



# 中国绿色银行业——新兴趋势

聚焦中国工商银行

2020年8月



CLIMATE  
POLICY  
INITIATIVE

资助方：英国国际气候基金

UKPACT

合作方：



中央财经大学绿色金融国际研究院  
International Institute of Green Finance, CUFE

# 作家

June Choi

Donovan Escalante

Mathias Lund Larsen, IIGF

# 致谢

本报告作者感谢英国国际气候基金（UK PACT）项目提供的资金支持，才使本工作顺利完成。感谢英国驻华大使馆的Joyce Guo和Beibei Jiang，中国工商银行的Yin Hong和Jingwen Zhang，斯坦福大学的Tom Heller教授，中央财经大学绿色金融国际研究院的Mathias Lund Larsen、Liu Nan和Yao Wang教授，清华大学的Xu Jiaxuan，以及CPI同事Bella Tonkonogy、Elysha Davila、Josh Wheeling和Rob Kahn所作出的贡献。

# 关于CPI

CPI是一家在金融和政策方面具有深厚专业知识的分析咨询机构，旨在协助政府、企业和金融机构在应对气候变化的同时推动经济增长。CPI在巴西、印度、印度尼西亚、肯尼亚、英国和美国共设有六个办事处。

# 描述语

## 部门

气候金融

## 地区

中国

## 关键词

绿色银行业；中国；可持续投资；绿色信贷；脱碳和净零目标

## 相关 CPI 报告

[Green Bonds in China](#)

## 联系方式

June Choi

[june.choi@cpiglobal.org](mailto:june.choi@cpiglobal.org)

Donovan Escalante

[donovan.escalante@cpiglobal.org](mailto:donovan.escalante@cpiglobal.org)



# 摘要

本报告对中国绿色银行实践的发展情况进行了概述，识别了主要的政策与实践、目前为止的业绩、以及进一步扩大面临的障碍。它还探讨了作为中国最大的银行之一的“中国工商银行”的绿色银行实践，为绿色银行实践的实际发展和管理提供了示例。通过这项工作，政策制定者可以更好地了解绿色银行业当前所取得的成功，以及在中国进一步扩大绿色银行业规模需要克服哪些障碍。

考虑到中资银行的规模，绿色金融改革尤为重要。中国四大国有商业银行（以下简称“四大银行”）也是世界上最大的银行，总资产达103.6万亿元（14.8万亿美元）<sup>1</sup>。考虑到中国是全球最大的二氧化碳排放国，占全球总量近三分之一，并且在未来十年中需要多达95.45万亿元（14万亿美元）资金来支持中国的绿色转型，在中国银行业系统内加速绿色实践对于实现脱碳目标至关重要<sup>2</sup>。

中国银行业体系的影响已超越中国的范围。从2016年到2019年，“四大银行”为化石燃料行业贡献了2400亿美元<sup>3</sup>。其中44%（即1060亿美元）用于煤炭开采和煤炭发电，这使“四大银行”成为全球排名前四的煤炭融资商<sup>4</sup>。未来十年，中国还将通过“一带一路”倡议为国外基础设施建设提供超过1万亿美元的资金。

本报告还对中国主要银行绿色信贷投资组合的业绩进行了首次探索。我们的分析表明，迄今为止，绿色投资组合在不良贷款方面的表现要优于传统的基准投资组合。尽管只是一项指标，但它表明，在中国扩大绿色银行业可以改善风险管理。综上所述，本报告的研究结果表明，绿色银行业的坚实根基已经奠定。尽管当前绿色银行业的影响相对较小，但存在巨大的扩张潜力，这将对全球可持续基础设施的融资可用性产生重大影响。

## 中国绿色金融的发展

近年来，绿色金融在中国发展迅速。正如中国政策制定的其他要素一样，这种发展是自上而下的，由高层领导指引市场发展。一旦有了高层领导的政治支持，市场的反应就会很快。

2016年 [《关于构建绿色金融体系的指导意见》](#) 出台之后，绿色信贷政策在多个部委和监管机构中激增，包括向扩大了绿色信贷组合的银行提供的直接金融激励。

例如，中国人民银行在再贷款政策下通过两种方式制定了绿色激励措施。绿色贷款现在已被接受为常备借贷便利（SLF）的一部分，AA级绿色债券已被接受为其中期借贷便利（MLF）的担保品，两者均提供优惠的资本和利率收益。此外，对银行绿色绩效的评价现已纳入中国人民银行的宏观审慎评估（MPA）框架，这为银行提供了更大激励来扩大和报告其绿色投资组合。

这些变化也扩大了中资银行使用的绿色工具的范围，显示出专用工具、抵押方法、资产支持证券和国际绿色信贷额度之间不断增加的差异，如下图1所示。最重要的工具是绿色贷款和绿色债券，但更广泛的市场范围也包括国际绿色金融合作机制。

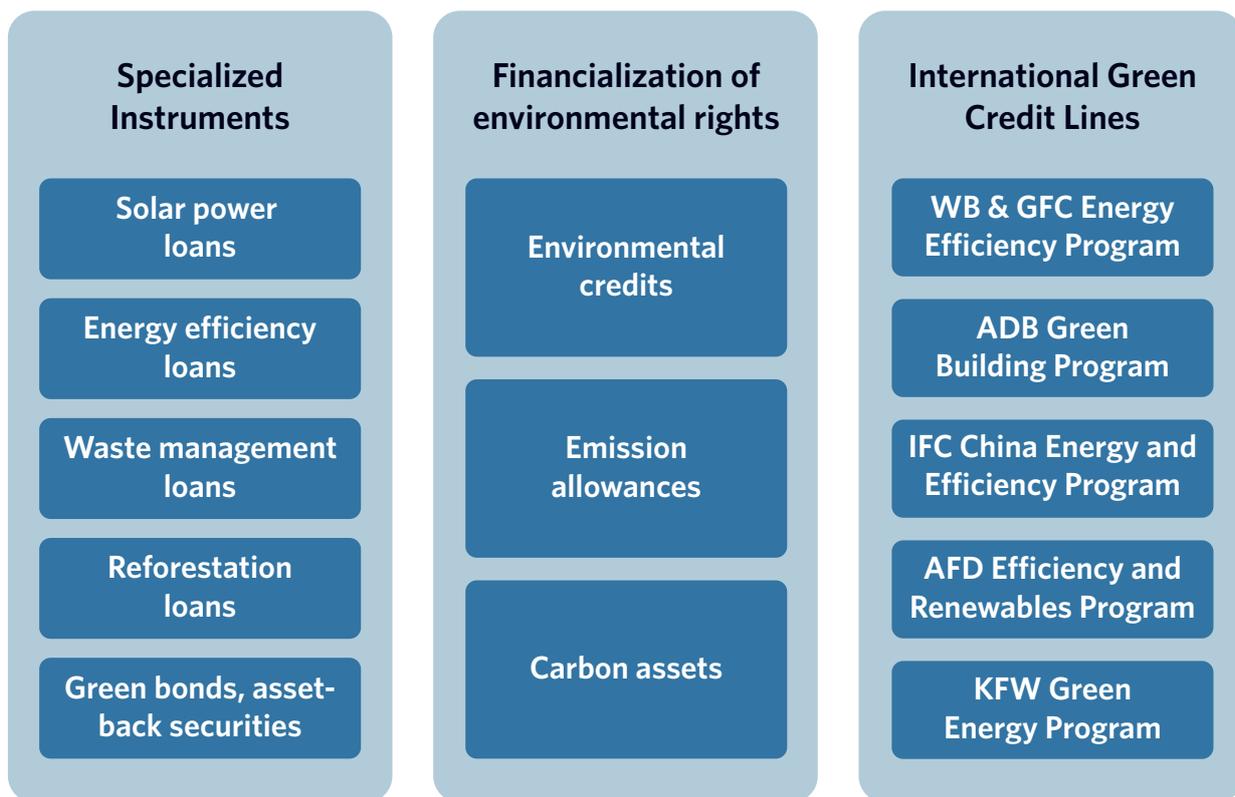
1 S&P Global(2020)

2 中国环境与发展国际合作委员会 (2014)

3 RAN等 (2020)

4 同上

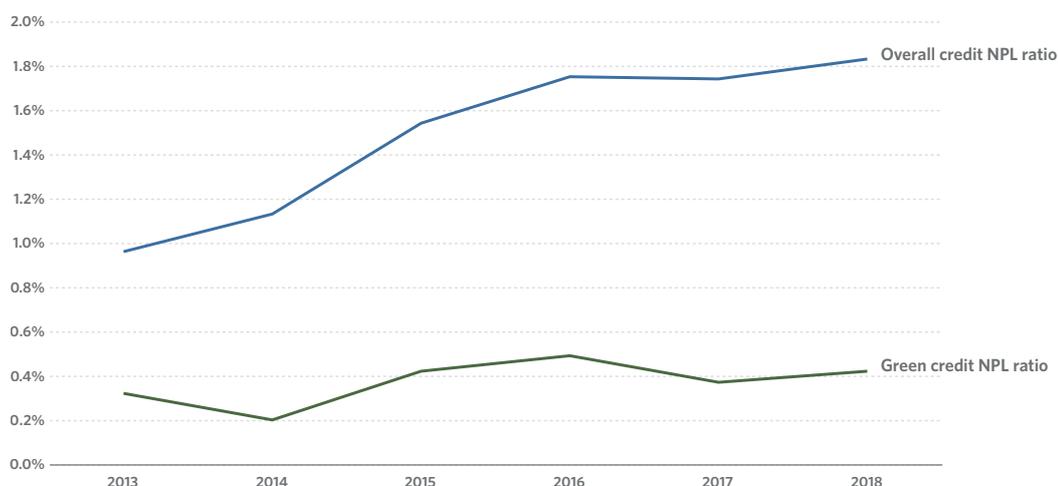
摘要图 1 -绿色信贷工具的不同类型和示例一览



## 关键统计数据

绿色贷款额占信贷总额的比重不断上升，从2013年的8.8%上升到2019年底的10.4%，累计总额超过10.6万亿元（1.5万亿美元）。其中绝大多数用于清洁交通和清洁能源，分别占2019年绿色金融的45%和24%。

绿色贷款在中国的表现优于传统贷款。如下图2所示，在2018年底，绿色贷款的不良贷款率为0.42%，而整体信贷不良贷款率为1.83%。这一点很重要，因为它表明绿色贷款的风险较低，监管机构可以用这些数据来作为将绿色因素纳入金融系统治理中的依据。然而，应该注意的是，除了“绿色”因素之外，其他因素也可能影响这一趋势，例如，许多绿色贷款是针对基础设施项目的，这些项目已经被认为是一种相对稳定的资产类别。

摘要图 2 -绿色贷款和非绿色贷款的不良贷款比例<sup>5</sup>

## 对金融体系的影响

绿色债券和绿色信贷的发展正在开始改变中资银行的借贷行为和资本化水平。由于监管压力要求增加对绿色活动的融资以及对高碳投资组合金融风险的日益了解，银行正在将绿色标准纳入其借贷决策和信贷风险分析中来。此外，中国客户存款规模的下降促使银行越来越依赖资本市场，通过在国际和中国银行间市场发行债券以及在股市上市来筹集资金。

2015年，中国人民银行取消了75%的存贷比要求，为银行发行更多债券铺平了道路，这导致整个银行部门的存贷比明显上升<sup>6</sup>。2018年，主要银行的平均存贷比达到了82%<sup>7</sup>。然而，这增加了银行的压力，因为存款资金成本约为1%，相比之下，国内银行间债券发行成本为2.5%，国际资本市场为3%。

中国银行、中国建设银行和中国农业银行等国有商业银行的绿色贷款比例最高。在中国21家主要银行中，有两家银行正在向绿色金融方向发展，分别是兴业银行和浦发银行。这两家公司都是中国最早的绿色债券发行人之一，绿色贷款比例也位居前列。

中国的三家政策性银行—国家开发银行、中国进出口银行和中国农业发展银行—在绿色金融中扮演更重要的角色，也有着巨大的潜力。考虑到它们的规模，与世界银行的6000亿美元的规模相比，国家开发银行有2.4万亿美元资产，它们足以对绿色信贷市场产生重大影响。然而，目前这三家银行在绿色信贷评分中排名最低。

## 趋势与障碍

所有迹象都表明，中国绿色金融的发展趋势将持续下去。从根本上说，绿色金融的总体政策方向是有利的，得到了中国国务院和共产党的支持。

<sup>5</sup> CBIRC & PBoC (2019)

<sup>6</sup> Helgi Analytics 2019

<sup>7</sup> 同上

尽管中国金融体系近期面临一些压力，例如GDP增速放缓、中美贸易争端和去杠杆化压力，但绿色金融仍在继续扩张。

然而，进一步增长存在着重要的障碍和限制，包括：

### 治理

- **风险建模和管理能力不足。**由于中国银行业体系尚未建立明确的环境事故和责任机制，因此银行还没有将这类担忧纳入考虑范围。此外，大多数银行还没有全面进行环境压力测试。

### 政策

- **当前的直接财政激励措施薄弱。**尽管目前的方法具有创新性，但该报告审阅的财政激励尚不足以向银行发出明确的信号。
- **去杠杆化的压力。**中国公司目前正面临着去杠杆化的监管压力，这使得银行很难同时增加使用那些可能推动绿色转型的信贷工具。
- **高排放的惩罚因素太少。**相较之下，降低高排放或“污染”项目的盈利能力会直接增加绿色项目的盈利能力，因此，目前高排放的惩罚因素十分有限，无法激励绿色信贷。

### 经济环境

- **在绿色投资和盈利之间进行权衡取舍。**由于绿色项目通常投资成本高、周期长且利率低，银行认为它们可以在短期内从传统经济部门获得更多的利润，尽管分析表明，这些传统部门风险越来越大，整体回报更低。

在短期内解决这些问题将促进中国金融体系下一阶段的绿色化进程。

## 聚焦中国工商银行

中国工商银行（以下简称“工行”）是中国绿色金融的主要贡献者。2019年，其绿色贷款投资组合价值约为1990亿美元，占总投资组合的8%。工行也是绿色债券的领先发行人和承销商，自2017年以来在五次离岸发行中融资98亿美元。工行绿色债券的大部分收益指定用于“一带一路”项目，成功吸引了多元化的外国投资者。该银行还积极参与国内和国际绿色金融倡议，与中国绿色金融专业委员会和联合国环境规划署密切合作，共同推进全球绿色金融议程。

工行绿色信贷投资组合所实现的环境影响是通过中国银监会推荐的一系列指标来衡量的<sup>8</sup>。截至2018年，其产品组合所实现的自愿报告的减排量将近9000万吨二氧化碳<sup>9</sup>。

**考虑到工行的规模，绿色金融活动对其资产负债表的影响不大，但正在稳步增长。**鉴于工行较早开展绿色贷款业务，其绿色信贷余额已达到企业贷款余额的15.8%，占贷款余额总额的8.5%。截至2019年底，占中国绿色信贷总余额的比例为13%，即10.6万亿元。绿色债券发行仅限于工行的境外发行，占总债务的6.5%。

8 中国人民银行(2018)

9 工行(2019)

## 结论

中资银行在促进国内和全球脱碳方面有着巨大的潜力。中国的四大国有银行也是全球四大银行，资产总值达14.8万亿美元，比美国11家最大银行的总资产还多。同时，“四大”也是世界上绿色和化石燃料融资的最大贡献者之一。中资银行的绿色转型将产生巨大影响。

中国的政策制定者走在了绿色银行政策创新的前沿。2016年出台《关于建立绿色金融体系的指导意见》后，创新规模迅速扩大，但还有进一步扩大的潜力。本报告总结的良好业绩指标表明，加快绿色银行业的发展不仅可以达到应对气候变化的目标，还可以缓解中国经济近期的预期经济压力。

工行的案例研究表明，中国的一些金融机构已经开始采用绿色金融，这既是为了应对监管压力，也是为了寻求新的金融机会。银行绿色金融业务的总体规模仍然较小，但有望继续增长。

在持续的政策改革的支持下，那些能够适应中国日益增长的绿色金融趋势的银行将获得新的客户基础和资金来源，在降低不良贷款风险方面获得潜在好处，以及获得中国人民银行提供的货币激励。我们预计这些因素将继续推动该行业的增长。

然而，随着中国继续追求生态文明建设目标和引领全球银行业迈向净零排放目标，真正的转折点将是中资银行的绿色金融取代对高排放活动的融资。

# 目录

<b>摘要</b>	<b>1</b>
中国绿色金融的发展	1
关键统计数据	2
对金融体系的影响	3
趋势与障碍	3
聚焦中国工商银行	4
结论	5
<b>1. 引言</b>	<b>7</b>
<b>2. 中国绿色银行业的发展</b>	<b>8</b>
<b>3. 关键统计数据</b>	<b>11</b>
3.1 行业分配	12
3.2 绿色金融对银行资本化的影响	13
3.3 绿色绩效标准化	13
3.4 趋势和障碍	15
<b>4. 案例研究 - 中国工商银行绿色金融</b>	<b>16</b>
4.1 工行绿色银行业的历史	17
4.2 绿色金融治理结构	17
4.3 绿色金融活动	18
4.3.1 绿色信贷	18
4.3.2 绿色债券	19
4.4 绿色金融对资产负债表的影响	20
<b>5. 结论</b>	<b>22</b>
<b>参考文献</b>	<b>23</b>
<b>附件</b>	<b>25</b>
附件 1: 2017年21家主要银行绿色信贷统计数据: 定量指标	25
附件 2: 2017年银保监会针对21家主要银行的计分卡: 定性指标	26
工行业务产生的温室气体排放量和自然资源消耗	27

# 1. 引言

本报告的着重点在于了解中国国有银行目前在为绿色项目融资方面发挥的作用，以及部分由绿色债券增长引起的向资本市场的转换将如何推动影响并支持市场转型。

鉴于中国银行的规模及其对全球化石燃料融资的贡献，中国的绿色金融体系尤为重要。中国四大国有商业银行——中国工商银行、中国建设银行、中国农业银行和中国银行——是世界上最大的银行，总资产达14.8万亿美元<sup>10</sup>。“四大”在2016年至2019年间总共为化石燃料行业贡献了2400亿美元<sup>11</sup>。其中44%（即1060亿美元）流向了煤炭开采和煤炭发电，这使它们成为世界上最大的煤炭融资商<sup>12</sup>。这些主要银行的绿色转型可能会显著减少全球化石燃料融资的可用性。

本报告首先概述了中国绿色金融的政策框架。然后，探讨了关键工具来解释银行部门如何适应绿色金融的要求。最后，以中国工商银行为例进行了分析，该银行是一家国有商业银行，同时还是中国最大的绿色金融提供方之一。

10 S&P Global (2020)

11 RAN 等 (2020)

12 同上

## 2. 中国绿色银行业的发展

将环境问题纳入中国银行业监管始于1995年，其后逐步发展，但从2015年开始迅速扩张。在自上而下的金融体系治理模式下，绿色金融政策一经出台，市场反应紧随其后。在很大程度上，这些政策比银行及其客户自下而上的需求更具影响力。这与西方的金融体系治理模式形成了鲜明对比。西方央行和监管机构保持高度独立性，政策仅针对通胀、系统风险和就业等任务<sup>13</sup>。在这种情况下，绿色信贷的发展更依赖于自下而上的市场发展。

自1995年中国出台第一个与绿色相关的政策以来，中国银行业的绿色化进程经历了多个发展阶段，如表1所示。这一举措发生在中国人民银行所出台的政策中，该政策通过将环境风险纳入银行信贷决策的方法，将环境问题纳入银行的经营范围。

虽然这是当时银行针对环境问题的唯一直接法规，但有关总体环境保护和绿色产业发展的相关政策继续鼓励银行增加绿色贷款，例如《关于对申请上市的企业和申请再融资的上市企业进行环境保护核查的通知》（2003年6月）和《关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（2005年12月）。2007年，中国银监会发布了银行在信贷决策中应如何实施和管理能效和减排的指引，直接监管向前迈进一步。下一个重大举措发生在2012年和2013年。2012年，银监会发布了《绿色信贷指引》；2013年，银监会启动了绿色信贷体系，要求中国21家“主要银行”公布其绿色信贷数据。最近，2016年出台《关于构建绿色金融体系的指导意见》，绿色信贷政策在多个部委和监管机构中激增，包括通过常备和中期借贷便利货币政策以及宏观审慎评估来提供直接财政激励。

表 1 - 部分绿色银行业里程碑政策

发行日期	发行机构	政策性文件	主要内容
1995	中国人民银行	《关于贯彻信贷政策和加强环境保护工作有关问题的通知》	指导银行如何更好地将环境变量纳入信贷决策
2007	国家环境保护总局、中国人民银行、银监会	《关于落实环保政策法规防范信贷风险的意见》	环境风险对客户信用等级的影响指导意见；首次提及“绿色信贷”这一术语
2007	银监会	《节能减排授信工作指导意见》	关于银行如何为国家环境目标作出贡献的具体指导意见
2012	银监会	《关于印发绿色信贷指引的通知》	首个促进银行绿色化的综合政策
2013	银监会	《关于报送绿色信贷统计表的通知》	建立针对21家主要银行的银监会统计体系
2014	银监会	《绿色信贷实施情况关键评价指标》	建立定量和定性的业绩评价指标
2016	银监会、中国人民银行、生态环境部、证监会、保监会、发改委、财政部	《关于构建绿色金融体系的指导意见》	整个绿色金融体系的综合政策
2017	中国人民银行	《关于在中央银行评估中推进信贷资产和抵押品的通知》	中国人民银行常备和中期借贷便利对绿色银行业的财政激励
2018	中国人民银行	《2017年第四季度中国货币政策执行报告》	将银行的绿色绩效纳入宏观审慎评估
2019	银保监会	《关于推动银行业和保险业高质量发展的指导意见》	关于如何在信贷中纳入环境、社会和治理因素的说明

<sup>13</sup> Dikau, Simon, Ulrich Volz 2020

## 银保监会绿色信贷统计数据系统

中国绿色信贷政策的一个重要特征是银保监会绿色信贷统计系统。在该体系下，中国21家主要银行向中国银行保险监督管理委员会（“银保监会”）报告其绿色贷款情况。该报告是根据银保监会对13个类别中哪些贷款属于绿色贷款的定义而编制的。它使银保监会能够持续跟踪各银行的绿色信贷业绩和整体经济的绿色信贷准备金。通过纳入不良贷款率，进一步提供了统计数据，供其他监管机构将绿色因素纳入以风险为导向的政策中，比如在中国人民银行的宏观审慎评估中。在这一点上，需要注意的是，绿色信贷统计数据并不是被银行或债务人标记为绿色的贷款，而是银保监会认定的符合绿色标准的贷款。这一统计体系是中国绿色信贷政策的独创，是目前世界其他地方所没有的。

## 货币政策工具

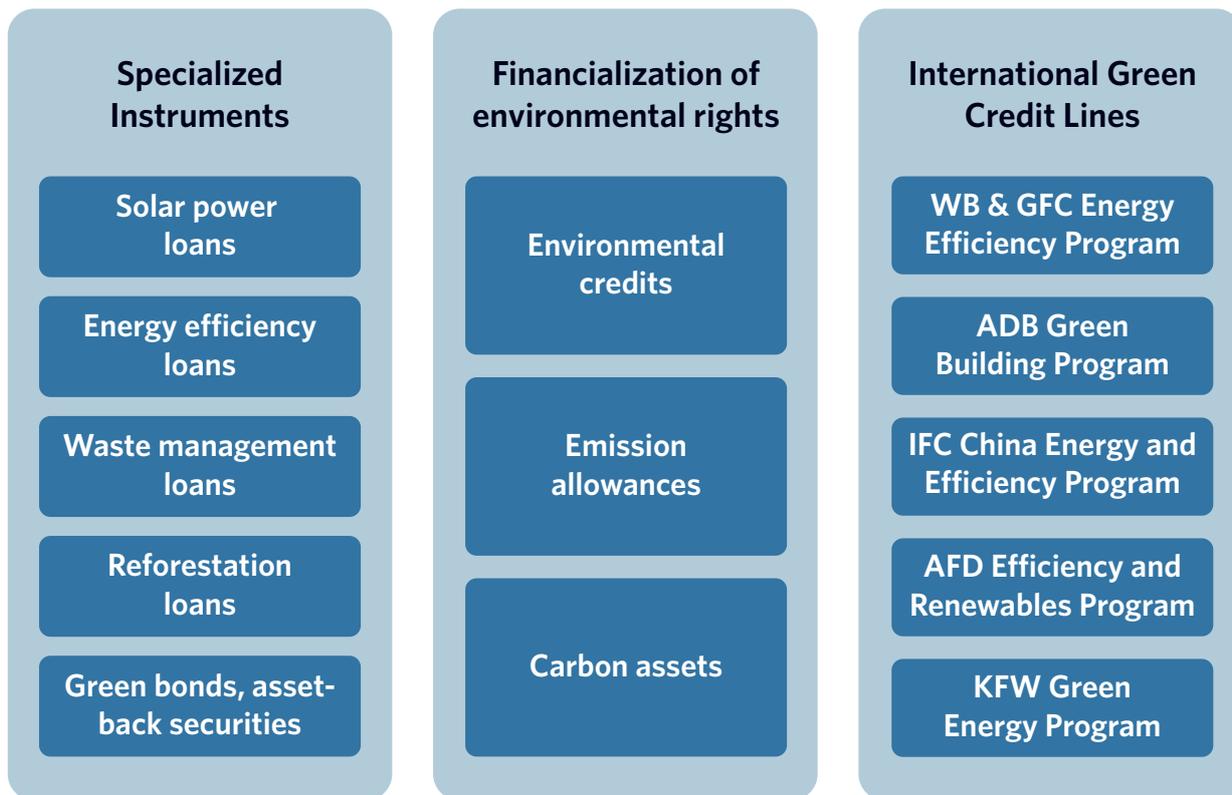
中国人民银行通过为银行提供绿色金融的货币政策工具提供财政激励。在中国人民银行的再贷款政策下，这一目标通过两种方式实现：（1）在着重于短期的常备借贷便利中接受优先领域范围内的绿色信贷作为抵押品；（2）在中期借贷便利中接受AA级及以上评级的绿色债券作为抵押品。

此外，自2018年以来，银行的绿色绩效作为一项考量因素被纳入中国人民银行宏观审慎评估，根据该标准，如果银行被评估为更绿色的银行，中国人民银行可能会提高给银行的法定准备金利率。在“信贷政策执行情况”的框架下，绿色绩效包括定量和定性两种方式，这是宏观审慎评估框架的七个领域之一。它包括80%的定量变量（如绿色贷款比例）以及20%的定性指标（如银行是否发行过绿色债券）。目前正在讨论的通过货币政策激励绿色贷款的第三种监管方法，是改变绿色资产的风险权重。该措施将为银行提供更多的绿色贷款和已发行的绿色债券，从而降低银行的资本准备金要求，并且该措施将以中国银行业监督管理委员会关于绿色和非绿色贷款不良贷款率的统计数据为基础。

## 银行工具

中资银行目前使用的绿色金融工具种类繁多，近年来增长迅速。虽然没有全面的统计数据显示每种工具所占的比例，但有趣的是，它们的多样性在不断增长，涵盖专用工具、抵押方法、资产支持证券和国际绿色信贷额度，如下图3所示。这凸显了绿色银行业超越绿色贷款的范围，并进一步支持绿色债券市场和国际绿色金融合作。

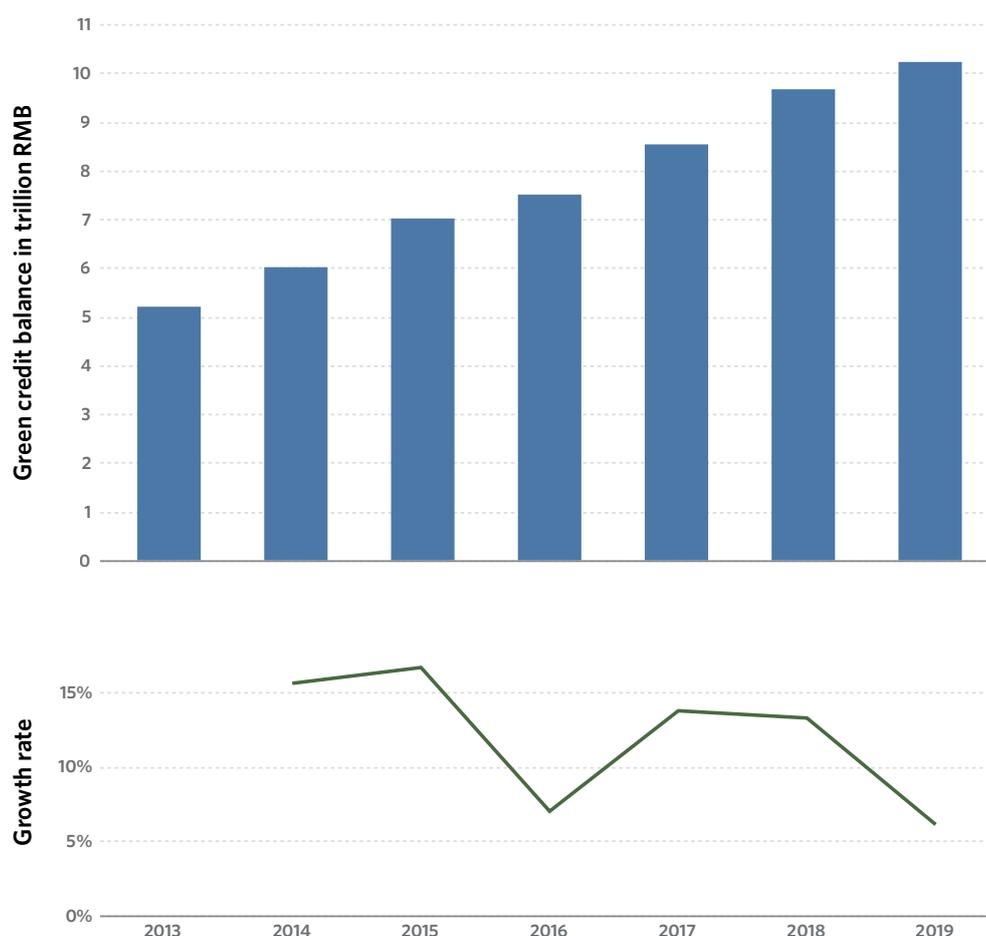
图 1 - 绿色信贷工具的不同类型和示例一览



### 3. 关键统计数据

绿色信贷占总信贷的比重不断增长，从2013年的8.8%增长到2019年底的10.4%，超过10万亿元。这里的绿色信贷是指所有用于绿色活动的未标记的银行信贷，而不是指专门标记为绿色的贷款。

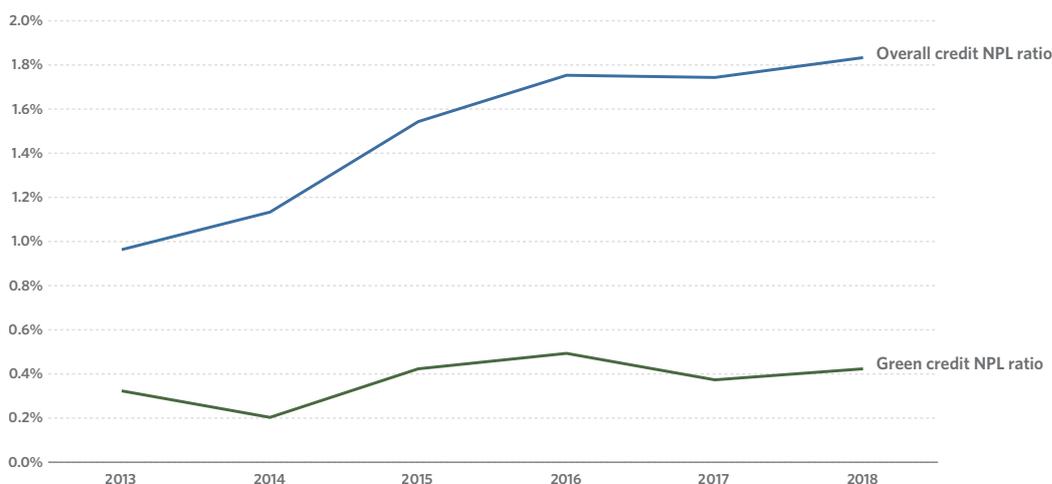
图 2 - 绿色信贷余额和增长<sup>14</sup>



绿色信贷也有更好的财务表现。截至2018年底，绿色贷款的不良贷款率为0.42%，而整体信贷不良率为1.83%，**这表明绿色贷款的风险要低于其他贷款**。除了“绿色”之外，其他因素也可能影响这一趋势，比如许多绿色贷款用于基础设施项目，而基础设施项目已经被认为是一种相对稳定的资产类别。然而，由于尚未公布更详细的统计信息，因此无法控制其他变量对不良贷款率的影响，比如债务人是国有公司，项目接受公共担保或者向重补贴部门提供的贷款。尽管如此，鉴于绿色贷款在六年期间占市场的10%，总体证据是有力的。**这样的证据可以被管理风险和维持金融稳定的金融系统监管机构用来证明金融系统治理包括绿色因素。**

14 银保监会 (2019)

图 3 - 绿色贷款和非绿色贷款的不良贷款比例<sup>15</sup>

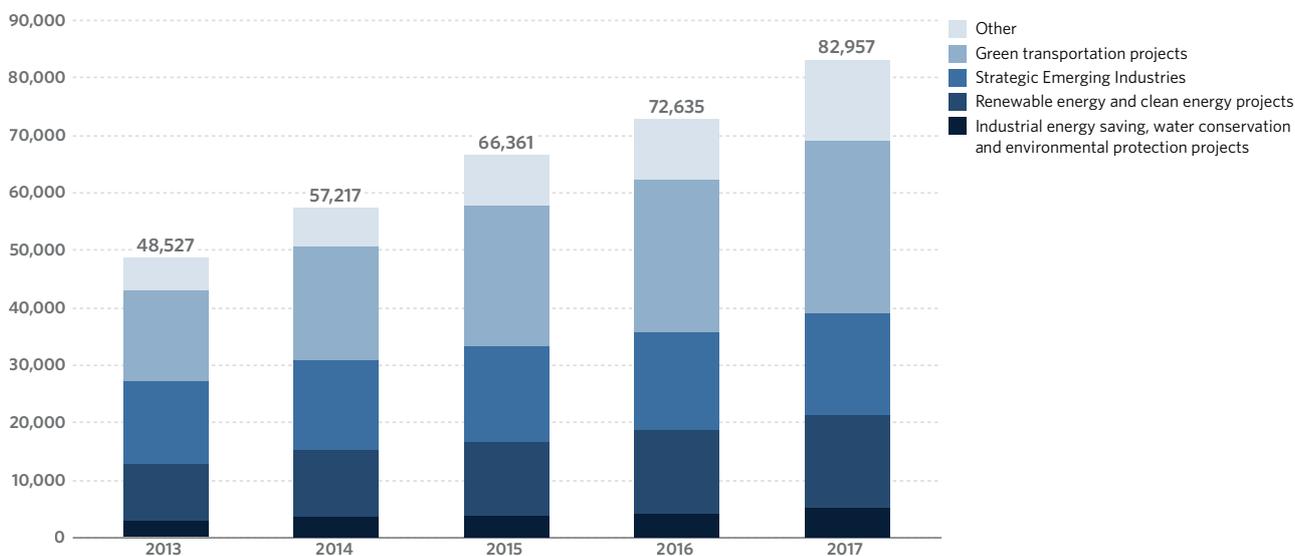


### 3.1 行业分配

图4概述了中国经济中绿色行业所提供的绿色信贷。可再生能源和绿色交通共同构成了绿色信贷产业的主要内容。

银保监会每年收集绿色信贷数据，但并非所有数据都以此频率公开。银保监会13个类别的最新绿色信贷分类是2017年年中发布的，而绿色交通、可再生能源和其他行业的更简单分类是在2019年底发布的。绿色信贷分类法与中国人民银行2015年发布的《绿色债券支持项目目录》基本一致，还包括饮用水安全、海外项目、“战略性新兴产业”等其他活动。“战略性新兴产业”包括节能、环保、新能源产品制造业。未来几年的数据将与国家发改委2019年2月发布的《绿色产业目录》保持一致，该目录是金融体系内外所有绿色政策的基础<sup>16</sup>。

图 4 - 13个银保监会部门的绿色信贷分配（亿元），2013-2017



<sup>15</sup> 银保监会、中国人民银行（2019）

<sup>16</sup> 国家发改委（2019）

## 3.2 绿色金融对银行资本化的影响

银行的绿色金融活动最近取得了一些进展。自2016年以来，中国的绿色债券市场发展迅速，已成为全球第二大市场。通过发展绿色资产支持证券市场，中资银行在发行人和投资者方面均发挥了关键作用。

此外，准备金要求已大幅下调，释放了更多银行资本来刺激放贷。这是针对所有银行业的，但也会影响绿色金融活动。截至2020年年中，中国大型银行的存款准备金率为12.5%，小型银行为6%，高于美国大型银行10%的存款准备金率和《巴塞尔协议III》所要求的不低于8%的建议。

在必要时，较高的存款准备金可以被用作杠杆，通过银行业体系向实体经济注入资本，促进增长。2020年下调存款准备金率就是一个例子，这是中国经济刺激计划的一部分。

最后，虽然银行过去依赖存款为其贷款活动提供资金，但存款的增长正在放缓。因此，**银行增加了其在资本市场的活动，通过在国际和中国银行间市场发行债券以及在股票市场上市，来增加融资比例。**2015年，中国人民银行取消了最高75%的存贷比要求，为银行发行更多债券铺平了道路，这导致整个银行部门的存贷比明显上升<sup>17</sup>。然而，这增加了银行的压力，因为来自存款的资金成本约为1%，而在国内银行间市场和国际资本市场上，债券的发行成本分别为2.5%和3%。就成本和融资方式而言，值得注意的是，“四大”都在交易所上市，国家持有多数股权。实际上，它们在上海证券交易所A股的身份上市，同时在香港证券交易所H股的身份上市（H股是在香港上市的内地公司的指定标签）。然后，中国政府主要通过中央汇金公司持有这些股份的多数股权，而汇金公司又是中国投资公司（中国的主权财富基金）的子公司。

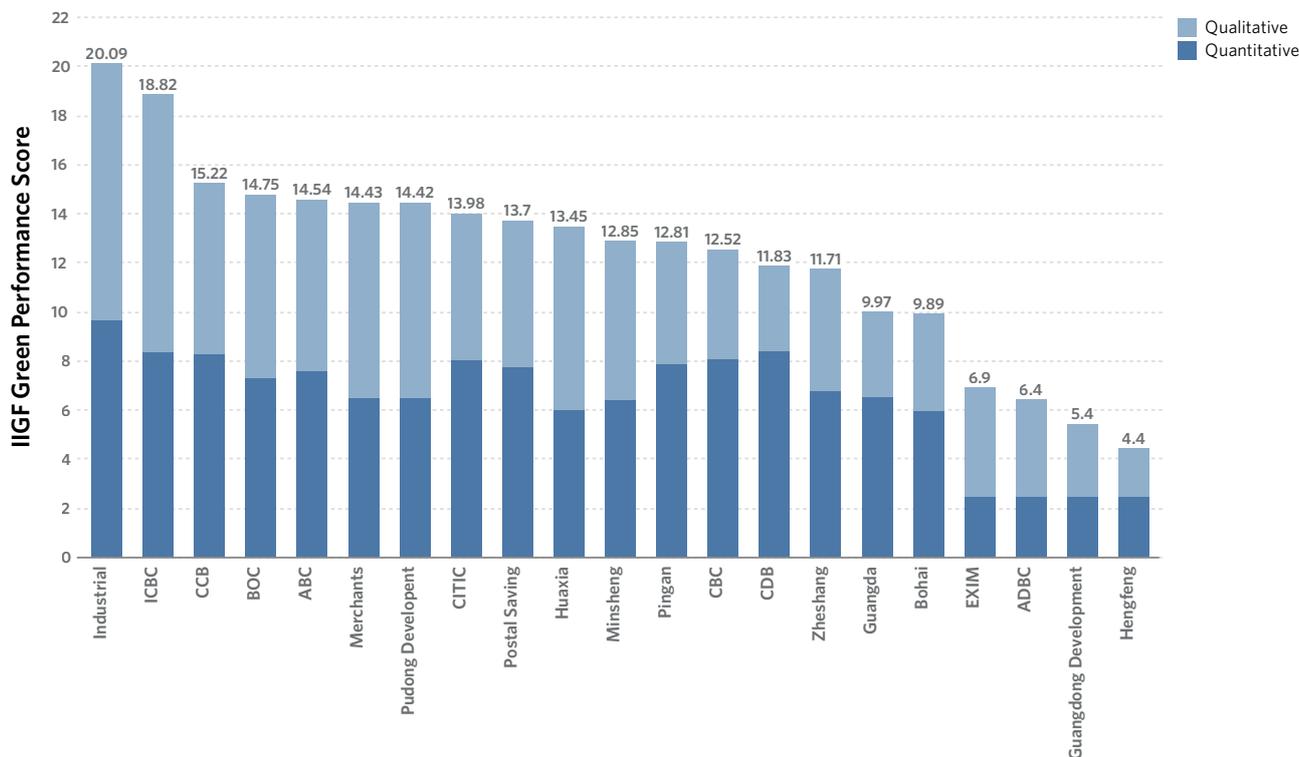
这意味着，尽管这些银行是国有银行，但它们在国内外的市场条件都与其他银行相同。尽管作为国有银行，意味着更贴近政府的政策目标而非纯粹的商业目标，但它也意味着更高的信用评级和更低的资本成本，因为银行背后有政府的隐性担保。

对资本市场的日益依赖，加上政府隐性担保的高信用水平，使中资银行成为中国绿色债券市场最活跃的参与者之一。此外，这还构成了扩大绿色资产支持证券规模的先决条件，因为银行拥有足够多的未偿还绿色信贷，正寻求将其从账面上剥离，转入资本市场。

## 3.3 绿色绩效标准化

基于银保监会绿色信贷统计数据以及有关银行发布的材料，图5展示了对21家主要银行的整体业绩的评估。定量评估基于银保监会使用的衡量指标，而定性评估基于中国人民银行使用的衡量指标。评分本身是通过IIGF的数据收集和方法论完成的（评估的分类请参阅附录1和2）。定量部分侧重于绿色信贷，而定性部分侧重于组织方面和战略方面的承诺。中国人民银行评估银行的MPA目标通常使用相同的框架和评估方法，尽管完整的方法论尚未披露。最新的综合数据和可比数据包括2017年，而今天的总体情况仍然大致相似。21家主要银行包括不同类别的银行，主要包括政策性银行、四大银行、专门的绿色银行和非国家级银行。每种类型的银行根据其独特的特点在发展绿色信贷方面都扮演着不同的角色。

图 5：21家主要银行的整体绿色绩效



满分22分，其中定量分10分，定性分12分。中国银行、中国建设银行和中国农业银行等国有商业银行的绿色贷款比例最高。两家银行正在发展成为专业的绿色金融银行，分别是兴业银行和浦发银行。这两家银行都是中国最早的绿色债券发行人之一，绿色贷款比例也位居前列。兴业银行仍然是中国主要银行中唯一签署了赤道原则的银行。两家银行都是国家和地方一级研究项目的积极参与者。虽然浦发银行的得分并不比这21家主要银行的平均分高出多少，但它们的公开言论和战略文件都表明，该银行整体上正在进行绿色转型。

国有商业银行对绿色贷款商业案例演示发挥着关键作用。工行是全球最大的银行，其绿色信用评级在中国排名第二，为18.82分。下一章将通过一个评估工行绿色金融业务的案例研究，提供更多关于工行的细节。

非国家级银行通常由地方政府所有，根据当地的发展需要发挥作用。因此，绿色雄心最大的地区和城市，其当地银行的绿色贷款比例最高，尽管这些银行由于规模较小而不属于21家主要银行。具有特别绿色雄心的非国家级银行包括南京银行、马鞍山农村商业银行和九江银行，它们都致力于支持地方政府的雄心，以不同的方式实现地方经济的绿色发展，比如可再生能源、电动汽车制造或生态旅游。

中国的政策性银行在绿色金融中发挥更大作用的潜力巨大。三家政策性银行——中国国家开发银行、中国进出口银行和中国农业开发银行——成立于上世纪90年代，目的是将开发性贷款从商业银行的资产负债表中剥离出来。这一发展职责使它们尤其适合承担某些绿色技术开发中的高风险。鉴于其规模，与世界银行的6000亿美元相比，国家开发银行的资产达2.4万亿美元，它们足以对绿色信贷市场产生重大影响。然而，今天这三家银行都是绿色信用评级最低的银行。

## 3.4 趋势和障碍

预计对绿色产业的投资需求将继续扩大。由于中国80%到85%的融资来自于银行，因此，预计图3中所确认的绿色信贷趋势不仅将随着整个金融体系的增长而继续增长，而且还将与非绿色信贷的比例一起增加。随着国际发展金融机构提供的绿色信贷额度和技术援助的数量不断增加，预计总信贷中的绿色信贷比例将进一步增加（图3）。尽管中国金融体系面临着一些压力，包括新冠疫情、GDP增长率降低、中美贸易争端和去杠杆化压力，但绿色金融仍在继续扩张。

然而，进一步发展存在重要的障碍和限制，包括：

### 治理

- **风险建模和管理能力不足。**由于中国的银行业体系尚未建立明确的环境事故和责任机制，因此银行还没有将这类担忧纳入考虑范围。此外，大多数银行还没有全面进行环境压力测试。

### 政策

- **当前直接财政激励措施薄弱。**尽管常备借贷便利、中期借贷便利和宏观审慎评估等货币政策措施具有创新性，但直接的财政激励措施尚不足以向银行发出明确的信号。例如，宏观审慎评估中的绿色方面仅占总分的1.4%。
- **经济去杠杆化的压力。**中国公司目前正面临着去杠杆化的监管压力，这使得银行很难同时增加投资来推动企业的绿色转型。随着企业获得再融资贷款的可能性越来越小，银行为绿色贷款寻找客户的难度也越来越大。
- **高排放的惩罚因素太少。**相较之下，降低高排放或“污染”项目的盈利能力会直接增加绿色项目的盈利能力，因此，目前高排放惩罚因素十分有限，无法激励绿色信贷。在中国，对高排放最直接的惩罚因素是试点碳排放市场，该市场的交易水平太低，不会产生强烈的负面影响。2019年北京碳平均价格为83.27元/每吨二氧化碳当量，重庆为6.91元/每吨二氧化碳当量，而大部分碳交易发生在广东市场，价格为18.96元/每吨二氧化碳当量<sup>18</sup>。这明显低于欧盟市场的价格，2019年欧盟市场平均价格约为203元/每吨二氧化碳当量<sup>19</sup>。

### 经济环境

- **在绿色投资和盈利之间进行权衡取舍。**由于绿色项目通常投资成本高、周期长且利率低，银行认为它们可以在短期内从传统经济部门获得更大的利润，尽管分析表明，这些传统部门风险越来越大，整体回报更低。
- **新冠疫情不可预测的后果。**在中国和全球经济受到严重冲击的情况下，新冠肺炎可能会减少中国金融市场的活动。由于封闭的资本账户和5860亿美元的强劲刺激计划，中国金融市场基本上没有受到2008年经济衰退的损害。这些工具将在2020年被使用，但其影响仍不确定。

18 中央财经大学绿色金融国际研究院（2020）

19 世界银行（2020）

## 4. 案例研究 - 中国工商银行绿色金融

中国工商银行（以下简称“工行”）是中国四大商业银行之一，也是世界上最大的银行，资产负债表上约有4.3万亿美元资产。为了更好地了解工行的绿色金融活动是如何演变的，以及该行与绿色资本市场的日益密切接触是如何影响其投资组合的，我们对工行进行了案例研究。

作为中国金融体系的主导者并且与国家关系紧密，工行对于整个银行部门加速采用绿色实践具有重要作用。举例说明，工行是中国绿色金融的最大贡献者。2019年，该银行的绿色贷款组合约1990亿美元，是中国最高的绿色贷款组合之一，占8%，规模仅次于国家开发银行。

除了采用全机构的绿色治理体系外，该行还积极参与国内外的绿色金融倡议，包括成为联合国环境规划署绿色金融工作小组和《负责任的银行原则》的成员。工行积极参与到各项绿色倡议和相关研究成果之中，为更多中国金融机构树立了榜样。

工行的绿色领导力尤为突出，因为它在化石燃料行业的融资中发挥了重要作用，2016至2019年期间总共融资约2390亿美元<sup>20</sup>。尤其就煤炭而言，中国“四大”贡献了700亿美元，是同期全球最大的贡献者，其中工行占30%<sup>21</sup>。工行越来越多地采用绿色政策和贷款实践，这可能标志着中国对化石燃料的弃用，对气候具有重要影响。

图6 - 关键的工行统计数据

机构范围	在48个国家和地区设有428家分支机构
净利润（2019）	3130亿元人民币（450亿美元），同比增长5%
总资产（2019）	30万亿人民币（4.3万亿美元），同比增长9%
贷款总额（2019）	16.8万亿人民币（2.5万亿美元），同比增长9% 不良贷款率：1.43%（2019）
绿色信贷余额（2019）	1.35万亿人民币（1990亿美元），同比增长9% 截至2018年底，清洁能源相关贷款占电力行业贷款总额的60%，比2014年提高6个百分点 2016-2018年间发放的77%的新电力贷款用于清洁能源
绿色债券发行	98亿美元离岸绿色债券
关键排名	按一级资本排序，在2019年全球1000强银行中排名第一 2019年《财富》全球500强中排名第26位；商业银行子列表排名第一

20 RAN (2020)

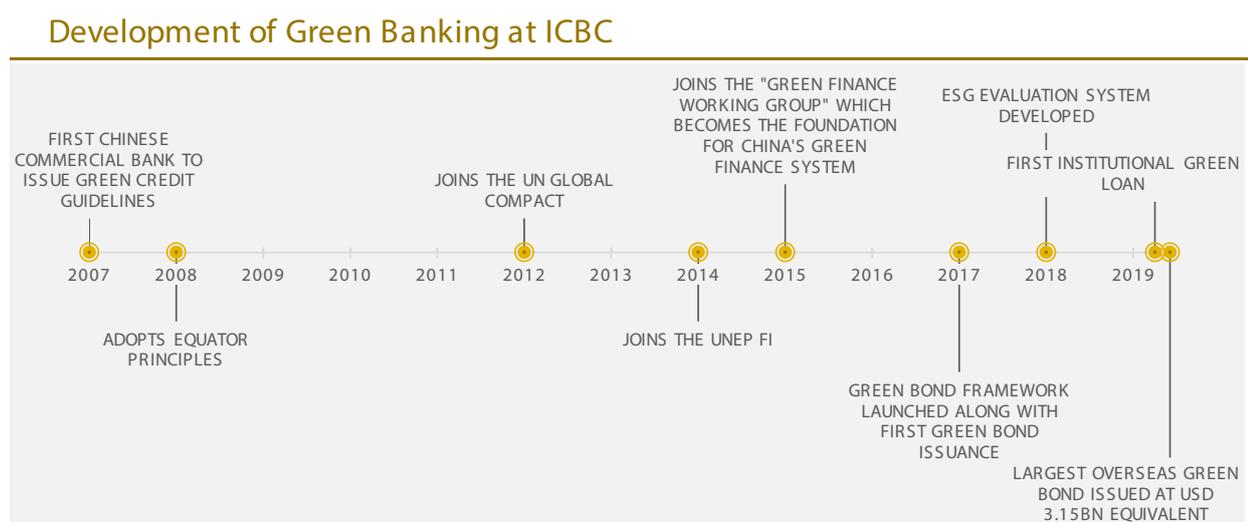
21 同上

## 4.1 工行绿色银行业的历史

2007年，工行成为中国第一家实施中国人民银行绿色信贷政策的商业银行，这为绿色信贷的扩张打开了大门。次年，工行采用了赤道原则和国际金融公司（IFC）绩效标准<sup>22</sup>。2012年，工行成为第一家加入联合国全球契约的中国银行，并于2014年加入联合国环境规划署金融倡议（UNEP FI）。2015年，作为中国绿色金融工作小组的一员，工行与其他银行合作，提出了14项提案，成为中国绿色金融体系的基础。在此期间，其绿色金融活动稳步扩大，到2016年初，已成为绿色项目的主要贷款人，未偿还贷款超过7000亿元人民币<sup>23</sup>。

2017年，工行推出了绿色债券框架，并发行了首只绿色债券。2018年，工行推出与中国证券指数研究院（CSI）联合开发的“中证180 ESG指数”，这是中国商业银行的首个此类评价系统。近期，工行通过3.7亿美元的机构绿色贷款来扩大其绿色投资组合，并继续围绕绿色债券增加发行和进行创新，发行了第一只以人民币、美元和欧元计价的“绿色一带一路债券”，总额为22亿美元。该债券将支持“一带一路”倡议下中国国内外的绿色金融活动。

图 7 - 工行绿色银行业的发展



## 4.2 绿色金融治理结构

工行在绿色金融领域的活动得到了治理结构的支持，该治理结构将绿色金融嵌入银行战略和运营层面。包括董事会和高级管理层在内的多个委员会参与了绿色金融战略的制定和实施。绿色活动评估被纳入到高级管理人员和工行分支机构的业绩评价中来。

绿色金融整体发展由董事会战略委员会、审计委员会和薪酬委员会进行监督。这些委员会分别负责审批和监督工行的绿色金融发展战略，审计环境和社会风险，以及评估高级管理层执行绿色金融措施的实施情况。高级管理层负责制定工行绿色金融发展战略，进行资源配置。信贷风险管理委员会负责监督绿色信贷政策的实施情况，而由各部门代表组成的绿色债券工作小组负责监督绿色债券的发行。

22 注：工行参考了赤道原则，但并非其成员。

23 Clean Technica 2016

从尽职调查、审查和批准、合同签署、资金拨付到贷后管理，银行的整个贷款流程都对绿色考虑进行了合理化。所有企业贷款客户都要根据其绿色程度进行附加的审查和分类，并辅之以适当的管理措施。

工行将以下因素作为推动绿色金融发展的激励因素<sup>24</sup>，包括与绿色行业相关的监管压力和商业机会：

外部驱动	内部驱动
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 环境与资源约束</li> <li>- 提高环保标准</li> <li>- 增强社会环保意识和环保效益</li> <li>- 监管</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 社会责任</li> <li>- 培育新的业务增长领域</li> <li>- 环境和社会风险控制</li> <li>- 推进更加绿色的信贷结构</li> <li>- 经营转型和可持续发展</li> </ul>

## 4.3 绿色金融活动

### 4.3.1 绿色信贷

工行是中国商业银行中绿色信贷投资组合规模最大的银行之一，规模为1.35万亿元人民币（1990亿美元），2019年占信贷投资组合总额将近8%。比上年增长1130亿元，同比增长9.1%，比国内企业贷款增长高出2.3个百分点<sup>25</sup>。虽然中国以外的银行绿色信贷投资组合并没有真正被跟踪，但截至2018年7月，全球可持续发展贷款市场上有600亿美元的贴标绿色贷款发放情况被跟踪，可以此作为比照<sup>26</sup>。

工行的绿色信贷组合得到了《绿色信贷分类标准及管理办法》的支持，该办法于2014年发布，近期于2017年进行了更新。参照赤道原则和国际金融公司绩效标准，将所有国内企业贷款客户和项目按照绿色程度分为4大类12小类：

表 2 - 工行绿色信贷分类标准及管理办法

环境友好类	生态保护 清洁能源 节能减排 资源利用
环境合格类（“合格”）	3小类
环境观察类	2小类
环境整改类	3小类

每一类贷款都有不同的标准和管理措施。首要管理原则是“绿色信贷一票否决制度”，要求严格遵守监测、识别、控制和减缓环境和社会风险的具体要求。例如，如果客户面临环境处罚，他们的贷款将被降至整改类。然后，客户需要立即解决违反环境规定的问题，或遵从提前偿还贷款的要求。绿色信贷的量化指标直接纳入分行季度业绩评价范围。

<sup>24</sup> 工行（2019）

<sup>25</sup> 工行（2019）

<sup>26</sup> 世界银行（2019）

此外，工行自2003年以来一直在完善其工业（绿色）信贷政策，该政策详细规定了项目层面的准入和退出标准。准入标准包括规模、能源效率和技术。退出标准涉及高污染、高能耗行业以及产能过剩行业的项目。通过诸如节能领域信贷指导意见、关于优先支持针对先进制造业重点领域的信贷的意见、关于扩大环保产业发展的意见等详细政策，对如何引导绿色信贷进行了进一步指导。工行的绿色信贷政策现已覆盖60多个行业，每年更新一次。

虽然工行的大多数绿色信贷政策主要面向国内市场，但工行已经开始将其绿色信贷活动扩展到海外。2019年9月，工行伦敦分行宣布完成首笔3.7亿美元绿色贷款，由法国巴黎银行、汇丰银行、美国银行和渣打银行担任委托主行和簿记行<sup>27</sup>。这标志着新兴市场银行首次获得符合绿色贷款原则（GLP）的绿色贷款<sup>28</sup>。在绿色贷款框架下，筹集的资金将通过中小企业融资/小额信贷，投入到可再生能源、能源效率、污染防治、资源可持续管理、清洁交通、绿色建筑、基本服务、经济适用住房和就业等绿色项目中。

工行绿色信贷组合所产生的环境影响是通过银监会推荐的一系列指标来衡量的。例如，工行报告显示，截止2018年，其绿色信贷组合已减少近9000万吨二氧化碳的排放。下表3详细列出了总体上对环境的影响。截至2018年底，清洁能源相关贷款占电力行业贷款总额的60%，占2016至2018年电力行业贷款总额的77%。与火电有关的贷款投入到了提高大型燃煤和天然气发电厂效率的项目，还有关闭低效率运行的小型发电机组的项目。

工行还减少了对产能过剩或“落后”产能客户的融资。2018年，该行对钢铁等五大产能过剩行业减少了84亿元贷款。

表3 - 投融资活动的环境影响（相当于范围三）

指标		2018	2017	2016	2015
绿色信贷余额和比例	绿色信贷余额（千元）	1,237,758	1,099,199	978,560	914,603
	绿色信贷比例	8.03%	7.72%	7.49%	7.66%
绿色信贷助力减排（吨）	减少二氧化碳排放量	89,587,900	75,618,700	73,336,400	70,327,400
	减少氨氮排放量	39,300	16,100	23,000	40,100
	减少二氧化硫排放量	43,300	124,300	383,100	1,007,700
	节水量	42,904,200	32,864,500	61,264,900	53,508,400

### 4.3.2 绿色债券

工行一直是中国绿色债券市场的主要参与者，是境外最大的绿色债券发行机构，也是境内最大的绿色债券承销商。自2017年以来，工行已在境外五次发行绿色债券近100亿美元，其是首家发行“一带一路”倡议主题绿色债券的银行，也是首家发行粤港澳大湾区绿色债券的银行。2017年至2018年，工行作为承销商参与承销33只境内外绿色债券，承销金额超过240亿美元<sup>29</sup>。最后，作为绿色债券投资者，截至2018年底，工行的人民币债券总投资余额为301.8亿元，外币债券投资余额为9570万美元<sup>30</sup>。

27 The Asset (2019)

28 绿色贷款原则由欧洲和亚太贷款市场协会于2018年设立。

29 工行 (2017, 2018)

30 工行 (2019b)

表 4 - 工行绿色债券发行

名称	地点	发行日期	货币	折合美元	收益	说明
第一只“一带一路”绿色气候债券	卢森堡	9/28/2017	美元	8.5亿	中国的风力发电和电气化铁路项目，其他几个国家的太阳能项目	从CICERO获得深绿色评级
	卢森堡	9/28/2017	欧元	13 亿		
第二只“一带一路”绿色债券	伦敦	6/5/2018	美元	10亿	清洁运输、可再生能源和海上风能	伦敦证券交易所上市的最大绿色债券，CBI“新兴市场认证债券”
	伦敦	6/5/2018	欧元	5.78 亿		
	香港	6/13/2018	港元	3.30亿		
	香港	6/13/2018	美元	4亿		
一只“一带一路”银行间常态化机制绿色债券	新加坡	2019年4月	新加坡元	22亿		
“大湾区”绿色债券	香港	2019年9月	美元、港元、离岸人民币	31.5 亿		中国金融机构发行的最大的境外绿色债券

工行的绿色债券收益大部分用于“一带一路”项目，这成功吸引了多元化的外国投资者。工行连续三年为“一带一路”绿色项目筹集资金67亿美元<sup>31</sup>。2017年9月，首只“一带一路”绿色债券在卢森堡发行，获得了全球投资人超额认购，其中一半是社会责任投资者。第二只“一带一路”绿色债券于2018年6月通过伦敦分行和香港分行发行，这是伦敦证交所上市的规模最大的绿色债券，也是首只由持牌银行在香港发行的绿色债券。第三只“一带一路”绿色债券于2019年通过新加坡分行发行，这是“一带一路”定期银行间合作机制下发行的首只绿色债券。该债券由“一带一路”沿线10多个国家和地区的22家机构进行承销<sup>32</sup>。

与绿色信贷投资组合不同，工行的绿色债券框架明确将化石燃料相关资产排除在合格绿色资产清单之外。其他被排除在外的资产包括大型水电站和任何与核相关的资产<sup>33</sup>。工行全球业务部门确定并提出符合条件的绿色资产后，由各部门提名代表组成的绿色债券工作小组负责批准或否决最终名单上的资产。工作小组还对符合条件的绿色资产清单的收益分配进行年度审核，并决定是否需要更新清单，以维持绿色标准。

绿色债券已成为工行重要的融资工具。绿色债券发行量逐年增加，并且随着符合条件的绿色资产和项目数量的增加，绿色债券有望发挥更大的作用。

## 4.4 绿色金融对资产负债表的影响

绿色金融活动的影响相对较小，但稳步增长。鉴于工行较早参与绿色借贷业务，目前其绿色信贷余额已达到企业贷款余额的15.8%，占企业贷款总额的8.5%。截至2019年底，占中国绿色信贷余额总额的13%，为10.6万亿元。绿色债券发行仅限于工行的境外发行，占总债务的6.5%。

<sup>31</sup> 根据工行年度绿色债券报告和新闻稿计算而来（2017，2018，2019a）

<sup>32</sup> 工行（2019a）

<sup>33</sup> 工行（2017a）

表 5 -绿色金融活动在投资组合层面的影响<sup>34</sup>

投资组合层面的指标	%	
绿色信贷在企业贷款中的份额	15.8%	8.57万亿人民币（1.26万亿美元）中占1.35万亿人民币（1990亿美元）
绿色信贷在总贷款中的份额	8.5%	15.9万亿人民币（2.3万亿美元）中占1.35万亿人民币（1990亿美元），同比增长9.1%
绿色债券在总债务中的份额	6.5%	1万亿人民币（1520亿美元）中占98亿美元
绿色债券投资在债务性证券投资总额中的份额	< 0.5%	6.86万亿人民币（1万亿美元）中占45亿美元

有多种财务激励措施促使工行增加其绿色金融活动。研究表明，在贷款组合中增加绿色贷款可以降低银行的整体不良贷款率<sup>35</sup>。工行绿色信贷组合的不良贷款率尚未公开，但低于目前的总不良贷款率—1.42%<sup>36</sup>。此外，基于绿色资产较好的财务表现，监管机构正在考虑降低其风险权重。这意味着，增加绿色资产将使工行更容易实现其资本充足率。

中国人民银行和银保监会已经宣布了关于推进影响中国所有银行的绿色金融措施的具体规定，最显著的是关于宏观审慎评估、中期借贷便利以及建立一个用于收集绿色信贷数据的综合统计系统。

2018年，绿色信贷绩效首次纳入宏观审慎评估，定量指标权重为80%，定性指标权重为20%<sup>37</sup>。定量指标包括绿色贷款余额的同比增长和绿色不良贷款率；定性指标包括国家绿色发展政策的执行情况。此外，中国人民银行于2018年6月决定接受AA评级的绿色贷款作为中期借贷便利的抵押品。这些监管措施激励银行强化绿色信贷统计和报告系统，并在整体上增加其绿色业务活动。

最后，为了了解气候转型风险和相关政策对其投资组合的影响，并做好相应准备，工行牵头进行了各种气候压力测试。自2016年以来，工行与Trucost、GIZ和Lianhe Equator等合作伙伴开展了火电、水泥、铝、水、铁和钢铁部门的压力测试。工行最新的气候压力测试评估了碳市场对商业银行信贷风险的潜在影响。这些压力测试的结果促使工行借贷决策的总体方向发生了转变，比如减少对化石燃料行业的敞口。

工行的领导力在推动中国绿色金融改革方面发挥了核心作用。它早期参与了国家层面的绿色政策制定，并与国内外机构建立了长期合作关系，这进一步提高了中国绿色标准的门槛。它的一些做法，例如将绿色绩效纳入关键绩效指标、披露环境影响衡量指标以及评价气候风险，都与国际最佳实践相一致。此外，工行的绿色信贷和绿色债券投资组合规模位居全球前列，为其他中资银行树立了榜样。

与此同时，绿色实践对工行整体资产负债表的影响仍然微不足道。工行的绿色金融业绩必须在其化石燃料融资活动的背景下来理解，大约占融资总额14%，在规模上位居世界第十八位<sup>38</sup>。到目前为止，还没有明确的迹象表明，绿色实践显著减少了工行的化石燃料融资。绿色贷款约占其总贷款组合的8%，而绿色债券约占总债务的6.5%。绿色借贷标准排除了高污染和产能过剩行业，但为提高大型燃煤和天然气发电厂效率的项目留出了空间。工行要想保持其在绿色金融领域的领导地位，下一步应该具体说明其打算如何减少对高排放行业的敞口。

34 基于工行2019年年度报告和路透社的计算

35 崔等，《绿色贷款对中国信贷风险的影响》，可持续发展（2018）

36 工行（2020）

37 中国人民银行（2018）

38 RAN（2020）方法论

## 5. 结论

中资银行在促进脱碳方面有着巨大的潜力，不仅可以为中国经济作出贡献，在全球范围内也是如此。中国“四大”国有银行也是世界上最大的银行，总资产达14.8万亿美元，超过美国11家最大银行的总资产。同时，“四大”还是全球绿色金融和化石燃料金融的最大贡献者之一。加快中资银行的绿色转型，影响重大。

中国的政策制定者走在了绿色银行政策创新的前沿。2016年出台《关于建立绿色金融体系的指导意见》后，创新规模迅速扩大，但还有进一步扩大的潜力。在中国经济面临严峻经济压力的背景下，创新和保持在绿色银行业领导地位的雄心将显得尤为重要。如果不持续性地优先发展绿色银行业，那么去杠杆化的压力、中美贸易战的逆风以及新冠疫情尚未显现的影响都可能会阻止绿色银行业迄今为止所取得的进展，甚至使其倒退。

中资银行使用的绿色金融工具种类繁多，呈现出越来越多的多样性，涵盖专业工具、担保手段、资产支持证券和国际绿色信贷额度。针对工行的案例研究表明，中国一些金融机构已经开始采用绿色金融，这既是为了应对监管压力，也是为了寻求新的金融机会。

那些能够适应中国日益增长的绿色金融趋势的银行将获得新的客户基础和新的资金来源，在降低不良贷款风险方面获得潜在好处，以及获得中国人民银行提供的货币激励。我们预计这些因素将继续推动该行业的增长。尽管银行绿色金融业务的总体规模仍然较小，但我们预计这些因素将继续推动该行业的增长。

然而，随着中国继续追求生态文明建设目标和引领全球银行业走向净零排放目标，转折点将出现，届时中资银行的绿色金融将取代对高排放活动的融资。

# 参考文献

1. 银保监会.中国人民银行.2019.《中国绿色金融发展报告（2018）》.
2. 中国环境与发展国际合作委员会.2015.《绿色金融改革与促进绿色转型报告》.
3. Clean Technica.2016.《中国工商银行即将发行绿色债券》. <https://cleantechnica.com/2016/02/29/industrial-commercial-bank-china-launch-green-bonds-soon/>.
4. Dikau, Simon, Ulrich Volz. 2020.《央行职责、可持续发展目标和推进绿色金融》.伦敦大学亚非学院.
5. Helgi Analytics. 2019.《2018年中国哪些银行的存贷比最低?》
6. <https://www.helgilibrary.com/charts/what-banks-in-china-had-the-lowest-loan-to-deposit-ratio-in-2018/>.
7. 工行.2019.《绿色金融专题报告》 <http://v.icbc.com.cn/userfiles/Resources/ICBCLTD/download/2019/2019EN20191114.pdf>.
8. 工行.2020.《2019年度报告》. <http://v.icbc.com.cn/userfiles/Resources/ICBCLTD/download/2020/2019AnnualReport.pdf>.
9. 工行. 2017b.《绿色债券年度报告》.
10. [http://v.icbc.com.cn/userfiles/Resources/ICBCLTD/download/2018/2017lvzhainiandubaogao\\_en.pdf](http://v.icbc.com.cn/userfiles/Resources/ICBCLTD/download/2018/2017lvzhainiandubaogao_en.pdf).
11. 工行.2018.《绿色债券年度报告》.
12. <http://v.icbc.com.cn/userfiles/Resources/ICBCLTD/download/2019/GreenBondReport20191031.pdf>.
13. 工行. 2019b.《绿色金融实施进展》.
14. 工行.2019a.《工行成功发行全球首只绿色“一带一路”银行间常态化合作债券》 <https://www.icbc.com.cn/icbc/en/newsupdates/icbc%20news/ICBCSuccessfullyIssuedtheWorldsFirstGreenBRBRBond.htm>.
15. 工行.2017a.《工行绿色债券框架》 <http://v.icbc.com.cn/userfiles/Resources/ICBCLTD/download/2017/ICBCGreenBondFramework.pdf>.
16. 国际能源署. 2019.《2019年全球能源和二氧化碳状况报告》 <https://www.iea.org/reports/global-energy-co2-status-report-2019/emissions>.
17. 中央财经大学绿色金融国际研究院. 2019.《中国环境权益市场报告》.
18. 国家发展和改革委员会.2019.《发展改革委就〈绿色产业指导目录〉答问》.
19. [http://www.gov.cn/fuwu/2019-03/08/content\\_5371892.htm](http://www.gov.cn/fuwu/2019-03/08/content_5371892.htm).
20. 中国人民银行.2018.《关于建立绿色贷款专项统计制度的通知》（银发【2018】10号） <https://www.banklaw.com/laws/98b018e92e7a11e98eae00163e11f2fe.html>.

21. 中国人民银行.2018.《关于开展银行业存款类金融机构绿色信贷业绩评价的通知》.
22. [https://www.pkulaw.com/en\\_law/f89b9c0e05312e2ebdfb.html](https://www.pkulaw.com/en_law/f89b9c0e05312e2ebdfb.html).
23. RAN（雨林行动网络）等.2020.《2020银行业气候变化化石燃料融资报告》.
24. [https://www.ran.org/wp-content/uploads/2020/03/Banking\\_on\\_Climate\\_Change\\_2020\\_vF.pdf](https://www.ran.org/wp-content/uploads/2020/03/Banking_on_Climate_Change_2020_vF.pdf).
25. S&P Global. 2020.《2020年全球最大的100家银行》. <https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/news-insights/latest-news-headlines/the-world-s-100-largest-banks-2020-57854079>.
26. Sustainability. 2018.《绿色贷款对中国信贷风险的影响》.
27. <https://www.mdpi.com/2071-1050/10/6/2008>.
28. The Asset. 2019.《工行宣布完成3.7亿美元的绿色贷款》.
29. <https://www.theasset.com/europe/38839/icbc-announces-closing-of-us370-million-equivalent-green-loan>.
30. 世界银行.2020.《2020年碳定价的现状和趋势》.
31. <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/33809/9781464815867.pdf?sequence=4&isAllowed=y>.
32. 世界银行.2020.《绿色贷款：为向低碳经济转型筹措资金》.
33. <https://blogs.worldbank.org/climatechange/green-loans-financing-transition-low-carbon-economy>.

# 附件

## 附件 1: 2017年21家主要银行绿色信贷统计数据：定量指标<sup>39</sup>

银行名称	2017年绿色信贷余额 (百万元)	2016年绿色信贷余额 (百万元)	2017年信贷余额总额 (百万元)	2016年信贷余额总额 (百万元)	银行贷款的绿色比例	得分	给定银行在所有银行的绿色贷款总额中所占的比例	得分	绿色信贷增长占信贷增长总额的比例	得分	绿色信贷同比增长	等级	总分
中国工商银行	1,099,199	978,560	7,589,729	7,077,009	14.48%	1.91	16.11%	2.85	23.53%	1.80	12.33%	1.77	8.32
中国农业银行	747,625	649,432	6,147,584	5,368,250	12.16%	1.74	10.95%	2.32	12.60%	1.69	15.12%	1.78	7.54
中国银行	538,799	467,342	5,100,253	4,833,182	10.56%	1.63	7.89%	2.01	26.76%	1.83	15.29%	1.79	7.25
中国建设银行	1,002,521	889,221	6,443,524	5,864,895	15.56%	1.99	14.69%	2.71	19.58%	1.76	12.74%	1.77	8.22
交通银行	277,108	161,105	2,632,790	2,528,778	10.53%	1.62	4.06%	1.61	111.53%	2.63	72.00%	2.16	8.02
招商银行	157,103	143,664	1,663,861	1,566,570	9.44%	1.55	2.30%	1.43	13.81%	1.71	9.35%	1.75	6.43
浦发银行	181,369	173,812	1,817,860	1,731,314	9.98%	1.59	2.66%	1.47	8.73%	1.66	4.35%	1.71	6.42
中信银行	60,358	25,478	1,857,847	1,846,274	3.25%	1.10	0.88%	1.29	301.39%	3.00	136.90%	2.59	7.98
光大银行	74,900	49,376	1,179,663	1,075,974	6.35%	1.32	1.10%	1.31	24.62%	1.81	51.69%	2.03	6.47
华夏银行	53,248	45,350	1,054,428	943,537	5.05%	1.23	0.78%	1.28	7.12%	1.64	17.42%	1.80	5.95
民生银行	30,020	13,823	1,615,830	1,394,864	1.86%	1.00	0.44%	1.24	7.33%	1.64	117.17%	2.46	6.35
广发银行	未披露	8,519	502,411	444,820	不适用	0.60	不适用	0.60	不适用	0.60	不适用	0.60	2.40
兴业银行	680,600	490,000	1,482,362	1,271,347	45.91%	3.00	9.97%	2.22	90.33%	2.43	38.90%	1.94	9.59
平安银行	80,839	59,034	840,439	920,011	9.62%	1.56	1.18%	1.32	-27.40%	3.00	36.94%	1.93	7.81
恒丰银行	未披露	未披露	未披露	364,598	不适用	0.60	不适用	0.60	不适用	0.60	不适用	0.60	2.40
浙商银行	3,662	663	518,597	353,200	0.71%	0.92	0.05%	1.20	1.81%	1.59	452.34%	3.00	6.71
渤海银行	18,420	15,553	343,351	268,268	5.36%	1.25	0.27%	1.22	3.82%	1.61	18.43%	1.81	5.89
中国邮政储蓄银行	176,631	75,231	1,391,901	1,079,392	12.69%	1.78	2.59%	1.46	32.45%	1.88	134.78%	2.58	7.70
国家开发银行	1,642,300	1,571,600	10,933,412	10,225,793	15.02%	1.95	24.06%	3.00	9.99%	1.67	4.50%	1.71	8.33
中国进出口银行	未披露	未披露	未披露	未披露	不适用	0.60	不适用	0.60	不适用	0.60	不适用	0.60	2.40
中国农业发展银行	未披露	未披露	未披露	未披露	不适用	0.60	不适用	0.60	不适用	0.60	不适用	0.60	2.40

39 由中央财经大学绿色金融国际研究院 (IIGF) 采用银保监会的评估框架进行计算, 数据来自于各银行年报、社会责任报告及Wind数据库。

附件2：2017年银保监会针对21家主要银行的计分卡：定性指标<sup>40</sup>

	参与的国际倡议				绿色银行部门	绿色信贷体系	绿色信贷研究	参与国际绿色信贷	绿色信贷相关罚款	绿色信贷披露	“两高一剩”披露情况	绿色信贷创新	总分
	赤道原则	联合国全球契约	联合国环境规划署金融倡议	联合国环境规划署金融机构关于可持续发展的声明									
中国工商银行		0.5	0.5		0.5	1	1	1		2	2	2	10.5
中国农业银行					1	1		1	-1	2	1	2	7
中国银行					0.5	1	1	1		2		2	7.5
中国建设银行					1	1				2	1	2	7
交通银行						1				1	1	1.5	4.5
招商银行			0.5	0.5	0.5	1				2	2	1.5	8
浦发银行					0.5	1		1		2	2	1.5	8
中信银行					0.5	1				1	2	1.5	6
光大银行					0.5	1				1		1	3.5
华夏银行					0.5	1		1		2	1	2	7.5
民生银行		0.5				1		1		1	2	1	6.5
广发银行						1					1	1	3
兴业银行	0.5		0.5	0.5	1	1	1	1		1	2	2	10.5
平安银行			0.5		0.5	1		1	-1	1	1	1	5
恒丰银行						1						1	2
浙商银行						1				1	2	1	5
渤海银行						1				2		1	4
中国邮政储蓄银行					0.5	1		1		2		1.5	6
国家开发银行						1				1		1.5	3.5
中国进出口银行						1	1	1				1.5	4.5
中国农业发展银行						1		1				2	4

40 由中央财经大学绿色金融国际研究院（IIGF）采用中国人民银行的评估框架进行计算，数据来自于各银行年报、社会责任报告及网络新闻。

## 工行业务产生的温室气体排放量和自然资源消耗

指标		单位	2018	2017	2016	2015
直接温室气体排放	公务车油耗（总行）	升	76,699	86,109	86,532	94,186
	办公室用水（总行）	吨	172,377	170,196	156,324	150,450
间接温室气体排放	办公室用电（总行）	千瓦时		19,408,280	19,867,300	19,825,712
	办公室用纸（总行）	百万张	8.7	8.7	7.7	8.4
环境保护措施	国内电子银行业务量占比	%	97.7	94.9	92.0	90.2
	总行自愿造林费用	万元	6.6	6.6		
	绿色食品企业入驻工行商城	数量		943.0		
	采购文件管理中的IT应用			在28个类别中，有21个在线可用		
	其他环境保护措施		发展节能减排新模式；柜面业务无纸化；责任采购			

[climatepolicyinitiative.org](https://climatepolicyinitiative.org)