

中国绿色债券发展路线图：

利用绿色资产证券化、 税收优惠和增信措施扩 大绿色债券的规模



Climate Bonds INITIATIVE

IISD
International Institute for
Sustainable Development



Foreign &
Commonwealth
Office

目录

本报告包括了以下几部分内容：

1. 引言

2. 发行人和投资者进入绿色债券市场时面临的挑战

3. 主要聚合工具：绿色资产证券化

4. 其他激励措施和工具：税收优惠和信用增级

5. 结论

附录

相关金融工具和激励措施可以帮助发行人进入绿色债券市场。绿色债券若要在满足中国环境投资和气候融资的需求以做出重大贡献，中国绿色债券发行和投资规模的快速增长至关重要。

本报告为中国决策者提供了在制定扩大绿色债券发行规模的工具和激励措施时可采取的具体行动，并着重讨论了中国可以如何发展绿色资产证券化市场，利用国际资本的。以国内和国际经验为借鉴，本报告为中国提供了一系列具体行动方案。

气候债券倡议组织和国际可持续发展研究院（“IISD”）就中国绿色债券市场发展前景发布了四份2016年讨论报告，本报告是其中的第三份。

这四份报告分别如下：

- 中国绿色债券发展路线图：在下一市场发展阶段的绿色债券指引 (报告一)
- 中国绿色债券发展路线图：扩大绿色债券的发行 (报告二)
- 中国绿色债券发展路线图：利用绿色资产证券化、税收优惠和增信措施扩大绿色债券的规模 (报告三)
- 中国绿色债券发展路线图：增强中英在绿色金融方面的联合领导力 (报告四)

这四份讨论报告是继2014年3月发布《发展中国的绿色债券》¹和2015年3月发布《在中国发展绿色债券市场：中国金融格局变化背景下给决策者的主要建议》²之后的进一步研究报告。

报告结构

第1部分介绍了中国绿色债券发展概况。第2部分列出了中国在让绿色债券发行得到广泛接受以及使用绿色债券融资多个项目时面临的挑战，并提出相关工具和激励措施作为潜在的解决方案。

第3部分将绿色资产证券化作为扩大中国绿色债券市场规模的工具对其进行了分析，而且列明了具体行动方案。第4部分评估了税收激励和信用增级工具如何使更多的项目和发行人进入绿色债券市场，以更好地匹配投资者对风险收益的要求，并就此提出了一系列具体行动方案。第5部分是结论。

作者：

戴伟惠，气候债券倡议组织研究员、标准分析师

Sean Kidney，气候债券倡议组织首席执行官
Beate Sonerud，气候债券倡议组织政策分析师

我们向英国外交和联邦事务部 (FCO) 为这一系列中国绿色债券发展路线图报告所提供的资助与支持致以诚挚的谢意。

2 中国绿色债券发展路线图：利用绿色资产证券化、税收优惠和增信措施扩大绿色债券的规模

1. 引言

中国的绿色转型需要大量的私营资本

中国过去几十年经济快速增长，主要依赖于以煤炭为主的能源消耗、路面交通运输以及碳密集型的产业结构。这一模式导致中国目前面临巨大的环境问题，包括空气、水和土壤污染以及气候变化造成的日益严重的影响。中国政府认识到中国必须改变这一高污染高耗能的经济增长模式，向更绿色、更可持续的经济模式转型。

为解决环境问题和气候变化问题，中国每年至少需要2万亿至4万亿元人民币（3,200亿至6,400美元）的投资。³ 中国人民银行明确表示，单靠公共投资不足以满足这一投资要求：公共资金对所需投资额的贡献率仅为10%至15%，私营部门有望成为绿色转型的最大资本来源，贡献率将达到85%至90%。⁴

实践证明绿色债券在吸引私营资本方面大有作为

贴标的绿色债券，即募集资金明确用于绿色资产和项目（主要为气候变化减缓和适应项目），并具有相应绿色标志的债券，日益被视为是撬动私营资本的理想工具。绿色债券募集资金可用于新项目或对现有绿色项目的再融资，或者同时用于这两种用途。绿色债券投资者对于这两种用途的接受程度是一样的。

全球绿色债券市场发展快速，发行规模从2013年的110亿美元（724亿元人民币）上升至2014年的368亿美元（2,420亿元人民币）和2015年的418亿美元（2,750亿元人民币）。该规模预计会持续增长。瑞典北欧斯安银行预估2016年全球绿色债券发行规模会增加到800亿美元至1,000亿美元（5,200亿元人民币至6,500亿元人民币）。⁵ 中国被视为是未来绿色债券市场的主要增长源。⁶

中国正在制定官方指引，以构建绿色债券发展的稳健体系

为了建立稳健的制度以确保贴标绿色债券具有较强的绿色资质，降低不当环保声明和环境欺诈的风险，中国已制定绿色债券发展的官方指引：

- 人民银行已制定绿色金融债券规定，内容包括关于绿色定义、绿色债券募集资金管理和用途以及报告的指引和要求。⁷ 人民银行负责监管银行间债券市场，其债券托管量达到中国债券市场债券总托管量的93%。
- 中国宏观经济调控部门，国家发展和改革委员会（“国家发改委”）也发布了一份绿色企业债券指引，该指引中提供了合格绿色项目目录和政策激励建议。⁸
- 上海证券交易所针对上市公司和中小企业私募债制定了绿色债券试点规则⁹ 该规则与人民银行的规定相一致。
- 中国银行间市场交易商协会（NAFMII）和中国证券监督管理委员会（“中国证监会”）等其他监管机构也正在研究制定针对中国其他债券类型的绿色债券指引。关于中国债券市场监管体系的概况，请参见附件1。

若要进一步了解中国绿色债券官方指引及其与国际实践的对比情况，请参见中国绿色债券发展路线图系列《在下一市场发展阶段的绿色债券指引》（报告一）。

下一步：通过实施相关金融工具和激励措施，使各类发行人和项目进入绿色债券市场

有了较为健全的绿色债券指引，中国目前已为扩大绿色债券的发行和投资规模奠定基础。实现规模扩大的初步措施包

括能力建设、试点发行和绿色项目目录的制定，详见中国绿色债券发展路线图系列《扩大绿色债券的发行》（报告二）。

除了上述措施外，相关金融工具和激励措施的使用也可以扩大中国绿色债券市场的规模，帮助各类发行人和项目获得绿色债券募集资金的融资。这也是本报告的讨论重点。

合理设计的金融工具和激励措施可以使更多发行人和项目进入绿色债券市场。这有助于提高市场的多样化程度和流动性，进而吸引更多的投资者，降低投资风险和波动性。

不同的金融工具和由此产生的具有不同定价、风险和期限的投资选择（例如市政债券、企业债、项目债券、资产支持证券和担保债券等）可使更多发行人和项目进入市场，而且也可以为机构投资者创造更多的投资选项。各机构投资者可能在资产配置、风险承受能力和风险分散方面拥有不同标准。

投资机会的多样化和规模都会成为机构投资者做出投资决策时考虑的主要因素，任何新兴债券市场（包括中国绿色债券市场）的发展都是如此。

3 气候债券倡议组织/国际可持续发展研究院

2. 发行人和投资者进入绿色债券市场时面临的挑战

2.1 项目规模小，缺乏聚合工具

大多数机构投资者对债券发行最低规模的一般要求可能会成为其进入债券市场的障碍——除非小规模绿色项目具有适当的聚合机制。在成熟的债券市场，机构投资者通常会寻找发行规模达到2亿美元（含）以上的债券，而且如有可能，会首选10亿美元以上的交易。在包括中国在内的新兴市场，机构投资者可以接受发行规模较小的债券，但发行规模至少要达到1亿美元。

但是，许多绿色项目的规模远小于上述规模，因此难以进行筹资。例如在美国市场上，民用建筑光伏太阳能安装项目通常价值大约为25,000美元，大型商用建筑光伏太阳能项目通常价值为300万美元，商用建筑节能改造项目的价值通常介于100万美元和1,000万美元之间。民用建筑节能改造项目的价值甚至要更加分散化。¹⁰

聚合工具有助于小规模项目在尚未达到绿色项目规模的情况下，满足机构投资者的投资需求。资产支持证券（ABS）和担保债券是传统债券市场中最成熟的聚合工具。

“收益性公司（Yieldcos）”是另一种相关聚合工具，可以用于聚合小规模项目及相应的债券发行。在中国市场日益成熟、其他聚合机制和流程已在市场和投资者中取得初步成功之后，收益性公司这一聚合工具才更有可能发挥作用。

2.2 非国有企业的绿色债券发行人和绿色项目的信用评级低

为吸引投资者，绿色债券的财务状况和资信必须与非绿色债券的风险收益特征具有可比性。

与任何新兴金融市场一样，在中国绿色债券市场发展初期，投资者通常寻找低

表 1: 中国绿色债券市场面临的挑战及潜在解决方案

挑战	潜在解决方案
项目规模小和缺乏聚合工具，阻碍发行规模的扩大	可供利用的工具： 绿色资产证券化，包括使用标准化贷款合同和金融仓储
潜在绿色债券发行人信用评级低，不利于吸引机构投资者	可供利用的工具： 信用增级 绿色资产证券化
绿色项目信用评级低，不利于吸引机构投资者	可供利用的工具： 信用增级
必须增加绿色债券投资规模，以适应不断扩大的绿色债券发行规模	可供利用的激励措施： 针对绿色债券（包括绿色资产支持证券）的税收优惠政策

风险投资，因为投资者尚不熟悉新资产类别，而且对其也缺乏信心。对于绿色债券而言，这意味着投资者的投资兴趣集中在投资级绿色债券上，投资级绿色债券迄今已占据国际绿色债券市场的绝大部分份额。¹¹

一些非国有的小型企业在信用评级低或者未进行评级，难以发行投资级绿色债券。银行和国有企业有很完善的信用评级，因此不存在这一问题。在市场发展初期，对于绿色资产支持证券而言，由于绿色资产（例如太阳能资产和风能资产等）的信用表现历史记录有限，信用评级低也可能成为一项挑战。

2.3 提高绿色债券投资规模

机构投资者对绿色债券的需求强烈；目前的情况是合适的投资机会供不应求。但是，经证实的投资者需求大部分都在发达国家。新兴经济体的机构投资者基础和资产配置方式还不够成熟。

随着市场上绿色债券发行规模随着时间推移不断增长，投资者的需求必然会继续增加，以适应不断扩大的绿色债券交

易供应量。因此市场发展初期，公共部门给予需求方的支持具有重要意义。

这尤其适用于早期市场：因为国家支持和政策引导可以给投资者带来一定的确定性以抵消投资方程中其他潜在风险因素。推动投资规模的增加可以发挥推动作用，鼓励更多的绿色债券进入市场。

2.4 挑战和解决方案

表1概述了中国在促进发行人和投资者参与中国绿色债券市场时面临的挑战，以及可能会有效克服该挑战的一些工具和激励措施。

本报告下一部分详细讨论绿色资产证券化。第4部分讨论了绿色债券的信用增级和税收优惠政策。

4 中国绿色债券发展路线图：利用绿色资产证券化、税收优惠和增信措施扩大绿色债券的规模

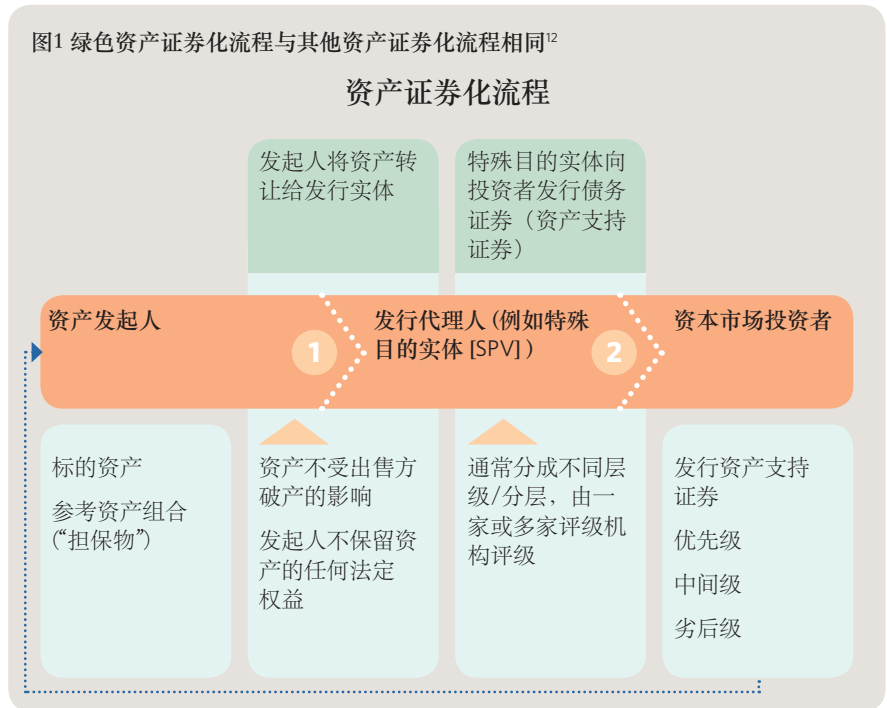
3. 主要聚合工具：绿色资产证券化

这一部分更为详细地讨论了中国开展绿色资产证券化的可能性。各小节描述了推行绿色资产支持证券化的基本原理、中国整个资产证券化市场的现状以及中国处于萌芽阶段的绿色资产证券化市场，并提供了支持中国绿色资产证券化市场发展的路线图。

3.1 中国推行绿色资产支持证券化的基本原理

绿色资产证券化流程与其他类型的资产证券化流程相同

从金融角度而言，绿色资产证券化流程与任何其他类型的资产证券化流程都是一样的。请参见下文图1中关于这一流程的图解：



1. 发起人先确定相关资产，再将其汇集纳入参考资产组合，然后再将这一资产组合出售给发行代理人，通常为金融机构设立的特殊目的实体 (SPV)。

2. 发行代理人通过向投资者发行资产支持证券的方式，为上述资产的收购募集资金。

绿色资产证券化流程与其他资产证券化流程的唯一不同之处，就是发起人必须将发行资产支持证券募集的资金用于资助绿色资产和/或项目。

绿色资产证券化适用于新增和存量资产

绿色资产支持证券 (ABS) 分为两种，分别如下：

- 支持该证券发行的现金流源自绿色资产、且债券发行募集的资金用于绿色资产。这种绿色资产支持证券适合于可再生能源等新增绿色资产类别。

表2：适合进行绿色资产证券化的资产类别

绿色资产	新增资产类别或存量资产类别
绿色建筑抵押贷款	存量资产类别
用于电动车辆和混合动力车的汽车贷款	存量资产类别
绿色中小企业贷款 (SMEs)	存量资产类别
太阳能和风能资产产生的现金流 (小型和较大型的可再生能源项目均可)	新增资产类别
节能改造项目贷款	新增资产类别

- 支持该证券发行的现金流源自非绿色资产 (或绿色资产和非绿色资产的组合)，但债券募集资金用于绿色资产。此种绿色资产支持证券适用于已进行证券化的存量资产类别。

表2概述了哪些绿色资产类别属于可进行资产证券化的新增资产类别，哪些属于已长期进行资产证券化的存量资产类别。

绿色资产证券化的好处

资产支持证券化有助于银行和公司通过将现有贷款转售给资本市场上其他投资者 (例如养老基金和保险公司等) 的方式，释放出更多资金用于放贷。对于绿色项目而言，因为资产证券化的聚合过程允许绿色项目从公开债券市场获取资金，因此资产证券化的好处在于拓宽以较低成本获取再融资资金的途径。¹³

公开债券市场上发行的资产支持证券可以使获取资金的成本比银行融资更低，成为小规模资产通过银行融资的替代融资渠道。¹⁴ 对于资本支出高的项目（低碳项目通常就属于此类项目）而言，资本成本将严重影响其经济可行性，因此以较低的成本获取资金对低碳投资达到必要规模具有重要意义。

绿色资产证券化还有助于解决中国发行人信用评级低的问题

在全球和中国绿色债券市场上，绿色一般义务债券迄今占据大部分份额。因为信用风险是基于发行人的整个资产负债表而定，所以绿色一般义务债券的风险收益不受绿色项目风险的影响。

尽管如此，对于潜在绿色债券发行人而言，要获得足够高的信用评级仍是一项挑战。在中国，非国有企业尤其如此。

对于绿色资产支持证券而言，信用评级根据绿色项目风险而定，即不受原始发行人（发起人）影响。

绿色资产证券化允许绿色资产与发起人的资产负债表和信用评级相分离。例如具备“B”级评级的原始绿色债券发行人在账簿上拥有“AAA”级评级的资产，可以通过对这些资产进行证券化的方式，按照“AAA”级而不是“B”级来募集资金。¹⁵

中国发行人若拥有较低信用评级或信用评级未收到国际市场认可的，可以采用绿色资产证券化的方式，使发行绿色债券的信用评级不受其整个资产负债表的影响。这种做法可以拓宽发行人获取低成本资金的途径。

国际经验：美国市场上的绿色资产支持证券大多数用于可再生能源和节能项目

目前，美国市场一支独大，绝大多数绿色资产支持证券都在美国市场发行。举例而言，美国市场的主要发行人有太阳能开发公司SolarCity、节能项目贷款放贷机构Renovate America和可持续基础设施公司Hannon Armstrong。

SolarCity是美国规模最大的民用太阳能安装企业，其发行的资产支持证券由太阳能资产产生的现金流来支持。截至2016年3月，SolarCity已发行三只贴标绿色资产支持证券：首只资产支持证券规模达5,440万美元，由相关电力购买协议产生的现金流来支持，该电力购买协议涉及的电力来自安装在大约5,000位客户住宅屋顶的光伏发电设备；第二只资产支持证券规模为7,020万美元，由近6,000份电力购买协议产生的现金流来支持；第三只资产支持证券规模为2.15亿美元，由近16,000份电力购买协议产生的现金流来支持。

Renovate America是一家总部设在加利福尼亚州的房产评估清洁能源（“PACE”）项目融资提供公司。截至2016年3月，Renovate America通过对PACE贷款进行资产证券化的方式，已发行两只贴标绿色资产支持证券。最近的交易发生于2016年2月，规模达到2.175亿美元，由加利福尼亚州27个县9,252份针对住宅房产的PACE贷款来支持。该绿色资产支持证券的募集资金将通过住房节能改造机会计划（HERO）为住房改造项目（例如可再生能源、节能和节水项目）进行再融资。^{16 17}

Hannon Armstrong是一家美国上市公司，从事可持续基础设施投资业务。2013年12月，Hannon Armstrong发行了1亿美元的低碳资产支持证券。该资产支持证券的信用状况以一百多个独立的风能、太阳能和节能项目的现金流为基础，这些资产均属于投资级信

用级别。该交易很好地说明了混合组合方式，即在一只资产支持证券中纳入不同的绿色资产是可行的。2014年10月，Hannon Armstrong又发行了更多的低碳资产支持证券，规模为1.15亿美元，由风能资产来支持。

3.2 中国整个资产证券化市场的现状

中国对资产证券化的政策支持力度不断加大

中国的资产支持证券化仅仅起步于十年前。2005年，人民银行和中国银监会联合发布了信贷资产证券化试点指引。¹⁸ 2005年6月，人民银行制定了资产支持证券的初步披露规则。2005年11月，中国银监会发布了关于金融机构市场准入、资本要求和风险管理的详细规定。这些规定构成中国现有资产证券化市场的基础。

2012年，为了扩大资产证券化试点的范围，人民银行、中国银监会和财政部发布了相关指引，进一步鼓励保险公司、证券公司和养老基金等非银行金融机构进行资产支持证券投资。2013年国务院发布了相关政策，为金融机构将资产支持证券用于支持中小企业提供了指导。¹⁹

2015年1月，中国建立了资产证券化登记备案制度。²⁰ 根据该制度，具备资格的机构每次发行资产支持证券时，仅需要对每次新发行的资产支持证券进行登记备案而不用获得中国银监会和中国人民银行的批准。这一重大变革预计会加速中国资产证券化市场的发展。

在建立登记备案制度之后，国务院于2015年5月扩大了资产证券化试点的规模，将试点发行的总规模从5,000亿元人民币增至9,000亿元人民币。²¹ 与此同时，国务院也出台了更多有助于风险管理的披露规则和信用评级规则。

中国资产证券化市场自2014年以来发展迅速

尽管对资产证券化的政策支持已存在十年之久，但是中国资产证券化市场的发展主要是在2014年以后开始的。2014年和2015年的资产支持证券发行量是2014年前连续九年资产支持证券总发行量的五倍之多。²² 中国目前资产支持证券的存量为7,704亿元人民币。²³

国有银行和中型金融机构是中国资产支持证券的主要发行人

国有银行和中型金融机构采用贷款抵押证券(CLO)的形式发行资产支持证券，其发行量在中国资产支持证券市场占最大份额。²⁵ 由汽车企业等公司发行的资产支持证券占有一定的市场份额。²⁶

中国的资产证券化市场是多元化的

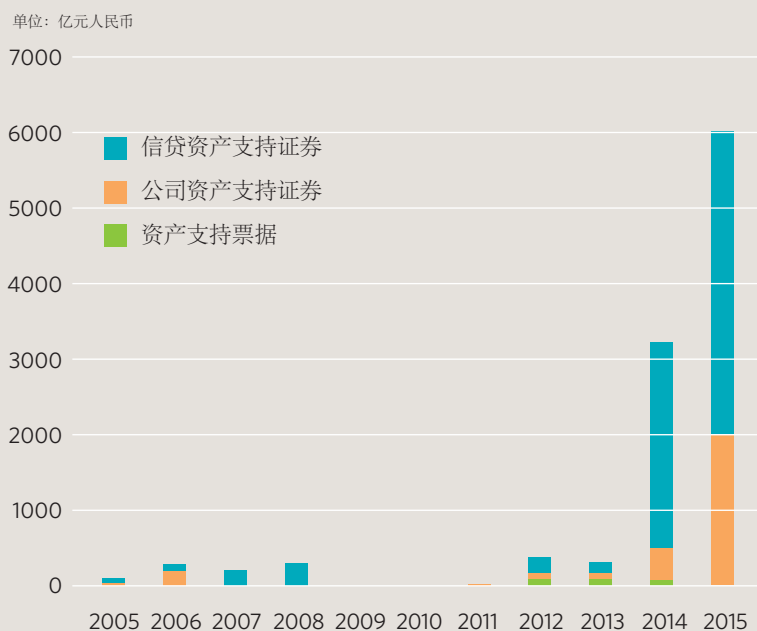
中国资产证券化的标的资产已更具多样性。例如，在银行间市场上，已发行的贷款抵押债券(中国最常用的资产支持证券结构)的标的资产包括绿色贷款、建设项目机械贷款、抵押贷款、汽车贷款、信用卡和银团贷款等。

在对公司发行的资产支持证券进行交易的交易所市场上，标的资产有小额贷款、抵押贷款、物业管理应收账款、网上借贷和医疗设备融资租赁。公司资产支持证券的一大部分标的资产包括融资租赁、公共实体收费权和应收账款等。

中国的资产证券化市场上存在国际投资者和发行人

境外机构以投资者和发行人的身份参与了中国的资产证券化市场。2015年，境外机构根据人民币合格境外机构投资者("RQFII")，对中国国内市场的资产支持

图2: 2005年至2015年中国资产支持证券的发行规模²⁴



证券进行了首次投资。²⁷ 同年，境外机构在中国国内市场发行了首只资产支持证券，即汇丰银行于2015年1月在中国发行的资产支持证券。

3.3 中国的绿色资产证券化

作为整个资产证券化市场的组成部分，中国的绿色资产证券化市场也正在发展。绿色资产证券化是指交易的募集资金用于绿色资产，标的资产为信贷资产或绿色资产的资产证券化交易。

中国已发行可贴标的绿色资产支持证券

自2005年以来，中国已发行七只绿色资产支持证券，各发行规模从6.8亿元人民币到35亿元人民币不等(见下文表3)。根据《绿色债券支持项目目录》²⁸ 以及国际气候债券标准，这些资产支持证券被认定为绿色债券，但其中仅有两只被发行人贴标作为绿色债券在市场上出售。

对中国目前已发行的绿色资产支持证券进行支持的标的资产种类繁多，包括太阳能项目收入、垃圾发电项目收入、生物质能发电电费以及污水处理设施应收账款。

2006年，南京市城市建设投资公司发行了首只可认定为绿色的资产支持证券。该只资产支持证券以污水处理费作为标的资产，但并未贴标发行。该公司于2011年发行了第二期资产支持证券。由于2015年国家发改委进一步加大了对绿色资产证券化的政策支持力度，因此市场上的大部绿色资产支持证券是在2015年之后发行的。

中国兴业银行于2016年发行了首只贴标的银行绿色资产支持证券

因为银行的资产支持证券目前在中国整个资产证券化市场中占最大份额，因此若要实现绿色资产证券化市场的规模化，银行发行绿色资产支持证券是至关

重要的。2016年，中国兴业银行通过聚合规模较小的贷款池（来自29个借款人的42份贷款），发行了一只绿色资产支持证券，并成为首家发行绿色资产支持证券的中国银行。资产池规模较小的资产支持证券的结构不同于国际证券化市场上最常用的资产支持证券的结构。国际上常用的做法是采用抵押贷款支持证券、汽车贷款证券和太阳能资产支持证券等结构，对数千份小额贷款进行聚合。

下一步：通过对不同的资产类别进行资产证券化，扩大绿色资产证券化的规模

中国具有扩大绿色资产证券化规模、并扩张市场以覆盖其他资产类别的潜力。具体而言，中国具有潜力发展绿色抵押贷款资产支持证券（由房产抵押贷款支持绿色建筑）和汽车贷款支持混合动力车和电动车辆的资产支持证券。这种做法会使中国市场上的绿色资产支持证券转型为由规模更大的、更具多样性的小额贷款池支持的绿色资产支持证券。风能资产可以用于发行资产支持证券。2016年初，中国发行了首只太阳能资产支持证券。未来，中国有潜力发行更多太阳能资产支持证券。

3.4 支持中国绿色资产证券化规模增长的路线图

公共部门与私营部门合作，可以在市场发展发挥重要作用

目前，在供给侧层面仍然存在让私营市场主体大规模使用上述聚合机制的障碍。发展任何资产的资产证券化市场，都需要创造出足够多数量的标的资产并实现该标的资产（通常为某种贷款）的标准化。

各公共部门可采取具体行动来解决绿色资产证券化无法被广泛用作融资渠道（尤

表3：中国已发行的符合人民银行对绿色债券项目定义的资产支持证券概况（基于2016年3月的数据）

发行实体	标的资产	金额
南京市城市建设投资公司	污水处理费	20亿元人民币 (3.07亿美元)
中国节能环保集团公司 (CECEP)	垃圾发电项目的电力销售收入	6.8亿元人民币 (1.04亿美元)
天津泰达股份有限公司	垃圾发电项目的电力销售收入	6.33亿元人民币 (9,700万美元)
凯迪生态环境科技股份有限公司	生物能源项目的销售收入和电力线通信 (PLC) 收费	33亿元人民币 (5.07亿美元)
重庆市涪陵区龙桥工业园区开发(集团)有限公司	龙桥集团污水处理设施的应收账款	10亿元人民币 (1.54亿美元)
深圳能源集团	太阳能光伏发电厂的电力线通信 (PLC) 收费	10亿元人民币 (1.54亿美元)
中国兴业银行 (CIB)	用于污染控制、节能、资源利用和回收、环保设备生产以及基础设施管理的绿色贷款	35亿元人民币 (5.38亿美元)

其用作新增资产类别融资渠道) 的问题。下文概述了三项行动方案。

在实施上述行动时，公共部门需要与私营部门密切合作，以最有效地解决目前私营市场主体无法充分利用绿色资产证券化机会的问题。

(i) 行动：支持绿色贷款合同标准化

为促进大量小额贷款组合的资产证券化，实现新增绿色贷款的标准化是必要条件，²⁹——这在启动国际市场其他领域（例如抵押贷款）的资产证券化时发挥过重要作用。中国目前缺乏可供绿色资产使用的标准化贷款合同。

政府可以在以市场为主导的贷款合同标准化中发挥作用：对市场中帮助绿色贷款合同标准化的工作直接给予财政支持，并建立用于推动标准化流程的公私合作计划和工作组。

在推出适用资产证券化的绿色资产（比如太阳能电池板）方面，中国仍处于起步阶段。目前是启动贷款合同标准化工作的良好时机：随着使用资产证券化的资产基础不断增长，贷款合同能够最终实现资产证券化。

若上述资产合同可以从一开始就实现标准化，这对绿色资产证券化的发展会有巨大帮助。

在美国，美国能源部的国家可再生能源实验室 (NREL) 已成立太阳能资产证券化工作组，成员包括业界主体。该工作组已经开始着手制定太阳能电池板的标准化贷款合同，以及太阳能电池板贷款合同的运转和管理标准。中国可以建立类似的机构来制定中国绿色资产的标准化贷款合同，该机构可以由2015年成立的绿色金融专业委员会管理。

(ii) 行动：鼓励绿色资产标准化贷款合同的使用

绿色资产的标准化贷款合同制定完毕之后，下一步就要确保标准化绿色贷款的交易量足以聚合这些贷款聚合并在资本市场出售。公共部门可以推动标准化贷款合同的使用，即将标准化贷款合同的使用设定为使用其他绿色资产证券化支持机制 (例如金融仓储 (见下文) 和信用增级 (见第4.2部分)) 必须满足的条件。

美国曾使用这一做法有效地推动了抵押贷款市场的初步标准化，当时房利美规定使用标准化抵押贷款合同是其提供担保的前提条件。在中国，政府也具有一定的潜力在强制实现贷款合同标准化方面发挥更强有力的规范性作用。

公共机构也可以向用于资助绿色项目的标准化的贷款合同提供优惠的贷款利率，以激励标准化贷款的发放。增加标准化贷款合同的交易量是创造大规模的资产池，实现债券市场的资产证券化的必要条件。

有关公共部门提供更低利率贷款以推广绿色项目的做法，国际上也有实例。挪威的城市银行自2010年就开始为用于绿色项目的贷款提供更低的利率；2015年，美国公共抵押贷款提供机构房利美开始效仿上述做法。

(iii) 行动：支持建立绿色贷款金融仓储制度，以聚合不同放贷实体的贷款

在市场初期，标准化绿色贷款的交易量是有限的，这可能会阻碍资产证券化的发展。单个放贷机构的贷款组合可能会由于规模过小而无法在债券市场发行资产支持证券。

建立可以聚合不同放贷实体所发放贷款的金融仓储制度是一种解决办法。

公共机构可以采用以下不同的模式成立绿色金融仓储实体：

- 可以采用政府和社会资本合作的方式建立新仓储实体：美国市场有多个实例，例如宾夕法尼亚州的节能贷款仓储计划 (WHEEL)。政府和社会资本合作模式已在中国得到广泛应用。
- 绿色银行可以开展金融仓储业务：2014年，康涅狄格州的绿色银行，即清洁能源融资与投资管理局 (CEFIA) 发行了首批以资助商用建筑节能改造项目的贷款池支持的证券。该绿色银行逐渐增加了贷款总额，其金融仓储实体持有4,000万美元的贷款。
- 同样地，开发银行也可以开展或支持绿色金融仓储业务：2014年，美洲开发银行在墨西哥开始实施节能项目资产证券化试点，未来将会推广至拉丁美洲其他地区。

鉴于中国的商业银行对绿色资产和项目有一定了解，且目前积极参与发放绿色信贷，这些商业银行也可以开展绿色金融仓储业务。

在市场初期，金融仓储这一解决方法可以与信用增级支持 (参见下一部分中关于信用增级的详细内容) 结合使用。例

如，欧洲投资银行和欧盟委员会已采取了单个公共部门同时提供金融仓储和信用增级的模式，用于支持中小企业贷款的资产证券化。

4. 其他激励措施和工具：税收优惠和信用增级

4.1 税收优惠

税收优惠的基本原理

税收优惠是一种高性价比的工具，它可以在对公共财政影响较小的情况下，促进投资规模大幅增长。税收优惠政策可以降低融资的利息成本。无论在发达经济体，还是新兴市场，公共部门都将不同类型的税收优惠政策用作支持特定债券细分市场发展的工具。中国已提出要使用税收优惠来扩大绿色债券发行规模，但是尚未制定详细的实施政策。

成功运用税收优惠政策的大量实例为政府提供了利用税收优惠政策扩大新兴市场绿色债券市场规模的先例。例如，巴西允许为大型基础设施投资项目、建设企业集团和风能发电厂开发企业发行免税债券。³⁰ 美国、墨西哥和印度等许多国家允许发行免税市政债券。³¹³² 附录2列出了更多在债券市场使用不同类型税收优惠政策的实例。

可以使用不同种类的税收优惠政策

适用于绿色债券的税收优惠政策有多种类型。债券税收优惠政策可以重点惠及投资者，也可以重点惠及发行人，这两种情况产生的影响略有不同。

债券投资收入免税更有利于促进本土化市场的发展：因为在国家实施税收优惠政策时，只有该国家管辖范围内的投资者才有资格享受这种税收优惠政策。针对国内投资者的税收优惠政策并不能惠及境外投资者。³³ 因此，投资收入税收优惠政策仅适用于国内市场足够大的大国。相反，抵税债券直接给发行人带来利益。在降低基础设施融资成本方面，对投资者来说债券抵税的方法可能比免税更节省成本。³⁴ 此外这种税收优惠政策的惠及对象并不仅限于国内投资者。

为了吸引境外投资者对国内债券市场进行投资，也可以制定对绿色债券使用优惠预提税率的税收优惠政策。多个国家已选择性地使用了降低预提税率的方式来推动政策优先支持领域的境外投资。例如，印度允许在投资基础设施时使用优惠预提税率，这是对绿色债券使用预提税税收优惠政策的先例。

中国存在使用税收优惠政策来引导政策优先支持领域投资的先例

例如，2016年3月，中国政府宣布对中国铁路总公司于2016年至2018年期间发行的债券实行税收优惠政策。投资者投资中国铁路总公司发行的债券所获得的利息收入可以享有50%的税收减免。³⁵

国际实践：实行绿色债券税收优惠政策

从2009年起，美国除了对3.7万亿美元市政债券市场中80%以上的市政债券实行税收优惠政策外，还明确对资助绿色建筑及可再生能源项目的绿色债券实行税收优惠政策。对投资者免税一直都是美国债券市场上最重要的一种税收优惠政策。美国市政债券利息免征联邦个人所得税。债券利息通常也免征州税。³⁶

美国还通过联邦政府于2009年实施的清洁可再生能源债券（CREB）和合格节能债券（QECB）计划，对资助清洁能源项目的债券实行税收优惠政策。享有此类税收优惠政策的前提条件是募集资金专项用于“合格节能用途”，包括可再生能源项目、节能项目和特定公共交通项目。³⁷

这使得CREB和QECB在概念上类似于绿色债券：募集资金专项用于绿色项目。³⁸

中国绿色债券发展路线图：实行绿色债券税收优惠政策

2015年4月，人民银行首次提出明确针对绿色债券的税收优惠政策，作为构建中国绿色金融体系一系列建议的一部分。³⁹ 人民银行建议，适用于贴标绿色债券的税收优惠政策应采用机构投资者免税的方式，使机构投资者能够将绿色债券投资作为国债投资对待。

根据政府部门估算，绿色债券税收优惠政策可以将融资成本降低100个基点。

如果以5%的利率作为起算点的话，这就相当于融资成本可以降低20%。因为资金成本在项目总成本中占较大份额，所以税收优惠也可以大幅提高绿色项目的财务可行性。中国政府认为提供上述税收优惠政策的预算成本不高，因此税收优惠政策是支持中国绿色转型的一种高性价比的方式。

中国的决策者预计需要一到两年的时间制定税收优惠政策，再用三至五年的时间实行政策以扩大投资者基数，最后将取消税收优惠政策。

目前尚不明确税收优惠政策是否对国际投资者也适用。鉴于中国希望吸引更多国际投资，且中国于2016年2月对国际投资者进一步开放了银行间市场，因此采用有助于吸引国际投资者的税收优惠政策，可能会有利于实现这一目标。中国可以对绿色债券使用优惠预提税率。

4.2 信用增级

信用增级的基本原理

在绿色债券市场初期，投资者会首先寻找投资级的债券以熟悉这一全新的市场。但是随着投资者逐渐对绿色债券投资有信心，投资者会转向信用评级较低的债券。

美国和欧洲的绿色债券市场呈现绿色债券信用评级日益多元化的趋势，但是许多机构投资者仍然按照委托，主要投资于投资级债券。这种做法限制了机构投资者对高风险、高收益债券进行投资的能力。

此外，市场现有投资框架内的绿色项目具有更高的风险，这可能会阻碍绿色债券发行规模的扩大。

气候友好型投资目前在风险收益上的竞争力通常比不上(石油和天然气等更为成熟产业内)其他类似项目的原因在于，这些投资具有与新技术相关的未知风险。这一点在任何市场发展初期都是一样的。但这并不表示低碳和气候适应性投资本来就缺乏财务可行性。

信用增级可以使更多的项目和发行人进入市场

作为市场初期的过渡措施，公共部门可以帮助吸收风险以改善绿色债券的风险收益状况，改善绿色债券财务竞争力。在发达经济体，信用增级对于资产支持绿色债券(包括项目债券和资产支持证券)尤其必要。历史数据的缺乏仍然会限制评级机构给予可再生能源的评级。⁴⁰

随着市场不断成熟和评级机构对各种绿色资产信用表现的了解不断增强，信用增级的需求会发生变化。比如对于目前的屋顶太阳能发电项目交易来说，评级机构报告的违约水平低，资产表现符合预期。⁴¹

在新兴经济体，信用增级的必要性更大，绿色一般义务债券和资产支持债券的发行也有必要进行信用增级。由于新兴经济体的政治风险和信用风险以及国际投资者所面临的货币风险较高，因此投资新兴经济体绿色债券市场的风险通常要更高。许多潜在绿色债券发行人，包括市政当局，并不具有投资级信用评级，尤其是不具有国际公认评级机构的信用评级。即使在债券市场相对成熟的新兴经济体国家，比如中国，发行人也面临这一挑战。⁴²

尽管信用增级需要公共部门投入一定的成本，但是对于实现气候基础设施建设目标而言，信用增级要比直接补贴更节省成本。这对于资本成本在项目总成本中占较大份额的新兴经济体的情况来说更是如此。

例如，印度给予了可再生能源项目7%的利率担保，这与使用上网电价补贴、抵税或加速折旧这些替代性方法相比，可以使政府支持风能和太阳能的总成本分别降低39%和26%。⁴³

国际实践：公共部门如何能够提高绿色债券信用评级

公共部门可用的信用增级工具范围广泛，包括担保、次级债券或股权、保险和政策风险保险。附录3列明了每种信用增级工具的详情和实例。

在国际上，公共部门已经熟练掌握信用增级工具。开发银行和其他公共实体面临的挑战是将其已经成功使用的、用于支持政策优先投资领域(例如基础设施等)的普通债券发行工具用于绿色债券。

国际上有能力提供绿色债券信用增级服务的实体包括开发银行、绿色银行、各国财政部、绿色气候基金和其他类似实体，例如近期成立的英国绿色金融机构(Commonwealth Green Finance Facility)。

中国绿色债券发展路线图：向包括绿色资产支持证券在内的绿色债券提供明确的公共信用增级

在中国，国家发改委已提出提高绿色债券信用评级的新担保方式。例如，当发行人的项目收入无法支付总投资额时，政府可以向发行人提供担保。国家发改委还鼓励地方政府设立绿色债券担保基金，专为绿色债券发行提供担保。

按照国家发改委的建议，碳配额、排碳权、用能权和用水权等收益权，以及知识产权和预期绿色收益质押，也可以视为绿色债券发行的担保和信用增级方式。但关于如何实施上述建议担保的详细政策尚未出台。

中国的绿色债券发行人也可以使用其他投资领域内现有的信用增级方法。在中国，私人担保和担保物已被用于信用增级，主要被信用评级低的中小企业用于私募债券的信用增级。⁴⁴大公司和专门的担保公司等第三方机构也可以为绿色债券发行人提供担保。或者，绿色债券发行人可以将土地、财产、应收账款、股票或股权投资等用作担保物以实现信用增级。⁴⁵

因为投资者对上述化解风险的实体的了解和信任程度可以影响信用增级调动私营资本的有效程度，所以哪些实体最有能力吸收风险以达到调动私营资本的目标需要根据目标投资者基数而定。投资者的信任可以从绿色债券交易所涉及的实体如开发银行等转移至交易本身，这一现象被称为“晕环效应”。晕环效应可以产生强大的推动作用。

4. 结论

为解决空气、水、土壤污染以及气候变化等环境问题，中国每年至少需要2万亿至4万亿元人民币（3,200亿至6,400亿美元）的投资。绿色债券日益被视为撬动私营资本的理想工具。中国被视为是未来绿色债券市场的主要增长源。中国制定官方指引，构建绿色债券发展的稳健体系之后，下一步可能要扩大绿色债券发行规模。这一目标可以通过相关工具和激励措施来实现。

聚合平台的缺乏和较低的信用评级，是扩大绿色债券发行规模的两大挑战

在成熟的债券市场，机构投资者通常会寻找发行规模达到2亿美元（含）以上的债券。在包括中国在内的新兴市场，机构投资者可以接受发行规模较小的债券，但发行规模至少要达到1亿美元。但许多绿色项目（例如可再生能源项目和节能项目等）的规模小于上述规模，使其难以进行筹资。

部分中国发行人，尤其是非国有企业，可能由于信用评级低或者未进行评级，难以发行投资级绿色债券。在市场发展初期，由于绿色资产（例如太阳能资产和风能资产等）的信用表现历史记录有限，即使对于绿色资产支持证券而言，信用评级低也可能成为一项挑战。

中国绿色债券发展路线图：绿色资产证券化

绿色资产证券化被视为解决聚合问题的主要工具

使用聚合工具将小规模绿色资产整合在一起，可以打造出合适的绿色金融产品，满足机构投资者例如养老基金和保险基金等，对大规模投资的需求。绿色资产证券化允许绿色资产与发起人的资产负债表和信用评级相分离。

中国发行人若拥有较低信用评级或国际市场未予公认的信用评级，可以采用绿色资产证券化的方式，将其所发行绿色债券的信用评级与其自身资产负债表的信用评级分开。

行动：支持标准化绿色贷款合同的制定

中国目前尚缺乏可供绿色资产使用的标准化贷款合同。政府可以在以市场为主导的贷款合同标准化中发挥作用：对市场中促进绿色贷款合同标准化的工作直接给予财政支持，并建立旨在推动标准化流程的公私合作计划和工作组。

行动：鼓励绿色资产标准化贷款合同的使用

绿色资产的标准化贷款合同制定完毕之后，下一步就要确保标准化绿色贷款的交易量足以聚合贷款并在资本市场出售。

公共部门可以推动标准化贷款合同的使用，即将标准化贷款合同的使用设定为使用其他绿色资产证券化支持机制（例如金融仓储和信用增级）必须满足的条件。

行动：支持建立绿色贷款金融仓储制度，以聚合不同放贷实体的贷款

市场初期阶段的标准化绿色贷款的交易量是有限的，这可能会阻碍资产证券化的发展。

单个放贷机构的贷款组合可能会由于规模过小而无法在债券市场发行资产支持证券。聚合不同放贷实体所发放贷款的金融仓储制度是一种解决办法。

中国绿色债券发展路线图：税收优惠和信用增级

税收优惠可以降低融资的利息成本。无论在发达经济体还是新兴市场，公共部门都将不同类型的税收优惠政策用作了

支持特定债券细分市场发展的工具。中国也提出了要使用税收优惠政策来扩大绿色债券发行规模。债券税收优惠政策可以重点惠及投资者或发行人。政府可以对债券投资收入免税，也可以使用抵税债券让发行人直接受益。

公共部门可用的信用增级工具范围广泛，包括担保、次级债券或股权、保险和政策风险保险。在中国，国家发改委已提出用于提高绿色债券信用评级的新担保方式，例如政府基金和担保物等。中国绿色债券发行人也可以考虑用私人担保和私人抵押物获得信用增级。

附录1 - 中国债券市场的监管体系

1. 不同市场的监管

市场类别	监管机构
银行间债券市场(占债券托管量的93%)	人民银行
证券交易所债券市场	中国证监会

人民银行: 中国人民银行

中国证监会: 中国证券监督管理委员会

中国银监会: 中国银行业监督管理委员会

国家发改委: 中华人民共和国国家发展和改革委员会

交易商协会: 中国银行间市场交易商协会

2. 不同债券类别的监管

债券类别	监管机构	
政府债券	人民银行、财政部、中国证监会	
中央银行票据	人民银行	
金融债券	政策性银行债, 特种金融债券	人民银行
	商业银行债券, 非银行金融机构债券	中国银监会、人民银行
	证券公司债券, 证券公司短期融资债券	人民银行、中国证监会
短期融资券、中期票据	交易商协会(自律管理)	
资产支持证券 (ABS)	中国银监会、人民银行	
企业债	国家发改委、人民银行、中国证监会	
国际机构债券	人民银行、财政部、国家发改委、中国证监会	
可转换债券	人民银行、中国证监会	
上市公司债	中国证监会	
中小企业私募债	证券交易所(自律管理)	

附录 2 - 与绿色债券相关的税收优惠政策的实例

与绿色债券相关的税收优惠政策实例					
国家	债券类型	免税情况	适用对象	说明	与绿色债券的相关性
智利	所有债券	完全免税	境外机构投资者	境外机构投资者对于债券投资享有免税待遇	具体而言，同样的税收优惠政策也可以用于境外投资者对绿色债券的投资
印度	市政债券及部分公共实体发行的公司债券	完全免税	投资者	国营公司和市政府发行的免税债券	使用税收优惠政策鼓励对政策优先支持领域进行投资的实例。
美国	市政债券	完全免税	投资者	美国市政债券市场中80%以上的市政证券免税，目的是为了增加市政当局对的基础设施提供的资金	同样的税收优惠政策也用于具有可靠绿色资质（例如符合规定的标准）的所有贴标绿色债券
美国	募集资金用于可再生能源项目和节能项目的市政债券	部分免税	投资者	合格节能债券 (QECB) 和清洁可再生能源债券 (CREB) 计划对募集资金用于清洁能源项目和节能项目的市政证券实行特殊税收优惠政策	
巴西	募集资金用于基础设施（包括建设项目和风能项目）的债券	完全免税	投资者	免税债券可以由大型基础设施投资项目、建设企业集团和风能发电厂开发企业发行	
马来西亚	公司资产支持证券债券	部分免税	发行人	资产支持证券的发行费用可以进行税收减免	同样的税收优惠政策也可以用于补偿绿色资产支持证券的发行费用，使得与非绿色资产支持证券发行人相比，绿色资产支持证券发行人的发行成本更低

附录 3 - 可供公共部门使用的信用增级工具类型

可供公共部门使用的信用增级工具类型

类型	说明	实例
担保	<p>公共部门可以在债券发行阶段提供部分风险担保（通常称为“保值担保”）。这意味着公共部门将其信用评级借给相应的项目。部分担保也可用于或有成本超额的设施，石油产业一直都在使用这一结构。</p> <p>除提供信用担保外，还可以提供流动性担保以延长债券存续期。流动性担保可以采用一定的结构，以便公共部门在机构投资者愿意无需担保支付的金额之外，为未清偿债券付款在债券存续期后期进行支付提供担保。</p>	<p>OPIC发行参与证明，即一种附带美国政府担保的保值债券。2014年，OPIC开始将部分参与证明作为绿色债券进行出售。</p> <p>尽管参与证明一直是绿色债券，但是OPIC目前增贴了绿色标签。OPIC于2014年9月提供了首项绿色担保，又于2015年提供了多项绿色担保。</p>
次级债券或股权	<p>公共实体可以对某一项目或投资组合进行投资，并表示愿意先于私营机构投资者承担损失。</p> <p>公共实体在清偿顺序中排序靠后（次级股权或债券的清偿顺位）时，该清偿顺序中先于公共实体的部分投资（优先级股权或债券）在一定程度上受到保护，不会发生损失，进而使得该部分投资风险较低，可以按照较高的评级发行。</p>	<p>欧洲投资银行的项目债券计划提供债券发行第一损失保护机制，以实现欧盟连接欧洲计划的政策目标。</p>
保险	<p>单线保险公司担保在发生违约时支付利息和本金。尽管在金融危机后单线保险在气候友好型投资领域的使用范围与其他降低风险的工具相比缩小了，但是一些计划正在酝酿中。</p>	<p>根据气候适应型项目融资计划（FiRe），专门从事绿色债券担保业务的单线保险合营企业AMF正在酝酿中，尚未投入运营。</p>
政策风险保险	<p>政策风险保险工具在降低政策风险方面发挥重要作用。政策风险是投资者主要担忧的问题。给予绿色项目的政策支持，例如可再生能源的上网价格补贴，本身就具有风险，即这种政策支持可能会被撤销。政策风险来自于公共部门，因此最适合由公共部门缓释风险。</p>	<p>OPIC提供的政治风险保险包括针对可再生能源上网电价补贴变化的保障。</p>

1. 该报告是气候债券倡议组织和国际可持续发展研究院合作项目的一部分支持国务院发展研究中心的相关研究。

2. <http://www.climatebonds.net/给中国决策者的主要建议>

3. <http://finance.china.com.cn/money/bank/yhyw/20160317/3631992.shtml>

4. 中国人民银行/联合国环境规划署

5. 瑞典北欧斯安银行(2016)。《巴黎气候协议推动绿色债券市场发展新高峰》：http://sebgroupp.com/siteassets/corporations_and_institutions/our_services/markets/fixe_income/green_bonds/the_green_bond_2016_01_13.pdf

6. 穆迪(2016)发布的《2016年绿色债券发行规模可能超过500亿美元》：https://www.moody.com/research/Moody-Green-bond-issuance-could-exceed-50-billion-in-2016--PR_343234

7. 中国人民银行公告[2015]第39号。 <http://www.pbc.gov.cn/tiaofasi/144941/144959/2993398/index.html>

8. 国家发展改革委《绿色债券发行指引》、[2015]第3504号。 <http://www.ndrc.gov.cn/zcfb/zcfbtz/201601/W020160108387358036407.pdf>

9. 上海证券交易所《关于开展绿色公司债券试点的通知》[2016]第13号。 http://www.sse.com.cn/lawandrules/sserules/listing/bond/c/c_20160316_4058800.shtml

10. For example in the UK, the average size of residential-based loans held under the UK Green Deal energy efficiency upgrade programme stands at GBP 3,500.

11. 气候债券倡议组织和汇丰银行(2015年)发布的《债券和气候变化：市场现状报告2015》：<https://www.climatebonds.net/resources/publications/bonds-climate-change-2015>

12. Jobst, A. (2008)。《什么是资产证券化》：<https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2008/09/pdf/basics.pdf>

13. 例如 Segobiano, M. 等人 (2015)：《资产证券化：未来的出路》，IMF 工作人员讨论稿：http://www.true-saleinternational.de/fileadmin/tsi_downloads/TSI_kompakt/sdn1501_IMF_Analyse.pdf

14. 普华永道 (2013)：《太阳能资产证券化：太阳能开发商面临的一个大有希望的融资机会》：<https://www.pwc.com/us/en/technology/publications/cleantech-perspectives/pdfs/pwc-cleantech-perspectives-solar-securitization.pdf>

15. Jobst, A. (2008)。《什么是资产证券化》：<https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2008/09/pdf/basics.pdf>

16. 气候债券倡议组织的博客 <https://www.climatebonds.net/2016/03/mkt-update-roaring-wk-gb-mkt-reno-america-1st-labeled-green-abs-201m-2nd-review-big>

17. 气候债券倡议组织的博客 <https://www.climatebonds.net/2016/03/green-bond-market-report-apple-sources-15bn-green-bond-funding-reno-america-pace-2nd>

18. http://www.cbrc.gov.cn/chinese/home/docDOC_ReadView/1339.html

19. http://www.gov.cn/zwgk/2013-08/12/content_2465243.htm

20. <http://finance.sina.com.cn/money/bond/20141121/033020879306.shtml>

21. http://www.gov.cn/zhengce/2015-05/14/content_2861713.htm

22. <http://www.chinabond.com.cn/Info/22726294>

23. 同上。

24. 中央国债登记结算有限责任公司 (2016)。《2015年资产证券化发展报告》：www.chinabond.com.cn/Info/22726294

25. <http://www.wsj.com/articles/chinabecomesasiastbiggest-securitizationmarket1443082192>

26. 同上。

27. RQFII是指人民币合格境外机构投资者。根据RQFII试点，香港的合格机构投资者可以在一定限额内，对中国国内资本市场上以人民币计价的金融工具进行投资 http://www.csrc.gov.cn/pub/newsite/flb/flfg/bmgf/jj/hgjw/201310/t20131021_236660.html

28. 《绿色债券支持项目目录》是绿色金融专业委员会制定的绿色定义。该目录获得了人民银行和上海证券交易所的使用。若要了解关于绿色定义的更多讨论内容，请参见报告一。

29. 包括解决相同金融问题、同等结构的贷款合同。

30. Spatuzza, A. (2015)。《深度观察：巴西风力发电产业面临的融资挑战》，Recharge 杂志，：<http://www.rechargenews.com/wind/1395600/in-depth-the-funding-challenges-facing-brazilian-wind>

31. Leighland, J. and C. Mandri-Perrott. (2008) 《提高市政债券的资信水平：墨西哥的创新》

32. Vaidya, C. and H. Vaidya. (2010) 《印度城市基础设施的市场化融资》

33. 与机构投资者之间关于税收和债券政策的个人通信

34. Musick, N. (2010)。《以享受税收优惠政策的债券资助基础设施投资项目》

35. http://szs.mof.gov.cn/zhengwuxinxi/zhengcefabu/201603/t20160322_1919372.html

36. Appleton, J. Parsons, E., and A. Haughwout. (2012) 市政债券违约不为人知的故事》Liberty Street Economics. Available from <http://libertystreeteconomics.newyorkfed.org/2012/08/the-untold-story-of-municipal-bond-defaults.html#Vvh8DseX-qM>

37. 能源项目协会 (Energy Program Consortium) 于2014年12月发布的《合格节能债券白皮书》 <http://www.energyproms.org/2016/02/gecb-papers/>

38. 美国还通过建设美国债券计划，实行税收优惠政策，以更广泛地支持发行用于资助基础设施项目的债券。在建设美国债券计划取得成功之后，美国政府提出仿照建设美国债券计划，制定长期的基础设施债券资助计划“合格公共基础设施债券”。来源：《联邦政府2016财年税收建议的一般说明》，美国财政部，2015年2月，72页至74页。

39. 中国人民银行/联合国环境规划署 (2015)。《构建中国绿色金融体系》：<http://www.unep.org/newscentre/default.aspx?DocumentID=26802&ArticleID=34981>

40. 例如，标准普尔给予3项太阳能资产证券化交易BBB级评级，而且该机构表示该等交易的评级预计在未来一段时间内会仅限于低投资级。来源：标准普尔 (2015) 发布的《由于太阳能产业运营历史有限，太阳能交易截止目前即2015年7月的评级仍保持在BBB级水平》。

41. 2015年10月，中国公司代表在伦敦证券交易所举行的中国绿色债券大会上提及这一情况，并将其列为一项挑战。

42. 例如，2014年，欧盟委员会在投资计划中提出加大力度，调动私营资本动员，而非直接提供资金。来源：Kidney, Sonerud, Dupre 等人 (2014) 合著《为未来融资》，对欧盟委员会气候行动总署的报告。

43. Nelson, D. and Shrimali, G. (2014) 《快速发展的发展中国家降低可再生能源成本的融资机制》，气候政策中心，<http://climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2014/01/Finance-Mechanisms-for-Lowering-the-Cost-of-Clean-Energy-in-Rapidly-Developing-Countries.pdf>

44. Yu, Z. Y. and Wang, J. R. (2013)。《Issues and Recommendations of SMEs Private Placement Bonds Credit Enhancement》(中小企业私募债券增信面临的困惑及相关建议)。Available from www.chinabond.com.cn/Info/15677829

45. 同上。

© 本报告由气候债券倡议组织联合国际可持续发展研究院于2016年4月发布。

气候债券倡议组织是一个关注投资者的非营利机构，致力于动员债务资本市场，促进经济向低碳、气候适应力强的方向快速过渡。

国际可持续发展研究院(IISD)是世界领先的研究和创新中心之一。我们提供切实可行的方案，来解决环境、社会和经济协调发展面临的重大挑战和机遇。



www.climatebonds.net
www.iisd.org

如需更多信息，请联系
info@climatebonds.net

免责声明：本报告不构成投资建议。气候债券倡议组织不是投资顾问机构。气候债券倡议组织并未提供任何关于债券或投资优缺点的建议。投资决定完全在于投资者自身。气候债券倡议组织对任何人的任何投资以及第三方投资概不负责。