



# 中国绿色债券市场： 发展特征、制约因素及政策建议

## China's Green Bond Market: Characteristics, Constraints and Policy Suggestions

刘康 韩梦彬

**摘要：**2021年，我国绿色债券市场顶层设计持续完善，中央和地方支持绿色发展的规范类文件及配套政策持续出台。在相关政策支持下，我国绿色债券市场持续发展，发行主体、期限及评级更趋集中，品种更趋多元，结构逐步均衡。与此同时，国内外绿色标准差异仍存，绿色债券市场规范化发展及市场化程度亟待提升，发行端及投资端政策支持还需优化。展望未来，可推动国内外绿色债券标准的进一步接轨，加强绿色债券的市场机制建设及政策支持力度，鼓励金融机构持续优化发行结构及投资者结构，并进一步创新产品。

**关键词：**绿色债券市场 市场回顾 政策支持 发展建议

**Abstract:** In 2021, there were continued improvements in the top-level design of China's green bond market. The environment for green bonds was enhanced by fresh directives from central and local authorities as well as other support policies. With the help of these factors, China's green bond market continued to develop with more issuers, greater maturities and improved ratings along with additional varieties and a more balanced market structure. At the same time, differences between domestic and foreign green standards remain. There is an urgent need for more standardized development of the green bond market while policy support needs to be enhanced. Looking ahead, this paper concludes there is also a need for greater efforts to promote integration of the domestic and international green bond standards as well as strengthened market mechanisms. It also recommends encouraging financial institutions to continuously optimize the issuance framework and introduce even more innovative products in the green bond market.

**Keywords:** Green Bond Market, Market Review, Policy Support, Development Suggestions

作者单位：中国工商银行金融市场部、国家金融与发展实验室中国债券论坛。本文系作者个人观点，与所在机构无关。

## 绿色债券市场规范及配套政策陆续出台

2021年，我国绿色债券市场持续快速发展，与此同时，绿色债券顶层设计相关政策持续完善，绿色债券的规范类文件持续出台，各地方政府也积极出台了一系列支持地方绿色发展的配套政策。

第一，绿色债券的顶层设计持续完善，国内外绿色标准逐步接轨。2021年7月1日，由人民银行、发展改革委、证监会联合发布的《绿色债券支持项目目录（2021年版）》正式实施。文件明确了绿色债券定义，进一步明确了详细的支持目录，为我国绿色债券市场发展提供了稳定框架和灵活空间，实现了与欧盟标准更进一步的协同。文件采纳国际通行的“无重大损害”原则，对绿色债券界定标准问题进行了进一步明确和细化，如对煤炭等化石能源清洁利用等项目不再纳入支持范围，并增加了绿色农业、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，与当前国家产业政策及转型导向更趋一致。

第二，绿色债券规范类文件持续出台。2021年3月，交易商协会印发《明确碳中和债相关机制的通知》，进一步推动了绿色债券市场碳中和债的标准化进程。5月，经中央全面深化改革委员会第十七次会议审议，生态环境部印发《环境信息依

法披露制度改革方案》，明确2025年基本形成强制性环境信息披露制度的目标，建议将强制性环境披露要求纳入绿色产品和绿色制造评估体系。9月，绿色债券标准委员会发布《绿色债券评估认证机构市场化评议操作细则（试行）》、《绿色债券评估认证机构市场化评议标准》和《绿色债券评估认证机构市场化评议材料清单》等配套文件，界定了市场化评议申请步骤、市场化评议内容及评议结果运用等内容，明确了评估认证机构开展绿色债券评估认证业务需满足的条件，进一步规范了绿色债券评估认证行业。

第三，地方政府出台一系列支持绿色债券发展的配套政策。比如，山东省在2021年9月1日发布了《关于支持开展碳排放权抵质押贷款的意见》，推动碳排放权抵质押贷款进一步规范化、标准化、规模化发展。又如，重庆市在9月22日出台了《重庆市“碳惠通”生态产品的价值实现平台管理办法（试行）》，推动建设生态产品价值实现平台，促进以绿色金融工具落实双碳目标、加快推动绿色低碳发展。

## 发行主体、期限及评级更趋集中，品种更多元，结构逐步均衡

2021年，绿色债券市场快速发展并呈现如下特征：发行范围覆盖境内外，发行期限呈短期化、发行评级向高等级债券集中，发行主体集中在较发达地区并以国企为主，

发行利率相对偏低、绿色认证占比下降，发行品种日趋多元化、结构逐步均衡，存量与交易规模均较2020年明显提升。

### 发行币种以人民币为主，发行场所覆盖境内外

从绿色债券发行量看，2021年，绿色债券市场共发行652只绿色债券<sup>①</sup>，发行量同比大幅增长123.29%。其中，人民币绿色债券的发行金额为6 115.06亿元、同比增长172.84%，呈加速反弹态势，且人民币仍为绿色债券主要发行币种；外币绿色债券主要以美元为主，同时，欧元绿色债券也开始在近两年发行。

从绿色债券发行场所看，主要以境内

银行间债券市场、上海证券交易所、深圳证券交易所为主，2021年，以上境内市场合计发行人民币绿色债券6 115.06亿元。此外，绿色债券也在境外场所如香港联合交易所等地发行。2021年，境外市场合计发行66.4亿美元及8亿欧元绿色债券，其中，在香港联交所发行57.60亿美元、8亿欧元绿色债券，在新加坡证券交易所发行2.60亿美元绿色债券，在澳门金交所发行5亿美元绿色债券，在伦敦证券交易所发行1.2亿美元绿色债券。

### 发行期限呈短期化，发行评级向高等级集中

从发行期限看，2021年绿色债券发行

表 1 2016—2021 年我国不同币种绿色债券发行（单位：亿元）

时间/币种发行额	人民币元	美元	港币	欧元	加拿大元	新加坡元	发行数量
2016	2 090.31						76只
2017	2 237.80					5.00	173只
2018	2 187.52	10.00	26.00		6.00		201只
2019	2 976.85	65.25	80.00				352只
2020	2 241.27	40.20		5.00			292只
2021	6 115.06	66.40		8.00			652只

数据来源：Wind，作者整理。

① 本文绿色债券样本提取于2022年1月6日，原始数据来自Wind“绿色债券”概念债券，经作者处理，保留了在境外场所发行的债券以及债券全称中含有“碳中和”的债券，剔除债券全称中不含“绿色”的债券。下文同。经与Wind沟通，现就Wind中“绿色债券”概念债券的采集源做以说明：Wind在加工绿色债券时，主要根据绿色债券的定义进行人工判断，即“募集资金专门用于支付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”。其中，交易所市场数据主要根据是否具有“绿色债券的标识”；银行间市场数据主要参考“人民银行等发布的《绿色债券支持项目目录（2021年版）》”；有关企业债的数据主要参考“发展改革委等发布的《绿色产业目录》”。综上，相关绿色债券数据采集均根据债务工具的募资用途进行综合判断，特此说明。

表 2 2016—2021 年我国绿色债券在境内外发行场所总量

时间/发行场所	银行间	上海	深圳	香港联交所	其他场所
2016年	1 867.36亿元	222.95亿元			
2017年	1 894.78亿元	288.64亿元	54.38亿元		5亿新加坡元
2018年	1 723.82亿元	403.88亿元	55.82亿元	26亿港元、4亿美元	6亿美元、6亿加拿大元、4亿人民币
2019年	1 958.35亿元	836.54亿元	156.96亿元	80亿港元、48亿美元、25亿人民币	17.25亿美元
2020年	1 321.24亿元	688.28亿元	231.74亿元	25.5亿美元、5亿欧元	14.7亿美元
2021年	4 770.39亿元	1 149.39亿元	195.28亿元	57.60亿美元、8亿欧元	8.8亿美元

数据来源：Wind，作者整理。

期限仍以短期为主。2021年，绿色债券发行期限较2020年进一步趋向短期化。具体来看，1年期以内、1—3年期发行数量占比为18.40%、44.79%，分别较2020年提升8.81、8.49个百分点；3—5年期、5—10年期发行数量占比18.40%、13.96%，分别较2020年下降7.63和9.67个百分点，10年期以上发行数量占比保持稳定。

从绿色债券发行评级看，在已知债项评级的绿色债券中，2020年AAA级绿色债券发行数量为302只、占比为65.99%；2021年，AAA级绿色债券的发行数量为302只，是历年绿色债券发行数量的最大值，AAA级绿色债券的占比也达到81.84%的历史高点，表明发行评级进一步向高等级集中。

**发行主体集中在发达地区，公用事业、金融业和工业领域，以国企为主**

2021年，从绿色债券的发行主体区域分布看，有2 174.14亿元绿色债券的发行

主体来自北京，占人民币绿色债券发行金额的47.67%，是第一大绿色债券发行地；来自广东、江苏、上海的发行主体分别发行507.60亿元、383.04亿元、338.54亿元绿色债券，占比分别为8.30%、6.26%和5.54%；其他省市的绿色债券发行占比均低于5%。整体来看，人民币绿色债券的发行主体以北京及东部沿海地区为主，北京、广东、江苏、上海、天津、浙江、山东、福建的发行金额合计占比达80.19%。

从人民币绿色债券发行主体所在行业看，前三大行业合计占比92.23%，行业依次为公用事业、金融业和工业，发行金额占比依次为35.06%、30.81%和26.36%。能源行业的发行金额占比为5.10%，材料行业、可选消费行业的发行金额占比分别为1.06%、0.85%。

从人民币绿色债券发行主体的企业性质看，中央和地方国有企业是主要发行主体。中央国有企业和地方国有企业的发行

金额占比分别为60.83%、35.66%；民营企业发行金额占比为1.51%，公众企业发行金额占比为1.09%，企业性质如外商独资企业、外商企业、中外合资企业的发行金额合计占比不到1%。

### 发行品种更多元，发行结构逐步均衡

2021年2月，市场推出碳中和债券，作为响应“30·60”碳达峰碳中和目标的工具，碳中和债一经推出便获得发行人和投资

者的青睐，碳中和债的迅速发展也带动了绿色债券发行规模的增加。截至2021年12月末，碳中和债共发行2 525.52亿元<sup>①</sup>，占2021年人民币绿色债券发行总额的41.30%。碳中和债的发行主要来自于中央和地方国有企业，发行主体所属行业以公用事业、工业、金融业为主，发行时债项评级均为AA+及以上。

随着绿色债券发行品种增多及发行

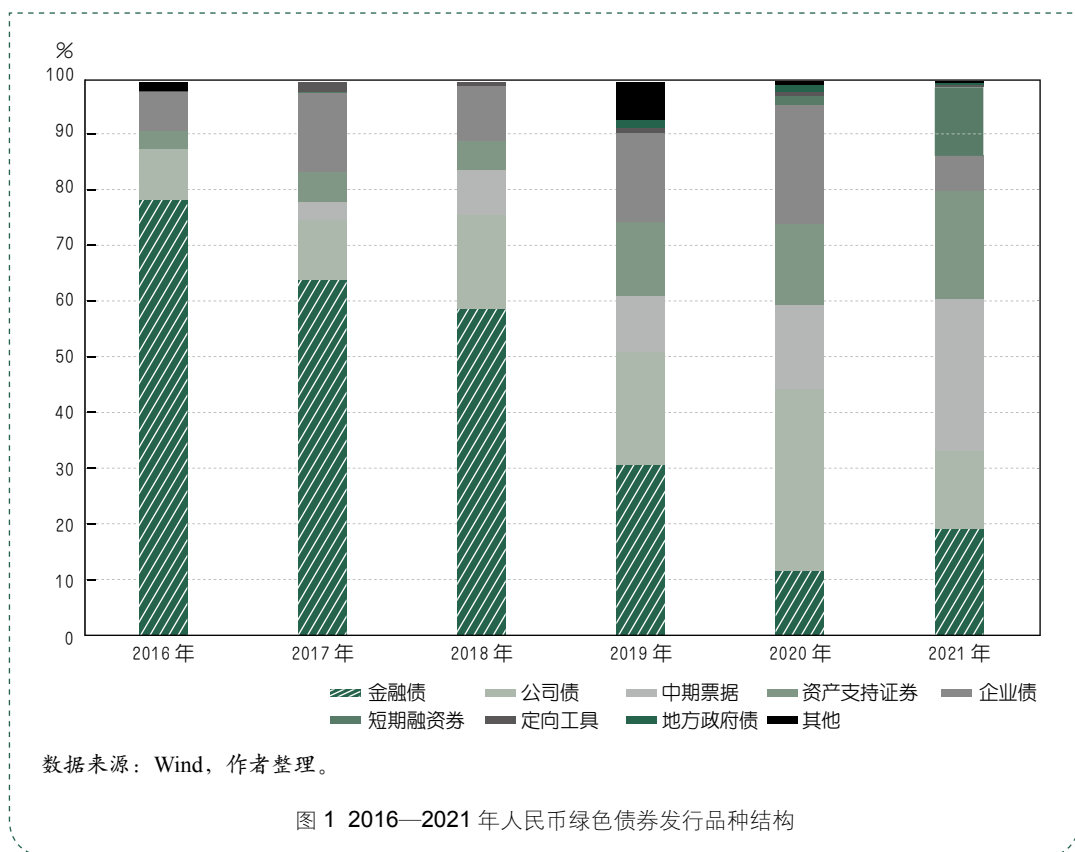


图 1 2016—2021 年人民币绿色债券发行品种结构

① 本文中的碳中和债，是指在Wind“绿色债券”概念债券中，债券全称含有“碳中和”的债券。

规模上升，绿色债券市场的主流品种结构更为均衡。从具体品种看，2016—2020年，金融债在人民币绿色债券发行金额中的占比不断下降，由2016年的78.90%下降至2020年的12.14%；与金融债相反，公司债发行金额占比由2016年的9.05%上升至2020年的32.66%；资产支持证券、企业债的发行金额占比也总体呈上升趋势。2021年以来，人民币绿色债券各主要品种结构更加均衡，发行金额最多的中期票据占比为27.40%，金融债、资产支持证券、公司债、短期融资券的占比在10%到20%区间。

#### 绿色认证占比下降，发行利率偏低

从境内绿色债券的绿色认证占比看，

2016—2021年，境内场所共发行1 685只绿色债券，其中开展独立第三方评估认证服务的绿色债券有886只，占比52.58%。具体来看，2016年我国境内绿色债券发行前进行绿色认证的比例为73.68%，之后连续三年出现下降，2019年绿色债券进行绿色认证的比例仅有41.84%；2020年进行绿色认证的绿色债券占比回升至52.88%后，2021年我国绿色债券发行前进行绿色认证的比例又再次降至50%以下。

通过筛选2016—2021年发行的绿色债券与普通债券，得到236组有效数据<sup>①</sup>。其中，140组数据中绿色债券的平均发行利率相对较低（即“绿色债券占优”）、

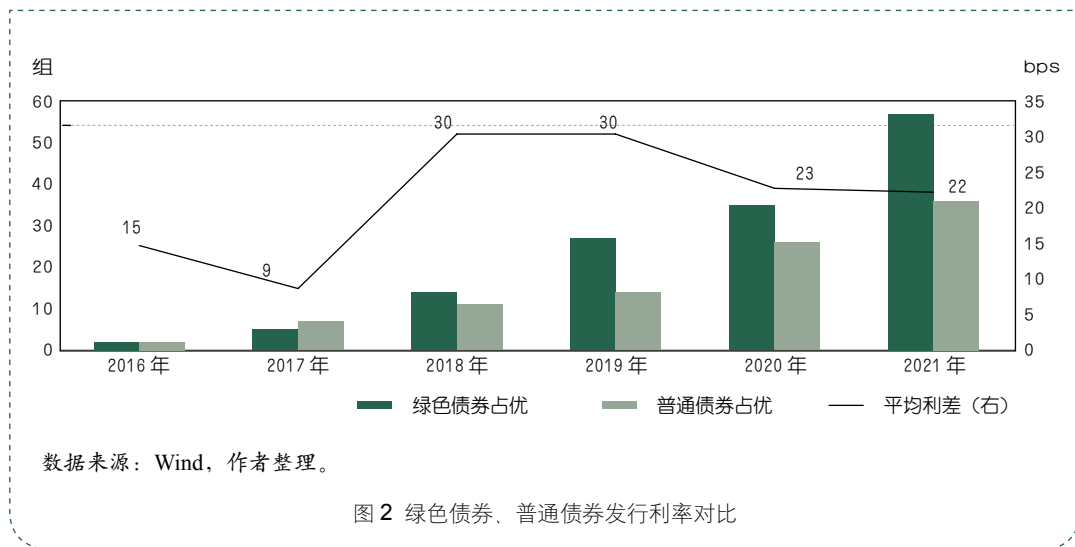


图2 绿色债券、普通债券发行利率对比

① 2016—2021年发行的绿色债券与普通债券中，分别筛选具有相同发行日期、发行期限、债券类别、债券评级、企业性质的债券，对满足限定条件的债券求平均发行利率，得到236组有效数据。

占比达59.32%；96组数据中普通债券的平均发行利率相对较低（即“普通债券占优”）、占比达40.68%。2016—2021年，绿色债券的年平均发行利率较同期普通债券低24bps，其中，2021年绿色债券的平均发行利率较同期普通债券低22bps。

### 绿色债券存量与交易规模持续增加

从绿色债券存量来看，我国绿色债券存量规模持续增加。2016年，我国绿色债券存量仅为2 038.96亿元人民币；2017年，我国绿色债券存量包括4 064.47亿元人民币以及5亿新加坡元，此后又陆续新增了港币、美元、欧元、加拿大元的绿色债券。截至2021年12月末，我国绿色债券存量包括11 146.72亿元人民币、154.55亿港元、40亿美元、13亿欧元、6亿加拿大元，较2020年大幅增长。

从现券交易看，银行间债券市场是绿色债券的主要交易场所，每年均有90%以上的人民币绿色债券在此成交，整体来看，我国绿色债券现券交易规模近年来呈

持续增长态势。以人民币绿色债券为例，2016年和2017年绿色债券的现券交易量较少；2018年以后，人民币绿色债券的成交量出现较大规模上涨；2021年，人民币绿色债券现券交易成交规模为8 451.71亿元，同比增长37.62%。

### 绿色债券规范化发展与市场化程度亟待提升，政策支持仍需加强

当前我国绿色债券市场发展仍然受到许多因素制约，绿色标准仍待进一步优化，绿色债券市场规模仍然较小且存在部分“漂绿”现象，市场化程度亟待提升，绿色债券的发行及投资支持政策仍需加强。

第一，国内外绿色标准差异仍存。

《绿色项目支持目录（2021版）》的发布统一了国内绿色债券的支持范围，但各部委文件在具体发行流程、资金使用规定等方面仍然存在诸多差异，不同部门给予绿色债券的优惠政策也不尽相同，国内绿色

表 3 2016—2021 年我国境内外绿色债券存量规模（单位：亿元）

时间/币种发行额	人民币元	港币	美元	欧元	加拿大元	新加坡元
2016	2 038.96					
2017	4 064.47					5.00
2018	6 220.11	9.50	26.00		6.00	5.00
2019	7 878.48	67.25	106.00		6.00	5.00
2020	8 772.76	98.95	80.00	5.00	6.00	5.00
2021	11 146.72	154.55	40.00	13.00	6.00	5.00

数据来源：作者根据 Wind 整理。

标准仍未实现完全统一。此外，中外绿色标准及相关政策仍有许多差异。如国内外对于募集资金投向项目等绿色标准的差异仍然较大，导致部分国内发行的绿色债券无法被纳入国际绿色债券数据库，加大了绿色资本跨境投资的交易成本。

第二，规范化发展及市场化程度亟待提升。一是绿色债券市场总体规模仍然较小，截至2021年末，我国人民币绿色债券仅约占国内债券市场总体存量规模的1%；此外，绿色债券在国内的发展速度慢于绿色贷款，绿色债券存量规模约为绿色贷款存量规模的十分之一。二是绿色债券发行时存在部分“漂绿”“洗绿”现象，即部分企业以绿色项目为名义，或通过将原本不符合条件的项目提升为符合绿色标准的项目来募集资金，但最终募集资金并未真正流向绿色项目。长期来看，这会严重损伤绿色债券发行企业及所在行业的声誉，加大绿色债券投资者的筛选甄别成本，并对绿色债券市场发展造成负面影响。三是由于国内尚未发行绿色国债，绿色债券市场存在发行定价缺乏市场基准的问题。当前主要是声誉因素在绿色债券定价中发挥了较大的作用，绿色债券定价的市场化程度仍待提升。

第三，发行端政策支持还需优化。一是我国绿色债券发行期限短而绿色项目投资期限长，导致绿色债券发行期限与绿色项目投资期限之间存在期限错配问题。

与国际倾向于吸纳5—10年期长期资金相比，我国绿色债券项目的发行期限仍然以5年期以下为主且发行期限趋向短期化。二是绿色债券发行主体以中央国有企业和地方国有企业为主，并具有进一步向国有企业集中的趋势。三是绿色债券品种有待进一步丰富，能够服务于“一带一路”沿线国家的相关绿色债券品种及支持地方建设的绿色市政债仍有待发展。四是由于存在外部认证审核、持续信息披露、绿色项目后续运营跟踪等多方面要求，绿色债券发行的整体成本较普通债券优势不明显，影响贴标发行绿色债券的积极性。

第四，绿色债券投资端需求亟待释放。一是税收减免、补贴等投资方面的政策优惠支持仍可加大。2021年我国共有628只绿色债券在境内发行，其中仅有几只绿色地方政府债获得免税优惠，而同期我国在境外发行的24只绿色债券均获得了免税优惠，后续对于境内发行绿色债券的税收减免支持力度还需加大。二是针对绿色债券的监管政策仍有优化空间。比如，绿色债券质押率仍然较低，对绿色债券的

由于国内尚未发行绿色国债，绿色债券市场存在发行定价缺乏市场基准的问题。当前主要是声誉因素在绿色债券定价中发挥了较大的作用，绿色债券定价的市场化程度仍待提升。

相关政策支持力度仍有提升空间。三是绿色债券投资端的市场需求还未得到释放。境内投资者由于对ESG和绿色投资的了解仍较为有限，参与绿色债券市场的热情并不高；截至2021年末，境外投资者持有我国的债券余额已达4万亿元，占全市场债券余额比例约为3%，但目前主要集中于国债与政策性银行债的投资，境外投资者投资于我国绿色债券的规模仍然较小。

## 继续推动绿色标准统一及市场机制建设

### 推动国内外绿色债券标准进一步接轨

第一，积极参与国际标准和评定规则的制定，提升我国在全球绿色政策制定领域的话语权与影响力。比如，推动符合我国现阶段绿色行业发展特征的新能源汽车等行业进入国际绿色债券支持名录，积极推动国内外绿色债券标准进一步接轨，持续提升我国绿色金融市场与全球融合的广度和深度。第二，继续完善债券市场治理结构，逐步统一境内绿色债券的募集资金用途、信息披露等相关标准，充分发挥市场化约束机制，制约“漂绿”项目发展。第三，推动形成一致、透明的第三方评估机构认证标准及认证流程，以及强制性的绿色债券信息披露制度。对于符合绿色债券标准的“实质绿”债券，要鼓励发行人贴标发行，以便在存续期进行信息披露时，能够从更加专业的角度评估绿色债券

对碳减排的贡献大小；同时，也要有效防止漂绿、洗绿行为的发生，严格执行评估认证流程，加强信息披露透明度。

### 进一步加强市场机制建设及政策支持

#### 第一，加强绿色债券市场机制建设。

一是吸取国际经验加强我国绿色交易框架设计，推动基于绿色、社会责任和治理承诺机制形成，加速我国绿色资产的交易、更新与管理。二是完善绿色债券的风险分担机制，如可通过尝试增加外部增信如绿色担保、绿色保险等提升投资周期长、风险高的绿色资产价值，降低绿色债券违约损失，提高绿色债券吸引力。三是可借鉴法国、德国等国家经验，尝试发行我国绿色主权债券，推动国内绿色债券市场基准价格建立。

第二，加大政策层面对绿色债券发行的支持力度。一是在财政贴息、担保等方面给予绿色产品更多的优惠政策，降低发行人的整体发行成本。二是可通过适当降低商业银行持有绿色债券风险权重、提高绿色债券质押率的方式，进一步提高绿色债券吸引力。

第三，加大境外投资者投融资优惠便利政策。一是完善绿色债券开放制度规则及加强市场参与者对冲债券风险等金融基础设施安排，为境外投资者投资中国绿色债券提供更加友好、便利的投资环境，吸引保险公司、证券公司及境外机构投资者进入绿色投资领域，进一步丰富绿色债券

投资者类型。二是向国际发行人提供实务操作指南及配套信息服务，设置弹性规则及激励机制，降低其发行绿色债券的成本与难度，鼓励更多国际机构进入我国市场发行绿色熊猫债。

### 鼓励金融机构进一步创新产品，优化发行结构与投资者结构

第一，多维度增加绿色债券供给。一是加大对碳中和债券的发行，鼓励创新乡村振兴债、可持续发展挂钩债券（SLB）等各种债券新品种，推动广义的绿色、社会、可持续范畴的债券发行继续增长。二是开发与绿色债券相关的各种指数产品。目前，以彭博巴克莱MSCI全球绿色债券指数、标普绿色债券指数为代表的绿色债券指数及挂钩指数产品越来越受到国际市场投资者认可。与此同时，境内市场也开始推出绿色债券指数型产品，如全国银行间同业拆借中心在2021年11月9日发布CFETS银行间高等级绿色债券指数、浦发银行在2022年1月9日发布ESG精选债券指数，总体来看，绿色债券指数产品仍处于试水阶段，后续可鼓励市场机构以绿色指数为依托开发公募、私募基金等更多绿色产品。

第二，优化绿色债券发行结构。一是持续优化绿色债券期限错配问题。目前，国内市场发行的主要是5年以内的短期限绿色债券，应鼓励发行主体多发行与绿色项目实际建设需求相匹配的中长期绿色债券。二是将绿色债券与信用增进产品、环境责任险相挂钩，拓宽对民营企业、中小企业发行绿色债券的担保和增信等支持手段，进一步优化发行审批流程，推动绿色债券发行主体结构更加均衡。

第三，持续优化投资者结构。一是积极吸引个人投资者进入绿色投资者行列。比如，完善外汇衍生产品满足发行人和投资者对冲外汇风险的需求，吸引个人投资者参与绿色债券指数和交易所基金。二是扩大绿色债券指数的国际市场影响力，加强同MSCI、IFC等国际机构及国际交易所的合作与信息共享，提升我国绿色债券在国际市场的可见度，吸引更多国际投资者进入我国绿色债券市场投资。<sup>[N]</sup>

学术编辑：陈俊君

#### 参考文献：

- [1] 费兆奇,刘康.金融开放条件下国债市场的波动溢出和风险定价研究[J].经济研究.2020(09):25-41.
- [2] 李扬,王芳.中国债券市场2021[M].北京:社会科学文献出版社,2021:331-346.
- [3] 刘康,韩梦彬.我国绿色债券的发展、问题及建议[N].金融时报,2021-08-02(12).
- [4] Hong Kong Monetary Authority Supervisory Policy Manual GS-1 Climate Risk Management, December,2021.
- [5] Task Force on Climate-related Financial Disclosures 2021 Status Report, October,2021.