

研究报告

2016 年第 130 期

2016.12.30

课题组负责人：周月秋，殷红

课题组成员：周月秋，殷红，马素红，张静文，杨智勇（工银标准）

课题执笔人：张静文

jingwen.zhang@icbc.com.cn

绿色债券的发展及商业银行应对策略研究¹

要点

- 绿色债券是指政府、金融机构、企业等发行方依法向投资者发行，并将募集资金投向符合规定的绿色项目的固定收益类债务债权凭证。绿色债券的本质是一种债券，但又因为其募集资金投向的严格限制而区别与普通债券。“绿色标签”、“债券属性”以及与大型可持续基础设施建设项目的高度契合共同构成了绿色债券特有的产品优势。
- 近年来，国际绿色债券市场发展迅速，气候相关债券市值已经从 2011 年的 1740 亿美元增长到 2015 年的 6940 亿美元，年均增长率高达 44.8%；市场标准化程度不断提升，截止到 2015 年，贴标绿色债券总市值已经达到 1180 亿美元，占有气候相关债券市值的 17%；债券募集资金用途不断丰富，运输和能源是两大气候主题。
- 2016 年是中国绿色债券的发展元年，监管政策在 2015 年底正式出台后，中国绿债市场开始爆发式增长，目前中国的发行量已经超越了美国，成为全球第一。据估计，从 2014 年到 2020 年，我国绿色债券存量有望达到 5.7 万亿元，市场空间巨大。但目前我国绿色债券市场还存

¹ 本文系中国工商银行城市金融研究所 2016 年度重点课题

在着结构不均衡、标准不统一、政策依赖度强，以及信息披露不足等问题。

- 绿债市场的快速发展为商业银行带来了前所未有的机遇：绿色债券有利于提升商业银行等金融机构的中长期绿色信贷的投放能力，打造专业化绿色团队，有望成为新常态下商业银行的利润增长点。此外，发行绿色金融债，还将有利于商业银行参与国际市场、推动人民币国际化。绿债市场的发展也为商业银行带来了挑战：一方面，绿色债券市场的发展将改变融资市场结构，进而影响商业银行的资产负债表；另一方面，发行绿色债券将带来一定额外成本，以及面临更严格的信息披露要求。
- 工商银行作为全球最大的商业银行，应当积极把握绿色债券市场机遇，通过一级市场发行、二级市场认购、承销绿色债券等方式，积极布局绿债市场。把握绿债市场机遇，我行应从以下几方面做好准备：第一，建议我行发行境内外、多币种绿色金融债券，进入一级市场；第二，建立绿色债券标准化管理架构；第三，储备一批符合国家标准和工行自身标准的绿色项目；第四，了解绿债申报与普通金融债申报的区别并聘请第三方公司进行增信认证；第五，资金投放要兼顾绿色、经济和安全三方面；第六，要做好绿债存续期的信息披露工作。

关键词：

绿色债券、贴标市场、第三方认证、商业银行

重要声明：本报告中的原始数据来源于官方统计机构和市场研究机构已公开的资料，但不保证所载信息的准确性和完整性。本报告不代表研究人员所在机构的观点和意见，不构成对阅读者的任何投资建议。本报告（含标识和宣传语）的版权为中国工商银行城市金融研究所所有，仅供内部参阅，未经作者书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、上网、引用或向其他人分发。



目录

一、绿色债券的定义及特点.....	4
(一) “绿色标签”: 绿色债券是一种主题鲜明的新兴绿色融资产品.....	5
(二) “债券属性”: 绿色债券具有债券的产品优势.....	6
(三) 绿色债券与大型可持续基础设施建设项目具有较高的契合度.....	6
二、国际绿债市场发展现状及趋势总结.....	7
(一) 市场规模持续增长, 为各国可持续项目提供资金支持。.....	7
(二) 市场标准化程度不断提升, 第三方认证已成为业内共识。.....	9
(三) 募集资金用途广泛, 运输和能源是两大气候主题。.....	11
三、中国绿债市场发展及关键问题分析.....	13
(一) 政策与指引: 有中国特色, 与国际标准略有差异.....	14
(二) 市场迅速发展, 但结构仍不均衡.....	16
(三) 各项实践迅速开展, 但绿色“情怀”仍是推动市场发展的主要力量.....	19
(四) 中国绿债市场发展趋势判断.....	21
四、绿债市场快速发展下商业银行面临的机遇和挑战.....	23
(一) 绿色债券市场发展为商业银行带来的机遇.....	23
(二) 绿色债券市场发展为商业银行带来的挑战.....	25
五、工商银行把握绿色债券市场发展机遇的相关建议.....	27
(一) 积极布局绿债市场是工商银行的战略选择.....	27
(二) 发行境内外、多币种绿色金融债券, 可选择伦敦市场优先发行.....	28
(三) 建立绿色债券标准化管理架构.....	30
(四) 储备一批符合国家标准和工行自身标准的绿色项目.....	31
(五) 了解绿债申报与普通金融债申报的区别并聘请第三方认证公司对债券的“绿色”属性出具认证报告.....	31
(六) 资金投放要兼顾绿色、经济和安全三方面.....	32
(七) 做好绿债存续期的信息披露工作.....	33

气候变暖、环境污染、能源危机已成为世界各国面临的共同挑战，日益凸显的环境和气候问题，威胁着人类的生存，制约了经济和社会的可持续发展。党的十八届五中全会将生态文明和绿色发展提升至国家战略层面，中国在巴黎气候变化大会上就节能减排作出的庄重承诺，将经济转型提上日程，一场“绿色变革”迫在眉睫。

实现经济绿色转型需要大量的资本，中国及其他各国都面临着巨大的资金缺口。新气候经济全球委员会曾作出的一项预测显示，为达到将全球气温变化控制在2度以内的目标，全球未来需要每年净增4万亿美元的投资。根据国内有关估算，2015年至2020年期间，中国在生态建设资金方面的绿色融资需求在14.6万亿元到30万亿元之间。巨额的资金需求无法通过财政资金得到满足，亟需通过市场化的途径来解决融资问题。绿色债券是21世纪初在国际债券市场上兴起的一种新兴主题固定收益资产类别，绿色债券的出现，为全球绿色融资提供了新的选择。

一、绿色债券的定义及特点

作为一种新型的绿色融资方式，绿色债券近年来得到了国际机构、监管部门、学术团体的广泛关注，国际资本市场协会（ICMA）在2015年3月联合全球130多家金融机构共同出台了绿色债券原则，其中对绿色债券做出的定义得到了国际业界的广泛认可。2015年12月，我国人民银行和发改委也颁布了相关政策，对绿色债券进行了明确界定。此外，部分国际机构、学术团体也对绿色债券进行了深入的探索和探索。如表1所示，为全球主要机构绿色债券这一新型融资产品进行的定义。

表 1：部分主要机构发布的绿色债券定义

发布机构	定义内容
------	------



ICMA	任何将所得资金专门用于资助符合规定条件的绿色项目或为这些项目进行再融资的债券工具。
中国人民银行	绿色金融债券是指金融机构法人依法发行的、募集资金用于支持绿色产业并按约定还本付息的有价证券。
中国发改委	募集资金主要用于支持节能减排技术改造、绿色城镇化、能源清洁高效利用、新能源开发利用、循环经济发展、水资源节约和非常规水资源开发利用、污染防治、生态农林业、节能环保产业、低碳产业、生态文明先行示范实验、低碳试点示范等绿色循环低碳发展项目的企业债券。
气候债券倡议组织(CBI)	绿色债券的目的在于为具有积极的环境效益或气候变化效益的项目提供资金，绿色债券本身是由发行人的所有资产作为支撑的，除此之外，绿色债券还包括资金具有指定用途的绿色收益债券，绿色项目债券和绿色证券化债券。
中央财经大学气候与能源金融研究中心	绿色债券是指任何将所得资金专门用于资助符合规定条件的绿色项目或为这些项目进行再融资的债券工具。

资料来源：作者自行整理

根据各家机构对绿色债券的定义，结合我国绿色债券理论研究及业务实践现状，本文中的绿色债券是指：政府、金融机构、企业等发行方依法向投资者发行，并将募集资金投向符合规定的绿色项目的固定收益类债务债权凭证。绿色债券的本质是一种债券，但又因为其募集资金投向的严格限制而区别与普通债券。“绿色标签”、“债券属性”以及与大型可持续基础设施建设项目的高度契合共同构成了绿色债券特有的产品优势。

（一）“绿色标签”：绿色债券是一种主题鲜明的新兴绿色融资产品

1、绿色债券符合生态文明建设理念

中国政府已将绿色发展提升至国家战略层面，“环境保护”和“绿色发展”将成为下一个五年的重要国策。绿色债券是将募集资金专门用于支持包括转变落后生产技术、提高能效、降低污染、清洁能源等绿色项目的融资方式，对这些项目的支持，有利于环境、资源和能源的保护，有助于我国经济结构的转型，

也有益于引导市场参与者关注环境问题、形成生态文化。绿色债券与我国坚持可持续发展的理念高度契合，是我国建设生态文明建设的重要实践。

2、绿色债券能够满足责任投资者的投资需求

与关注投资收益最大化的传统投资者相比，一些责任投资者还同时关注环境保护、社会责任、环境与社会风险防控等一系列“绿色”责任。这一类的投资者以公共机构投资者最具代表性，例如瑞典国家养老基金 AP2、AP3、AP4，和加利福尼亚教师退休基金等。此外，随着环境与社会风险事件高发，污染企业将面临更为严厉的监管和处罚，资本市场上也开始出现了越来越多的“绿色金主”，这类绿色投资者有很强的投资偏好，会拿出相当一部分资金投入于绿色债券、绿色股票、绿色基金等绿色资产，用以保证资金的安全和长期可持续的收益。这其中就包括微软、福特、黑岩（black rock）和高盛私人资产管理公司等大型机构投资者。绿色债券的环保属性，符合责任投资者投资理念，能够在长期降低其投资风险，较好的满足了责任投资者的投资需求。

（二）“债券属性”：绿色债券具有债券的产品优势

绿色债券首先是债券，具备所有普通债券的特点和功能。首先，债券发行成本较低，债券利息可以在税前列支，起到抵税的作用，且与股权融资相比，债券需支付的收益率也较低。第二，债券产品期限较长、风险较低，收益稳定，在机构投资者的资产组合中占有较大比重。第三，债券产品收益率高于银行存款、可在二级市场方便的流动，以及具有可分割、可组合等特性，可以满足投资者灵活调整投资策略的需求。绿色债券的上述产品特点可以与绿色信贷互相补充，满足绿色投资者和资金需求方的多元化需求。

（三）绿色债券与大型可持续基础设施建设项目具有较高的契合度

基础设施建设是经济发展的“主动脉”，是支撑经济发展的物质基础和基本条件。但基础设施项目具有极强的外部性，多数项目的开展会对生态环境、能源资源、居民生活等各方面产生重大影响，部分项目的实施还涉及到历史文化



遗迹和自然风景区的保护。因此，基础设施对环境社会的可持续，是人类对绿色、健康、稳定的生存环境的要求。可持续基础设施建设项目具有规模大、周期长、前期投入资金多的特点，根据相关部门估计，我国可持续基础设施投资建在2020年前还需要投入10万亿元，如此大规模的资金需求仅靠财政资金尚不足以覆盖，还需要通过市场化途径解决。

绿色债券作为一种环保主题鲜明、长期、稳定的融资产品，其发行成本低，收益较稳定的特性能够较好契合绿色投资项目，尤其是资金需求量大、融资期限较长的基础设施建设项目，能够较好的弥补绿色信贷融资期限较短带来的期限错配问题。在当今绿色发展已成为国家战略、一带一路倡议不断推进的背景下，绿色债券在中国，乃至在全球范围内，都具有巨大的发展空间。

二、国际绿债市场发展现状及趋势总结

绿色债券起源于21世纪初期，是一种新兴的绿色主题融资产品，2007年6月，总部位于卢森堡的欧洲投资银行（European Investment Bank, EIB）发行了全球首支绿色债券。此后，绿色债券市场迅速发展，市场规模持续增长，发行人和投资者呈现多元化趋势，信息披露不断加强，市场成熟度日益提升。

（一）市场规模持续增长，为各国可持续项目提供资金支持。

气候相关债券不仅包括募集资金用途明确为绿色且被贴标²的绿色债券，而且包括更大规模的用于融资气候相关资产但未进行贴标的绿色债券³，是一个广义的绿色债券概念，而狭义的绿色债券仅指贴标的绿色债券。近年来，国际绿色债券市场迅速发展，气候相关债券市值已经从2011年的1740亿美元增长到2015年的6940亿美元，年均增长率高达44.8%。绿债发行量也在逐年增加，2015年全球共发行绿债3590支。

² “贴标”绿色债券是指在申报发行时明确标识为绿色债券，投向符合国家规定或国际规定的绿色项目，并按照更加清晰、详细、透明的原则对资金投向、运营情况、绿色效益进行披露的债券产品。

³ 未贴标绿色债券是指那些可能符合绿色债券项目用途但没有明确标识为绿色的债券。

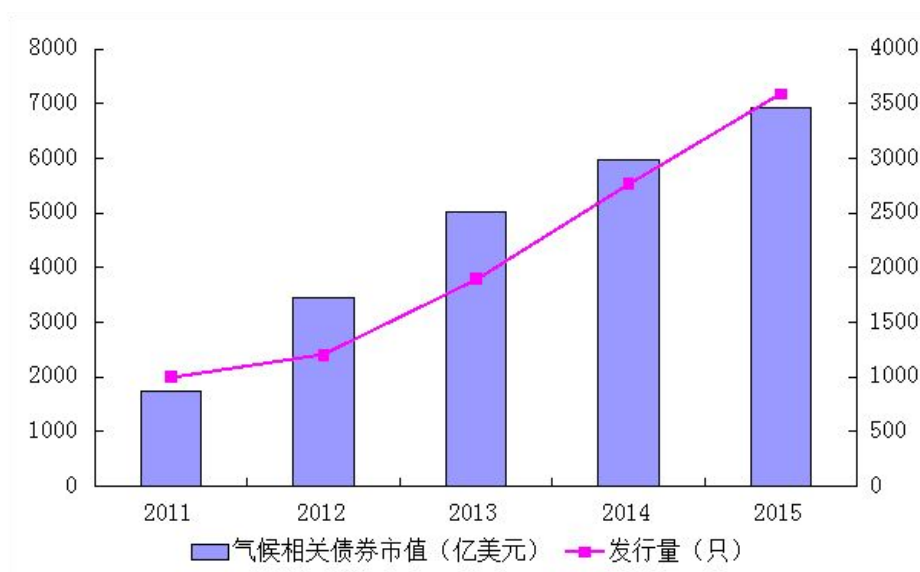


图 1：2011-2015 年气候相关债券市值及气候相关债券发行量

数据来源：根据 CBI 公开数据自行整理

绿色债券起初的发行人多为多边开发银行、区域开发银行以及发达国家的金融机构与企业，近年来，随着新兴国家面临的环境与社会问题日益严峻，各新兴经济体也开始启动了包括绿色债券市场在内的绿色金融市场，并迅速发展壮大，引领全球绿色债券市场新一轮增长。中国、印度、韩国等亚太地区国家的绿债市场发展最为迅速。其中，中国自 2015 年 7 月金风科技在香港发行首只绿色债券以来，目前绿债发行量已经超过美国跃居全球首位，2016 年中国发行的气候相关债券占全球总量的 36%。印度铁路公司和国家水力发电公司也发行了大量的绿色债券，不过均在未贴标债券之列，印度的第一只贴标绿色债券由印度商业银行 Yes Bank 于 2015 年 2 月发行。韩国铁道公司和韩国核电公司发行了大量能源与运输主题的绿债，现代汽车也在 2016 年发行了与能效和电动车辆相关的企业绿色债券。

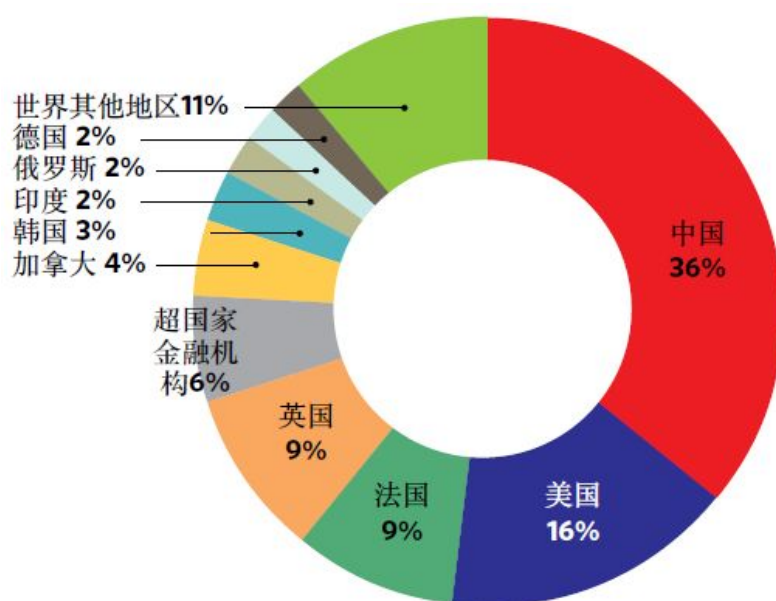


图 2：2015 年各国绿色债券发行规模占比图

数据来源：债券与气候变化报告（2016）

（二）市场标准化程度不断提升，第三方认证已成为业内共识。

贴标绿色债券是指所募集资金指定用于新建或现有环境受益项目融资的债券。绿色债券标签对投资者来说提供了一种信号或识别方式，它可以帮助投资者在使用有限资源开展尽职调查的情况下，也可识别出气候相关投资。这样一来，绿色债券的标签可以在市场中减少投资障碍，从而促进气候相关投资的增长。目前，国际市场上关于绿色债券的共识性准则是 2014 年由绿色债券发行人、投资机构和承销商组成的绿色债券原则执行委员会（GBP Initial Executive Committee）与国际资本市场协会（ICMA）合作推出的绿色债券原则（GBP, The Green Bond Principle），气候债券倡议组织（Climate Bond Initiative, CBI）在 GBP 的原则下，开发了与其互补的准则，CBI 准则是目前市场上细分程度最高的标准体系。因此，国际上的贴标绿色债券，一般指的是满足 GBP 的绿色债券。

截止到 2015 年，根据 GBP 统计的贴标绿色债券总市值已经达到 1180 亿美元，占有气候相关债券市值的 17%，比去年的 11% 有所增长，而这个数值在 2013 年仅有 3% 左右。近年来贴标绿色债券发行数量呈逐年递增趋势，2015 年共发行

232 只，新发行的绿色债券市值超过了 420 亿美元。从目前来看，2016 年全球贴标绿债发行再破新高已成定势，截至 2016 年 5 月底全球贴标绿债发行量已超过 280 亿美元，预计 2016 年全年可能会达到 1000 亿美元。

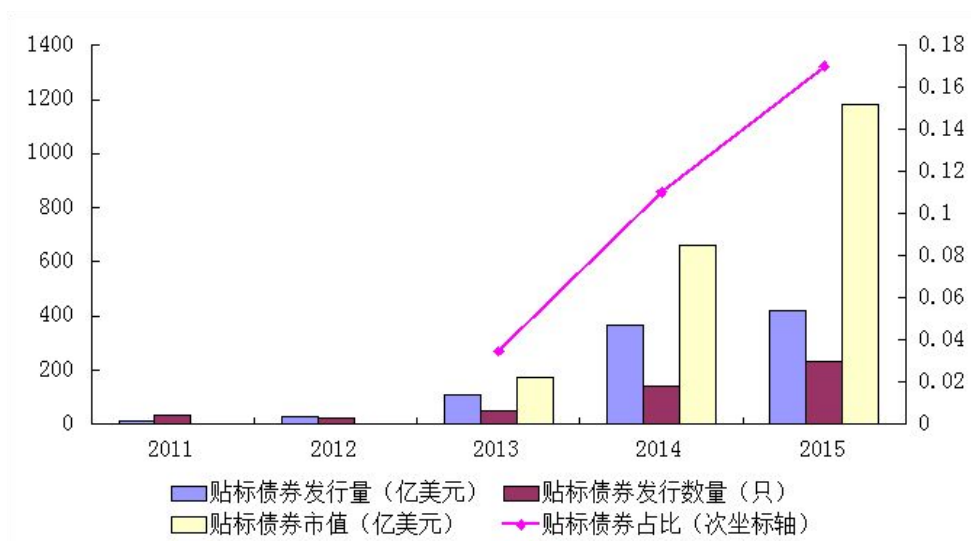


图 3：2011-2015 全球贴标绿债发行量及占总绿债发行量比例

数据来源：根据 CBI 公开数据自行整理

为了使债券的“绿色”属性具有更高的可信度和说服力，国际上通用的做法是聘请第三方专业认证机构出具对募集资金使用方向的绿色认证，即“第二意见 (Second Opinion)”。第二意见中对绿色债券募集资金的投向具有详细说明，从而可以增强绿色债券信息披露的透明性，吸引更多投资者。目前有超过 60% 的绿色债券在发行前进行了国际绿色认证。国际上较权威的第二种意见提供机构有 CICERO、Vigeo 评级、DNV GL 集团等。

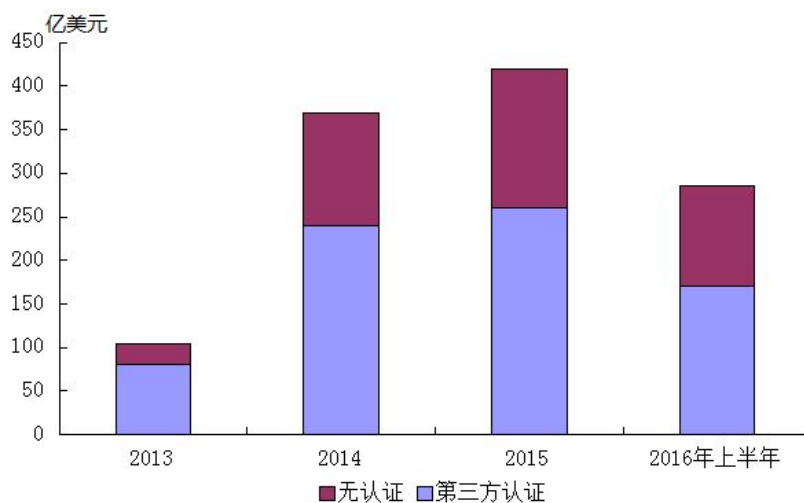


图 4：2013-2016 上半年全球绿色债券采用第三方认证情况

数据来源：根据 CBI 公开数据自行整理

（三）募集资金用途广泛，运输和能源是两大气候主题。

2015 年，气候相关债券市场主要由六大气候主题组成，其中，运输主题债券规模占总规模的 66.8%，能源占 18.8%，是规模最大的两个主题。此外，水、建筑与工业、废弃物与污染控制和农林共占市场规模的 6%左右，“多领域”主题占 8%。“多领域”主题的绿色债券募集用途可能涵盖任意一个其他主题，无法划入单一主题中，这部分债券大多是金融机构发行的绿色金融债。

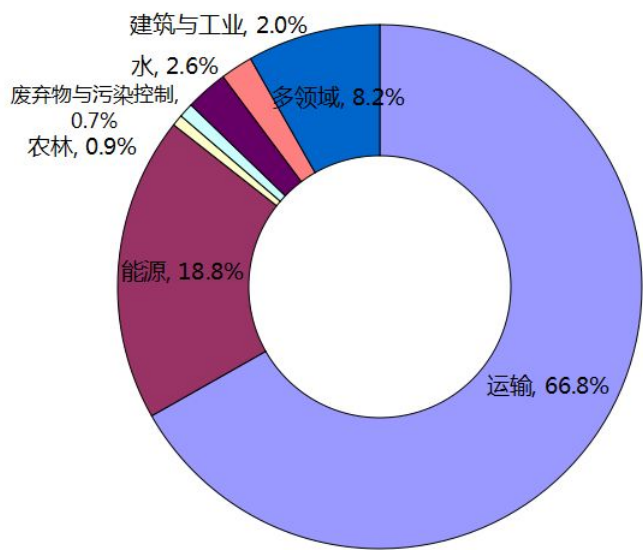


图 5：2015 年绿色债券募集资金投放行业分布情况
数据来源：根据 CBI 公开数据自行整理

在运输主题中，得益于中国高速铁路规模的迅速扩张，中国铁路总公司成为全球最大的绿债发行人，目前中铁总发行的绿色债券市值达到了 1940 亿美元，占运输行业绿债总市值的 42%，占全球绿债总市值的 28%。英国国营铁路公司发行量排名第二，是由于其近期开展了铁路基础设施现代化建设。运输主题绿债中贴标债券占比较小，未来有待进一步规范化。能源主题绿债为全球一系列可再生能源提供了资金支持，其中水利发电等行业相关债券占比达到 32%，风力和太阳能相关债券占这一主题的 29%。

表 2：2015 分行业主题绿债发行情况

行业主题	债券数量	发行人	债券存量 (亿美元)	贴标存量 (亿美元)	最大发行人	主要投向
运输	1605	148	4640	86	中国铁路总公司	铁路、运输、巴士、电动车辆
能源	1120	400	1330	330	魁北克电力公司	水力、混合再生能源、太阳能、风能、能效、核能
水	153	84	180	74	英国安格利	气候适应、防汛、水处理



					安水务公司	理等
建筑与工业	113	66	140	74	尤妮柏-洛当科集团	低碳建筑、LED、能效等
废弃物与污染控制	58	27	48	5	Covanta	再循环利用产品、废转能、污染控制
多领域	390	60	570	——	欧洲投资银行	——
农林	141	17	62	——	WestRock	——

此外，绿债市场的参与者也在向多元化发展，除了开发银行外，企业、金融机构、地方市政部门等新的发行人已经进入市场，市场的专业化程度日益增强。另一方面，投资者队伍也在不断扩大，既有养老基金，也有全球资产管理机构，知名企业和中央银行等。围绕绿债发行的认证、评级和持续监督中介机构也开始蓬勃兴起，各类指数和相关产品不断面试，市场的透明度和可信性正在逐渐增强。

随着各国可持续发展政策的逐步推进和绿色金融体系的不断建立，绿色债券市场发行规模也将进一步扩大，预计2016年将突破千亿美元，发行主体和债券品种将延续多样化趋势，各类相关产品和衍生工具将不断出现，广义绿色债券市场的外延和规模也将持续扩张。从国家和地区的角度来看，广大的发展中国家正在积极发展绿色债券推动自身的经济转型，中国等新兴国家将在未来几年发挥后发优势，引领国际绿色债券市场迎来新的发展高峰。

三、中国绿债市场发展及关键问题分析

2016年是中国绿色债券的发展元年，自监管政策在2015年底正式出台以来，中国绿债市场开始了一轮爆发式增长。仅一季度，中国的发行量就超越了美国，成为全球第一，上半年共计发行绿债549亿元，占全球的30%。据估计，从2014年到2020年，我国绿色债券存量有望达到5.7万亿元，市场空间巨大。但目前我国绿色债券市场还存在着结构不均衡、标准不统一、政策依赖度强，以及信息披露不足等问题，需要监管机构及市场主体共同关注并探索解决途径。

(一) 政策与指引：有中国特色，与国际标准略有差异

在国际市场中，投资者的价值判断和市场实践推动产生了国际债券标准，这是一种“自下而上”的模式，二中国的绿色债券标准是由政策层推动制定的，具有鲜明的“自下而上”特征。目前，在我国的绿色债券市场中，绿色金融债和绿色企业债是发展较快的两个债券品种，绿色政府债券、绿色非金融企业债务融资工具、绿色熊猫债券等债券类别尚在酝酿之中。在各家监管机构中，人民银行和发改委率先对绿色金融债和绿色企业债的发行制定了政策。

在绿色金融债方面，2015 年 12 月 22 日，人民银行发布 39 号文，对发行绿色金融债券的有关事项进行了公布，随同人民银行绿色金融专业委员会制定的《绿色债券项目支持目录》一同发布。39 号文和《目录》是我国首个对绿色债券发行制定的正式规则，是一项重要的基础性和指导性工作。在绿色企业债方面，2015 年 12 月 31 日，发改委公布了《绿色债券发行指引》，对其监管的企业债发行主体发行绿色债券确定了规则，并出台了一系列激励措施。两项政策间既有重合、亦有差异，同国际标准相比也有所差异：

1、两项政策间有所差异：发改委重“激”，人行偏“管”

受债券市场长期“划疆而治”的格局影响，绿债市场上也存在着多个监管机构。发改委此次制定的绿债指引针对的发行主体是企业，人行则主要规范金融机构的发债行为，两部门发布的政策指引对比如表 3 所示：

表 3：人行 39 号文与发改委《绿色债券发行指引》对比

	人行	发改委
发行主体	金融机构	企业
担保方式	无	差额担保、专项担保、新型担保
发行方式	招标发行或簿记建档方式发行	集合形式发行或非公开发行
激励机制	允许分期发行；鼓励政府出台优惠政策措施；鼓励各类金融机构投资	加快和简化审核流程；放宽募集资金用途；灵活设计发行方案
后期监督	开立专门账户或建立专项台账进行资金管理	鼓励商业银行进行债券和贷款统筹管理
信息披露	按季度向市场披露募集资金使用情况；	无



	按年度向市场披露由独立的专业评估 或认证机构出具的评估报告	
--	----------------------------------	--

从对比中不难看出，人行偏重后期监管和信息披露，优惠措施多为鼓励性质，激励机制不足，发改委则侧重于激励企业发行绿债的积极性，监管力度相对薄弱，信息披露要求近乎于无。此外，两部门文件中都对绿色项目划定了范畴，但发改委规定中的分类过于宽泛，绿金委发布的绿债支持目录较为详细，但二者都强调了支持项目类别的动态性和开放性。

2、与国际标准有所差异：绿色项目范畴大致重合、略有不同

如前文中所述，GBP 准则是目前国际绿色债券市场的主要共识性准则，其列举了绿色债券支持的 8 个典型项目类别，主要包括可再生能源、能效、废弃物处理、可持续的土地利用、生物多样性、清洁交通、水处理、气候变化适应。CBI 准则是目前市场上细分程度最高的标准体系，它规定了能源、建筑、工业、废物处理、交通、农林、信息技术、气候变化适应等绿色行业。我国标准与国际标准相比大体相同，但存在差异，如图 6 所示，为 CBI 根据 GBP 标准对中国绿债市场的统计与中债-中国绿色指数成分债券（绿金委标准）的对比。2016 年，按国内标准统计的中国绿债市场规模为 3430 亿美元，按国际标准统计的为 2460 亿美元，重合部分约为 2200 亿美元：

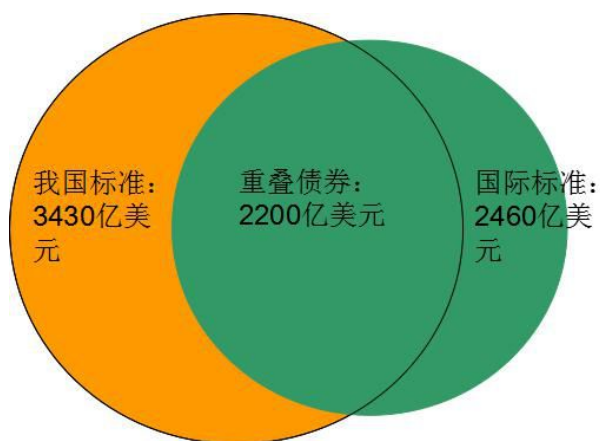


图 6：GBP 标准及我国标准下的 2015 年中国绿色债券市场规模比较情况
数据来源：CBI 公开数据

产生上述差异的原因主要有：第一，对于化石能源项目的认定不同。国际标准排除了一切与煤炭等化石能源有关的项目，而我国考虑到自身能源结构的特征在短期内无法改变的国情，将清洁能源纳入了绿债支持名录。第二、对于新能源汽车的认定不同。国际标准中，审慎对待新能源汽车等行业门类，但我国目录中明确表示对此予以支持。第三、国际标准对绿色项目的认定主要依据项目所处行业，我国标准除了行业外，还对项目本身进行了约束，例如，新能源汽车行业发行绿债还需要达到光电转化效率、衰减率等标准。国内标准与国际标准之间的差异将会影响跨国发行机构的资产运营以及跨国投资者对绿债的认购，建议未来我国的绿债标准能与国际逐渐接轨。

（二）市场迅速发展，但结构仍不均衡

在 2015 年发行的绿色债券中，清洁交通和清洁能源两大项目类别的绿债占比最多，二者发行金额的总和在贴标债券中占比达到 85%，在未贴标债券中占比达到 78%。其余各类别绿债发行量较小，图 7 和图 8 展示的就是 2015 年发行的绿色债券分类情况。

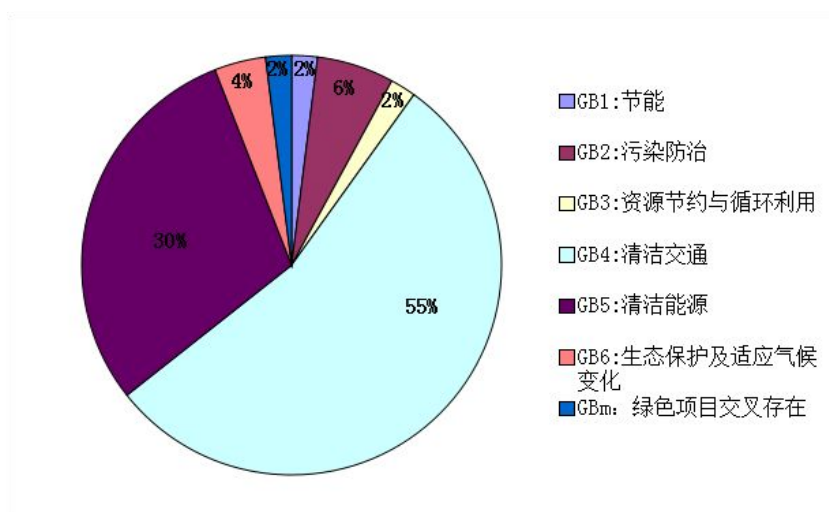


图 7：贴标债券分类别占比情况
数据来源：CBI 公开数据

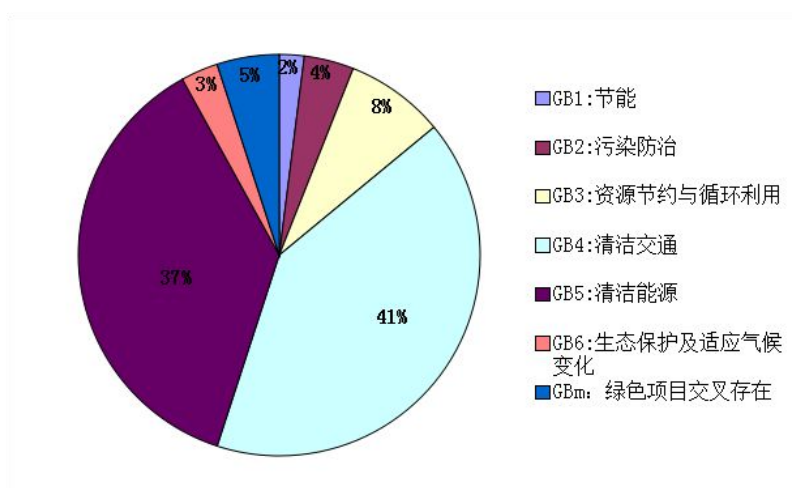


图 8：非贴标债券分类别占比情况

数据来源：CBI 公开数据

而这种不均衡性在存量绿债市值中表现的更加明显，根据中债登的统计，在中债-中国绿色债券精选指数样本中，仅清洁交通一个类别的绿色债券就占到总量的 81.52%，即使在宽口径4的中债-中国绿债指数样本中，清洁交通也占到 63.78%，而清洁交通类目下所有的债券，几乎都来自同一发行人——中国铁路总公司。如图 9 和图 10 所示，清洁交通类型的股票在中债登发布的两个指数样本债券市值中的占比分别为窄口径 63.78%和宽口径 81.52%，这些债券绝大多数为铁路建设债券。

⁴ 中债登发布的两个绿色指数为“中债-中国绿色债券指数”和“中债-中国绿色债券精选指数”，前者的样本债券为符合我国绿金委标准或符合国际 GBP 标准的债券集合，后者的样本债券为既符合我国绿金委标准又符合国际 GBP 标准的债券集合，前者成为宽口径，后者称为窄口径。

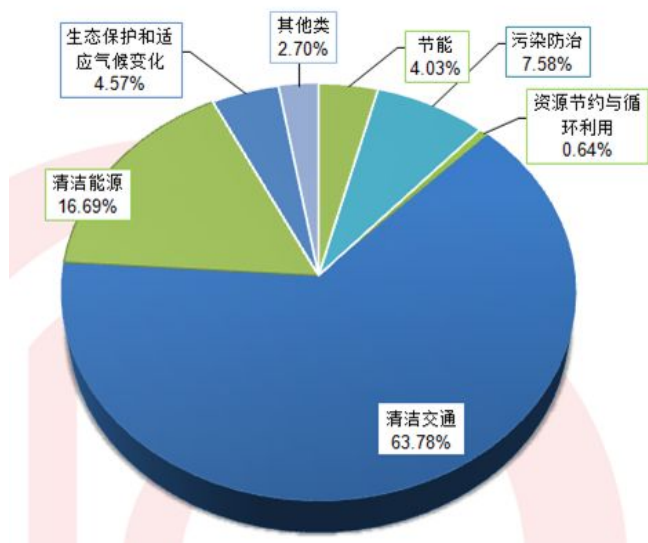


图 9：中债-中国绿债指数宽口径样本债券分类别占比情况
数据来源：CBI 公开数据

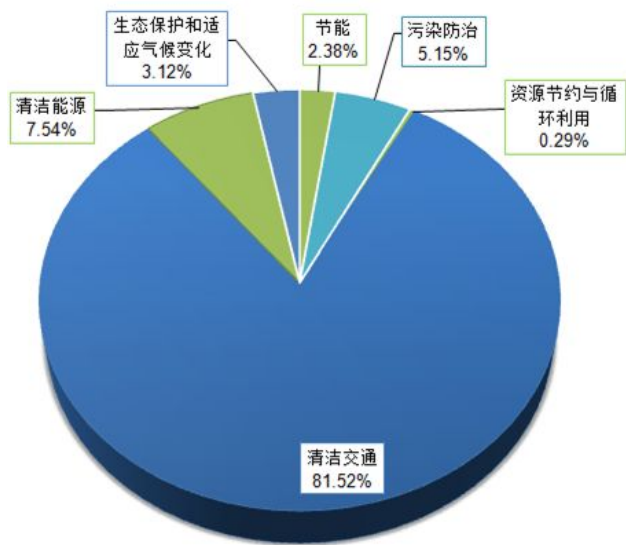


图 10：中债-中国绿债指数窄口径样本债券分类别占比情况
数据来源：CBI 公开数据

中国绿债市场刚刚开启，规模就跃居全球第一，铁道债在其中发挥了重要的作用，许多国内外研究人员也曾就此质疑中国绿债市场实际规模。然而无论是根据国际标准还是国内标准判断，铁路都是典型的高效节能的交通方式，是清洁交通的代表，铁道债划入绿债范围合理合规。中铁集团用巨额债务换来了



全国四通八达的铁路网络是推动我国经济发展、改善民生的重要资产，其发行的债券不仅是绿色债券，而且考虑到铁路关系着国家的多项命脉，监管部门应当在政策上予以支持。然而中国绿债市场结构不均衡问题是存在的，如何鼓励和吸引多行业发行人进入绿债市场，丰富绿债市场结构，提高市场稳定程度，是监管机构需要解决的重要问题。

（三）各项实践迅速开展，但绿色“情怀”仍是推动市场发展的主要力量

早在各项政策推出之前，我国企业在绿色债券领域的实践就已经开始。2014年5月，中广核风电发行了5年期人民币“碳债券”，被视为国内绿色债券实践第一单。2015年10月，农业银行在伦敦证券交易所发行了中资金融机构首单绿色金融债券，为国内商业银行海外发行绿债起到了较好的示范作用。

自2015年底相关政策相继出台以来，我国绿色债券市场进入了加速发展阶段。2016年一季度，绿色金融债成为绿债市场主旋律，浦发银行、兴业银行率先获准并成功发行了共300亿绿色金融债券。随后青岛银行、江西银行等城市商业银行也成功发行了绿色债券。2016年二季度，企业类发债人占据市场主导地位，发行人中既包括三峡集团、国家电网、大唐能源、北汽集团等大型国有企业，也包括清新环境、格林美等上市公司。此外，重复发行绿债的发行人也开始回归市场，据统计，二季度中新的发行人仅占54%。部分代表性绿债发行事件见下表：

表4：近年来我国企业绿债发行大事记

时间	发行主体	金额	币种	期限	信用评级	评级机构	发行市场	定价方式	承销商
2014年5月	中广核风电	10亿	人民币	5年	AAA	联合资信	银行间交易市场	5.65%+浮动利率	浦发银行、国开行
2015年7月	新疆金风科技	3亿	美元	3年	A1	穆迪	香港联交所	2.50%	中国银行、德意志银行、法国兴业银

									行
2015年9月	香港中电集团印度子公司	60亿	卢比	3年、4年、5年	AA	India Ratings and Research Private Limited	印度	9.15%	花旗、汇丰
2015年10月	中国农业银行	9亿美元 + 6亿人民币	人民币+美元	4亿美元3年期, 5亿美元5年期, 6亿人民币2年期	A1、A	穆迪、标普、惠誉	伦敦证券交易所	美元3年期 2.125% 美元5年期 2.750% 人民币 4.15%	农银国际、巴克莱银行、汇丰银行、摩根大通、美银美林、摩根斯坦利、高盛、渣打、富国银行
2016年1月	浦发银行	200亿	人民币	3年	AAA	新世纪	银行间交易市场	2.95%	国泰君安、中金公司、华泰证券、海通证券、安永
2016年1月	兴业银行	100亿	人民币	3年	AAA	新世纪	银行间交易市场	2.95%	工商银行、农业银行、中国银行、建设银行
2016年7月	中国银行	22.5亿美元, 5亿欧元, 15亿离岸人民币	美元, 欧元, 人民币	2年, 3年, 5年	AAA	安永	卢森堡证券交易所、香港联交所	固定利率+浮动利率	法国巴黎银行等
2016年8月	三峡集团	60亿	人民币	35亿3年期, 25亿10年期	AAA	中诚信	交易所	2.92%/3.39%	中信证券
2016年10月	国家电网	100亿	人民币	50亿3年期, 50亿5年期	AAA	大公国际	交易所	2.8%/2.9%	中信证券、英大证、招商证券、光大证券、申万宏源、银河证券

随着各类“第一单”、“最大规模”绿债的不断推出，我国绿色债券市场开始步入了早期探索阶段，在各项实践迅速开展的同时，我们也需要正视一个重要的问题，那就是市场各方的“绿色情怀”仍然是推动绿色债券市场发展的主



要力量:

从发行人的角度来讲,发行绿色债券能够提升市场声誉,有利于企业品牌形象的塑造,这也是各家企业和金融机构争抢“第一单”的主要原因,相比绿色债券本身,发行人更加关注绿色债券能够带来的社会效应。因此,在发行绿债需要支付额外的第三方认证费用的前提下,依然有众多有实力的企业选择发行绿色债券。

从投资者的角度来讲,虽然大多数责任投资者都表达了自己的绿色情怀和支持绿色发展的态度,但由于资本天生是逐利的,投资者们并不一定会舍弃利益来加大绿色债券的投资力度。即在一个现金流良好但略有环境瑕疵的普通项目和一个现金流一般的环保项目之间,大部分投资者可能会选择前者。何况,目前国内的机构投资者还没有形成可持续投资的理念,责任投资者数量不多,再加上英利、天威等新能源企业接连发生违约事件,政府补贴迟迟不到位甚至经常变化,投资者很难对绿色债券真正产生青睐。

从监管部门的角度来讲,在绿色发展成为国家战略的今天,绿色债券作为绿色融资市场的有益补充,受到了监管部门的高度重视。继金融债和公司债政策出台后,上交所和深交所分别于 2016 年 3 月和 4 月发布了《关于开展绿色公司债券试点的通知》、中央国债登记结算有限责任公司与中节能咨询咨询有限公司合作推出了“中债绿色系列债券指数”、人民银行和国开行也开展了对潜在绿债发行方的多轮次动员。政府驱动是一把双刃剑,一方面它通过释放政策信号,能够引导资源集中,推动市场迅速扩张,另一方面,过度使用政策力量也容易带来“政策依赖病”,不利于绿债市场的长期可持续发展。

(四) 中国绿债市场发展趋势判断

2016 年是中国绿色债券市场的元年,中国绿债在这一年实现了从零到引领全球的跨越式发展。虽然我国的绿债市场目前还存在一些问题亟待解决,但在生态文明建设被写入国家战略的大背景下,绿色债券市场未来将面临着重大的发展机遇。

第一，绿色债券市场规模将进一步增长。

在国内，生态文明建设已经被写入十三五规划，成为国家战略，绿色金融面临空前的发展机遇，绿色债券作为我国绿色金融体系中重要的新兴组成部分已经得到了市场参与方的高度关注。在国际上，中国在担任 2016 年 G20 轮值主席国期间，推动绿色金融议题首次加入 G20 议程，并得到各成员国的广泛支持，绿色金融或将成为我国积极参与全球治理的重要渠道，中国绿色债券市场的迅猛发展为中国在绿色金融领域的引领地位起到了重要作用。因此，绿色债券在未来发展空间广阔，周小川行长也指出，预计从 2014 年到 2020 年，我国绿色债券存量有望达到 5.7 万亿元。

第二，市场标准化程度将不断提高。

除了规模的增长外，绿债市场也将日趋成熟，市场标准化程度将不断上升。首先，贴标绿债市场将不断扩大。根据绿色债券项目支持名录标准统计，2015 年，我国绿色债券市场总发行规模为 17370 亿元，其中贴标债券为 6095.11 亿元，约占总规模的 1/3 左右，未贴标债券占 2/3。为了获取政策支持和塑造企业形象，未来将会有更多的发债机构将选择发行贴标的绿色债券。第二、第三方机构出具的“second opinion”将从“鼓励”变为“必须”，专业的中介结构将在绿债“增信”方面发挥重要作用。第三、信息披露将更加完善，贴标绿债将承担更加严格的信息披露义务，第三方机构也将对发行人的披露行为进行监督，此外，中债登等机构也已经开始研发指数产品，绿色债券市场将会变得更加透明和公开。

第三、“绿色”标准将进一步统一并与国际接轨。

我国的债券市场存在着多个监管部门，不同监管部门出台的绿色债券指引和管理办法在绿色债券的项目分类、募集资金管理、第三方认证、信息披露、激励措施等方面都存在着不同。在绿色标准方面，目前以人民银行绿金委制定的绿色项目支持目录最为详细，具有较强的可操作性，人民银行也正在推动其成为全国性绿色项目的参考标准。随着绿债市场的不断成熟，未来各部门标准将会逐渐走向统一，市场参与者在绿色项目判断、运营和管理方面的困惑也将



不断减少。此外，在国际投资人和我国境外发行人的共同推动下，我国绿色债券标准将逐渐与国际通用标准接轨，但鉴于我国能源结构不会改变的现实国情，对于清洁化石能源的基本判断将不会改变。

第四，各项财政税收激励政策将陆续落地。

为了充分调动市场参与方积极性，各监管部门已近在各自职权范围内，尽最大可能出台了政策，可谓“诚意满满”。但这些优惠政策的市场基础在短期内很难具备，例如在降低企业发债成本方面，如何确定哪些绿色债券是可以获得税收减免的问题尚未解决。目前相对可操作的办法，一是借鉴绿色金融债，将绿色信用债券按照不通评级标准、不同折算率纳入央行货币政策操作的抵质押品范围；二是按照绿色债券投资比例或规模，作为相关机构在市场评价、准入等方面的参考指标。在降低债券风险方面，同样存在政策难以落地的问题，例如鼓励地方成立专项担保基金，除了地方政府意愿外，若各地分散成立担保基金，容易造成资金浪费，且规模和增信效果有限。目前可行的办法，一是把现有政策落实好，比如新能源补贴，新能源发电优先上网等，二是适度放松和担保公司担保绿色债券的杠杆倍数，三是发展绿色资产证券化产品，通过资产分散化，产品结构化等方式实现内部增信。

四、绿债市场快速发展下商业银行面临的机遇和挑战

绿色债券市场的蓬勃发展契合国家生态文明建设理念，符合我国不断提高直接融资规模比重的总体战略，可谓发展正当其时。作为债券市场中重要的资金供给方，商业银行应当深刻认识到绿债市场带来的机遇与挑战并提前部署，积极应对。

（一）绿色债券市场发展为商业银行带来的机遇

一是、绿色债券有望成为新常态下商业银行的利润增长点

近年来，推动经济向绿色、可持续模式转型已经成为发展的主旋律。在这个大背景下，节能、环保、清洁能源、清洁交通等绿色产业正逐步成为支撑我

国经济的新的增长点。在经历了一轮轮淘汰与整合之后，绿色产业已经开始呈现出快速稳定发展的态势，一批成熟起来的新技术、新产品在推广和使用中需要大量的资金支持。与此同时，国内金融体系正经历着利率市场化进程加速与互联网金融异军突起的双重挤压，银行固有的经营模式正在经受考验，信贷投放面临资本限制、存款流失、成本上升等多重压力。

银行信贷作为支撑绿色产业发展的主要资金来源，需要打破原有投融资模式，开拓创新业务发展方式。《关于发展节能环保产业的意见》等相关文件也对节能环保产业的金融支持提出具体的要求，如，引导金融机构加大信贷投放、创新金融产品和服务、引入新的担保方式、引入担保机构、鼓励环保企业发行债务融资工具、鼓励和引导民间投资和外资投资等。节能环保市场是国内重要的新兴市场领域，孕育着大量的投资机会。发行绿色金融债券，加大对绿色领域的投放力度，是金融机构开拓绿色融资业务的创新路径，有助于对冲传统业务所面临的下行压力。

二是、绿色债券有利于商业银行等金融机构提升中长期绿色信贷的投放能力

许多绿色项目需求具有金额大、期限长的特点，需要中长期信贷支持。目前，我国商业银行多采取资产负债期限结构错配抵偿部分利率上升压力，金融机构主动负债工具不足，资产负债管理能力普遍较弱，这在相当程度上制约了金融机构在中长期项目融资为主的绿色信贷领域的经营主动性和风险承担能力。从国际经验来看，发行金融债可以作为长期稳定的资金来源，与绿色信贷中长期融资项目类型匹配，能有效解决资产负债期限结构错配问题，提升中长期绿色信贷的投放能力。同时绿色债券还可以成为主动负债工具，改变商业银行存款占绝对比重的被动负债局面，降低金融风险。

三是、发行绿色金融债，有利于商业银行参与国际市场、推动人民币国际化

良好的企业品牌形象，是我国商业银行竞争力提升的重要支撑，也是实现“走出去”国际化战略的重要保障。长期以来，由于我国国内环境问题严峻，对



外投资项目中时常出现污染事故，企业和商业银行面临的环境和社会风险高企，使得我国商业银行的品牌形象受到损害。在国际、国内塑造“绿色银行”形象已成为我国商业银行履行社会责任、实现可持续发展的内在要求。随着农业银行在国际市场率先发行中国绿色金融债券，国内金融机构在国际市场上发行绿色金融债券的大门已经开启，未来将会有越来越多的金融机构参与到国际绿色债券的发行中来，发行绿色债券不仅能够塑造自身绿色银行的形象，有助于提升商业银行的国际影响力，而且也为国际投资者提供了一个分享中国绿色产业发展机遇的投资渠道，将有助于进一步提升人民币计价资产在国际市场的影响力。

四是、绿色企业债承销需求的上升，有利于商业银行加速打造专业化绿色团队

绿色金融债券的发行，有利于商业银行培育规范、严谨的绿色金融业务管理队伍。商业银行在参与绿色债券一级市场承销的过程中，其风险识别与定价能力、团队专业化程度都将得到完善与提升。目前，我国的第三方评级体系尚不完善，整体信用情况也有待提升，绿色债券相比普通债券而言又增加了对绿色资金专款专用方面的评估，部分商业银行在承担主承销商任务的过程中逐步建立起了既懂金融，又懂环保的专业团队。绿色金融债市场的发展，将为金融机构发展绿色金融业务提供新的动力，也将推动这些机构强化其专业力量的建设。

（二）绿色债券市场发展为商业银行带来的挑战

绿色债券作为一种新兴融资渠道，为企业和商业银行带来重大机遇的同时，也为商业银行积极把握市场机遇、调整资产负债结构、实现自身绿色转型带来了一定挑战。

一是、绿色债券市场的发展将改变融资市场结构，进而影响商业银行的资产负债表

绿色债券具有成本较低、融资期较长的特点，是一种契合绿色企业和绿色

项目的融资工具。此外，绿色债券在未来有望获得更加优惠的财政和税收政策，因此，我国的多家公司已经开始发行或正在准备发行绿色债券。随着绿债市场的不断发展和成熟，企业对绿色债券这种直接融资方式的青睐，将可能改变融资市场的需求结构。而商业银行作为债券市场中的主要资金供给方，企业的融资方式改变将会推动商业银行资产的重新配置。资本市场的变化将对商业银行资产管理能力提出新的挑战，要求商业银行敏锐感知市场，把握趋势，提前布局绿色债券二级市场认购，主动调节资产在信贷、债券、同业等业务等各领域间的配置。

二是、发行绿色债券将带来一定额外成本

与普通的债券相比，发行绿色债券还需要支付额外的绿色认证费用，即需要聘请第三方机构对企业以及债券本身的绿色属性发布“第二意见”。虽然第三方认证目前并没有成为强制性要求，但从近年来我国企业及金融机构发债实践来看，大部分都引入了增信机制。这一带有公信力的认证服务可以保证债券资金使用的透明度，降低信息不对称，吸引更多投资者。第三方机构在提供认证服务时，不仅要根据相关规定认定其为绿色，并对其资金流向进行持续监督，还将对已投资建设的项目选址选线、工艺流程、技术方案、设备选型等进行技术分析，对不同替代方案的环境影响进行分析，对拟定技术方案的环境效益和环境影响进行跟踪评估和调控。对第三方机构提供的这项服务支付的费用将给发行方带来一定的额外成本。

三是、发行绿色债券将面临更严格的信息披露要求

绿色债券募集资金的使用情况，是投资者最关心的问题，而完备的信息披露是绿色金融债券赢得市场认可和低成本发行的必要条件。人民银行规定发行绿债的金融机构要“按季度向市场披露募集资金使用情况，按年度向市场披露由独立的专业评估或认证机构出具的评估报告”，要求我国金融机构尽早制定募集资金管理办法，为募集资金的高效、合规使用提供制度保障。同时，金融机构应充分认识到信息披露的不可逆性，不但要在募集说明书中披露拟投资的绿色项目类别、项目筛选标准、项目决策程序、环境效益目标，以及募集资金使



用计划和管理制度等信息，债券存续期间还要定期公开披露募集资金使用情况，从而实现对绿色金融债券全生命周期的外部监管。此外，随着我国绿色披露制度的日益完善，绿色信息披露将遵循“由自愿向强制，由部分向全部，由定性向定量”的原则转变，这就意味着绿债发行者需要承担比普通债券更加严格的信息披露义务，这对企业运营和管理绿债提出了更高的要求。

五、工商银行把握绿色债券市场发展机遇的相关建议

目前，生态文明建设已经成为国家战略，中国的绿色金融迅速发展并引领全球，绿色债券作为我国绿色金融体系中最重要融资渠道之一，蕴含着巨大的发展机遇。在我国，中国银行、兴业银行、浦发银行等商业银行已经率先发力，先后取得绿债发行资格并成功发行绿色债券，赢得了国内外业界的好评，塑造了良好的企业形象。工商银行作为全球最大的商业银行，自2007年起就将打造国内领先、国际一流的绿色金融机构作为长期发展战略，应当积极把握绿色债券市场机遇，通过一级市场发行、二级市场认购、承销绿色债券等方式，在为环保企业提供资金支持和服务的同时，实现自身资产结构的调整、风险管理能力的提升，以及绿色银行形象的塑造。

（一）积极布局绿债市场是工商银行的战略选择

首先，绿债的兴起将改变商业银行的资产负债表。绿色债券具有成本较低、融资期较长的特点，是一种契合绿色企业和绿色项目的融资工具。企业对绿色债券这种直接融资方式的青睐，在未来可能会改变融资市场的需求结构。而商业银行作为债券市场中的主要资金供给方，企业的融资方式改变将会推动商业银行资产在信贷、债券、同业等业务领域间的重新配置。

其次，积极布局绿债市场将提高商业银行资产负债管理能力。许多绿色项目具有金额大、期限长的特点，需要中长期信贷资金支持。目前我国商业银行多采取资产负债期限结构错配方法向绿色项目融资，主动负债能力不足，资产负债管理能力较弱。发行金融债可以作为长期稳定的资金来源，与绿色信贷中

长期融资项目类型匹配，能有效的解决资产负债期限结构错配问题，提升中长期信贷投放能力，同时也可以成为主动负债工具，改变存款占绝对比重的被动负债现状，降低经营风险。

最后，工商银行已经在绿色金融领域积累了丰富的经验，有能力参与及引领绿色债券市场的发展。工商银行长期以来积极践行绿色金融，已经建立了世界领先的绿色信贷制度和管理体系，也作为主要的资金供给方之一积极参与了绿色债券二级市场认购，并为多家企业和金融机构提供了绿色债券承销服务。2015 年以来，我行承销各类绿色债券总量达到 383 亿元人民币，居银行类机构第一。其中包括：兴业银行绿色金融债券 300 亿元、金砖国家新开发银行绿色金融债券 30 亿元、北京汽车股份有限公司绿色企业债券 25 亿元、北控水务（中国）投资有限公司绿色非金融企业债券 28 亿元。在参与绿色债券一级市场承销的过程中，我行的风险识别与定价能力、团队专业化程度都得到了完善与提升。

此外，绿色债券在未来将获得更多国家政策的支持，包括税收优惠、财政补贴、担保基金、流程简化等。因此我行在开展绿色债券承销，服务投资者与发行人的基础上，也应当积极布局一级市场，发行我行首只绿色债券。

（二）发行境内外、多币种绿色金融债券，可选择伦敦市场优先发行

发行绿色债券前，首先要确定发行市场，了解目标市场的成熟度、监管要求、投资者偏好等信息，为产品设计提供依据。根据国内同业发行绿色债券的实践来看，国有大型商业银行如中行、农行等，已经成功在海外发行绿债，并正在积极筹备国内市场发行工作，股份制商业银行如浦发、兴业等尚无海外发行案例，仅在国内市场发行了绿色债券，但浦发等商业银行已经发行了多期绿色债券。

表 5：我国主要商业银行绿债发行一览表

发行机构	发行时间	交易所	债券详情	特色	绿色认证机构
------	------	-----	------	----	--------



农业银行	2015年10月	伦敦交易所	4亿美元3年期2.125%， 5亿美元5年期2.750%， 6亿人民币2年期4.15%	我国首单， 背景：习近平主席访英	穆迪、标普、 惠誉
浦发银行	2016年1月	银行间交易市场	200亿人民币3年期2.95%	国内首单	安永
	2016年6月	银行间交易市场	150亿人民币5年期3.2%		安永
兴业银行	2016年1月	银行间交易市场	100亿人民币3年期2.95%	国内首单	中央财经大学气候与能源研究中心
青岛银行	2016年2月	银行间交易市场	80亿人民币	首家城商行绿债	安永
中国银行	2016年7月5日	卢森堡证券交易所、香港联交所	22.5亿美元，5亿欧元，15亿人民币，固定+浮动利率	背景：中英11月绿色金融对话	安永
江西银行	2016年7月12日	银行间交易市场	50亿人民币3年期3.41%， 五年期3.7%		安永
中国银行	计划近期发行	伦敦证券交易所	美元3年期、固定利息	首笔资产担保债券	安永

根据国内同业实践，及我行自身情况，对工商银行发行绿色债券方案进行如下设计：

1、发行市场：境内+境外。境内可在银行间交易市场发行，境外可选择在伦敦市场发行。英国是绿色债券的发源地，拥有成熟的市场运作机制，欧洲的投资者对绿色债券的认可度也较高，农行和中行在伦敦发行的绿债就获得了3倍以上的认购率。此外，中英两国在绿色金融领域的合作日益加深，共同创建了G20绿色金融工作组，推动了全球绿色化进程。因此建议我行在发行海外绿色债券时，可以优选伦敦。

2、发行时间：2017年G20期间。中国在2016年担任G20轮值主席国期间，将绿色金融首次加入了G20议程，在G20的历史上留下了中国痕迹。2017年德国G20已经确定保留绿色金融议题，并邀请中国在此领域继续发挥重要作用。我行发行绿色债券可与G20日程结合，建议在G20峰会前夕发行境外绿色债券，

境内绿色债券可以同步或略延后发行。此外，债券发行时间还需考虑美国的 144A 管理办法，即债券发行要在最新年报（或半年报）发布时间的 135 天以内。

3、发行币种：美元或欧元。为了吸引海内外投资者认购，同时融入较为稳健的外币资产，建议我行发行美元或欧元计价的绿色债券。此外，由于我行在境内融入人民币的成本低于境外，建议海外发行绿债的币种中不包含人民币。境内绿债发行币种为人民币。

4、绿色等级：深绿。第三方公司可根据绿色债券投向的项目行业、类别等对债券的“绿色”属性进行评级，一般按照项目环保程度可以分为深绿、棕绿、浅绿等。农业银行在伦敦发行的绿债获得了浅绿评级，中国银行在卢森堡和香港发行的绿债获得了深绿评级。绿色的程度越高，投资者对债券的认可程度越高，未来或将能够降低债券成本，我行可通过选择优质绿色项目提高绿色等级，发行深绿债券。

5、宣传亮点：目前，农行发行了我国金融机构首单海外绿色金融债券，浦发银行发行了我国国内首单绿色金融债券，中国银行发行了海外首单资产支持绿色债券，均取得了良好的示范作用。我行可考虑发行最大规模绿色债券，一方面能够改善我行资产负债结构，另一方面有助于塑造我行“绿色银行”的形象，中行发行的 30 亿美元绿债为目前最大规模，我行可考虑发行 50 亿左右的绿色债券。

（三）建立绿色债券标准化管理架构

规范的内部管理框架，是绿色债券发行以及后续募集资金投放的制度保障。目前，国际和国内商业银行的绿色金融管理组织架构可以大体分为两类，事业部模式和团队模式。事业部模式是指商业银行成立专责的绿色金融事业部，负责全行范围内绿色金融业务的统筹管理，包括制定政策和作业流程规范、建立系统、跟踪效益等，兴业银行目前采取的就是这种事业部模式。团队模式是指不单独设立绿色金融事业部，而是在各业务条线中增加绿色金融职能，例如，由信贷管理部门负责绿色信贷相关的管理和运营，由金融市场部负责绿色债券



相关的管理和运营等，各部门间协同合作，在研发绿色金融相关产品时采取项目制的合作模式，我行目前采用的是团队模式。

建议我行在短期内可保持团队模式进行绿色债券的发行和管理，由总行资产负债部负责制定绿色债券的管理办法、作业流程规范、发行绿色金融债券并建立统一的台账体系和环境效益统计系统。境内绿色债券可由金融市场部具体负责发行，境外绿色债券可由工银标准、工银国际、工银亚洲联合发行。其余各相关部门配合进行相关工作，例如，绿色金融债券发行所募集资金可由总行财务部进行集中管理，专款专用于绿色信贷业务；董事会办公室可负责绿色金融债券信息披露及相关材料报送工作。在未来则可以考虑建立绿色金融专职事业部，作为全行绿色债券业务的统筹牵头管理部门和经营主体，承担绿色金融业务规划及政策制定、产品创新、营销组织、专业支持、业务审批、风险管理、资源调配、考核评价等职责。

（四）储备一批符合国家标准和工行自身标准的绿色项目

绿色项目储备对绿色金融债券的成功发行和后续投放都至关重要，在总体环境消息目标的指导下，发行前需对潜在绿色项目进行摸底和储备，并据此确定绿色金融债券的发行规模。

绿色项目的判定一方面需要满足人民银行绿金委发布的绿色债券支持项目目录的要求，符合目录中规定的行业范围，并满足相关指标要求；另一方面，可以利用我行大数据，根据客户在我行的资产情况、交易情况、客户经理尽职调查结果等进一步筛选项目，可以从环境、社会责任、公司治理三个角度对客户及项目进行综合评分，择优储备一批运营良好、风险较低、符合国家标准的绿色项目。项目初期的筛选和上报可由分行进行，总行对项目复核及立项，并纳入台账管理。

（五）了解绿债申报与普通金融债申报的区别并聘请第三方认证公司对债券的“绿色”属性出具认证报告

为了提高发行人的申报效率，绿色金融债券的申报材料要求与普通债券相

比，有一定程度的豁免和简化，主要体现在承销协议、评级报告及法律意见书可以不在申报环节提供，后续发行前备案补充即可，简化了申报工作流程。另外，在申报环节还豁免了发行公告/发行章程、偿债计划及保障措施。绿色金融债券申报材料增加了两方面专业性内容，即专业评估或认证机构出具的评估认证意见，和募集资金投向绿色产业项目的承诺函，前者为对债券“绿色”属性的特殊认证，后者与其他专项金融债券发行申报要求类似。

绿色债券区别于其他债券的主要特征，是其募集资金最终投向绿色项目，并可以产生绿色效益。对此，无论是国际标准，还是国内绿色金融债发行公告，均鼓励发行人聘请专业机构提供“第二意见”或“第三方认证”。中国企业和金融机构的绿色债券在海外已经有9年的发行历史，已经形成了较为成熟的运作模式。根据同业实践来看，海外投资者不仅要看绿债是否有“绿色”认证，而且要看出具认证的机构专业度，因此认证机构本身的信誉也是对绿债的倍数，选择专业的第三方公司非常重要。目前国内发行人在境内外发行的绿债90%以上是安永会计师事务所认证的，此外中央财经大学也为兴业银行在国内发行的绿色债券出具过认证报告。

（六）资金投放要兼顾绿色、经济和安全三方面

我行在投放绿色债券募集资金时，除了要符合绿色债券支持的六大类项目的具体标准外，还要从经济性、资金安全性角度进行评估，选择合适的项目进行资金投放。对于各类绿色项目要考虑的因素可能涉及以下几方面：**工业节能项目**的实施可直接节省电力等主要能源耗用，经济效益比较好。工业项目回收期以3~5年居多，其中以合同能源管理模式实施的项目涉及到补贴，回收期会更短。**建筑类节能项目**方面，与银监会绿色信贷统计标准相比，绿债支持项目目录增加了可持续建筑、能源中心以及具有节能效益的城乡基础设施等项目。特别是地下综合管廊项目，回收期一般会超过15年，需要商业银行加载多种金融产品。**在污染防治方面**，公益性项目比较多，很多是政府参与的项目。**在资源回收和循环利用方面**，垃圾处理项目的公共属性更强，一般由政府投资建设，



这类项目投资回收期较长，项目收益率偏低。废旧资源回收利用项目现金流较好，投资回报率较高，多为企业投资建设，或外包给第三方企业。**清洁交通类项目**总投资较大，如城市快轨、地铁等，一般都有政府融资平台支持，还有国有企业参与，客户一般会要求支付较低的信贷成本，我行可以通过绿色金融债券所募集的低成本资金进行对接。**清洁能源方面**涉及传统的风电、水电、太阳能光伏发电项目，以及智能电网及能源互联网设施建设运营项目。在这方面有两个关注点：一个是国家对项目补贴的到位情况。另一个是风电、光伏发电项目弃风、弃电现象，所以应当在区域选择时适当侧重。**在生态保护和适应气候变化领域**会涉及到一些景区项目，特别是一些以低碳保护生态为目的的景区开发，建议选择效益比较好，特别是垄断性、稀缺性较强的行业。

（七）做好绿债存续期的信息披露工作

绿色债券存续期评估原则应当遵循以下几个要点：一是相关性，即资金使用必须与符合标准的绿色项目相关。二是资料的完整性，资料包括项目本身的可行性研究报告、环境影响评估报告及相关批复，贷款审核所需的其他要件，以及绿色债券支持项目目录中要求的相关技术指标支持文件等。三是准确性，某些复杂项目综合性较强，不能视为单一项目对待，需要进行分解，将符合标准的部分纳入绿色项目之中。此外，部分项目还可能会涉及节能减排效益评价问题，需要准确的筛选和评价。四是一致性，这里包括两层意思：一是总分行认定要一致，二是银行内部认定与第三方认证机构认定要一致。此外，为了确保后续披露报告、认证和审计过程更加顺畅，在募集资金到账后内部管理需要马上跟进，包括资金使用跟踪、后续专项管理等。