首笔中国绿色主权债券：绿色低碳发展的财政金融合力

云祉婷　吴　琪

摘　要　绿色主权债券是以主权信用为背书，在境外发行的债券，具有实现国际绿色融资与政策宣示的双重功能，已成为全球绿色债券市场的定价基准和透明标杆，并可带动发行国境内的绿债发行规模与流动性。2025 年 2 月，财政部发布了《中华人民共和国绿色主权债券框架》，迈出了绿色金融与财政政策协同的重要一步，明确了财政支持绿色低碳发展的重点方向，且有望引领绿色债券发行的最佳实践。2025 年 4 月，财政部在伦敦发行了首笔绿色主权债券，具有彰显中国气候治理的决心、深化金融开放、拓展低成本绿色财政融资渠道的重要意义。未来，建议通过丰富期限币种、探索境内绿色国债、进一步强化财政金融合力等措施，完善全球气候治理的中国方案。

关键词　绿色主权债券　绿色溢价　绿色金融框架　财政金融协同

一、引言

绿色主权债券，是以国家信用为背书，在境外市场发行的绿色债券。作为全球绿色债券市场的标杆性产品，绿色主权债券对于推动全球绿色发展具有重要意义，不仅能够为绿色项目补充国际资本，更有助于向国际市场宣示主权政府绿色发展的决心。2025 年 2 月，财政部发布《中华人民共和国绿色主权债券框架》（以下简称《框架》），奠定了绿色主权债券的框架性制度基础，并于 2025 年 4 月在伦敦发行首笔人民币计价的绿色主权债券，发行规模 60 亿元。首笔绿色主权债券发行，对于深化绿色金融国际合作、丰富绿色金融产品体系、形成金融与财政协同支持绿色低碳发展的合力，具有一定意义。

二、绿色主权债券已成为全球绿债市场的关键支柱

在全球绿色债券市场中，主权政府已经成为越来越重要的发行主体，多个经济体通过积极发行绿色主权债券吸引国际资金支持绿色低碳转型，不仅满足了可持续融资需求，更以主权债券为抓手不断提升本国绿色债券市场的规范性、开放性和流动性。

（一）绿色主权债券是可持续融资的标杆性产品

绿色主权债券是境外绿色债券的定价基准，也是绿色溢价的重要参考。国债和主权债券均由主权政府发行，区别在于国债在本国金融市场发行，主权债券在境外发行。一直以来，主权债券的二级市场收益率都是直接有效的定价基准。而绿

云祉婷，自然资源保护协会气候金融项目主管；吴琪，自然资源保护协会环境法与治理项目主任。

色主权债券不仅能成为其他绿色债券的定价基准，更能有效反映绿色债券与传统债券之间的绿色溢价。根据联合国开发计划署（The United Nations Development Programme，UNDP）研究，“绿色溢价”（Greenium）指的是主题债券（一般为绿色债券）与类似到期日普通债券之间的收益率差异，绿色溢价的形成受到市场供求与投资者偏好的驱动。实证研究也普遍证实了绿色溢价的存在，其中以德国发行的“孪生债券”最为典型。“孪生债券”即先发行一单常规主权债券，再发行一单相同到期日、相同票息的绿色主权债券（绿债发行规模较小），常规债券的到期收益率如果高于绿色债券（即价格低于绿色债券），则绿色溢价为正，意味着资本市场愿意为购买绿色主权债券付出额外成本。自 2020 年 9 月首单“孪生债券”发行以来，截至 2025 年 8 月，德国政府累计发行了 9 组“孪生债券”，发行期限覆盖短期到中长期，形成了德国乃至整个欧元区的绿色债券收益率曲线（图 1）[①]。除德国外，法国、英国发行的绿色主权债券也呈现出收益率略低于一般国债的特点，绿色溢价为正。

绿色主权债券可引领绿色债券市场实践。绿色主权债券透明度较高，往往践行着更为严格的监测、报告和认证（MRV）要求。当前，多个经济体发行了其绿色主权债券框架，规定绿色项目的遴选、募集资金用途与管理、信息披露等具体要求。法国作为较早发行绿色主权债券的经济体之一，设立了由国际专家组成的“绿色国债评估委员会”，每年发布经第三方审核的《资金分配和绩效报告》与《环境效益评估报告》，保障资金使用的透明性，及时披露绿色主权债券产生的环境效益。德国、英国等也会定期发布募集资金分配报告及影响力报告，详细公开绿色主权债券的资金流向，披露温室气体减排量、对联合国可持续发展目标的贡献等。因此，绿色主权债券在发行前的绿债认证、发行后的资金管理与信息披露方面均更为严格，可成为本国绿色债券 MRV 的标杆。由于大多数绿色债券市场都鼓励但不强制绿色债券进行评估认证，主权绿色债券发行后，有助于引导其他绿色债券发行人积极进行第二方意见或第三方认证，及时准确进行信息披露，继而提高整个市场的透明度和可信度。

（二）绿色债券已成为主权政府实现国际可持续融资的优先选择

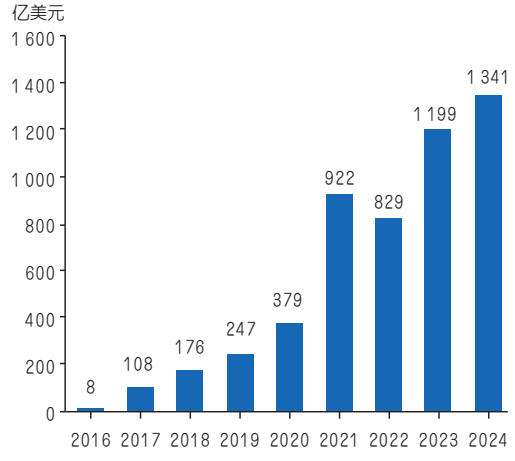
早在 2016 年 12 月，波兰发行了全球首单绿色主权债券，募集 7 500 万欧元用于支持清洁能源、可持续土地利用等项目。此后，越来越多的主权政府通过发行绿色债券实现可持续领域融资，为绿色低碳发展筹集资金。

主权债券已成为全球绿色金融市场中的重要融资工具。气候债券倡议组织（Climate Bonds Initiative，CBI）数据显示，截至 2024 年末，全球 50 多个经济体已累计发行约合 5 245 亿美元的绿色主权债券，主权政府已成为全球最主要的绿色债券发行主体之一。从分年度数据来看，绿色主权债券在 2017—2020 年处于起步阶段，发行规模稳步增加；2021—2023 年，随着多个经济体出台专项支持政策，越来越多

① 图1，见增强出版，中国知网—《金融市场研究》。

的国家开始采用主权债券满足国际融资需要，绿色主权债券发展进入快车道，年均发行规模近千亿美元；2024 年，全球发行绿色主权债券 1 341 亿美元，全年发行规模再创新高（图 2）。从发行国来看，欧洲是发行绿色主权债券最积极的地区，法国（849 亿美元）、德国（815 亿美元）、英国（735 亿美元），位居全球前三（CBI，2024）。

绿色主权债券是撬动绿色融资的杠杆。绿色主权债券不仅能够直接扩大绿色融资规模，更有助于动员更多主体参与绿色金融市场。国际货币基金组织（IMF）研究显示，主权政府是绿债市场的后来者，多数主权政府倾向于在本国绿色债券市场初具规模后再发行绿色主权债券，在首单绿色主权债券发行后，该国其他主体发行绿色债券的数量和规模通常都会增加，在积极践行绿色发展政策的经济体中，这一示范引领效应尤为明显（IMF，2024）。此外，IMF 实证研究显示，绿色主权债券首次发行后，可显著提高本国绿色债券市场的流动性，降低其他绿色债券的买卖价差（IMF，2024）。绿色主权债券的发行还可以降低其他绿色债券与政府债券之间的利差，节约发行成本。



数据来源：CBI 官网，选择“Insights from Climate Bonds Data”，按照发行人类别提取逐年发行数据。

图 2　全球绿色主权债券发行规模（2016—2024 年）

绿色主权债券精准锚定国家绿色发展战略。绿色主权债券的募集资金多由发行国财政部门主导支配，可直接与财政政策配合，助力发行国践行其绿色发展战略。各国绿色主权债券募集资金的具体用途，往往会根据本国国情有所侧重。例如，法国根据气候变化减缓、气候变化适应、水资源利用、循环经济等分类，判断主权债券支出项目的绿色程度，并据此给每个预算组分配绿色系数；德国明确绿色主权债券的资金应用于清洁交通、国际合作、能源与工业等领域；乌兹别克斯坦作为发展中经济体，发行 4.25 万亿苏姆（约合人民币 24 亿元）用于推动经济绿色转型，发展本国基础设施（CBI，2023）；群岛国家塞舌尔发行了全球首单蓝色主权债券，用于扩大海洋保护区，支持可持续蓝色经济发展。此外，绿色债券有助于扩大公共政策的影响力，提升公众对于经济绿色发展的认识。例如，英国通过主权债券、国债两种方式募集绿色发展资金，一种是面向全球投资者的绿色金边债券（Green Guilts），另一种是面向国民零售发行的绿色储蓄债券（Green Savings Bonds），储蓄债券资金由英国财政部担保，在筹集资金的同时提升了国民参与绿色发展的意识，同时让本国国民享受绿色发展的稳定收益。

三、绿色主权债券符合中国推动可持续发展的长期需要

中债数据显示，截至 2025 年一季度末，中国已累计发行超过 2 500 只绿色债券，

累计发行规模突破人民币 5 万亿元[①]。绿色债券是中国绿色金融市场中主要的直接融资工具，也是中国在全球绿色金融市场中的明星产品。伴随着国内绿色转型进入深水区，绿色债券的使命也从扩大融资规模转向精准支持绿色低碳转型。在此背景下，绿色主权债券的推出，为推动绿色金融精准滴灌、形成支持绿色发展的财政金融合力创造了重要机遇。

（一）《框架》为联通财政政策与绿色金融市场创造了重要机遇

近年来，财政政策支持绿色低碳发展的整体框架不断完善，但尚未实现绿色金融市场与国家财政政策的直接联动。2025 年 2 月，财政部发布《框架》，以高标准、严要求，对绿色主权债券的募集资金用途、项目评估及筛选、募集资金管理、信息披露、外部审核评估等五大方面进行了明确规定，既是国内绿色债券市场的实践范本，更为联通财政政策与绿色金融市场创造条件。

《框架》是绿色金融与财政政策协同的重要突破。**一是**将绿色金融纳入财政预算考量。《框架》明确将绿色主权债券募集资金纳入中央财政预算，而预算是财政政策的核心，此举迈出了联通财政预算与金融市场公共支持绿色发展的重要一步。**二是**明确绿色支出的内涵。尽管绿色环保、生态低碳一直是财政支出的重点领域，但原来并无“绿色支出”的明确提法，也未将绿色金融标准与财政支出分类进行有效整合。《框架》明确了绿色主权债券募集资金全部用于合格绿色支出，并给出了绿色支出范围与《绿色债券支持项目目录（2021 年版）》的详细对应，厘清了财政支出用于绿色发展的具体范畴。**三是**实现了绿色金融与财政支出方式的协同。绿色主权债券资金可用于直接项目投资、项目运营支出、中央对地方的转移支付、退税等，涵盖了一般公共支出政策以及税收政策，实现了绿色金融产品与财政支出政策大范围的协同。

《框架》明确了财政支持绿色低碳发展的重点方向。《框架》中列明的绿色支出范围包括六大类：清洁交通、可持续水资源与废水管理、生物资源和土地资源的环境可持续管理及修复、海洋生态保护、污染防治、资源循环利用，但未包括清洁能源有关的项目。考虑到国内清洁能源产业已较为成熟，此次《框架》列明的绿色支出范围更偏向公益性的项目，并包含了农村环境整治、废弃电器电子产品处理、防沙治沙等具有中国特色的项目类别。在环境效益信息披露方面，《框架》给出了部分项目的示意性环境效益指标，例如农村环境整治项目需要考虑农村黑臭水体消除数量、控源截污措施工程量等。为量化绿色债券的环境效益给出了可复制、可比较的参考。

《框架》有望引领绿色债券发行的最佳实践。募集资金管理方面，绿色主权债券募集的资金使用须符合《框架》内绿色支出的范畴，并对每项支出预期产生的环境效益予以公示。信息披露方面，《框架》除对资金使用情况进行详细披露外，还须披露环境效益。值得一提的是，针对上述六大类绿色支出范围项目分别给出了示意性环境效益指标，这不仅有助于明确绿色主

① 数据来源：中债-绿色低碳转型债券数据库。作者根据贴标绿色债券逐年发行规模及发行数量整理。

权债券资金使用产生的外部性，更为其他绿色债券披露环境效益提供了参考。外部审核评估方面，财政部聘请两家机构为《框架》是否符合绿色债券原则出具了独立第二方意见，并将聘请独立第三方机构为后续发行的绿色主权债券信息披露出具评估报告。

（二）中国发行首笔绿色主权债券意义深远

2025 年 4 月 2 日，财政部在英国伦敦发行人民币计价的绿色主权债券，在伦敦交易所、香港联交所两地上市，发行规模 60 亿元，包括 30 亿元利率为 1.88% 的 3 年期债券，以及 30 亿元利率为 1.93% 的 5 年期债券，二者均低于香港二级市场同期限国债利率水平。首笔绿色主权国债吸引了全球各类投资者总计 415.8 亿元的踊跃认购，超额认购倍数达 6.9 倍，影响力广泛[①]。此次发行是第十一次中英经济财金对话政策成果的重要举措。

一是彰显中国持续参与全球气候治理的决心。当前，全球应对气候变化局势错综复杂，面临政策导向、资金支持等多方面的严峻挑战。自 2016 年全面构建绿色金融政策及市场体系以来，中国一直致力于发挥金融市场对于经济绿色转型的精准支持作用，绿色信贷、绿色债券等主要绿色金融产品市场规模快速提升。《框架》的发布兼顾了国内外绿色金融标准，进一步向国际市场明确了中国绿色金融市场的分类标准及支持重点。此次发行绿色主权债券，标志着中国将持续全力支持绿色低碳发展，推动全球应对气候变化总体进程，积极投身气候全球治理，打造更加强有力的绿色金融政策体系和市场机制。

二是深化绿色金融国际合作。债券市场是深化金融对外开发的重要阵地。政策方面，近年来，中国债券市场对外开放程度不断加深，鼓励境外机构作为中长期投资者投资中国债券市场，于 2017 年构建了“债券通”实现了中国大陆与中国香港债券市场的互联互通。市场方面，自 2019 年以来，中国债券先后被纳入彭博巴克莱、摩根大通和富时罗素等三大国际债券指数，中国政府债券在富时世界国债指数这一全球政府债券的标杆指数中权重位列第二，直接拉动了指数追踪基金配置中国债券的需求。债券通数据显示，截至 2025 年 2 月，境外机构持有的境内债券规模已突破 4.2 万亿元，其中以政策性金融债和国债交易最为活跃。伴随金融市场开放步伐不断深化，国际投资者对于配置中国绿色债券的需求同样与日俱增。2025 年 3 月，中国金融学会绿色金融专业委员会贴标符合中欧《可持续金融共同分类目录》的绿色债券，并在中国债券通等渠道公示，在一定程度上反应了国际投资者对中国绿色债券的关注与参与诉求。中资机构赴香港、新加坡、伦敦、卢森堡等国际交易所发行绿色债券规模不断攀升，政策性银行在境外发行的绿色金融债券获得国际机构踊跃认购。此次发行的绿色主权债券，绿色和可持续类投资者占总认购规模的比例达 22%，进一步丰富了国际市场高质量绿色债券品种，提升了中国绿色债券市场的国际影响力，为满足国际责任投资者多元化资产配置需求提供了渠道。

三是打通绿色金融市场助力财政政策

① 数据来源：财政部。

的渠道。根据《框架》要求，此次绿色主权债券募集的 60 亿元，将全部分配在本财年、下一财年以及最多前 3 个财年的绿色支出中，其中至少 50% 会分配在本财年及下一财年中。2025 年《政府工作报告》明确提出，要实施更加积极的财政政策，统筹安排收入、债券等各类财政资金，加强财政与金融配合。在此背景下，绿色主权债券的发行有望精准助力财政政策，扩展重点绿色低碳领域的低成本国际融资渠道，支持重大绿色项目建设，深化绿色低碳领域财政政策与金融市场的协同配合，更好推动绿色低碳发展。

四、展望

在全球应对气候变化面临诸多不确定性的当下，中国首笔绿色主权债券的发行，为持续推动绿色低碳发展注入了新动力。以绿色主权债券为起点，未来可不断丰富绿色主权债券品种，探索绿色国债发行，持续深化财政金融协同，扩展主权债券支持边界，为推动国内绿色低碳发展提供有力金融支持。

一是持续丰富绿色主权债券品种。首笔绿色主权债券分别为 3 年期、5 年期，覆盖了中国绿色债券市场中最主要的两个期限。未来可持续发行 1 年期、2 年期、10 年期等主要期限的绿色主权债券，形成完整的收益率曲线，为其他中资机构赴境外发行绿色债券提供定价参考，提高中国绿色债券市场的整体流动性。可考虑每年发布绿色主权债券发行计划，推动绿色融资与财政预算更好协同。此外，可探索在多个国际交易所，发行以欧元、美元等不同币种计价的绿色主权债券，为支持绿色低碳发展筹集多元化国际融资，推动中国与国际资本市场在绿色金融标准与产品中更深度的融合。

二是探索在国内市场发行绿色国债。当前，广东、江西、海南等地已通过发行绿色专项债券支持绿色项目建设，形成了政府融资与绿色发展之间的有效配合。在《框架》基础上，可探索形成适用于境内市场的绿色国债发行框架，将绿色国债作为常态化国债品种，进一步扩大绿色金融供给，完善绿色金融市场工具，形成适用于境内市场的完整收益率曲线。由于国债是国际投资者在中国债券市场最主要的交易品种之一，发行绿色国债有助于深化绿色金融市场高质量开放。此外，可探索发行绿色储蓄国债，允许个人投资者参与绿色国债投资，由此提升公众对绿色低碳发展的认识和参与。

三是持续扩展绿色金融与财政政策协同的路径。2025 年《政府工作报告》提出，要实施更加有为的财政政策，超长期国债、地方政府专项债券计划发行规模均有明显提升。以绿色主权债券为起点，可考虑进一步引入超长期国债、专项债资金支持绿色低碳发展。基于《框架》中绿色支出的范畴，可建立专项绿色项目库，继而实现绿色金融市场与财政支出的有效联动。除债券外，可探索撬动政府引导基金等其他金融工具，发挥财政资金的杠杆作用，引导更多资本投入绿色低碳领域，丰富绿色金融协同财政政策的工具与渠道。

四是扩展主权债券支持可持续发展的边界。绿色债券已成为中国在全球绿色金融市场中的一个亮点，除绿色债券外，国内发行的碳中和债券、乡村振兴债券等可持续主题债券也颇具特色，既为可持续发展提供了精准的金融支持，也为其他国家

提供了可借鉴、可参考的有益经验。在充分考虑绿色主权债券利率风险、汇率风险、流动性风险的前提下，可进一步考虑发行碳中和主权债券、蓝色主权债券等细分绿色主权债券品种，为进一步支持碳减排、可持续海洋经济等领域提供资金支持。同时，可考虑进一步扩展主权债券支持可持续发展的范围，例如发行具有中国特色的乡村振兴主权债券等。N

学术编辑：张毓

参考文献

[1] 巴曙松,彭魏倬加.英国绿色金融实践：演变历程与比较研究[J].行政管理改革,2022(4):105-115.

[2] 财政部.中华人民共和国绿色主权债券框架[EB].2025-02-20.

[3] 气候债券倡议组织(CBI).绿色、社会和可持续主权债券：发展贴标债券市场的中坚力量[R].2021-01-07.

[4] 中央财经大学绿色金融国际研究院,联合国开发计划署（UNDP）.中国绿色预算发展前景研究[R].2024-05.

[5] CBI.Sustainable Debt Global State of the Market 2023[R].May 2024.

[6] CBI.Sustainable Debt Global State of the Market 2024[R].May 2025.

[7] HM Treasury,National Savings and Investments,United Kingdom Debt Management Office.UK Green Financing Allocation and Impact Report 2023[R].Sep 2023.

[8] IMF.Sovereign green bonds:a catalyst for sustainable debt market development?[R].2024-06-14.

[9] UNDP.Identifying the greenium[EB].2022-04-25.

China's First Green Sovereign Bond: Fiscal and Financial Synergy for Green and Low–Carbon Development

YUN Zhiting　WU Qi

(Natural Resources Defense Council)

Abstract　Green sovereign bonds, backed by sovereign credit and issued offshore, serve the dual purpose of mobilizing international green finance and signaling policy commitment. They have become the pricing benchmark and transparency benchmark for the global green bond market and can boost the scale and liquidity of domestic green bond issuance. In February 2025, the Ministry of Finance released the Framework for Green Sovereign Bonds of the People's Republic of China, taking a crucial step toward integrating green finance with fiscal policy, clarifying priority areas for fiscal support of green and low-carbon development, and setting a potential best-practice standard for green bond issuance. In April 2025, the Ministry issued China's inaugural green sovereign bond in London, underscoring China's resolve in climate governance, deepening financial openness, and expanding low-cost green fiscal financing channels. Going forward, it is recommended to diversify tenors and currencies, explore onshore green government bonds, and further strengthen fiscal–financial synergy to refine China's contribution to global climate governance.

Keywords　Green Sovereign Bonds, Green Premium, Green Financial Framework, Fiscal-Financial Coordination

JEL Classification　G15　H63　Q54