

构建责任共识

第十三届中国企业社会责任年会

绿色金融助力碳中和观察报告 (2020-2021)

发布机构：南方周末中国企业社会责任研究中心

2021年7月

项目组成员：孙孝文 侯明辉 康华

文育然 史谅 袁斌 谢仇辉 魏运星 凌亚 郑硕 赵明鑫



绿色金融助力碳中和观察报告

出品：南方周末中国企业社会责任研究中心

项目组成员：孙孝文 侯明辉 康华 文育然 史谅 袁斌 谢仇辉 魏运星 凌亚
郑硕 赵明鑫

2021 年 7 月

一、 碳中和目标下绿色金融的重要角色

全球化加速社会经济的发展，人类活动使得全球二氧化碳排放量大增。应对气候变化涉及政治、经济、社会多领域复杂问题，全球协作不可或缺。中国作为最大的发展中国家，是应对气候变化的主动参与者、贡献者。

1. 应对气候变化行动的起源与发展

年份	事件	说明
1988 年	世界气象组织和联合国环境规划署建立政府间气候变化专业委员会 (IPCC)。	IPCC 的报告成为国际社会认识和了解气候变化问题、制定决策的科学依据。
1990 年	联合国启动气候公约谈判进程，IPCC 发布第一次评估报告。	报告推动联合国环境与发展大会开展进程。
1992 年	COP1，联合国环境与发展大会 189 个缔约方确立《联合国气候变化框架公约》规定控制温室气体的浓度的目标。公约确立“共同但有区别的责任”，发达国家对落后国家开展技术资金援助等条款。	为全球共同治理环境提供规范框架。
1997 年	COP3，《京都议定书》达成，规定在 2010 年让全球碳排放量比 1990 年时减少 5.2%。中国在 1998 年签署，当时不是条约控制框架的国家，不受温室气体排放限制。	首次清晰确定工业发达国家量化减排目标，标志着国际气候减排制度框架形成。
2003 年	COP9，俄罗斯拒绝批准《京都议定书》。	致使《京都议定书》无法生效。
2005 年	COP11，通过《蒙特利尔路线图》。	《京都议定书》正式生效。
2007 年	COP13，通过《巴厘岛路线图》。	为缔约国 2012 年后应对气候变化行动指明方向。
2009 年	COP15，公布《哥本哈根协议》，规定新时期全球的升温幅度不超过 2 摄氏度的控制目标。	打破发达国家为发展中国家设置强制减排义务的企图；在长期目标、资金、技术和行动透明度问题上达成共识。
2012 年	COP18，确定 2013–2020 为《京都议定书》第二承诺期，加拿大、日本、新西兰、俄罗斯明确不参加第二承诺期。	出现一定倒退，一些发达国家不愿率先大幅度减排。

2015 年	COP21，一致通过《巴黎协定》，184 个国家提交应对气候变化《国家自主贡献》文件，占全球排放量 97.9%，首次将所有成员承诺的减排行动纳入有约束力的框架。	填补了《京都议定书》第一承诺期 2012 年到期后一直存在的空白，形成 2020 年后的全球气候治理格局。
--------	--	---

2. 中国应对气候变化的主要承诺

3. 2009 年	4. 中国提出到 2020 年单位 GDP 碳排放强度在 2005 年的基础上降低 40%~45%。
5. 2015 年	6. 承诺二氧化碳排放 2030 年左右达到峰值并争取尽早达峰，到 2020 年单位国内生产总值二氧化碳排放比 2005 年下降 40%-45%，非化石能源占一次能源消费比重达到 15%左右，森林面积比 2005 年增加 4000 万公顷，森林蓄积量比 2005 年增加 13 亿立方米。
7. 2020 年	8. 中国提出在 2030 年之前实现二氧化碳排放达峰，到 2060 年实现碳中和。到 2030 年，单位 GDP 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比重将达到 25%左右，森林蓄积量将比 2005 年增加 60 亿立方米。
9. 2021 年	10. 政府工作报告提出，2021 年实现单位 GDP 能耗降低 3%左右，主要污染物排放量继续下降；十四五期间单位 GDP 能耗和二氧化碳排放分别降低 13.5%和 18%，森林覆盖率达到 24.1%。

11. 中国实现目标的紧迫性

发达国家在实现碳中和前已经完成了工业化和能源转型，中国目前依然处于迈向高质量发展的转型期，实现碳达峰碳中和的难度比发达国家更大。

	碳中和	碳达峰	时间差
欧盟	1990	2050	60 年
英国	1991	2050	59 年
法国	1991	2050	59 年
瑞典	1993	2045	52 年
芬兰	1994	2035	41 年
丹麦	1996	2050	54 年
哥斯达黎加	1999	2050	51 年
瑞士	2000	2050	50 年

爱尔兰	2001	2050	49 年
奥地利	2003	2040	37 年
葡萄牙	2005	2050	45 年
西班牙	2007	2050	43 年
冰岛	2008	2040	32 年
新西兰	2020	2050	30 年
美国	2007	2050	43 年
加拿大	2007	2050	43 年
日本	2020	2050	30 年
韩国	2020	2050	30 年
中国	2030	2060	30 年

12. 应对气候变化的关键措施

2021 年 7 月 13 日，在 2021 年生态文明贵阳国际论坛上，生态环境部发布了《中国应对气候变化的政策与行动 2020 年度报告》，从顶层设计、减缓气候变化、适应气候变化、完善体制机制、加强基础能力、开展全民行动和交流合作方便陈述中国应对气候变化的行动。

中国应对气候变化的政策与行动重点领域

顶层设计	研究制订 2030 年前碳达峰行动方案； 开展“十四五”应对气候变化规划专题研究； 启动编制《国家适应气候变化战略 2035》。
减缓气候变化	加快石油化工、电力、煤炭、钢铁等行业转型； 大力发展服务业，支持战略性新兴产业发展； 推进工业和信息化、建筑、交通领域节能； 控制煤炭消费总量，大力发展清洁能源； 控制农业、废弃物、工业等领域非二氧化碳温室气体排放； 增加森林草原、湿地、农田等碳汇。
适应气候变化	加强农田水利基础设施建设、水生态保护修复； 加强森林、沿海等生态系统保护和修复； 推进可持续城市建设，发展装配式建筑、海绵城市建设、城市园林绿化。
完善机制建设	做好应对气候变化相关立法工作； 推动绿色金融体系建设； 推进气候投融资； 制定修订绿色产品认证、标准； 加快全国碳排放权交易市场建设。
加强基础能力	加强温室气体统计核算体系建设； 强化科技支撑；

	拓展学科建设。
全民行动与国际交流合作	倡导低碳生活方式，绿色消费； 推动《联合国气候变化框架公约》谈判进程； 深化应对气候变化南南合作。

每个领域都需要长期大量的人力、技术、资金投入。据清华大学发布的《中国长期低碳发展战略与转型路径研究》测算，中国到 2060 年实现碳中和，2020 年至 2050 年，仅能源系统就需新增投资约 138 万亿元，超过每年 GDP 的 2.5%。金融作为调节经济的工具，发挥着不可或缺的作用。

13. 绿色金融体系对碳中和发挥的作用

巨大的资金缺口全靠财政投入不切实际，单凭已有的市场机制也无法有效应对气候变化，必须加大政策介入和引导，许多国家将绿色金融纳入政策体系，通过对投资者、商业银行、上市公司指引，推动国家低碳转型。

我国的绿色金融体系建设可以追溯到 1995 年《关于贯彻信贷政策与加强环境保护工作有关问题的通知》，要求银行在贷款时考虑环境要素；2016 年七部委发布《关于构建绿色金融体系的指导意见》，明确界定了绿色金融体系建设的主要内容；到 2020 年《深圳经济特区绿色金融条例》，我国首部绿色金融法律法规出台，国家绿色金融体系建设逐步走向规范。

年份	政策文件	内容说明
1995 年	中国人民银行《关于贯彻信贷政策与加强环境保护工作有关问题的通知》。	金融部门在信贷工作中要重视自然资源和环境
2007 年	中国银监会《关于防范和控制高能耗污染行业贷款风险的通知》。	加强高耗能、高污染行业贷款的贷前、中、后
2012 年	中国银监会《绿色信贷指引》。	要求银行业金融机构应至少每两年开展一次绿色信贷的全面评估工作；建立绿色信贷考核评价和奖惩体系。
2013 年	环境部、发改委、银监会等《企业环境信用评价办法（试行）》。	根据企业环境行为信息，按照规定的指标、方法和程序，对企业环保责任等方面的实际表现，进行环境信用评价并公开披露。
2015 年	人民银行《绿色债券支持项目目录（2015 年版）》；发改委《绿色债券发行指引》。	发挥企业债券融资对促进绿色发展、节能减排、发展节能环保产业的支持作用。
2017 年	中国银行间市场交易商协会《非金融企业绿色债务融资工具业务指引》。	明确绿色债务融资工具的资金用途、遴选机制、专户管理、信息披露，加大金融对绿色产业的支持力度。
2017 年	国务院常务会议决定，在浙江、江西、广东、贵州、新疆 5 省（自治区）选择部分地方，建设各有侧重、各具特色的绿色金融改革创新试验区。。	对建设绿色金融改革创新试验区提出，包括支持金融机构设立绿色金融事业部或绿色支行，探索建立排污权、水权、用能权等环境权益交易市场等任务。
2018 年	发改委《关于创新和完善促进绿色发展价	聚焦污水处理、垃圾处理、节水、节能环保

	格机制的意见》。	等方面，建立有利于绿色发展的价格机制、价格政策体系
2018 年	人民银行《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》。	要求银行每季度开展一次绿色信贷业绩评价。
2018 年	证监会修订《上市公司治理准则》。	指出上市公司应当按照法律法规和有关部门的要求，披露环境信息以及履行扶贫等社会责任相关情况。
2018 年	中国证券投资基金业协会《绿色投资指引（试行）》。	对绿色机构投资者作出普遍适用的规范性要求，要求基金管理人应每年开展一次绿色投资情况自评估并上报评估结果。
2019 年	中国信托业协会《绿色信托指引》。	引导信托公司科学、规范开展绿色信托业务。
2020 年	深圳市第六届人民代表大会常务委员会《深圳经济特区绿色金融条例》。	我国首部绿色金融法律法规，同时也是全球首部规范绿色金融的综合性法案。
2021 年	中国银行间市场交易商协会《关于明确碳中和债相关机制的通知》。	在绿色债务融资工具项下，推出碳中和债，通过专项产品持续引导资金流向绿色低碳循环领域。
2021 年	发改委《绿色债券支持项目目录（2021 年版）》。	进一步规范国内绿色债券市场，统一国内绿色债券支持项目和领域。

总结上述政策和主要作用领域可以简单归纳为以下几个方面：

类别	作用
绿色信贷	限制污染项目，淘汰落后产能，提高绿色项目投资回报率。
绿色债券	降低绿色项目的资金成本。
绿色基金	引导更多资金进入绿色行业，提高环保回报率。
绿色保险	减缓气候变化/环境污染带来的影响，减少污染事故发生。
碳交易/碳金融	将碳排放权“去公共物品化”，通过市场机制降碳。
绿色评级	将企业环境表现公开化，抑制污染性投资，降低绿色项目融资成本。
上市公司环境信息披露	提升上市公司环境责任感，形成压力，减少污染及相关投资。
金融机构约束	强化金融机构的环境责任，提高污染成本。

二、从几个类别看绿色金融的作用与影响

我们选取绿色信贷、绿色债券、绿色基金、碳金融等在国内发展速度较快并形成一定规模的绿色金融产品，观察绿色金融具体可以从哪些方面贡献碳中和，对企业的启示和价值。

（一）绿色信贷：服务碳中和的金融主力军

绿色信贷是指金融机构为支持环境改善、应对气候变化和资源节约高效利用等经济活动，对于涉及节能减排和环保的项目予以金融支持，发展多种形式的金融产品，引导资金和贷款流入可促进国家环保事业发展的企业和机构，实现资金的“绿色配置”。

1. 全球绿色信贷的发展

国际绿色信贷市场大事记

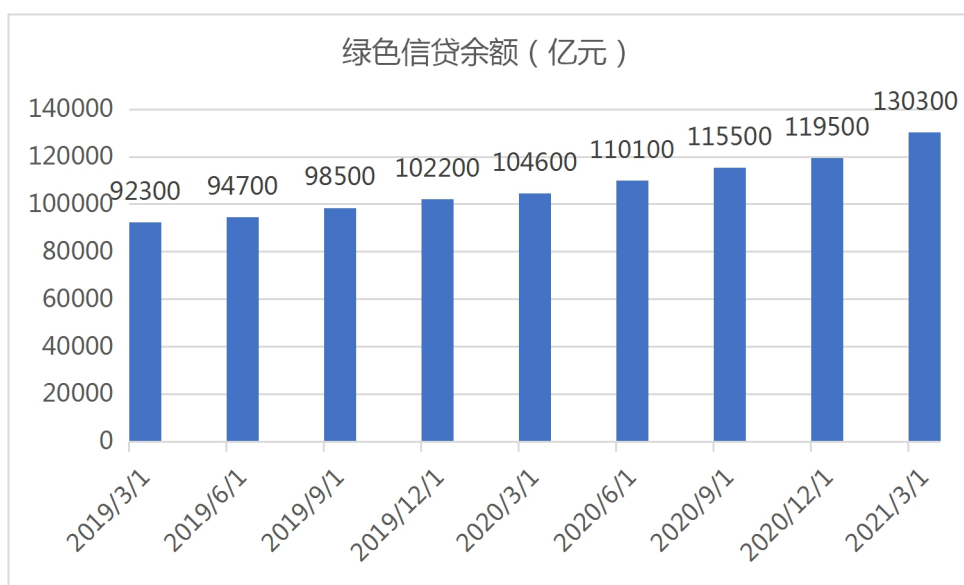
1974 年	世界第一家环保银行“生态银行”在联邦德国成立，为环境项目提供优惠贷款。
1980 年	美国出台《综合环境反应、赔偿和责任法》，规定银行对污染环境的客户有直接责任。
1989 年	美国 CERES 投资集团启用伯尔第斯原则，要求企业披露环境报告。
1992 年	《全球银行的环保与绿色发展声明》发布。
1998 年	国际金融公司草拟环境与社会披露政策与作业。
2003 年	《关于金融机构和可持续的科勒维柯什俄宣言》的实施指南发布。
2006 年	国际金融公司开始使用《环境和社会可持续政策和标准》。
2007 年	《赤道原则》完成修订，累计 116 家金融机构采纳，项目融资超过全球总交易的 80%。
2019 年	联合国环境规划署正式发布《负责任银行原则》，累计 230 家金融机构签署。

2. 中国绿色信贷的发展

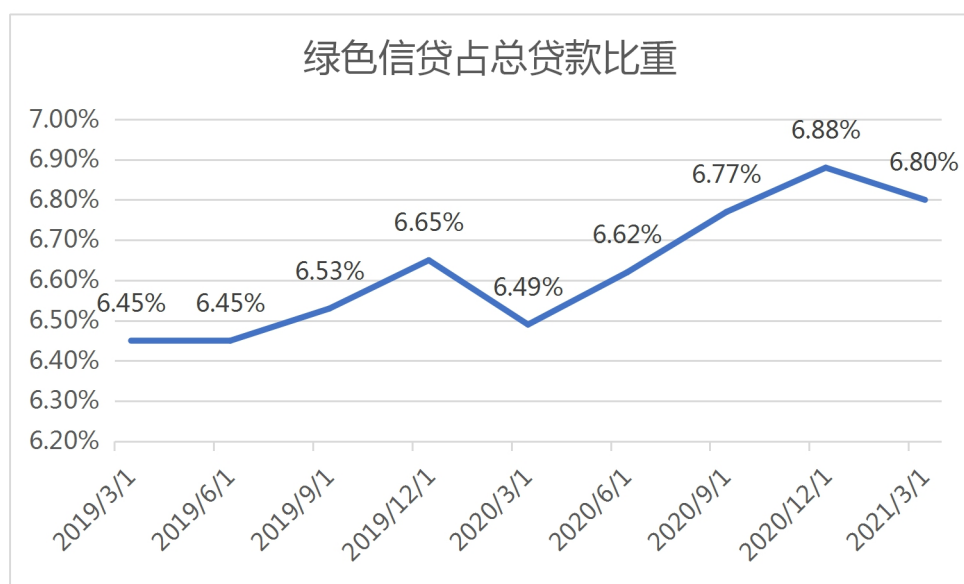
中国绿色信贷发展大事记

1995 年	中国人民银行下发《关于贯彻信贷政策与加强环境保护工作有关问题的通知》。
2007 年	《关于落实环保政策法规防范信贷风险的意见》首次提出绿色信贷理念； 《关于防范和控制高耗能高污染行业贷款风险的通知》开启严控“两高”贷款。
2010 年	《关于进一步做好支持节能减排和淘汰落后产能金融服务工作的意见》完善绿色信贷政策，以“节能减排、绿色环保和循环经济”为重点开展相关业务。
2012 年	银监会印发《绿色信贷指引》，强调银行环境风险管理制度及体系的完善。
2014 年	银监会发布《绿色信贷实施情况关键评价指标》，完善超过 100 个绿色信贷考核指标。
2018 年	中国人民银行发布《关于建立绿色贷款专项统计制度的通知》，从用途、行业、质量维度分别对金融机构发放的节能环保项目及服务贷款进行统计。
2021 年	财政部印发《商业银行绩效评价办法》将绿色信贷作为服务生态文明战略情况评价。

在绿色信贷政策引导下，银行业金融机构不断推动绿色信贷业务发展，中国人民银行发布的最新数据显示，截至 2021 年 3 月，我国本外币绿色贷款余额 13.03 万亿元，绿色信贷规模位居世界第一，同比增长 24.6%，高于各项贷款增速 12.3 个百分点，其中投向具有直接和间接碳减排效益项目的贷款分别为 6.47 万亿元和 2.29 万亿元，合计占绿色贷款的 67.3%。

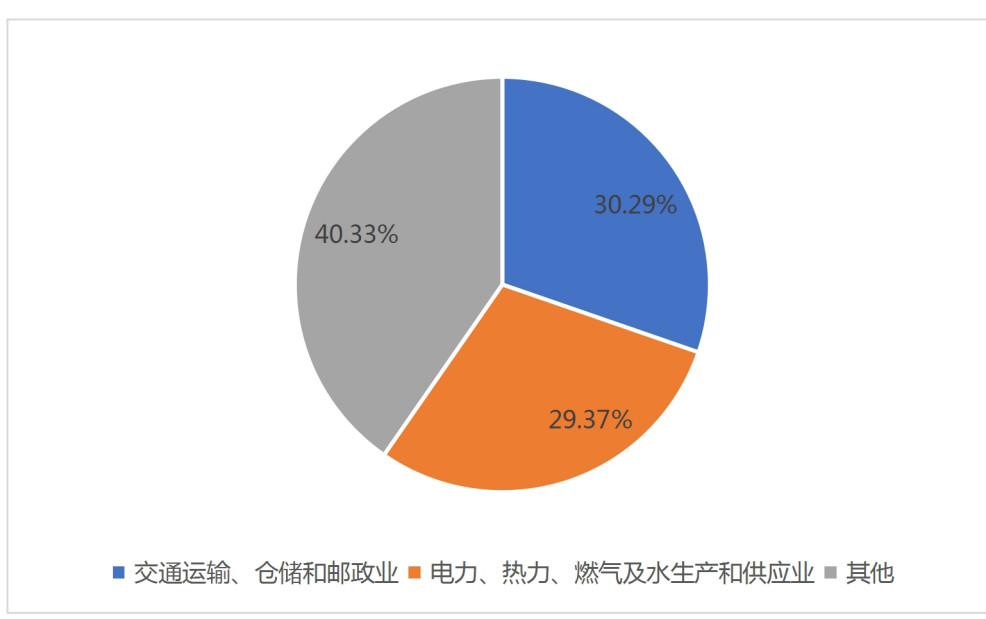


图：2019—2021 年中国商业银行绿色信贷余额 数据来源：中国人民银行



图：2019—2021 年中国商业银行绿色信贷占总贷款比重 数据来源：中国人民银行

在绿色信贷投放领域，上市银行主要集中在交通运输、仓储和邮政业以及电力、热力、燃气及水生产和供应业两个领域，截至 2020 年底，交通运输、仓储和邮政业绿色贷款余额 3.62 万亿元，占比为 30.29%；电力、热力、燃气及水生产和供应业绿色贷款余额 3.51 万亿元，占比达到 29.37%。分用途看，基础设施绿色升级产业贷款和清洁能源产业贷款余额分别为 5.04 万亿元和 2.9 万亿元，比年初分别增长 6.0%和 2.9%。部分商业银行在绿色信贷业务中逐渐形成鲜明的业务特色。



图：2019—2021 年中国商业银行绿色信贷分布行业 数据来源：中国人民银行

3. 银行业 2020 绿色信贷发放情况

2020 年南方周末中国企业社会责任研究中心遴选国内银行业 50 强开展调研，上榜银行中，60% 的银行绿色信贷余额超百亿，54% 的银行披露了完善的绿色信贷组织架构，20% 的银行加入赤道银行原则，64% 的银行为发展绿色信贷配置各类型资源。

近年来工商银行、农业银行、建设银行、兴业银行和招商银行连续 4 年进行了绿色信贷折合减排数据披露。截至 2020 年，工商银行、兴业银行、农业银行、建设银行和招商银行绿色信贷减排折合二氧化碳分别为 8524.63 万吨、8472.85 万吨、8713.00 万吨、7388.66 万吨和 2185.8 万吨。

序号	企业名称	2020 年绿色信贷余额 (亿元)	绿色信贷占总贷款 比例
1	中国工商银行	18457	9.91%
2	中国农业银行	15149	9.99%
3	中国建设银行	13427	8.27%
4	中国银行	8968	6.31%
5	交通银行	3873	6.62%
6	中国邮政储蓄银行	3141	5.49%
7	兴业银行	3056	7.71%

8	上海浦东发展银行	2600	5.73%
9	招商银行	2071	4.12%
10	华夏银行	1800	8.54%

4. 绿色信贷发放存在的问题

1) 缺乏强有力的激励机制

对节能减排激励政策缺乏明确规定，节能标准、标志制定滞后，无法对此类企业实施有效的政策支持、财政补贴和税收优惠。金融机构通过金融产品支持绿色企业的信贷风险缺少贴息、减税等激励机制，影响金融机构开展绿色信贷支持的积极性。

2) 绿色信贷政策使用范围局限

《绿色信贷指引》未提供绿色产品准入的具体标准，给金融机构的具体执行带来一定困难。目前绿色信贷使用行业范围有限，给绿色信贷产品的丰富带来了局限。

3) 监管措施待进一步完善

商业银行推动绿色信贷过程中，央行与监管部门没有形成合力，未能建立完整的监管、激励政策；金融部门与环保部门的沟通协调不足，没有完善和细化绿色行业目录和准入评价标准，未能建立部门间交流协作的数据平台。

4) 绿色信贷产品种类较为单一

缺少特色化的绿色信贷产品，执行绿色信贷政策较为低效，银行迫于政策压力开发绿色信贷产品缺乏灵活性和针对性，产品创新不足。

(二) 绿色债券：服务碳中和的金融特工队

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。

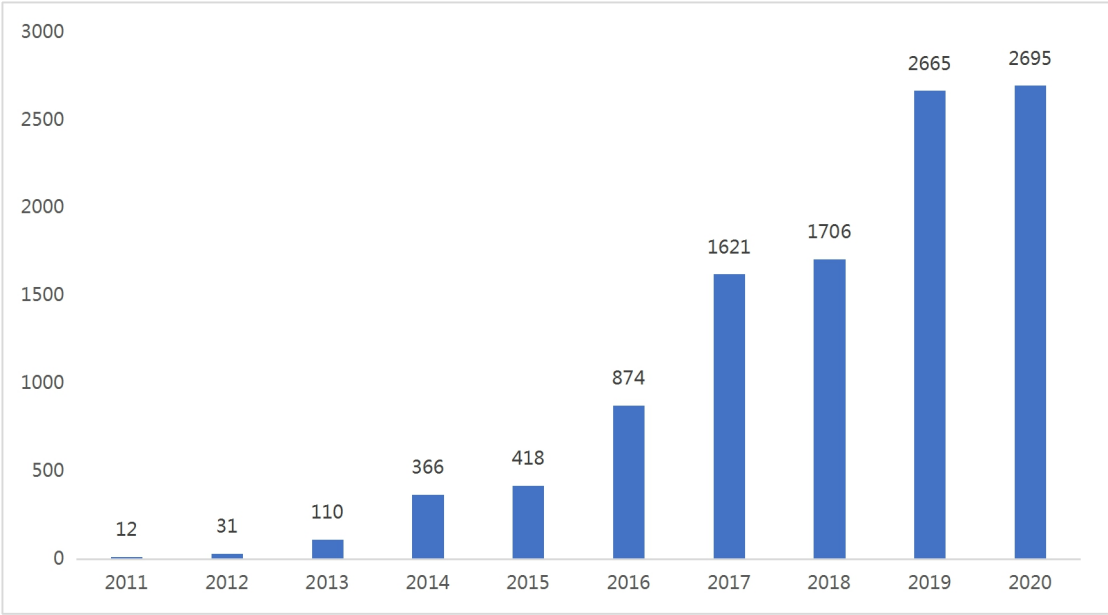
绿色债券根据在债券市场上是否被公开冠以“绿色”的标签可以划分为“贴标绿色债券”和“非贴标绿色债券”，后者没有绿色标签，也未由第三方机构进行绿色债券认证。

1. 全球绿色债券发行概况

国际绿色债券市场大事记

2007 年	欧洲投资银行发行首支绿色债券。
2008 年	世界银行发行第一支气候变化绿色债券。

2009 年	气候债券倡议组织成立。
2010 年	《联合国气候变化公约》确立“气候融资”概念。
2011 年	G20、世界货币基金组织、经合组织确认绿色债券市场的重要性。
2012 年	经合组织国际能源署建议政府利用绿色债券为解决气候变化融资。
2013 年	瑞典房地产公司发行首支企业绿色债券，标普绿色项目债券指数发布。
2015 年	首支绿色资产担保债券发行。
2016 年	国际金融稳定委员会成立气候相关金融披露特别工作组（TCFD）。
2017 年	首个绿色商业票据发行，累计发行量达 1000 亿美元。
2018 年	IFC 发布绿色发行方指引，累计发行量达 5000 亿美元
2019 年	《欧盟可持续金融分类方案》发布。
2021 年	欧盟提出新绿债标准以应对“漂绿”行为。



Climate Bonds Initiative: 全球贴绿债券市场发行规模（单位：亿美元）

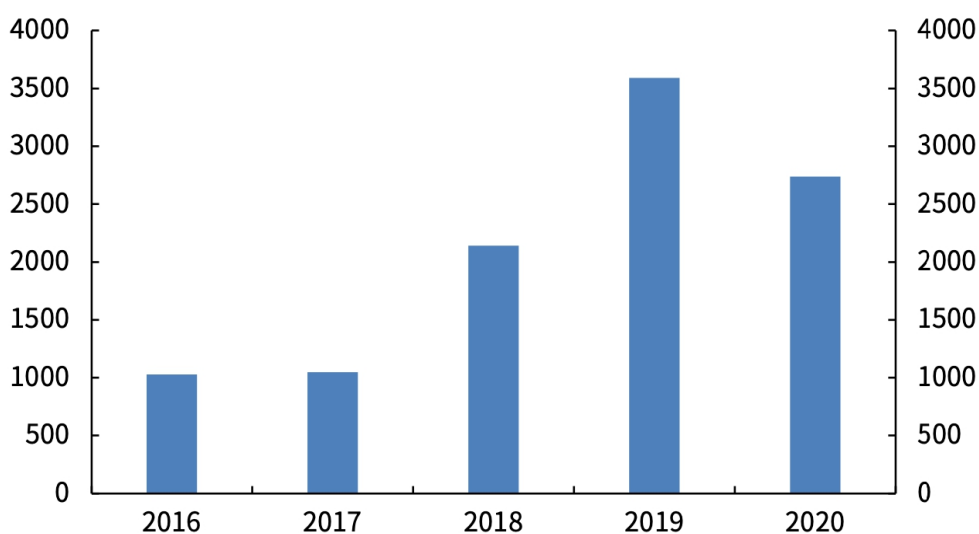
2. 中国绿色债券发行概况

中国绿色债券发展大事记

2014 年	中广核风电公司发行中国第一只“绿色债券”。
2015 年	《绿色债券发行指引》《绿色债券支持项目（2015 年版）》公布。
2016 年	上交所、深交所开展绿色公司债券试点。
2017 年	证监会《关于支持绿色债券发展的指导意见》规范发行规则。

	设立浙江、江西、贵州、广东、新疆五省份绿色金融改革创新试验区。
2018 年	中国基金协会《绿色投资指引（试行）》引导绿色投资。
2019 年	七部委《绿色产业指导目录(2019 年版)》首次从产业的角度厘清绿色产业和项目的界定。
2020 年	六部委《关于营造更好发展环境，支持民营节能环保企业健康发展的实施意见》支持民营企业发行绿色债券。
2021 年	《绿色债券支持项目目录(2021 年版)》正式运行。

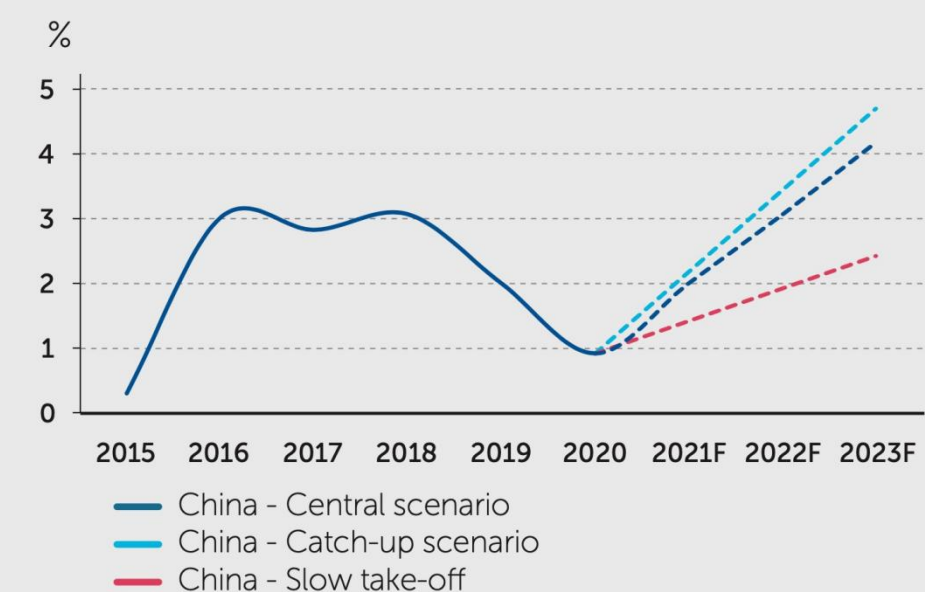
■ 中国绿色债券发行规模（亿元）



资料来源：wind，光大证券研究所

自《绿色债券发行指引》《绿色债券支持项目（2015 年版）》公布以来，中国绿色债券蓬勃发展。根据 IFC 的报告，虽然 2021 年市场额度有所回落，但在未来还将持续增长。

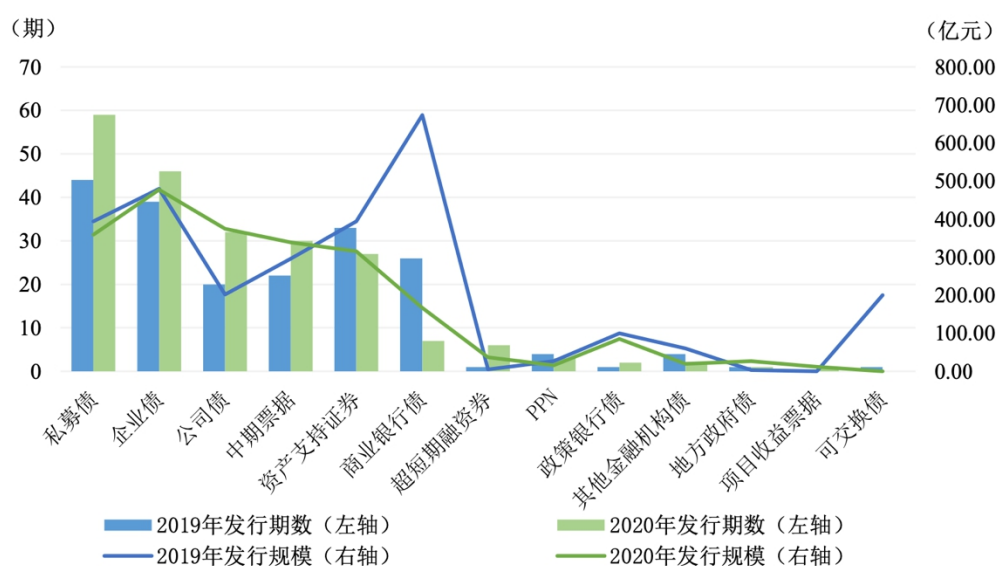
Figure 29 - China - Market Share of the Green Format in Total Supply



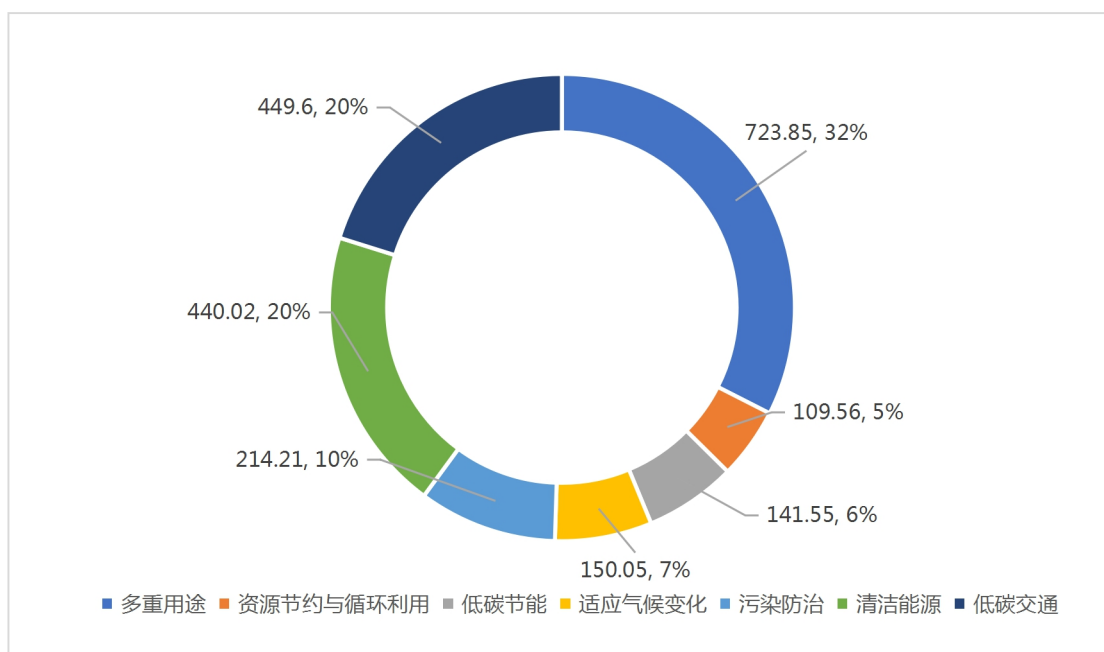
Source: Amundi.

绿色债券在中国市场规模走势 数据来源：IFC《新兴市场绿色债券报告 2020》

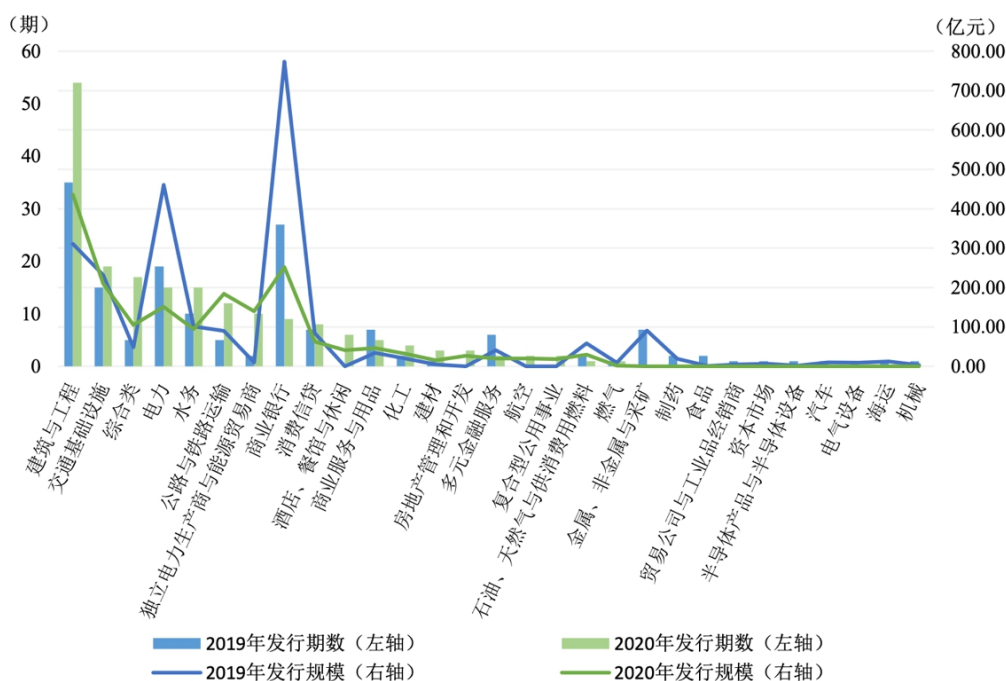
2020 年，我国绿色债券共计发行 216 期，发行规模为 2228.83 亿元。企业等非金融商业机构是绿色债券的发行主体，主要集中在国有企业，中央和地方国有企业占比 85%。绿色债券募集资金主要用于清洁交通、清洁能源和污染防治领域，其中投向清洁交通领域的资金占募集资金五分之一。



图：2019—2020 年绿色债券券种分布 数据来源：联合资信《中国绿色债券运行报告 2020》



图：2020 年绿色债券资金用途统计（单位：亿元） 数据来源：联合资信《中国绿色债券运行报告 2020》



图：2019—2020 年绿色债券发行人行业分布 数据来源：联合资信《中国绿色债券运行报告 2020》

交通、能源、水务是中国气候主题债券（气候债券倡议组织定义）主要的投资领域，其中交通领域最大发行人是中国铁路总公司，拥有 2301 亿美元债券，占中国气候债券总量的 71%；能源领域最大发行人为中国核工业集团，拥有 106 亿美元债券，占中国气候债券发行量的 3%；其次是三峡集团，拥有 91 亿美元债券。水务领域最大发行人为北控水务集团，拥有 27 亿美元债券。

3. 房地产企业绿色债券发行

2021 年 7 月 1 日起施行的《绿色债券支持项目目录(2021 年版)》将绿色建筑、可持续建筑首次纳入目录，作为新时期国家重点发展的绿色产业。据住建部估计，“十四五”期间每年相应的绿色建筑开发投入资金需求大约为 3 万亿-5 万亿元。已有一批房地产企业选择发行绿色债券，为绿色项目提供资金，提升自身产品的绿色形象。

根据南方周末 2021 年房地产业企业社会责任调研，在 Top50 上市房企中，20%的企业发行绿色债券，主要用于绿色建筑项目、海绵城市建设和偿还中长期债务。

企业	具体行动
远洋地产	2021 年 4 月发行 4 亿美元境外绿色债券。
中海地产	2020 年发行中海商管 1 号绿色资产支持专项计划，规模 37 亿元人民币； 2021 年 6 月发行 18 年期 21 亿元碳中和债券产品。
旭辉地产	2020 年 7 月发行 5 亿美元、5.25 年期的绿色债券。
佳兆业地产	2020 年发行了总额 6 亿美元的可持续发展债券。
阳光城集团	2020 年 11 月发行 2.7 亿美元 4.25 年期境外绿色债券。
禹洲集团	2020 年 8 月，发行 3 亿美元的绿色债券，年利率为 7.85%，2026 年到期；2021 年 1 月，发行总规模 5.62 亿美元的绿色债券，年利率为 6.35%，2027 年到期。
正荣地产	2020 年发行的 3.5 亿美元、年利率 7.35%绿色债券。
弘阳地产	2021 年 4 月发行 2.1 亿美元的优先绿色票据，2024 年到期。
新力控股	2021 年发行 2.5 亿美元、1 年期绿色债券。
合景泰富	2021 年 5 月发行 3.78 亿美元绿色票据，票率 6%，2026 年到期。
华发集团	2021 年发行总额 10 亿元、年利率 4.34%绿债，专项用于“碳中和”。

4. 企业参与绿色债券的好处

相比其他融资方式，绿色债券融资成本低，发行成本低，可以获得政府财政、税收等优惠；发行的绿色债券一般拥有较高的信用评级，信息披露要求高，违约风险相对较低。企业在为绿色环保项目募集资金时可以将此作为一项有益工具：

- 1) **为企业提供了广泛的融资渠道：**成本低、流动性高、风险低，可以降低绿色项目的融资成本，为投资者提供参与绿色投资的新渠道。

- 2) **可以提升企业资本市场的形象：**募集资金用于绿色低碳项目，有助于凸显企业绿色发展形象；绿色债券认证需要提升相关认知，资金使用情况需要及时公开报告，敦促企业改善内部治理结构，提升企业在资本市场的品牌形象。
- 3) **可以获得相关优惠：**绿色债券拥有比普通债券更低的发行利率，还可获得政府财政、税收的支持政策。
- 4) **有助于改善企业中长期财务状况：**绿色投资者、可持续投资机构具有长期投资的特质，28%投资期限会超过 10 年，有助于降低企业融资风险，减少市场波动的风险敞口。

(三) 绿色基金：服务碳中和的投资新高地

绿色基金，也称绿色投资基金，绿色基金是在社会责任投资（social responsible investment，SRI）的基础上发展起来的，主要指以绿色、可持续发展为投资方向的基金。绿色基金在不同国家由于金融体系的不同，也呈现出不同的形式，在日本，绿色基金的发行主体以企业为主，而在欧洲和美国以机构投资者为主。

1. 全球绿色基金特征与规模

2020 年绿色基金大事记

1982 年	第一支将环境指标纳入考核的绿色投资基金 Calvert Balanced Portfolio A 在美国面世。
1988 年	第一支绿色投资基金 Merlin Ecology Fund 在英国推出。
1996 年	美国成立社会投资论坛，标志着包括绿色投资基金在内的 SRI 进入高速发展阶段。
2000 年	GRI 发布第一版《可持续发展报告指南》，为企业参与环境信息披露提供指引。
2006 年	联合国发起责任投资原则组织，累计已有 4158 家投资机构加入。
2010 年	联合国绿色气候基金成立，资金用于帮助发展中国家减少温室气体排放。
2012 年	第一家专门致力于绿色经济的投资银行“英国绿色投资银行”成立。
2019 年	《欧盟可持续金融分类方案》将 ESG 纳入投资决策，提升金融稳定性。

2. 中国市场绿色基金发展现状

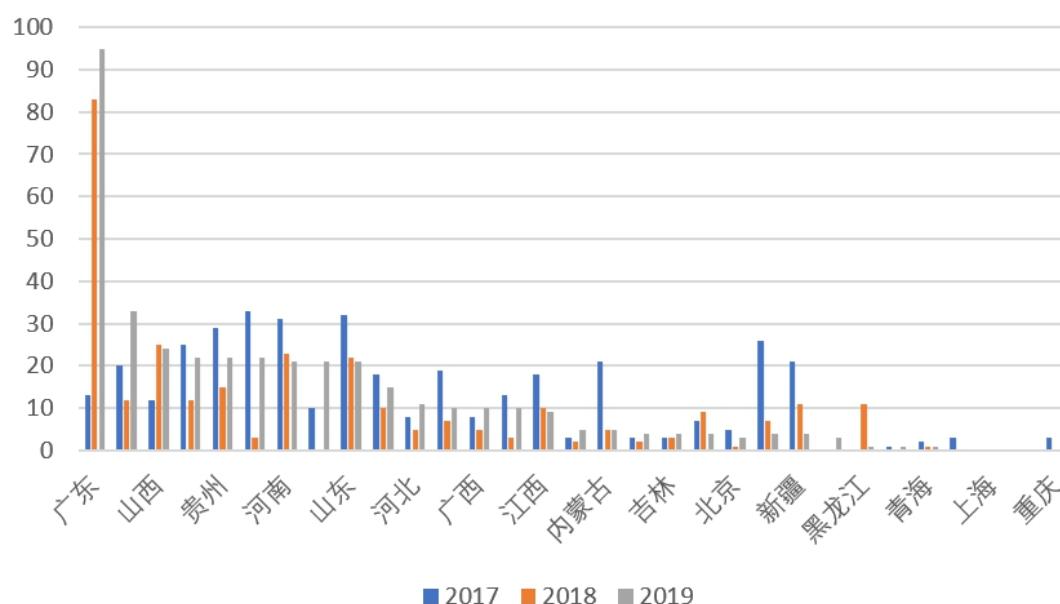
中国绿色基金发展大事记

2011 年	兴业银行成立了国内第一家绿色投资基金——兴全绿色投资股票型证券投资基金。
2016 年	七部委印发了《关于构建绿色金融体系的指导意见》，支持设立各类绿色发展基金； 山西、河北、山东、四川等 12 个省份设立五十多个由地方政府支持的绿色发展基金； 中美绿色基金成立。

2017 年	国务院决定建设绿色金融改革创新试验区，提出支持境内外资本参与绿色投资。
2018 年	中国基金协会《绿色投资指引（试行）》推动基金行业发展绿色投资； 香港品质保证局正式推出“绿色金融认证计划”。
2019 年	香港联交所发布新版《ESG 指引》增加强制性的披露原则。
2020 年	《深圳证券交易所上市公司信息披露工作考核办法》首次提及 ESG 披露，并将其加入考核； 中国国家绿色发展基金成立，基金首期规模达到 885 亿元人民币。

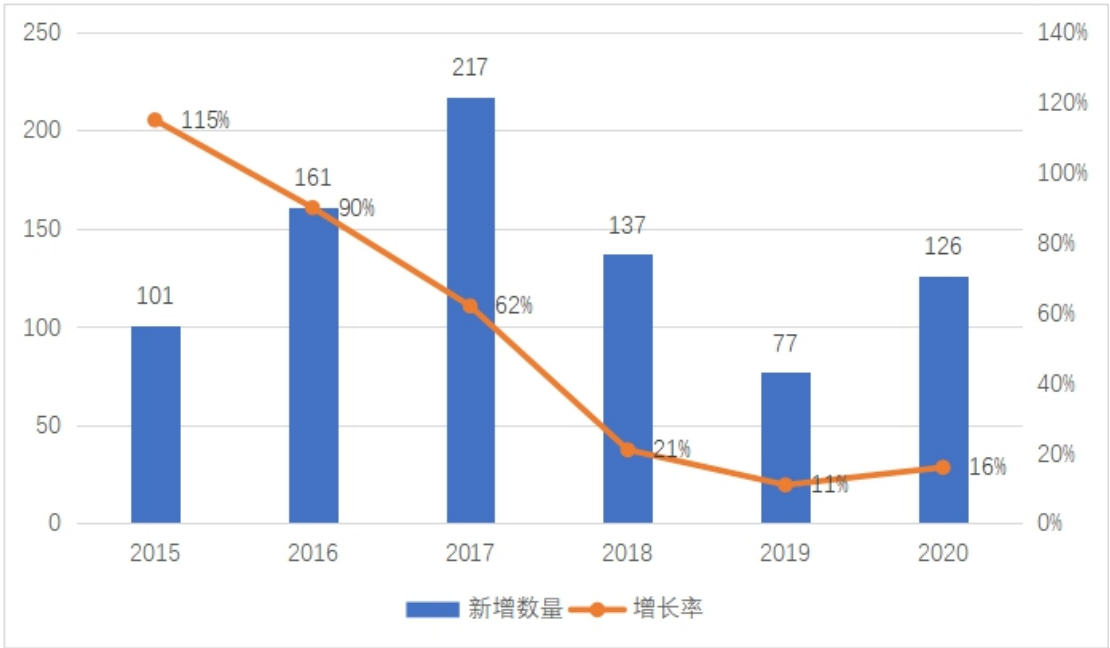
在国家政策的引导和支持下，2016 年之后我国绿色产业基金迎来了快速发展，一方面，各地纷纷响应政策号召，设立地方性的绿色产业基金，云南、河北、湖北、广东、浙江、贵州、山东、陕西、重庆、江苏、安徽、宁夏等 12 个省（直辖市、自治区）已设立五十多个由地方政府支持的绿色发展基金。

2020 年多个省市成立绿色政府引导基金。2020 年 11 月，广西绿色新兴产业基金在南宁成立，基金总目标规模为人民币 50 亿元，首期认缴规模 10.01 亿元；11 月，辽宁省低碳绿色产业投资基金成立，基金整体规模设定为 30 亿元，首期 5 亿元；11 月，浙江省丽水市成立高质量绿色发展产业基金，总规模 60 亿元；12 月，甘肃兰州新区成立第一支绿色基金，总规模 30 亿元，首期规模 10 亿元。各地政府通过成立绿色发展基金对优质绿色企业提供资金支持，为绿色企业注入发展新动能。



图：2017-2019 评价周期各省份入库绿色 PPP 项目数 数据来源：财政部

另一方面，社会资本参与绿色投资的积极性空前提高，在基金业协会备案的绿色股权基金数量迅速增长，截至 2021 年 5 月，当年新设立并备案绿色股权基金数据从 2014 年的 25 只，增至 712 只，在私募股权投资基金与创业投资基金中占比约为 1.71%，据此估算，绿色股权基金规模约为 2000 亿元。

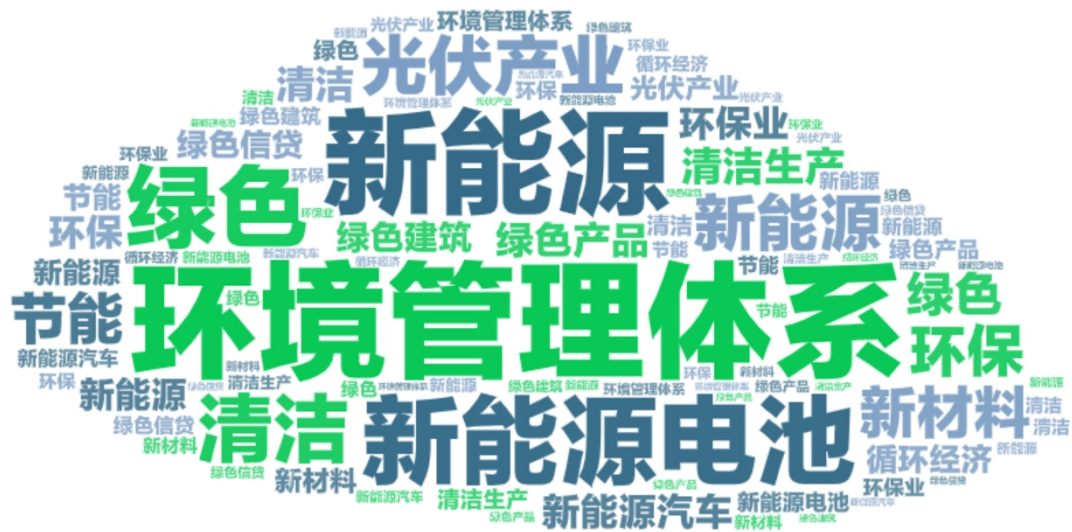


图：2015-2020 年基金业协会备案绿色股权基金数量 数据来源：基金业协会

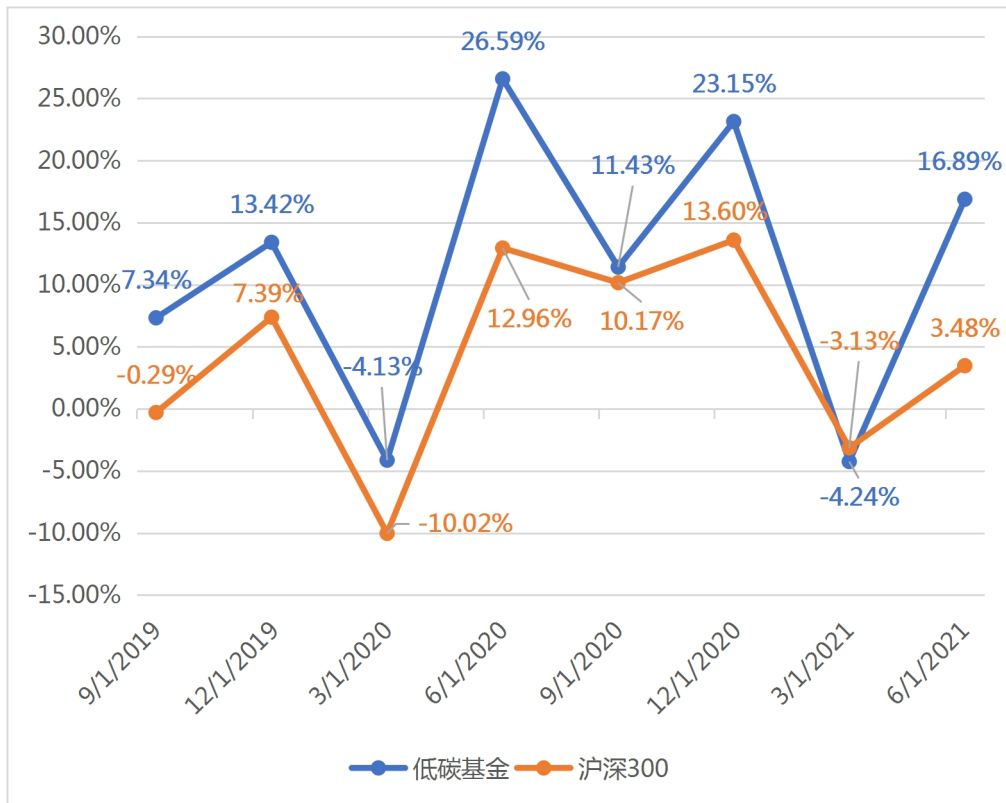
3. 绿色基金成分股的气候变化行动

南方周末中国企业社会责任研究中心选取运营超过半年的沪深低碳主题基金共 16 支，基金规模达 387.96 亿元，根据对每家低碳基金持有的前十股票汇总分析，共得到 100 支绿色基金成分股，其中最受关注的为宁德时代，被 81%的低碳主题基金所持有，其主营业务为新能源汽车的动力电池，国内市场占有率达 45.5%。

大部分企业制定了相关的环境管理制度，但根据分析，仅有 22%的企业制定了应对气候变化的政策和举措，而企业与气候变化的联系主要是其业务产品，覆盖了新能源电池、新能源汽车、光伏产业、有色金属等新能源相关的上下游产业链，同时也有部分被选中企业是在绿色建筑、绿色金融、绿色供应链等方面有着突出贡献。



为了解低碳主题基金在市场的竞争力，选取 2019-2021 年 8 个季度的低碳主题基金市值变化和沪深 300 的走势做对比，发现低碳主题基金总体表现优于沪深 300，在 2020 年疫情对经济市场造成巨大冲击的时候，低碳主题基金表现出更强的韧性，跌幅远低于沪深 300 的表现；同时随着中国提出的“3060 碳目标”逐步落地，低碳主题基金表现出远高于沪深 300 的涨幅，如宁德时代就在 2021 年 5 月 31 日突破万亿市值，成为国内创业板首家市值突破万亿规模的企业。



图：2019-2021 年低碳主题基金市值 VS 沪深 300 市值走势

4. 如何利用低碳基金更好地贡献碳中和

- 1) **化解金融创新的资金瓶颈问题：**绿色基金可以充分运用政府与市场的双轮驱动，有效激励更多金融机构和社会资本开展绿色投融资，化解金融创新的资金瓶颈问题，同时政府的资金支持也会带来政策向可持续发展的倾斜，帮助企业获得更多发展空间。
- 2) **引导更多资金投向绿色产业：**包括农业农村污染防治、生态建设等产业，各级地方政府要根据其资源禀赋，以项目为载体，放宽市场准入、完善公共服务定价、实施特许经营模式、落实财税和土地政策等措施，为有效吸引金融机构和社会资本提供空间。绿色基金可以带动绿色投融资，促进地方政府投融资改革，帮助筹措绿色城镇化资金，各级政府发起绿色发展基金成为一种趋势。
- 3) **推动绿色技术创新：**党的十九大报告对构建市场化的绿色技术创新体系指明了重要方向，应逐步建立以绿色企业为主体、市场为导向、产融结合的技术创新体系。鼓励绿色发展基金、政府引导基金、国家新型产业创业引导基金、绿色技术银行、国家科技成果转化引导基金、民营企业引导基金等把绿色技术创新作为重要的支持领域，促进环保科技产业发展和成果转化，并建立相应的投资激励机制，为绿色发展奠定技术创新的动力。

（四） 碳市场：服务碳中和的重要金融基础设施

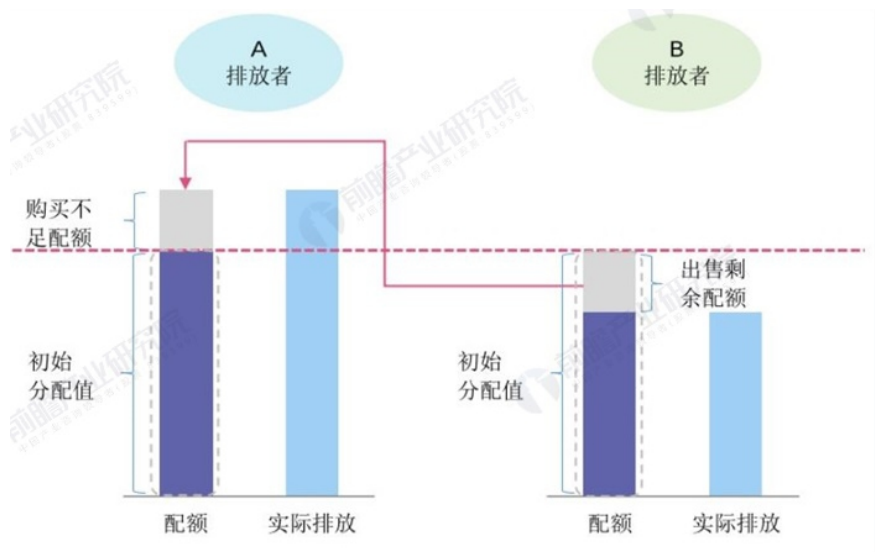
碳交易市场是降低减排成本、提高减排效率的重要金融基础设施。将二氧化碳排放权进行定价，使得碳排放权具备排他性及竞用性，让排放权成为企业生产成本之一，纳入成本核算当中，可以限制污染企业的超量排放，补偿低碳节能产业的技术开发成本，实现绿色发展的目的。碳市场存在多种类型的碳金融产品。其中配额是碳排放交易市场初期的交易产品，目前在全球碳交易市场占据主导地位。

碳金融产品分类

碳金融现货交易产品				碳金融衍生产品			
碳信用			碳现货产品	碳远期	碳期货 碳期权	结构性产品	其他
配额	项目	自愿	碳基金	远期合约	标准化期货 期权合约	与某标的挂钩 的结构性理财 产品	证券化产品、碳 债券、套利工具
EUA	CER	VCM	碳保险				
AAU	ERU		碳股票				

来源：杜莉《低碳经济时代的金融机制与制度研究》

基于配额的交易，遵循“总量控制与交易”（Cap-and-Trade）的机制，交易的标的是基于总排放量限制而事前分配的排放指标或许可，即“配额”。这一交易机制通常要求设定一个总的绝对排放量上限，对排放配额事先进行分配，减排后余出部分可以在市场范围内出售，从而构建配额交易市场。



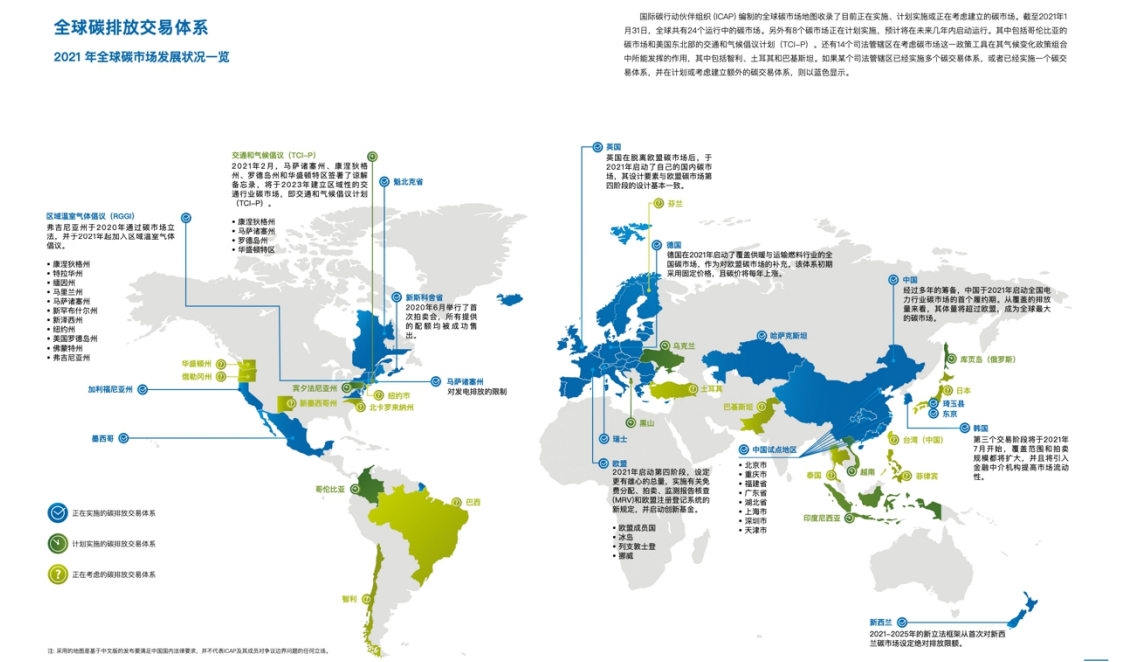
图：碳交易配额制在贡献碳中和过程中的基础作用（来源：前瞻产业研究院）

1. 全球碳排放权交易体系的发展

国际碳交易最早可追溯至 1990 年，国际“碳交易之父”桑德尔（Richard Sandor）推动美国国会通过“清洁空气法案修正案”，开始了二氧化硫排放配额的交易。

《联合国气候变化公约》和《京都议定书》的公布，将市场机制视为解决温室气体减排问题的工具。二氧化碳排放权被视为一种商品，买方可以通过使用购买的配额来减缓温室效应而实现其减排目标。《京都议定书》规定需有效地控制二氧化碳等六种温室气体，并明确了缔约方不同数量的碳排放配额，由此确立了碳交易的基本框架。

国际碳行动伙伴组织（ICAP）资料显示，到 2021 年，全球已有 33 个碳排放交易体系，其中包括 1 个超国家机构、8 个国家、18 个省或州和 6 个城市，此外未来还有 24 个碳排放交易体系正在筹备。截至 2021 年 6 月，全球 GDP54% 的地区正在使用碳交易机制，覆盖全球 16% 的温室气体排放，全球将近 1/3 的人口生活在有碳市场的地区。

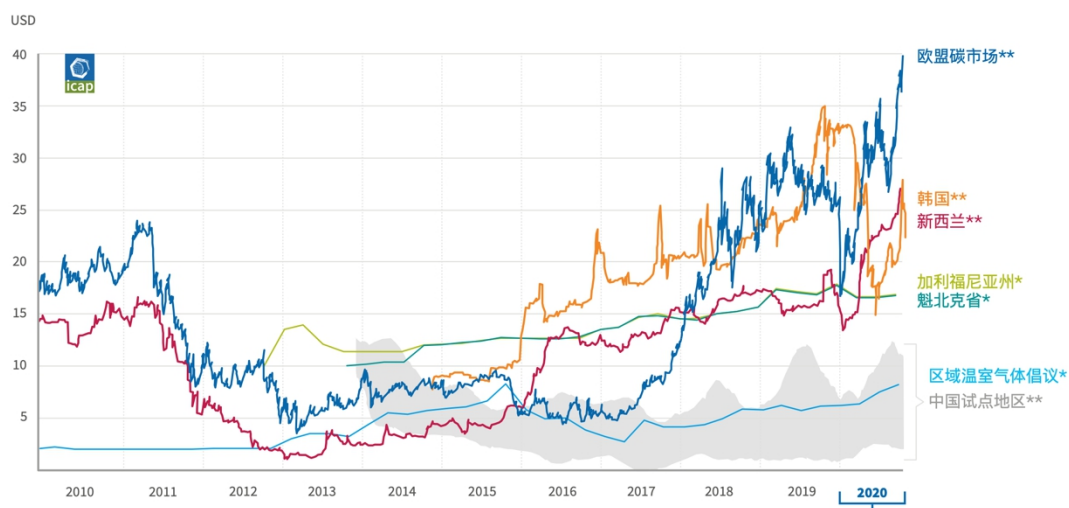


国际碳交易市场	运行时间	法律基础		覆盖范围	
		强制性	自愿性	全国/跨国	地区性
欧盟排放交易体系（EU ETS）	2005 年—	√		√	
新西兰碳排放交易体系（NZ ETS）	2008 年—	√		√	

美国区域温室气体减排行动（RGGI）	2009 年—	✓		✓	
日本东京都总量控制与交易体系	2010 年—	✓			✓
美国加州总量控制交易体系	2012 年—	✓			✓
加拿大魁北克省排放交易体系	2013 年—	✓			✓
中国七省市试点	2013 年—	✓			✓
澳大利亚碳排放交易体系	2014 年—	✓		✓	
韩国碳排放交易体系	2015 年—	✓		✓	

来源：孟早明《中国碳排放交易实务》

截至 2020 年底，全球平均碳价为 22 美元/吨，仍低于《巴黎协定》中的目标价格（2020 年每吨 40-80 美元和 2030 年每吨 50-100 美元。随着各国碳中和目标的逼近，全球碳交易市场价格仍将持续上涨。



图：全球碳排放交易体系中碳价持续提升（来源：ICAP《全球碳市场进展报告 2020》）

ICAP 通讯季刊显示全球碳排放交易体系配额价格

体系名称	价格/吨二氧化碳当量	日期
加利福尼亚- 魁北克碳排放交易体系	美元 17.80	17.02.2021

- 北京	人民币 30.00 (美元 4.61)	26.02.2021
- 重庆	人民币 22.00 (美元 3.38)	26.02.2021
- 广东	人民币 31.99 (美元 4.91)	26.02.2021
- 上海	人民币 41.35 (美元 6.35)	26.02.2021
- 湖北	人民币 27.93 (美元 4.29)	01.03.2021
- 深圳	人民币 6.76 (美元 1.04)	08.03.2021
- 天津	人民币 22.00 (美元 3.38)	26.02.2021
- 福建	人民币 8.19 (美元 1.26)	09.03.2021
中国全国碳交易市场	人民币 51.23 (美元 7.92)	07.16.2021
欧盟排放交易体系	欧元 39.40 (美元 46.88)*	09.03.2021
韩国	韩元 18,900 (美元 16.57)	11.03.2021
新西兰	新西兰元 38.75 (美元 27.77)	03.03.2021
区域温室气体减排行动 (RGGI)	美元 7.60	03.03.2021
瑞士	欧元 26.50 (美元 31.53)*	09.12.2020

2. 中国碳市场的发展

中国的碳交易市场采取的是以试点先行、逐步铺开的方式推进。2011 年发改委正式下发《关于开展碳排放权交易试点工作的通知》，在北京、天津、上海、重庆、湖北、广东、深圳 7 个省市开展碳排放交易权试点工作。2020 年后，中国加快了全国碳市场的建设进程。

2011 年 10 月	发改委确定在北京、天津、上海、重庆、湖北、广东、深圳 7 个省市开展碳排放交易权试点工作。
2013 年-2014 年	7 个碳交易试点省市先后启动碳排放交易。

2014 年 12 月	发改委出台《碳排放权交易管理暂行办法》，为全国碳排放权交易市场建设提供基本框架。
2016 年 12 月	福建启动全国第 8 个碳排放权交易市场。
2019 年 4 月	生态环境部发布《碳排放权交易管理暂行条例》（征求意见稿），为碳交易奠定法律基础。
2020 年 11 月	生态环境部印发《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）》，《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》，启动全国碳市场第一个履约周期。
2021 年 2 月	《全国碳排放交易权管理办法（试行）》正式实施。
2021 年 7 月 16 日	全国碳排放权交易市场开市。

目前我国碳市场主要是配额的现货交易，配额的分配方式以免费发放模式为主，部分试点地区正在试行拍卖模式。免费发放模式主要包括行业基准线法、历史排放法、历史强度法等配额分配方法。

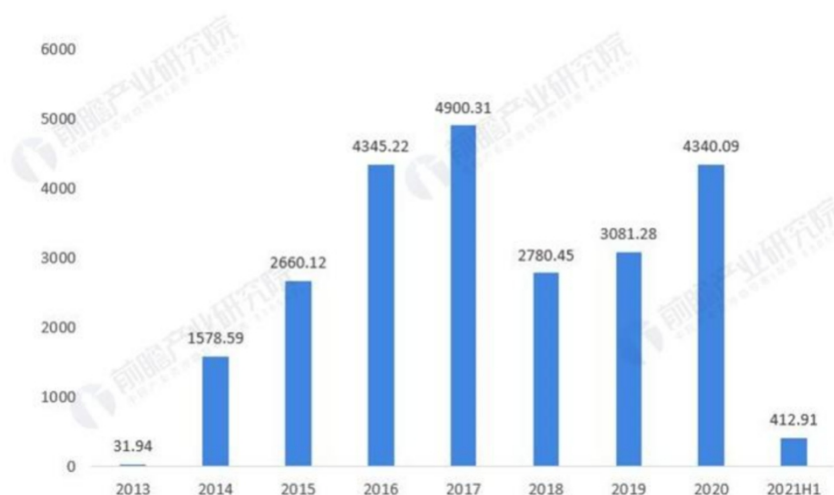
分配方法	说明
历史排放法	参照企业历史排放总量制定履约年度碳配额总量。
历史强度法	参照企业历史排放强度和上一年实际生产量确定碳配额总量。
行业基准线法	参考行业整体排放状况，通过预设规则选取其中的某一水平作为基准线值并将其设置为排放基准。

1) 8 个试点市场：以广东为例

截至 2020 年底，8 个试点省市碳市场共覆盖钢铁、电力、水泥等二十多个行业，3000 家企业，到 2021 年 6 月，试点省市碳市场累计配额成交量 4.8 亿吨二氧化碳当量，成交额约 114 亿元。中国已经成为仅次于欧盟的第二大碳市场。



图：2013-2021 年中国碳交易市场成交额（单位：万元）来源：前瞻产业研究院



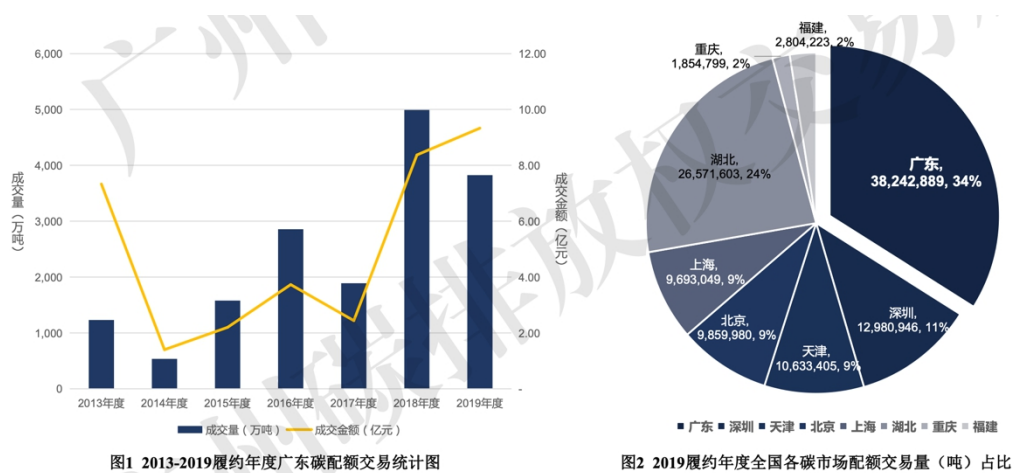
图：2013-2021 年中国碳交易试点市场碳交易量（单位：万吨）来源：前瞻产业研究院

作为全国最大的试点碳市场，2020 年广东省碳排放配额达到 3303.04 万吨，成交金额 8.46 亿元，占全国各试点碳市场总量的 33.95%和 30.56%。截至 2021 年 4 月 30 日，广东省碳排放配额累计成交量 1.78 亿吨，占全国碳交易试点 38.02%，稳居全国首位；累计成交金额 37.26 亿元，占全国碳交易试点 34.33%，成为国内首个配额现货交易额突破 37 亿元大关的试点碳市场。

广东碳市场概况

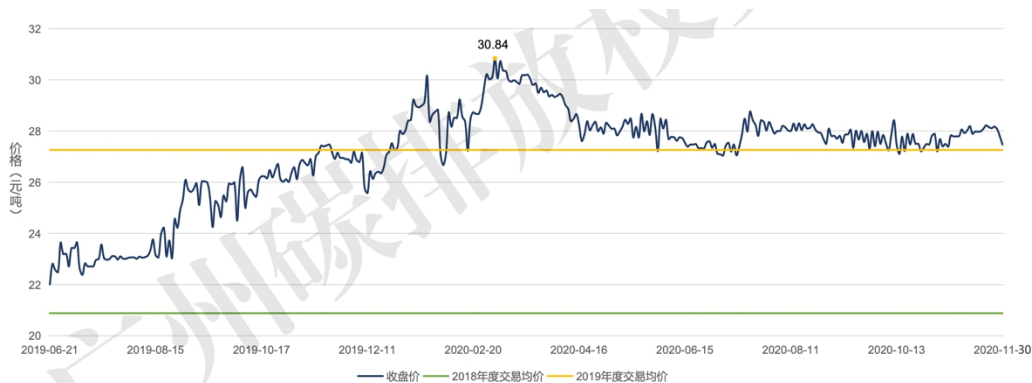
交易主体	纳入碳交易体系的排控企业和新建项目业主； 投资机构、其他组织和个人。
交易品种	广东省碳排放权配额（GDEA）、国家核证自愿减排量（CCER）、广东省碳普惠核证

	减排量（PHCER）等。
交易方式	挂牌竞价、单项竞价、协议转让等。
排控行业	六大行业：电力、钢铁、水泥、造纸、民航、化石产品。
配额分配方式	混合模式：免费发放配额电力企业 95%；钢铁、石化 97%；有偿部分总量控制，采用不定期竞价形式发放。
配额分配方法	行业基准线法、历史强度法和历史排放法。



来源：广州碳排放交易所《广东碳市场 2019 履约报告》

2019 年，广东碳市场配额价格总体呈现上涨后区间震荡的格局，年度最高收盘价达到 30.84 元/吨，交易平均价为 27.27 元，较 2018 年度（20.88 元/吨）上涨 30.57%。

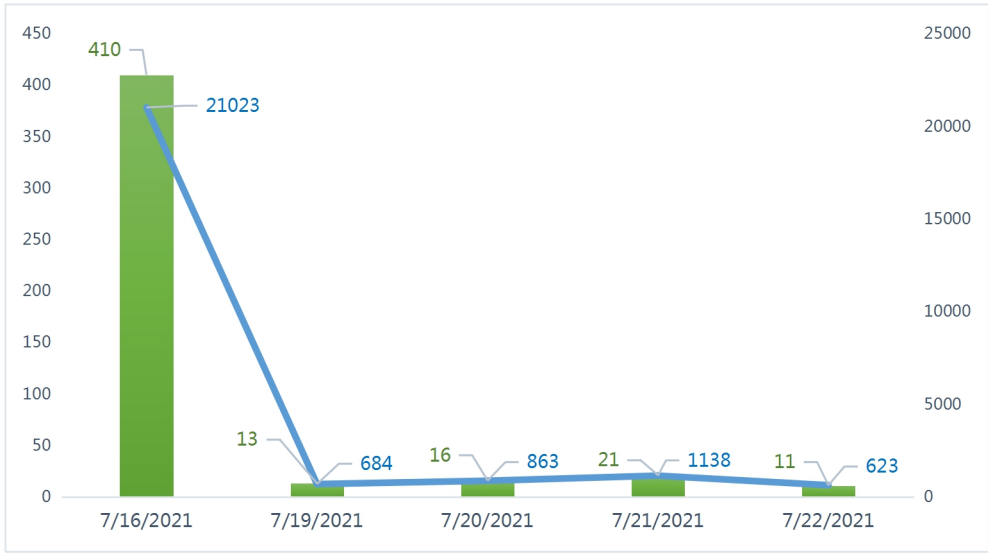


来源：广州碳排放交易所《广东碳市场 2019 履约报告》

2) 全国碳市场

2021 年 7 月 16 日，全国碳排放权交易开市，首批纳入 2225 家发电行业重点排放单位，开市当天，交易 410 万吨，成交额 2.1 亿元，首周成交额为 2.4 亿元，平均价格 54 元/吨。

在未来一段时间，试点碳市场预计将与全国碳市场并行运行，而与全国碳市场交叉重叠的控排企业将逐步纳入全国市场。未来，石化、化工、建材、钢铁、有色金属、造纸和航空等行业也将逐步纳入全国碳交易市场，中国碳市场体量将超过 60 亿吨，超过了欧盟碳市场的两倍，中国将成为全球最重要并且有巨大国际影响力的市场，对中国低碳减排技术和产品在国际上尤其是“一带一路”沿线国家的推广产生重要影响。



图：中国碳交易全国市场首周碳交易量（柱状图：成交量-万吨 折线图：成交额-万元）

3. 企业需要做好的准备

不少专家解读，随着全国碳市场平稳运行，碳价也会持续呈现上市趋势。对企业主要的影响有四个方面：

其一，二氧化碳排放逐步变成企业生产要素，从观念意识上让企业认识到消耗化石能源、排放二氧化碳是要支付额外成本的。

其二，商品市场会有一个绿色消费的倒逼机制，以及全产业链碳中和的要求，如果是高碳产品，就可能会在市场中受到影响。

其三，碳交易市场通过一系列机制设计来激励环保、清洁能源企业的收益，增加化石企业等高排放企业的成本。对于低碳清洁的企业，可以把自身的减排效应开发成 CCER（国家核证自愿减排量）到碳市场进行交易，以增加企业收益。

其四，碳市场给企业提供了除债权和股权外的第三类融资方式，就是碳信用绿色信用融资，或者说排放权融资。这不但能有效拓宽企业绿色融资渠道，更能破解环境权益抵质押融资难题，促进企业节能减排和绿色转型发展。

不管对于控排企业还是非排控企业来说，了解自身的碳资产、积极实施碳资产管理，都是未来提升企业竞争力、实现可持续发展的必要能力之一。

企业需要做好的准备包括：

1) 明确自身定位

重点排放单位：每月需要上报温室气体排放量相关数据，每年要上报上一年度排放量数据并接受第三方核查，在核查后要向政府清缴和二氧化碳排放量数量相等的配额。

非重点排放单位：了解碳政策对上下游的影响，降低供应链风险；可以通过开发减排项目获得碳资产，提升市场绿色形象。

2) 监测排放数据

需要明确自身碳排放情况，通过数据系统和专业人员定期了解自身的排放情况、减排难点，制定科学的目标，并定期地公开报告。可测量、可核查的碳排放数据是企业碳资产管理的第一步，大致步骤如下：

确定核算边界→	识别排放源→	确定核算方法→	质量保障和数据存档	定期报告
所有生产设施（生产系统、辅助生产系统、附属生产系统）产生的温室气体和排放。	排放源包括化石燃料排放、工业生产过程、净购入使用电力热力、气体回收利用及废水处理排放。	识别温室气体的种类,选择核算方法、核算因子，并将数据汇总。 $E_{CO2}=E_{燃烧}+E_{过程}+E_{废弃}+E_{电和热}-E_{回收}$	排放数据第三方审验或内部伸延机制，建立温室气体排放和能源消耗记录/台账。	报告内容包括温室气体排放量、活动水平数据及来源、排放因子数据等。

企业可参考标准包括发改委 24 个行业温室气体排放核算方法与报告指南，以及国际标准：

标准名称	适用范围	制定组织
ISO 14067	企业、政府、地区	国际标准化组织（ISO）
ISO 14040	企业产品和服务	国际标准化组织（ISO）
Product and Supply Chain CHG Protocal	企业产品和服务	世界资源研究所（WRI）/世界可持续发展工商理事会（WBCSD）

PAS 2050	企业产品和服务	英国标准协会（BSI）
----------	---------	-------------

3) 制定减排策略

制定减排策略的核心是以最小成本实现最大的减排成效。企业在搜集排放数据、制定排放目标后，应对重点排放领域进行管理，针对性地实施排放计划，如提高能源使用效率、技术改造、燃料转换、新技术应用等。

4) 制定交易策略

重点排放企业需要根据实际缺口或盈余储备用于履约的自愿核证减排量和配额，了解市场价格，实施跟踪市场和政策走向，确定交易时间、交易数量和交易价格。

非重点排放企业需要根据市场供求情况，选择恰当的时机，出售自愿核证减排量，获得资金。

5) 明确考核目标

定期考核碳资产管理目标的实施情况，重点排放企业需要评估企业履约完成情况、完成进度；非重点排放企业需要定期评估碳资产价值，给企业带来收益和品牌影响。完整的碳资产管理体系应该包括如下几个方面：

- a) 企业低碳工作领导小组——高层挂帅，多部门联动；
- b) 碳排放核算机制——收集、监测、追踪全生命周期碳排放数据；
- c) 碳减排潜力及成本分析——分析能源管理现状、节能潜力和节能改造的成本效益；
- d) 内部节能减排行动——建议参考国标 GB/T23331-2012《能源管理体系要求》；
- e) 碳资产投资管理——明确自身资产状况，可买卖资产、待偿还碳债务；
- f) 碳资产交易管理——明确碳交易的需求、分析交易风险、碳资产采购的可行性分析；
- g) 碳资产管理内控体系——保障合规经营、资产安全、提高效益、信息真实。

三、 把握绿色金融，加快绿色转型

（一） 企业层面

1. 利用融资便利，加大环保技术创新

2020 年末，我国绿色贷款余额约 1.8 万亿美元，绿色债券存量约 1250 亿美元，绿色股权基金规模约为 2000 亿元，种类繁多的绿色金融手段为环保型企业提供强大的融资能力，并为符合的项目提供融资绿色通道和优惠的融资利率。高污染企业更应该此时抓住机遇，通过绿色融资渠道进行绿色转型改造，开发节约资源技术和健全绿色低碳体系。而对于环保企业来

说，应当紧随政策发展的脚步，壮大节能环保产业、清洁生产产业、清洁能源产业，引导消费者形成绿色消费理念。

2. 全面审视环境风险，绿化供应链

2017 年出台的《绿色制造-制造企业绿色供应链管理导则》，给制造企业提出实现绿色供应链管理工作的基本模式，而工信部陆续发布的机械、电子电器、汽车、石油化工、纺织行业等领域二十余项国家标准，让各行各业有了统一的参照标准。

企业应当将全生命周期管理、生产者责任延伸理念融入传统的供应链管理工作中，依托上下游企业间的供应关系，以核心企业为支点，通过绿色供应商管理、绿色采购等工作，推动链上企业持续提升环境绩效，扩大绿色产品供给，助力消费升级。

与此同时，国家对于绿色生产和绿色消费的支持力度越来越大，随着绿色采购、绿色税收、绿色信贷、绿色债券等领域相关法律政策的落地，打造绿色供应链的企业将会从中受益。

3. 强化碳足迹管理，加强环境信息披露

随着上证交易所、深证交易所、港交所对于企业环境信息披露的要求越来越高，以及绿色基金的市场越来越大，做好全面的环境信息披露将为企业带来更好的融资效益，同时由于银监会对绿色信贷所带来的环境效益纳入银行的考核，绿色信贷的门槛也会随着提高，简单的“漂绿”并不能帮助银行通过考核，只有企业环境效益指标持续向好，才能实现资本、环境与企业三赢的局面。

4. 加强碳资产管理，提升金融收益

随着全国碳排放权交易市场启动上线交易，发电行业作为首个纳入全国碳市场的行业，纳入的重点排放单位超过 2000 家。各个行业也将逐步纳入全国碳市场，随之而来的是不减碳就意味着企业需要面对越来越高的排放成本，同时通过这一市场机制给减碳企业带来更多的“绿色”收入，不仅帮助企业去承担环保设备改造的成本，还能通过有效的碳资产投资和交易管理，帮助企业在碳市场获利。

广州碳排放权交易所总裁孟萌在接受南方周末企业社会责任研究中心访谈时称，未来中国碳市场的最大突破是参与主体的大众化：“我们看到，不仅仅是纳入管控的高排放企业，越来越多的企业都找到我们要求提供自愿碳中和的服务。”说明已经有部分企业认识到自身碳资产的优势，希望通过利用金融产品来增加收益、提升形象。越早行动的企业，越能够把握先机。

（二） 机制层面

1. 商业银行积极参与国际倡议，提升绿色责任绩效

2021 年 7 月《银行业金融机构绿色金融评价方案》正式实施，将对国内银行执行国家绿色金融政策、制订绿色金融制度方案、支持绿色产业发展情况三项定性指标，以及绿色贷款和绿色债券的份额、增速、风险等四项定量指标进行全面考核，带动国内银行积极投身于绿色金融的建设中，据 2021 年银保监会统计发布，我国绿色信贷余额已居世界第一位，绿色债券的存量规模居世界第二位。

但除了绿色金融规模上，绿色信贷和绿色债券仍是以《绿色产业指导目录》为标准，并未从绿色金融为企业、环境带来的可量化的效益为评价标准。反观国际已有赤道银行原则（116 家金融机构采纳，项目融资超过全球总交易的 80%）、负责任银行原则（累计 230 家金融机构签署）、净零银行联盟（43 家银行签署）等贯彻绿色金融的组织宣言，根据南方周末中国企业社会责任研究中心的银行业调研情况发现，截至 2021 年 6 月，仅 7 家国内银行采纳赤道银行原则，5 家国内银行签署负责任银行原则，并无国内银行加入净零银行联盟（NZBA）。国内银行应当积极加入国际倡议，设立与国家“3060 碳目标”相匹配的绿色金融减碳目标，制定切实可行的绿色金融政策，实现贷款和投资组合运营与温室气体排放转型，并切实加强对被投资企业与机构的环境信息督查，参与客户机构的转型和脱碳计划，促进实际经济转型。

2. 政策加强配套供给，鼓励绿色金融产品创新

中国的绿色金融与全球绿色金融相比，存在参与主体分布不均衡、金融机构产品创新有限等问题。以绿色债券市场为例，在全球范围内绿债发行主体较为多元化，越来越多的地方政府通过发行绿色地方政府债券来支持公共事业的发展，但在国内目前尚未有地方政府发行绿色债券或中央政府发行主权债券。以碳金融为例，国际先进银行已认识到碳排放配额的金融工具属性，相对全面深入地参与碳金融市场，如美国银行围绕碳信用开发了登记、托管、结算和清算业务；荷兰银行等一些金融机构从事碳交易中介业务，提供融资担保、碳交易咨询；巴克莱资本更是在 2006 年率先推出标准化的场外交易核证减排期货合同；汇丰银行、瑞士信托银行和法国兴业银行共同出资 1.35 亿英镑建立了碳排放交易基金。而国内全国碳市场才刚刚启动，银行金融机构还处于探索阶段。

国内市场需要进一步鼓励绿色金融产品和服务创新，增强绿色金融的商业可持续性。支持市场主体积极创新绿色金融产品、工具和业务模式，切实提升其绿色金融业务绩效，提升金融机构拓展绿色金融业务的内在动力，撬动更多社会资本参与绿色项目建设。例如，鼓励市场主体开展环境风险压力测试，针对不同客户的环境风险进行差异化定价，探索发行真正意义的绿色市政债券，开展环境权益抵质押交易，开发绿色债券保险或设立专业化的绿色融资担保机构等。

参考资料：

1. 束兰根、顾蔚：绿色金融基础读本，南京大学出版社，2020 年 6 月
2. 马骏：构建中国绿色金融体系，中国金融出版社，2017 年 10 月
3. 舒利敏：绿色金融政策、环境信息披露与企业融资，经济科学出版社，2019 年 8 月
4. 牛淑珍：绿色金融，上海远东出版社，2019 年 5 月
5. 孟早明：中国碳排放权交易实务，化学工业出版社，2017 年 1 月
6. 王文堂：企业碳减排与交易知识问答，化学工业出版社，2017 年 6 月
7. 杨晴：碳金融：国际发展与中国创新，中国金融出版社，2020 年 9 月
8. 张建国：建筑行业温室气体减排机会指南，中国经济出版社，2019 年 11 月
9. 安国俊：国内外绿色基金发展研究，中国金融出版社，2018 年 5 月
10. 平安证券：绿色金融系列总览篇：迈向碳中和的机遇和挑战（2021）
11. 中国证券投资基金业协会：基金管理人绿色投资自评估报告（2020）
12. 中国投资协会：零碳中国·绿色投资（2021）
13. 广州碳排放权交易所：广东碳市场 2019 履约报告（2020）
14. 联合资信：2020 年度绿色债券运行报告
15. 国际碳行动伙伴组织（ICPA）：全球碳市场进展 2021 年度报告
16. 光大证券：碳中和时代下的 ESG 投资应用系列之一：GPIF 社会责任投资发展概况及其投资现状（2021）
17. 光大证券：碳中和背景下的绿色金融投资机遇（2021）
18. 仲量联行：绿色金融与地产白皮书（2019）
19. IFC: Emerging Market Green Bonds Report 2020
20. CBI: Climate-aligned Bonds issuers 2020
21. CBI: CBI China Report 2019
22. 清华金融研究院：Green Finance in China Overview, Experience and Outlook
23. 智研咨询：2020 年中国绿色债券市场发行规模及行业未来发展建议分析（2021）
24. IEA: Global Energy Review: CO2 Emissions in 2020
25. IEA : ICAP 2021 全球碳市场进展报告信息图