本市场协会制定，2018，
https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/Translations/2018/Chinese%20GBP_2018%2006.pdf

¹⁴ 什么是绿色债券，世界银行，2015，<https://www.worldbank.org/en/topic/climatechange/brief/what-are-green-bonds>

¹⁵ 全球绿色债券发展概况、未来趋势，海南省绿色金融研究院，2021-02-21，
<https://www.jiemian.com/article/5702248.html>

2013年之后：迅速发展期

2013年6月，美国马萨诸塞州发行了首只贴标市政绿色债券；10月，瑞典哥德堡发行了首支绿色城市债券。同年11月，瑞典资产公司Vasakronan发行了全球首只企业绿色债券，这成为了国际绿债市场的重要转折点，标志着企业发行人正式入场，包括丰田、苹果等跨国公司和中国工商银行在内的大型商业机构纷纷参与到了绿色债券的发行之中¹⁶。2014年，全球绿色债券发行量为2013年的三倍之多¹⁷。此后，绿色资产担保债券和主权绿色债券的全球发行进一步提高了绿色债券发行种类的多样性。

2014年，国际资本市场协会（International Capital Market Association, ICMA）发布了绿色债券原则（Green Bond Principles, GBP），是最重要的行业认证标准之一，为全球绿色固定收益资产标准的统一以及中介认定体系的发展奠定了基础，从制度上推动了绿色债券发展。

这一阶段的绿色债券实现了多方面的迅速发展，债券种类越来越多，发行主体逐步多元化且范围逐渐扩大，地方政府、双边贸易和发展机构、公用事业集团、私人公司以及商业银行纷纷参与到绿色债券的发行之中并扮演了越来越重要的角色。绿色债券市场的蓬勃发展得益于不同社会主体对其环境责任的关注不断加深，同时相关标准的发布也为发行方和投资者进行相关活动提供了标准规范和保障。

¹⁶ Explaining green bonds, Climate Bonds Initiative, <https://www.climatebonds.net/market/explaining-green-bonds>

¹⁷ 什么是绿色债券，世界银行，2015



绿色债券的国际标准

一些国际绿色债券组织先后发布了绿色债券的认定标准，例如国际资本市场协会（ICMA）制定的“绿色债券原则”（GBP）、气候债券组织（CBI）发布的“气候债券标准”（CBS），以及欧盟委员会技术专家组（TEG）推出的“欧盟可持续金融分类方案”（EU Taxonomy）（表 9）。



绿色债券原则（GBP）

GBP是全球适用范围最广的绿色债券标准。2014年1月31日发布的首版GBP由绿色债券的主要市场参与者共同制定、国际资本市场协会作为秘书处进行协调，是一套自愿性的流程指引。该文件首次明确了绿色债券的定义及分类标准，其目的在于为绿色债券市场的发展提供关于透明度和信息披露的建议，规划了清晰的债券发行流程和信息披露框架。



气候债券标准（CBS）

CBS是气候债券的发行人和投资者判断其债券募集资金投向是否具备气候效益且满足气候债券发行要求的最常用标准之一。CBS于2011年底由气候债券倡议组织发布，主要对气候债券认证标准进行说明。气候倡议组织组建了由学术专家、专业研究机构、开发银行、投资者代表等组成的国际专家委员会，在多个领域开发了较为详细的执行标准。



欧盟可持续金融分类方案（EU Taxonomy）

2019年6月发布的EU Taxonomy是“欧盟可持续发展融资计划行动”的重要组成部分，旨在为政策制定者、行业和投资者提供实用性工具，明确哪些经济活动具有环境可持续性，帮助资本市场识别有利于实现环境政策目标的投资机会。欧盟进一步颁布了分类法法规（Taxonomy Regulation）与“欧盟可持续金融分类气候授权法案”（EU Taxonomy Climate Delegated Act），为EU Taxonomy的实际执行提供了法律层面的支持和保障。



表9 国际绿色债券标准比较

	绿色债券原则 (Green Bond Principles, GBP) ¹⁸	气候债券标准 (Climate Bond Standards, CBS) ¹⁹	欧盟可持续金融分类方案 (EU Taxonomy) ²⁰
发布机构	国际资本市场协会(International Capital Market Association, ICMA)	气候债券组织 (Climate Bonds Initiative, CBI)	欧盟委员会技术专家组 (Technical Expert Group, TEG)
首版发布	2014.01	2011.11	2019.06
最近更新	2021.06	2019.12	2020.03
合格标准	四大核心要素： • 用于绿色项目，并应在债券的法律文件中进行合理描述 • 发行人需阐明绿色项目的环境可持续发展目标、项目是否遵从绿色项目类别的评估流程、相关准入标准 • 募集资金净额或等额资金应记入独立子账户、转入独立投资组合或由发行人通过其他适当途径进行追踪，并经发行人内部正式程序确保用于与绿色项目相关的贷款和投资 • 发行人应当记录、保存和每年更新募集资金的使用信息，直至募集资金全部投放完毕，并在发生重大事项时及时进行更新	• 发展低碳行业、技术和实践，减少温室气体排放，同时避免危险的气候变化 • 提升对气候变化的适应²¹	• 对六个环境目标（详见“所关注的环境领域/目标”栏）之一有实质性贡献 • 对其他环境目标无重大损害 • 符合最低限度的社会保障标准
框架	• 募集资金用途 • 项目评估与遴选流程 • 募集资金管理 • 相关信息披露	• 指定项目和资产的筛选 • 内部控制流程 • 发行前的相关信息披露 • 指定的项目和资产 • 募集资金使用 • 募集资金专款专用 • 保密性 • 相关信息披露 • 气候债券分类方案 • 技术标准	
所关注的环境领域/目标	• 气候变化减缓 • 气候变化适应 • 自然资源保护 • 生物多样性保护 • 污染防治	• 低碳 • 气候变化适应	• 气候变化减缓 • 气候变化适应 • 水和海洋资源的可持续利用与保护 • 可持续经济转型 • 污染防治 • 生物多样性与生态系统保护修复
关注行业/活动	• 可再生能源 • 能效提升 • 污染防治 • 生物资源和土地资源的环境可持续管理 • 陆地与水域生态多样性保护 • 清洁交通 • 可持续水资源与废水管理 • 气候变化适应 • 生态效益性和循环经济产品、生产技术及流程 • 符合地区、国家或国际认可标准或认证的绿色建筑	• 能源 • 运输 • 水 • 建筑 • 通讯技术 • 废弃物 • 土地利用与海洋资源 • 工业	• 通讯技术 • 水、废弃物与污水处理 • 建筑 • 交通运输 • 制造业 • 农林 • 电力、燃气、蒸汽与空调供应
债券种类	• 标准绿色债券 • 绿色收益债券 • 绿色项目债券 • 绿色资产支持证券	• 募集资金债券 • 募集资金收益债券 • 项目债券 • 证券化债券	

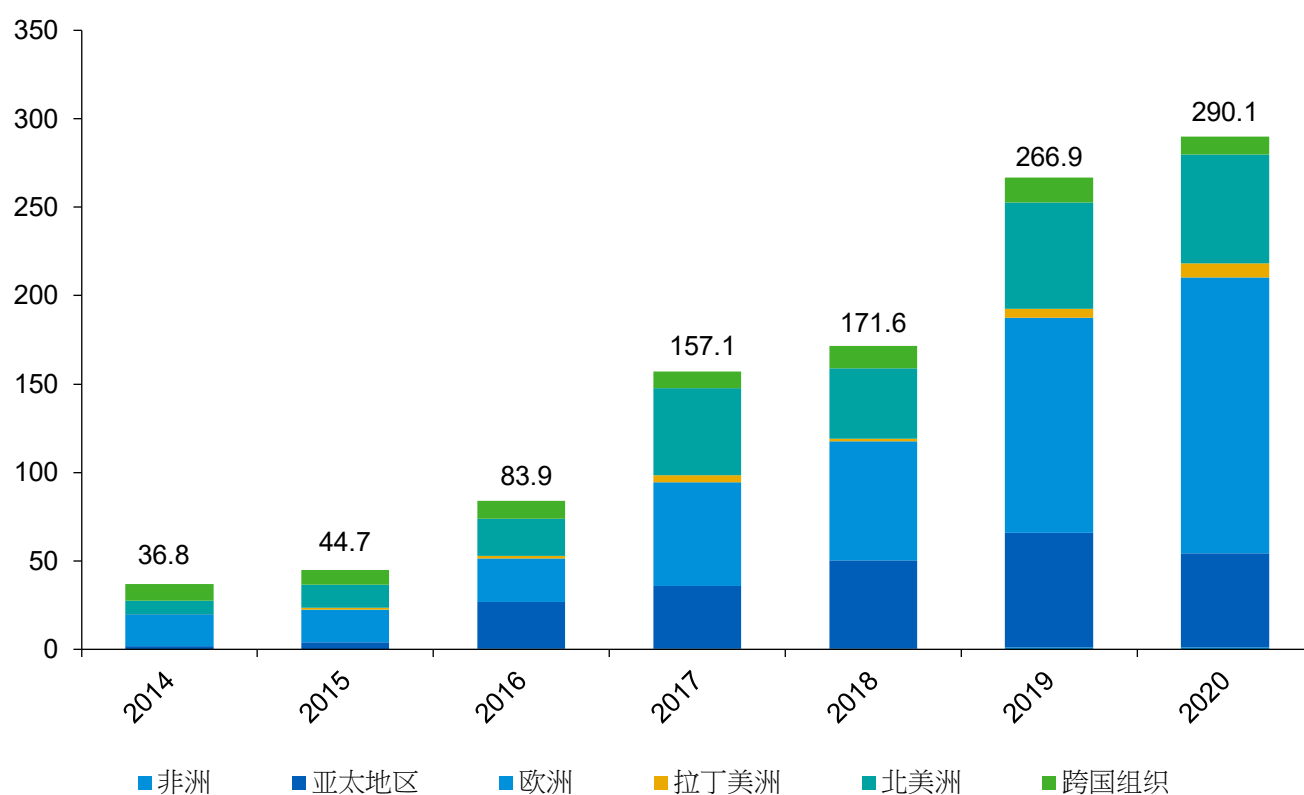
资料来源：公开资料整理，毕马威分析

¹⁸ Green Bond Principles, <https://www.icmagroup.org/sustainable-finance/the-principles-guidelines-and-handbooks/green-bond-principles-gbp/#translations>¹⁹ “关于气候债券标准”，<https://cn.climatebonds.net/standards/about>²⁰ EU taxonomy for sustainable activities, https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/sustainable-finance/eu-taxonomy-sustainable-activities_en²¹ 摘自《气候债券标准（中文）》（2018年版）

绿色债券的国际发行情况

气候债券组织（CBI）的公开数据²²显示，2014年以来，国际绿色债券发行量与发行规模逐年增加，发行规模在2017年和2019年实现了较大幅度的增长（图 11）。整体来看，欧洲地区是绿色债券发行规模最大的地区，其2020年绿色债券发行量达1560亿美元，超过全球总发行量的一半；其次是北美地区和亚太地区，2020年分别占全球的21.2%和18.3%。从2020年数据来看，三地绿色债券总发行规模占全球93.3%。从国家层面上来看，美国是全球绿色债券发行总量最大的国家，自2014年以来的发行总量达到了2237亿美元；中国与法国以1296亿美元和1243亿美元的发行总量分别位居世界第二和第三（图 12）。

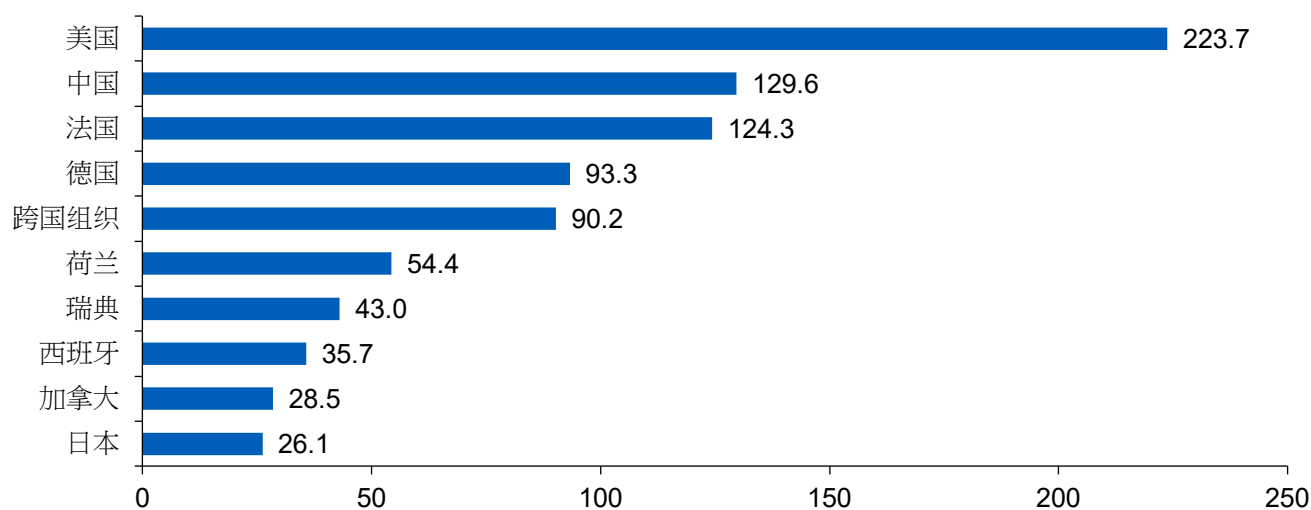
图 11. 2020年全球各主要地区绿色债券发行规模, 十亿美元



数据来源：气候债券组织（CBI），毕马威分析

²² Market Data, Climate Bonds Initiative, 数据仅包含贴标绿色债券 (labelled green bonds)。贴标绿色债券是指收益仅限于气候或环境相关项目的债券，并且债券发行中包含“绿色”字样。

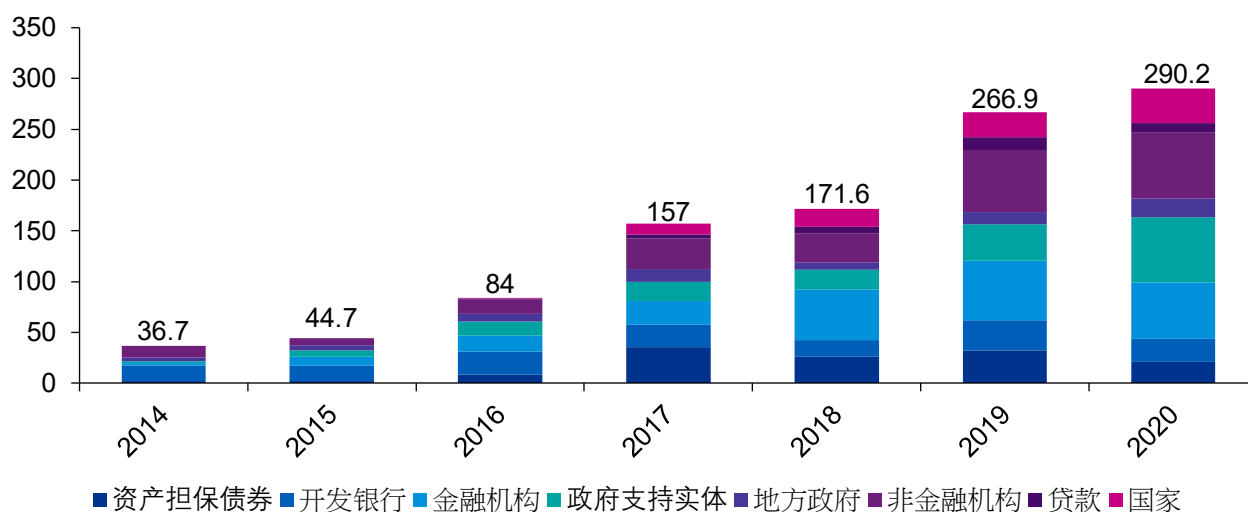
图 12. 截至2020年绿色债券发行总规模前十国家，十亿美元



数据来源：气候债券组织（CBI），毕马威分析

从发行主体来看，私人发行主体通常包括资产担保债券（ABS）、金融机构和非金融机构，公共发行主体包括开发银行、政府支持实体、地方政府以及国家等。近年来绿色债券市场上私人主体发展较快，其发行规模占全球总规模比例从2014年的43.9%提升至2017年的58.9%，此后持续保持在50%以上，呈逐年增长趋势。金融机构和非金融机构在私人发行主体中占最主要地位（图 13）。除2018年外，公共发行主体的绿色债券发行规模逐年增加，政府支持机构在其中发挥了重要作用，其绿色债券发行规模在2019年和2020年分别实现了84.6%和78.3%的增长。另外，从2016年开始，国家也参与到了绿色债券的发行中并逐年增加其发行规模。

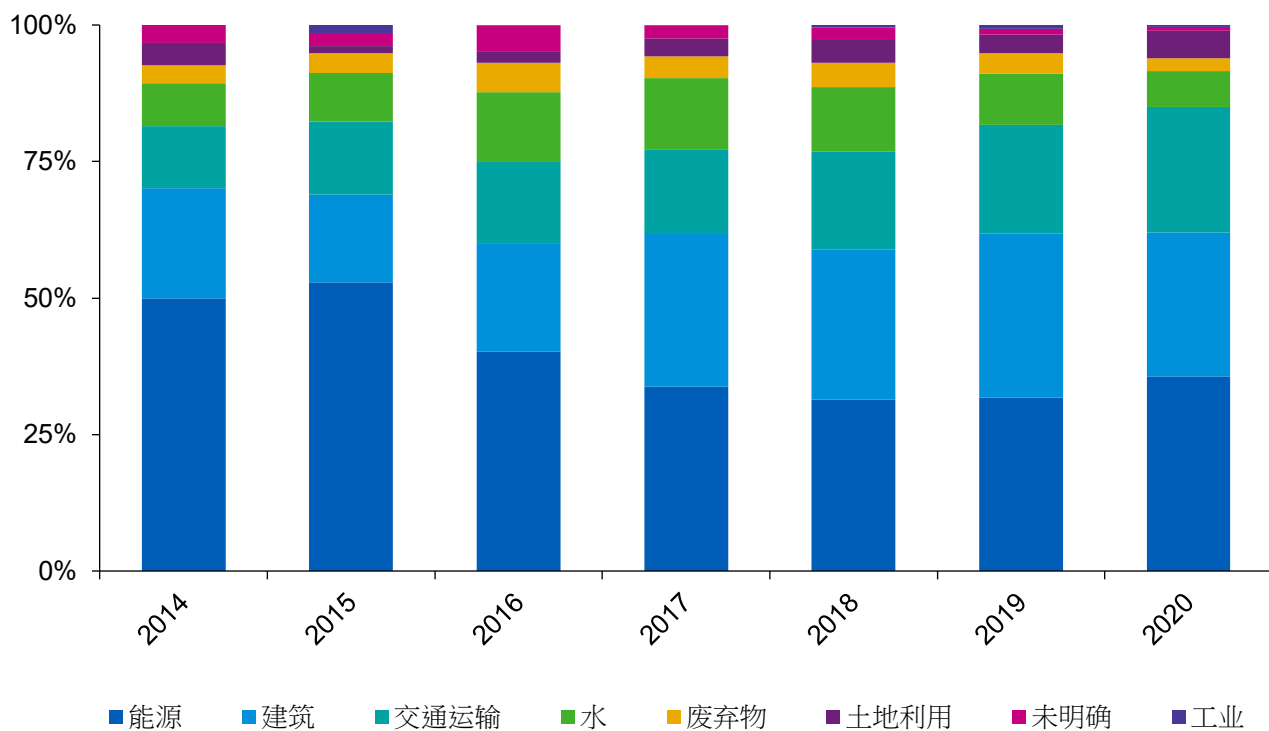
图 13. 不同发行主体绿色债券发行规模，十亿美元



数据来源：气候债券组织（CBI），毕马威分析

绿色债券的资金投向方面，能源、建筑和交通运输领域是热点领域，每年有80%左右的绿色债券资金被用于这三个领域，且用于能源与交通运输领域项目的资金规模自2014年以来保持逐年增长（图 14）。

图 14. 绿色债券资金投向



数据来源：气候债券组织（CBI），毕马威分析



中国绿色债券的发展

绿色债券政策体系发展的两个阶段

第一阶段：2015-2019年，绿色债政策体系初步建立。2015年7月，我国第一只绿色债成功发行。2015年12月22日，中国人民银行出台了《关于在银行间债券市场发行绿色金融债券有关事宜公告》，并发布《绿色债券支持项目目录》，对绿色金融债券的发行进行了引导，自上而下建立了绿色债券的规范与政策，中国的绿色债券市场正式启动。2015年12月31日，发改委发布《绿色债券发行指引》；2016年3月、4月，上交所和深交所分别发布《关于开展绿色公司债券试点的通知》；2017年3月22日，中国银行间市场交易商协会发布《非金融企业绿色债务融资工具业务指引》，至此，绿色债券的相关政策实现了债券市场的全覆盖。

第二阶段：2020年至今，绿色债政策体系不断完善。2020年，随着“碳达峰、碳中和”目标的提出，关于绿色债券的多项政策密集出台。7月8日，中国人民银行会同国家发改委、中国证监会联合出台《关于印发〈绿色债券支持项目目录（2020年版）〉的通知（征求意见稿）》，统一了国内绿色债券支持项目和领域；11月27日，上交所、深交所先后发布公告规范了绿色公司债券上市申请的相关业务行为。2021年4月21日，中国人民银行、国家发展改革委、证监会联合发布《绿色债券支持项目目录（2021年版）》（以下简称“新版目录”）²³。这是中国的绿色债券支持项目目录的首次更新，也是标志着绿色债券分类标准统一的重要文件，在统一国内绿色债券项目标准、提升可操作性以及与国际标准接轨等方面均体现了积极意义。2021版目录已于今年7月1日正式生效。

²³ 《绿色债券支持项目目录》，2021年4月2日，http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-04/22/content_5601284.htm

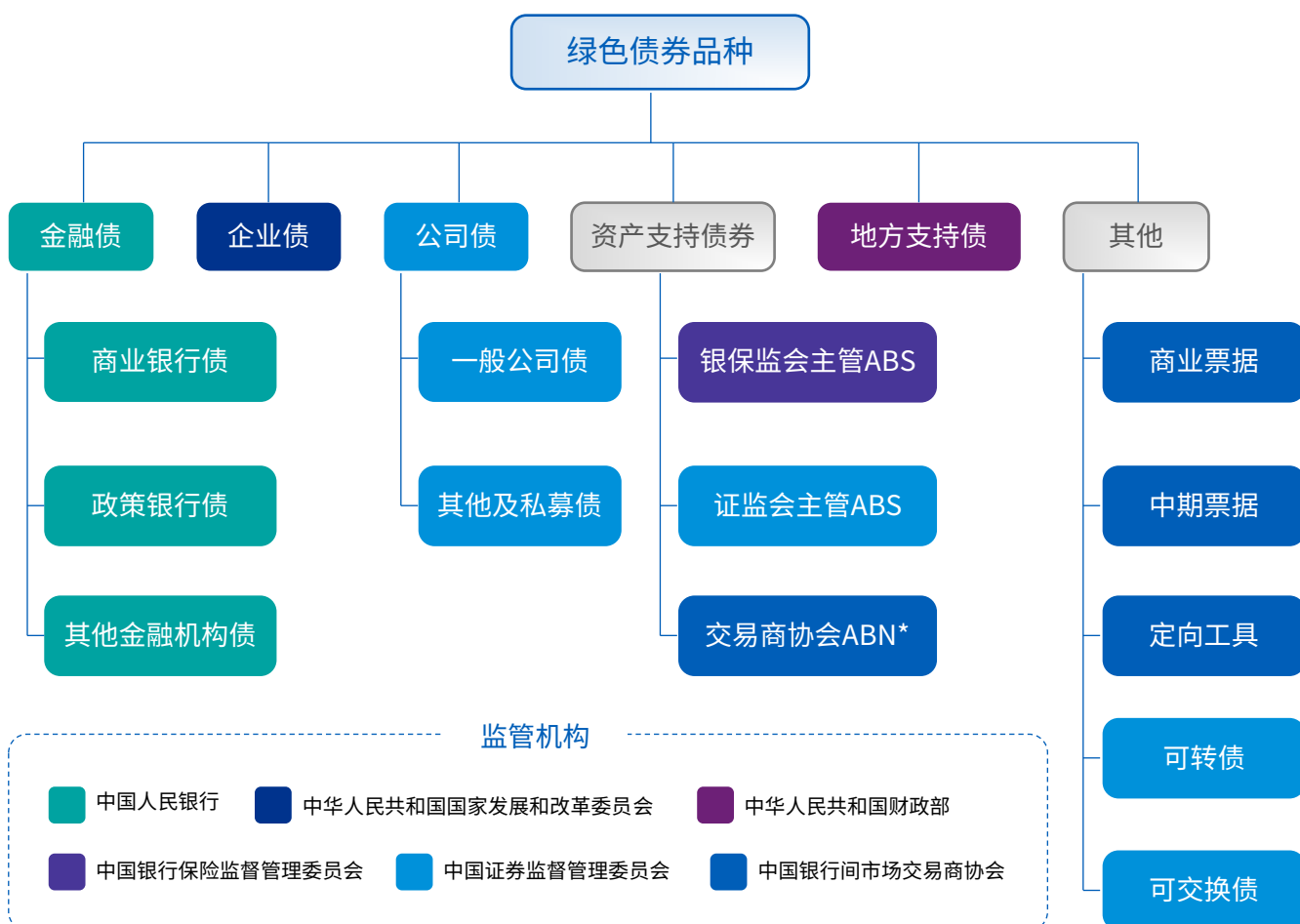


2021年版《绿色债券支持项目目录》

2021年新版目录与2015年目录相比，主要在以下几方面取得了进展：

统一了绿色债券定义。此前各监管部门在多份文件中分别给出绿色金融债、绿色企业债等各类绿色债券的定义，缺乏统一定义。此次文件中则明确“绿色债券是指将募集资金专门用于支持符合规定条件的绿色产业、绿色项目或绿色经济活动，依照法定程序发行并按约定还本付息的有价证券，包括但不限于绿色金融债券、绿色企业债券、绿色公司债券、绿色债务融资工具和绿色资产支持证券”（图 15）。

图 15. 我国绿色债券的品种和相对应的监管机构



*资产支持票据

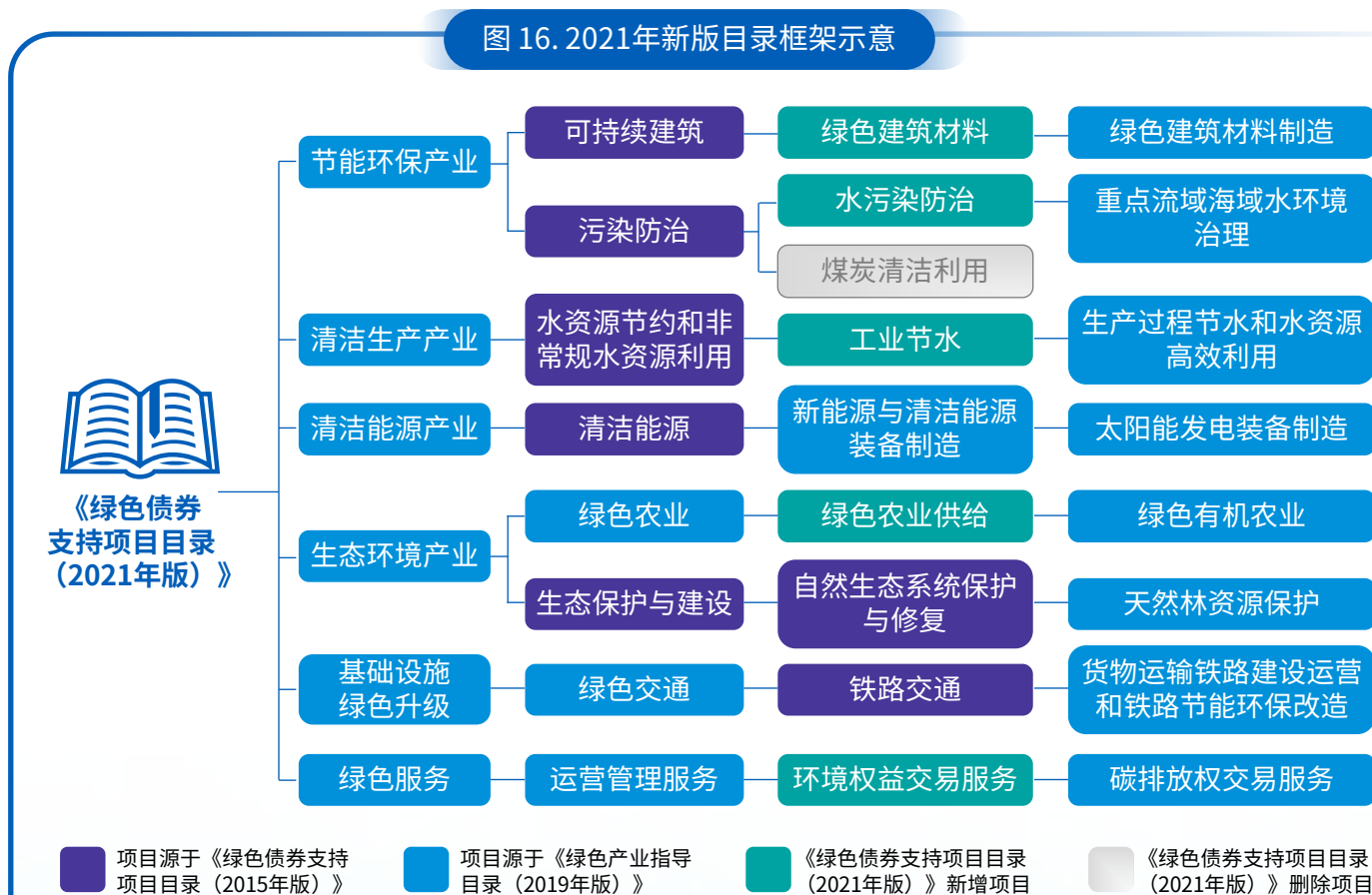
资料来源：气候债券倡议组织（CBI），毕马威分析

统一了绿色债券界定标准。在2021年新版目录发布之前，绿色金融债券、绿色公司债券、绿色债务融资工具需遵循2015年版《绿色债券支持项目目录》，企业债则需遵循《绿色产业指导目录（2019年版）》。新版目录的出台融合了两份文件，并且结合中国经济社会发展阶段、产业状况和生态环境特点等因素，统一了绿色债券的界定标准，不论哪种类型的绿色债券，都只需遵循2021版目录，即可被认定为绿色债券。

丰富了绿色债券的支持项目。2021版目录将绿色项目分为节能环保产业、清洁生产产业、清洁能源产业、生态环境产业、基础设施绿色升级、绿色服务6大领域。在具体支持范围上，新版目录增加了有关绿色农业、绿色建筑、可持续建筑、水资源节约和非常规水资源利用等新时期国家重点发展的绿色产业领域类别，对绿色装备制造领域的支持还从生产端扩展到对相关贸易活动的支持上。在具体支持项目层面，增加了二氧化碳捕集、利用与封存的绿色项目、农村地区清洁供暖绿色项目，拓展绿色债券对碳中和的有效支持。

值得注意的是，新版目录在四级分类上，不再将煤炭等化石能源清洁利用项目纳入绿色债券支持范围，这也进一步与国际绿债标准趋同（图16）。

图 16. 2021年新版目录框架示意



资料来源：相关文件，毕马威分析。注：本图为示意图，项目类别可能不完整。

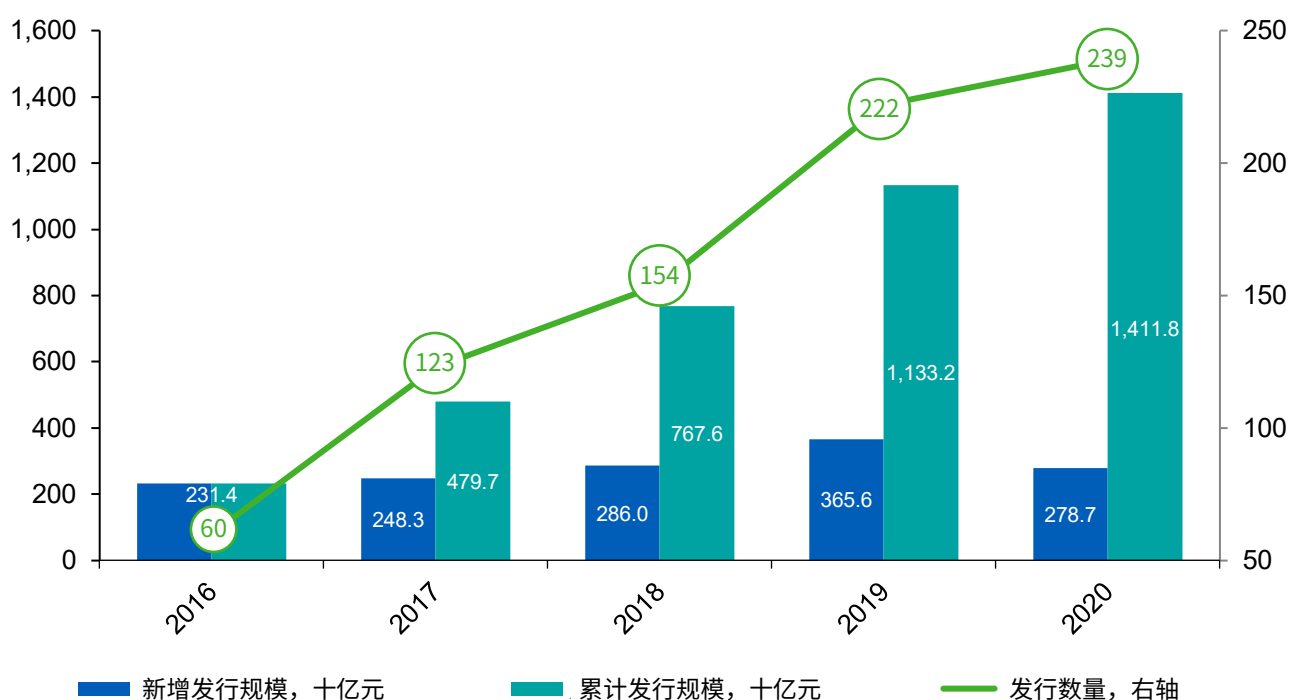
中国的绿色债券市场

“双碳”目标的达成及中国经济的绿色转型需要大量的资本支持，但是绿色项目本身的属性在一定程度上提高了其融资的难度。对于普遍的绿色项目融资需求，目前绿色产业项目还面临着回报偏低、资金回收周期较长、市场化程度较低等行业性问题，同时，大多数投资者并不具备识别绿色产业项目的能力。

债券作为相对更加长期和稳定的融资来源，可以帮助绿色产业项目减少期限错配的风险。绿色债券作为已经被贴标的债券，且其中相当一部分已经通过第三方评估认证，大大提高了投资人识别绿色产业项目的准确性和可靠性。

央行数据显示，截至2020年末，中国绿色债券存量8132亿元人民币，居世界第二，且尚无违约案例。中央财经大学绿色金融国际研究院公布的数据显示，2016年中国债券市场上的绿色债券发行规模为2314.18亿元，共发行了包括金融债、企业债、公司债、中期票据、国际机构债和资产支持证券等各类债券60只，之后呈逐年上升趋势。到2020年，境内外累计发行规模已突破1.4万亿人民币，虽然由于新冠疫情影响，当年新增发行规模小于2019年，但发行数量同比增长，产品创新更为多样（图 17）。

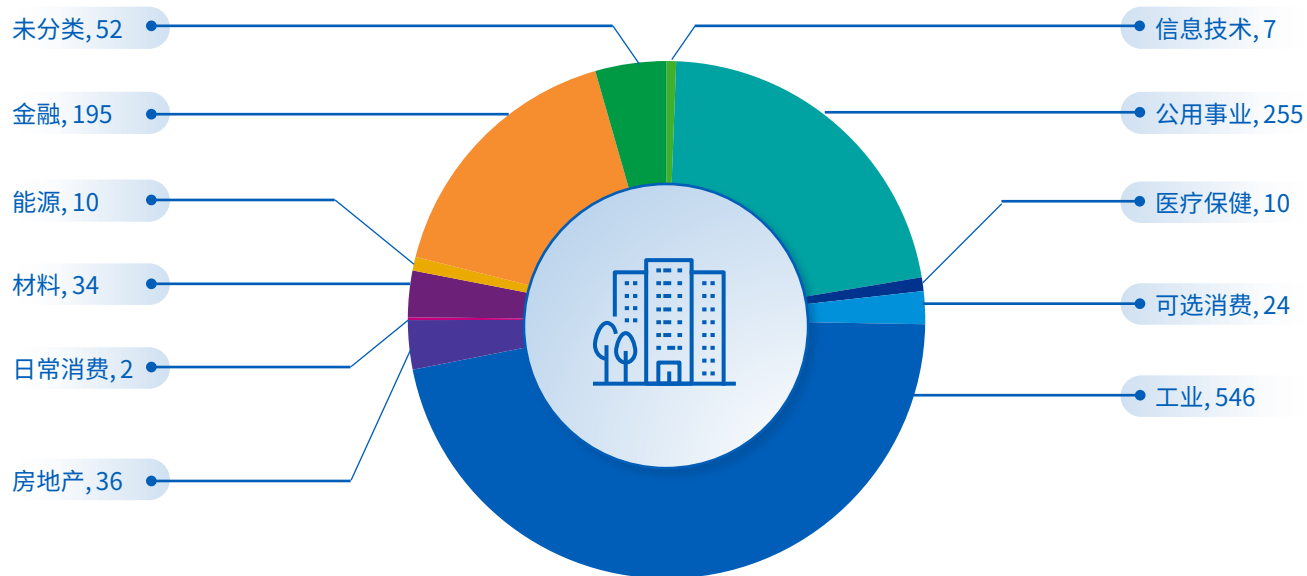
图 17. 境内外绿色债券历年发行规模



数据来源：中央财经大学绿色金融国际研究院，毕马威分析

根据Wind数据，截至2021年7月8日已发行还未到期的绿色债券共有1,171只，债券发行人所属行业²⁴广泛，主要集中在工业和公用事业部门，分别为546和255家。其中隶属工业的发行人主要集中于工业机械、建筑工程和电气设备行业，而公共事业类的发行人主要为水、电力、燃气等能源行业（图 18）。

图 18. 债券发行人所属行业，只



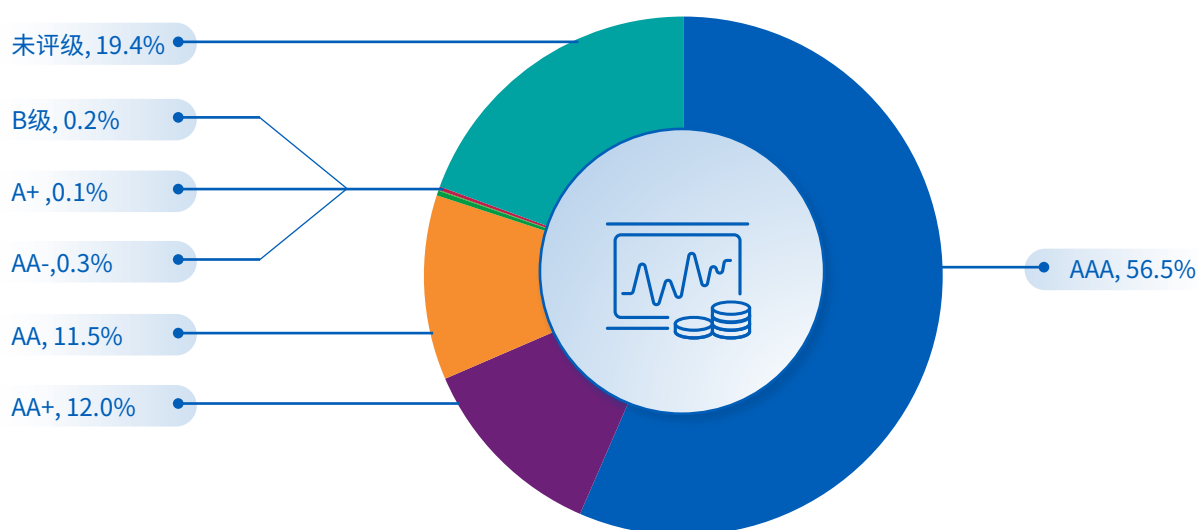
数据来源：Wind, 毕马威分析

²⁴ 行业划分参照Wind行业划分1-4级标准。



在评级方面，超过半数的绿色债券被中国国内评级机构评为AAA级。具体而言，被评为AAA级的债券为352只，发行价值为7064.1亿元，占发行总额的57%。其余A级和AA级债券共385只，发行价值为2984.0亿元，占发行总额的24%。评级为B的债券共有7只，发行总额为27.1亿元，占比较小（图 19）。

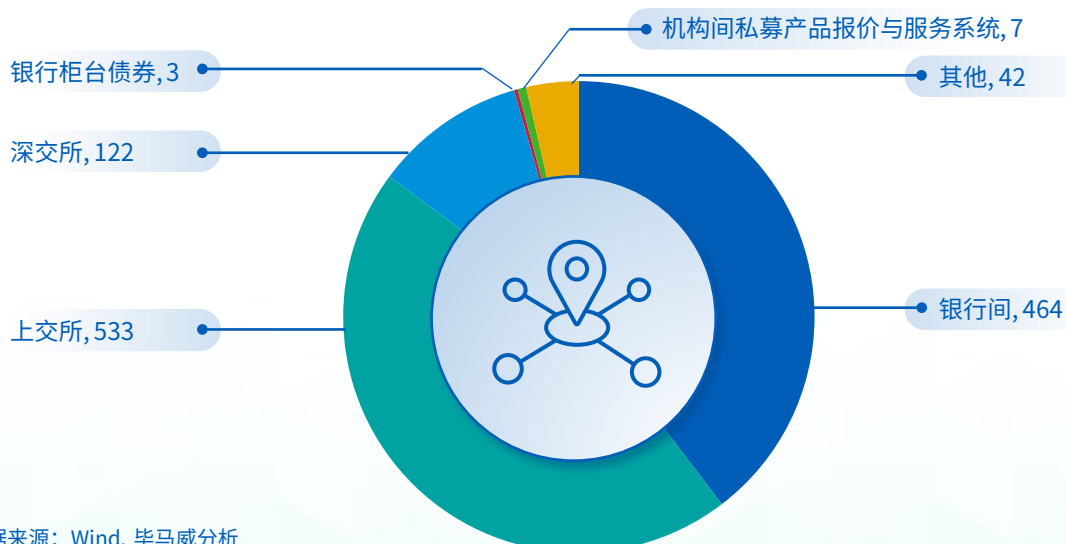
图 19. 不同评级绿色债券发行量占比，%



数据来源：Wind, 毕马威分析

境内市场是我国绿色债券的主要上市地点。Wind数据显示，上海证券交易所、银行间市场、深圳证券交易所是境内的主要上市地点，共有1119只绿债选择在这三地上市，占绿债总数的96%（图 20）。

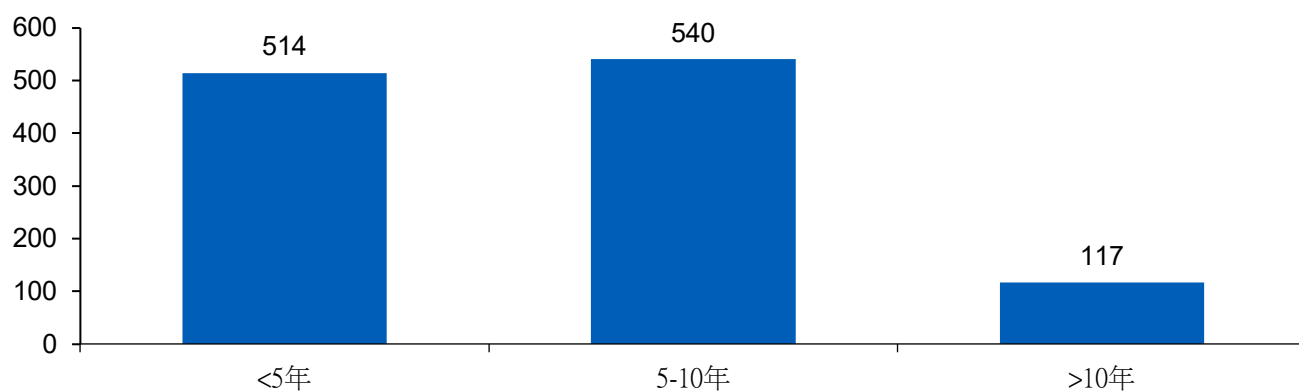
图 20. 绿色债券的上市地点分布，只



数据来源：Wind, 毕马威分析

所发行的绿债中5-10年期数量最大，共有540只，占总发行数的46%；其次为5年以内的，共有514只，占比44%；10年以上的绿债相对较少，共117只（图 21）。

图 21. 绿色债券不同发行期限的数量分布，只



数据来源：Wind, 毕马威分析





碳排放权交易市场

碳排放权交易市场概述

碳排放权交易的概念最早出现于1997年12月签订的《京都议定书》，其中将二氧化碳、甲烷、氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟碳化物和六氟化硫等六种气体确定为温室气体，其排放量均可折算为二氧化碳当量进行计量，因此温室气体排放权交易被称为“碳排放权交易”，进行此类交易的市场被称为“碳排放权交易市场”，简称“碳交易市场”。

目前全球主要的碳交易市场均为履约碳市场，例如欧盟碳交易市场、美国加州碳市场以及中国于今年7月16日启动的全国碳市场。履约碳市场中，主管机构事先决定配额的总数上限（cap），然后发放碳配额给纳入碳市场的企业或者设施，一般需要一定的准入门槛。如果企业的实际排放量超过发放的配额，就需要采取减排措施或者从有剩余配额的其他企业处购买，这就发生了碳交易。同时，碳市场的配额总数上限逐年递减，以保证配额的稀缺性，激励企业减排。

欧盟碳交易市场发展状况

欧盟碳排放权交易体系（The EU Emissions Trading System, EU ETS）起源于2005年，是依据欧盟法令和国家立法建立的碳交易机制，是目前世界上参与国最多、交易金额最大、发展最成熟的碳排放权交易市场。从市场规模上看，根据路孚特对全球碳交易量和碳价格的评估，2020年欧盟碳交易体系的碳交易额达到了1,690亿欧元左右，占全球碳市场份额的88%²⁵。从减排效果上来看，截至2019年，欧盟碳排放量相对1990年减少了23%²⁶。了解欧盟碳交易体系的发展和特点对我国仍处于发展初期的碳交易市场具有很好的借鉴意义。

三个发展阶段逐步减排

根据《京都议定书》的减排义务安排，EU ETS的发展经历了三个阶段的发展。

第一阶段是2005-2007年的试验阶段，其主要目的是“Learning by Doing”，仅覆盖了电力及能源密集型行业，配额方式主要以免费配额为主（占95%）。该阶段市场尚不成熟，碳配额量供大于求，成为“买方市场”，碳交易价格自2006年之后持续下滑并保持在极低的价格，直至该阶段结束。

²⁵ Carbon Market Year in Review 2020, REFINITIV, 2021年1月26日

²⁶ 欧洲：欧盟碳排放权交易体系——全球最大碳交易市场，碳排放交易网，2021年5月12日，<http://www.tanpaifang.com/tanguwen/2021/0512/77831.html>

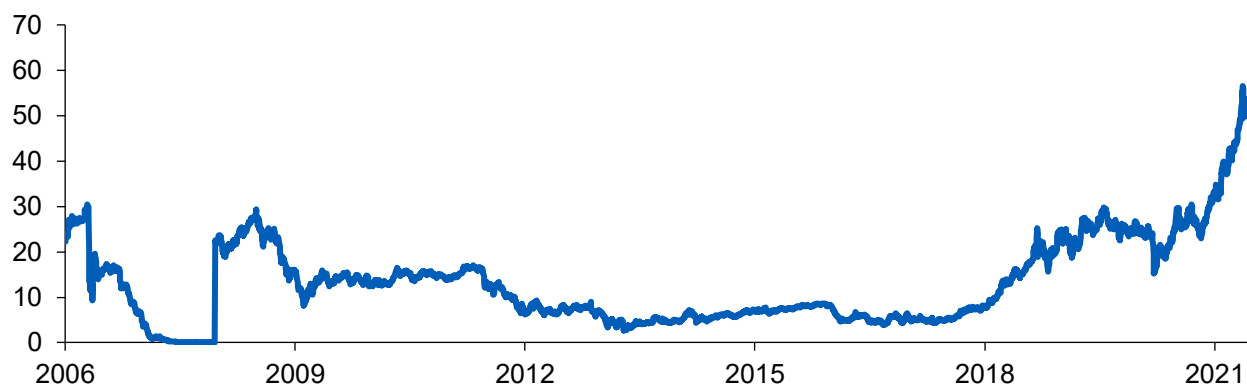
第二阶段是2008-2012年，该阶段的主要目的是完成《京都议定书》规定的目标，覆盖行业中纳入了航空业，免费配额方式仍占主导但有所下降（90%）。该阶段中，违约罚款金额大幅提升，但是金融危机导致企业生产经营活动大幅缩减，造成配额盈余、碳价下跌。之后随着经济的恢复，碳价有所回升并保持相对稳定。

第三阶段是2013-2020年，阶段目标是鼓励企业进行长期的减排投资，并进一步扩大行业覆盖范围，纳入了钢铁、水泥等特定产业，同时年均配额量以1.74%的速率逐年递减，拍卖成为了配额分配的主要方式。同时，欧盟建立的市场稳定储备机制（Market Stability Reserve, MSR）缓解了碳市场供需失衡问题，并对价格波动起到了平滑作用。

2020年12月在布鲁塞尔举行的国家首脑会议上，欧盟商定温室气体减排新目标，即到2030年将欧盟区域内的温室气体排放量比1990年减少55%，与前期减少40%的目标相比降幅显著提高，并提出在2050年实现“碳中和”。为了实现新目标，欧盟碳市场已于今年进入了**第四阶段（2021年至今）**，其年均配额将以2.2%的速率递减，同时强制将流通配额（总配额-排放量）总数的24%转存入MSR，碳配额进一步紧缩。

欧盟碳市场的价格也随着不同阶段的变化而波动。2005-2006年碳交易制度建立初期配额相对短缺，价格在15-30欧元/吨波动；随后因为碳交易配额过度发放、金融危机、可再生能源迅速发展等因素，价格出现暴跌，2007-2018年间基本都维持在10欧元/吨以下；2018年欧盟议会对碳交易体系进行改革后价格开始稳步走高。2020年新冠疫情初期，由于经济活动减少导致欧洲排碳量减少，对排放配额需求也相应下降，欧盟排放配额价格于3月暴跌40%至15.25欧元/吨的低位。但随后在欧盟碳市场稳定储备机制的作用下，过剩配额有效减少，碳价于5月稳定回归到20欧元/吨区间。自2021年以来，由于第四期改革配额的收紧，欧洲碳价一路高涨，在7月5日达到57.77欧元/吨的历史最高位，比2005年体系建立之初的价格翻了一番（图 22）。

图 22. 欧盟碳交易市场价格，期货结算价（截至2021年7月26日），欧元/吨



数据来源：Wind, 毕马威分析

欧盟碳市场机制特点

作为目前全球最完备的市场，欧盟碳市场的机制具备以下几大特点：

分层监管

欧盟碳市场实行三层监管模式：欧盟层面对一级市场的监管、成员国对二级市场以及碳金融衍生品方面的监管、交易所通过交易平台对市场交易行为方面监管。这样的监管模式能够有效预防碳市场在不同层级可能出现的风险问题。

市场稳定储备机制 (Market Stability Reserve, MSR)

欧盟债务危机爆发后，碳配额的供需出现了结构性失衡，为解决供应过剩的问题，2018年市场稳定储备机制应运而生。该机制的主要原理是欧盟每年发布截至上一年底碳市场的累积过剩配额总数，并将其中的24%转存入MSR，并在年度配额拍卖量中减去相应的数额。例如，截止到2019年底，累积过剩配额总数在13.9亿吨，所以2020年9月到2021年8月底的配额拍卖将减少3.3亿吨，约为年度配额拍卖总额的四成。因为疫情，去年碳市场排放量大幅下降，使得累积过剩配额总数继续上涨，但是同时会有更多的配额被转存入MSR，2021年9月起拍卖配额将被削减更多，配额供给的减少对碳价有一定的支撑作用。这也体现了MSR机制设计的初衷，即应对不可预料的需求侧冲击。

碳金融衍生品丰富

2005年4月，欧盟排放权交易体系同时推出碳排放现货、远期、期货、期权产品等碳金融衍生品。这些衍生品有利于企业在碳金融资产管理中优化资金配置，提高资金回报率。另外，碳期货、碳远期等金融衍生品可以通过揭示市场对基础资产交易价格的预期从而降低碳价的波动，有利于减排企业对比碳价与自身减排成本，进行长期减排规划和预算的统筹，同时降低减排企业当下的资金占用率，进一步提升碳交易市场的资金流动性，而充足的流动性又可增强市场对外部冲击和风险的抵御能力。



欧盟碳市场的发展趋势

回顾欧盟碳市场的发展，可以看到有如下四个主要趋势：

覆盖范围不断扩大

首先，行业覆盖范围逐步扩展。从最初的电力及能源密集型行业（炼油、黑色金属生产加工、水泥、石灰、玻璃、陶瓷、造纸等，以及部分其他具有高耗能生产设备的行业），逐步扩展至航空业和化工、石化、合成氨、有色金属和炼铝等特生产产品部门。尽管第四阶段的行业覆盖范围尚待确定，但仍可预见其扩大的趋势。

其次，温室气体覆盖范围逐步扩大。第一阶段和第二阶段的温室气体仅限于二氧化碳，第三阶段将生产硝酸、肥酸和乙醛酸过程中释放的氧化亚氮、全氟碳化物也纳入减排范围，实现了更加全方面的控制。

市场化不断加强

免费配额逐年下降，企业获得碳配额的方式逐渐市场化。配额的分配方式由分配逐步过渡到拍卖：第一阶段几乎全额免费发放，第二阶段免费配额降低至90%，拍卖配额占10%，第三阶段拍卖配额占比进一步提升至50%配额，并且电力行业配额全部拍卖。另外，从第二阶段开始，配额被允许跨期存储但不可借贷。近年来碳交易价格的上升态势也说明碳交易市场愈发活跃。

逐渐减量

年总体碳排放许可量逐年紧缩。第一阶段为22亿吨CO₂/年；第二阶段为20.81亿吨CO₂/年；第三阶段规定2013年为20.39亿吨CO₂/年，且以后每年下降1.74%，到2020年降至17.2亿吨；第四阶段进一步将年均配额减少速率提高至2.2%。

统一管理

碳排放配额由欧盟统一管理。2009年，欧盟通过了《改进和扩大欧盟温室气体排放配额交易机制的指令》(Directive 2009/29/EC)，规定第三阶段成员国享有的许多权力被集中到欧盟层面，其中包括取消成员国国内实行的国家分配方案(National Allowance Plan, NAP)而直接由欧盟分配给排放源。这使得EU ETS从一个松散联盟升级为更加统一的单一体系，管理更加高效。

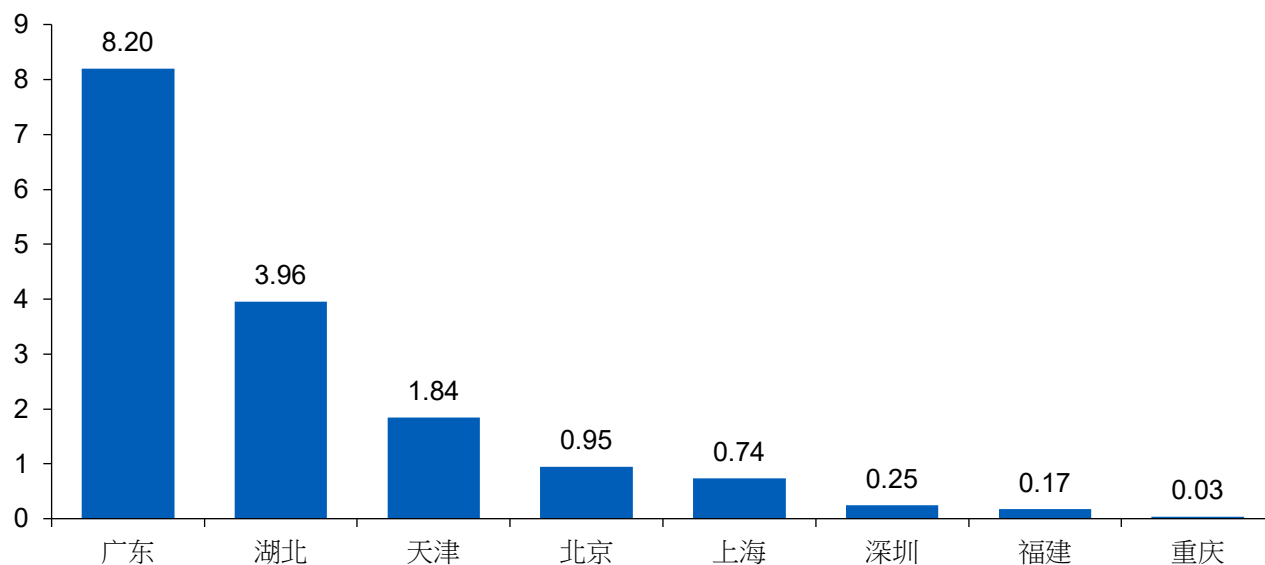
中国碳交易市场发展现状

区域碳市场先行试点

试点市场的设立始于2011年10月，国家发改委印发《关于开展碳排放权交易试点工作的通知》，批准北京、上海、天津、重庆、湖北、广东和深圳等七省市开展碳交易试点。从2013年中开始，深圳率先启动试点碳市场，之后上海、北京、广东、湖北、广东、重庆试点碳市场相继启动。2016年，福建省加入，成为国内第8个碳排放权交易市场试点；同年，四川碳市场开市，成为非试点地区首家拥有国家备案碳交易机构的省份。

地方交易所交易额普遍较小，2020年全年8个地区合计成交仅16亿元，其中除广东、湖北和天津外，其他地方市场的成交额均不足亿元（图 23）。从整体碳价变化趋势上看，国内碳试点平均碳价从2013年到2017年呈下降趋势，2020年多数地区成交均价在20-40元/吨之间波动，仅有北京地区明显较高，可以达到80元/吨以上。虽然各试点碳市场活跃程度、碳配额价格不一，但也为全国碳市场的建设与运行累积了宝贵经验。从交易机制来看，各地的试点碳市场尽管框架相同，但具体实施细节上存在差异，存在规则不统一、政府干预程度不一、碳配额价格差异较大等因素，建立全国统一的碳交易市场势在必行。

图 23. 2020年地方碳交易所总交易额，亿元



数据来源：Wind, 毕马威分析

全国碳市场的筹备工作始于2014年，国家发改委发布的《碳排放权交易管理暂行方法》首次从国家层面明确了全国统一的碳市场总体框架。2017年12月，国家发改委发布《全国碳排放权交易市场建设方案(发电行业)》，标志着全国碳市场完成总体设计，开启建设。2020年12月30日，生态环境部发布了《2019-2020年全国碳排放权交易配额总量设定与分配实施方案(发电行业)》和《纳入2019-2020年全国碳排放权交易配额管理的重点排放单位名单》。发电行业的碳排放强度远高于其他行业，全国碳市场建设将以发电行业为突破口，率先开展全国范围内的碳排放权交易，本次公布的纳入配额管理的2267家重点排放单位名单实现了发电行业重点排放单位的全覆盖。2021年1月5日，生态环境部正式发布《碳排放权交易管理办法(试行)》(以下简称《办法》)。《办法》自2月1日起启动施行，全国碳市场发电行业第一个履约周期正式启动。按照要求，企业年度温室气体排放量达到2.6万吨二氧化碳当量(折合能源消费量约1万吨标煤)，即被纳入温室气体重点排放单位，应当控制温室气体排放，报告碳排放数据，清缴碳排放配额，公开交易等信息并接受监管。

全国统一碳市场正式启动

2021年7月16日，备受瞩目的全国碳排放权交易市场正式启动上线交易。作为全国碳排放权集中统一交易平台，该系统汇集所有全国碳排放权交易指令，统一配对成交。交易系统与全国碳排放权注册登记系统连接，由注册登记系统日终根据交易系统提供的成交结果办理配额和资金的清算交收。重点排放单位及其他交易主体通过交易客户端参与全国碳排放权交易。全国碳市场建设采用“双城”模式，即：上海负责交易系统建设，湖北武汉负责登记结算系统建设，其他联建省市自愿共同参与的方式。

纳入首批碳市场覆盖的2000多家重点排放企业碳排放量超过40亿吨二氧化碳，意味着中国的碳排放权交易市场已经成为全球覆盖温室气体排放量规模最大的碳市场。此外，考虑到发电行业直接烧煤且二氧化碳排放量较大等特点，该行业成为全国碳市场的首批启动行业。这一选择首先能够充分地发挥碳市场控制温室气体排放的积极作用；二是发电行业的管理制度相对健全，数据基础比较好。排放数据的准确、有效获取，是开展碳市场交易的前提²⁷。

数据显示，首笔全国碳交易价格为每吨52.78元，总共成交16万吨，交易额为790万元。交易首日，全国碳市场交易总量410.40万吨，交易总额为2.1亿元。到7月23日，全国碳排放权交易市场已运行6个交易日，当日的开盘价为56.52元/吨，收盘价为56.97元/吨，累计成交量达到483.3万吨，成交额近2.5亿元²⁸。

²⁷ 全国碳排放权交易市场将启动上线交易 选择发电行业为突破口，人民日报，2021年7月16日，http://www.gov.cn/zhengce/2021-07/16/content_5625373.htm

²⁸ 全国碳市场“开张”6天看点满满，新华网，http://www.xinhuanet.com/fortune/2021-07/24/c_1127690395.htm



ESG投资

ESG是英文Environmental（环境）、Social（社会）和Governance（治理）的缩写，是关注企业环境、社会、治理绩效的一种投资理念和企业评价标准。在全球范围内，ESG越来越受到各界关注。特别是随着全球气候变化、疫情防控、节能环保等意识深入人心，ESG投资更是迅速崛起。发行ESG主题基金，成为了投资机构践行ESG理念的主要方式之一。

ESG基金的国际发展

近年来国际上ESG投资呈快速发展态势。根据美国可持续责任投资论坛（US SIF）数据，2020年美国可持续投资规模接近17.1万亿美元，相比2019年增长42%。其中交易型开放式指数基金（ETF）为主要投资形式之一，发展也最为迅速。截至2020年底，美国共有ESG ETF 82只，总规模530亿美元，同比增长236%²⁹。

国际资管公司设计ESG产品的核心思路是，引入ESG因素以覆盖传统财务风险评估中难以涉及到的风险，提高收益的稳健性。同时进行ESG整合，即在评估标的信用水平时，除了利用传统的财务分析外，通过分析第三方提供的ESG数据，获得更全面的信誉和风险评估。主要有以下三个核心：

- 负面筛选。资管公司采用负面筛选法，将一些对环境污染较大或对社会易造成负面影响的行业或公司排除，比如烟草、军火、化石燃料、博彩等产业。这些行业虽然拥有超高的市场收益率，但可能与投资者奉行的可持续发展理念不匹配。
- 强调治理。即公司治理因素的重要性。公司治理中的结构性问题、负面新闻等治理风险将大幅度影响其信用评级。在公司治理上评分较高的公司更有可能被纳入ESG组合中。
- 影响力投资。即在ESG组合中加入符合可持续发展标准，且财务状况健康的行业或企业，如发展可再生能源、在环境治理上做出努力、扶贫扶困表现突出的公司。

²⁹ 《2020年全球ESG投资发展报告》，中证指数

中国的ESG主题基金

与国际相比，中国的ESG基金仍处于早期发展阶段，且大多数发行的基金属于泛ESG基金。与“ESG基金”在投资策略中综合包含环境、社会、公司治理投资理念不同的是，“泛ESG基金”可能只关注其中的某一个方面，如低碳、环保等。我国最早的泛ESG公募基金于2005年推出，从2015年起在数量上经历了快速增长，仅2015年就相比前一年增加了24只，2020年较前一年亦增长了20余只³⁰。

Wind数据显示，截至2021年7月6日，共有61家基金公司发布了167只泛ESG基金，其中明确为ESG主题的资金产品数量为19。从基金类型来看，混合型和股票型基金的规模较大，发行产品数量多（表10）。

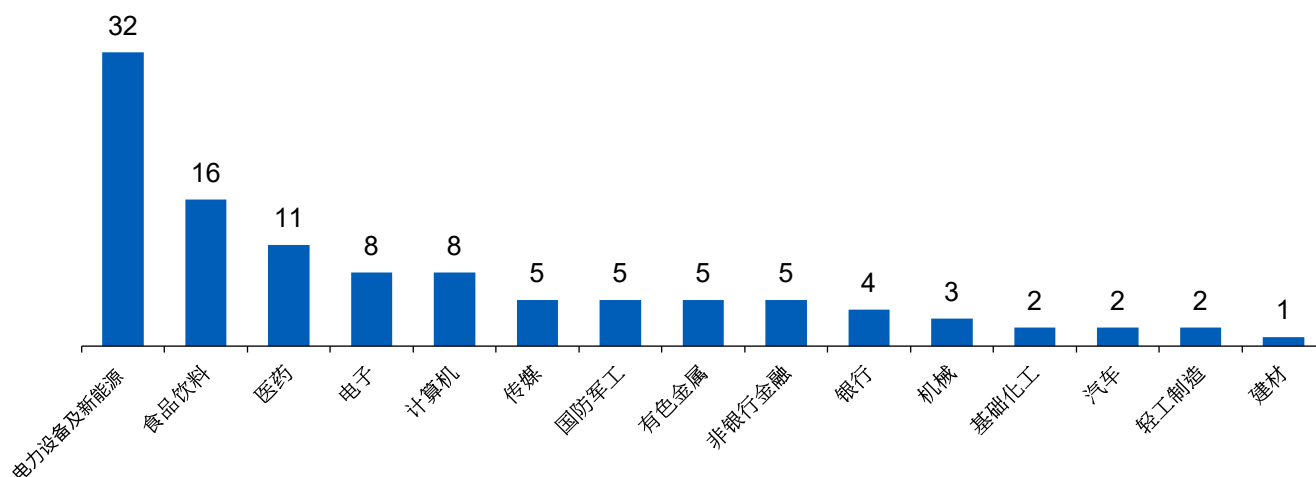
表10 国内各类型泛ESG基金规模及平均回报

（至2021年7月6日）	债券型基金	国际基金（QDII）	混合型基金	股票型基金
基金规模（十亿）	10.15	3.28	175.12	42.66
基金数量	5	6	95	61
2021年平均回报（%）	1.63	12.78	7.97	12.21

数据来源：Wind, 毕马威分析

从基金的持仓行业配置情况来看，已披露信息的109个基金产品中，共有32个选择重仓电力设备及新能源，占比高达29%。除此以外，食品饮料、医药、电子、计算机等也是基金所选择的重仓行业（图24）。

图 24. 重仓该行业的ESG基金数量, 只



数据来源：Wind, 毕马威分析

³⁰ 《中国责任投资年度报告2020》，中国责任投资论坛，2020年12月。



绿色保险

绿色保险也是绿色金融的重要组成部分，是“双碳”目标实现进程中进行风险管理的一项重要手段。狭义来看，绿色保险又被称为环境责任险，即以被保险人因污染水、土地或空气，依法应承担的赔偿责任作为保险对象的保险。广义而言，绿色保险既指环境污染、巨灾或天气风险保障等绿色保险产品，还包括为绿色能源、绿色交通、绿色建筑、绿色技术等领域提供风险保障的产品。与传统保险不同，绿色保险更注重将绿色发展理念融入到保险产品与服务之中，达到助推经济效益和社会可持续发展双赢的目的。

国际绿色保险的发展

绿色保险起源于欧美发达国家，其相关制度体系相对完善，主要以环境污染责任保险为代表。近年来，绿色保险的服务范围逐步扩大，创新类产品进一步丰富，代表为巨灾保险、绿色建筑保险、碳保险等。国际上不同国家的绿色保险发展阶段不同，同时根据各国的特点，也发展出不同的绿色保险制度模式。

环境污染责任保险

作为绿色保险的主流产品，环境污染责任保险又分为强制保险和自愿保险两类。强制保险主要为政府通过立法、行政干预等多种手段和措施促使企业投保责任保险，主要代表国家如美国、德国和瑞典，其中德国采用强制责任保险与财务保证或担保相结合的环责险模式。此外，也有部分国家采用自愿与强制保险相结合的方式，如英国、法国等。在这种模式下，一般由企业自行决定投保，而法律仅在特定情况下进行强制干预。

美国的绿色保险始于20世纪70年代末期，保险机构为解决日益突出的环境问题并降低环境损害，将环境责任险设置为独立的保险种类，主要为强制保险模式。经过长期的发展，美国政府通过立法、行政干预和经济刺激等方式促进绿色保险发展。环境保险主要有产品责任保险、综合一般责任保险/商业一般责任保险和专业环境损害责任保险。在此模式下，美国的强制保险有三大特点：第一，保费较低廉，促使企业会主动寻求风险转移手段来降低经营过程中的环境风险。第二，承保范围广，将渐进性的环境污染事故纳入在内。第三，政府出资设立专门政策性保险机构，此类机构受政府监督与控制，以满足企业保险需求为导向，不以盈利为目的。

瑞典是另一个采取强制保险模式的代表性国家，其主要通过专门立法对环境损害责任保险做出相关的规定来强制企业或组织投保，如设立《环境保护法》和《环境损害赔偿法》。其中，《环境保护法》要求企业或组织按照政府或政府指定机构的价目表进行年度保险费用的缴纳，机构指导性明显，主要是通过政府强制规定来达到公益救济性的目的，不以商业盈利为目的。《环境损害赔偿法》具体规定了环境损害赔偿的适用条件和司法程序，并要求政府和政府指定机构按照批准的条件制定保险政策。

德国主要采取的是强制保险与财务保证或担保相结合的模式。其在1991年颁布《环境责任法》，对部分设施实施强制环境责任保险、要求国内相关工商企业提供环境风险担保，如信托基金、信用证保险担保等。若相关企业未能提供保险或财务担保，政府或机关可以全部或者部分禁止项目进行，且相关责任人需承担相应的责罚。德国的绿色保险模式具有一定的弹性，可使企业选择不同的方式提供财务责任证明，同时确保受害人能及时地得到合理的赔偿。在此模式下，保险公司由于在制定保费方面拥有一定的自由度，可能导致企业环境保护成本过高，造成盈利目的大于公益性的结果。另一方面，如果政府对保费进行强制干预，可能影响保险机构依据投保人财务特点和风控能力制定保费的灵活性，降低投保积极性。

英国、法国采用了自愿与强制保险相结合的模式。此模式以企业自行决定投保为主，法律强制为辅。英国和法国作为《国际油污损害赔偿民事责任公约》成员国，主要在海洋油污损害方面实行强制性环境责任保险制度。此外，英国在核反应堆事故责任上实行强制保险。



创新型绿色保险产品

随着绿色保险的发展和演进，国际金融市场对多样化绿色保险产品的需求日益增加，以应对自然灾害、气候变化等带来的风险，因而催生出了许多创新型的绿色保险产品。这些产品涉及范围更广且更为细化，政府和机构可对不同项目进行具体的保险保障。目前主要发展的创新绿色保险产品有巨灾保险、绿色建筑保险、碳保险等（表 11）。

表11 国际绿色保险产品创新案例		
名称	覆盖内容	案例
巨灾保险	针对因自然灾害如海啸、地震、飓风等造成的财产和人员损失，进行保险保障。保险企业主要通过巨灾债券或巨灾期权进行对冲。	各国针对当地的地理和气候情况设计出了不同的巨灾保险。如英国商业化运作的洪水保险，以财产附加险形式进行担保；日本政府和保险公司推出的地震保险；美国加州由州政府主导推出的地震保险等。
绿色建筑	对企业在绿色建筑开发项目过程中所产生的风险进行保障。	主要分为绿色建筑财产保险和绿色建筑职业责任保险。如美国Fireman's Fund保险公司针对商用绿色建筑开发的“Green Card”绿色保险产品。
碳保险	针对碳排放权交易过程中的风险，如价格波动、交易变化、信用危机等，进行担保保障。	目前国际上发展的碳保险有碳信用价格保险，如瑞士再保险针对碳信用价格开发的保险项目；碳排放的信贷担保，如美国国际集团与达信保险经纪公司推出相关的保险产品；碳损失保险，如澳大利亚承保机构为因自然灾害所导致的森林无法实现碳减排目标的风险进行担保。

资料来源：中央财经大学绿色金融国际研究院³¹，毕马威分析

³¹ 绿色保险：全球视角下的创新型绿色保险产品综述，中央财经大学绿色金融国际研究院，<http://iigf.cufe.edu.cn/info/1012/3895.htm>



中国绿色保险的发展

中国绿色保险发展历程及体系构建

我国绿色保险起步较晚，目前仍处于起步阶段，定义和体系建设仍待明确和完善。自2007年起试点环境责任保险以来，国家及相关部门一直致力于构建绿色保险体系建设。2013年原国家环境保护部与原保监会联合出台了《关于开展环境污染强制责任保险试点工作的指导意见》，提出进一步推进环境污染强制责任保险试点，并明确了绿色保险中最具代表性的环境责任保险的定义，即“以企业发生污染事故对第三者造成的损害依法应承担的赔偿责任为标的的保险”。2016年8月，中国人民银行与原保监会等七部委联合印发《关于构建绿色金融体系的指导意见》，其中对绿色保险独设篇章，在提出大力发展绿色保险的同时，鼓励和支持绿色保险产品的创新发展。2021年2月，国务院发布《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》，指出加快绿色保险发展和发挥保险费率调节机制作用。经过多年的发展，我国绿色保险相关政策逐步落地，在绿色金融发展中的风险管理作用被提到了新的高度（表 12）。在“双碳”发展目标下，我国的保险业将会大力拓展绿色保险项目和产品，助力产业低碳转型，助推绿色经济的快速发展。

表12 我国绿色保险政策体系建设

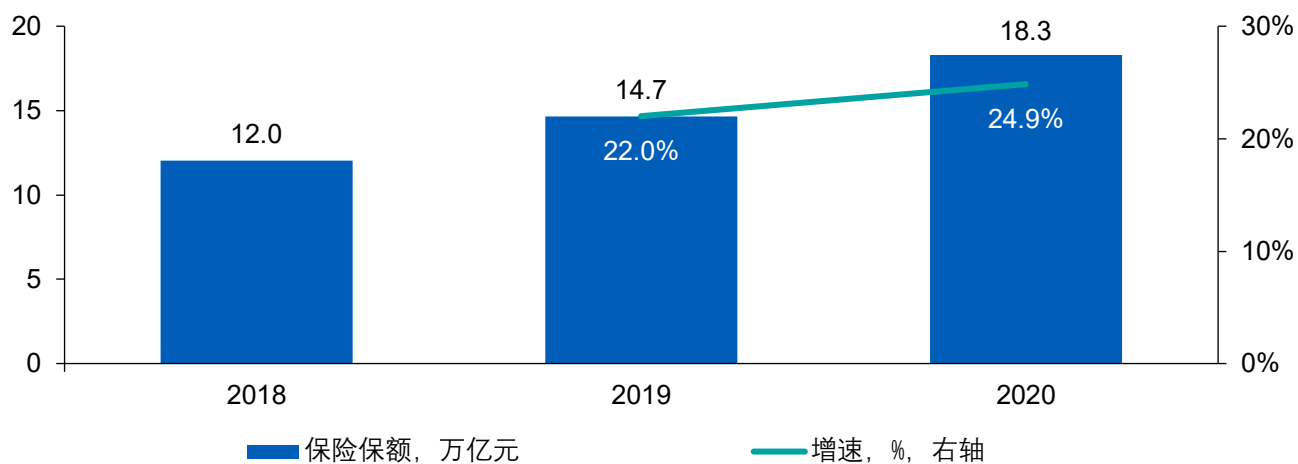
时间	发文单位	文件	主要内容
2007年12月	原环保总局、原保监会	《关于环境污染责任保险工作的指导意见》	正式启动环境污染责任保险试点工作，绿色保险制度开始建立
2013年1月	原环保总局、原保监会	《关于开展环境污染强制责任保险试点工作的指导意见》	在“涉重金属企业”等高危行业开始实行环境污染强制责任保险
2016年8月	央行等七部委联合发布	《关于构建绿色金融体系的指导意见》	为绿色保险的发展提供了顶层设计，指明了发展方向
2018年5月	生态环境部审议并原则通过	《环境污染强制责任保险管理办法（草案）》	对环境污染责任保险的“强制性”做出了明确的规定，进一步规范健全环境污染强制责任保险制度
2019年5月	国家发展改革委、科技部	《关于构建市场导向的绿色技术创新体系的指导意见》	鼓励和支持绿色产品和技术创新
2021年2月	国务院	《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》	加强绿色保险发展，发挥保险费率调节机制作用

资料来源：政策文件，毕马威分析

中国绿色保险规模及产品特征

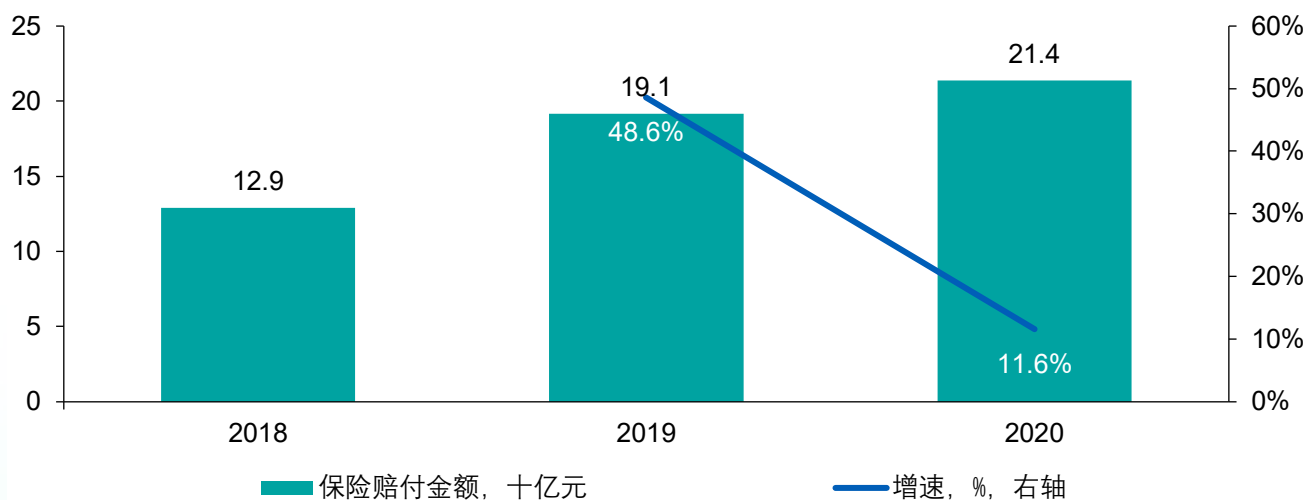
我国绿色保险经过政策体系的建设和多年的实践，得到了快速的发展和提升。保险业协会数据显示，2018年至2020年期间绿色保险的保额与支付赔偿金融持续增长，风险保障功效持续加强：三年间保险行业累计提供绿色保险（包括绿色能源、绿色交通、绿色建筑、绿色技术、巨灾、天气、绿色资源、环境污染等领域）保额共计45.0万亿元，赔付共计533.8亿元。2020年绿色保险保额达到18.3万亿元，同比增长24.9%（图 25）；赔付金额达到214亿元，同比增长11.6%（图 26）。

图 25. 2018年-2020年绿色保险保额及增速



数据来源：中国保险业协会，毕马威分析

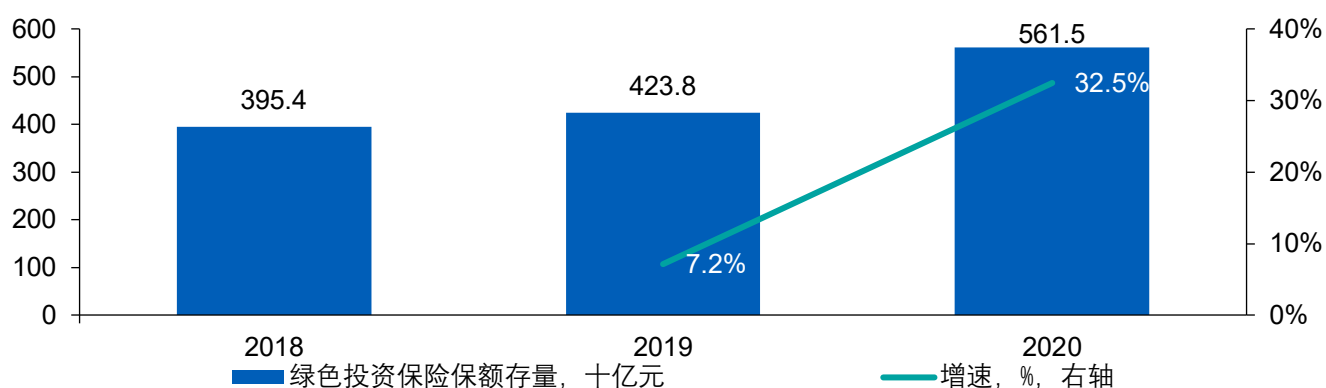
图 26. 2018年-2020年绿色保险赔付金额及增速



数据来源：中国保险业协会，毕马威分析

此外，我国保险资金对绿色领域的投资力度也在持续加大，为产业绿色转型提供融资支持。据统计，保险资金运用于绿色投资的存量已从2018年的3954亿元增长至2020年的5615亿元，年均增长19.2%，涉及城市轨道交通建设、高铁建设、清洁能源、污水处理、生态农业等多个领域（图 27）。

图 27. 2018年-2020年绿色保险投资余额及增速

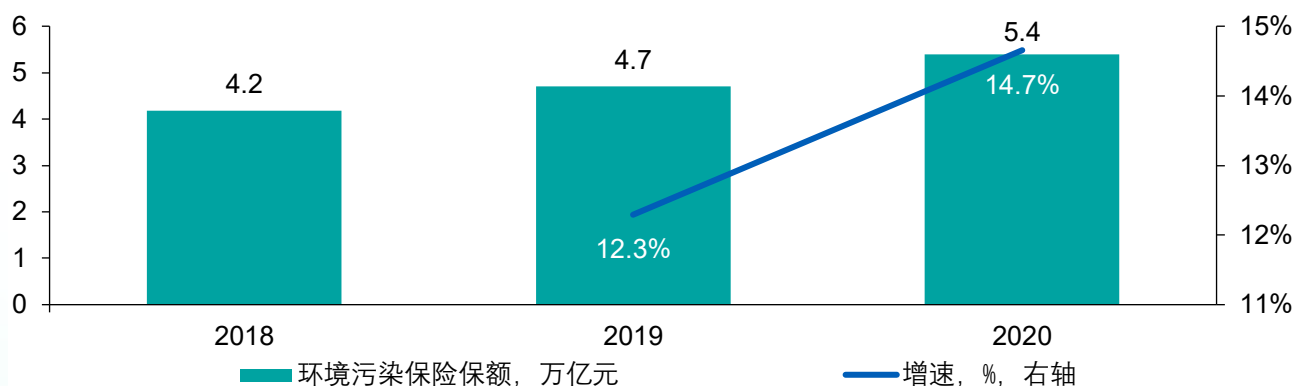


数据来源：中国保险业协会，毕马威分析

在绿色保险产品方面，环境污染责任保险是我国目前在治理环境风险中最重要的、也是最具代表性的绿色保险产品。此外，我国也根据各个地区的不同情况，推动绿色保险种类的创新，如发展气候类保险、森林保险、农牧业保险等。

- **环境污染责任保险：**自绿色保险发展以来，国家持续出台相关政策，各地方政府与机构纷纷配合推动环境污染责任保险发展，尤其是加强对高污染、高排放行业和企业节能减排、污染治理方面的风险保障。据保险业协会统计，自2018年以来，我国环境污染责任保险规模逐年递增，已为数万家企业提供万亿元的风险保障。截至2020年环境污染责任保险保额已达到5.4万亿元，年均增速14.4%（图 28），支付赔偿达2.3亿元。

图 28. 2018-2020年环境污染保险的保额及增速



数据来源：中国保险业协会，毕马威分析

- **创新型绿色保险产品：**除环境责任保险之外，我国也在积极推动绿色保险的产品品种创新，打造多样化的保险产品体系，助推产业绿色转型、助力双碳目标达成。目前我国保险业已为多个行业提供风险保障，如绿色交通、绿色建筑、绿色能源、气候治理等。

在**绿色交通**方面，我国保险业积极研发新能源汽车专属保险产品，开展新能源车延保试点等；同时，利用保险方式积极推进充电桩、充电站等新能源汽车基础设施建设等。此外，保险公司在推动轨道交通建设工程方面，除了提供传统的保险支持，还通过“保险+服务”的形式，提供保前和保中全流程风控服务，保障绿色出行。据中国保险协会统计，截至2020年，绿色交通保险总保额达到6.34万亿元，比2018年增加了3.78万亿元。

在**绿色建筑**方面，2019年4月，我国首单绿色建筑保险由人保财险在北京签发，对北京朝阳区崔各庄奶东村企业升级改造的项目全流程进行风险防控。2020年4月，中国建筑节能协会发布《绿色建筑质量性能保险试点方案》，通过探索、试点、示范和引领作用，突破城市建筑质量管理与政府管理的责任风险，实现政府和保险业的共赢发展。据中国保险协会统计，截止2020年，绿色建筑保险总保险金额为1017亿元，较2018年增加218亿元。

巨灾保险是我国重要的创新型绿色保险产品之一。2006年，国务院发布《关于保险业改革发展的若干意见》，巨灾保险开始进入大众视野。此后，如《中国保险业发展“十三五”规划》等一系列相关政策的陆续出台使巨灾保险的关注度再度升高。目前我国结合大数据等技术，通过建立巨灾数据库、构建巨灾模型、搭建风险管理平台等方式助力该行业的发展。与此同时，我国在推进国家和地方巨灾保险试点项目、巨灾指数保险、多层次巨灾风险机制等方面，也已取得较好的成效。据中国保险协会统计，截至2020年，我国巨灾/天气保险保额达到3625.0亿元，较2018年增长803.4亿元。

2016年8月，中国首单**碳保险**协议由湖北碳排放权交易中心、平安保险湖北分公司和华新水泥集团共同签署，以期帮助企业在转型升级中进行风险管理。2018年，国内首笔针对碳排放权抵押贷款的保证保险由广州花都建行联合广州人保财险、广州碳排放交易所共同推出，帮助企业将自身拥有的碳排放权作为抵押物实现融资。

但是我国创新绿色保险产品仍处于探索阶段，部分创新险种，如农业巨灾保险、养殖业环境保险、绿色建筑保险、碳保险等仍在试点过程中，待进一步完善。



- **绿色保险科技：**在保险业鼓励和支持绿色保险产品品种创新的同时，国家与保险机构也在大力推动绿色保险数字化转型的发展。如，将大数据、人工智能、云计算、物联网等先进技术应用用于运营流程线上化转型和业务智能化改造。2020年5月银保监会财险部印发的《关于推进财产保险业务线上化发展的指导意见》中明确要求保险业相关业务领域线上化率达到80%以上。预计未来线上化的运营体系将贯穿保险业的全价值链，通过减少保险行业运营中的纸张使用，降低碳排放量。此外，保险企业也在积极打造“保险+服务+科技”的模式，运用互联网等技术，与第三方环保服务机构合作，对投保企业提供风险评估、潜在风险因素筛查、事后损害鉴定等环境风险防控服务并提出改善建议。

03

绿色金融未来发展方向

经过多年的探索与实践，我国绿色金融已经取得明显成绩，市场规模不断扩大并逐渐与国际标准并轨。但是总体来说我国绿色金融仍处于起步发展期，在体系、标准、激励机制、产品创新等方面仍有不足。十四五规划明确提出“大力发展绿色金融”，我们预期未来绿色金融的发展有如下几个趋势：



进一步统一绿色金融标准

目前不同绿色金融产品的分类标准还不够统一。例如，2021年4月21日，中国人民银行、国家发展改革委、证监会联合发布《绿色债券支持项目目录（2021年版）》，剔除了“煤电清洁技术”等化石能源相关的高碳项目，但其他绿色能源的相关标准如《绿色产业指导目录》及《绿色信贷指引》中还未做相应调整。此外，类似核电相关的项目在认定过程中也存在标准不统一、范围界定模糊的情况。

与发达国家相比，我国的绿色信贷和绿色债券的界定也偏窄。例如，我国的绿色信贷范围局限在绿色产业发展、降低碳排放的贷款，但国际上常见的“赤道原则”和“绿色贷款原则”中不仅包括绿色贷款项目，还包括了与可持续发展相关的、能够促进和支持环境和社会长期发展的经济活动。在绿色债券方面，我国对绿色项目认定、募集资金使用、外部评估、存续期管理等方面与国际也有一定差异，例如我国的绿色债券在项目认定上缺乏气候观测和预警系统、环境权益交易服务类项目的市场深度不足；在募集资金使用上，发改委允许企业使用债券募集资金偿还银行贷款和补充运营资金，但国际上要求募集资金全部使用于绿色项目中；在外部评估中，国际上绿色债券发行前通常由专业的第三方评估机构来进行标准判断和资金投向评估，发行后还会对资金进行监督报告和评估，但我国在这方面缺少明确的指导意见，第三方机构评估质量也存在差距。

缺少统一的绿色金融产品和项目认定标准，可能导致不同机构采用不同的方法和体系因而得出不同的认定结果，也因此降低了项目间的可比性，增加了绿色项目和产品的认定成本和难度，从而导致企业绿色信贷和绿色发债动力不足。因此建立全国统一的绿色项目认定口径、提高第三方机构的评估质量，不仅可以简化绿色金融的操作流程，加大普及力度，也可以确保绿色项目符合碳中和目标对净零碳排放的要求。



强化ESG信息披露

企业和金融机构开展充分的环境信息披露是金融体系引导资金投向绿色产业的重要基础。我国目前在气候、环境等社会责任领域的信息披露方面还未形成统一的标准，也尚未强制要求企业披露ESG相关信息。

披露强制性不足：发达国家在信息披露上已有了较为成熟的披露机制和体系。以欧洲为例，欧盟在2019年11月发布了金融机构和产品必须披露可持续发展相关信息的要求，并于2021年3月开始实施；2020年12月，英国宣布要求几乎所有公司在2025年按照气候变化相关财务披露小组（TCFD）制定的标准开展信息披露；2020年7月，法国金融市场管理局要求机构投资者披露环境、社会和公司治理（ESG）相关信息。我国相关部门与机构已经在ESG披露方面做出了相关的政策指导，但目前我国ESG信息披露仍以自愿披露为主，对于机构资金的投向和产生的效益也未进行严格的监管和考核。

披露标准不统一：我国绿色金融项目和产品的披露标准较多。以绿色债券为例，中国人民银行、沪深交易所及银行间交易商会均有绿色债券信息披露的标准，但存在差异性。其中，金融债券的披露要求相对明确，但对于其他类别的债券没有明确规定。缺乏相应披露指引文件，或导致企业在进行绿色融资时没有清晰的信息指引。

我国亟需建立与国际成熟水平相接轨、同时满足中国特色的信息披露标准。央行已经明确表示持续推动金融机构、证券发行人、公共部门分类提升环境信息披露的强制性和规范性是绿色金融相关的工作之一。据央行报道，中英金融机构气候与环境信息披露试点经验已具备复制推广价值。未来在碳中和目标下，企业和金融机构强化气候相关的财务信息披露将会呈现越来越严格的趋势。



完善激励和约束机制

金融机构需要考虑其收益能否覆盖成本加风险，但部分绿色金融项目的投资周期长、回报率较低，且部分社会效益不能直接转化为经济效益。因此，如何保证绿色金融的商业可持续性、更好地调动企业及社会各界的参与积极性成为关键。针对以上问题，我国此前已出台一系列激励措施，如央行的绿色再贷款、绿色MPA考核等，一些地方政府也对绿色项目开展了担保、贴息，一定程度上吸引了更多资本投入绿色项目中，但其效果和力度仍待加强。

究其原因，主要有两个方面：一方面，我国绿色金融激励机制尚未充分考虑不同金融机构在不同绿色金融产品和项目中面临的风险差异，因此激励机制也未进行差异化设定，导致激励效果不佳；另一方面，目前绿色金融的激励机制更偏向对实体企业进行支持。涉及绿色融资项目时，财政贴息会直接支付给融资企业，而不是金融机构。对融资企业来说，其绿色融资需求增加，但金融机构作为资金供给方在推动绿色融资项目方面的动力不足。同时，融资企业需要先获得绿色融资再向财政部门申请贴息，而政策不统一、不同地区对政策标准理解不一，也增加了企业获得贴息资金支持的难度。

未来我国绿色金融的激励机制仍需持续完善，特别是要根据绿色金融项目投资巨大、还款期长的特点，有针对性地研究激励措施。对于金融机构而言，政府需要通过绿色金融业绩评价、贴息奖补等政策，引导其增加绿色资产配置、强化环境风险管理，提升金融业支持绿色低碳发展的能力。除金融机构外，能使企业从中获益，才能形成绿色金融的良性发展。具体措施包括：政策性银行利用其低成本资金做好带头和引导作用，人民银行将符合要求的绿色信贷资产纳入货币政策操作的合格抵押物范畴；政府机构对企业环境保护和污染防治方面的成本进行税收返还，对发行绿色债券等进行利息补贴，成立专业的绿色担保公司降低融资成本等。



增强绿色金融产品的创新和多样性

我国在绿色信贷、绿色债券、绿色保险等产品方面取得了较大的进步和提升，创新性产品层出不穷，特别是绿色金融与金融科技的融合发展正日益成为各方关注的焦点领域。人工智能、大数据、区块链等科技手段，在推动投资决策绿色化、投融资方式多元化等方面可以发挥积极的作用，更好地促进绿色金融的发展。此外，通过发展绿色金融科技来应对绿色金融发展的痛点、难点，从而助力绿色金融发展逐渐成为业内的共识。例如，利用科技手段加速绿色征信系统的建设，加快完善绿色金融市场基础设施；促进绿色金融产品创新，解决产品同质化问题；简化绿色项目识别流程，从而提高绿色金融服务质量和效率；建立分布式数据库，实现跨部门数据开放共享，从而提升绿色金融监管效率与水平等。目前绿色金融与金融科技的融合创新仍处于探索阶段，中国互联网金融协会和毕马威联合发布的《2021年中国金融科技企业首席洞察报告》³²显示，促进金融科技与绿色金融深度融合需场景、标准、人才、政策协同发力。

³² 《2021中国金融科技企业首席洞察报告》，中国互联网金融协会联合毕马威中国，2021年7月，
<https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/cn/pdf/zh/2021/07/2021-fintech-survey-report.pdf>

04

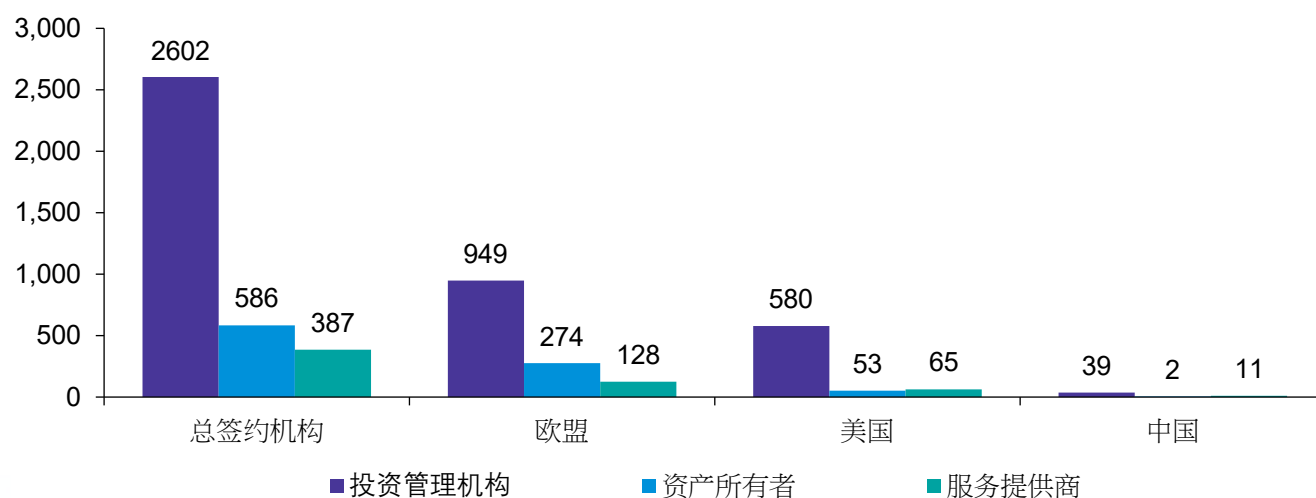
金融机构的 绿色转型之路

作为绿色金融的主要参与者，越来越多的金融机构已经意识到实行绿色标准不仅是承担社会责任的要求，同时也有利于自身业务模式的转变、提升机构声誉和国际竞争力。与此同时，作为机构投资者，其自身的绿色投资理念也会对被投资公司形成影响。金融机构应建立ESG决策体系，将ESG纳入投资决策考量中，筛选可创造长期价值的企业。在国际上，许多企业和行业的绿色转型与绿色投资者的积极推动密不可分。

为助力全球金融业落实联合国2030可持续发展目标（SDGs）和《巴黎气候协定》，联合国于2006年起陆续发起了主要针对资产管理者的《负责任投资原则》（Principles for Responsible Investment，简称PRI），主要针对银行的《负责任银行原则》（PRB），以及主要针对保险承保人的《可持续保险原则》（Principles for Sustainable Insurance，简称PSI），是全球践行绿色金融和绿色投资的重要标杆。近年来，越来越多的中国金融机构开始成为不同原则的签署机构。

其中PRI设立最早，于2006年由前任联合国秘书长安南发起，旨在帮助投资者理解ESG对投资价值的影响，致力于鼓励和支持签署成员采纳六大负责任投资原则并协作实施，并将其融入投资战略和决策中。PRI帮助解决市场结构及监管中存在的可能影响可持续金融体系的障碍，促进全球金融体系的可持续发展。截至2020年底，已有来自82个国家的3,575家机构成为PRI的签署机构，其中包括2,602家投资管理机构和586家资产所有者，资产管理总规模超过100万亿美元³³（图 29）。中国共有52家机构签署PRI，其中包括39家投资管理机构，主要为公募基金。

图 29. PRI签约机构数量



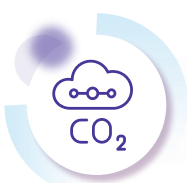
数据来源：Wind, 毕马威分析

³³ PRI签署机构共分三类：投资机构（Investment Manager）、资产所有者（Asset Owner）、服务提供商（Service Provider）。<https://www.unpri.org/>

PRB于2019年联合国大会上正式启动，首批签署银行为130家，合计资产总额逾47万亿美元。如今全球签署银行数量已近200家，这些银行管理着全球银行业约40%的资产。PRB由联合国环境规划署金融倡议（UNEP FI）牵头，由中国工商银行、花旗银行、巴克莱银行、法国巴黎银行等30家银行组成的核心工作组共同制定。该原则为银行提供了将可持续发展作为业务核心的框架。通过签署PRB，银行致力于将自身的业务战略和实践与可持续发展目标（SDGs）及《巴黎协定》所倡议的目标保持一致。PRB中国签署机构共13家，其中包括工商银行在内的11家银行，以及中国平安和宜信。

PSI在联合国环境署金融倡议组织（UNEP FI）的倡导下于2012年在联合国大会上正式启动。该原则为全球保险业应对环境、社会及治理风险与机遇提供了框架。目前全球PSI签署机构和支持机构已超过140家，管理着约14万亿美元、占全球保费总额25%的资产。2020年4月，中国平安签署PSI原则，成为中国大陆首家签署《可持续保险原则》的保险机构。

我们也应看到，与作为绿色标准先行者的欧盟比起来，中国金融机构的绿色转型仍处于早期。随着我国“双碳”目标的提出，金融机构应抓住这一重大机遇，尽早建立绿色金融发展战略，从机构自身的低碳转型、信贷投资政策调整、投资政策优化及绿色金融产品创新等四个方面着手布局绿色转型。



加快金融机构自身的低碳转型



制定并公布减排计划

面对“30·60”目标带来的新机遇，金融机构应尽早制定、公布减排计划并尽快开展减排行动，以积极主动的姿态迎接新的挑战。减排计划的制定应从自身运营管理和金融业务两方面着手，从碳核算、碳减排、碳抵消三个环节出发，分环节、分步骤、分阶段地实行碳减排。减排计划的执行需要明确的时间表和行动规范，避免出现运动式发展或过犹不及，从而保障绿色转型本身的可持续性。例如，中信集团宣布将力争于2025年实现碳达峰、2050年实现碳中和，并将进一步发挥绿色金融的“助推器”作用和实业发展的“放大器”作用³⁴。

³⁴ 专访奚国华：中信集团产融并举 做低碳绿色转型的“加速器和放大器”，2021-05-24，https://www.group.citic/html/2021/media_news_0524/2369.html



加强碳足迹管理

作为社会经济体的一个重要部分，金融机构应从自身做起，通过推行绿色办公、倡导绿色出行、打造绿色建筑等，从细微之处开始加强机构自身的碳足迹管理，主动响应气候变化下的减碳号召，将外化的环保责任和社会责任转化为内生的竞争优势。例如，恒生银行从2019年开始实施无纸化办公项目，2020年全行打印量和纸质文档实体存放量较项目实施前降低了80%；同时其主要办公大楼的所有照明和冷气系统都会在办公时间外关闭，并计划在未来安装太阳能以生产可再生能源。



气候风险压力测试

作为金融机构的主力之一，银行在气候风险中是一大敏感预测标。将完整的气候风险纳入银行压力测试有利于强化敏感区域识别和行业识别，同时有利于银行对自身风险进行把控和管理。目前欧洲中央银行（ECB）和英格兰银行都鼓励或明确要求银行对气候及环境相关风险压力进行测试，从而评估其面临的挑战并制定调整方案³⁵。我国也有所实践，央行已经开展了金融机构气候变化风险压力测试，并将持续监测评估金融机构绿色转型进展³⁶；中国银行、工商银行、建设银行、兴业银行等均在年报中对气候相关压力测试信息进行了披露，并为应对气候变化风险相关议题设置了独立的章节³⁷。



ESG评价与披露

ESG评价和相关信息披露是金融机构履行其社会责任义务的重要体现。金融机构应对自身进行ESG评价并建立着眼于中长期风险管理目标的ESG风险报告体系。同时，机构还应注重ESG数据管理与使用的一致性和规范性，一方面保证不同投资决策的透明性，体现机构的有效收益，提高行业透明和投资者信心，另一方面为私人资本起到示范引导作用，吸引私人资本参与绿色投资。目前我国工商银行、农业银行、中国银行、建设银行、交通银行和邮储银行等主要银行均在报告中披露了ESG相关信息，不少银行也公布了近年来物料、能源、水资源的使用、减排等数据以及污水和废弃物管理、确保环境合规和供应商环境绩效评估的相关信息³⁸；也有一些绿色投资机构根据自身战略目标建立起了绿色绩效考核制度，对其经营状况、对可持续发展和社会的贡献进行衡量。

³⁵ 《银行的“环境、社会及治理”风险》，毕马威国际，
<https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/cn/pdf/zh/2021/05/esg-risks-in-banks.pdf>

³⁶ 易纲：多措并举助力经济绿色转型，新华网，2021-06-10，http://www.xinhuanet.com/fortune/2021-06/10/c_1127551146.htm

³⁷ 四银行2020年度气候风险压力测试动向，助力国内“定标”，2021-04-14，
<https://finance.sina.com.cn/roll/2021-04-14/doc-ikmxzfmk6806800.shtml>

³⁸ 国有银行ESG披露出炉 气候风险纳入风险管理体系成趋势，2021-04-08，<http://www.21jingji.com/2021/4-8/4NMDEzODBfMTYyMzk4Ng.html>



调整信贷政策



绿色项目识别

绿色项目不仅包括绿色产业项目，同时也包括传统行业能效提升、基础设施改造等非典型绿色项目。在对相关项目进行识别和分类的过程中，金融机构应该借鉴已有的国际和国内标准，同时公开所使用识别标准。面对无法完全符合已有标准的项目，金融机构应主动向专业机构进行咨询，进一步可以为符合我国国情的统一标准的制定和完善建言献策，推动绿色金融项目的繁荣发展。



ESG全过程化

金融机构需要在信贷项目的全过程中考虑ESG标准，这要求机构需要配备具有充分专业知识的人员，不仅在放贷初期对ESG风险进行评估审查，还要在放贷之后对项目进行定期复查，以此促使贷款企业进行ESG的自身审查与信息公开，形成良性的可持续商业环境。特别是对于优惠贷款来说，以低于市场价格为项目融资可能会造成浪费公共资源、扭曲和破坏市场、挤出社会投资、引起不公平竞争和腐败等负面影响，因此更需要在发放贷款前充分评估以及在发放贷款后保持项目监测。前述目标的实现并不一定要求建立一个全新的模块，而可以通过调整现行的风险模型指标或通过情景分析等，将ESG因素嵌入已有风险评估框架之中。另外，由于目前的ESG风险管理措施尚处于探索阶段，因此机构必须定期评估其所实施的行动是否有效，从而决定其下一步行动计划。ESG全过程化同样也适用于金融机构的投资政策等。



信贷政策差异化、多样化

面对不同的项目，金融机构需要制定差异化的信贷政策，加大对绿色产业和传统产业低碳化转型的融资支持，同时调整对高碳行业的信贷政策，通过主动排摸潜在风险客户和僵尸企业名单，加快存量风险客户的化解处置。我国各大银行都在近年来加大了对绿色项目的信贷投放力度，并推出了对污染高碳行业和产能过剩行业的放贷限额管理。另外，针对于某些绿色项目还款周期、贷款期限较长的特点，金融机构可以参考已有实践，尝试制定不同的还款方式，如美国康涅狄格州绿色银行实施的C-PACE项目允许用户在能源使用升级之后通过财产税的方式还款，而澳大利亚清洁能源金融公司允许用户通过增加其电费收费的方式归还贷款³⁹。

³⁹ 《绿色投资机构：发展绿色金融的国际经验及启示》，世界资源研究所，2016-08



优化投资结构



调整并丰富投资项目结构

金融机构需要主动调整自身投资项目结构，增加绿色债券配置同时控制高碳资产，并关注政策与市场走向、重视来自市场的反馈，及时调整投资方向与投资策略，做到与时俱进。另外，应尝试在可行范围内从地理位置、经济部门、项目种类等方面进行投资项目多样化，并将其作为绿色金融投资的一大原则。尽管目标行业集中在绿色领域，但仍可利用不同的投资手段达到投资多样化的目的。通过优化投资结构，金融机构可以缓解与ESG风险相关的集中度风险，从而降低市场风险。



投资项目信息公开机制

金融机构应通过分享项目数据和开发行业准则，建立一个良好的投资项目信息公开机制，这一方面能够履行其专业义务和社会责任，有助于提高机构本身的透明度和公信力；另一方面能够提高行业透明度、促使企业提高其治理水平，打造“绿色标签”；同时，信息公开有助于社会投资者理解新的资产类别，从而增强投资者信心、降低绿色项目融资成本。国外多家绿色投资机构都定期公布其绩效指标和项目信息；而我国于2021年2月发布的《上市公司投资者关系管理指引（征求意见稿）》中也首次纳入了ESG信息并明确提出相关信息披露建议，如在电话、传真等传统的投资者关系管理沟通渠道基础上新增网站、新媒体平台、投资者教育基地等新渠道。



积极撬动社会资本

“30·60”目标之下，绿色项目资金缺口巨大，依靠政府或其他公共资金并非长久之计，碳中和目标的实现亟需也必需社会资本的加入；同时，绿色项目社会投资潜力巨大，需要采用正确的金融工具和合作方式才能撬动社会资本。金融机构的绿色投资应以“挤入并撬动社会资本”为定位，采用多样化的金融工具降低投资者风险预期，以有限的资金吸引社会资本共同投资与绿色项目。



量身定做投资方案

由于绿色项目通常商业模式不成熟，社会效益大而项目收益小，投资回报期限相对较长，且项目较为分散，同时社会投资者对绿色项目知之甚少，因此金融机构应扮演好专业角色，为不同项目量身定做投资方案，从而为社会投资者提供全面的信息，如英国绿色投资银行和澳大利亚清洁能源金融公司已经将“量身定做”融资方案作为投资策略的一部分⁴⁰。

⁴⁰ Ibid.



丰富绿色金融产品

目前绿色金融产品覆盖范围少，绿色信贷和绿色债券占主导，其他绿色金融产品具有很大的创新空间。金融机构可以针对不同主体和不同绿色发展需求开发绿色金融创新产品与服务。如农业银行在2008年就推出了清洁发展机制顾问业务，并开展了节能减排顾问、合同能源管理、碳交易预付账款融资等多款创新产品和试点推广⁴¹；北京银行在发行了全国首单银行间市场“碳中和”小微金融债券的基础上，计划推动“碳中和”金融债、小微绿色金融债的发行⁴²；另外，浦发银行在2021年推出了《绿色金融综合服务方案3.0》，旨在打造立体式、全流程、全覆盖的服务体系，满足企业在绿色发展中的金融需求⁴³。

在“双碳”目标的推动下，金融机构的绿色转型是未来发展的必选项。与此同时，金融机构也应该意识到，绿色转型作为中长期发展战略，不能一蹴而就，需要从机构内部的组织架构改革、管理流程的优化、长期价值导向和分阶段战略的实施等几个方向入手。

⁴¹ 农业银行创新绿色金融 支持国家绿色发展，人民网，2013-03-21，<http://finance.people.com.cn/n/2013/0321/c356940-20869627.html>

⁴² 北京银行发行首单“碳中和”小微金融债，中华工商时报，2021-04-23，http://epaper.cbt.com.cn/epaper/uniflows/html/2021/04/23/07/07_54.htm

⁴³ 践行绿色发展，实现银企共赢，浦发银行绿色金融综合服务方案再升级，长江日报，2021-06-02，https://news.spdb.com.cn/about_spd/media/202106/t20210602_3679879.shtml



联系我们



吴国强
副主席及
业务发展主管合伙人
毕马威中国
电话: +86 (10) 8508 7067
邮箱: raymond.kk.ng@kpmg.com



张楚东
副主席及
金融业主管合伙人
毕马威中国
电话: +86 (21) 2212 2705
邮箱: tony.cheung@kpmg.com



史剑
银行业主管合伙人
毕马威中国
电话: +86 (10) 8508 7112
邮箱: sam.shi@kpmg.com



王国蓓
资产管理业主管合伙人
毕马威中国
电话: +86 (21) 2212 2428
邮箱: abby.wang@kpmg.com



李乐文
保险业主管合伙人
毕马威中国
电话: +852 2140 2282
邮箱: walkman.lee@kpmg.com



吴柏年
KPMG IMPACT可持续金融事务
全球联合主管合伙人
毕马威中国
电话: +852 3927 5674
邮箱: pat.woo@kpmg.com



李砾
金融服务业合伙人
毕马威中国
电话: +86 (10) 8508 7114
邮箱: raymond.li@kpmg.com



曹劲
金融风险管理咨询主管合伙人
毕马威中国
电话: +86 (755) 2547 3390
邮箱: jin.cao@kpmg.com



支宝才
金融业战略咨询服务合伙人
毕马威中国
电话: +86 (21) 2212 3123
邮箱: daniel.zhi@kpmg.com



康勇
首席经济学家
毕马威中国
电话: +86 (10) 8508 7198
邮箱: k.kang@kpmg.com

研究团队: 王薇、白岩灵、杨子涵 (实习生)

设计团队: 梁晓榆

关于毕马威中国

毕马威中国在二十五个城市设有二十八家办事机构，合伙人及员工约12,000名，分布在北京、长沙、成都、重庆、佛山、福州、广州、海口、杭州、合肥、济南、南京、宁波、青岛、上海、沈阳、深圳、苏州、天津、武汉、厦门、西安、郑州、香港特别行政区和澳门特别行政区。在这些办事机构紧密合作下，毕马威中国能够高效和迅速地调动各方面的资源，为客户提供高质量的服务。

毕马威是一个由独立的专业成员所组成的全球性组织。成员所遍布全球146个国家及地区，在2020财年拥有接近227,000名专业人员，提供审计、税务和咨询等专业服务。各成员所均为各自独立的法律主体，其对自身描述亦是如此。毕马威国际有限公司是一家英国私营担保有限公司。毕马威国际有限公司及其关联实体不提供任何客户服务。

1992年，毕马威在中国内地成为首家获准中外合作开业的国际会计师事务所。2012年8月1日，毕马威成为四大会计师事务所之中首家从中外合作制转为特殊普通合伙的事务所。毕马威香港的成立更早在1945年。率先打入市场的先机以及对质量的不懈追求，使我们积累了丰富的行业经验，中国多家知名企业长期聘请毕马威提供广泛领域的专业服务（包括审计、税务和咨询），也反映了毕马威的领导地位。

kpmg.com/cn/socialmedia



如需获取毕马威中国各办公室信息，请扫描二维码或登陆我们的网站：
<https://home.kpmg.com/cn/en/home/about/offices.html>

所载资料仅供一般参考用，并非针对任何个人或团体的个别情况而提供。虽然本所已致力提供准确和及时的资料，但本所不能保证这些资料在阁下收取时或日后仍然准确。任何人士不应在没有详细考虑相关的情况及获取适当的专业意见下依据所载资料行事。

© 2021 毕马威企业咨询(中国)有限公司 — 中国有限责任公司，是与英国私营担保有限公司— 毕马威国际有限公司相关联的独立成员所全球性组织中的成员。版权所有，不得转载。在中国印刷。

毕马威的名称和标识均为毕马威全球性组织中的独立成员所经许可后使用的商标。

2021年9月印刷



本刊物用275克FSC环保再造纸印刷。含100%用后废料低碳制造及不含酸性。
封面采用275克FSC环保再造纸印刷。内页采用130克FSC环保再造纸印刷