

# 2016 年度绿色债券市场运行报告

——我国绿债发展驶入“快车道”，相关机制进一步完善

2017 年 2 月 15 日



**联合资信评估有限公司**

电话：010-85679696

传真：010-85679228

地址：北京市朝阳区建国门外大 邮箱: [lianhe@lhratings.com](mailto:lianhe@lhratings.com)

街 2 号 PICC 大厦 17 层

网 址：[www.lhratings.com](http://www.lhratings.com)

## 2016 年度绿色债券市场运行报告

### ——我国绿债发展驶入“快车道”，相关机制进一步完善

作者：刘 艳 林 青 郝 帅

2016 年，国际绿色债券发行规模增长近一倍，企业和商业银行逐渐取代多边银行成为绿色债券的主要发行主体，绿色债券发行人种类不断丰富。我国绿色债券市场呈现快速发展趋势，其中商业银行绿色债券发行规模最大，企业绿色债券发行期数最多，募集资金主要投向清洁能源和污染防治，并且八成以上的绿色债券进行了第三方评估认证，新发绿色债券显现出一定的成本优势。展望 2017，国际绿色债券发行量有望积极保持增长，我国绿色债券市场将进一步发展和完善。

### 一、2016 年国际绿色债券发行规模增长近一倍

2013 年以来，国际绿色债券进入爆发式发展阶段，绿色债券发行量逐年增长，绿色债券的发行人企业性质、发行地区、募集资金用途、发行人信用级别和发行币种等方面均呈现多元化发展趋势。

气候债券倡议组织（CBI）公布的数据显示，2016 年全球绿色债券<sup>1</sup>发行规模达到 810 亿美元，较 2015 年增长近一倍。从发行地区来看，2016 年，中国已成为全球最大的绿色债券发行市场，其发行的绿色债券规模约占全球发行总规模的 30% 以上，其次是欧洲（约 25%）和北美（约 15%）。从发行人主体性质来看，2016 年，商业银行、企业和多边银行是绿色债券的主要发行人，其所发绿色债券规模在国际绿色债券总规模中的占比分别约为 40%、30% 和 15%，其中企业和商业银行的发行占比均较 2015 年有明显增长，增幅分别在 20 和 6 个百分点左右，而多边银行的占比较上年下降约 15 个百分点，商业银行和企业正逐渐取代多边银行成为绿色债券的主要发行主体。2016 年 12 月 12 日，波兰发行了国际上首单绿色主权债券，绿色债券发行人种类进一步丰富。

---

<sup>1</sup>指贴标绿色债券，以下同。

根据 CBI 数据，截至 2016 年 5 月 31 日，国际绿色债券存续规模达到 1180 亿美元，较 2015 年同期增长近一倍。从存续债券的信用等级分布来看，绿色债券的级别以投资级为主，占比为 82%，其中 AAA 级的占比最高（43%），而投机级的债券占比仅为 4%，另有 14% 的无评级债券。从债券的期限来看，期限在 5~10 年的债券规模最大，约占存续绿色债券的一半，其次为 3~5 年和 10 年以上债券。从存续债券币种来看，国际绿色债券涉及的币种约 25 种，其中美元和欧元仍然占据主导地位，而以人民币发行的绿色债券出现明显增长。从募集资金用途来看，国际绿色债券的资金用途较为广泛，投向领域以能源和建筑与工业为主，在资金总规模中的占比约为 42% 和 24%。从第三方认证评估<sup>2</sup>来看，约有 60% 左右的绿色债券经过了第三方认证评估。

## 二、2016 年我国绿色债券市场呈现快速发展趋势

在我国有关绿色债券政策（详见附表 1）和环境保护政策逐步完善以及环保意识不断提升的背景下，2016 年，我国绿色债券市场快速发展，绿色债券<sup>3</sup>共计发行 53 期，发行规模达 2052.31 亿元。此外，境内发行人在境外合计发行 3 期、39 亿美元的绿色债券<sup>4</sup>。2016 年我国新发绿色债券呈现如下特征：

### 1. 商业银行绿色债券发行规模最大，企业绿色债券发行期数最多

2016 年，我国绿色债券<sup>5</sup>发行人涉及企业、商业银行、政策银行和国际机构，其中企业发行绿色债券期数最多（27 期），占绿色债券发行总期数的 55.10%，发行绿色债券规模为 405.30 亿元，占绿色债券发行总规模的 20.42%；商业银行发行绿色债券规模最大（1480 亿元），占绿色债券发行总规模的 72.11%，发行绿色债券期数（19 期）仅次于企业，占绿色债券发行总期数的 33.78%，其平均单笔发行规模（77.89 亿元）也在各类发行人中位居首

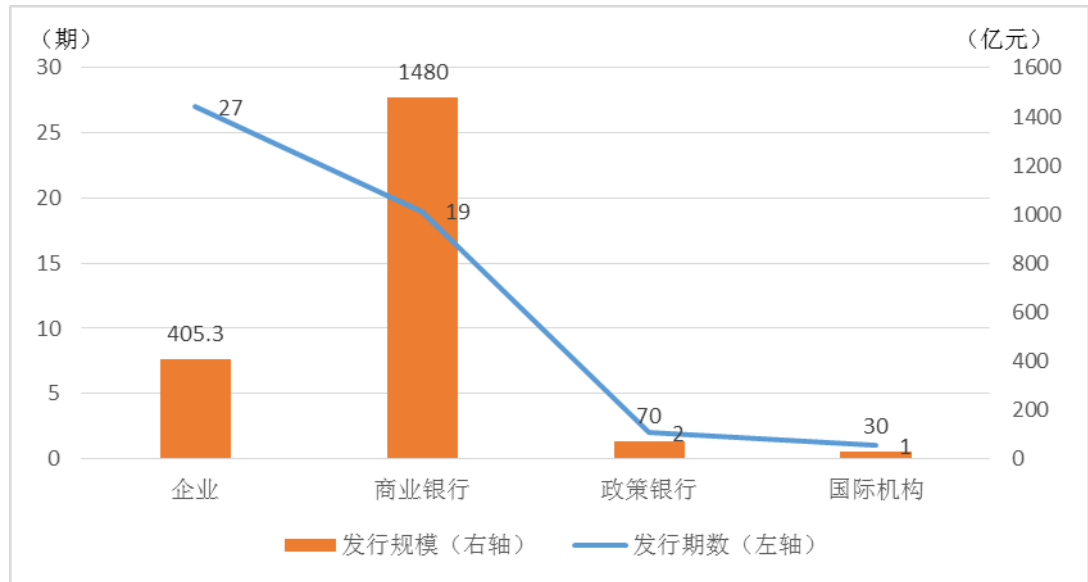
<sup>2</sup> 包括第二意见和第三方独立鉴证。

<sup>3</sup> 包括资产支持证券，资产支持证券按单数统计。

<sup>4</sup> 中国银行在境外先后发行 5 亿美元的绿色资产担保债券和等值 30 亿美元绿色债券，其中绿色资产担保债券为全球首单具有“双重绿色属性”（境外发行债券为绿色债券，并以境内持有的绿色债券作为担保资产池）的债券，浙江吉利控股集团也在境外发行了 4 亿美元绿色债券。

<sup>5</sup> 以下如无特殊说明均不包括资产支持证券。

位，上海浦东发展银行和兴业银行分别发行了 300 亿元绿色金融债券，成为 2016 年全球范围内最大的绿色债券发行人；政策性银行中国进出口银行和中国农业发展银行各发行 1 期绿色金融债，发行规模分别为 10 亿元和 60 亿元；多边银行新开发银行发行的 30 亿元“16 新开发绿色金融债 01”开创了我国绿色熊猫债的先河。另外，2016 年共发行绿色资产支持证券 4 单，规模为 67.01 亿元，基础资产包括绿色信贷和收益权，在推动绿色金融创新方面取得了新突破。整体来看，在商业银行和企业占据绿色债券市场主导地位的同时，绿色债券发行人类型日趋丰富，大大推动了绿色债券市场的发展。



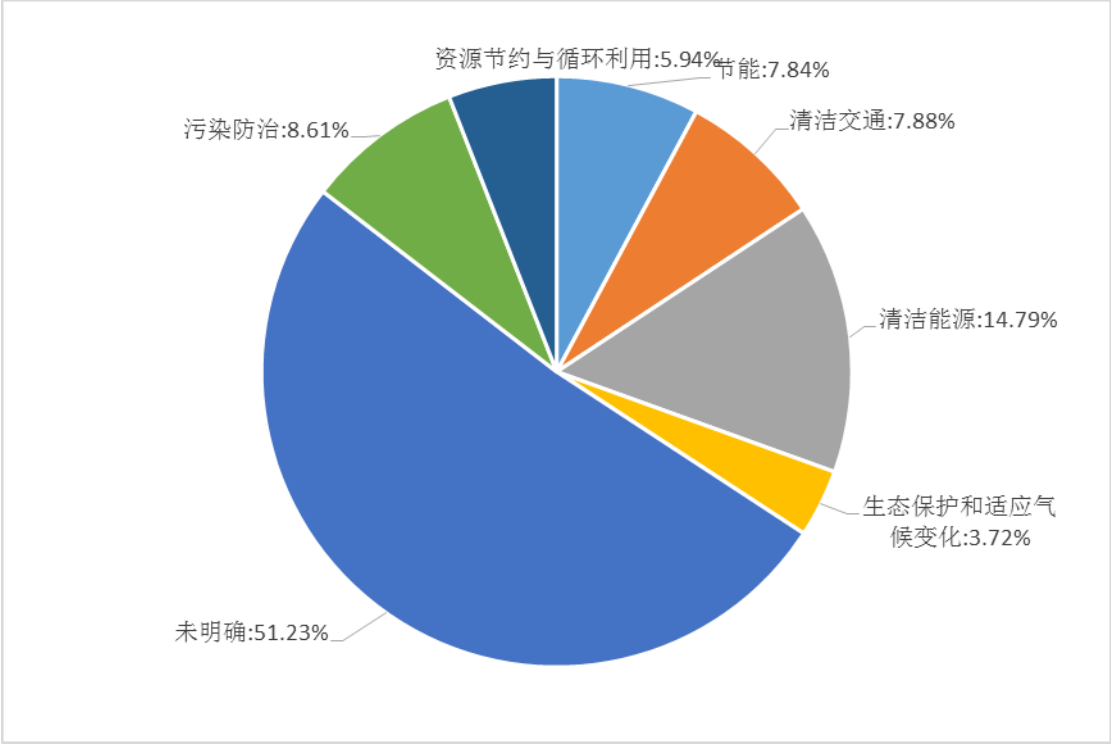
注：国际机构发行人为新开发银行，其发行了 1 期 30 亿元的“16 新开发绿色金融债 01”。  
资料来源：联合资信 GOS 系统

图 1 2016 年绿色债券发行人类型

2. 募集资金主要投向清洁能源和污染防治

在绿色债券资金用途方面，根据人民银行发布的《绿色债券支持项目目录（2015 年版）》划分，除 51.23% 的募集资金未披露具体投向项目外，其他募集资金主要用于清洁能源项目和污染防治项目，所用资金分别占募集资金总额的 14.79% 和 8.61%。金融机构发行的绿色金融债募集资金主要用于绿色信贷，为环保、节能、清洁能源和清洁交通等支持环境改善、应对气候变化的绿色项目提供资金，但其具体资金投向领域在发行阶段大部分缺乏明确条款，多需要后续信息披露与追踪判断；而非金融企业发行的绿色债券募集资金大多投向发

行人或下属企业的绿色产业，其中清洁能源和节能是主要的投向领域，分别占非金融企业募集资金总额的 33.32%和 25.41%。



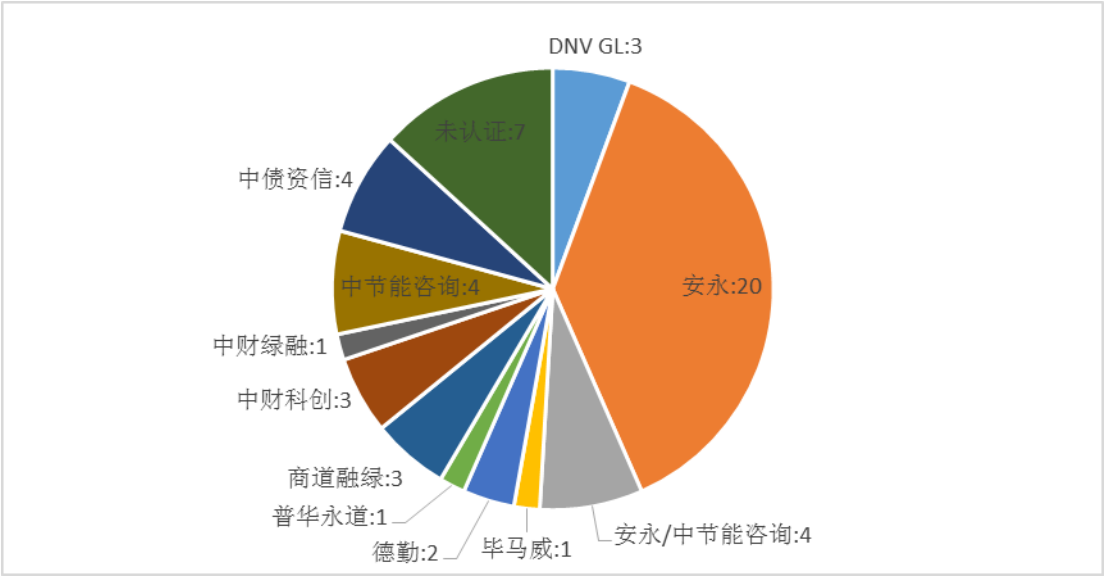
注：部分绿色金融债投向项目的授信总额度超过了债券募集资金，募集资金投向各项目的金额按照各项目授信额度比例计算，即绿色项目投向资金=该绿色项目授信额度×债券募集资金/所有项目授信总额度。

资料来源：联合资信 GOS 系统

图 2 2016 年绿色债券资金用途统计

3. 八成以上绿色债券进行了第三方评估认证

从第三方评估认证情况来看，53 期绿色债券（含资产支持证券）中进行第三方评估认证的占比 86.79%，仅有 7 期未进行第三方认证；其中有 28 期通过四大会计师事务所进行认证，占比最多；未进行第三方认证的绿色债券以企业债（5 期）为主，主要是由于发改委下设的资源节约和环境保护司以及应对气候变化司在申报阶段会对绿色企业债进行认定，在一定程度上实现了外部评估的内部化。

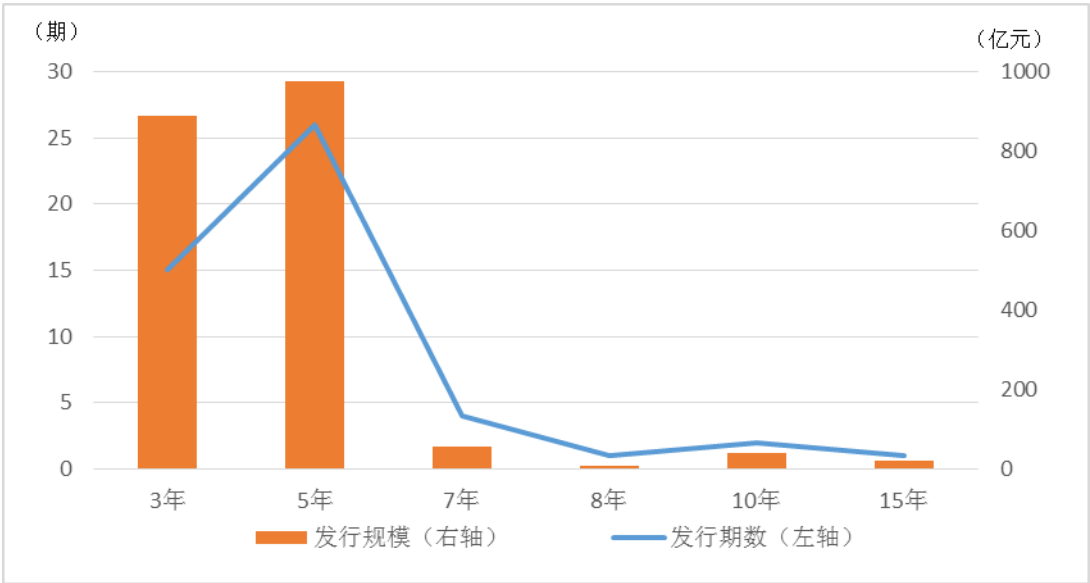


资料来源：联合资信 GOS 系统

图 3 2016 年绿色债券第三方认证情况 (单位：期)

4. 债券期限以 3 年期与 5 年期为主，基本符合绿色项目中长期筹资特性

2016 年我国绿色债券发行期限均在 3 年期（含）以上，主要集中在 5 年期与 3 年期，合计占发行总期数和发行总规模的 83.67%和 93.85%。绿色债券平均发行期限（约为 4 年）较长，主要原因是绿色产业的项目资金需求量大，建设周期较长。

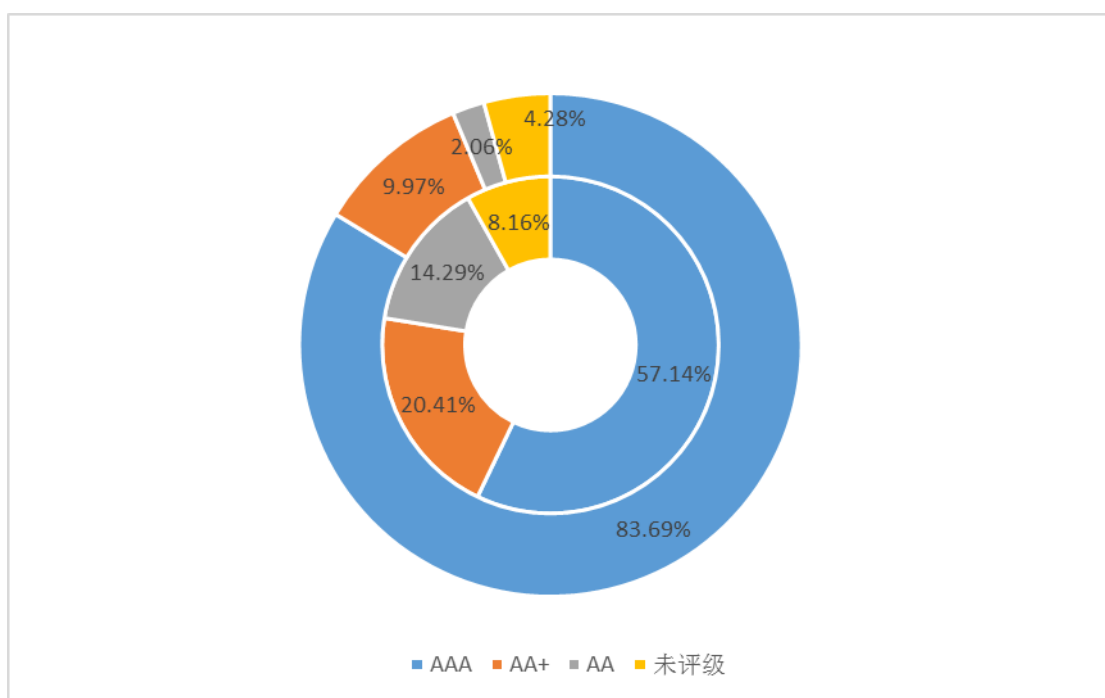


资料来源：联合资信 GOS 系统

图 4 2016 年绿色债券发行期限情况

### 5. 绿色债券信用资质较好，信用评级主要分布在 AA+级（含）以上

2016 年，我国发行的绿色债券主要集中在 AA+级（含）以上，发行期数和发行规模占比分别为 77.55%和 93.66%，其中 AAA 级绿色债券共发行 28 期，发行规模为 1661.40 亿元，在发行期数和发行规模中的占比（57.14%和 83.69%）最大。另有 2 期政策性金融债和 2 期私募发行债券无评级。整体来看，我国绿色债券信用资质良好。



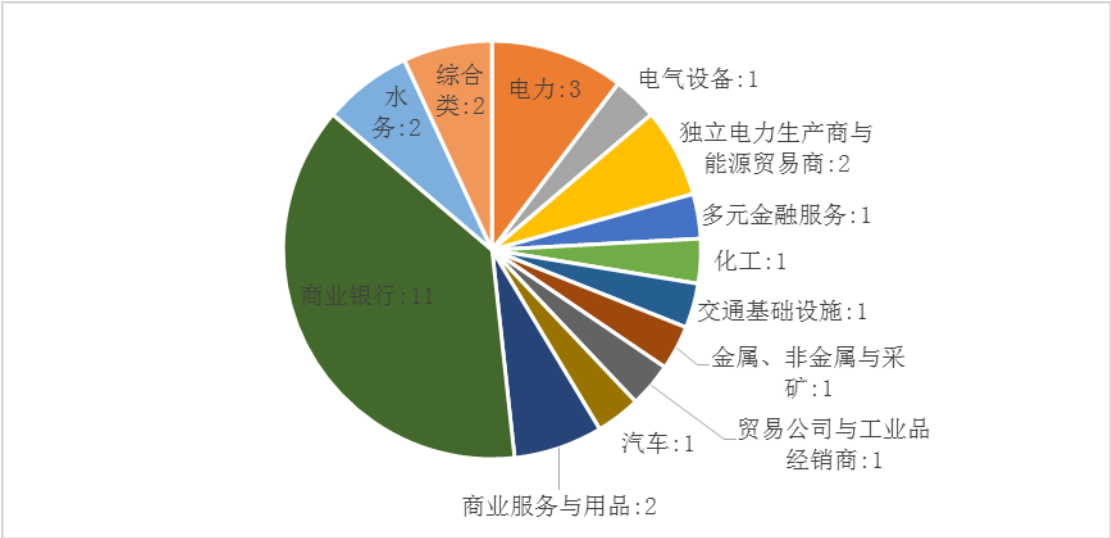
注：内圈是发行期数占比，外圈是发行规模占比。

资料来源：联合资信 GOS 系统

图 5 2016 年绿色债券债项级别分布

### 6. 发行主体行业分布广泛，以国有企业为主

2016 年，我国绿色债券发行主体合计 29 家，涉及包含商业银行、电力、金属、非金属与采矿业、水务等在内的 13 个行业（见图 6），行业分布较为广泛。其中，商业银行发行人共有 11 家，占绿色债券发行主体总数的 37.93%，其他行业发行人分布较为分散。



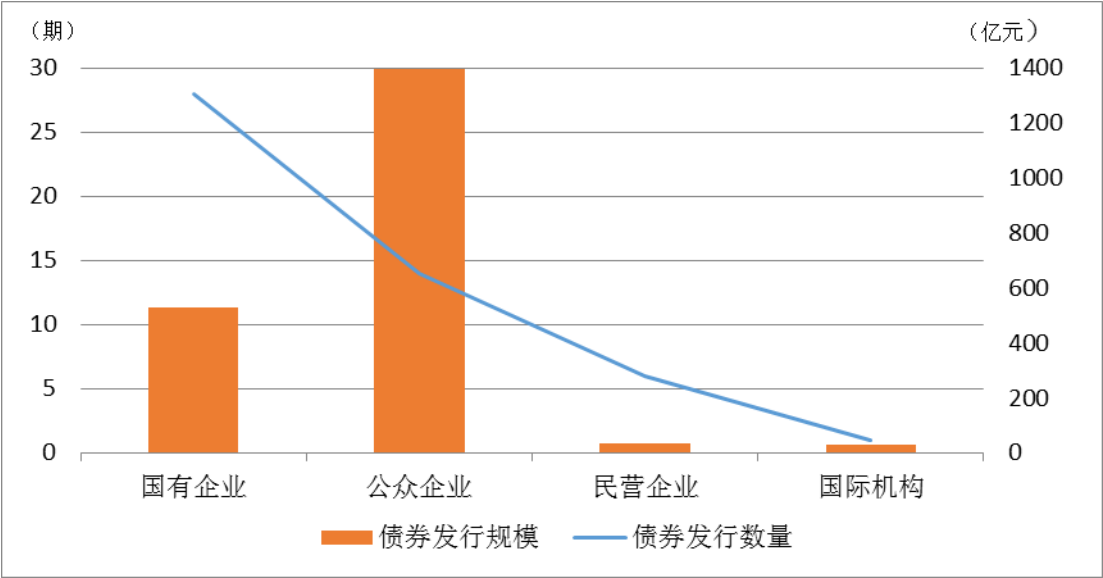
注：行业划分为 Wind 三级行业分类。  
资料来源：联合资信 GOS 系统

图 6 2016 年绿色债券发行人行业分布（单位：家）

受国家政策导向与支持的影响，2016 年绿色债券的发行主体主要为国有企业和公众企业<sup>6</sup>（17 家和 5 家），所发绿色债券期数在绿色债券总期数的占比分别为 57.14%和 28.57%，规模占比则分别为 26.51%和 70.27%，发行人主要包括国有控股银行、股份制商业银行和大型非金融国有企业，反映了上述发行人在绿色债券市场的参与度较高，履行社会责任的意愿较强。相比之下，民营企业在绿色债券上的发行期数与发行规模均相对较小，参与绿色债券市场的民营企业数量仍有待增长。

<sup>6</sup>公众企业指注册地在境内、有 200 名以上股东的股份有限公司。



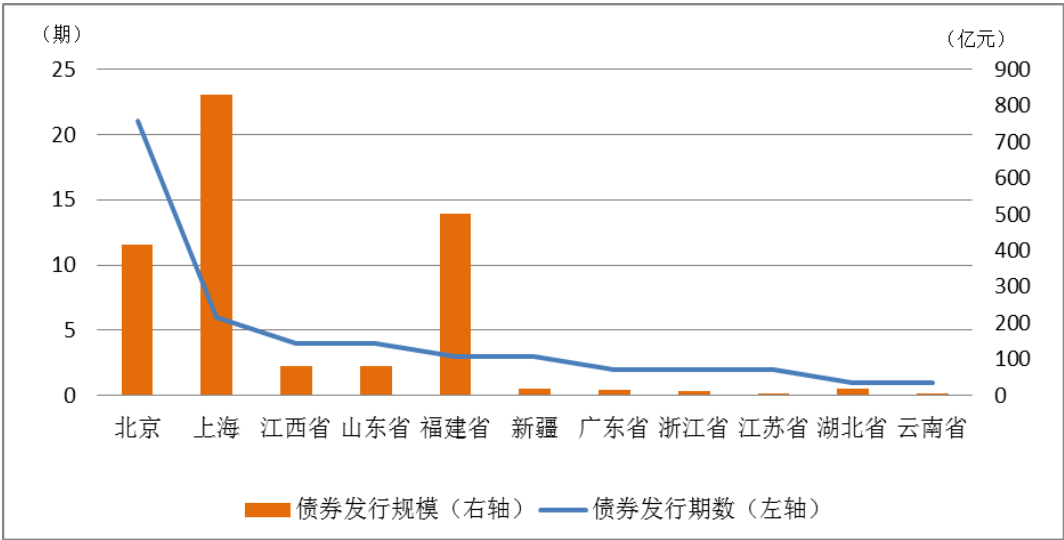


资料来源：联合资信 GOS 系统

图 7 2016 年绿色债券发行人主体性质统计

7. 绿色债券发行主体地域涉及较为广泛

2016 年我国绿色债券发行人涉及 11 个省份，其中北京的发行人所发绿色债券期数最多（占比为 42.86%），上海的发行人所发绿色债券规模最大（占比为 25.19%）；此外，福建、江西、山东、新疆等省份的发行人所发行的绿色债券期数与规模也较大。从地域分布来看，东部省份参与度较高，中西部省份的绿色债券仍有待发展。



资料来源：联合资信 GOS 系统

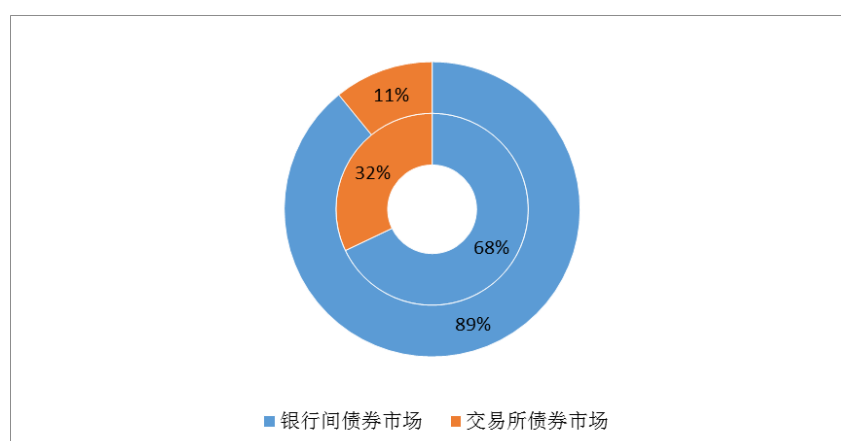
图 8 2016 年绿色债券发行主体地区分布

## 8. 绿色债券发行成本优势初步显现

2016 年，我国共有 22 期绿色债券的发行利率低于可比债券<sup>7</sup>的平均发行利率，占比达到 56.41%，绿色债券发行成本优势初步显现（详见附表 2）。具有成本优势的绿色债券主要为金融债和公司债（占比分别为 44% 和 36%），发行人以国有企业为主（占比为 52%）。但现阶段绿债发行数量与规模仍然较少，统计分析受发行主体性质、行业等多种因素影响而存在局限性。

## 9. 银行间债券市场是主要发行场所，交易所市场发展前景广阔

2016 年，我国所发绿色债券已涵盖债券市场的大部分券种，其中银行间债券市场是绿色债券的主要发行场所，涉及债券包括金融债、企业债、中期票据、PPN、国际机构债和资产支持证券，合计发行绿色债券期数和规模分别为 36 期和 1829.40 亿元，发行期数和发行规模均远超交易所市场（17 期和 222.95 亿元），主要是由于银行间市场的绿色金融债券发行量较大（21 期和 1550 亿元）。交易所市场发行的绿色债券主要为公司债和资产支持证券，其中在上交所与深交所相继发布绿色债券发行指引并为绿色债券提供“绿色通道”等政策支持的背景下，绿色公司债发展较快，2016 年发行量（14 期和 182.40 亿元）仅次于绿色金融债。考虑到交易所市场绿色债券发行便利性较高，绿色实体企业可能更加青睐采用绿色公司债的方式融资，交易所绿色债券市场前景广阔。



注：外圈是发行规模占比，内圈是发行期数占比。

资料来源：联合资信 GOS 系统

图 9 2016 年绿色债券发行场所

<sup>7</sup> 可比债券为 2016 年新发绿色债券（不包含资产支持证券）发行日前后十五天内发行的同级别、同券种、同期限债券。

### 三、国内外绿色债券市场仍然存在差异性

2016 年，我国绿色债券市场发展迅速，已成为全球最大的绿色债券市场。与国际绿色债券市场相比，我国绿色债券级别分布与国际绿色债券市场大致相同；尽管我国绿色债券与国际绿色债券的募集资金投向均是能源，但我国绿色债券资金投向的能源包含清洁煤炭，而国际绿色债券适用范围不包括与化石燃料有关的项目；我国绿色债券的平均发行期限（约为 4 年）低于国际绿色债券的平均期限（6.8 年），预计随着绿色债券市场的发展成熟，我国绿色债券的平均发行期限会有所增长；绿色债券中经过第三方认证评估的占比（86.79%）高于国际绿色债券市场（约 60%），可能是由于我国绿色债券处于监管推动的发展初期，央行、上交所和深交所均明确指出鼓励绿色债券进行第三方认证评估；与国际绿色债券未有明显成本优势的情况不同，我国绿色债券的发行成本显现出一定优势，但该结果可能会受到我国绿色债券发展初期发行企业类型较为集中等因素影响。另外，相较国际绿色债券市场“自下而上”的发展方式，我国绿色债券市场是在监管机构及相关政策的推动下发展起来的，但目前我国绿色债券信息披露原则和内容还未统一和标准化，第三方认证评估体系和方法缺乏规范性和统一性，相关配套政策仍需完善。

### 四、2017 年绿色债券市场将进一步发展和完善

展望 2017，国际市场方面，绿色债券发行量有望继续保持增长态势，企业和商业银行将逐渐成为绿色债券的主要发行人。随着中国绿色债券市场的发展，中国将在全球绿色债券市场发挥更大的作用，推动国际绿色债券市场的发展。

国内市场方面，预计 2017 年绿色债券市场会进一步发展和完善，主要体现在以下几个方面：

一是绿色债券界定标准有望逐步统一，相关配套制度将进一步健全。目前，我国绿色债券缺乏统一的认定标准和市场准则，同时信息披露、绿色认证等方面也有待完善。七部委联合印发的《关于构建绿色金融体系的指导意见》

明确提出建立和完善我国统一的绿色债券界定标准，加强企业环境信息披露，研究探索绿色债券第三方评估。预计 2017 年政府将进一步统一绿色债券界定标准，完善信息披露、绿色认证评估等配套制度。

二是绿色债券发行量保持增长态势，发行企业性质、地区等或将呈现多元化发展趋势。我国经济发展正处于“新常态”时期，新旧动能转化将产生巨大的绿色融资需求，而绿色债券是绿色融资的主要渠道之一。与此同时，监管层先后出台的关于绿色债券文件也将从政策层面上推动绿色债券的发行。在此背景下，预计 2017 年我国绿色债券发行量将继续快速增长，更多地区发行人以及绿色企业将参与到绿色债券市场中，推动绿色债券市场多元化发展。

三是培育绿色债券投资者，从投资端带动绿色债券发展。一方面，在我国环境污染问题逐渐显现的背景下，投资者环保意识不断提高，绿色投资需求不断增加；另一方面，伴随着第三方认证体系的逐步完善，政策激励措施有望出台，从而培养投资者对绿色债券的投资偏好，鼓励更多的“非绿色投资者”加入“绿色投资者”的行列。绿色投资者的增多有助于从投资端推动绿色债券发行。

附表

附表 1 关于绿色债券的相关政策

政策类型	发文机构	发文名称	发文时间	主要内容
绿色金融	国家发展和改革委员会	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	2016/03/17	首次将绿色作为“十三五”期间的五大发展理念之一写入纲要，并将“加强生态文明建设”加入目标任务，强调要建立绿色金融体系，发展绿色信贷、绿色债券，设立绿色发展基金。
	中央全面深化改革领导小组	中央全面深化改革领导小组第二十七次会议	2016/08/30	会议指出，发展绿色金融，是实现绿色发展的重要措施，也是供给侧结构性改革的重要内容。要通过创新性金融制度安排，引导和激励更多社会资本投入绿色产业，同时有效抑制污染性投资。要利用绿色信贷、绿色债券、绿色股票指数和相关产品、绿色发展基金、绿色保险、碳金融等金融工具和相关政策为绿色发展服务。要加强对绿色金融业务和产品的监管协调，完善有关监管规则 and 标准。
	七部委	《关于构建绿色金融体系的指导意见》	2016/08/31	提出建立和完善我国统一的绿色债券界定标准，进一步明确绿色债券激励政策，推动绿色债券市场扩容，加强企业环境信息披露，首次提出对于信用评级机构开展绿色债券评级的相关要求，推动绿色债券市场的国际化发展和合作。
	国家发展和改革委员会、环境保护部	《关于培育环境治理和生态保护市场主体的意见》	2016/09/29	鼓励多元投资，鼓励拓宽融资渠道，强调发挥支付资金引导带动作用。拓宽融资渠道方面，发展绿色信贷，推进银企合作，积极支持排污权、收费权、集体林权、集体土地承包经营权质押贷款等担保创新类贷款业务。鼓励企业发行绿色债券，通过债券市场筹措投资资金。大力发展股权投资基金和创业投资基金，鼓励社会资本设立各类环境治理和生态保护产业基金。
绿色债券	中国人民银行	中国人民银行公告〔2015〕第 39 号	2015/12/22	明确了中国金融机构在国内发行绿色金融债需要具备的条件与遵循的流程，涵盖了绿色金融债券定义、发行人条件、申请发行所需递交材料、债券募得资金用途及流向监管、绿色项目评估和筛选等内容。附有《绿色债券支持项目目录》，包括六大类 31 个小类。
	国家发展和改革委员会	《绿色债券发行指引》	2015/12/31	明确节能减排技术改造项目、绿色城镇化项目等 12 大项为未来绿色债券支持重点。在发行门槛上，企业申请发行绿色债券，可适当调整审核准入条件，包括债券募集资金占项目总投资比例放宽至 80%；不受发债指标限制；在资产负债率低于 75%的前提下，核定发债规模时不考察企业其它公司信用类产品的规模；鼓励上市公司及其子公司发行绿色债券等。
	上海证券交易所	《关于开展绿色公司债券试点的通知》	2016/03/16	明确在现行公司债券规则框架内推进交易所市场绿色债券试点工作，对绿色债券募集资金使用和信息披露提出针对性要求，同时鼓励由第三方专业机构进行绿色鉴证，确保债券募集资金投向绿色产业。同时，沪、深交所均对绿色债券的申报受理及审核建立了专门的“绿色通道”。
	深圳证券交易所	《关于开展绿色公司债券业务试点的通知》	2016/04/22	

注：七部委包括中国人民银行、财政部、发改委、环境保护部、银监会、证监会和保监会。  
资料来源：联合资信整理

附表 2 2016 年绿色债券发行成本统计表

债券简称	起息日	债券期限(年)	债项级别	债券类型	企业性质	票面利率(%)	可比债券利率均值(%)	成本差异(BP)
16 苏国信 GN003	20161208	5	AAA	中期票据	国有企业	3.30	4.31	-101.30
G16 嘉化 1	20160523	5	AA	公司债	民营企业	4.78	5.73	-95.48
16 清新绿色债	20161031	5	AA	企业债	民营企业	3.70	4.54	-84.00
G16 节能 3	20160926	7	AAA	公司债	国有企业	3.11	3.94	-83.09
16 京汽绿色债 01	20160422	7	AAA	企业债	国有企业	3.45	4.18	-73.00
G16 节能 1	20160818	5	AAA	公司债	国有企业	2.89	3.53	-64.22
G16 唐新 2	20160927	5	AAA	公司债	国有企业	3.15	3.69	-53.80
G16 能新 1	20160711	5	AAA	公司债	国有企业	2.95	3.44	-48.77
G16 节能 2	20160818	7	AAA	公司债	国有企业	3.13	3.61	-48.25
16 乌市银行绿色金融 01	20161208	3	AA	金融债	国有企业	3.95	4.35	-39.50
16 华兴银行绿色金融债	20161221	3	AA	金融债	国有企业	3.98	4.35	-36.50
16 交行绿色金融债 01	20161122	3	AAA	金融债	公众企业	2.94	3.27	-33.40
16 兴业绿色金融债 02	20160718	3	AAA	金融债	公众企业	3.20	3.53	-33.00
16 北控水务 GN001	20161102	5	AA+	中期票据	国有企业	3.70	3.96	-25.72
16 国网债 02	20161020	5	AAA	企业债	国有企业	2.99	3.24	-25.00
G16 三峡 1	20160830	3	AAA	公司债	国有企业	2.92	3.15	-23.00
16 南通农商绿色金融债	20161214	5	AA	金融债	国有企业	4.00	4.20	-20.00
16 兴业绿色金融债 01	20160129	3	AAA	金融债	公众企业	2.95	3.11	-16.40
16 浦发绿色金融债 01	20160129	3	AAA	金融债	公众企业	2.95	3.11	-16.40
G16 唐新 3	20161021	5	AAA	公司债	国有企业	3.10	3.22	-12.10
G16 三峡 2	20160830	10	AAA	公司债	国有企业	3.39	3.47	-7.80
G16 北控 1	20160803	8	AAA	公司债	国有企业	3.25	3.28	-2.50
16 武汉地铁 GN002	20161026	15	AAA	中期票据	国有企业	3.35	3.35	0.00
16 国网债 01	20161020	3	AAA	企业债	国有企业	2.80	2.80	0.00
16 青岛银行绿色金融 02	20160314	5	AA+	金融债	公众企业	3.40	3.40	0.00
16 青岛银行绿色金融 01	20160314	3	AA+	金融债	公众企业	3.25	3.25	0.50
16 江西银行绿色金融 03	20160808	3	AA+	金融债	国有企业	3.20	3.19	1.20
16 江西银行绿色金融 04	20160808	5	AA+	金融债	国有企业	3.48	3.41	6.67
16 江西银行绿色金融 01	20160714	3	AA+	金融债	国有企业	3.41	3.30	11.50
16 盾安 GN002	20161201	3	AA+	中期票据	民营企业	4.56	4.44	12.00
G16 北 Y1	20160913	5	AAA	公司债	国有企业	3.68	3.56	12.50
G16 节能 4	20160926	10	AAA	公司债	国有企业	3.55	3.39	15.60
16 江西银行绿色金融 02	20160714	5	AA+	金融债	国有企业	3.70	3.53	17.00
16 格林绿色债	20161031	7	AA	企业债	民营企业	4.47	4.27	20.40
16 浦发绿色金融债 03	20160718	5	AAA	金融债	公众企业	3.40	3.20	20.50
16 金风科技 GN002	20160905	5	AAA	中期票据	公众企业	4.20	3.44	76.38
16 金风科技 GN001	20160526	5	AAA	中期票据	公众企业	5.00	4.03	97.00
G16 博天	20161012	5	AAA	公司债	民营企业	4.67	3.20	147.00
16 协合风电 MTN001	20160407	3	AA	中期票据	民营企业	6.20	4.61	159.00

注：可比债券利率均值为 2016 年新发绿色债券（不包含资产支持证券）发行日前后十五天内发行的同级别、同券种、同期限债券利率均值。剔除期限内无可比债券的样本，剩余 39 期新发绿色债券作为分析样本；成本差异为债券发行利率与可比债券利率均值之差。

资料来源：联合资信 GOS 系统