

# 中国绿色债券 市场报告 2021



Climate Bonds INITIATIVE

中债研发中心 © CCDC RESEARCH



本报告由气候债券倡议组织与中央国债登记结算有限责任公司中债研发中心联合编制  
汇丰银行作为金级合作伙伴提供赞助

## 目录

### 序言 2

### 中国绿色债券市场发展 4

2021年绿债市场概览 4

发行人类型 5

境内与境外绿债市场 8

募集资金使用 9

外部审查 12

期限与到期规模 12

### 主题债券市场发展与金融工具创新 13

### 展望 15

附录1.

最新《气候债券分类方案》 16

附录2.

数据库中的“待定项目”判定 17

附录3.

绿色债券外部审查的种类 18

附录4.

中国绿色债券存量 18

附录5.

中债绿色及可持续发展系列

指数 19

附录6.

国内债券市场ESG实践观察——  
基于2021年中债ESG评价 20

附录7.

中债绿色债券环境效益信息披露指  
标体系和绿债数据库 22

尾注 22

## 序言

本报告是气候债券倡议组织(CBI)与中央国债登记结算有限责任公司中债研发中心联合编制的第六份中国绿色债券市场年度报告,并得到汇丰银行的鼎力支持。本报告旨在总结截至到2021年底中国绿色债券市场的发展亮点及对未来市场做出展望。

2021年是继中国向国际社会宣示到2030年前实现碳达峰及2060年实现碳中和目标(简称“双碳”目标)后的第一个年头,也是“十四五”规划的开局之年。本年度中国绿色债券发行量的迅猛增长有力地印证了中国加快碳减排工作的雄心。截至2021年底,中国在境内外市场累计发行贴标绿色债券3,270亿美元(约2.1万亿元人民币),其中近2000亿美元(约1.3万亿元人民币)符合CBI绿色定义。2021年,中国在境内外市场发行贴标绿色债券1,095亿美元(7,063亿元人民币)<sup>1</sup>;其中符合CBI绿色定义的发行量为682亿美元(4,401亿元人民币),同比增长186%。按符合CBI定义的绿色债券累计发行量及年度发行量计,中国均是全球第二大绿色债券市场。

中国绿色债券市场在2021年增长迅猛,全年的发行额度增幅领先于其他国家。这一增长部分得力于来自于中国国内工业及公共事业等非金融行业机构的踊跃参与。2021年,非金融企业的绿色债券发行量首度超过金融企业,在整体绿色债券发行量中占比最大。<sup>2</sup>超过60%的绿色债券募集资金流向了可再生能源类别,反映了中国能源消费结构调整所带来的投资机遇。中国的目标是,非化石能源占一次能源的消费比重由2020年的15.9%提高至

2025年的20%左右。据国际能源署(IEA)的预计,如果中国实现能源规划中的短期政策目标,其在2030年前实现碳达峰是可行的。

各种研究表明,实现中国碳中和目标还需要更大规模的投资帮助实体经济实现低碳、零碳转型。我们预计在绿色金融政策的进一步改革以及投资者需求激增的支持下,中国绿色债券市场的增长势头将持续。政策在标准制定、信息披露、激励约束机制、产品创新及国际合作等方面的进一步完善将有利于培育更大规模的市场,为实现碳中和目标奠定坚实的基础。

为了实现净零排放的目标,中国迫切需要从根本上推动碳密集型产业的转型。中国通过对转型债券以及可持续发展挂钩等转型金融工具的探索实践,可以进一步加大金融领域对碳密集型行业低碳转型的支持力度。CBI在《为可信的绿色转型融资》白皮书中提出了五条转型原则,并积极制定相关行业认证标准,旨在为可信的转型投资决策提供参考。

随着中国进一步开放资本市场,绿色金融的国际合作也将为促进跨境资金流动发挥重要的作用。中欧《可持续金融共同分类目录》的建立将支持绿色债券市场的进一步壮大,使中国实体更容易到境外市场发行绿色债券。预计各方也将进一步探索基于中欧共同分类标准的市场实践。

在全球范围内,CBI预计绿色债券的年度发行量有望在2022年底突破1万亿美元大关。中国绿债市场将继续成为快速发展的全球绿债市场的重要组成部分。

## 气候债券倡议组织

**气候债券倡议组织**(Climate Bonds Initiative)是聚焦于投资者的国际非营利机构,是世界上唯一致力于调动100万亿美元的债券市场以应对气候变化的组织。气候债券倡议组织关注的重点是帮助降低大型气候相关基础设施项目融资成本,并为希望通过加大资本市场投资而实现气候目标的政府部门提供支持。气候债券倡议组织开展市场分析、政策研究、市场开发工作,为政府和监管机构提供建议,并在全球范围内进行绿色债券的认证机制。

气候债券倡议组织有众多的合作伙伴,包括从管理资产总值为14万亿美元的投资机构和位于世界前列的投资银行,到瑞士和法国等政府机构。气候债券倡议组织是绿色基础设施投资联盟(Green Infrastructure Investment Coalition)的发起机构。此外,气候债券倡议组织的首席执行官Sean Kidney先生是欧洲委员会可持续金融技术专家组的成员。

# 中国绿色债券市场发展

## 2021年绿债市场概览

### 中国的贴标绿色债券发行量增幅巨大

中国绿色债券市场于2021年实现了强劲反弹。这反映了中国在2020年9月向世界宣布其“双碳”目标后，加大了碳减排工作的决心并得到了市场的积极回应。自2016年中国开始建立绿色金融体系以来，中国贴标绿色债券市场在2021年实现了最大年度增量。中国在境内外市场的贴标绿色债券发行总额同比增长140%至1,095亿美元(7,063亿元人民币)。<sup>3</sup> 尽管如此，贴标绿色债券在中国总体债券市场的占比只有约1%，仍有巨大的增长空间。

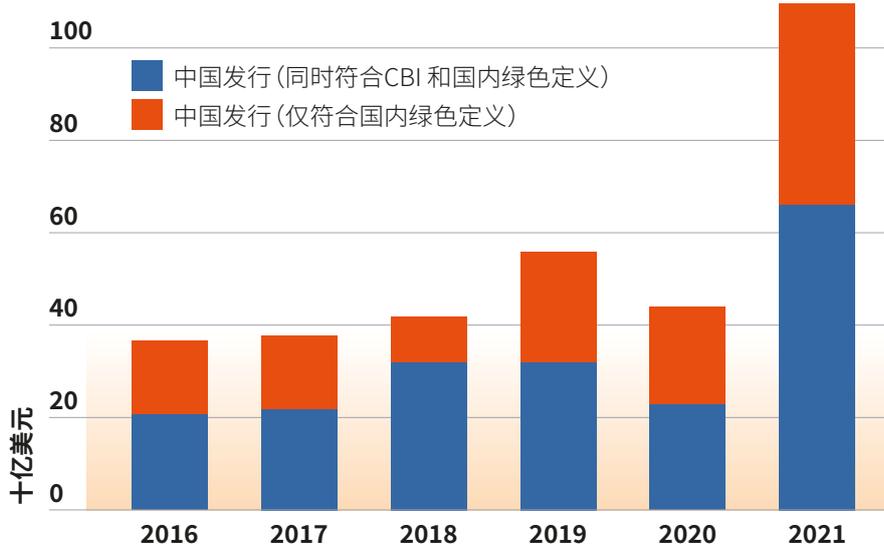
### 中国符合CBI绿色定义的绿债累计发行量达近2000亿美元

依据《气候债券倡议组织绿债数据库方法论(2020年版)》(以下简称“《气候债券绿债方法论》”)，CBI定期对世界上80多个国家和地区发行的贴标绿色债券进行识别和筛选工作。被纳入CBI绿色债券数据库的债券可视为基本符合《气候债券分类方案》(附录1)的绿色定义。由于全球每个市场绿色标识的标准和使用规范不一，CBI通过统一标准及方法筛选后的绿债数据库可方便投资者识别真正具有显著环境效益的标的，并可供利益相关方进行跨市场的分析与比较。

### 除非另有说明，以下分析均基于截至2022年2月底符合CBI绿色定义的数据。

以《气候债券绿债方法论》为依据，2021年同时符合中国和CBI绿色定义绿色债券发行量为682亿美元(4,401亿元人民币)，截至2021年底累计发行量达近2000亿美元(近1.3万亿元人民币)。2021年，在岸发行量同比增长231%至555亿美元(3,585亿元人民币)，离岸发行量同比增长80%至127亿美元(820亿元人民币)。<sup>4</sup> 仅符合中国绿色定义绿色债券发行量为353亿美元(2276亿元人民币)。另外，有60亿美元(386亿元人民币)的债券仍在待定项目列表(附录2)中。<sup>5</sup> CBI需

## 中国发行的绿色债券发行量在2021年迅猛反弹



数据来源：气候债券倡议组织

### 《气候债券分类方案》与《气候债券绿债方法论》

CBI根据《气候债券绿债方法论》判断贴标绿色债券是否基本符合《气候债券分类方案》的绿色定义，并决定是否将其纳入CBI数据库。《气候债券分类方案》为符合条件的行业提供了广泛的指导，旨在帮助识别符合《巴黎协定》目标的行业及子行业。它确定了实现低碳经济所需的资产、项目和活动，并给出了符合1.5摄氏度全球变暖目标的温室气体排放筛选标准。

《气候债券绿债方法论》依照《气候债券分类方案》制定，但也在其基础上作出了相应的调整：1) 允许在缺乏相关

指标披露或第三方验证的情况下进行评估；2) 放宽对更具挑战性行业的要求，以免阻碍绿色债券市场的发展。例如，对一些容易判断的行业(例如太阳能、风能)或者某些通常满足指标的资产类型(例如不使用化石燃料的铁路货运)，该方法论密切遵循《气候债券分类方案》。而对于相关指标披露不易获得和/或需要进行进一步评估的行业，该方法论会作出相应调整。例如，对房地产行业采用务实的评估方法，参考相关建筑认证计划和能源效率评级等信息。

要获取更多披露信息后方可决定是否将这些债券纳入CBI绿色债券数据库。

2021年，约62%的中国贴标绿色债券被纳入CBI绿色债券数据库，比2020年同期提高10个百分点。这可能与中国的绿色分类标准更新有关。《绿色债券支持项目目录(2021年版)》于2021年7月1日

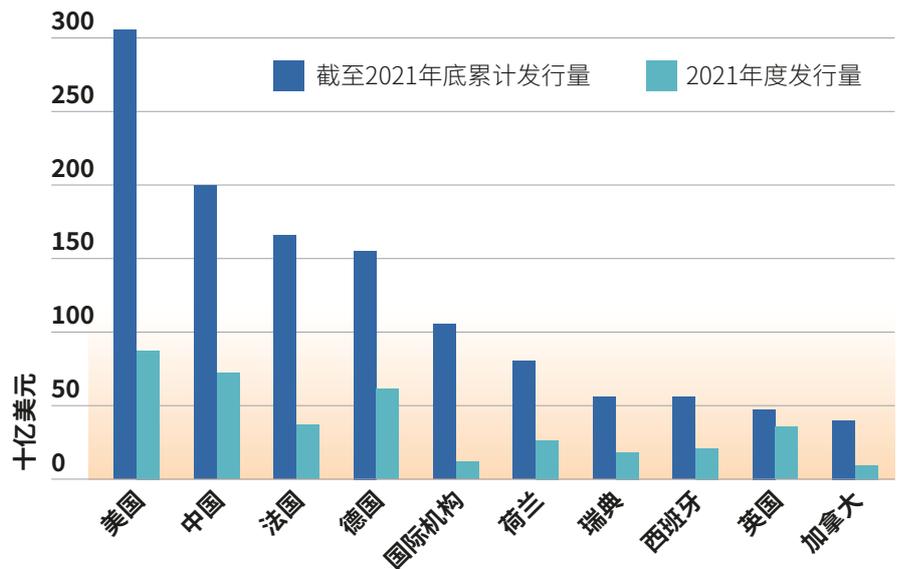
正式生效，剔除了与化石能源相关项目(比如清洁煤)，被广泛视为中国的主要绿色分类标准。同时，它也采用了“无重大损害”(DNSH)原则，与国际标准进一步接轨。

## 中国绿债市场位居全球第二；2021年增幅领先于其他市场

2021年，全球绿色债券年度发行量超过5000亿美元（5130亿美元）。美国、中国和德国处于领先地位，2021年绿色债券发行量分别为835亿美元、682亿美元和633亿美元。中国从2020年的排名第四跃升至2021年第二位。截至2021年底，中国累计绿债发行量为1992亿美元（近1.3万亿元人民币），仅次于美国（3055亿美元）。

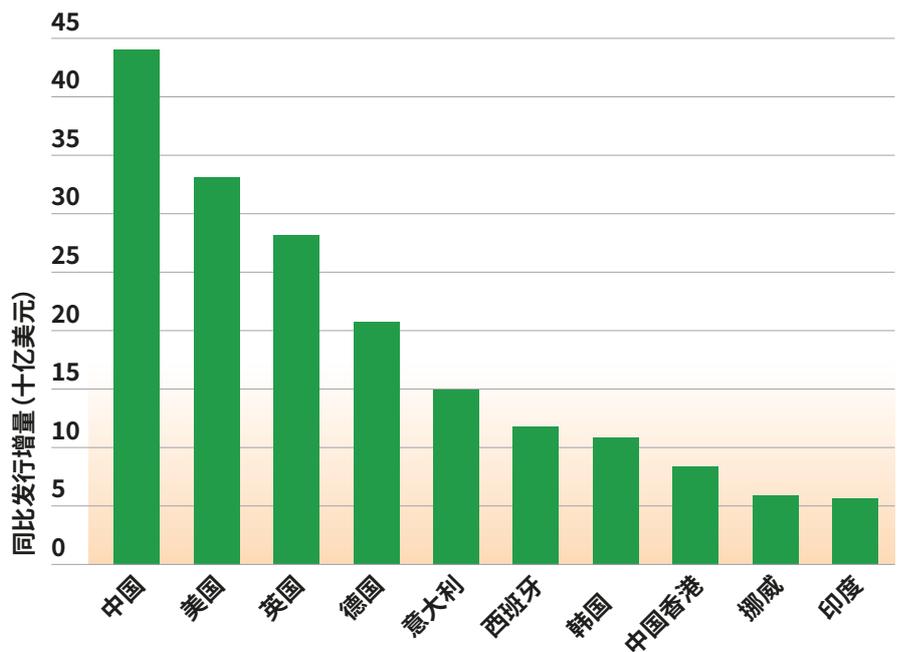
中国绿债市场在2021年发行量增量领先于其他主要市场。中国绿色债券市场同比增幅为444亿美元（2863亿元人民币），即同比增速为186%。美国、英国和德国的增量排名其次，分别为332亿美元、285亿美元和209亿美元。

## 中国是世界第二大绿债市场（按符合CBI绿色定义发行量排序）



数据来源：气候债券倡议组织

## 中国是2021年绿债发行量增幅最大的市场（按符合CBI绿色定义发行量增幅排序）



数据来源：气候债券倡议组织

### 实现气候目标需要大量投资

多个机构对中国实现“双碳”目标所需的投资额做出了估算。这些研究的共同结论是当前的投资水平不足以支持中国实现净零目标，还需要更大的投资规模来推动实现实体经济的低碳和零碳转型。

机构	估算
国际能源署 (IEA)	能源体系年投资总额在2030年达到6400亿美元（约4万亿人民币），在2060年达到近9000亿美元（约6万亿人民币） <sup>6</sup>
清华大学气候变化与可持续发展研究院	2020年到2050年期间，新增能源体系投资约20万亿美元（138万亿元人民币） <sup>7</sup>
中国投资协会与落基山研究所	在可再生能源等7个基础建设领域需要投资70万亿元以实现碳中和目标 <sup>8</sup>

## 发行人类型

### 近一半中国绿色债券发行量来自非金融企业

2021年,非金融企业的绿债发行量增长482%至312亿美元(2011亿元人民币),占整体中国绿债市场发行量近半(46%)。这也是首次非金融企业的绿债发行量超过金融企业。79家非金融企业参与了发行,是2020年(35家)的2.3倍。

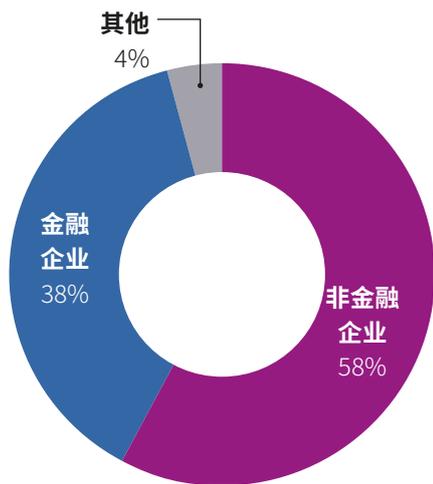
金融企业发行量增长237%至240亿美元(1550亿人民币),占整体中国绿债市场发行量的35%。来自政府支持实体、开发性金融机构以及地方政府的发行量分别占比11%、8%及1%。中国暂未发行主权绿色债券。

2021年,中国绿色债券发行量同比增幅为444亿美元(2863亿元人民币),主要来自企业发行人(包括非金融和金融)。非金融企业的绿色债券额度同比增加258亿美元(1665亿元人民币),占绿债市场整体增幅的58%;金融企业增加169亿美元(1090亿元人民币),占比38%;来自其他发人类别的净增幅占比4%。

### 发人类别更加广泛

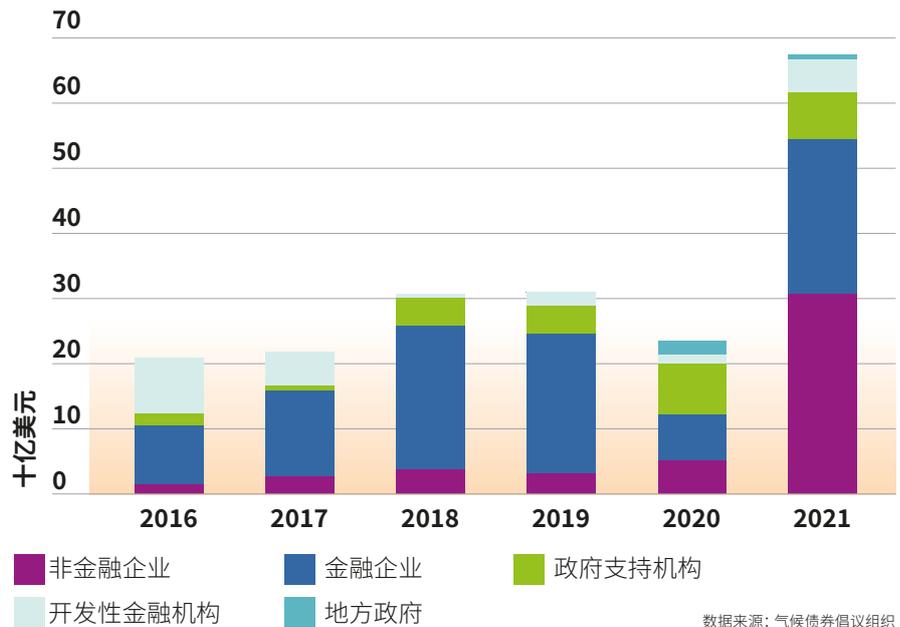
2021年有更多的发行人参与到绿色债券市场,促进了市场的多元化。共138家发行人参与了绿色债券发行。94家是首次

### 2021年绿债发行增幅主要来自非金融和金融企业



数据来源:气候债券倡议组织

## 非金融企业发行的绿债开始成为市场主流

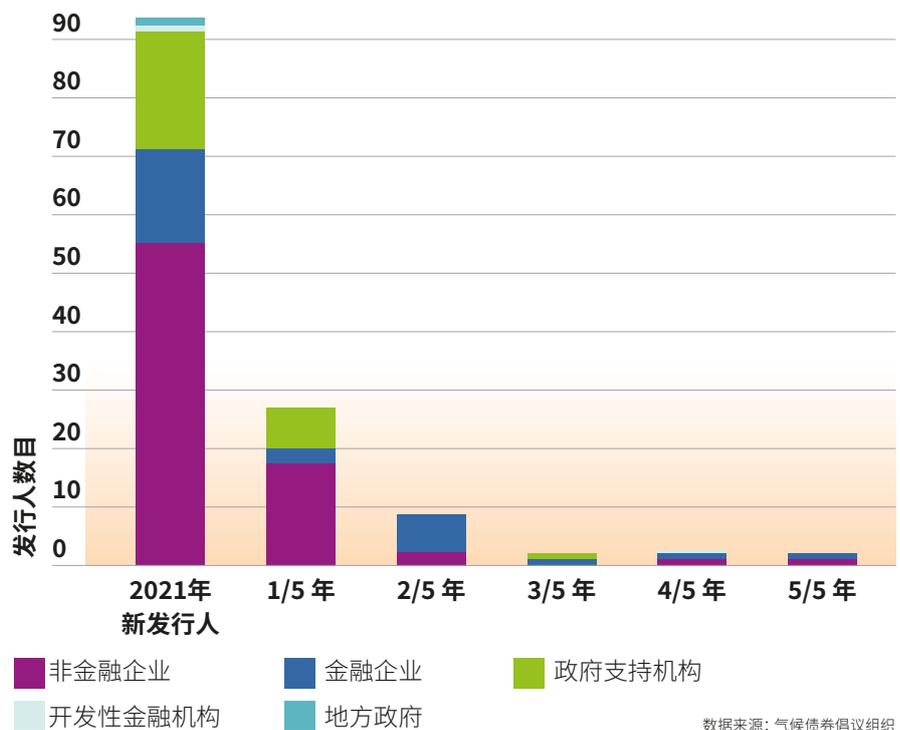


数据来源:气候债券倡议组织

参与绿色债券市场的发行人;其中,一部分是自2016年中国推出绿色金融框架以来第一次参与绿色债券市场的机构,还有一部分是有发行贴标绿色债券的经验但首次有债券被纳入CBI绿色债券数据库的发行人(以下统称“首次发行人”)。根据CBI数据库的发行人分类,近60%的首次发行人为非金融企业,21%为政府支持实体,18%为金融企业。26家发行人

在2016年到2020年中的一年(1/5年)有绿债发行/纳入记录,其余18家有至少两年(2/5年或以上)发行/纳入记录。2016年到2021年期间,每年都有参与绿色债券发行的机构包括**中国银行、武汉地铁集团和当代置业**。

### 约68%的中国绿债发行人为首次发行人



数据来源:气候债券倡议组织

金融企业通常是中国绿色债券市场的主要参与者,但这一现象近年来开始出现转变。2016年到2019期间,金融机构占每年总发行人数目的一半以上(52%到70%区间)。非金融企业发行人的数目在2020年开始超过金融企业,但因为他们的平均发行规模较小,发行总量仍低于金融机构。到2021年,由于非金融企业绿债发行人数目激增,非金融企业的绿债发行量超出金融机构71亿美元(461亿元人民币)。

### 国有企业主导绿债发行

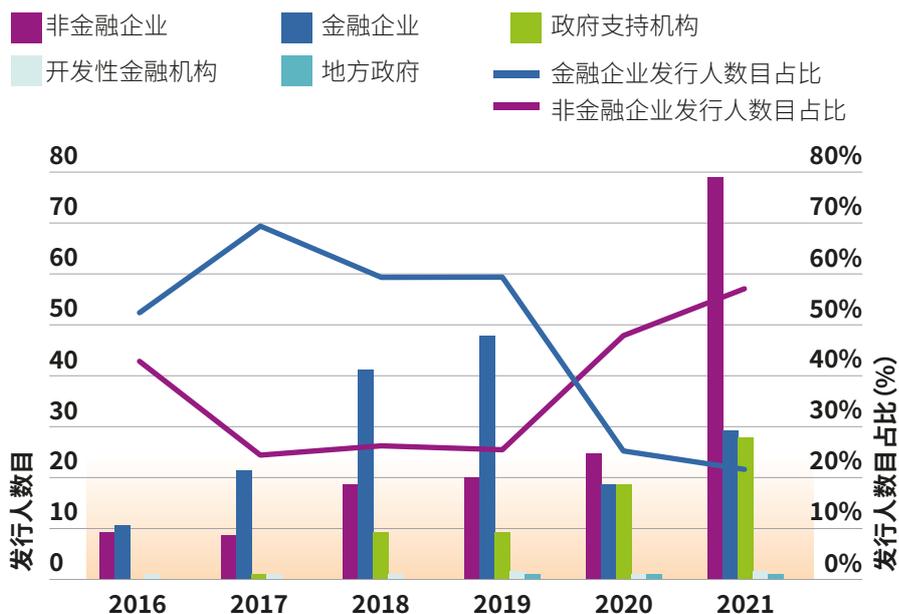
国有企业(包括金融和非金融企业)在绿色债券市场的发行主导地位明显。2021年,按绿色债券发行数目算,国有企业在境内发行的绿债中占比97%,按发行金额算占比接近99%。国有企业在中国基础设施建设等重点经济领域发挥着重要作用。例如,国有企业在我国总体发电能力中的所有权份额高于大多数其他主要经济体。<sup>9</sup>同时,在《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》当中指出,“国有企业要加大绿色低碳投资,积极开展低碳零碳负碳技术研发应用”。<sup>10</sup>国有企业发行的前三大绿色债券均属于国家开发银行发行的政策银行债。

非国有企业或民营企业的绿债发行尚待改善。从中国债券市场上看,民营企业的发债占比有萎缩的迹象。2020年,该比例为5%(从公司债和企业债发债主体属性角度看),属2016年以来最低。<sup>11</sup>2021年,发行了绿色债券的民营企业包括江苏盛虹科技、山鹰国际等。

### CBI的发行人分类

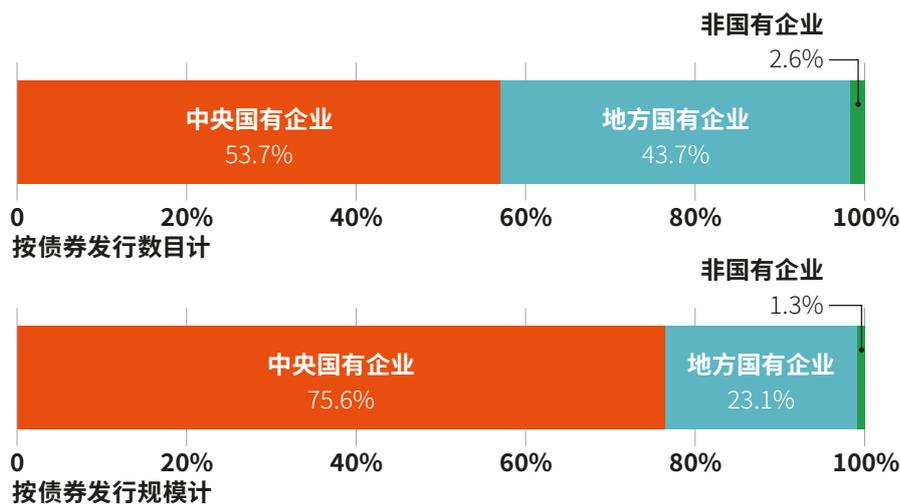
CBI将全球发行人类型分为6大类:非金融企业、金融企业、政府支持实体、开发性金融机构、地方政府和主权国家。它是对发行人类型的广泛分类,并不反映中国绿债发行人的国有与私有性质。例如,非金融和金融公司债券可以由私有或国有实体发行。由地方政府融资平台发行的城市投资债券在CBI绿色债券数据库中被归入政府支持实体类别,但官方明确政府不为其提供偿债支持。

### 非金融企业发行人数目激增



数据来源: 气候债券倡议组织

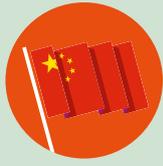
### 国有企业主导绿债发行



数据来源: 气候债券倡议组织

## 中国的气候目标与绿色金融政策

2016年出台的《关于构建绿色金融体系的指导意见》标志着中国成为全球首个建立成体系的绿色金融政策框架的国家,旨在加快经济绿色转型的同时,加快相关技术进步,并培育新的经济增长引擎。<sup>12</sup>在指导框架发布之后的几年内,具体绿色金融政策和配



套措施不断被推出和细化,促使包括绿色债券在内的绿色金融产品的市场规模不断壮大。

2020年9月,习近平主席在联合国大会上宣布了中国的“双碳”目标,标志着中国迈向低碳和零碳经济转型的又一个关键里程碑。中国如何在碳减排和整体经济、社会发展之间取得平衡,将对未来几

年的绿色金融政策和市场发展产生根本性的影响。以下表格汇集了中国于2021年在绿色金融政策,包括顶层框架指导以及标准制定、披露完善、激励和约束机制、产品开发和国际合作等方面的主要进展。

### 顶层框架指导

#### 碳达峰碳中和“1+N”政策体系

“1”指的是应对气候变化的战略决策。《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》(2021年10月24日发布)

“N”指的是包含了30多个涉及碳达峰、碳中和的全国和各地方、各领域、各行业的政策措施《2030年前碳达峰行动方案》(2021年10月24日发布)

### 五大支柱架构

#### 完善绿色金融标准体系

##### 1. 完善绿色金融标准体系

- 人民银行,国家发展改革委,证监会:《绿色债券支持项目目录(2021年版)》(2021年7月1日起施行)
- 人民银行:《环境权益融资工具》(2021年7月22日发布)

##### 2. 强化金融机构监管和信息披露要求

- 人民银行:《金融机构环境信息披露指南》(2021年7月22日发布)
- 生态环境部:《环境信息依法披露制度改革方案》(2021年5月24日发布)

##### 3. 完善激励约束机制

- 人民银行:《银行业金融机构绿色金融评价方案》(2021年7月1日施行)
- 人民银行:碳减排支持工具(2021年11月8日)

##### 4. 丰富绿色金融产品和市场体系

- 交易商协会:《关于明确碳中和债相关机制的通知》(2022年3月18日)
- 交易商协会:试点开展社会责任债券和可持续发展债券业务(2021年11月11日)
- 交易商协会:《可持续发展挂钩债券(SLB)十问十答》(2021年4月28日)

##### 5. 拓展绿色金融国际合作空间

- IPSF:《可持续金融共同分类目录报告——减缓气候变化》(2021年11月4日发布)
- G20:中美联合担任可持续金融研究小组主席(2021年2月26日)

注:中国人民银行(“人民银行”);中华人民共和国国家发展和改革委员会(“国家发展改革委”);中国证券监督管理委员会(“证监会”);中华人民共和国生态环境部(“生态环境部”);中国银行间市场交易商协会(“交易商协会”);可持续金融国际平台(“IPSF”)

## 境内与境外绿债市场

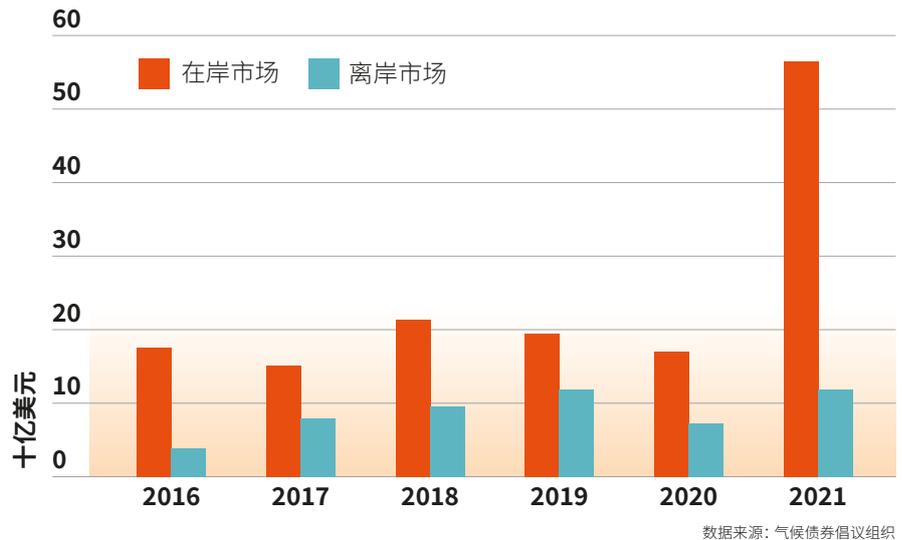
### 国内市场同比增长2.3倍

2021年, 122家发行人参与了在岸绿色债券市场。境内绿债市场发行量同比增长231%至555亿美元(3580亿元人民币)。境内市场的发行量占中国整体绿债年度发行总量的81%, 发行增量占中国整体绿债市场年度总增量的87%。中国工商银行是唯一一家于2021年在境内境外市场均有发行绿色债券的机构。

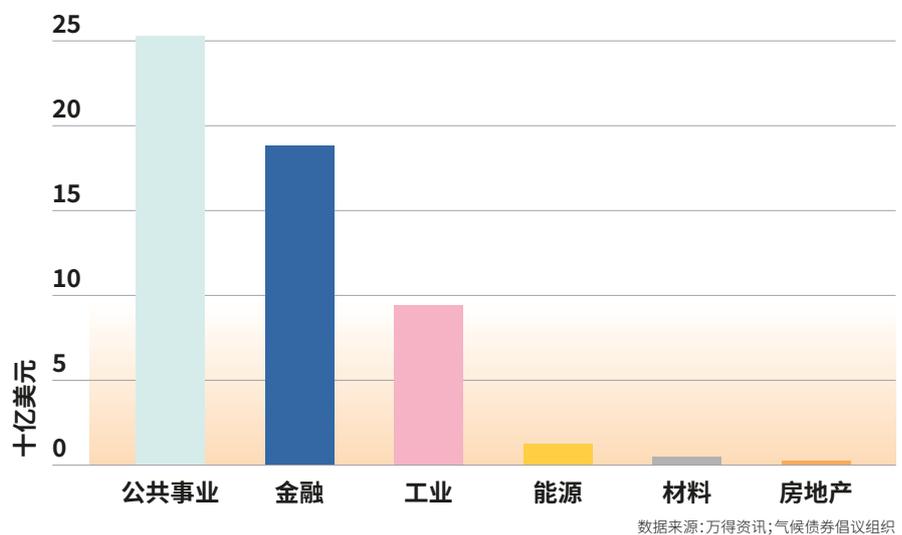
公共事业、金融和工业(万得行业分类)等行业在境内绿债发行市场占主导地位。这些行业发行量占境内绿色债券总筹集资金的96%。虽然金融行业的发债数目只占境内交易数目的15%, 但他们筹集的资金占境内绿债发行量的33.5%。这意味着金融公司的平均绿债发行规模相对大于其他行业。

工业行业类别在在岸首次发行人中占比最大。首次发行人(包括在2021年首次有债券被纳入CBI绿色债券数据库的发行人)包括**深圳地铁集团**、**昆明轨道交通集团**和**首都机场集团**等。公共事业组别也有大量首次发行人涌入绿债发行市场, 包括**华能国际**和**福建华电福瑞能源发展**等。

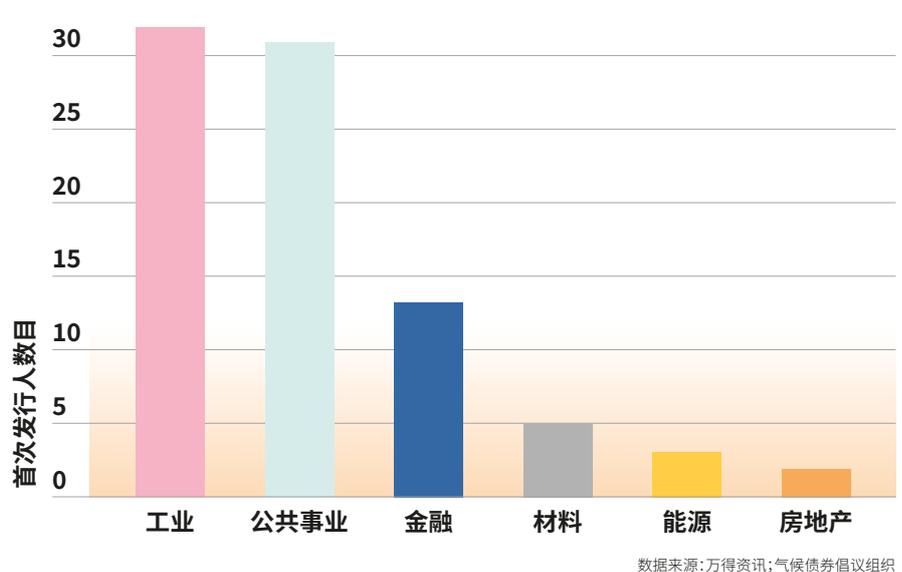
### 大部分绿债增量来自国内市场



### 大部分境内绿债发行人来自公共事业、金融和工业行业



### 境内绿债市场首次发行人主要来自工业和公共事业



### 金融公司债仍属于离岸绿债市场主要类型

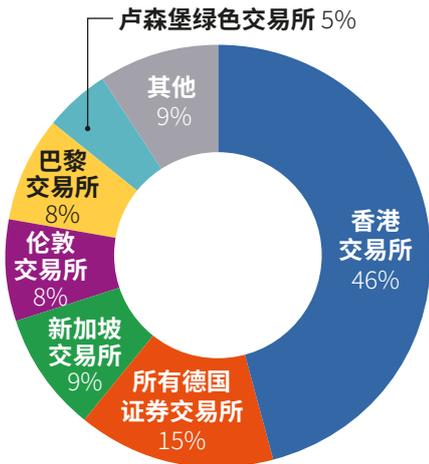
17家发行人在境外绿色债券市场共筹资127亿美元(820亿人民币),同比增长80%。金融企业发行的绿色债券仍属于离岸绿债市场的主要发行类型,占境外发行金额的62%。同时,值得注意的是,地方政府于2021年首次在境外市场发行了绿色债券。深圳市人民政府率先于2021年10月在香港发行两期人民币计价绿色债券,募集资金将用于符合该城市绿色金融框架的清洁交通,水治理与海绵城市等相关项目。

大部分(71%,按发行金额计)境外发行的绿色债券以美元计价,其次是欧元和离岸人民币。香港交易所仍然是离岸绿色债券最大的上市场所,占2021年离岸发行量的近一半(46%)。

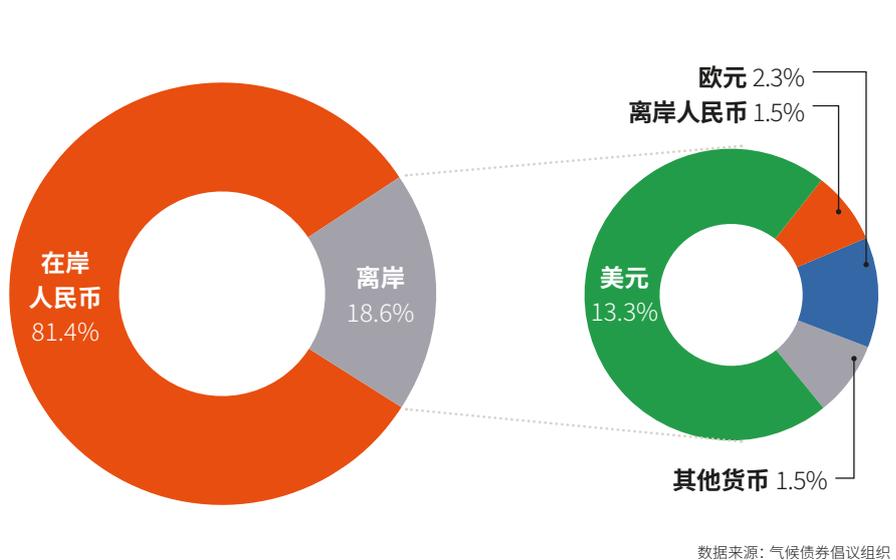
### 中国在离岸市场发行的绿债主要来自于金融企业



### 2021年中国离岸绿色债券的交易场所



### 2021年中国绿色债券的计价货币



## 募集资金使用

### 近九成募集资金用于可再生能源、低碳交通和低碳建筑

2021年,中国绿色债券市场募集的大部分资金(88.3%)投向了可再生能源、低碳交通和低碳建筑领域。其中,用于可再生能源的募集资金增长了3.6倍至413亿美元(2664亿元人民币),占2021年中国绿色债券市场整体募集资金(境内外)的60.6%。募集资金用于可再生能源用途的最大发行交易来自**国家开发银行、国家电网和国家电投**。

低碳交通的募集资金也同比增长了78%至128亿美元(826亿元人民币),占中国整体绿债发行量的18.8%。低碳建筑同比增幅83%至61亿美元(393亿元人民币),占中国整体绿债发行量的8.9%。2021年绿色债券没有募集资金投向工业和信息通信技术类别。

### 行业分类与募集资金用途

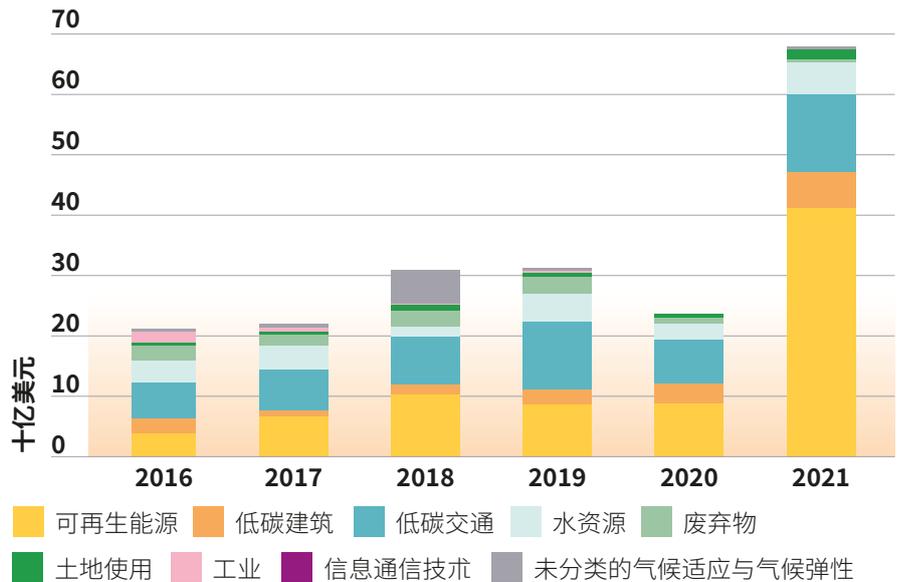
行业分类所指的是发行人的经济活动。全球行业分类标准(GICS)和万得行业分类等都属于行业分类标准。募集资金用途类别描述的是融资工具所筹集的资金去向。CBI和欧盟提出的绿色或可持续金融分类方案以及中国的绿色债券投资目录表所指的是募集资金用途类别。比如说,一家银行(属金融行业)可以通过发行绿色债券投向提高能源效率类别的活动或项目。所募集的资金用来绿化发行主体的经济活动或运营环境,或者用于发展有助于实现《巴黎协定》目标的业务领域。

### 可再生能源引领市场增长

投向可再生能源的募集资金同比增加了323亿美元(2085亿元人民币),占2021年中国绿债市场整体发行增幅的73%。中国实现碳中和目标的承诺推动了这一增长劲头。

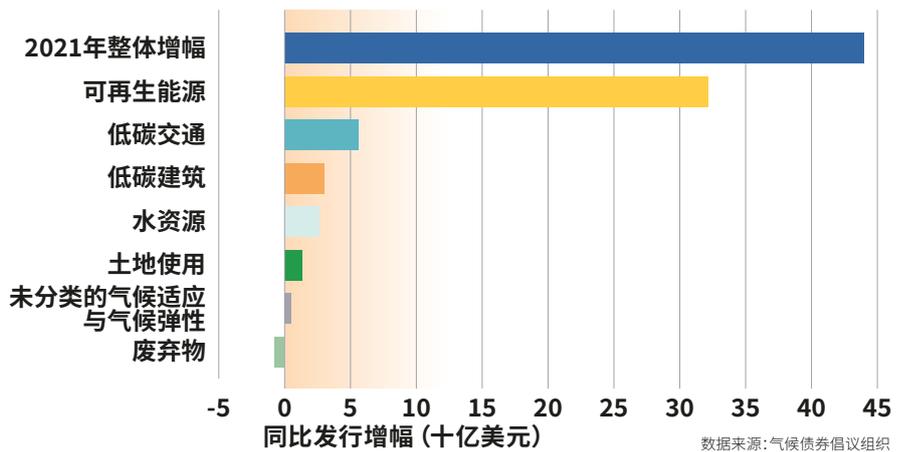
在境内市场,投向可再生能源的绿色债券共计381亿美元(2459亿元人民币),主要来自公共事业和金融业的发行人。其中,来自公共事业的发行人为可再生能源项目和资产筹得资金242亿美元(1564亿元人民币),几乎占该行业去年在境内绿债市场募集资金总额的全部(96%)。近六成(58%)由金融业在绿债市场筹集的资金也投向了可再生能源领域。从总体来看,境内市场筹集资金的69%以及境外市场筹集资金的25%投向了可再生资源类别。

## 募集资金使用情况(按CBI定义划分)



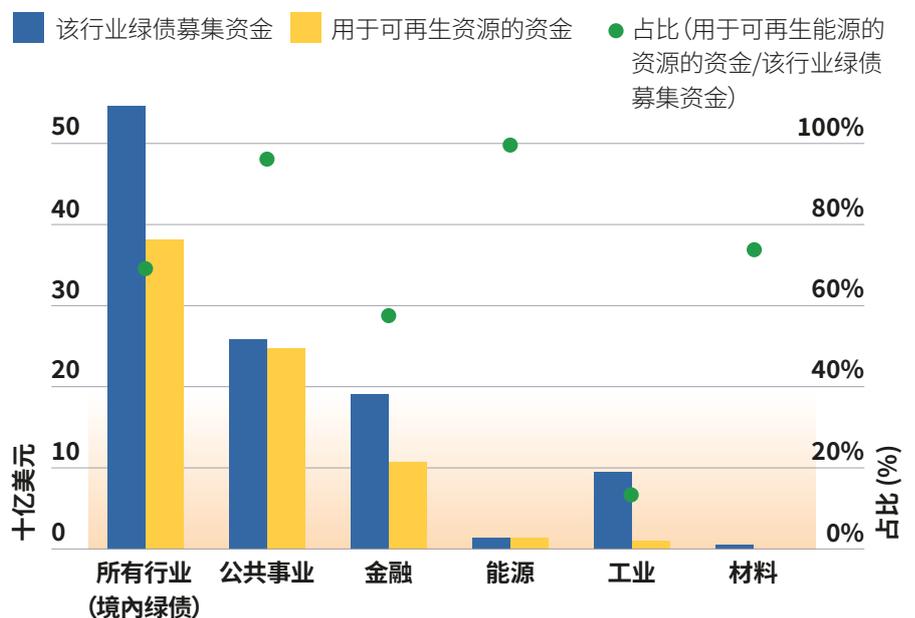
数据来源:气候债券倡议组织

### 投向可再生能源领域的募集资金同比增幅最大



数据来源:气候债券倡议组织

### 公共事业和金融行业在境内市场筹得的绿债资金多投向了可再生能源



数据来源:万得资讯;气候债券倡议组织

在境外市场,投向可再生能源、低碳建筑、低碳交通和水资源的绿色债券占中国企业在境外绿债筹集资金的91%,且分布较为平均。相对于境内市场,金融企业的参与度相对高于非金融企业。

### 离岸市场主要募集资金类别的主要发行人

#### 可再生能源 (25.1%)\*

中国工商银行  
兴业银行  
中国银行

#### 低碳建筑 (22.5%)

禹洲集团  
中国银行  
旭辉集团

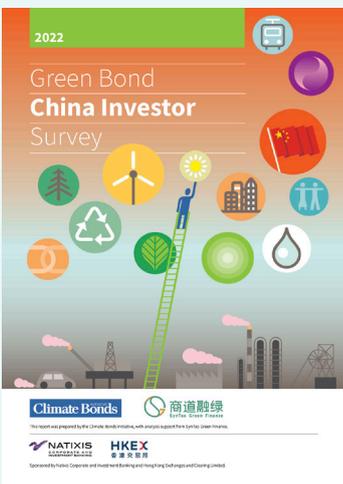
#### 低碳交通 (20.8%)

中国工商银行  
中国银行  
中国建设银行

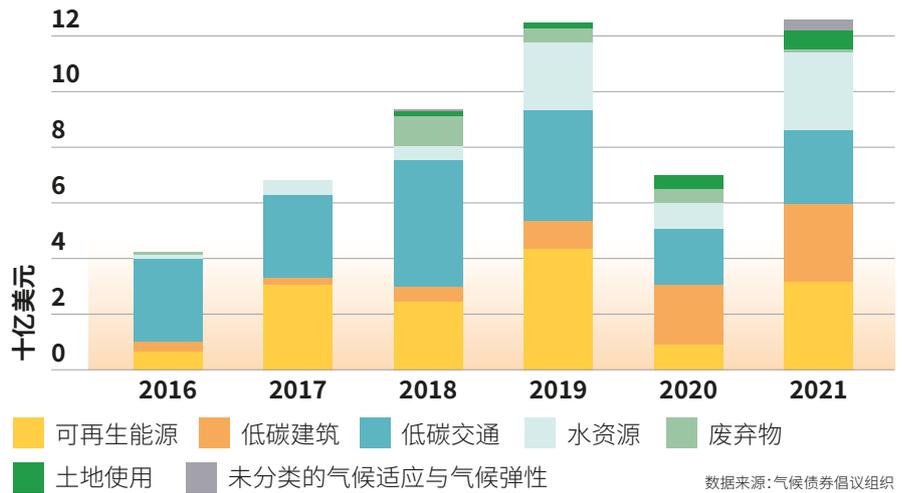
\*占比(离岸市场该类别募集资金/总离岸市场绿债募集资金)

### 调查显示投资者关注可再生能源和低碳交通类别

根据最近CBI和商道融绿进行的一项针对中国绿债投资者的调查显示,可再生能源和低碳交通是目前最受境内和境外受访者关注的两大募集资金用途类别。受访者同时也表示最希望能购买更多投资于这两个领域的绿色债券。《中国投资者问卷调查报告》于2022年4月发布。调研结论表明,若中国绿色债券市场能够增加必要的透明度和诚信度,可以为实现中国的碳减排目标做出有意义的贡献。更多详情,请参阅发布在CBI网站上的报告。



### 按CBI定义划分的募集资金使用(离岸市场)



### 国际能源署:中国有望在2030年前实现二氧化碳排放达峰

国际能源署表示,如果中国实现其“十四五”规划中列出的短期能源目标,将有望在2020年中期达到碳排放峰值。这取决于三个关键领域的进展:能源效率、可再生能源以及减少煤炭使用。<sup>13</sup>这意味着中国能源消费结构的重大转变在实现其气候目标方面发挥的重要作用。

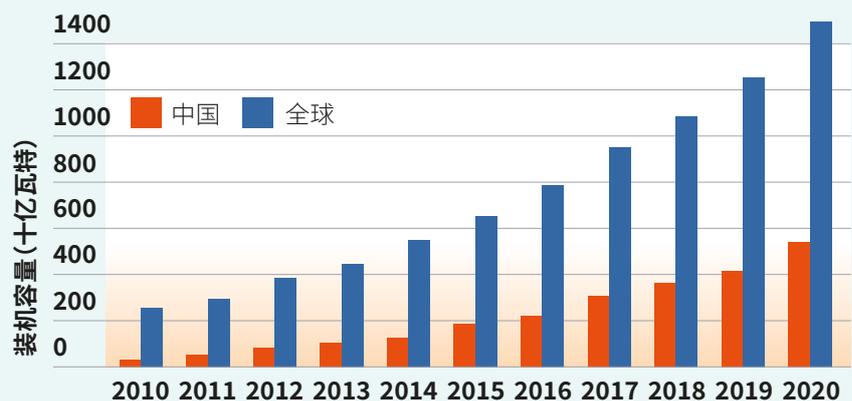
中国在过去的五年计划中实现既定能源相关目标的记录如下。

国际能源署还表示,到2060年,源于可再生能源的发电量需要在2020年的基础上增加7倍,中国的电力行业才能实现二氧化碳净零排放。这表明在可再生能源领域还需要大量的投资才能满足这一目标的实现。截至2020年,中国风能和太阳能光伏装机容量为535十亿瓦特(GW),约占全球总装机容量的1/3。

能源及环境方面 KPIs	“十二五”规划 (2011-2015, 对标 2010)		“十三五”规划 (2016-2020, 对标2015)		“十四五”规划 (2021-2025, 对标2020)
	目标	达标	目标	达标	目标
单位GDP能耗降幅	16%	18.2%	15%	13.2%	13.5%
非化石燃料占一次能源消费比例	11.4%	12.0%	15.0%	15.9%	20.0%
单位GDP碳减排量	17%	20%	18%	18.8%	17.6%

来源:国家发改委,国家能源局,国务院;气候债券倡议组织整理

### 中国风能和太阳能光伏装机容量占全球1/3



## 外部审查

### 大多数绿色债券采用了第三方意见

2021年发行的绿色债券(按发行金额计78%)采用了某种形式的外部审查,以确认绿债符合特定的绿色债券框架或标准,为绿色可信度提供独立意见(参考附录3.绿色债券外部审查的种类)。

第三方意见仍然是境内外绿债发行市场最受欢迎的外部审查方式,按发行金额计分别占在岸和离岸市场的50%和33%。鉴证方式多见于境外市场,在境内市场的渗透率较低。

认证气候债券,即获得气候债券标准认证的绿色债券,按发行量计增长近4倍(370%)至169亿美元(1088亿元人民币),涵盖15只债券(其中5只在岸,10只离岸)。一般来说,认证气候债券的平均交易规模大于包括使用鉴证、第三方意见或者未经外部审查的其它类型。

### 《气候债券标准和认证机制》

《气候债券标准和认证机制》是一套针对债券、贷款和其它债务融资工具进行贴标的机制。《气候债券标准和认证机制》依据严格的气候科学模型制定,以确保合格经济活动与《巴黎协定》中将全球升温在本世纪内限制在1.5摄氏度以下的目标保持一致。该机制旨在帮助世界各地的债券发行人、政府、投资者和金融市场优先考虑真正有助于应对气候变化的投融资活动。



## 期限与到期规模

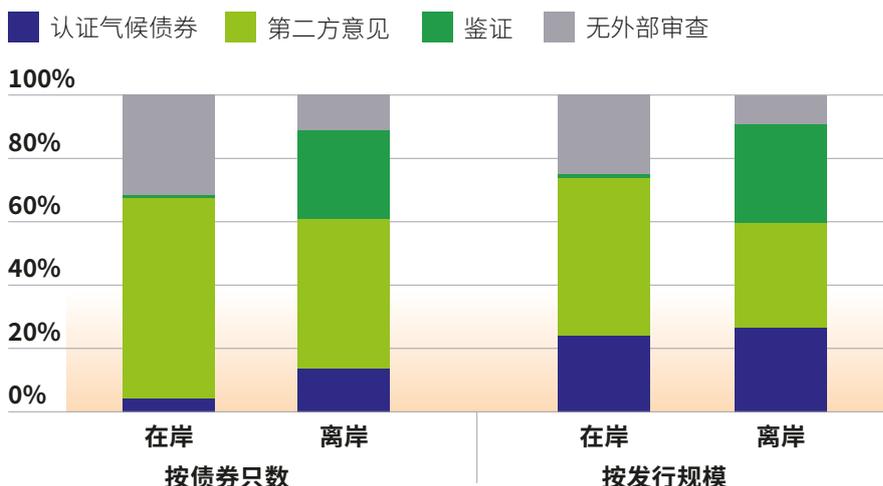
### 大部分绿色债券期限为3年

历年来,中国发行的绿色债券多为3年期限。2021年的情况也是如此,这一区间的绿色债券占整体发行量的54%。与往年不同的是,2021年1年期限内的绿色债券比上年增长了近10倍至131亿美元(844亿元人民币),占整体绿色债券发行市场的19%,大部分为短期融资券。从2016年到2020年间,1年期限内的绿色债券通常不超过年度绿债发行量的6%。

### 约九成中国绿色债券在五年内到期

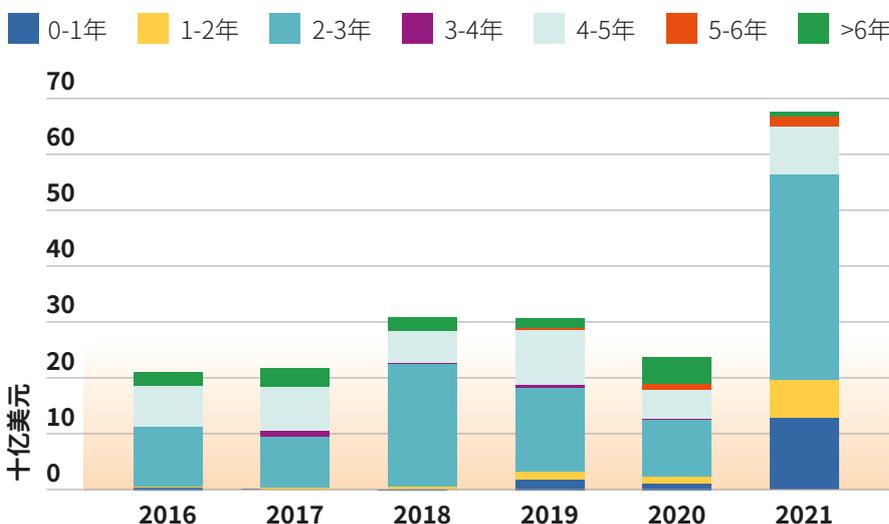
截至2021年底,中国整体贴标绿色债券市场存量为2395亿美元(1.5万亿元人民币)。其中符合中国和CBI绿色定义的债

## 采用第三方意见仍是最常用的外部审查方式



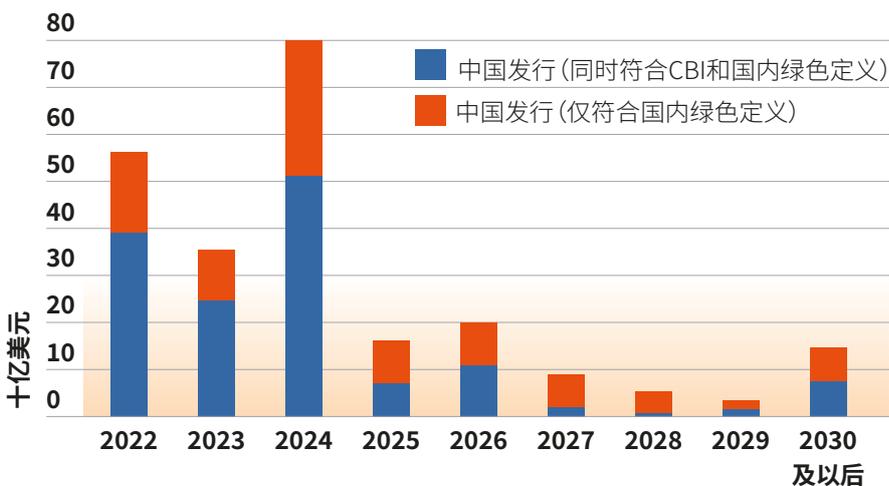
数据来源:气候债券倡议组织

## 大多数中国发行的绿色债券为3年期限



数据来源:气候债券倡议组织

## 中国绿色债券的到期规模



数据来源:气候债券倡议组织

券余额为1453亿美元(约9378亿元人民币),占总量的61%;约92%的存量将在2026年或之前到期,84%在2024年或之前到期。只符合中国定义的为942

亿美元(约6080亿元人民币),占总量的39%;约79%的存量于2026年或之前到期,60%在2024年或之前到期。这反映了中国绿债市场具有巨大发展空间。

# 主题债券市场发展与金融工具创新

在全球日益加大关注特定经济活动和投资组合的温室气体减排效益与气候适应力的背景下,中国可持续金融市场也在不断扩大且作出了诸多积极的创新,以进一步发挥金融支持实体经济向低碳或净零碳目标转型的作用。同时,整个金融行业也在为更广泛的可持续发展目标提供融资,以及支持高碳排放行业低碳转型等方面开始积极探索和实践。

## 碳中和债券

碳中和债券是一种创新的绿债子标签,由中国银行间市场交易商协会(交易商协会)于2021年推出,旨在引导资金支持实现“双碳”目标。碳中和债券的募集资金必须100%用于与碳减排和选定项目相关的项目、资产或支出,也须遵循特定的温室气体减排信息披露指引。2021年,碳中和债券占中国发行的贴标绿色债券总额的40%以上。<sup>14</sup> 根据CBI分析,相对于更广泛的贴标绿色债券,带有碳中和标签的绿债与国际通行的绿色定义(包括CBI绿债数据库方法论中对绿色债券支持项目的定义)更为一致。

## 社会责任债券和可持续熊猫债券

2021年11月,交易商协会推出开展境外发行人发行社会责任债券和可持续发展债券的业务试点。外国政府机构、国际开发机构、境外非金融企业可以经协会注册参加试点发行。

值得关注的是,此次试点规定所募集资金必须全部用于框架或发行文件中披露的指定用途。另外,对于企业发行可持续发展债券中的绿色项目,可以参照中国的《绿色债券支持项目目录》或国际标准如《欧盟可持续金融分类方案》。

11月18日,在香港注册的一家金融租赁公司**远东宏信**在中国银行间债券市场发行了国内首单可持续发展债券。其募集资金将投向污水处理、智能公交、新能源车采购以及健康养老等项目。<sup>15</sup>

## 转型金融和转型债券

当前是全球对钢铁、水泥、石化和航空等高碳排放行业开展低碳转型的绝佳时机。各国逐渐认识到需要通过积极的监管行动,撬动社会资本支持工业部门沿着可行的路径进行快速转型。

虽然转型金融尚处于初级阶段,但渐渐获得社会的广泛关注。转型金融框架和工具将为绿色金融相关机制暂无法支持

	碳中和债券	中国发行的贴标绿色债券
<b>符合条件的募集资金用途</b> 碳中和债券募集资金投向的领域更加集中,以减少碳排放为目标。	所有募集资金均用于以下领域(包括但不限于): <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 清洁能源类项目</li> <li>2. 清洁交通类项目</li> <li>3. 可持续建筑类项目</li> <li>4. 工业低碳改造项目</li> <li>5. 其他具有碳减排效益的项目</li> </ol>	绿色债券支持项目目录(2021年版)》: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 节能环保产业</li> <li>2. 清洁生产产业</li> <li>3. 清洁能源产业</li> <li>4. 生态环境产业</li> <li>5. 基础设施绿色升级</li> <li>6. 绿色服务</li> </ol> 中国发展改革委员会发布的《绿色债券发行指引》(2015年版):允许企业使用不超过50%的债券募集资金用于偿还银行贷款和补充营运资金。  交易所上市公司绿色债券发行指引:用于绿色项目的募集资金不少于70%  银行间市场发行的绿色债券的募集资金需全部用于绿色用途(除企业债)。
<b>信息披露</b> 碳中和债券须遵循特定的碳减排信息披露指引	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 强制披露实际或预期碳减排量和方法</li> <li>• 鼓励披露碳减排计划、碳中和路线图以及减碳和监督治理机制。</li> </ul>	相对广泛的环境信息披露,如重大污染责任和环境相关问题或事件。

的实体或经济活动的快速降碳化提供支持,而这些实体或经济活动(通常是高碳排放行业)又恰恰是实现《巴黎协定》目标不可忽视的领域。虽然目前市场暂时还未开发出关于转型金融的被广泛接受的定义,但一些新开发的债务工具(例如转型债券或与可持续发展挂钩债券)的出现,显示了金融机构在支持更多行业向低碳经济转型方面的探索。

在中国“30·60”气候目标(2030年实现碳达峰,2060年实现碳中和)的背景下,能源、工业、建筑及交通等领域均需进行低碳转型,而这一过程需要百万亿级别的资金支持。然而,缺乏可靠的转型金融框架、标准和被广泛认可的金融工具,仍然是高碳排放部门获得气候融资的一大挑战。

在2021年,中国的监管部门和市场机构在转型金融框架、标准和市场产品机制方面都做出了积极探索。中国政府

成立了碳达峰碳中和工作中央领导小组,协调各部委和单位的工作,努力实现“30·60”目标。领导小组正在制定碳达峰碳中和时间表和路线图,并将陆续发布1+N政策体系作为指导,涵盖绿色金融、制造、交通、低碳技术等10个领域。中国人民银行也表示,正在牵头积极推进绿色金融和转型金融标准体系建设。

2021年4月,中国银行间交易商协会发布了可持续发展挂钩债券(SLB),同时发布的有以国际资本市场协会(ICMA)的《可持续发展挂钩债券原则》为基础编制的《可持续发展挂钩债券十问十答》,并提出了适合国内市场的可持续发展挂钩债券发行要求,为可持续发展拓宽了新的融资渠道。<sup>16</sup>

2021年1月,中国银行遵循国际资本市场协会ICMA发布的《气候转型金融手册》(2020),参考《欧盟可持续金融分类方案》,在离岸市场成功定价发行了转型

债券。募集资金将被用于支持天然气热电联产项目、天然气发电及水泥厂余热回收项目。<sup>17</sup> 4月,中国建设银行在新加坡也发行了转型债券,募集资金将投向涵盖电力、燃气、蒸汽、制造和钢铁等行业。<sup>18</sup> 同年5月,中国华能、大唐国际、长江电力、国电电力、陕煤集团、柳钢集团、红狮集团首批7单可持续发展挂钩债券成功发行。

CBI在2020年9月发布的《为可信的绿色转型融资》白皮书中指名了“可信的企业减缓气候变化转型的五个特征”,为可信的转型金融框架的建立和相关投资决策提供了参考,并在随后的《转型金融助力企业低碳转型》的工作论文提出可信的企业转型应具备基本特征。为进一步推动中国和国际间就转型金融达成共识,CBI《中国转型金融研究报告》回顾了转型金融的基础定义和全球转型路径的研究进展,并初步探讨了在中国发展转型金融的关键机遇与挑战。

目前,CBI正在协调起草一套严谨的科学标准,以支持高碳行业和难以减排的部门设定可信的减排路径和阈值。正在进行的工作包括了钢铁、水泥、基础化学品三个行业的转型金融标准制定工作,预计于2022年内完成。此外,CBI也计划在铝冶炼、氢能利用、矿业、油气、航空等领域进行转型标准开发和市场建设的工作。

一直以来,CBI致力于通过推广特定的金融产品标签以鼓励大规模的资产投向碳中和领域,转型金融框架和标准的制订将是此项工作的延续。

## 气候债券倡议组织提出企业转型应具备的五个特征



### 1. 目标与《巴黎协定》一致

- 选择针对本部门且与《巴黎协定》目标一致的转型路径
- 设定能够尽早符合该路径的公司特定KPI
- 路径和目标应基于科学制定,涉及所有重大的排放问题(范围一、范围二、范围三),并设定短期、中期和长期目标



### 2. 稳健的计划

- 制定实现这些KPI的战略和计划
- 制定相关的融资计划、详细的成本估算及预期资金来源
- 建立必要的治理框架,以实施变革



### 5. 外部报告

**a.** 由外部机构对公司KPI及其实现战略进行报告和独立核查(根据特征一和特征二)



### 3. 实施行动

- 资本支出、运营支出
- 战略中详述的其他行动



### 4. 内部监督

- 跟踪公司表现
- 重新评估KPI并在必要时作出调整

**b.** 每年报告外部机构对公司所采取行动和实现目标的进展进行独立核查的情况(根据特征三和特征四)

# 展望

2021年是继中国向国际社会宣布“双碳”目标后的第一个年头，也是“十四五”规划的开局之年。本年度中国绿色债券发行量的迅猛增长有力地印证了这个全球第二大经济体加快碳减排工作的雄心。

虽然中国取得了长足进步，在短短五六年间跃为世界第二大绿色债券市场，但中国还需要更大规模的绿色和可持续金融市场来支持“双碳”目标及其可持续发展目标的实现。持续完善金融政策架构与细则将为落实市场有序、可信的发展提供支撑。

中国金融监管机构将在“1+N”政策框架下进一步完善绿色金融政策，以刺激市场增长，吸引更多社会和国际资本的参与。这些将从绿色金融体系的“五大支柱”（包括标准、披露、激励措施、产品创新和国际合作）等各方面得到体现。目前，中国人民银行牵头推进制定转型金融政策框架的工作，并致力于实现绿色金融与转型金融两大体系的有序有效衔接。

2021年《绿色债券支持项目目录》的更新是减小中国与国际标准差异的重要一步。从清单中删除“清洁煤”项目体现了

“无重大损害”(DNSH)原则在中国标准制定中的运用，也与碳中和目标更一致。“清洁煤”项目虽然可以有效避免空气污染，但仍会产生大量的碳排放。标准制定理念上的改进为进一步改善其它绿色及转型金融标准创造了条件。

针对信息披露的指引将继续改善，计划到2025年环境信息披露基本形成。更规范的信息披露增加市场透明度，也有助于金融机构评估环境和气候风险打好数据基础。有关上市公司和发债企业的环境披露格式的细节将于2022年公布。<sup>19</sup>

支持碳减排项目的货币工具和对银行机构实行绿色金融评估等激励措施释放了促进和调动资金用于实体经济中的低碳项目的强烈信号。推进金融机构投资绿色资产、项目和实体是实现总体气候目标的关键一步。

碳中和债券发行规模有望壮大。2021年，其发行量已占中国贴标绿色债券发行总量的40%以上。碳中和债券支持清洁能源、清洁交通、可持续建筑、工业低碳改造等项目，并且还必须遵守具体的碳减排披露指南，有更高的透明度。

碳中和目标不能仅通过绿色金融推动实现，也需要其他金融工具引导资金支持更广泛的转型经济活动，例如高排放企业的清洁能源转型和既有建筑项目的节能改造等。明确的监督指南、标准和金融产品创新都是增强市场对转型金融信心的重要因素。虽然目前市场上尚未出现关于转型金融的被广泛接受的定义，但一些新开发的债务工具（例如转型债券或与可持续发展挂钩债券）的出现，显示了金融中介在支持更多行业向低碳经济转型方面的探索。

随着中国进一步开放资本市场，绿色金融的国际合作也将为促进跨境资金流动发挥重要的作用。中欧《共同分类目录》的建立将支持绿色债券市场的进一步壮大，使中国实体更容易到境外市场发行绿色债券。将来，《共同分类目录》还将拓展到包括中国香港在内的其它领域和司法管辖区，并进一步纳入其他行业和转型活动。预计各方也将进一步探索基于中欧共同分类标准的市场实践。

# 附录1. 最新《气候债券分类方案》

## 气候债券分类方案

气候债券分类方案识别了实现低碳经济所需的资产和项目，并给出了符合COP21《巴黎协议》规定的1.5°C全球升温限制目标的温室气体排放筛选标准。更多信息请见：<https://www.climatebonds.net/standard/taxonomy>。



能源	交通	水资源	建筑	土地使用和海洋资源	工业	废弃物处理	信息技术
太阳能	私人交通	水资源监测	住宅建筑	农业	水泥生产	准备	宽带网络
风能	公共客运交通	储水	商业建筑	商业林地	钢铁生产	再利用	通讯软件和服务
地热能	货运铁路	水处理	能效产品和系统	自然生态系统保护和恢复	玻璃生产	回收	数据中心
生物质能	航空	配水	城市发展	渔业和水产养殖	基础化工生产	生物处理设施	电能管理
水电	水运	防洪		供应链管理	燃料生产	废转能	
海洋可再生能源		基于自然的解决方案				垃圾填埋场	
电网与储能						放射性废物管理	
核能							

认证标准可用  
 标准仍在制定中  
 标准制定即将启动

08/2021

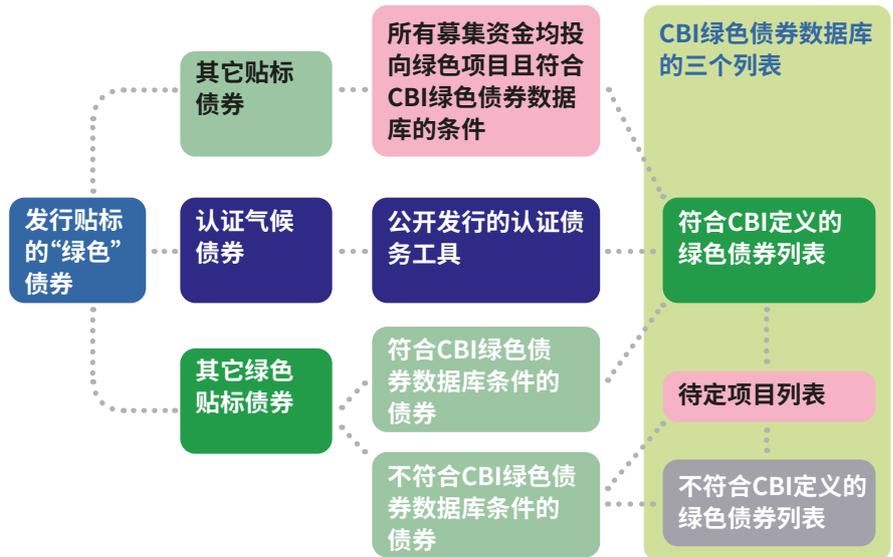
## 附录2. 数据库中的“待定项目”判定

CBI通过以上流程筛选符合CBI绿色定义的绿色债券。在某些情况下，已披露的信息不支持立即作出将债券纳入或排除CBI绿色债券数据库的判断。此类债券暂被列入待定项目，有待进一步信息补充。CBI会联系发行人、承销商、评级机构或者绿债外部审查机构（如适用）等进行进一步调查。在90天根据信息补充的情况决定是否将该债券由待定项目纳入符合CBI债券数据库。

导致绿色债券不符合《气候债券绿债方法论》条件的三个主要原因包括：

1. 募集资金被用于与绿色项目或资产无关的企业一般营运资金；
2. 募集资金投向的项目类别未被纳入《气候债券分类方案》；
3. 缺乏足够的信息披露，从而难以确定募集资金的投向。截至2月底，CBI 筛查的中国市场尚有价值60亿美元（386亿元人民币）的绿色债券仍在待定项目中。

发行人信息披露的透明性和完整性对于确定债券是否符合市场标准至关重要。绿色债券市场发展初期往往披露水平相对较低。但随着市场的壮大成熟，投资者对披露的要求也有所提升，希望看到更准确的有关投资标的绿色资质的相关报告。以下列出在气候债券组织在筛选绿色债券过程中遇到的几个常见的问题：

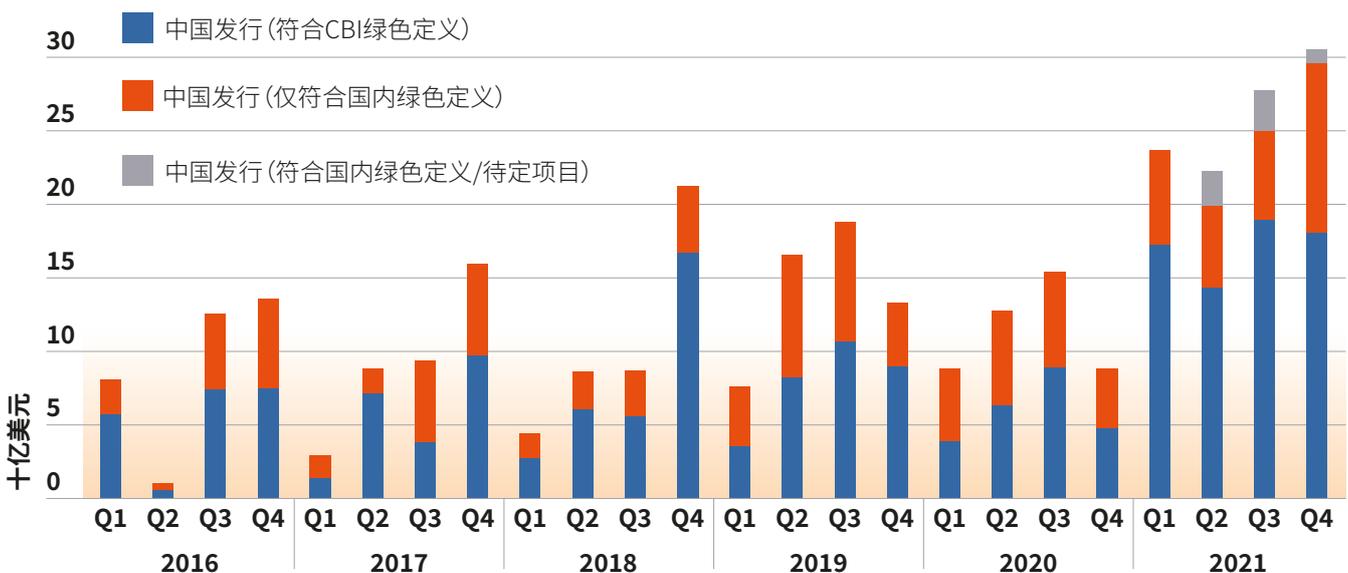


- **建筑改造**是一个经常被发现披露不充分的项目类别。由于建筑行业在全球温室气体排放和能源消耗中占比较大，因此应明确披露改造项目在碳减排和节能方面的效果。建筑行业能效效率至少要提高20%到30%，而很多债券发行人未能提供相关细节的披露。
- **水电和地热发电行业**通常未能提供相关阈值。符合市场披露要求的框架应包括此类项目的排放强度，即资产生命周期内产生的平均二氧化碳排放强度（克/千瓦时）。

- **可持续农业**在框架中出现的频率近期逐渐增多。这一类别的定义通常不透明。因为发行人很少提供相关农业活动类型和生产方法的详细资料，这可能成为评估债券资格过程中的一个不利因素。

发行人应在发行前对募集资金用途作出详尽的披露，包括每个资产或项目的阈值和改进目标，并明确说明该投资的重要性。

### 季度发行规模 (2016-2021)



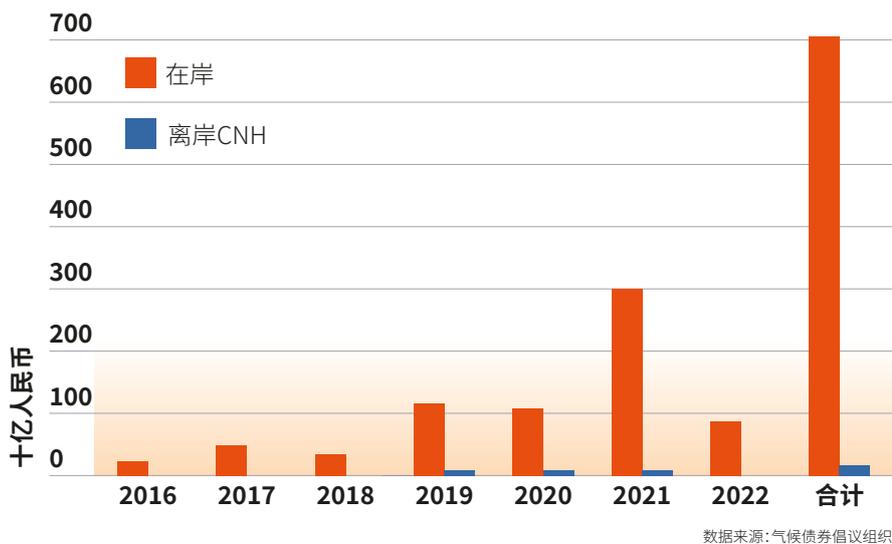
数据来源：气候债券倡议组织

## 附录3. 绿色债券外部审查的种类

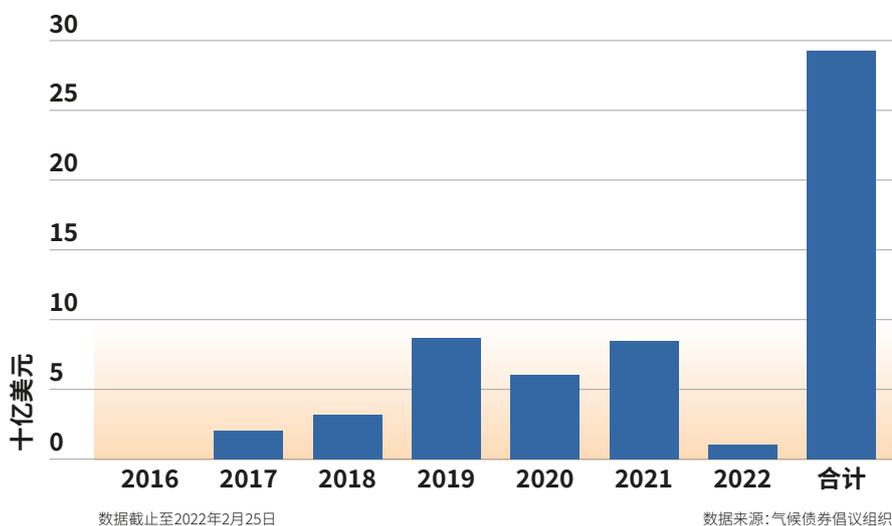
绿色债券外部审查的类型 (按国际惯例)		
种类	范围	机构类型
鉴证	针对是否符合绿色债券原则或绿色贷款原则的鉴证	审计公司
第三方意见	确认是否符合绿色债券原则或绿色贷款原则。对发行人绿色债券项目框架进行评估,并对符合资质资产环境和气候效益的分析	ESG咨询服务公司,或科学研究机构及其他环境咨询和评估机构
绿色债券评级	对符合绿色债券原则的程度以及债券的绿色资质进行评估	评级公司
认证气候债券 (Certified Climate Bond)	气候债券标准是目前市场上唯一符合《巴黎协定》目标的绿色债券标准。独立的认证机制可以对债券募集资金是否符合《气候债券标准》及具体行业标准做认证。	气候债券倡议组织批准授权的核查机构 (Climate Bonds Initiative approved verifier)

## 附录4. 中国绿色债券存量

中国发行的人民币计价绿色债券存量 (符合CBI绿色定义)



中国发行的美元计价绿色债券存量 (符合CBI绿色定义)



## 附录5. 中债绿色及可持续发展系列指数

中债绿色及可持续发展系列指数包含绿债指数、碳系列指数及ESG指数共3大族系,其中绿债指数进一步包含“投向绿”债券指数和“贴标绿”债券指数。

在绿债指数方面,中央结算公司对于样本券的识别方法做出三项主要创新。第一,在“贴标”绿色债券基础上,识别挖掘了“投向绿”的非贴标的绿色债券。这种重实质轻形式的编制理念,更加符合中国实际,有利于鼓励和引导绿色投资。第二,对国内外通行的四项绿色债券标准在清洁化石能源项目以及污染防治类项

目认定方面的分歧提出解决方案,即充分考虑上述项目对当前环境效益起到的正面作用。第三,深度挖掘存量金融债的绿色信息,根据贷款投向项目划定“绿色贷款”的范围等要素,测算出债券募集资金中投向绿色项目贷款的比重,进而达到对绿色金融债券识别归类的目的。

在碳系列指数方面,为积极响应国家“2030碳达峰、2060碳中和”的重大战略决策,中债金融估值中心发布了具有市场首创意义的中债-碳中和绿色债券指数和中债-中国碳排放配额系列价格

指数,旨在进一步深入贯彻国家新发展理念,助力“双碳”目标实现。

在ESG指数方面,中债估值中心于2020年10月发布中债ESG评价,从环境绩效、社会责任、公司治理三个维度精选债券发行人,与全球可持续投资理念相契合,实现对中国债券市场公募信用债发行主体全覆盖。在此基础上,中债研发了中债-ESG优选信用债指数,利用“中债ESG评价+中债市场隐含评级”的优势叠加,形成双重保障构筑尾部风险防御堡垒。

2021年末中债绿色及可持续发展系列指数指数历史表现

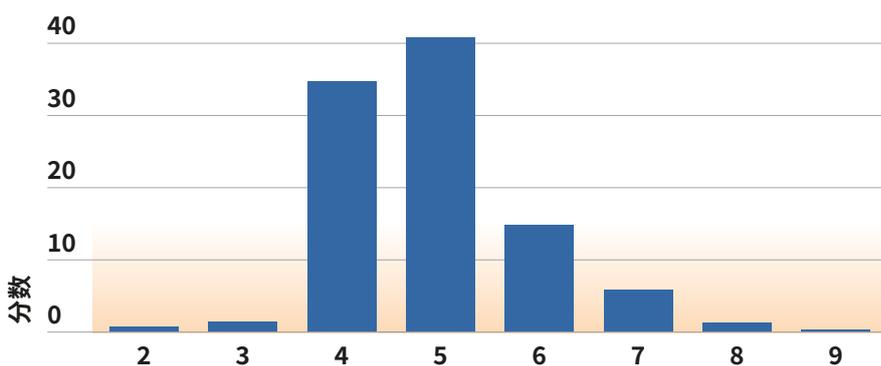
指数名称	指数基准	久期	到期收益率 (%)	指数总市值 (亿元)	回报 (%)			夏普率			绿色占比 (%) 20
					1年年化	3年年化	历史年化	1年	3年	历史	
中债-中国绿色债券指数	2009-12-31	5.24	3.20	48120.14	5.74	4.76	5.06	2.53	1.36	0.84	85.49
中债-中国绿色债券精选指数	2009-12-31	5.21	3.20	43424.34	5.76	4.76	5.01	2.48	1.35	0.76	85.68
中债-中国气候相关债券指数	2009-12-31	3.32	3.02	13082.03	4.97	4.58	4.93	2.45	1.32	0.63	99.35
中债-碳中和绿色债券指数	2021-02-26	2.38	2.82	2248.04	--	--	5.80	--	--	--	82.75
中债-绿色债券综合指数	2016-12-31	1.92	3.18	7757.85	4.70	4.37	4.37	3.74	1.74	1.23	87.94
中债-中高等级绿色金融债券指数	2018-06-29	1.22	2.69	2381.04	3.72	3.80	4.29	4.28	1.59	1.87	99.74
中债-高等级绿色公司信用类债券指数	2017-12-31	2.20	3.01	3930.73	4.98	4.61	5.70	2.99	1.40	1.76	84.91
中债-ESG优选信用债指数	2018-08-31	2.27	3.27	72169.29	4.77	4.50	4.83	3.23	1.67	1.92	--

## 附录6. 国内债券市场ESG实践观察——基于2021年中债ESG评价

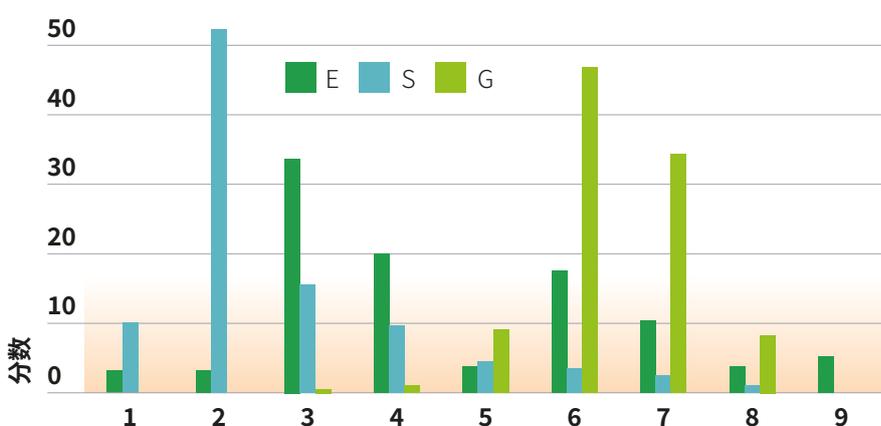
基于ESG相关工作实践,从中债ESG评价结果来看:

**一是2021年中债ESG评价得分接近正态分布。**截至2021年12月末,债券发行主体近三年的ESG得分基本接近正态分布,2021年债券发行主体ESG平均分为4.93分,80%发行人总得分处于中间值水平,其中公司治理的平均得分水平明显高于环境和社会责任平均得分,2021年债券发行人E、S、G三项平均分分别为4.61、2.76、6.36。

2021年中债ESG得分分布



2021年中债ESG分项分数分布



**二是环境较友好且兼具一定公共属性的行业平均得分较高。**从行业角度看,2021年ESG平均得分前三名行业分别是水利、环境和公共设施管理业,电力、热力、燃气及水生产和供应业,批发和零售业<sup>21</sup>,平均分分别为6.00、5.64、5.56。

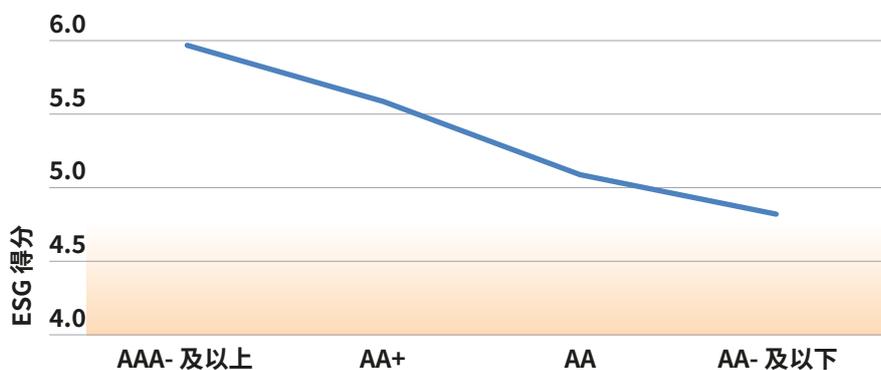
行业	企业数	ESG均分
水利、环境和公共设施管理业	44	6.00
电力、热力、燃气及水生产和供应业	227	5.64
批发和零售业	206	5.56
制造业	379	5.36
交通运输、仓储和邮政业	205	5.25
金融业	729	5.24
租赁和商务服务业	242	5.08
综合	97	4.97
房地产业	267	4.95
采矿业	70	4.80
建筑业	1509	4.36
<b>总计</b>	<b>4050</b>	<b>4.93</b>

三是不同企业性质ESG得分相对接近，中央国企ESG得分相对较高。中央国企、地方国企和民营企业2021年中债ESG评价均分分别为5.51、4.84、4.91。中央国企ESG评价相对得分较高，主要源于央企中环境友好企业数量更多、对于员工和供应商及客户的保护方面更到位、董监高治理能力和信息披露等方面更领先。

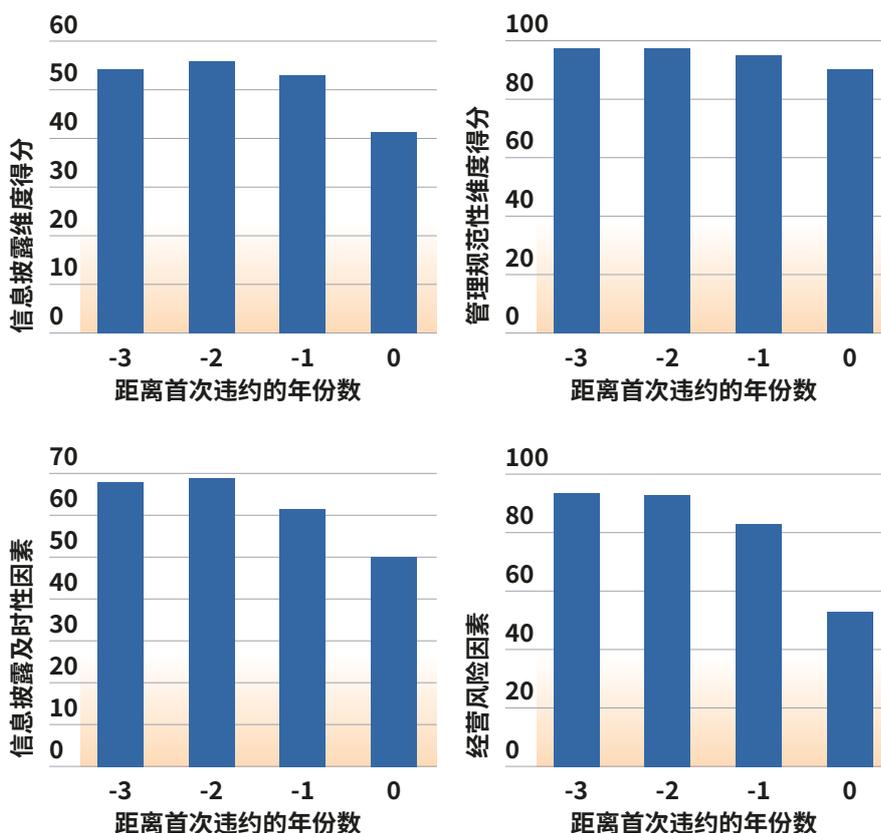
四是ESG评价有一定的企业违约预警作用。一方面，ESG得分和中债市场隐含评级具有一定的相关性，评级越高、信用资质越好的企业，ESG平均得分越高。另一方面，企业违约前两年或将出现G得分下降的情况。

企业性质	ESG均分	E均分	S均分	G均分
中央国企	5.51	5.42	3.80	6.59
地方国企	4.84	4.31	2.55	6.44
民营企业	4.91	5.49	2.98	5.80

不同中债市场隐含评级2021年中债ESG平均得分情况



违约企业在违约前3年中债G代表性维度及因素恶化情况



# 附录7. 中债绿色债券环境效益信息披露指标体系和绿债数据库

提升绿色债券环境效益信息披露水平，是市场发展的必然要求，是促进实现碳达峰、碳中和目标的重要保障。近年来，主管部门高度重视绿色债券环境效益信息披露，陆续出台政策文件进行规范。在此背景下，作为国家重要金融基础设施，中央结算公司积极响应、承接国家战略，经过3年研发，推出市场上首个应用于债券环境效益信息披露的较为全面系统的指标体系，打造中债-绿色债券环境效益信息数据库，为国家“双碳”政策的实施贡献力量。

中央结算公司基于《绿色债券支持项目目录》，充分吸收中国债券市场环境效益信息披露的最佳实践，从近千份绿色债券募集说明书中总结出各个行业环境效益信息披露所采用的指标，包含30个通用指标和13个适用于单一行业的特殊

指标，可用于对《绿色债券支持项目目录（2021年版）》中205个行业类别可能产生的环境效益进行数字化刻画。绿债指标体系中，每个子行业都有一组体现其特点的对应指标组合，原则上必填指标不超过5个，可填指标不超过10个，力求所选指标能最大程度体现绿色债券支持的每一类绿色项目最关键的环境效益，既不增加披露负担，同时实现了对绿色债券环境效益的穿透。这是我国市场上首个系统应用于债券环境效益信息披露的指标体系，为发行人完善信息披露提供了参考依据，居国际前沿水平。

在中债指标体系基础上，中央结算公司2021年9月下旬公开上线全国首个 [绿色债券环境效益信息数据库](#)（以下简称“绿债数据库”）和 [绿色债券环境效益信息披露门户](#)（以下简称“绿债门户”），将有助

于绿色债券市场实现高质量发展。绿债数据库涵盖了从2002年至2021年存量“投向绿”公司信用类债券的基本信息、募集资金所投项目信息及其披露的项目环境效益数据，用户可以查询和下载环境效益数据。根据绿债数据库统计数据，2021年“投向绿”信用债券募集资金投向的绿色项目约可支持二氧化碳减排1954万吨/年，二氧化硫削减量4.87万吨/年，氮氧化物削减量2.23万吨/年。绿色债券为落实碳达峰、碳中和目标发挥了重要支持作用。

该创新实践得到市场的广泛关注与认可，获得国际金融论坛（IFF）全球绿色金融创新奖、粤港澳大湾区优秀绿色金融项目、深圳绿色金融协会《深圳经济特区绿色金融条例》配套制度标准课题研究贡献奖。

## 尾注

1. CBI在搜集债券信息时按照发行日当天的美元汇率将债券发行额转换为美元计价发行额。如未特别说明，本报告中金额依照2021年美元兑人民币的年平均汇率（6.4529）进行转换，以供参考。
2. 2021年，CBI将发行人分类作了更新，去除了资产支持证券作为发行人类别一项。
3. CBI在搜集债券信息时按照发行日当天的美元汇率将债券发行额转换为美元计价发行额。除非特别说明，本报告依照2021年美元兑人民币的年平均汇率6.4529进行转换，以供参考。
4. 在岸人民币发行量为原统计数值，而非由美元转换而来。
5. 本报告是对2022年2月25日数据库的分析。
6. 国际能源署，《中国能源体系碳中和路线图》，2021年9月，<https://www.iea.org/reports/an-energy-sector-roadmap-to-carbon-neutrality-in-china>
7. 中外对话新闻，China must boost green finance to achieve carbon neutrality by 2060, 2020年11月17日，<https://chinadialogue.net/en/business/green-finance-china-carbon-neutrality-2060/>
8. The Investment Association of China and Rocky Mountain Institute. 2020. Zero-carbon investing: Opportunities from China's carbon neutrality

- goal. <https://www.rmi-china.com/static/upfile/news/nfiles/202011081345186465.pdf>
9. 国际能源署，《中国能源体系碳中和路线图》，2021年9月，<https://www.iea.org/reports/an-energy-sector-roadmap-to-carbon-neutrality-in-china>
10. 中共中央国务院，中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》，2021年10月24日。《[http://www.gov.cn/zhengce/2021-10/24/content\\_5644613.htm](http://www.gov.cn/zhengce/2021-10/24/content_5644613.htm)》
11. 北京大学汇丰商学院，《经济分析 | 中国金融服务实体经济现状报告-债券篇》，2021年5月25日。[https://thinktank.phbs.pku.edu.cn/2021/jingjifenxi\\_0525/29.html](https://thinktank.phbs.pku.edu.cn/2021/jingjifenxi_0525/29.html)
12. 新华社，七部委发布《关于构建绿色金融体系的指导意见》，2016年9月1日。 [http://www.gov.cn/xinwen/2016-09/01/content\\_5104132.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2016-09/01/content_5104132.htm)
13. 国际能源署，《中国能源体系碳中和路线图》，2021年9月，<https://www.iea.org/reports/an-energy-sector-roadmap-to-carbon-neutrality-in-china/executive-summary?language=zh>
14. 中央财经大学绿色金融国际研究院，《2021年中国绿色债券年报》
15. 远东宏信，《国内首单！国社报道！远东宏信发行

- 熊猫债新品种》，2021年11月19日，<https://www.fehorizon.com/cmscontent/1112.html>
16. 中国银行间市场交易商协会，《交易商协会推出可持续发展挂钩债券——可持续发展挂钩债券（SLB）十问十答》，2021年4月28日，[http://www.nafmii.org.cn/xhdt/202104/t20210428\\_85556.html](http://www.nafmii.org.cn/xhdt/202104/t20210428_85556.html)
17. 中国银行，Bank of China Plans to Announce its First Transition Bonds Transaction in Offshore Market, 2021年1月6日，[https://www.boc.cn/en/investor/ir10/202101/t20210106\\_18866798.html](https://www.boc.cn/en/investor/ir10/202101/t20210106_18866798.html)
18. 中国建设银行新加坡分行，China Construction Bank Corporation Issues its maiden ESG-themed “Transition Bond” in Singapore, raising RMB 2 Billion, 2021年4月16日，<http://sg.ccb.com/singapore/en/ggxx/202104161618561671.html>
19. 中华人民共和国生态环境部，关于印发《环境信息依法披露制度改革方案》的通知，2021年5月24日，[https://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk03/202105/t20210525\\_834444.html](https://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk03/202105/t20210525_834444.html)
20. 指数绿色占比由成分券绿色占比按市值加权计算得出。其中，成分券绿色占比=该成分券募集资金中投向绿色相关产业金额/该成分券总募集资金金额。
21. 此处仅分析企业数量超过40家的行业。



本报告由气候债券倡议组织与中央国债登记结算有限责任公司中债研发中心联合编制  
汇丰银行作为金级合作伙伴提供赞助

作者：邓曼姝，谢文泓，史祎，商瑾

编辑：Caroline Harrison

报告设计：Godfrey Design, Lydia Kwok

© 气候债券倡议组织，2022年5月 [www.climatebonds.net](http://www.climatebonds.net)

**免责声明：**本报告中包含的信息不构成任何形式的投资建议，气候债券倡议不是投资顾问。任何涉及金融机构、债务工具、投资产品的内容仅供参考。外部网站的链接仅供参考。气候债券倡议组织对外部网站的内容不承担任何责任。气候债券倡议组织不对任何债务工具或投资产品的优劣或其他方面进行认可、推荐或提供建议。投资者也不应依赖本报告中的任何信息进行任何投资决策。基于气候债券标准的认证仅反映了特定债务工具的募集资金使用具有气候属性。它不反映指定债务工具的信誉，也不反映其是否遵守特定国家或国际法律。投资的决定完全取决于投资者自身。气候债券倡议组织不对任何个人或组织的投资承担任何责任，也不代表个人或组织的第三方的投资承担任何责任。