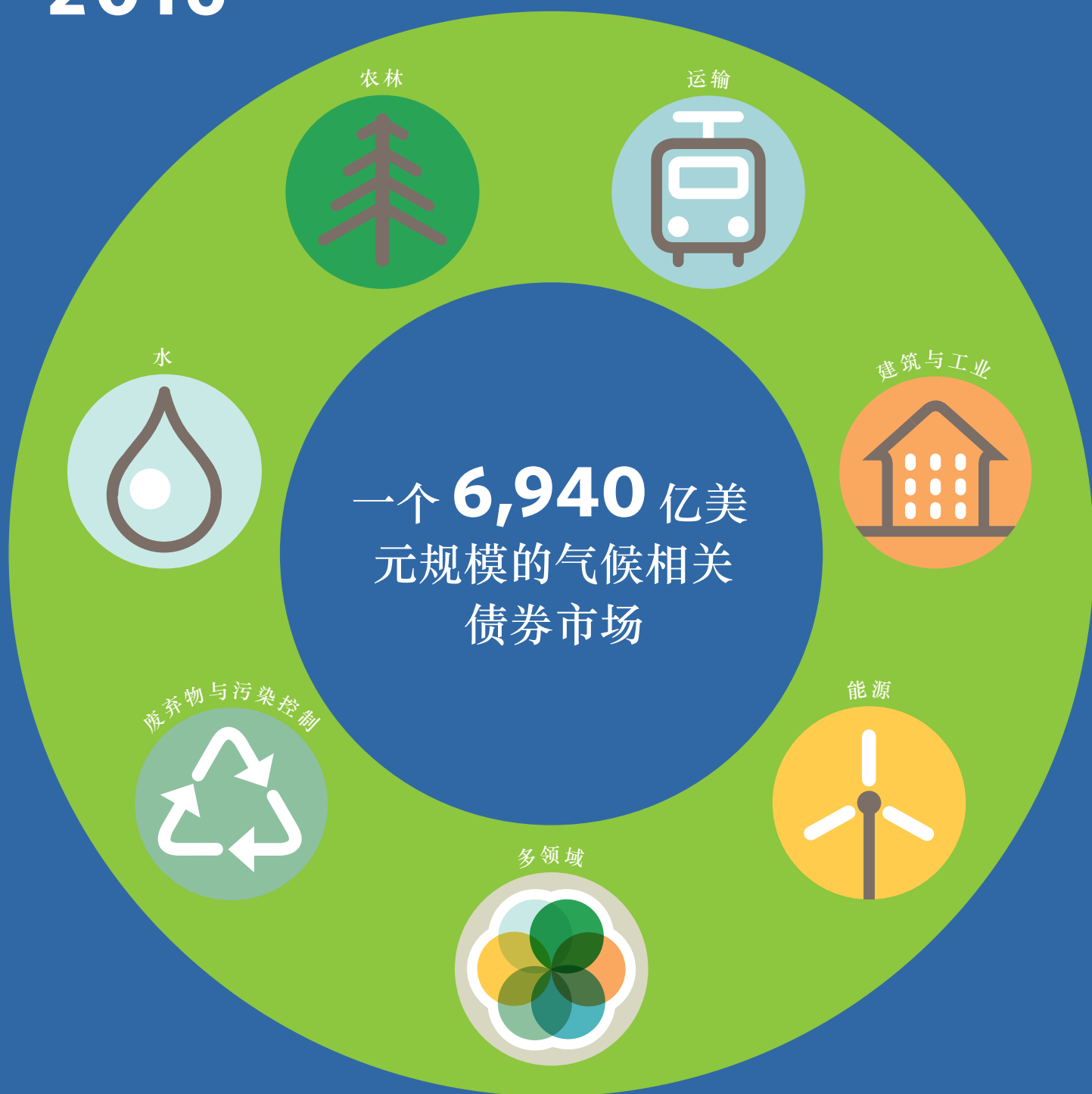


债券与气候变化

市场现状报告 2016



Climate Bonds INITIATIVE

HSBC 

附：
贴标绿色债券市场
最新报道

本报告由气候债券倡议组织编制。

本报告由汇丰银行委托撰写。

一个6,940亿美元规模的气候相关债券市场

根据我们的研究估计，已发行的气候相关债券市场规模达到**6,940亿美元**，与去年报告的数据相比，增长了**960亿美元**。

这是我们的第五份年度市场现状报告。这份报告由汇丰银行委托撰写，发现并量化了用于低碳及气候适应基础设施融资的债券：气候相关债券。这包括募集资金用途明确为绿色且被贴标的绿色债券，以及更大规模的用于融资气候相关资产但未进行贴标的债券市场。以上两类的总和，构成了我们的“气候相关”债券市场。

这个6,940亿美元规模的市场由780个发行人所发行的大约3,590只债券组成，覆盖了我们的气候相关主题：运输、能源、建筑与工业、水、废弃物与污染控制以及农林。这也包括了1,180亿美元规模的贴标绿色债券。相较去年，新增的960亿美元规模来自于：

- 现有发行人发行的940亿美元规模的新债券
- 加上：新发行人发行的850亿美元规模的债券
- 减去：830亿美元规模的到期债券及退出的发行人

研究方法

为了找出未贴标债券，我们筛选了彭博(Bloomberg)发行人数据库并筛查了超过1,700个发行人，以识别出95%以上的收入来自于气候相关资产的公司；因此我们所有未贴标的发行人都是绿色的单一经营公司。我们收集了所有从2005年1月1日，即从《京都议定书》生效年份开始，至2016年5月31日发行的所有债券。

我们的筛选标准基于气候债券标准的工作。由于信息量不足，我们的筛选过程并不总是能够完全应用标准来进行。

气候债券标准正在不断地扩大以纳入新的领域，并基于新的研究而进行更新。这一演进意味着一些现有发行人将被排除，也有一些新发行人将被纳入数据库中。我们同时还更新了研究过程，以改善气候相关市场的数据。

今年的报告中有哪些新内容？

今年，我们在三个领域展开了更加深入的研究：

- 1. 美国市政债券市场：**我们研究了在过去两年里发行的1,000份债券的募集说明书，从而分类记载气候相关的美国市政债券（第16页）
- 2. 中国未贴标绿色债券市场：**我们将自己的数据与中国节能环保集团公司(CECEP)和中央国债登记结算有限公司(CCDC)所分享的数据进行了对比（第17页）。
- 3. 水务：**我们查看了哪些水债券能够达到气候债券标准的要求（第10页）。

6,940亿美元的市场规模仅仅是一个开始——贴标是推进增长的关键

尽管6,940亿美元的市场规模为目前债券市场中的气候相关投资提供了一个美好前景，但这还不能展现今后贴标绿色债券增长的全部潜力。贴标绿色债券主要是由非绿色单一经营公司发行的，而未贴标气候相关市场的83%均来自于绿色单一经营公司。因此，对绿色债券进行标识对于将固定收入投资转向气候变化解决方案来说是非常重要的。

机构投资者起到了重要作用

在巴黎召开的第二十一届联合国气候变化大会(COP21)上，188个与会代表国对将本世纪全球气温上升保持在2度以内提出了各自的国家方案。

这些方案的实施需要来自公共及私营部门的混合资金——尤其是具有100万亿美元资产的机构投资者资本。幸运的是，在该会议上，代表11.2万亿美元资产的机构投资者承诺开始着手发展绿色债券市场³；而且，保险行业也重申了其实现“气候智能”投资在2020年前翻十番的承诺。英格兰银行下设的审慎监管局(Prudential Regulation Authority, PRA)也建议将绿色债券作为英国保险公司的一项气候相关投资机会⁴。最后，责任投资原则(PRI)签署机构(目前有1,525个主体，管理60万亿美元)和其他投资集团对气候相关投资的兴趣也正在不断增长。

目录

气候相关债券	4
贴标绿色债券	6
运输	8
能源	9
水	10
建筑与工业	11
废弃物与污染控制	12
多领域	12
农林	13
未来的主题	13
区域分析	14
美国市政债券市场	16
中国	17
增长的坚实基础	18

气候机会

6,940亿美元的市场着实振奋人心，但若考虑到将气候升温控制在2度内的目标所需的资金，它又是微不足道的。据国际能源署(IEA)预计，仅是能源部门截至2035年所需的累积投资就高达53万亿美元，而根据新气候经济(New Climate Economy, NCE)估算，到2030年整个经济所需的气候投资将高达93万亿美元¹。

在此背景下，考虑到目前全球债券市场的规模大约为90万亿美元²，债券市场将成为低碳经济转型融资的必要工具。增长的绿色债券市场将会继续成为这一转型的重要组成部分，但这并不是全部——本报告还呈现了债券市场中一系列未标识的气候投资机会。

注：

- 整个“气候相关债券市场”既包括贴标绿色债券，又包括未贴标债券。
- \$指的是美元，另有说明的除外。
- YTD (即year-to-date) 指本年初至今。

1. <http://2014.newclimateeconomyreport/finance/>
2. http://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt16Q6_charts.pdf
3. http://www.climatebonds.net/files/files/Paris_Investor_Statement_9Dec15.pdf
4. <http://www.bankofengland.co.uk/pru/Documents/supervision/activities/pradefra0915.pdf>

贴标绿色债券占气候相关债券市场的17%

1,180亿美元

贴标绿色债券

5,760亿美元

未贴标气候相关债券

要点速览

- 气候相关债券市场存量达到**6,940**亿美元
- 已发行的贴标绿色债券存量达到**1,180**亿美元 (占总存量的**17%**)
- 存量为**5,760**亿美元的债券目前虽尚未贴标，但属于气候相关型
- 低碳运输主题是主要主题占比显著，占**67%**的市场份额
- 这是一个长期市场：**70%**的债券期限为**10**年期或以上

气候相关债券市场总览

这**6,940亿美元**规模的气候相关市场由六大气候主题组成，促进低碳及气候适应型经济的转型。

运输是市场中最大的主题，占有债券存量的67%（更多内容，见第8页）。能源为第二大主题，占总存量的19%。

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%。

“多领域”主题占市场规模的8%。这一主题完全由贴标绿色债券组成，因为该主题的每只绿色债券都涉及六个主题下的多个项目及资产融资，所以不能被归于其中任何一个单一主题。

扩大投资规模

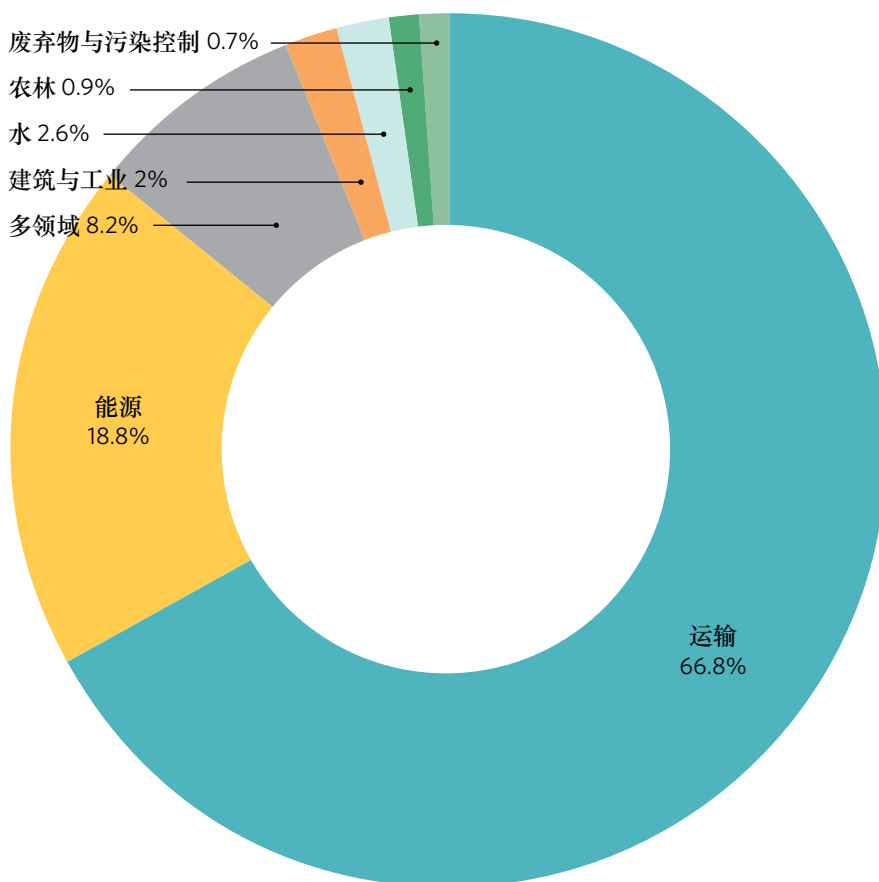
为了实现在本世纪将气候升温控制在2摄氏度以内的目标，债券将会是在所有主题内扩大投资规模的一项必要工具。但值得注意的是，某些行业使用债券的情况会多于其他行业。这取决于技术的成熟度以及债券融资对资产的适用性。例如，铁路资产采用债券进行融资已有几十年了（因此这类资产在我们的数据中占了一大部分），而农林行业公司发行的债券就相对较少。而随着可再生能源技术的成熟，我们将会看到更多来自能源主题的债券。

气候相关市场中有78%为投资级债券

投资级债券指具有BBB-及以上评级的债券。在气候相关债券市场中占比例最大的为AA级，占债券总存量37%，包括来自大型铁路企业：如中国铁路总公司、英国国营铁路公司（Network Rail）和法国国家铁路公司（SNCF）的债券。这与贴标绿色债券市场不同（见第6-7页），其已发行债券的43%属于AAA级别。

在这些投资级债券中，运输主题占**70%**——略高于其占气候相关债券市场的比例。能源主题占15%，略低于其在整个气候相关市场的比例。多领域主题债券的85%为投资级债券，其剩余15%未评级。

运输和能源是两大气候主题



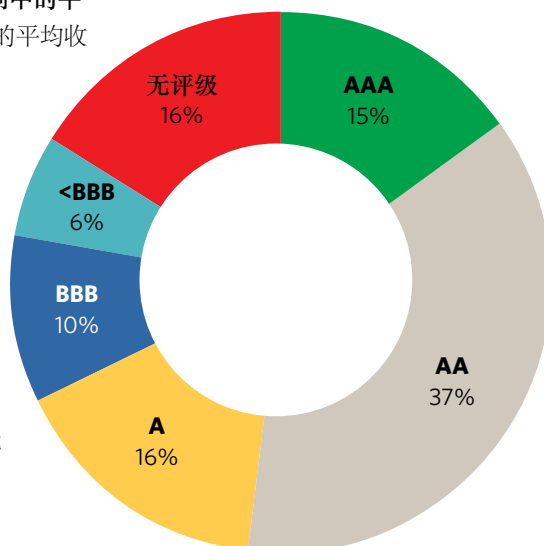
高收益（BBB-或更低）级别目前所占比例较小，不到市场总量的**6%**。作为对比——高收益债券约占2015年美国企业债券市场发行量的21%⁵。

气候相关债券市场的高收益级别中的平均收益率为**6.9%**，而投资级别的平均收益率约为3.7%。

气候相关债券存量中的16%并无评级。

这其中一些来自小型发行人的债券，若进行评级，可能会被评次级投资级别；而另一些，如美国的海外私人投资有限公司（Overseas Private Investment Corp, OPIC），则可能被分入高级别。

市场中的78%为投资级别



5. <http://www.sifma.org/research/statistics.aspx>

发行货币分布广泛

35%的债券以人民币计价，其中绝大多数为境内市场债券。2,446亿美元已发行债券中不到5亿美元为“点心债券” (Dim sum bonds)：即境外发行的人民币债券。

中国境内的发行人还在境外市场发行了大约20亿美元的以美元计价的债券。

大部分债券由政府机构发行

和前几年一样，60%以上的债券存量来自政府部门的发行，包括地方政府、多边开发银行、政府部门或国有企业。这组发行人包含了市场中最大的发行人——中国铁路总公司、英国国营铁路公司 (Network Rail)、欧洲投资银行 (European Investment Bank)、欧洲铁路车辆设备融资公司 (EUROFIMA) 及纽约大都会运输署 (New York Metropolitan Transportation Authority)。

大部分债券为10年期以上

气候相关债券市场中大约70%为10年期或10年期以上债券。这与贴标绿色债券市场有所不同：50%的债券为5-10年期 (见第6页)。

在气候相关债券市场中，除了在大于10年期的债券中AA级债券占比较大之外，各个评级在各种期限债券中的分布相对平均。

大部分债券大于1亿美元

现有债券发行量中68%以上由规模在1亿美元和5亿美元之间的债券构成。未贴标气候相关债券市场中的债券平均规模为1.96亿美元。现有债券存量中44%以上的债券规模在2亿美元以上，这显示出投资者拥有大量的符合基准规模的投资机会。

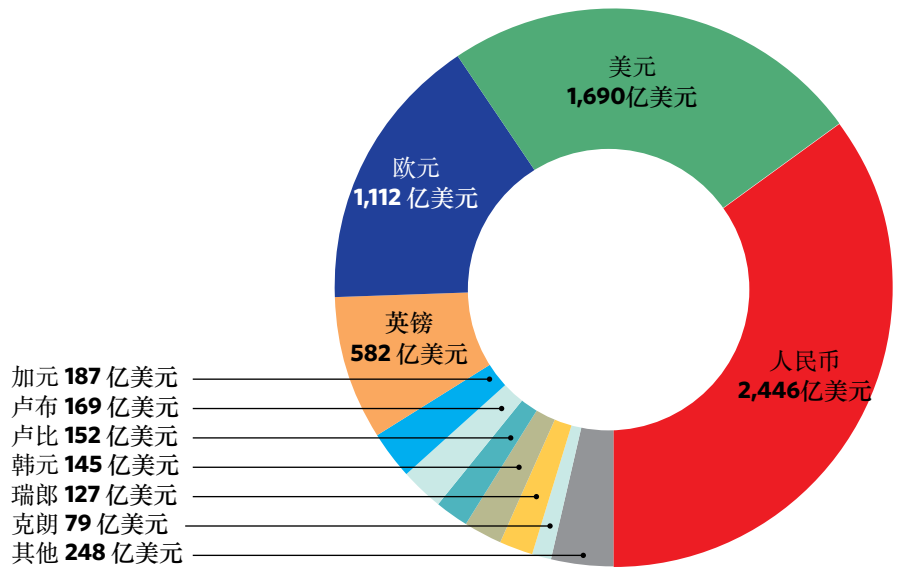
各个指数对入选债券的规模设有不同门槛，而这取决于该指数的类型和货币种类。通常，入选门槛在2亿美元左右。

一般来说，运输主题的债券规模最大，平均发行规模在4亿美元以上，而在能源主题中债券的平均规模为1.35亿美元。

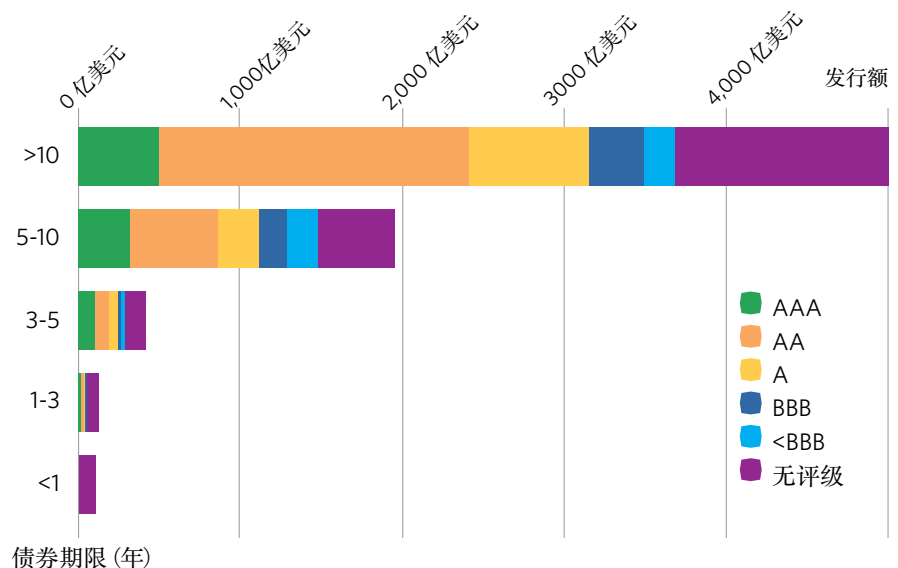
另外两大货币为美元 (23%) 和欧元 (16%)，这两种货币为新兴市场 and 成熟市场发行人所使用的常用货币。

今年印度卢比 (INR) 首次进入前十大发行货币，占总发行量的2%。

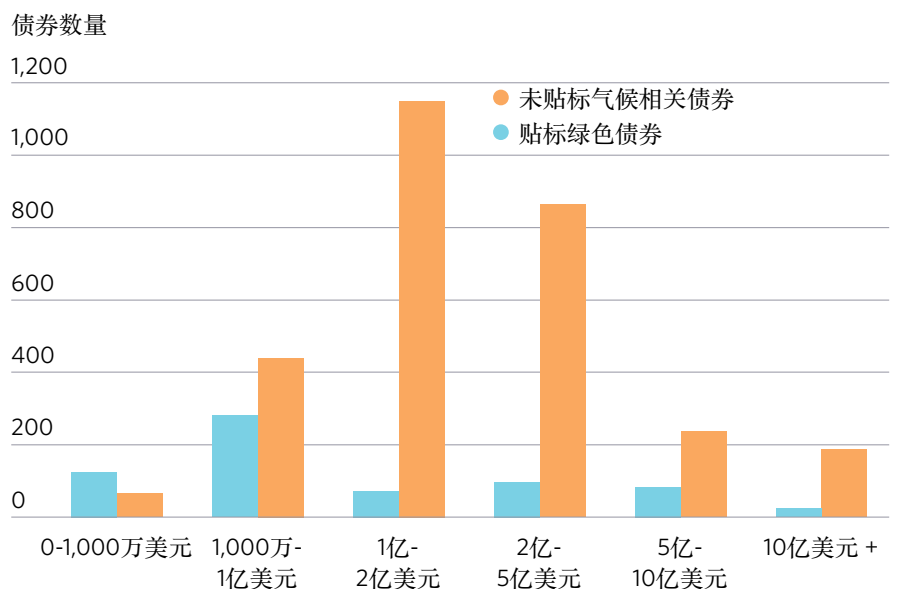
整个市场由一系列广泛的发行货币种类构成。



大部分债券的期限在10年或10年以上



大多数气候相关债券的规模在1亿美元至5亿美元之间。



贴标绿色债券的发行持续增长

贴标绿色债券市场与去年同期相比在保持不断增长，目前发行总量已超过**1,180亿美元**。

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。在我们统计的6,940亿美元的气候相关债券市场中，绿色债券规模占**17%**，这一数字相较2015报告中的11%有所增长*。

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。

此外，由于绿色债券指数可以为投资者提供评估表现和评定风险的方法，它们也能够为减少市场阻力做出极大贡献。目前针对贴标绿色债券的指数有：标普道琼斯指数、Solactive指数、巴克莱-明晟指数以及美林银行指数。

贴标绿色债券市场在**2015年再破纪录**，其发行量超过了**420亿美元**。而2016年其规模再破新高已成定势，因为截至2016年5月底发行量已超过280亿美元。我们预计2016年的发行量可能会达到**1,000亿美元**。

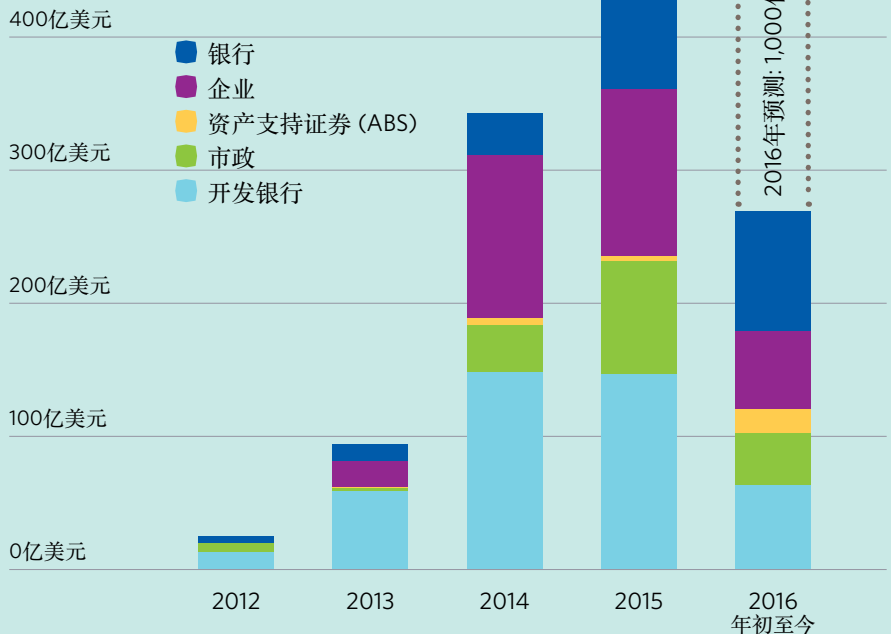
开发银行的发行量逐年增长，而且新发行人已进入市场。尽管自从首只企业绿色债券发行以来，开发银行所占的市场份额有所降低，但它们仍是较大规模的发行人，而且对满足AAA级债券投资需求来说是至关重要的。

到目前为止，欧洲投资银行所发行的绿色债券总量最大（超过170亿美元），而且是2014年和2015年绿色债券的最大发行人。

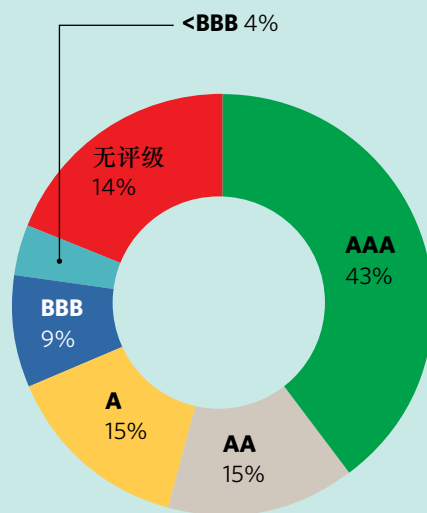
近期以来，开发银行同时还扮演着一个重要的角色，即贴标绿色债券的基石投资者。例如，德国复兴信贷银行（KfW）在欧洲具有明确投资委托要求，而国际金融公司（IFC）也对印度PNB住房金融公司（PNB Housing Finance）所发行的绿色债券进行了大量投资。

*注：贴标绿色债券数据可能会与其他数据库的数据不同，这是由于各个数据库所采用的纳入标准、汇率及截止日有所不同。

企业债券与市政债券发行量持续增长



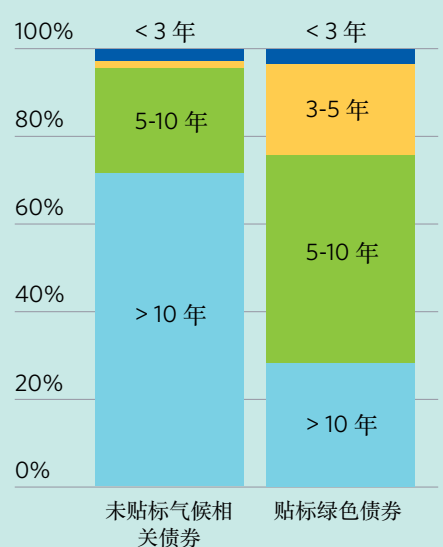
贴标绿色债券市场中的**82%**为投资级债券



企业债券与商业银行债券发行量继续增长。随着新发行人进入市场，我们预期这一增长势头还会继续。2015年已有累计超过45家不同的企业及银行发行人发行了绿色债券，在2013年时仅有30多家，而2012年时还不到10家。

首个由市政部门发行的绿色债券诞生于2012年，而来自美国市政市场的贴标绿色债券直至2014年才开始出现。自那

与未贴标气候相关债券相比，贴标绿色债券的期限相对较短



以后，我们看到了来自美国市政和及世界上其他国家城市债券发行量的不断增长，我们预期这一趋势还会继续；更多精彩内容，详见第16页。

贴标绿色债券的平均期限在**5-10年**之间。这与未贴标气候相关债券有所不同：未贴标气候相关债券多为长期，其中70%为10年期或以上。这是由于气候相关债券市场以铁路行业的大型国有企

业为主导，而这类项目的投资周期都是比较长的。

现有债券存量中**43%**的债券具有**AAA**评级，这主要是由于发行人为大型开发银行，如世界银行、国际金融公司 (IFC) 及欧洲投资银行。

募集资金的广泛用途

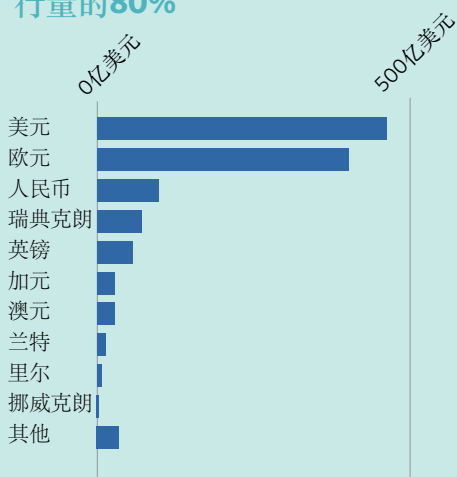
贴标绿色债券被用于为一系列主题项目融资，其中最大的主题为能源，其次是建筑与工业。多领域主题债权构成了市场的**49%**，其募集资金被用于一系列混合项目。尽管我们没有关于每个多领域债券具体项目的数据，但是我们预计，用于能源、建筑与工业主题的资金比例相同并各占**15%**。

与在气候相关债券市场中所占的比例而言，运输主题债券在贴标绿色债券市场中的规模相对较小，这是因为专门为运输项目发行债券是绿色债券市场近期才展现出来的特征。丰田公司在2014年发行的为电动和节能车辆贷款融资的资产抵押债券，是首只完全属于运输主题的绿色债券。自那以后，我们看到了一些运输管理机构的加入，如2015年加入的伦敦交通局 (Transport for London) 和2016年加入的大型发行人纽约大都会运输署。

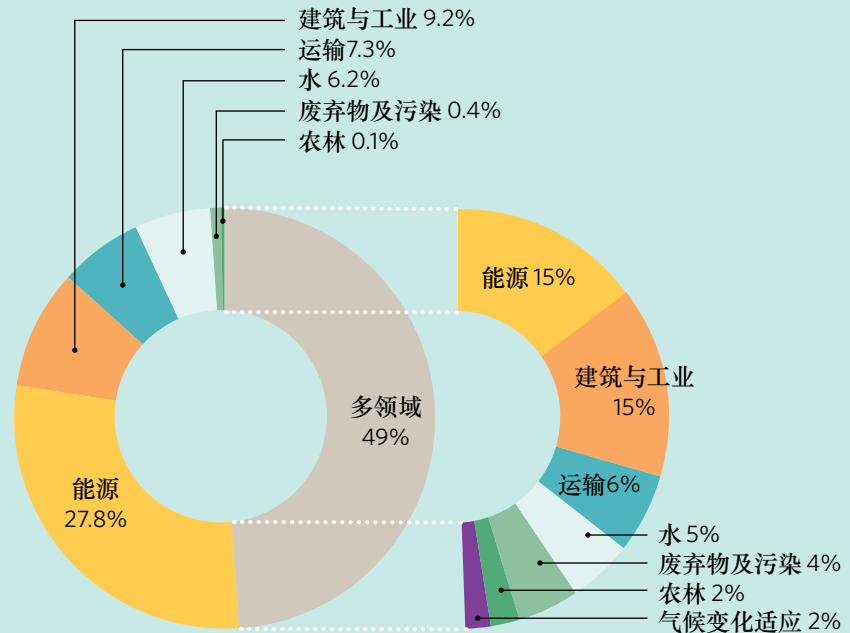
美元和欧元计价的债券构成了**80%**以上的发行量。这一点与气候相关债券市场有所不同：气候相关债券市场的发行币种分布较为平均，而且还包含了较多新兴市场的货币。贴标绿色债券市场有25种代表性货币。

随着中国政府正努力将中国打造成为最大的绿色债券发行国，我们将会看到更多的以人民币发行的债券 (见第17页)。

以美元和欧元计价的债券占发行量的80%



绿色债券市场覆盖一系列广泛领域



迄今为止，继上海浦东发展银行发行了两只有史以来最大的绿色债券 (分别为23亿美元和30亿美元) 之后，中国发行人在2016年的收获颇丰，**中国也因此成为2016年初至今的最大发行国。**

标准可以帮助扩大市场

过去三年里绿色债券市场的快速成长，也伴随着一些针对这些债券所声明的环境效益的质疑。因为对“绿色”缺乏一个清晰且广为接受的定义，许多投资者对“漂绿”产生了担忧，即有些债券所融资的项目只有很少或不确定的环境效益。这一问题不但会挫败市场信心，而且会妨碍为低碳经济转型融资所作的努力。

绿色债券原则 (Green Bond Principles, GBP)，外部审查或意见，以及气候债券标准 (Climate Bonds Standard) 机制，是解决“漂绿”问题的工具。

绿色债券原则于2014年由多个银行机构共同发起，明确了绿色债券的流程和透明度。其四条自愿性原则主要涉及发行过程、披露及报告，而有关“何为绿色”的问题则由第三方来处理。

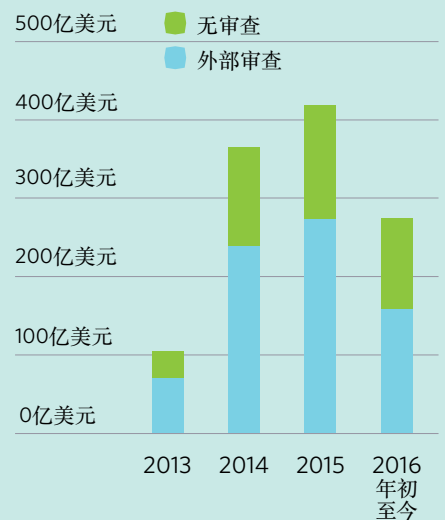
接受过外部审查的债券约占贴标绿色债券市场的**60%**——这一数值近年来相对稳定。外部审查在市场中起到重要作用，而且可以通过采用统一的标准来得到进一步加强。

气候债券标准委员会 (Climate Bonds Standard Board) 对标准的制定以及贴标

绿色债券市场的认证进行监督。该委员会召集科学家、投资者及专家委员会中的其他专业人员，为能够采用绿色债券融资的资产和项目制定标准。气候债券标准的优势在于为“何为绿色”设定了清晰且具有科学基础的条件。这一标准与绿色债券原则的要求相吻合。

在本报告中，我们详述了气候债券标准目前在具体条件制定上的进展——见第8-13页有关每个主题的概述。

59%-66%的绿色债券已接受过外部审查





运输

债券存量为4,640亿美元

1,605只气候相关债券

148个发行人

最大发行人：中国铁路总公司

铁路在运输主题处于主导地位，占运输主题债券存量的93%。

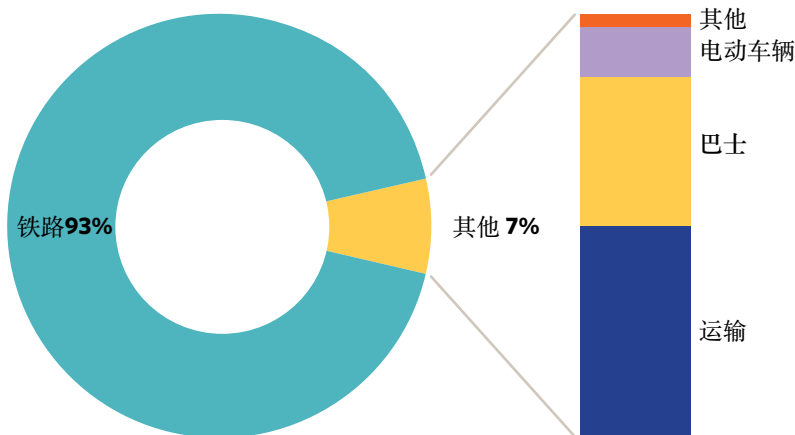
运输仍然是气候相关债券市场的最大主题。铁路债券占发行量的绝大多数，但此主题中还出现了一系列其他行业。

中国铁路总公司是最大的债券发行人(1940亿美元)，中国高速铁路规模的迅速扩张得益于此。中国现在所拥有的高速铁路里程比世界上所有其他地区的总和还要多，每天运输人次超过六百万。

英国国营铁路公司 (Network Rail) 为第二大发行人 (403亿美元)，其发行量的增长是由于近期所开展的铁路基础设施现代化建设。法国国家铁路公司 (SNCF) 为另一大发行人 (340亿美元)。美国铁路货运在我们的数据中也占据了铁路债券的显著份额；伯灵顿北方圣达菲铁路 (Burlington North Santa Fe; 177亿美元)、联合太平洋铁路 (Union Pacific; 119亿美元) 及诺福克南方铁路公司 (Norfolk Southern Corp; 75亿美元) 为三大铁路货运债券发行人。

运输管理部门也是债券发行量的一大来源。作为政府机构，与铁路公路有所不同，他们会提供多种形式的交通运输；如快速公交系统或地铁。其中伦敦交通局 (Transport for London) 为最大发行人，已发行48亿美元债券；此外纽约大都会运输署也是一大主要发行人 (36亿美元)。

铁路占运输主题的93%



同时存在的，还包括一系列其他非常规的运输债券。这一主题含有许多来自小型发行人的债券，构成运输债券市场中一个组成部分。例如：自行车制造商 Ideal Bike 和 Sun Race Sturmey-Archer，及从事电动自行车电池生产的浙江超威。

气候债券标准

低碳运输标准在2016年最终制定完成。根据是否符合限制全球气温上升2摄氏度的排放轨迹，该标准规定了哪些运输项目有资格申请认证。适用的资产有：

- 公共客运，
- 采用电动、混合动力或替代燃料的轻型私家轿车和重型货车，
- 专用货运铁路线路及其支持性基础设施。

化石燃料，尤其是煤，构成了目前铁路货运的主要部分。在向低碳经济转型的过程中，我们认为要实现铁路运输的经济可行性，煤矿货运仍然是有需要的，因此我们的标准允许不超过50%的符合资格的铁路货运及基础设施用于运输煤炭。

电动车辆和节能车辆是气候相关债券中迅速发展的部分。电动车制造商特斯拉是一大主要发行人，已发行29亿美元债券为其电动车业务融资。

特斯拉是我们气候相关债券数据中唯一的汽车制造商，还未发行贴标绿色债券。这是因为大多数汽车制造商生产往往生产多种类型的车辆，它们之中仅有少数能达到我们的要求。

贴标绿色债券 (债券存量86亿美元)

美国市政市场是绿色运输债券中有增长潜力的部分。自我们上一份报告发布以来，市场已出现了几只运输相关的大型贴标绿色债券。其中重要的有，纽约大都会运输署发行的7.82亿美元绿色债券，该债权于2016年2月获得气候债券标准认证。这只债券为纽约市铁路基础设施融资并获得了成功，尤其受到本地散户投资者的欢迎。

美国华盛顿州的普吉特海湾 (Puget Sound) 发行了2015年最大的市政绿色债券，总值为9.43亿美元，为西雅图地区的公共交通运输投资。普吉特海湾收到了Sustainalytics的第二方评估。这是美国市政债券市场的关键一步，因为第二方评估并未在该市场被普遍引入。

汽车制造商在贴标绿色债券方面所占比例较小，但也是正在增长的领域。丰田汽车以一只绿色资产支持债券进入市场，为其2014年新型低碳车的租赁及贷款融资，并在此之后发行了两只贴标绿色债券。2016年，现代汽车为混合动力及电动车发行了5亿美元的绿色债券，而中国汽车制造商吉利为生产混合动力的伦敦出租车发行了一只绿色债券。

目前，一些由汽车制造商所发行并纳入贴标绿色债券的车辆并不符合气候债券标准的要求，但由于他们代表着目前行业中的最佳实践而被包含在本报告中。



能源

债券存量为1,330亿美元

1,120 只气候相关债券

400 个发行人

最大发行人：魁北克电力公司

随着全球能源需求上升，能源正走在我们向低碳及气候适应型经济转型的前沿。能源是气候相关债券市场中的第二大主题，债券存量为1,330亿美元。

这一主题由一系列可再生能源资产组成。虽然债券被用来为诸如水力发电等成熟技术融资已有几十年历史，但同时为新技术融资的债券也在增长。

风力和太阳能相关债券占这一主题的29%；它们同时还被归入“混合可再生能源”部分。

太阳能行业以大型太阳能专营企业为主导：例如 SolarCity、SunPower 和 SolarWorld。同时还包括由 SolarCity (13 亿美元) 和 Topaz Solar (10 亿美元) 所发行的大型项目债券。SolarCity 是我们数据库中最大的太阳能领域的发行人，也是一个贴标绿色债券发行人。它是美国最大的屋顶太阳能承包商，其业务约占住宅太阳能安装总量的三分之一。

传统能源企业也在通过债券融资来发展可再生能源资产。例如，我们数据中最大的风电发行人是华能可再生能源公司（华能集团子公司），也是中国最大的煤炭电力企业之一。Voltalia Energia 发行了近期项目债券中的一只，即于2016年3月发行的一只1.22亿美元以巴西雷亚尔计价的债券。这只为期19年的债券为位于巴西北里约格朗德个风力开发项目提供融资。该项目由四个风力发电厂构成，装机总容量为108兆瓦。

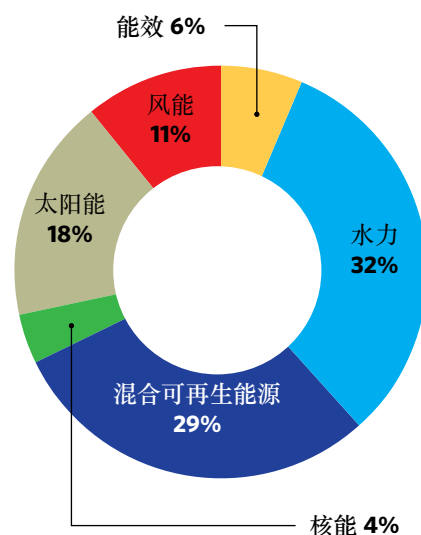
值得注意的是，由于具有实现低碳经济的潜力，核能也包含在我们的数据中（占气候相关债券能源主题的4%）。然而，我们承认核能仍然存在一定的争议。

水力发电占这一主题的32%。大型水力发电站往往是有争议的，因为在水库的蓄水区域中有可能发生甲烷泄露。这类泄露情况在热带地区出现几率较高，因此，我们已将这些地区含蓄水的水力发电项目排除在我们的数据集之外。

以后的报告是否会包含这一部分内容将取决于目前仍在进行中的讨论结果，这些讨论是制定气候债券标准下水力发电行业标准的工作的一部分（见方框）。

能源主题中60%为投资级债券。其中一大部分债券（32%）被评为A级类别，部分原因是发行人为大型水力发电公司，如魁北克电力公司。在“混合可再生能源”部分中，债券存量中三分之一的债券获得AAA评级。

太阳能和风能约占能源主题的30%



在水力发电行业，88%的债券都是由主权机构所发行的。这与太阳能和风能不同：仅8%由主权机构发行。

36%的太阳能债券和60%的风能债券由期限为10年或10年以上的债券构成。债券以21种不同的货币进行发行，总发行量中70%是以美元（418亿美元）、人民币（233亿美元）及欧元（232亿美元）计价。

气候债券标准

有关风能、太阳能及地热能的行业标准已经发布，并且可以进行相应的气候债券认证。

本主题中的其他标准还在制定之中，其中包括：

生物质能：标准初稿已得到公众意见；这些意见正在受到评审，评审之后便会提交至标准委员会进行批准。

海洋能：这部分的工作于2016年4月开始；包含了波浪能和潮汐能。

水力发电：该工作依照水资源标准制定工作展开，目前正处于进一步发展阶段，以捕获与水力具体相关的各类因素。

贴标绿色债券 (债券存量330亿美元)

大部分贴标绿色债券都与可再生能源项目相联系。绿色债券最早出现在可再生能源及能源效率项目中，因此是被投资者所熟知的领域。德国复兴开发银行（KfW）是能源主题中的最大绿色债券发行人之一，在可再生能源项目上的发行量已超过80亿美元。

这一主题下的发行人类型多样，包括能源公共事业、对能源资产提供贷款的银行以及资产担保发行。一些早期发行人（如法国电力公司；EDF）在绿色债券初次发行成功之后，又返回到了绿色市场之中。

2016年，亚洲开发银行协助菲律宾发行了首只绿色债券。它对 AP Renewables 公司发行的 2.257 亿美元绿色债券提供了 75% 的担保。其募集资金用于地热项目并获得了气候债券认证。



水

债券存量为180亿美元

153 只气候相关债券

84 个发行人

最大发行人：英国安格利安水务公司

无论对于发达国家或新兴经济体来说，水资源相关资产都在资本投资中占重大份额。

随着全球气候的变化，干旱、洪涝及其他极端天气情况可能会出现得更加频繁且严重，这给水务公用事业带来了压力。在未来，能够承受更加极端和无法预计的天气状况的水务基础设施是一项重大投资。

尽管这至关重要，但是识别气候相关的水资源债券仍然具有挑战性，这也是为什么水债券只占了气候相关市场的一小部分。我们认为水资源债券并不能“默认为绿色”。若要被归入绿色债券，这些基础设施需为气候适应型。这需要充分的信息披露，但这还未成为所有水务公用事业及政府部门的普遍特征。

水债券已被拆分成许多次级领域。水处理领域包括对废水及饮用水升级进行融资的债券，这一领域在市政债券市场中尤其受欢迎。

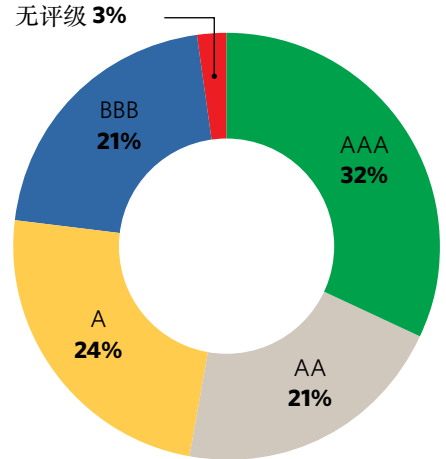
防汛领域包括防洪堤、雨水管道、防波堤及其他防汛措施。由荷兰水务银行 (Nederlandse Waterschapsbank) 所发行的债券被放到了这个次级领域中：该债券被部分用来融资荷兰政府设立的一项以升级水资源管理及防汛为目的的计划，为未来气候变化做准备。

最小的次级领域为环境保护及恢复，以关注恢复天然水体及保护供水为主。例如，加的斯 (Cadiz) 发行债券为南加州沙漠中建立水回收及存储项目。

更多普通的水务管理部门升级项目被纳入在气候适应的范围内。

英国安格利安水务公司 (Anglian Water) 和赛维特伦特水务局 (Severn Trent Water Authorities) 所发行的债券都被归入到这一类型中，这是因为他们对实施详细而广泛的气候适应计划所作出的努力。我们研究了大量的水务管理部门项目，但其中大部分因未能就气候适应披露足够具体的信息而未纳入到本报告中。然而，我们注意到，如果相应的信息得到披露，他们有可能正在进行符合资质的投资。

气候相关的水资源债券趋向于低风险的，投资级的债券



贴标绿色债券 (债券74亿美元)

美国已发行了几只贴标绿色水债券。华盛顿特区自来水公司为其中一个早期发行人，在通过Vigeo的第二方审查后进入市场，随后于2015年返回市场并发行了1亿美元债券。

在美国，许多贴标绿色水债券是由国家级水务管理局发行的，但并不进行第二方审查评估。

发行绿色债券的管理局包括马萨诸塞州净水信托、印第安纳州、纽约、圣保罗、康乃迪克州及新泽西州。在贴标美国市政绿色债券中一个共同的问题就是水务管理部门对气候适应总体投资方案披露程度较低。如果缺乏适当的信息披露且无独立审查，那么确认这些绿色债券在多大程度上能够符合标准就比较困难。

但其中一只与众不同的债券就是2016年旧金山公共事业委员会针对水资源发行的2.4亿美元绿色债券。这只债券已获得气候债券标准认证。近期几次旱情已使加州将水资源问题作为最重要的议题，经过认证的绿色水债券成为解决这一问题的融资方案。

气候债券标准

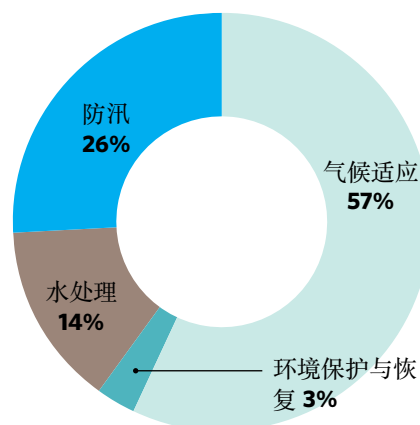
今年，我们开发出了最新的气候债券标准下的水行业标准，这为针对改善水资产气候适应性的投资提供了清晰的定义。这些标准将有助于债券投资者快速判断水相关债券的环境效益资质。

简而言之，水资源标准覆盖了关于工程化的水利基础设施中的水收集、水处理及水调配的投资。

如果满足下列条件，债券可通过气候债券标准的认证：

- 减缓温室气体排放
- 促进对气候变化的适应性
- 促进以水资产为基础或受其影响的社会、经济及环境系统的气候适应性

募集资金用途





建筑与工业

债券存量为140亿美元

113 只气候相关债券

66 个发行人

最大发行人：尤尼百-洛当科集团

建筑与工业主题主要由用于为低碳建筑融资的债券组成。

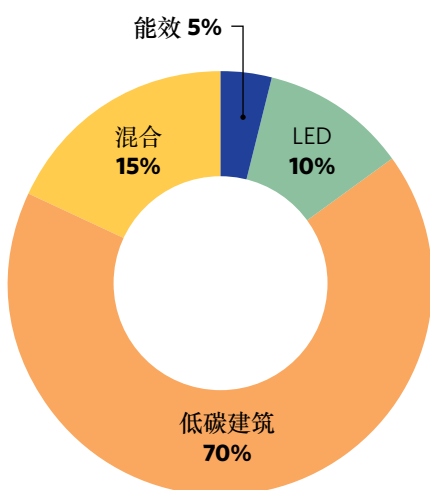
建筑与工业主题包括了为改善建筑或产品能效融资的债券。

本主题中**67%**的债券与低碳建筑相关，这其中**79%**为贴标绿色债券（见方框）。

本主题中最大的发行人为尤尼百-洛当科集团(Unibail-Rodamco)，即欧洲最大的上市房地产公司（所有发行均为贴标绿色债券）。而第二大发行人则是法国地产开发商 Société Foncière Lyonnaise，其投资组合中100%已获得BREEAM认证。

为了识别与绿色建筑相关联的未贴标绿色债券，我们采用美国绿色建筑评估体系 (LEED) 及英国建筑研究院环境评估方法 (BREEAM) 作为关键衡量标准。我们同时还纳入了不动产投资信托 (REITS) 以及盈利资产95%以上获得BREEAM优秀评级或LEED金牌评级认证的公司。在我们的分析中，近半数已发行的低碳建筑债券为5年期或以上。

本主题的70%为低碳建筑



该主题还包括改善能效的产品及技术的制造商 (LED照明、绝缘等)，但此类债券在我们的方法中仍难以捕捉，因为此类产品由不同的制造商生产，而这些制造商的系列产品并不符合我们的纳入标准。我们所纳入的一些 LED 照明制造商有 Acuity Brands Lighting 和亿光电子 (Everlight Electronics)。

由于今年我们的标准更为严格，这一主题规模减少了约80亿美元。主要是由于LG电子 (LG Electronics) 被排除在外；该公司曾被列在以往几年的报告中：与同行相比，LG电子达到能源之星评级的产品比例较高。而目前LG电子及其他发行人并未被纳入的原因是，高能效产品在市场上已变得普遍，最佳实践已不再明显。这一点有待未来开展的工作进行解决。

我们同时还希望在未来的报告中纳入与工业行业能效相关的债券——这将会由气候债券标准工作来进一步带动。

气候债券标准

为气候债券标准下的低碳建筑行业标准已于2015年公布，以商业与住宅建筑的能效升级为主。

如果资产的能效等级在同一城市同等类型建筑中位列前15%，或是如果投资可能带来显著的能效提高，则此类资产符合条件。为扩大债券认证的规模，我们正在与合作伙伴一起为每座城市设定相应的前15%的门槛。

然而，由于数据不容易获取，确定建筑能效仍然具有挑战性。因此，该标准同时允许对符合认可的建筑规范要求的建筑资产进行认证。这可以作为15%门槛的替代指标，认可的包括BREEAM 和 LEED。

工业能效标准即将推出。

为工业能效制定气候债券标准的技术工作组将于2016年夏季开始这一标准的开发工作。

贴标绿色债券 (债券存量74亿美元)

本主题中79%为贴标绿色债券，其中大多数是为低碳建筑融资。

Vasakronan于2013年发行了首只仅为低碳建筑融资的企业债券。随着其他发行人进入市场，Vasakronan仍然继续发行绿色债券；尤尼百-洛当科集团 (及其分支Rodamco Sverige) 成为迄今为止最大的发行人，目前已发行18亿美元。

澳大利亚的澳新银行 (ANZ Bank) 于2015年5月发行的债券是首只获得气候债券低碳建筑标准认证的债券。其他发行人紧随其后，包括荷兰银行 (ABN AMRO)、印度的阿克塞斯银行 (Axis Bank)、澳大利亚的西太平洋银行 (Westpac) 及荷兰的Obvion。

而这一主题下不只有企业在发行绿色债券。美国市政最近也进入市场，并为学术机构改善能效发行了债券，如麻省理工学院及德克萨斯大学。

本主题中的110亿美元贴标绿色债券并未纳入那些包含能效项目的多领域债券。在多领域主题 (见第12页) 中，尽管难以估计项目层面的资金实际分配，但94%以上的债券都包含能效或低碳建筑项目。以世界银行的绿色债券为例，其建筑与工业项目包含位于墨西哥的能效灯泡替换计划，以及中国纸业、水泥及制造业上的能效项目。

一旦此类项目的标准变得更为清晰，我们预期会看到更多为行业能效项目融资的债券得到发行。气候债券倡议组织的标准开发将有助于澄清问题并促进债券的发行。



废弃物与污染控制

债券存量为48亿美元

58 只气候相关债券

27 个发行人

最大发行人：Covanta

废弃物与污染控制主题主要是与再循环利用、资源回收以及废转能 (Waste to Energy) 相关的债券。

这是本年度报告中最小的一个主题。这在一定程度上是因为对主题的拆分方式。例如，我们将废水处理归入了水资源主题中。另外，这还由于与废弃物处理相关的大型债券发行人采用了一系列不同的废弃物处理方法 (包括无沼气收集的垃圾填埋)，因此被我们的标准排除在外。

36%的债券存量与“废转能”项目相关。不同市场对这些项目具有不同的看法。在欧洲，这些项目相对较新，所以常被

看作是“绿色”项目；而在美国，这些项目相对已发展多年，所以则常被看作是不清洁的。这为本报告制定纳入标准带来了困难，因为工厂及技术所发展起来的年代是判断其环境资质的关键；而这类信息却往往不可用。然而，由于我们收录债券的发行日期是从2005年开始，我们囊括了在此之后发行的，我们所能找到的所有“废转能”的相关债券。这些债券也因而可能会涉及更加新型的技术。在我们的分析中，近半数已发行的“废转能”债券为10年期或以上。

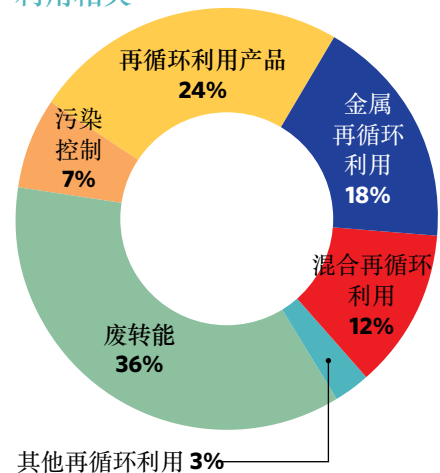
募集资金的另一大用途是为专门从事金属处理、纸制品或产品再循环利用的公司融资。发行人包括管理可再回收利用材料及生产可回收包装的加拿大公司 Cascades。

在对去年的数据进行仔细分析之后，巴西纸制品制造商及再循环利用公司Klabin 因其收入与气候相关部分不足95%的比例而退出。在未来，我们将会寻找企业可再生资源资产的增长情况，这不仅体现在回收利用项目比例的增长，也体现在其披露信息内容的增加。

贴标绿色债券 (债券存量5亿美元)

本主题中有两只贴标绿色债券：法国废弃物管理公司Paprec于2015年发行了5亿美元绿色债券为其再循环利用车间融资；美国市政拉姆西县 (Ramsey County) 为其“废转能”设施发行了1,700万美元债券。

本主题中三分之一以上债券的募集资金用途是与“废转能”项目相关的，另外三分之一则与再循环利用相关



气候债券标准

目前在任何其他公认的绿色债券指引中还未明确纳入废弃物及污染物资产。这为发行人和投资者带来了更大的挑战。然而，气候债券标准对废弃物管理资产及项目的标准制定已计划于2016年夏季开始。



多领域

债券存量为570亿美元

390 只贴标气候相关债券

60 个发行人

最大发行人：欧洲投资银行

这个行业完全由募集资金为混合用途的贴标绿色债券组成。

本主题包括所有多边开发银行，如欧洲投资银行、世界银行及国际金融公司；这些银行所发行的绿色债券覆盖了我們所有主题的一系列项目融资。欧洲投资银行是本主题中最大的发行人，也是迄今为止最大的贴标绿色债券发行人，其债券存量目前已超150亿美元。

多领域主题还包括由企业 and 市政因多种混合资金用途而发行的债券。这包括了银行为一系列可再生资源及能效项目融资所发行的债券以及各大城市及市政为运输及能源基础设施建设融资所发行的债券。

由于数据难以获得，我们很难预测资金用途的确切分配。然而，从数量上来看，所有发行债券中90%以上含有符合资质的可再生资源或能效项目，或两

者兼有；而其中的60%含有符合资质的农林项目。而实际分配到诸如农林之类的较小主题的资金比例仍然不明确。例如，世界银行绿色债券含有被定义为符合资质的农林项目，但报告显示与其他项目相比，农林项目的数量相对较少。

注：本主题中的债券并不会被纳入其他主题；即不存在重复计算的情况。



农林

债券存量为62亿美元

141 只气候相关债券

17 个发行人

最大发行人: WestRock

森林砍伐及农业活动是导致温室气体排放的主要原因。停止森林砍伐必须成为全球减排计划的一个关键部分。

本主题规模目前相对较小，在气候相关债券市场总量中仅不足1%，但可持续土地使用及农林项目的投资对实现将全球气温上升保持在2度以内的目标来说至关重要。

目前尚不清楚的是债券将会在这一领域扮演什么样的角色——债券通常并不是由农林行业公司发行的（在所有农业、林业及营农部门中，只有不到10%已发行了债券）。以我们数据中的债券来看，绝大部分发行人为采用了 FSC 认证的森林产品及具有产销监管链认证 (Chain of Custody Certification, 即COC认证) 的纸制品及纸浆公司。

森林债券——是未来还是幻想？

将森林债券当作是一项潜在的融资工具一直在讨论中，但我们目前还未看到大规模的发行。一个核心问题在于，债券的发行通常是为了给能够产生盈利的基础设施融资。然而，在森林方面讨论的内容主要是使用债券来避免森林砍伐，所能带来的收入并不显著。

根据气候与热带雨林委员会预计，若要使森林砍伐量减半，需要每年发行300亿美元⁶的相关债券。这一挑战仍然在于如何使该债券获得现金流支持。

今年有几个新发行人被纳入这一主题，包括拥有完全 FSC 认证纸制品的美国纸业公司 WestRock。WestRock 是该

气候债券标准

气候债券倡议组织于2014年召集了土地使用技术工作组。

该工作组将国际农林领域的专家召集到一起，共同为可持续森林、农业及其他土地使用制定一套强有力的标准。

土地使用标准的第一阶段已经发布并接受公共咨询，目前已处于递交气候债券标准委员会批准前的最后审查阶段。这些标准主要关注使用土地资产及项目进行减排的可能性。

该标准的第二阶段目前仍在制定之中，并将关注这类资产及项目对气候适应的影响。

主题中的最大发行人，紧随其后的是瑞典国有林业公司 Sveaskog。

6. <http://www.climateforestscommission.org/>

未来的主题

我们不断地在改进本报告所采用的筛选工具。通过气候债券标准，我们有意将筛选范围扩大，以覆盖气候经济领域里的新型行业。这将确保我们能与科技和债券市场的最新发展保持同步。我们希望能够有更多的领域被纳入到未来的报告中。这些领域将包括：



海洋

海洋行业标准跨越了几个行业，包括能源（例如，潮汐与海浪）、运输（海运）及渔业（可持续渔业）。这一标准还覆盖了海洋基础设施，如针对海水泛滥与侵蚀的海岸管理。该标准有可能在2016年底制定并完成。在本报告中，我们试图查找与海洋技术相关的债券，如潮汐与海浪，但

未能发现任何相关债券。预期这一结果会随着技术成熟以及我们筛选工具的改良而有所变化。



信息、通信与技术

信息、通信与技术虽然看起来并不像是一个绿色行业，但这个行业却有着大量减少温室气体 (GHG) 排放的潜力。这是因为，更好的通信联接能够减少国际旅行的必要。不仅如此，改良的技术能够体现于电力管理、促进资源与处理效率，从而实现更高的效率。

尽管这一行业中尚未发现企业债券，但当我们在美国市政债券市场中开展研究

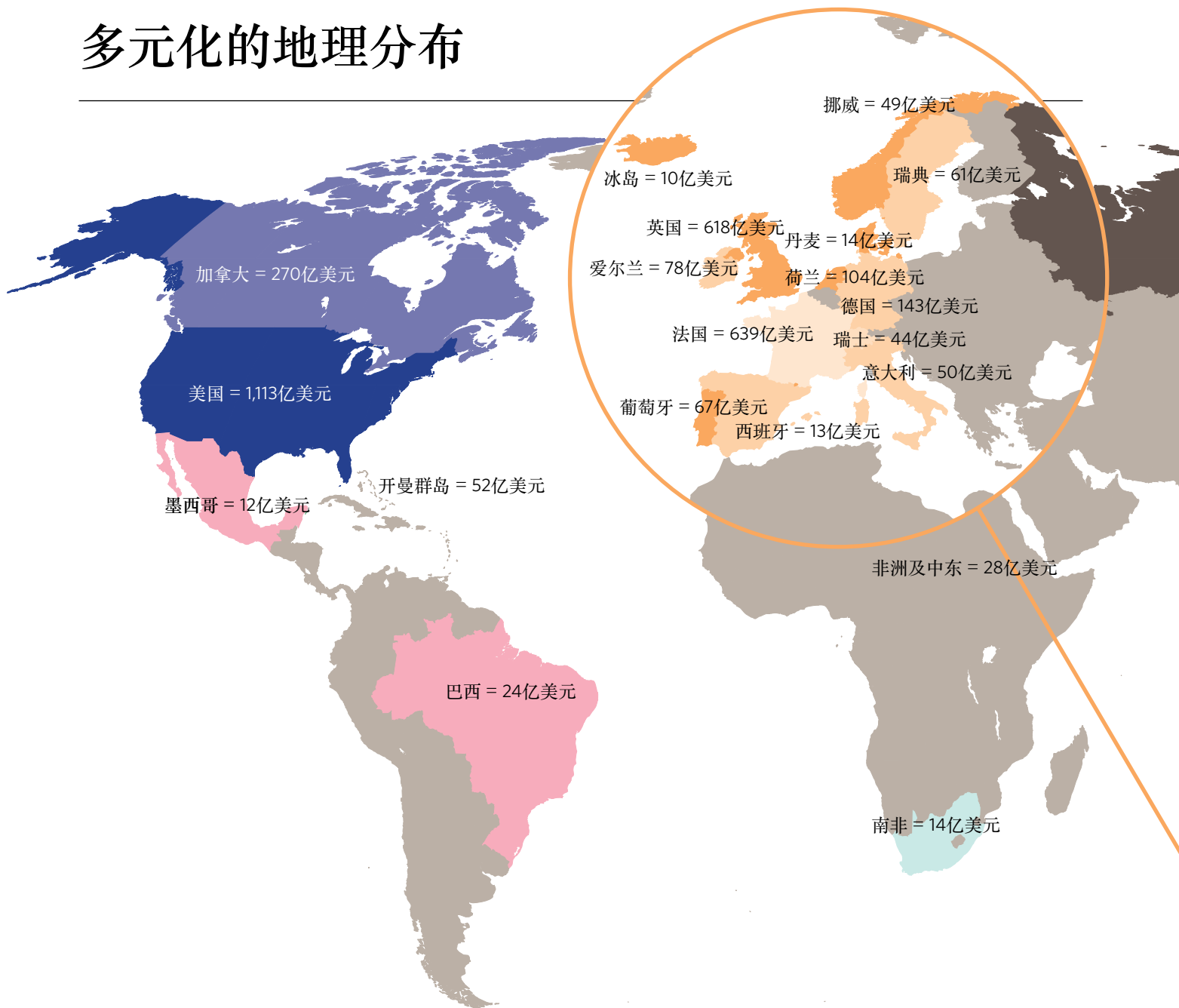
时，发现了小部分信息、通信与技术债券。这部分债券达2,600万美元，被用于安装光缆以改善宽带连通性。由于缺少相关标准，我们还无法将此纳入主要数据中，但已有迹象表明市场的成长潜力以及在这一领域开发标准的重要性。



工业能效

目前气候债券标准正在为工业能效制定相关标准，并试图在高能源密集型行业建立工业能效标准，比如钢铁生产与建筑。

多元化的地理分布



北美 (不包括墨西哥) = 1,380亿美元

在我们的气候相关债券市场中，美国是第二大发行国，占总量的16%。铁路发行人伯灵顿北方圣达菲铁路是来自美国的最大发行人，其本身发行量就达到美国总发行量的17%。然而能源主题中的发行人总的来说规模相对较小，而且名目更为繁多，有200多个能源发行人共发行了价值280亿美元的债券。整个水主题中40%来自美国发行人，其中主要是市政贴标绿色债券。随着美国作为迄今为止最大的贴标绿色债券发行国，来自美国的发行人继续推动着这一市场发展。

能源是加拿大气候相关债券中的主导主题，主要由于魁北克电力公司是能源主题中的最大发行人。安大略省在2014年成为加拿大第一个发行贴标绿色债券的省份。

注：只有已发行量超过10亿美元的国家才在地图中列出。其余国家被纳入了地区总计中，其总量为61亿美元。在适当情况下，区域性开发银行也被纳入了地方总计中。

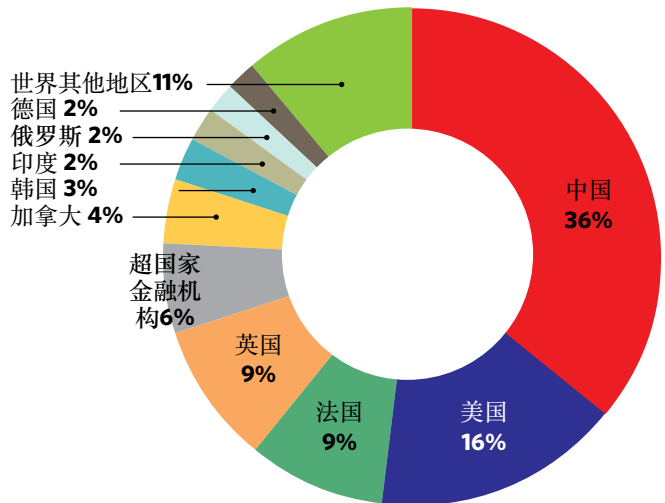
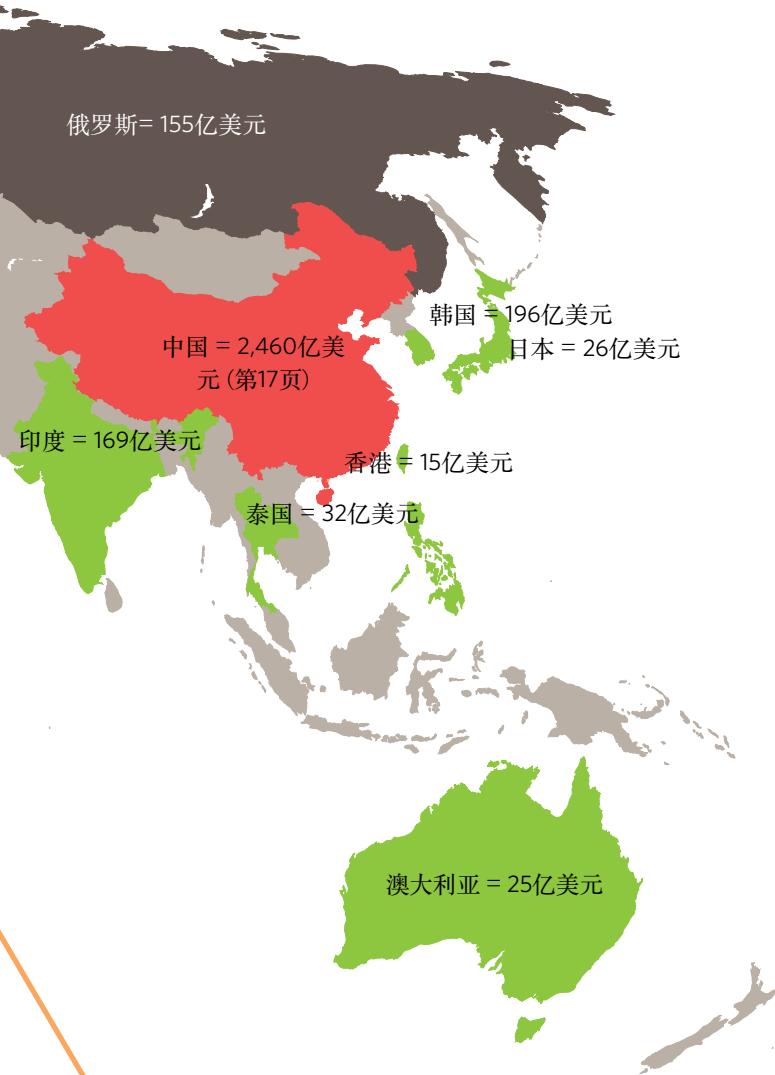
拉丁美洲 = 44亿美元

拉丁美洲 (包括墨西哥) 仍所占比例较小，不到总量的1%。其中大部分债券属于运输和能源主题，还有一小部分农林债券。

尽管债券量小，拉丁美洲对气候融资解决方案 (包括贴标绿色债券) 的兴趣却正在增长。气候债券倡议组织正在墨西哥及巴西设立工作组。其工作重心将会集中在农林行业，也就是全球排放的主要源头。

拉丁美洲发行人所发行的贴标绿色债券量虽少，但却正在增长。近期发行的债券包括哥斯达黎加墨西哥国民银行 (Costa Rica's Banco Nacional) 于2016年4月发行的5亿美元债券。尽管这些债券主要为能源主题，但随着定义与标准变得更加清晰，我们预期会看到未来在农林方面的发展。

气候相关债券规模位列前十的国家



东欧 = 157亿美元

俄罗斯在来自东欧的气候相关债券中占最大份额。其中大多数债券与符合标准的俄罗斯铁路公司 (Russian Railways) 相关，其来自运输化石燃料的收入比例不到50%。

东欧其他地区的发行量较小，只包括来自匈牙利Enefi Energy的一只未贴标气候相关债券发行人。迄今为止已有两只来自东欧的贴标绿色债券。即爱沙尼亚的Nelja Energia (为可再生能源融资) 以及拉脱维亚的Latvenergo。

亚太 (不包括中国) = 480亿美元

除中国以外，亚洲地区以印度和韩国为主导。

韩国在能源及运输主题下发行的债券量几乎相等，这以两大发行人为主导：韩国铁道公司及韩国核电公司。在贴标绿色债券市场中，现代汽车在2016年成为韩国首家发行与能效和电动车辆相关的企业绿色债券的公司。

印度在市场中也占有举足轻重的地位，这也因为其大型发行人：印度铁路公司和国家水力发电公司。这两个发行人目前都在我们的未贴标气候相关债券范畴，并且直到2015年，印度才出现在我们的报告中。然而，印度的政策变化引导了来自Hero Wind Energy (2015)、艾克塞斯银行 (2016)、Yes Bank (2016) 及其他发行人对贴标绿色债券的发行。我们预计未来还会看到更多。

澳大利亚在未贴标气候相关债券上的发行量较少并且以铁路运营商Aurizon为主导。然而，可以证实的是澳大利亚为气候债券倡议组织所认证贴标债券发行的一个活跃地区，这些债券由下列银行发行：澳新银行 (2015)、澳大利亚国家银行 (2014) 及西太银行 (2016)。

在菲律宾，我们并未发现未贴标绿色债券的发行，但却注意到首只在菲律宾发行的贴标绿色债券是AP Renewables在2016年发行的。这只债券为地热及水力发电项目融资。

西欧 = 1,950亿美元

英国和法国是西欧最大的发行国涉及大量铁路融资项目。

英国的发行量大部分来自为铁路融资及再融资的英国国营铁路公司。英国的新铁路项目包括伦敦的横贯铁路项目。

法国的发行量以国有铁路企业法国国家铁路公司为主导，其规模占法国气候相关债券的67%。法国地区还是市政及城市债券领域的先导，首只绿色市政/城市债券于2012年在法国地区发行，而最近一只由巴黎在2015年发行。

尽管在运输在西欧地区为最大主题，德国在欧洲却反潮流行，发行了大量能源债券，占德国气候相关债券总规模的84%。由于大型发行人 (如德国复兴开发银行) 发行了与风能和太阳能相关的债券，使德国的发行量达到能源主题总量的10%。

西欧是贴标绿色债券发行最大的地区，占总量的40%以上。

焦点关注：美国市政债券市场

美国市政债券市场正充满了气候相关投资的机会。我们所识别出的**300亿美元**气候相关美国市政债券中，**68%**为未贴标债券。

首只由市政/城市所发行的贴标绿色债券是由法国地区 Île-de-France、Nord-Pas-de-Calais 及 Provence-Alpes-Côte d'Azur 于2012年发行的。自那以后，世界各地的市政及城市债券便逐步进入市场，所构成的总发行量占贴标绿色债券市场的一大比例。**2012**年以后，除美国市政/城市/地区以外，已有超过**60**亿美元的贴标绿色债券发行，它们包括多个由 Île-de-France、City of Gothenburg、Stockholm Lans Landsting 及其他地区发行的债券。

美国市政债券因其规模及未来发行量的潜力，给未贴标市场带来了变革。投资者目前持有**3.7**万亿美元的美国市政债务，而**2015**年的发行量曾超过**4,000**亿美元⁷。

由于针对美国市政市场的搜索工具及报告可以获得，这让我们能够对2014至2015年度数以千计的美国市政债券募集说明书进行深入分析，以找出符合气候相关条件的债券。

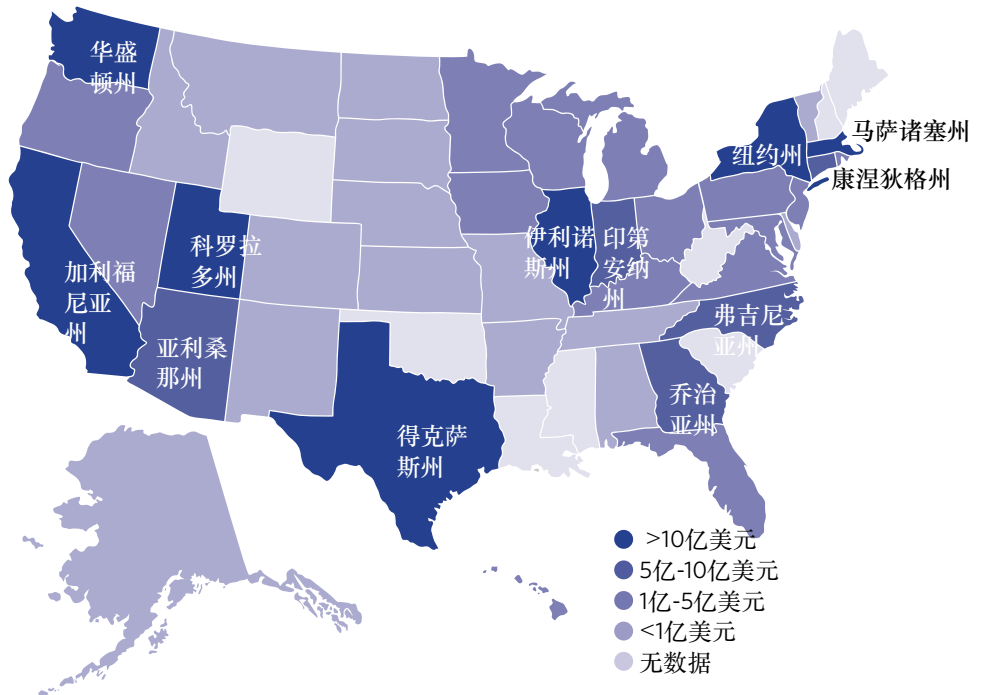
这让我们进一步发现了206亿美元的未贴标气候相关债券，与97亿贴标绿色债券相加，我们得到气候相关的美国市政债券市场总规模为**303**亿美元。

绿色城市债券

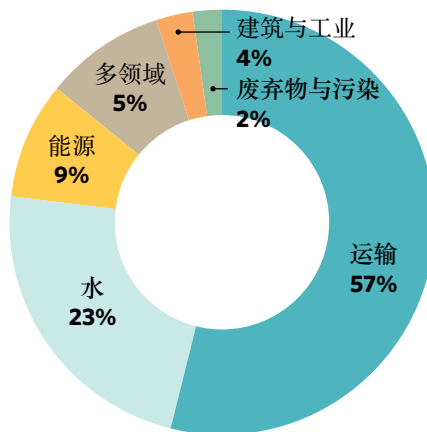
绿色债券能够为急需资金的新兴及发展中国家的地方政府及城市融资，以帮助建设气候友好型基础设施。然而，地方政府、地方公用事业及运输公司往往缺乏进入债券市场的专门技术或法定权力。

气候债券倡议组织已与它们结成合作关系，能够为发行市政债券提供指导。

纽约、加利福尼亚州及马萨诸塞州为前三大气候相关债券发行地



债券主要是为运输及水资源项目融资。



募集资金用途

债券曾被用于为一系列多样项目融资，其中包括：城市轨道交通、可再生能源、能效项目、废水处理、再循环利用以及防汛。然而，在更为广泛的气候相关市场中，运输为发行量主导，由运输管理局发行大部分债券。

美国市政债券市场在发行气候相关债券方面已有较长时间的历史。过去十年，美国市政府都在通过合格节能债券和清洁可再生能源债券为节能及可再生能源项目融资。

贴标绿色债券

2015年见证了贴标绿色市政债券市场的巨大增长，发行量达47亿美元，与2014年相比增长了47%。

2015年最大的发行地有：华盛顿州 (>10亿美元)、马萨诸塞州 (9.15亿美元) 及纽约 (4.79亿美元)。

水资源基础设施占发行量的46%。运输占25%。

首只由气候债券倡议组织认证的市政债券于2016年2月由纽约大都会运输署发行。

美国市政债券市场的一个有趣特征在于这里存在着大量的散户投资者；高达**50%**的美国市政债券被个体投资者购买。市政债券市场在美国受到欢迎的一个关键原因在于其往往被建立起来并为购买者降低税率。这就使得诸如清洁可再生能源债券及合格节能债券等对散户投资者及机构都具有吸引力，因为他们看重的是低风险及具有税收优惠的投资；作为交换，市政机构为清洁能源项目获得了低成本资本。

7. https://www.sec.gov/spotlight/municipal_securities.shtml

焦点关注：中国

中国政府正准备扩大社会资本投资，助力低碳经济的转型。

中国至少需要2至4万亿人民币(约合3,200亿至6,400亿美元)的年投资才能满足解决气候变化问题的需求，这其中85%至90%的投资都将来自私营领域⁹。中国政府已宣布计划于2016年发行3,000亿人民币(460亿美元)的贴标绿色债券¹⁰。

中国是气候相关债券市场中发行量最大的国家，其中未贴标发行量以中国铁路总公司为主导(作为最大发行人，其发行量为1,940亿美元)。这些数据显示了债券在运输行业中的重要性，并展示了债券将持续在低碳运输融资中起到的重要作用。

通过与中央国债登记结算有限公司、中国节能环保集团公司、中国银行间市场交易商协会以及上海证券交易所等机构的合作交流，我们得以识别出更多未贴标的中国境内债券(见右图)¹¹。

中国的贴标绿色债券

中国正在被视为领导者，推动着贴标绿色债券市场的发展。2016年，由上海浦东发展银行、兴业银行以及青岛银行已发行的贴标绿色债券总量达到75亿美元，这使中国成为2016年迄今为止发行量最大的国家。

上述贴标债券数据依据中国人民银行近期发布的绿色债券指引判断的。指引旨在鼓励发行人安排对债券绿色资质的外部审查，并激励发行机构及服务提供商进一步提高发行能力。中国人民银行作为监管机构，对中国银行间债券市场进行监督管理，而银行间债券市场的规模占中国债券总存量的93%。

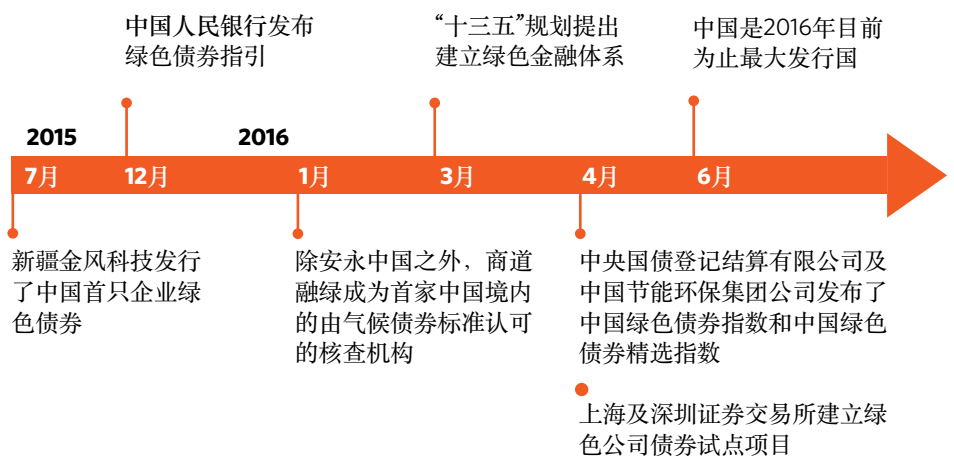
针对债券是否符合绿色标准而实施的第三方认证正在兴起。在国际范围内，由气候债券标准及认证机制所认可的核查机构，包括毕马威会计师事务所、安永、DNV GL、必维国际检验集团(Bureau Veritas)及Trucost，都能够在中国按照气候债券标准提供认证服务，并核查债券是否符合中国人民银行指引的要求。

中债-中国绿色债券指数于今年发布，它由中国的气候主题债券构成。

中国绿色债券指数由中央国债登记结算有限公司及中国节能环保集团公司共同编制，总量约为2.3万亿人民币(约合3,430亿美元)。我们将该指数与我们的中国债券数据进行对照后发现：

- 重叠部分的债券存量占到我们数据列表中的90%，占中国绿色债券指数的65%。
- 重叠债券中的76%为运输主题。

中国绿色债券指数包含了我们所排除的一些债券，主要原因在于其入选标准顾及中国目前状况，而与我们有所不同。例如，我们要求发行企业至少有95%的收益是与气候相关。此外，中国绿色债券指数标准允许化石燃料相关的投资，如清洁煤项目，而这在我们的标准中是不被认可的。



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

9. People's Bank of China/United Nations Environment Programme.

10. China Daily: http://europe.chinadaily.com.cn/business/2016-03/04/content_23746490.htm

11. National Association of Financial Market Institutional Investors (NAFMII): [http://www.nafmii.org.cn/english/China Central Depository & Clearing Co \(CCDC\): http://www.chinabond.cn/d2s/eindex.html](http://www.nafmii.org.cn/english/China Central Depository & Clearing Co (CCDC): http://www.chinabond.cn/d2s/eindex.html) China Energy Conservation and Environmental Protection Group (CECEP): <http://www.cecep.cn/g3603.aspx>

增长的坚实基础

贴标绿色债券市场的持续增长势头体现出投资者对气候相关投资的需求。

对投资者来说，其实很简单：绿色债券与其他可选投资相比，不仅具有相当的收益及评级，还因其募集资金被用于解决气候变化的资产或项目而可以带来附加益处。简单却强有力的证明就是，不论在成熟市场还是新兴市场，绿色债券的超额认购都已成为普遍现象。这是因为管理着数万亿美元的投资者显示出他们对于气候变化风险的担忧。

本报告中所描绘的气候相关债券市场，显示出了能提供将资金转向气候相关投资项目机会的未贴标债券的规模。这还说明了如未来这些发行人所发行的债券得到贴标，绿色债券市场能进一步成长。与企业绿色债券中的持续增长相结合，我们相信贴标绿色债券市场到2018年能够达到每年3,000亿美元的发行量。

在气候变化相关投资方面，每年需要大约2.5至3万亿美元，其中60%至70%将进入新兴市场。债券市场达到足够吸引力的一个指示应当是一年至少有1万亿美元的气候相关债券发行量。这是2020年的目标。

为了实现这一目标，我们需要：

1. 发展地方绿色债券市场

保险投资者及养老基金已是贴标绿色债券市场的主要驱动力；扮演着国际投资者这一重要角色，他们将会在各个国家刺激绿色债券发行量。但国内资本也需要得到流通。这将需要：

- 公共机构及银行发行示范性的国内绿色债券。这样做的目的是为了国内投资者的需求浮出水面，为其他投资者发行提供指导并为一个初期市场带来流动性。我们预期这将下一步出现在诸如巴西、墨西哥和韩国等国家。

要点速览

- 第二十一届联合国气候变化大会 (COP21) 的承诺意味着对大量绿色基础设施投资的需求。
- 所需资金能够到位，而且希望获得与基础设施投资相关的更高收益。
- 机构投资者说他们想要绿色；绿色债券市场便是这一需求的最好证明。
- 各国政府需要现在行动起来，将绿色基础设施项目带入市场。
- 召集国内市场发展合作，包括与机构投资者的合作。例如，墨西哥证券交易所正在主持一个气候债券工作组。
- 改善监管以鼓励资金向气候相关投资流动。这将包括：a) 提高可投资性，如土地使用分区，将高密度型开发置于地铁站项目之上，并将房产升值部分用于建设地铁线路；b) 改善资本

在2015年的市场报告中，我们为政策制定者拟建了一项议程。我们正在取得进展：

1. 建立绿色项目投资渠道	● 继第二十一届联合国气候变化大会 (COP21) 之后，各种项目现正在推进传递途径的发展。例如，今年由气候债券倡议组织发起的一项绿色基础设施投资者联盟 (Green Infrastructure Investor Coalition)。其目标在于将投资者、政府、发展银行与项目开发商集中起来，以推动资本流动，发展绿色项目的投资渠道。
2. 加强地方债券市场	● 继有关绿色债券发行的政策发布之后，中国于2016年2月向海外投资者开放了其银行间债券市场。
3. 战略性的公共发行	● 墨西哥及哥斯达黎加的国家开发银行分别发行了他们国家的首只绿色债券。另外，国际金融公司于2015年8月发行了首只绿色玛萨拉债券 (Masala Bond，即在海外市场以印度卢比计价的债券)。
4. 开发绿色标准	● 中国人民银行和国家发改委共同出版了官方的绿色债券指引。 ● 印度证券及交易委员会 (SEBI) 发布了绿色债券要求。
5. 战略性的公共投资	● 2016年5月，国际金融公司作为唯一投资者，为Yes Bank的第二只绿色债券的发行融资。2015年10月，孟加拉国中央银行承诺将外汇储备中一部分投资到绿色债券中。
6. 信用增级	● 2016年5月，浙江吉利以增强型评级 (A1/A/A) 发行了一只绿色债券，并提供了来自中国银行伦敦分行开出的备用信用证担保。
7. 税收激励	● 在中国，对贴标绿色债券的税收激励于2015年3月由中国人民银行提出。2015年12月，印度证券及交易委员会 (SEBI) 为印度可再生能源项目的500亿卢比债券提出了税收激励。
8. 聚合资产及识别风险的工具	● 2015年5月，美洲开发银行 (Inter-American Development Bank) 发起了一项在墨西哥募集能源效率贷款的示范性绿色债券交易的融资项目。 ● 由联合国开发计划署及气候债券倡议组织在第二十一届联合国气候变化大会 (COP21) 上启动的气候金融集合平台，推动了在绿色聚合和证券化过程中最佳实践的传播。

市场，如去除限制绿色债券投资的条件。今年早些时候中国将其国内银行间债券市场向海外投资者开放就是利于绿色债券投资的政策变化的例子。

2. 足以迎接挑战的雄心

尽管我们所面临着巨大的挑战，但是投资机会也相当广泛。国家及地方政府应将它们已有的气候变化应对计划进一步变为能够推动融资战略的绿色投资计划。一些国家的行动已显示出其所追求的目标：

印度设立了到2022年新型可再生能源容量达到175千兆瓦的目标，并且还计划对铁路开发、水资源基础设施及智能城市制定了同样庞大的计划。据Yes Bank预计，单单是为实现印度的清洁能源目标就需要700亿美元的债券投资。而中国所追求的目标更加远大：央行认为中国要想实现绿色转型，则需要每年至少实现3,000亿美元的投资，而这其中能来自财政支持的比例仅为15%。德国、法国及墨西哥政府同样具有雄心壮志；其他国家也会在在今年随即采取行动。

12. Bloomberg: <http://www.bloomberg.com/news/articles/2015-02-28/india-to-quadruple-renewable-capacity-to-175-gigawatts-by-2022>



3. 政府采取行动的机会

世界各地有数万亿美元的可投资项目必须得到开发，以快速减少排放并有助于经济体适应已经开始的气候变化。这些项目所涉及的领域有清洁能源、低碳运输和气候适应型水资源基础设施。

同时，我们身处在一个充斥着资本的世界，其中许多投资，如德国政府债券投资在了历史性的低收益资产上——无法为养老金和保险基金负债融资。这些资金需要具有一定收益的投资机会。

对绿色债券的强烈需求表明投资者显然被绿色交易所吸引。

上百年来，政府采用政策、担保和长期合同来设计项目，从而吸引机构资金。

将绿色基础设施项目引入市场的行动将为养老金和保险基金带来交易量并提供投资者所需的风险/收益配比。

但我们需要立即行动起来。这就意味着从创建巧妙的政府和社会资本合作关系到改善监管以支持绿色投资所涉及的一切行动。

如果这样，我们就会看到所需的每年1万亿美元绿色债券的发行量。

价格差异重要吗？“绿色溢价”的启示

有证据显示，至少在一些市场上，绿色债券比传统债券的反响更好，因此获得了更高的价格。这是不是就预示着一些投资者愿意为绿色债券支付额外费用呢？看一看欧元和美元的贴标绿色债券，我们会发现准绿色国债的价格与传统债券相当。然而，对于某些以欧元为主的企业绿色债券来说，我们在次级市场中看到了额外费用且初级市场利差更小。相对于需求而言，似乎是供应更加缺乏。这就暗示着更多对贴标绿色债券不断增长的需求，而且投资者会为绿色债券支付一小份“绿色溢价”的额外费

用。“绿色溢价”意味着减少投资者的收益，而为发行人带来更便宜的资金。更低的资本成本将会为发行人带来一场变革，但对投资者来说意味着牺牲了一部分收益。这可能导致的结果是绿色债券在市场中可获得的资金受限。要使绿色债券市场达到所需的规模，将绿色债券纳入主流投资组合是极为重要的。我们的观点是差价仍会（且应该会）较小，但在一定限制程度中是绝大多数投资者可接受的。除此之外，由于政府政策工具的推出，绿色投资应该且将会受到偏爱。

政府如何发展绿色债券市场和绿色金融

基本行动

- 建立绿色项目的投资渠道
- 加强地方债券市场
- 战略性公共绿色债券发行
- 开发绿色标准



进一步支持工具

- 聚合资产及机构风险的工具s
- 战略性公共绿色债券投资
- 信用增级
- 税收激励



创新行动

- 为绿色投资调整风险权重
- 在中央银行的运作中优先考虑绿色投资



“棕色”公司是否可以发行绿色债券？

可以。原因如下：

1. 绿色债券的关键在于募集资金用途。这是《绿色债券原则》的支柱。
2. 气候问题的紧迫性需要大的发行人加入：我们没有时间将所有绿色投资只留给小型的、专门从事绿色业务的公司去慢慢地替换化石燃料。
3. 化石燃料公司的规模可以满足需求：即使他们的绿色业务只占企业资产负债表的一小部分份额，但与其他玩家相比，这仍是一大部分。例如，如果单独来看道达尔公司的太阳能业务，它会成为世界最大的太阳能业务之一。
4. 采用“棕色”资产负债表来建立绿色基础设施正是我们所需的。如绿色债券占到化石燃料公司资产负债表的全部，投资者则无需担心可再生能源的风险。
5. 这一设想已经开始发生：主营天然气的公司Engie发行了一只绿色债券。只要强有力的管理实践到位，资产负债表并不影响债券的绿色资质。
6. 尽管化石燃料占据资产负债表一大部分，银行和能源巨头仍发行绿色债券。石油公司发行绿色债券与含化石燃料投资的银行发行并无不同。

“环境效益”在哪儿？

迄今为止，绿色债券大量用于已计划项目或为完工项目再融资。他们真的能为解决气候变化做出贡献吗？

要回答这一问题，则需要有对资金流的理解：债券主要是再融资工具，让股权投资人和银行将资金从现有资产中挪出，并在新项目中再循环利用。或让企业能够开发内部资产，并且当新资产在他们的资产负债表具有价值时，发行由相应增长的资产负债表所担保的新债券。

然后，继续向下一轮项目进发。一个庞大的流动性债券市场会让这一切成为可能。

债券与气候变化

我们需要大量的资金转移来避免灾难性的气候变化

- 到**2030**年，在气候解决方案上的全球投资需要达到**93**万亿美元¹³
- 这将包括大量的债券发行
- 投资者可以现在就行动起来：在价值**90**万亿美元的债券市场中，气候相关债券达到**6,940**亿美元
- 这很大程度上是一个投资级的市场

1,180亿美元的贴标绿色债券市场

6,940亿美元气候相关债券市场

90万亿美元的全球债券市场

13. <http://2014.newclimateeconomy.report/finance/>

© 由气候债券倡议组织于2016年7月与汇丰银行气候变化卓越中心联合出版 (HSBC Climate Change Centre of Excellence)。

气候债券倡议组织位于伦敦，是一个以投资者为重心的非营利机构，致力于动员债券资本市场，以实现全球低碳与气候适应型经济的快速转型。

本报告由Bridget Boule、Camille Frandon-Martinez、Jimmy Pitt-Watson在气候债券倡议组织团队及Tess Olsen-Rong、孟祥瑞、Candace Partridge的帮助下撰写。我们对MyLinh Ngo和Chris Kaminker对本报告的贡献表示感谢。所有源数据来自于彭博 (Bloomberg LLP)。所有数据均为近似值。

免责声明：
本报告不构成投资建议，并且气候债券倡议组织不作为投资顾问角色。气候债券倡议组织不对任何债券或投资的优劣提供建议。投资决策完全在于您的选择。对于任何人所作的任何类型的投资，或是由第三方所作的投资，气候债券倡议组织不予承担任何责任。

Climate Bonds INITIATIVE

HSBC



● 本报告由气候债券倡议组织编制。

● 本报告由汇丰银行委托撰写。

www.climatebonds.net