

绿色债券 年度报告

绿色债券研究系列

绿色公司债券发行实务要点、市场表现与案例分析

——中诚信 2017 绿色债券年度发展报告之绿色公司债专题篇

作者

中诚信 绿色金融事业部

李占宇 6642-8877 (278)

lizhanyu@ccx.cn

李悦 6642-8877 (276)

lyi02@ccxi.com.cn

王术玲 6642-8877 (256)

wangshuling@ccx.cn

赵薇 6642-8877 (532)

zhaowei@ccx.cn

张佳瑜 zhangjiayu@ccx.cn

中诚信绿色债券评估服务介绍

中诚信绿色债券评估旨在评价绿色债券在募集资金投向、使用及配置于绿色项目过程中所采取措施的有效性，以及由此实现既定环境目标的可能性。通过出具独立的评估结果，协助投资者开展绿色债券投资活动。

业务联系人

高文江 6642-8877 (305)

gaowenjiang@ccx.cn

13716527240

崔子骁 6642-8877 (254)

cuiyizhao@ccx.cn

13910401250

中诚信绿色债研究报告往期回顾

《发电行业全国碳排放权交易市场启动，尼日利亚政府发行绿色主权债券》
(20171227)

《绿债市场稳定扩容，成本优势持续显现——中诚信 2017 绿色债券年度发展报告之国内市场运行篇》(20180119)

《1 月绿色债券发行同比上涨，国内外绿色金融发展各有所成——中诚信 2018 年 1 月绿色债券市场运行分析》(20180211)

声明：其他机构如有转载或引用请注明出处



内容目录

一、绿色公司债发行实务要点	2
(一) 发行主体要求	2
(二) 监管审批机构	4
(三) 绿色判定标准	5
(四) 申报材料要求	5
(五) 评估认证要求	8
(六) 信息披露要求	9
(七) 资金管理要求	10
(八) 优惠支持政策	10
二、绿色公司债市场表现分析	11
(一) 一级市场：发行意愿明显提升	11
(二) 二级市场：交投程度有所改善	13
(三) 发行成本：九成样本显现优势	14
(四) 发行利差：成本优势较为显著	16
三、绿色公司债典型案例	17
(一) 深交所首单私募绿色公司债券——17 协鑫 G1	17
(二) 2017 年度单只规模最大的绿色公司债——G17 三峡 1	17

图表目录

图表 1：绿色公司债月度发行规模
图表 2：2017 年绿色公司债发行统计明细
图表 3：绿色公司债 2017 年累计现券交易额
图表 4：绿色公司债发行成本比较统计
图表 5：不同发行主体发行成本优势比较
图表 6：不同信用等级发行成本优势比较
图表 7：绿色公司债利差表现

伴随 2007 年证监会颁布并实施《公司债券发行试点办法》，我国正式启动公司债的发行工作。2015 年 1 月《公司债券发行与交易管理办法》正式发布后，公司债发行主体范围扩大至所有公司制法人（不包括地方政府融资平台公司）；公开发行人公司债的交易场所拓展为沪深证券交易所、全国中小企业股份转让系统，非公开发行人公司债的交易场所拓展为沪深证券交易所、全国中小企业股份转让系统、机构间私募产品报价与服务系统、证券公司柜台，极大地促进了我国公司债的发展。

面对我国推进生态文明建设、引导经济向绿色低碳转型的迫切需求，发展绿色金融逐步上升为国家战略，而公司债券作为企业重要的融资渠道，探索发行“贴标”绿色公司债有利于帮助企业绿色转型、增强对绿色建设项目的支持。2016 年 3 至 4 月，上海证券交易所、深圳证券交易所先后发布《关于开展绿色公司债券试点的通知》和《深圳证券交易所关于开展绿色公司债券业务试点的通知》，国内绿色公司债市场正式启动。2017 年 3 月 2 日，中国证监会正式发布《中国证监会关于支持绿色债券发展的指导意见》（以下简称“《指导意见》”），明确了绿色公司债的定义，并对证券交易所发展绿色公司债提出进一步规范性要求。结合《指导意见》与目前绿色公司债均在证券交易所发行的情况，本文仅对证券交易所绿色公司债的发行实务、发展状况及案例进行介绍分析。

一、绿色公司债发行实务要点

根据《指导意见》，绿色公司债券是指符合《证券法》、《公司法》、《公司债券发行与交易管理办法》及其他相关法律法规的规定，遵循证券交易所相关业务规则的要求，募集资金用于支持绿色产业项目的公司债券。绿色公司债与普通公司债的差别主要在于募集资金需投向绿色产业项目，目前绿色产业项目的判定主要参考中国金融学会绿色金融专业委员会编制的《绿色债券支持项目目录（2015 年版）》，重点支持节能、污染防治、资源节约与循环利用、清洁交通、清洁能源、生态保护和适应气候变化等绿色产业。

（一）发行主体要求

根据《公司债券发行与交易管理办法》规定，公司债券的发行、交易或转让行为，应当符合《证券法》、《公司法》等法律法规相关规定，由中国证券监督管理委员会统一监管。若存在以下情形之一，发行人不得公开发行绿色公司债：

1. 最近三十六个月内公司财务会计文件存在虚假记载，或公司存在其他重大违法行为；
2. 本次发行申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；
3. 对已发行的公司债券或者其他债务有违约或者迟延履行本息的事实，仍处于继续状态；
4. 严重损害投资者合法权益和社会公共利益的其他情形。

资信状况符合以下要求的公司债券可面向公众投资者公开发行，或发行人自主选择仅面向合格投资者发行：

1. 发行人最近三年无债务违约或者迟延履行本息的事实；
2. 发行人最近三个会计年度实现的年均可分配利润不少于债券一年利息的 1.5 倍；
3. 债券信用评级达到 AAA 级；
4. 累计债券余额不超过发行人上一年度净资产的 40%；
5. 中国证监会根据投资者保护的需要规定的其他条件。

不满足以上要求的小公募或私募公司债券需面向合格投资者发行，合格投资者是指符合《公司债券发行与交易管理办法》资质条件的金融机构和金融资产不少于人民币三百万元的个人投资者等类型的投资者，具备相应的风险识别和承担能力，知悉并自行承担公司债的投资风险。**2017 年沪深交易所新发《债券市场投资者适当性管理办法》对个人投资者的投资范围调整，除利率债、大公募公司债、可转债外，合格投资者中的个人投资者还可以认购、交易小公募公司债中的 AAA 等级债券。**

私募发行绿色公司债不受“累计债券余额不超过公司净资产的 40%”限制。证券业协会《非公开发行公司债券项目承销及负面清单指引》划定了公司债承销机构项目承接不得涉及的负面清单范围。2018 年 1 月，证券业协会表示将对负面清单进行修订，目前修订版在向市场征询意见阶段。清单修订包括强化债券募集资金的规范管理，防止“脱实向虚”，引导资金进入实体经济尤其是国家产业政策鼓励的领域，以及发行人发行文件中存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏不得发行私募公司债等内容，预计将对私募发行公司债的发行人提出更严格的监管要求。目前涉及以下 11 条情况的发行人不得私募发行绿色公司债：

1. 最近 12 个月内公司财务会计文件存在虚假记载，或公司存在其他重大违法行为的发行人。
2. 对已发行的公司债券或者其他债务有违约或迟延履行本息的事实，仍处于继续状态的发行人。
3. 最近 12 个月内因违反《公司债券发行与交易管理办法》被中国证监会采取监管措施的发行人。
4. 最近两年内财务报表曾被注册会计师出具否定意见或者无法表示意见审计报告的发行人。
5. 擅自改变前次发行债券募集资金的用途而未做纠正，或本次发行募集资金用途违反相关法律法规的发行人。

6. 存在严重损害投资者合法权益和社会公共利益情形的发行人。

7. 地方融资平台公司。本条所指的地方融资平台公司是指根据国务院相关文件规定，由地方政府及其部门和机构等通过财政拨款或注入土地、股权等资产设立，承担政府投资项目融资功能，并拥有独立法人资格的经济实体。

8. 国土资源部等部门认定的存在“闲置土地”、“炒地”、“捂盘惜售”、“哄抬房价”等违法违规行为的房地产公司。

9. 典当行。

10. 非中国证券业协会会员的担保公司。

11. 未能满足以下条件的小贷公司：(1)经省级主管机关批准设立或备案，且成立时间满2年；(2)省级监管评级或考核评级连续两年达到最高等级；(3)主体信用评级达到AA-或以上。

绿色公司债券的发行人除需满足以上公司债券发行条件外，证监会发布的《指导意见》进一步提出要求，发行人“原则上不得属于高污染、高能耗或其他违背国家产业政策导向的行业”，并且重点支持以下主体发行绿色公司债：

1. 长期专注于绿色产业的成熟企业；
2. 在绿色产业领域具有领先技术或独特优势的潜力企业；
3. 致力于中长期绿色产业发展的政府和社会资本合作项目的企业；
4. 具有投资我国绿色产业项目计划或致力于推动我国绿色产业发展的国际金融组织或跨国公司。

(二) 监管审批机构

证券交易所公司债公开发行实行证监会核准制，非公开发行实行中国证券业协会备案制，共有三种不同的发行方式，面向公众投资者的公开发行（“大公募”）、面向合格投资者的公开发行（“小公募”）和面向合格投资者的非公开发行（“私募”）。其中，大公募公司债直接向证监会递送行政许可申请材料，由证监会债券部进行审核；小公募公司债发行人向沪深证券交易所提交发行并上市申请文件，交易所对是否符合上市条件进行预审，预审通过后出具无异议函，发行人向证监会报送行政许可申请材料，证监会以交易所预审意见为基础简化核准程序；私募发行并拟在交易所转让的公司债，发行人向证券交易所递交相关申请材料，由交易所确认符合挂牌条件后出具无异议函，在发行完成后向中国证券业协会备案。

证监会《指导意见》提出绿色公司债券申报受理及审核实行“专人对接、专项审核”，适用“即报即审”政策，预计未来将进一步完善绿色公司债券准入管理“绿色通道”制度安排，提高发行绿色公司债的效率及便利性。

（三）绿色判定标准

《指导意见》规定绿色公司债券所支持的绿色产业项目主要参考中国金融学会绿色金融专业委员会编制的《绿色债券支持项目目录（2015年版）》（以下简称“《目录》”）。

《目录》中对绿色项目共分为6大类（一级分类）和31小类（二级分类），并对每类项目依据国家标准文件（或行业标准文件）以及权威部门发布的产业政策对界定条件进行说明。

《目录》中绿色项目共分为6大类（一级分类）与31小类（二级分类），每类项目均具有详细的判定依据与判定标准。具体类别如下：

1. 节能：涵盖工业节能装置的建设运营和技术改造、绿色建筑的建设与改造、能源效益基础设施的建设和运营；
2. 污染防治：涵盖污染防治设施的建设与运营、环境修复工程的项目实施、煤炭清洁利用装置的建设与运营；
3. 资源节约与循环利用：涵盖尾矿和伴生矿可再开发利用、工业三废的再生利用、机电产品再制造、节水和水资源再利用、生物质资源的回收利用；
4. 清洁交通：涵盖铁路和城市轨道交通建设、水路交通、清洁燃油生产装置建设，新能源汽车以及交通领域互联网的应用；
5. 清洁能源：涵盖太阳能和风能等可再生能源利用项目、智能电网和分布式能源、其他可再生能源；
6. 生态保护和适应气候变化：涵盖水土流失综合治理、生态修复及灾害防控、自然保护区建设。

（四）申报材料要求

根据发行方式的不同，绿色公司债的发行申报材料略有不同。参考《公司法》、《证券法》、证监会《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第24号--公开发行公司债券申请文件(2015年修订)》、沪深交易所《非公开发行公司债券业务管理暂行办法》

等要求，并结合《指导意见》对在证券交易所发行绿色公司债的说明，对应不同的发行方式，中诚信对发行绿色公司债券的申报材料进行整理，如下所示：

(1) 公开发行绿色公司债

面向公众投资者公开发行的（“大公募”），将以下债券发行申请文件报送证监会债券监管部核准；面向合格投资者公开发行的（“小公募”），发行人需通过承销机构向证券交易所提供以下上市预审核申请材料：

1. 营业执照
2. 公司章程
3. 资产评估报告和验资报告
4. 募集说明书（申报稿）（**应披露拟投资的绿色产业项目类别、项目认定依据或标准、环境效益目标、募集资金使用计划和管理制度等内容**）
5. 募集说明书摘要
6. 发行人关于本次公司债券发行的申请报告
7. 发行人董事会决议、股东会或股东大会决议（或者法律法规以及公司章程规定的有权机构决议）
8. 主承销商核查意见
9. 律所出具的法律意见书
10. **募集资金投向绿色产业项目的承诺函**
11. **（鼓励提交）由独立专业评估或认证机构就募集资金拟投资项目属于绿色产业项目所出具的评估意见或认证报告**
12. 其他文件包括：
 - 1) 发行人最近三年的财务报告和审计报告及最近一期的财务报告或会计报表（截至此次申请时，最近三年内发生重大资产重组的发行人，同时应当提供重组前一年的备考财务报告以及审计或审阅报告和重组进入公司的资产的财务报告、资产评估报告和/或审计报告）
 - 2) 发行人董事会（或者法律法规及公司章程规定的有权机构）、会计师事务所及注册会计师关于非标准无保留意见审计报告的补充意见（如有）
 - 3) 本次公司债券发行募集资金使用的有关文件

- 4) 债券受托管理协议
- 5) 债券持有人会议规则
- 6) 资信评级机构为本次发行公司债券出具的资信评级报告
- 7) 本次发行公司债券的担保合同、担保函、担保人就提供担保获得的授权文件（如有）；担保财产的资产评估文件（如为抵押或质押担保）
- 8) 担保人最近一年的财务报告（并注明是否经审计）及最近一期的财务报告或会计报表
- 9) 特定行业主管部门出具的监管意见书
- 10) 发行人全体董事、监事和高管对发行申请文件真实性、准确性和完整性的承诺书

（2）非公开发行绿色公司债

非公开发行并拟在交易所挂牌转让绿色公司债的发行人需遵循沪深交易所《非公开发行公司债券业务管理暂行办法》提交申请文件，由证券交易所确认该债券是否符合交易所挂牌转让条件。发行人收到挂牌转让无异议的函后，需在 12 个月内发行债券。绿色公司债正式发行完成五个交易日内，发行人及主承销商向中国证券业协会备案。结合《上海证券交易所非公开发行公司债券挂牌条件确认业务指引》与《指导意见》为例，非公开发行绿色公司债券需递交以下挂牌转让申请文件：

1. 非公开发行公司债券挂牌转让申请书；
2. 公司债券募集说明书（**应披露拟投资的绿色产业项目类别、项目认定依据或标准、环境效益目标、募集资金使用计划和管理制度等内容**）；
3. 发行人有权机构关于本次非公开发行公司债券相关事项的决议并附公司章程及营业执照副本；
4. 承销机构核查意见；
5. 律师事务所出具的法律意见书；
6. 发行人最近 2 年的财务报告和审计报告及最近 1 期的财务报告或会计报表（并注明是否经审计）；
7. 债券受托管理协议和债券持有人会议规则；
8. 信用评级报告（如有）；
9. **募集资金投向绿色产业项目的承诺函**

10. (鼓励提交) 由独立专业评估或认证机构就募集资金拟投资项目属于绿色产业项目所出具的评估意见或认证报告

11. 担保合同、担保函、担保人最近 1 年的财务报告（并注明是否经审计）、最近 1 期的财务报告或会计报表，以及其他增信措施有关文件（如有）；

12. 涉及重大资产抵押、质押的，还需出具抵押、质押确认函、资产评估报告等（如有）；

13. 证券交易所要求的其他文件。

(五) 评估认证要求

根据证监会《指导意见》，绿色公司债券申报前及存续期内，鼓励发行人提交由独立专业评估或认证机构就募集资金拟投资项目属于绿色产业项目所出具的评估意见或认证报告。相比沪上深交易所关于绿色公司债的相关规定试点通知，《指导意见》对绿色评估认证机构明确业务作业规范及质量要求，“应当建立评估认证的相关制度、流程和标准，本着独立、客观、公正、规范的原则，出具绿色公司债券评估认证报告”，并且“鼓励评估认证机构之间加强沟通协调和行业自律，建立完善统一的评估认证标准和流程”。

2017 年 12 月 13 日，为进一步完善绿色债券市场的制度体系，规范绿色债券评估认证行为，促进我国绿色债券市场健康有序发展，中国人民银行、证监会联合发布《绿色债券评估认证行为指引（暂行）》（以下简称《指引》）。《指引》提出设立绿色债券标准委员会，对绿色债券认证评估全过程监管和指导，首次明确绿色债券评估认证机构资质和能力建设要求，并对绿色债券评估认证机构的业务承接、业务实施、报告出具、监督管理等方面作出具体要求。

根据《指引》，绿色债券评估认证分为发行前评估认证和存续期评估认证，评估认证的主要内容如下：

(1) 绿色债券发行前评估认证的主要内容包括但不限于：

1. 拟投资的绿色项目是否合规；
2. 绿色项目筛选和决策制度是否完备；
3. 绿色债券募集资金管理制度是否完备；
4. 绿色信息披露和报告制度是否完备；
5. 绿色项目环境效益预期目标是否合理。

(2) 绿色债券存续期评估认证的主要内容包括但不限于：

1. 已投资的绿色项目是否合规；
2. 绿色项目筛选和决策制度是否得到有效执行；
3. 绿色债券募集资金管理制度是否得到有效执行；
4. 绿色信息披露和报告制度是否得到有效执行；
5. 绿色项目环境效益预期目标是否达到。

《指引》对评估认证方式、评估考虑因素、工作底稿记录内容等进行举例说明，指出评估认证报告的内容应当包括但不限于本期绿色债券的基本情况、评估认证工作实施情况、债券绿色程度评估认证的方法体系说明，以及评估认证结论。

（六）信息披露要求

相较于普通公司债，绿色公司债在遵循《公司债券发行与交易管理办法》信息披露要求的基础上，还需就募集资金使用情况等进行披露，以提高资金使用透明度，确保资金投向绿色项目。《指引》指出，绿色债券评估认证报告应按照不同债券发行方式对信息披露范围的要求，通过指定网站向市场投资者公开披露或通过约定渠道向特定投资者定向披露。经中诚信梳理目前公开发行绿色公司债券的相关文件与既有政策，信息披露要求如下：

1. 发行前信息披露

公开发行公司债券的发行人应当按照规定及时披露债券募集说明书，发行人需在募集说明书中“披露拟投资的绿色产业项目类别、项目认定依据或标准、环境效益目标、募集资金使用计划和管理制度等内容”。同时，发行人还应当提供募集资金投向绿色产业项目的承诺函。

非公开发行公司债券的发行人信息披露的时点、内容，应当按照募集说明书的约定履行，相关信息披露文件应当由受托管理人向中国证券业协会备案。其中，募集说明书也应当披露拟投资的绿色产业项目类别、项目认定依据或标准、环境效益目标、募集资金使用计划和管理制度等内容。

2. 存续期信息披露

（1）公开发行的绿色公司债

① 发行人在每一会计年度结束之日起 4 个月内和每一会计年度的上半年结束之日起 2 个月内，分别向证券交易所提交并披露上一年度年度报告和本年度中期报告（披露内容包括绿色公司债募集资金使用情况、绿色产业项目进展情况和环境效益等内容）；

② 鼓励发行人按年度披露由第三方评估/认证报告；

③ 绿色公司债券受托管理人要在年度受托管理事务报告中披露绿色公司债募集资金使用情况、绿色产业项目进展情况和环境效益等内容；

④在存续期间发生可能影响发行人偿债能力或者债券价格的重大事项，或者存在关于发行人及其债券的重大市场传闻时，发行人应向证券交易所提交并披露临时报告，说明事件的起因、目前的状态和可能产生的后果。

（2）非公开发行的绿色公司债

根据《公司债券发行与交易管理办法》，非公开发行公司债券的发行人“应当在债券募集说明书中约定募集资金使用情况的披露事宜”，并且“信息披露的时点、内容，应当按照募集说明书的约定履行，相关信息披露文件应当由受托管理人向中国证券业协会备案”。《上海证券交易所非公开发行公司债券业务管理暂行办法》对发行人申请暂缓披露、不予披露有关信息有更为详细的说明。

《指引》中绿色债券存续期评估认证的要求未对公开发行或非公开发行进行区分，整体来看存续期内，非金融企业绿色债券评估认证至少应按照项目存续状态，实行首次认证与更新认证相结合的方式。原则上，首次认证自债券存续时间满一年之日起 4 个月内进行，更新认证自己投资绿色项目发生更新之日起 4 个月内进行。

（七）资金管理要求

相较于普通债券，绿色公司债对于募集资金使用要求更加严格，以防范资金擅自挪用，确保绿色债券环境效益目标的顺利实现。根据《指导意见》，相关要求具体如下：

1. 募集资金可以用于绿色产业项目的建设、运营、收购，或偿还绿色产业项目的银行贷款等债务；严禁名实不符，冒用、滥用绿色项目名义套用、挪用资金。
2. 发行人应当按照有关规定或约定开立募集资金专项账户，对发行绿色公司债券所募集的资金进行专户管理，确保资金真正用于符合要求的绿色产业项目。
3. 受托管理人应当勤勉尽责，对发行人发行绿色公司债券的募集资金使用和专项账户管理情况进行持续督导。

《指引》则明确在绿色债券发行前评估认证和存续期评估认证中要分别考察绿色债券募集资金管理制度是否完备、是否得到有效执行，在具体开展工作中对发行人内部管理制度、募集资金有关的档案资料、资金与投资项目的勾稽关系进行考察。

（八）优惠支持政策

为鼓励绿色公司债券发展，根据《关于开展绿色公司债券试点的通知》和《深圳证券交易所关于开展绿色公司债券业务试点的通知》，沪深证券交易所均表示将安排专人处理绿色公司债的申报受理及审核绿色通道，以提高绿色公司债券上市预审核或挂牌条件确认工作效率。此外，证券交易所对绿色公司债券进行统一标识，适时与证券

指数编制机构合作发布绿色公司债指数，并等时机成熟时设立绿色公司债券板块，扩大交易所绿色公司债券市场的影响力。

2017年，北京中关村、广州市花都区等地区先后发布促进当地绿色金融发展的优惠政策，对发行绿色债券的企业给予奖金奖励或贴息补贴；五省（区）绿色金融改革创新试验区政府均各自发布促进试验区绿色金融、绿色债券发展的激励措施制度。

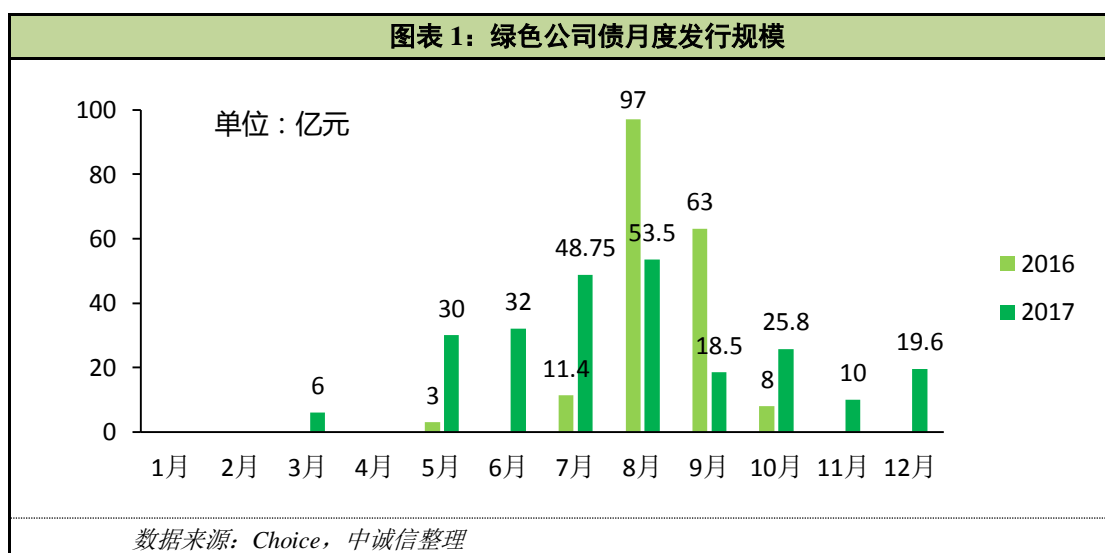
作为绿色公司债主要监管机构的上海证券交易所、深圳证券交易所，分别于2017年9月和12月先后宣布成为联合国可持续证券交易所倡议(UN Sustainable Stock Exchange Initiative)伙伴交易所，指明了我国证券交易所未来加强推动可持续发展、助力绿色金融建设的战略方向，积极借鉴国际成功经验，有利于进一步完善我国绿色债券相关制度建设，引导绿色债券市场规范健康发展。

二、绿色公司债市场表现分析

（一）一级市场：发行意愿明显提升

2017年，绿色公司债共计发行26只，发行总规模为244.15亿元，占全年境内贴标绿色债券与贴标绿色资产支持证券发行总规模的11.97%，相较2016年规模和只数分别增长34%和86%。其中17只公募绿色公司债，发行规模170.8亿元，占境内绿色债券市场规模的8.38%；9只私募绿色公司债，发行规模73.35亿元，占境内绿色债券市场规模的3.6%。

图表 1：绿色公司债月度发行规模



从发行时间看，2017年7、8月份发行较为集中，5、6月份次之，具体如上图所示。从发行主体看，相较于2016年8家企业发行绿色公司债，2017年增至19家企业，发行绿色公司债的积极性明显提升。绿色公司债发行人以民营企业为主，19家发行人中有7家民营企业、6家地方国企、3家央企及3家国有控股企业，而央企发行的绿色公司债在绿色公司债整体中占比最大，规模共计108亿元，占比44%。从信用等级看，

绿色公司债发行人信用资质普遍较高，共 18 家发行人有公开评级信息且全部在 AA 级及以上，AAA 级占比达到 32%，AA+ 级别占比 26%，AA 级占比为 37%。

从发行区域看，26 只绿色公司债发行地遍及北京、广东、内蒙古自治区、云南、江苏、山东、山西、百慕大等地区，地理区域分布广泛，相较于 2016 年绿色公司债集中在北京发行的情况，2017 年绿色公司债发行主体市场参与的积极性有明显提升。

图表 2：2017 年绿色公司债发行统计明细

序号	发行时间	债券简称	发行主体	规模 (亿元)	期限 (年)	主体 级别	债项 级别	票面 利率 (%)
1	2017/3/10	17 东江 G1	东江环保股份有限公司	6	2+1	AA	AA	4.90
2	2017/5/16	G17 龙源 1	龙源电力集团股份有限公司	20	3+2	AAA	AAA	4.90
3	2017/5/26	G17 首 Y1	北京首创股份有限公司	10	3+0	AAA	AAA	5.50
4	2017/6/8	G17 华电 1	中国华电集团公司	20	3+2	AAA	AAA	4.80
5	2017/6/29	G7 云水 Y1	云南水务投资股份有限公司	12	3+0	AA+	--	7.00
6	2017/7/19	G17 华电 2	中国华电集团公司	10	3+2	AAA	AAA	4.42
7	2017/7/19	G17 华电 3	中国华电集团公司	5	5+5	AAA	AAA	4.64
8	2017/7/19	G17 丰盛 1	南京丰盛产业控股集团有限公司	20	2+1	AA	--	7.50
9	2017/7/24	G17 光水 1	中国光大水务有限公司	10	3+2	AAA	AAA	4.55
10	2017/7/27	17 协鑫 G1	苏州协鑫新能源投资有限公司	3.75	2+1	AA+	AA+	7.50
11	2017/8/14	G17 三峡 1	中国长江三峡集团公司	35	3	AAA	AAA	4.56
12	2017/8/17	G17 华电 4	中国华电集团公司	15	3+2	AAA	AAA	4.55
13	2017/8/22	G17 启迪 1	启迪控股股份有限公司	3.5	3+2	AA+	--	6.10
14	2017/9/1	17 蒙草 G1	内蒙古蒙草生态环境	2.5	2+1	AA	AAA	5.50

			(集团)股份有限公司					
15	2017/9/7	G17 风电 1	中节能风力发电股份有限公司	3	3+2	AA+	AAA	4.83
16	2017/9/8	G17 丰盛 2	南京丰盛产业控股集团有限公司	5	2+1	AA	--	7.50
17	2017/9/29	G17 华昱 1	山西晋煤华昱煤化工有限责任公司	8	3+2	--	--	6.70
18	2017/10/18	G17 三峡 3	中国长江三峡集团公司	20	3	AAA	AAA	4.68
19	2017/10/20	G17 能源 1	山西国际能源集团有限公司	4.8	3+2	AA+	AA+	5.70
20	2017/10/26	17 中利 G1	江苏中利集团股份有限公司	1	2+1	AA	AA	6.50
21	2017/11/22	17 深能 G1	深圳能源集团股份有限公司	10	3+2	AAA	AAA	5.25
22	2017/12/1	17 丽鹏 G1	山东丽鹏股份有限公司	2.5	3+2	AA	AAA	6.50
23	2017/12/4	G17 协合 1	协合风电投资有限公司	1	2+1	AA	AA	7.17
24	2017/12/7	17 鑫能 G1	协鑫智慧能源股份有限公司	5	3+2	AA	AA	6.50
25	2017/12/7	17 协鑫 G2	苏州协鑫新能源投资有限公司	5.6	2+1	AA+	AA+	7.50
26	2017/12/27	G17 启迪 2	启迪控股股份有限公司	5.5	3+2	AA+	--	6.80

数据来源: Choice, 中诚信整理

(二) 二级市场: 交投程度有所改善

2017年,绿色公司债的年度累计交易规模为23.92亿元,参与交易的绿色公司债券只数为19只,与2016年5只绿色公司债券参与交易、年交易量1.69亿元相比,2017年参与交易只数、交易规模均显著增加。但可以看到的是,2017年参与交投的绿色公司债券多数为2016年发行,绿色公司债的市场存量 and 交易规模也仍存在较大差异,随着市场发展和投资者绿色偏好的提升,未来的二级市场扩容空间依然较大。

图表 3: 绿色公司债 2017 年累计现券交易额

证券名称	上市日期	上市地点	交易规模(亿元)	成交量(万手)
G16 三峡 1	2016/9/21	上交所	9.31	96.37
G16 节能 4	2016/10/21	上交所	3.20	35.01
G16 嘉化 1	2016/6/8	上交所	0.84	8.56
G16 节能 2	2016/9/26	上交所	0.60	6.41
G16 能新 1	2016/8/8	上交所	0.58	5.98
G16 节能 3	2016/10/21	上交所	0.28	3.00
G16 三峡 2	2016/9/21	上交所	0.19	2.01
G16 唐新 3	2016/11/4	上交所	0.14	1.50
G16 唐新 2	2016/10/27	上交所	0.14	1.50
G16 节能 1	2016/9/26	上交所	0.13	1.30
G16 北 Y1	2016/10/20	上交所	0.09	0.94
G16 北控 1	2016/8/23	上交所	0.02	0.20
G17 三峡 1	2017/8/29	上交所	2.97	30.00
G17 华电 4	2017/9/1	上交所	2.33	23.50
G17 能源 1	2017/11/14	上交所	1.34	13.60
G17 华电 2	2017/8/3	上交所	0.49	5.00
G17 华电 1	2017/6/23	上交所	0.40	4.00
G17 龙源 1	2017/5/31	上交所	0.01	0.10
17 东江 G1	2017/4/12	深交所	0.87	8.69
合计			23.92	247.67

数据来源: Choice, 中诚信整理

(三) 发行成本: 九成样本显现优势

发行成本分析旨在比较绿色债券与当月发行的同期限、同券种、同信用等级债券的平均发行利率, 以判断绿色债券是否具有发行成本优势。部分债券由于发行当月无同类债券, 故无法纳入发行成本分析样本中。经中诚信梳理, 2017 年发行的 26 只绿色公司债中, 除私募发行的之外, 共有 16 只可以与市场同类债券进行比较, 故选入此次分析样本中。

从整体看, 在参与比较分析的 16 只绿色公司债券中, 共有 14 只债券的发行利率低于当月同类债券平均发行利率, 占比达到 88%, 较当月平均发行利率低约 7bp-133bp; 剩余 2 只绿色公司债“17 蒙草 G1”和“17 丽鹏 G1”的发行利率均高于当月同类债券的平均水平, 并且均由民营企业发行, 具体情况详见下表。

图表 4: 绿色公司债发行成本比较统计 (根据发行时间排序)

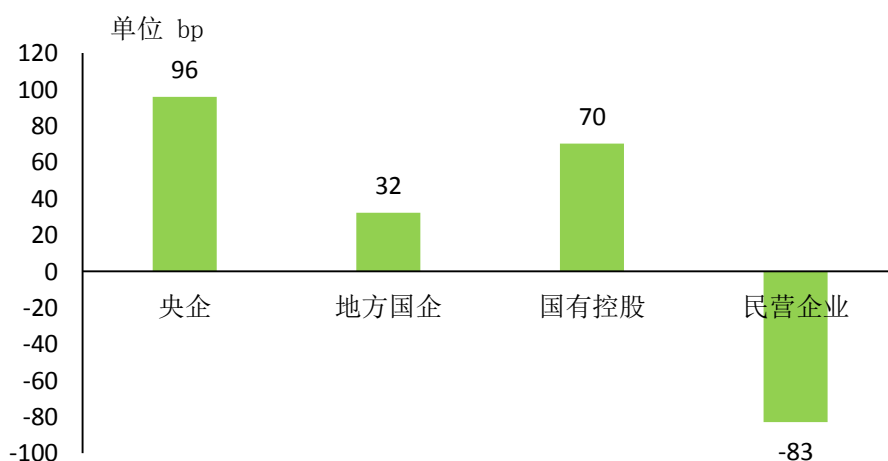
序号	发行时间	债券简称	主体级别	票面利率 (%)	同期限同券种同级别平均发行利率	发行成本优势	发行成本优势 (bp)
1	2017/3/10	17 东江 G1	AA	4.90	6.23	是	133

2	2017/5/16	G17 龙源 1	AAA	4.90	5.20	是	30
3	2017/6/8	G17 华电 1	AAA	4.80	4.94	是	14
4	2017/7/19	G17 华电 2	AAA	4.42	4.72	是	30
5	2017/7/19	G17 华电 3	AAA	4.64	4.90	是	26
6	2017/8/14	G17 三峡 1	AAA	4.56	4.87	是	31
7	2017/8/17	G17 华电 4	AAA	4.55	4.87	是	32
8	2017/9/1	17 蒙草 G1	AA	5.50	5.08	否	-42
9	2017/9/7	G17 风电 1	AA+	4.83	4.90	是	7
10	2017/10/18	G17 三峡 3	AAA	4.68	5.06	是	38
11	2017/10/20	G17 能源 1	AA+	5.70	6.01	是	31
12	2017/10/26	17 中利 G1	AA	6.50	7.06	是	56
13	2017/11/22	17 深能 G1	AAA	5.25	5.52	是	27
14	2017/12/1	17 丽鹏 G1	AA	6.50	6.19	否	-31
15	2017/12/4	G17 协合 1	AA	7.17	7.25	是	8
16	2017/12/7	17 鑫能 G1	AA	6.50	6.83	是	33

数据来源: Choice, 中国诚信整理

从发行主体性质看,绿色公司债券同其他券种相似,具有国资背景的发行人表现出较明显的发行成本优势,央企的平均发行利率较市场水平低 96bp;地方国企的平均发行利率较市场水平低 32bp;国有控股企业的平均发行利率较市场水平低 70bp;而民营企业平均发行利率较市场水平高出 83bp,受其信用资质影响较大。

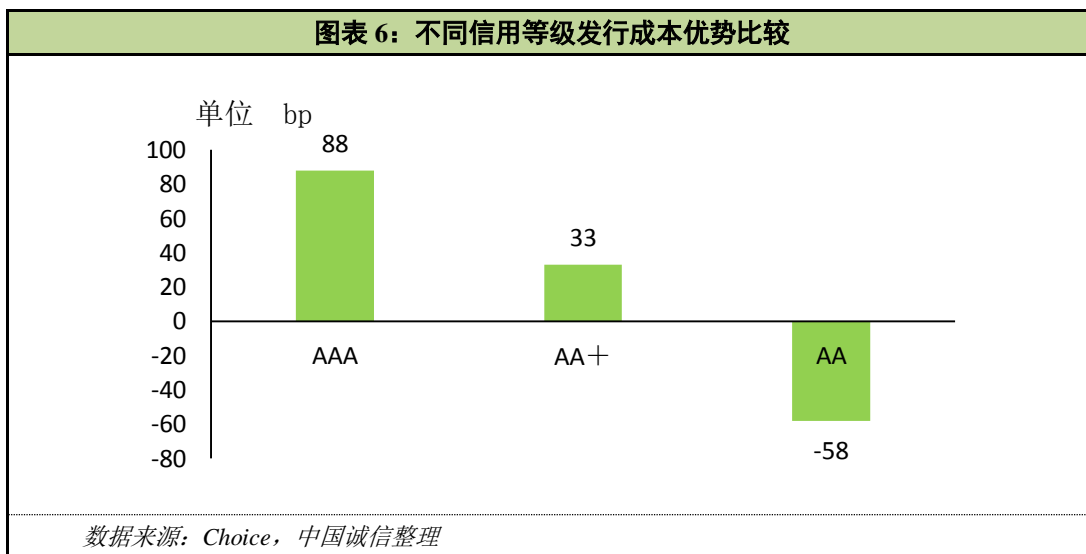
图表 5: 不同发行主体发行成本优势比较



数据来源: Choice, 中诚信整理

从发行主体信用等级看,样本中 16 只参与比较分析的绿色公司债中,8 只绿色公司债主体级别为 AAA 级,发行成本平均较市场低约 88bp;2 只绿色公司债主体级别为 AA+级,发行成本平均较市场低 33bp;6 只绿色公司债主体级别为 AA 级,发行成本平均较市场高 58bp。总体来看,AAA 级、AA+级的发行人绿色公司债表现出较为明显的发行成本优势,而 AA 级的发行人绿色公司债发行成本高于同期同种类债券的市场水平。需要说明的是,发行成本优势平均值在计算中易受个券极值影响,与实际中发

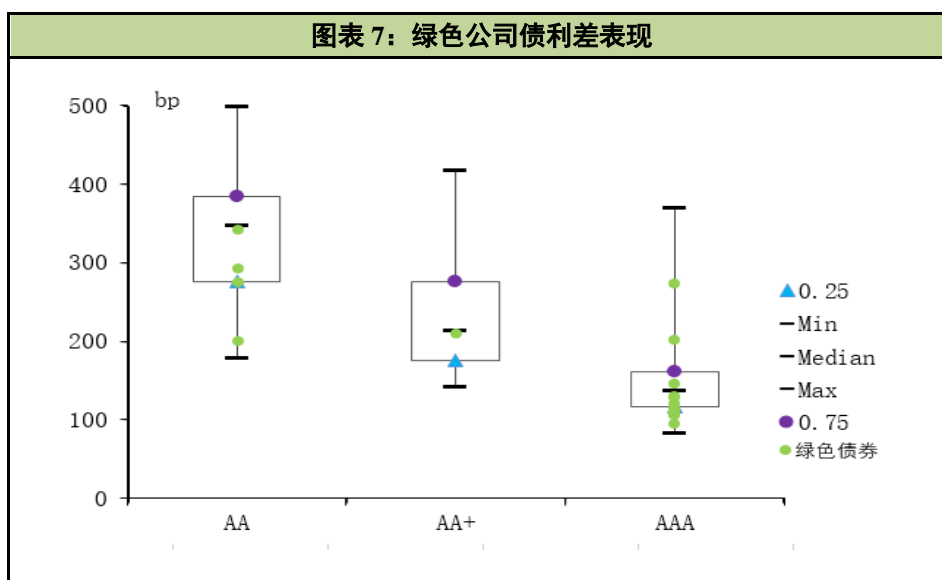
行成本的关联性较为有限，由于样本量较少，比较分析主要对于数据表现进行客观描述。



(四) 发行利差：成本优势较为显著

从发行利差看，信用等级越高利差优势越显著。2017 年发行的 26 只绿色公司债中，非公开发行人公司债 9 只（G17 启迪 2、17 协鑫 G2、G17 华昱 1、G17 丰盛 2、G17 启迪 1、17 协鑫 G1、G17 丰盛 1、G7 云水 Y1、G17 首 Y1）无对应国债利率可比，中诚信通过对剩余 17 只绿色公司债与同期 489 只普通公司债的利差表现进行分析。如图表 7 所示，纵轴所在位置越低意味发行利差越小，即发行成本越低；箱体图自下至上五个截点分别为普通债券利差的最小值、下四分位数、中位数、上四分位数和最大值。

从整体看，共 8 只绿色公司债位于普通公司债利差最小值与上四分位数区间内，仅 2 只绿色公司债（17 蒙草 G1、17 丽鹏 G1）分别显著高于中位数 67bp、138bp。同时，14 只绿色公司债低于普通公司债利差中位数（AA 级 4 只、AA+级 1 只、AAA 级 9 只），表现出了较为明显的发行成本优势。



数据来源: Choice, 中诚信整理

三、绿色公司债典型案例分析

(一) 深交所首单私募绿色公司债券——17 协鑫 G1

案例概况

苏州协鑫新能源投资有限公司（以下简称“苏州协鑫”）于 2017 年 8 月 3 日在国内首次非公开发行绿色公司债，规模为 3.75 亿元，期限为 3 年，票面利率 7.5%，主体和债项均为 AA+ 等级。募集资金全部用于 10 个光伏发电项目池，包括补充项目建设资金、营运资金及偿还项目银行贷款。中诚信授予此只绿色公司债券 G-1 等级，认定资金用途属于《绿色债券支持项目目录》中的清洁能源领域。

苏州协鑫成立于 2014 年，注册资本 1,200,000 万元人民币，主要从事光伏电力投资，投资管理与投资咨询，企业管理咨询，光伏电力项目相关的技术开发、技术转让、技术咨询，光伏材料和设备的销售。这只绿色公司债在增加发行人营运资金总规模基础上，帮助优化公司债务结构，降低财务风险，有利于公司合理配置资金，支持业务发展。

案例分析

苏州协鑫于 2014 年 5 月在香港联交所上市，是全球领先的从事太阳能、储能、节能与智慧微电网及分布式新能源的企业。此次绿色公司债券的发行，不仅为新能源企业开辟了新的融资渠道，同时为建设周期较长的绿色项目缓解期限错配问题，帮助降低绿色企业的融资成本，此外，作为深交所首单私募绿色公司债券，对深交所市场绿色债券的发行具有较好的借鉴意义。

(二) 2017 年度单只规模最大的绿色公司债——G17 三峡 1

案例概况

中国长江三峡集团公司（以下简称“三峡集团”）于 2017 年 8 月 14 日发行了 2017 年第一期绿色公司债“G17 三峡 1”，规模 35 亿元，期限为 3 年，票面利率 4.56%（于 2017 年 10 月 18 日发行第二期“G17 三峡 3”，规模 20 亿元，期限 10 年，票面利率 4.68%）。“G17 三峡 1”为 2017 年度发行的单只规模最大的绿色公司债。中诚信证评授予主体和债项 AAA 等级。两期绿色公司债的募集资金将全部用于乌东德水电站建设，属于《绿色债券支持项目目录》中的清洁能源领域。

案例分析

“G17 三峡 1”是三峡集团继 2016 年发行两期年度最大规模绿色公司债券后，再次发行的年度最大规模绿色公司债。募投项目建成后可产生的环境效益巨大，预计平

均每年可节省标煤约 1,214.0 万吨，减少二氧化碳排放量约 3,116.3 万吨，减少二氧化硫排放量约 33.2 万吨，减少氮氧化物排放量约 9.35 万吨。三峡集团作为国内、乃至国际上水电行业的龙头企业，坚持走生态优先、绿色发展之路，秉承“建好一座电站、带动一方经济、改善一片环境、造福一批移民”的理念，大力支持国家可持续发展政策，积极承担企业社会责任，践行绿色金融发展理念。截至目前，三峡集团累计发行绿色债券 135 亿元，资金投向多个海上风电站、水电站项目建设。

中国诚信信用管理股份有限公司和/或其被许可人版权所有。本文件包含的所有信息受法律保护，未经中国诚信事先书面许可，任何人不得复制、拷贝、重构、转让、传播、转售或进一步扩散，或为上述目的存储本文件包含的信息。

本文件中包含的信息由中国诚信从其认为可靠、准确的渠道获得，因为可能存在人为或机械错误及其它因素影响，上述信息以提供时现状为准。特别地，中国诚信对于其准确性、及时性、完整性、针对任何商业目的的可行性及合适性不作任何明示或暗示的陈述或担保。在任何情况下，中国诚信不对任何人或任何实体就 a) 中国诚信或其董事、经理、雇员、代理人获取、收集、编辑、分析、翻译、交流、发表、提交上述信息过程中可以控制或不能控制的错误、意外事件或其它情形引起的、或与上述错误、意外事件或其它情形有关的部分或全部损失或损害，或 b) 即使中国诚信事先被通知该等损失的可能性，任何由使用或不能使用上述信息引起的直接或间接损失承担任何责任。

本文件所包含信息组成部分中的评估结果，应该而且只能解释为一种意见，而不能解释为事实陈述或购买、出售、持有任何证券的建议。中国诚信对上述评估结果、意见或信息的准确性、及时性、完整性、针对任何商业目的的可行性及合适性不作任何明示或暗示的担保。信息中的评估意见只能作为信息使用者投资时考虑的一个因素。相应地，投资者购买、持有、出售证券时应该对每一只证券、每一个发行人、保证人、信用支持人作出自己的研究和评估。