

## GLOBAL CHINA INITIATIVE

\$61.5 B  
LATIN AMERICA\$76.8 B  
EUROPE/CENTRAL ASIA\$41.6 B  
AFRICA\$64.2 B  
ASIATotal BRI  
\$186.3 BTotal Global  
\$244.2 B

# 全球风险与投资的不确定性： 2018 年中国海外能源融资

**Xinyue Ma** 是波士顿大学全球发展政策研究中心 (GDP中心) 中国与全球发展项目研究员及项目负责人。加入GDP中心之前,她曾在华盛顿特区世界资源研究所的新气候经济 (NCE) 倡议工作。

**Kevin Gallagher** 是波士顿大学雷德里克·帕迪全球研究学院全球发展政策科目教授、全球发展政策研究中心主任。Gallagher目前还是联合国发展政策委员会 (UNCDP) 成员,并担任20国集团T20国际金融架构工作组的联合主席。

**Xintong Bu** 是全球发展政策研究中心 (GDP中心) 中国与全球发展项目的研究助理。她正在波士顿大学佛雷德里克·帕迪全球研究学院攻读国际事务硕士学位,主攻全球经济事务。她本科毕业于中国外交学院英语翻译专业。

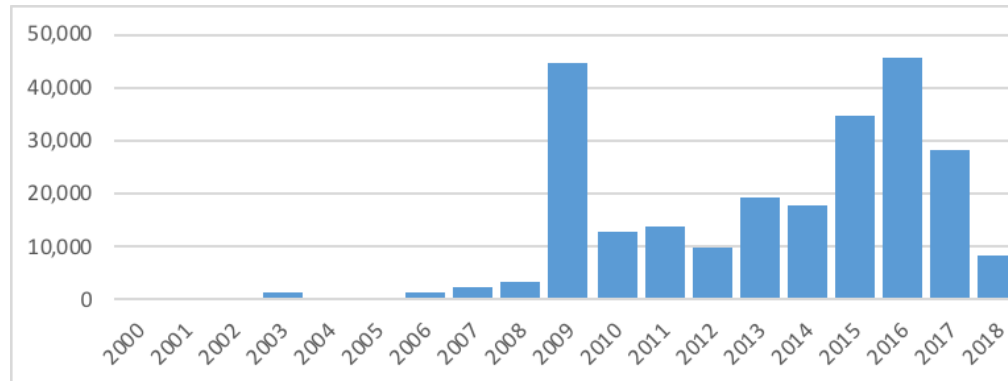
**XINYUE MA, KEVIN P. GALLAGHER, XINTONG BU**

## 数据摘要

2018年,中国从事海外业务的两间政策性银行——国家开发银行(开行)和中国进出口银行(口行)的海外能源贷款降至了2013年以来的最低水平。2018年,这两家政策性银行约向海外提供了86.2亿美元能源部门融资,与2017年的280.4亿美元相比下降了69%。同时,2018年约有93%的能源贷款流向了一带一路(BRI)国家。尽管2000年以来中国政策性银行的海外能源贷款总额已达到2442亿,但在“一带一路”倡议提出五周年这一节点,能源融资呈现出了明显的下降趋势<sup>1</sup>。图1整理自波士顿大学全球发展政策研究中心(GDP中心)“中国开发性与政策性银行海外能源贷款数据库”(CGEF),显示了自2000年以来中国国家开发银行和中国进出口银行年度海外能源贷款数据。

<sup>1</sup> 2018年版本数据库收集、核对了更多往年数据,因此对往年数据的估计与往年版本有所不同。

## 1 中国政策性银行 2000-2018年海外能源贷款（百万美元）



我们的研究推测，中国海外政策性贷款的放缓可能出于中国、东道国以及世界整体经济不确定性和风险的增加。中国经济受到国内外波动的影响，各方经济参与者都倾向于采取更谨慎的态度，政府也相应加大了对跨境资本流动的监管力度。此外，

新兴市场和发展中国家的不确定性和风险也导致中国2018年的政策性贷款更加谨慎。由于种种不确定性，我们不便以此过去推断未来可能不是的良好预测方法。

*“2018年，我们记录了开行和口行供资的11个项目；按照贷款项目数量计算，这是2015年以来贷款项目数量最低的一年。”*

2018年，我们记录了开行和口行供资的11个项目；按照贷款项目数量计算，这是2015年以来贷款项目数量最低的一年。两家银行的海外能源贷款大部分用于发电项目，其中煤电站占据最大份额，占贷款总额的42%。获得能源融资最多的地区是非

洲，占贷款总额的55%。与中国签署BRI合作倡议的国家获得了中国两家政策银行2018年海外能源贷款总额的93%；其中28%的流向了2018年新签署一带一路合作倡议的国家。我们还记录了2018年取消的两个项目——尼泊尔的750兆瓦西塞提水电项目<sup>2</sup>和巴基斯坦的拉希姆亚尔汗燃煤电厂<sup>3</sup>。

这篇简报分为三个部分。第一部分详细描述了今年的数据及其背景；第二部分概述了2018年对数据库的修订和更新；第三部分讨论了近年来导致中国海外能源融资减少的潜在因素。

2 SCMP, 2018. China Eyes Exit, Nepal's West Seti Hydropower Project in Jeopardy. Available at <https://www.scmp.com/week-asia/geopolitics/article/2161968/nepals-west-seti-hydropower-project-jeopardy-china-eyes-exit>. Accessed January 29, 2019.

3 Dawn, 2019. Govt puts major CPEC power project on hold. <https://www.dawn.com/news/1457449/govt-puts-major-cpec-power-project-on-hold>. Retrieved January 29, 2019.

## 中国海外能源贷款

在约翰·霍普金斯大学保罗·尼采高等国际关系研究院中非研究所 (SAIS-CARI) 工作的基础上, 波士顿大学全球发展政策中心 (GDP中心) 的中国海外能源贷款数据库追踪了中国两家从事海外业务的政策性银行——中国国家开发银行 (开行) 和中国进出口银行 (口行) 的国际融资 (完整方法论见Jin et al, 2018) <sup>4</sup>。由于两家政策银行没有定期系统地公布其年度全球贷款明细, 我们和许多其他同行一起试图“自下而上”地建立对中国海外开发性金融行为的估计。

表1 2018年中国海外能源贷款与往年的比较

	2008–2012年均贷款	2013–2017年均贷款	2018年
贷款总额 (百万美元)	16,920	28,976	8,620
贷款宗数	16	22	11
借款国数量	12	17	9

表1显示了2018年的海外能源贷款数目以及经修订的2008-2017年贷款数据估计。从2013年之前和之后的五年来看, 2013年以来5年的年均贷款额、贷款宗数和借款国数量都有所增加。2017年年度贷款额有所减少, 但贷款宗数和借款国数量均有增加; 然而2018年, 三项指标都出现了显著下降。

在2018年的这些贷款中, 有40亿美元来自中国国家开发银行, 46亿美元来自中国进出口银行。以美元计算, 开行贷款的平均规模是口行的两倍多。近十年两行海外能源贷款的部门分布情况见表2。

4 Jin, Junda, Xinyue Ma, and Kevin P. Gallagher (2018), Global Development Policy Center Database Coding Manual - July 2018, China's Global Development Finance: A Guidance Note for Global Development Policy Center Databases, Boston University, Global Development Policy Center <http://www.bu.edu/gdp/files/2018/08/Coding-Manual-.pdf>

表2: 中国海外开发性能源贷款的部门分布 (除另作说明情况, 单位为百万美元)

部门	2008-2012 年平均		2013-2017 年平均		2018年	
	贷款数额	百分比	贷款数额	百分比	贷款数额	百分比
<b>能源效率</b>		<b>0%</b>	<b>50</b>	<b>0%</b>	<b>500</b>	<b>6%</b>
天然气/LNG		0%		0%	500	6%
未指明能源		0%	50	0%		0%
<b>勘探与开采</b>	<b>6,482</b>	<b>38%</b>	<b>9,604</b>	<b>33%</b>	<b>1,000</b>	<b>12%</b>
天然气/LNG	1,432	8%	240	1%	1,000	12%
地热能	19	0%	80	0%		0%
核能	20	0%		0%		0%
石油	5,012	30%	9,284	32%		0%
<b>多用途</b>	<b>452</b>	<b>3%</b>	<b>3,759</b>	<b>13%</b>		<b>0%</b>
煤炭	252	1%	400	1%		0%
天然气/LNG	200	1%	2,400	8%		0%
石油		0%	959	3%		0%
<b>发电</b>	<b>6,737</b>	<b>40%</b>	<b>13,133</b>	<b>45%</b>	<b>6,321</b>	<b>73%</b>
生物质能		0%	12	0%		0%
煤电	4,349	26%	4,513	16%	3,598	42%
天然气/LNG	264	2%	51	0%	1,000	12%
水电	1,610	10%	4,794	17%	1,723	20%
核能	31	0%	2,854	10%		0%
石油	130	1%	318	1%		0%
太阳能	326	2%	431	1%		0%
风能	27	0%	160	1%		0%
<b>输配电</b>	<b>3,249</b>	<b>19%</b>	<b>2,430</b>	<b>8%</b>	<b>799</b>	<b>9%</b>
天然气/LNG	1,160	7%	1,364	5%		0%
水电	6	0%	286	1%		0%
石油	2,000	12%	102	0%		0%
未指明能源	83	0%	679	2%	799	9%
<b>总计</b>	<b>16,920</b>	<b>100%</b>	<b>28,976</b>	<b>100%</b>	<b>8,620</b>	<b>100%</b>

2018年海外能源贷款的大部分用于发电建设, 其中煤电项目占据最大比例, 与近年整体趋势一致。除能源效率部门<sup>5</sup> 以外, 所有能源次部门(勘探与开采、发电、输配电) 贷款的绝对金额都有所下降, 但2018年开行口行的能源贷款在发电部门, 尤其是煤电的集中程度比往年更高。国开行向南非的4,800MW 库赛利燃煤电站和巴基斯坦的330MW 矿井褐煤发电厂提供了贷款; 口行为马拉维的300MW 卡姆万巴燃煤电站项目提供了贷款。其他涉及化石燃料的项目包括国开行出资的乌兹别克斯坦天然气液化厂和口行出资的斯里兰卡1GW 汉班托塔天然气电站。

除了三个水电项目, 我们没有看到两政策性银行在2018年投资其他可再生能源项目。这三个水电项目包括斯里兰卡的15MW 塔皮特嘎勒水库大坝、几内亚共和国的450MW 苏阿皮提水电项目以及老挝的168MW 南塔河1号水电项目。 除此之

<sup>5</sup> 我们将尼日利亚的一个炼厂火炬气回收项目归为了能源效率部门。

外，还有老挝和多米尼加共和国的两个输配电项目。

如表3所示，煤电贷款项目的平均规模在金额（美元）和装机容量两个指标均保持高位；然而水电项目的平均规模在2018年持续下降，且与2017年相比，水电贷款项目的平均装机容量减少幅度大于贷款金额的下降幅度。

表3 开行口行海外电站贷款项目平均规模

		2014-2016年均	2017年	2018年
煤电	百万美元	768	1,200	1,200
	兆瓦	868	1,463	1,810
水电	百万美元	1,017	957	574
	兆瓦	496	639	221

国开行在2018年同意向南非库赛利燃煤电站项目提供25亿美元贷款，仅覆盖该电站的部分成本；而电站所有者公司Eskom目前面临较大的财务亏损，该笔资金将Eskom年度资金缺口从78%减少到了34%<sup>6</sup>。该电站使用超临界技术，建成将成为南非第一家安装烟气脱硫（FGD）的发电厂<sup>7</sup>。但尽管如此，这笔贷款仍在南非和全球范围受到政治争议。<sup>8</sup>

在过去两年中，我们整理了本数据库中有关中国海外融资电站装机容量的信息，目前收集了数据库163个发电项目的约94%的装机容量信息：中国海外开发性融资的发电项目总装机容量约为90,035MW（不包括升级项目，不根据中国出资的百分比计算装机容量，而以项目装机容量计）。2018年，我们收录到的开行口行出资的八个发电项目装机容量合计为6,463MW，比2017年的12,687MW减少49%。

表4 中国能源开发性融资地区分布（除另作说明情况，单位为百万美元）

地区	2008-2012年平均		2013-2017年平均		2018年	
	贷款金额	百分比	贷款金额	百分比	贷款金额	百分比
非洲	1,154	7%	5,743	20%	4,775	55%
欧洲/中亚地区	8,397	50%	6,009	21%	1,000	12%
拉美及加勒比海	3,047	18%	8,990	31%	600	7%
中东		0%	618	2%		0%
南亚	1,890	11%	4,514	16%	1,646	19%
东南亚	2,432	14%	3,102	11%	599	7%
<b>总投资数</b>	<b>16,920</b>	<b>100%</b>	<b>28,976</b>	<b>100%</b>	<b>8,620</b>	<b>100%</b>
<b>一带一路国家</b>	<b>14,438</b>	<b>85%</b>	<b>20,156</b>	<b>70%</b>	<b>8,020</b>	<b>93%</b>

6 <https://citizen.co.za/news/south-africa/1986136/eskom-scores-2-5bn-loan-from-china-development-bank/>

7 [http://www.eskom.co.za/Whatweredoing/NewBuild/Pages/Kusile\\_Power\\_Station.aspx](http://www.eskom.co.za/Whatweredoing/NewBuild/Pages/Kusile_Power_Station.aspx)

8 <https://www.iol.co.za/news/politics/eskom-urged-to-divulge-r33bn-loan-terms-with-china-bank-17684405>

非洲仍然是2018年中国能源贷款的最大接收国，贷款总额48亿美元，煤电和水电是该地区中国能源投资的主要类型。其次，南亚和中亚分别获得中国海外开发性能源贷款的19%和12%。以目前已与中国签署一带一路框架协议的122个国家名单计算，自2000年以来的中国海外开发性能源贷款的76.3%流向了一带一路国家。

## 数据库修订与更新

**“非洲仍然是2018年中国能源贷款的最大接收国，贷款总额48亿美元，煤电和水电是该地区中国能源投资的主要类型。”**

在过去一年中，GDP中心团队与同事在收集新的中国海外能源贷款数据的同时，也根据新收集的信息修正、更新了过去的数据库。以下是今年版本的数据库对往年数据的修订：

我们删除了三个重复的项目、一个误记为由国开行或口行出资的项目、一个误记为能源项目的项目，以及两个被取消的项目：

- 印度尼西亚Nagan Raya/PLTU Nangroe Aceh Darussalam电站（已删除2005年重复记录）；
- 巴基斯坦卡罗特水电项目（已删除2015年重复记录）；
- 秘鲁圣加旺三级水电站（已删除2016年重复记录）；
- 毛里求斯加泰勒大坝（供水项目而非能源项目）；
- 赞比亚曼巴燃煤电站（由中国工商银行投资）；
- 尼泊尔西塞蒂水电站（项目取消）；
- 巴基斯坦拉希姆亚尔汗燃煤电站（项目取消）。

我们还添加了共计25个遗漏的往年项目：

- 老挝76兆瓦塞德水电站二期（2004年）
- 乍得恩贾梅纳炼厂（2007年）
- 中缅油气管道，与国际金融机构共同融资（2009年）
- Gibe III-亚的斯亚贝巴400千伏输电线路（2009年）
- 中国—中亚油气管道C线，与中国石油天然气集团公司共同融资（2011年）
- 斯里兰卡25兆瓦莫勒格哈坎达（简称M坝）水库项目（2012年）
- 坦桑尼亚天然气综合利用项目（2012年）
- 印尼庞卡兰苏苏3 & 4号燃煤电站（2013年）
- Teluk Sirih Sumbar 224MW 煤电站（2013年）
- 越南升龙2×300兆瓦燃煤火电厂项目（2014年）
- 印尼200兆瓦塔卡拉燃煤电站（2014年）
- 老挝23兆瓦赛德水电站三期（2014年）
- 尼泊尔50兆瓦上马相迪A水电站（2014年）
- 古巴赫苏斯拉比20兆瓦生物质能发电厂（2015年）
- 肯尼亚地热能源开采（2015年）
- 印尼100兆瓦Kendari-3燃煤电厂（2015年）
- 印尼2000兆瓦爪哇7号燃煤电站（2016年）

- 越南2000兆瓦沿海二期燃煤电厂（2017年）
- 印尼青山工业园300兆瓦燃煤电站（2017年）
- 老挝86兆瓦南湃水电站 BOT 项目（2017年）
- 古巴59兆瓦太阳能园区（2017年）
- 肯尼亚55MW 加里萨太阳能园区（2017年）
- 老挝230千伏巴俄-帕乌东输变电优买项目（2017年）
- 埃塞俄比亚Bole-Lemi和Kilinto工业区的输电项目建设（2017年）
- 埃塞俄比亚120兆瓦阿伊萨风电二期项目（2017年）

我们还对往年项目的项目明细、签订时间和其他信息进行了更正，共计28项：

- 越南海防火电站1期（贷款数额及项目名称更正）
- 斯里兰卡普特拉姆煤电站一期工程（贷款数额更正）
- 白俄罗斯明斯克5号热电站（能源类型更正）
- 越南海防火电站2期（贷款数额及项目名称更正）
- 肯尼亚奥尔卡里亚IV地热气田钻探项目（能源类型及借款方更正）
- 2011年国开行同厄瓜多尔签订石油相关贷款协议（贷款数额更正）
- 厄瓜多尔埃斯梅拉达热电站（能源类型更正）
- 赤道几内亚巴塔电网扩建（输电）（能源次级部门更正）
- 马里塔乌萨水电站（年份及贷款数额更正）
- 尼日尔阿泽里克铀矿（已停工）（贷款数额、能源次级部门及停工状态更正）
- 乌克兰煤改气项目（能源次级部门更正）
- 越南沿海电厂3期（与中国信保/中国银行和中国工商银行共同融资）（贷款数额更正）
- 马里古伊纳水电站（贷款数额更正）
- 尼日利亚132千伏输电容量升级，优惠贷款（贷款数额更正）
- 尼日利亚Zungeru水电站（贷款数额更正）
- 乌干达卡鲁玛水电站（贷款数额更正）
- 塞尔维亚Kostolac B2电厂（改造）、Kostolac B3电厂（新建）以及Drmno煤矿扩产（年份更正）
- 2014年厄瓜多尔科卡科多·辛克雷水电站输电设施（能源次级部门更正）
- 塔吉克斯坦杜尚别-2热电联产厂（贷款数额更正）
- 越南海防热电厂1期（与日本国际合作银行（JBIC）（0.7亿美元）和越南投资发展银行提供融资）（贷款数额更正）
- 巴基斯坦Quaid-e-Azam太阳能园区二、三期工程（项目名称项目名称更正）
- 英国欣克利角C核电项目（贷款数额更正）
- 津巴布韦Hwange电站（7和8）（能源类型更正）
- 孟加拉国Payra 1320 (2x660)兆瓦热电厂项目（卡拉帕纳一期工程）（贷款数额更正）
- 塞尔维亚洛兹尼察火电站（能源类型及贷款数额更正）
- 埃及统一电网（输电站、电缆、发射机）（年份更正）
- 巴基斯坦信德省塔尔330兆瓦电力项目（与中国银行、中国信保、哈比卜银行共同融资）（贷款数额更正）
- 巴基斯坦卡罗特水电站项目（与丝路基金和国际金融公司共同融资）（借款方和贷款数额更正）

## 贷款减少的背后

我们承认，通过互联网搜索引擎和多源验证贷款项目有方法上的局限性；但根据我们沿用一致的方法收集到的信息，**我们发现国家开发银行和中国进出口银行的海外能源贷款在2016年达到高峰以后，出现了明显的下降趋势。**

尽管我们不应以能源部门贷款的趋势概括中国海外开发性金融的整体情况，但这一趋势与中国经济增速放缓、外汇储备下降、对外直接投资增速放缓、金融监管力度加强的背景，以及全球总体融资状况收紧、贸易局势紧张、发展中国家金融市场压力和政策不确定性增加的大环境平行出现。另外，最近一年，以美国政府为首，国际媒体对中国开发性金融的苛责尤甚。一方面，这一趋势或可解读为中国开发性金融对这些声音的反应；另一方面，这也许会是中国金融实践中贷款行为趋于谨慎、项目筛选更加严格的战略转变。

**2018年，全球新兴市场和发展中国家出现经济下行趋势——这些国家和地区也是中国开发性金融的主要目的地；**2018年中国海外能源融资的下降可以视为这一趋势的系统性现象。2018年，全球经济增长前景整体不甚乐观加之美元升值，导致新兴市场和发展中国家股票和债务流出，出现投资组合整体抛售<sup>9</sup>；金融市场压力增大在土耳其和阿根廷表现最为明显，但许多其他新兴市场和发展中国家也受到政策不确定性和大宗商品价格波动的影响<sup>10</sup>。

**与此同时，考虑到中国对外直接投资和海外工程承包活动的放缓趋势，海外能源融资流量降低也在情理之中。**根据中国商务部的数据，继2017年中国非金融类对外直接投资比上年下降29.4%之后<sup>11</sup>，2018年中国非金融类对外直接投资比上年仅增长了0.3%（以美元计算）。2018年中国对外承包工程业务（EPC）总收入也仅增长了0.3%（按美元计算）<sup>12</sup>，而新签合同额比上一年下降了8.8%<sup>13</sup>。这两项政策性发展银行支持的主要活动的放缓也可能是2018年投资减少的一个主要驱动因素。

**可能导致这一放缓趋势的另一组变量是中国对国内以及跨境金融和资本账户监管的加强。**2016年以来，中国银行业监督管理委员会（现中国银行保险监督管理委员会）颁布了一系列政策办法（见表5），尤其强调了风险控制、资本充足率监督检查和评估，以及银行业务坚守与政策性和开发性金融定位等事项。在这些政策指导下，银行在融资行为方面可能做出的内部调整也许导致了更加谨慎的贷款行为、风险管理和项目选择的加强，从而导致了今年贷款金额的减少。

9        *Ibid.* See Figure 1.9 – C. EMDE portfolio flows during recent stress episodes. P17.

10       *Ibid.* See Figure 1.10. P18.

11       MOFCOM, 2018. 2017年我国对外非金融类直接投资简明统计. <http://hzs.mofcom.gov.cn/article/date/201801/20180102699454.shtml>. Retrieved January 29, 2019.

12       MOFCOM, 2019. 2018年我国对外全行业直接投资简明统计. <http://hzs.mofcom.gov.cn/article/date/201901/20190102829082.shtml>. Retrieved January 29, 2019.

13       MOFCOM, 2018. 2018年1-12月我国对外承包工程业务简明统计. <http://hzs.mofcom.gov.cn/article/date/201901/20190102829083.shtml>. Retrieved January 29, 2019.



表5 2016年以来银监会（现银保监会）涉及政策性银行的政策意见<sup>14</sup>

生效年份	政策文件
2016	中国银监会关于进一步加强银行业金融机构境外运营风险管理的通知
2017	中国银监会关于规范银行业服务企业走出去加强风险防控的指导意见
2017	中国银监会关于银行业风险防控工作的指导意见
2018	中国进出口银行监督管理办法
2018	国家开发银行监督管理办法

随着多年来包括中资银行和企业在内的发展机构在全球范围内电力部门和能源基础设施等领域投资的积累，一方面，许多国家的电力普及水平得到了显著提高<sup>15</sup>，另一方面，一些国家也已经开始出现这些部门的投资饱和，特别是煤电和水电等传统能源发电部门。<sup>16</sup> 印度尼西亚、老挝、巴基斯坦等国已经出现了计划装机容量超过国内电力消费预测、电力出口市场缺乏保障的报道。尽管各国仍亟需提高可再生能源消费比例，且许多国家仍有巨大的地方（尤其是农村）电力供应缺口，但整体电力需求落后于装机容量增长的现象将可能导致大量闲置产能，造成极大的浪费，并可能给当地电力公司和金融行业带来风险。随着近年来这些风险浮出水面，中国开发性银行在这一类市场融资规模的放缓也在情理之中。

**2018年中国国内可再生能源部门的政策变动是海外能源贷款数据库中可再生能源项目走低的另一个可能因素。**2018年国内上网电价补贴以及光伏产业政策支持力度的加速下降导致了价格波动和若干企业破产重组。<sup>17</sup> 尽管海外市场的进一步拓宽是中国可再生能源行业面对国内压力下的有利突破机遇，但中国的国内产业状况也可能已对国际可再生能源市场造成了影响——这也是今年开行和口行可再生能源项目融资下降的另一个可能原因。

<sup>14</sup> CBRC, 2016. 中国银监会关于进一步加强银行业金融机构境外运营风险管理的通知. [http://www.cbrc.gov.cn/chinese/home/docDOC\\_ReadView/1916683E084B496689523C9FDB0209B2.html](http://www.cbrc.gov.cn/chinese/home/docDOC_ReadView/1916683E084B496689523C9FDB0209B2.html). Retrieved January 29, 2019.

CBRC, 2017. 中国银监会关于规范银行业服务企业走出去加强风险防控的指导意见. [http://www.cbrc.gov.cn/chinese/home/docDOC\\_ReadView/E2D221D7C7BB463A85D8D3F8059947AE.html](http://www.cbrc.gov.cn/chinese/home/docDOC_ReadView/E2D221D7C7BB463A85D8D3F8059947AE.html). Retrieved January 29, 2019.

CBRC, 2017. 中国银监会关于银行业风险防控工作的指导意见. <http://www.cbrc.gov.cn/chinese/home/docView/717B009106CB42B8BD9D6422BD67DC29.html>. Retrieved January 29, 2019.

CBRC, 2017. 中国进出口银行监督管理办法. [http://www.cbrc.gov.cn/govView\\_8CE5EF195B654C20ACB5077415C8A210.html](http://www.cbrc.gov.cn/govView_8CE5EF195B654C20ACB5077415C8A210.html). Retrieved January 29, 2019.

CBRC, 2017. 国家开发银行监督管理办法. <http://www.cbrc.gov.cn/chinese/home/docView/33EAC264ADEE4865B2AED2C5CF90C4CD.html>. Retrieved January 29, 2019.

<sup>15</sup> World Bank, Tracking SDG7 – the energy progress report. <https://trackingsdg7.esmap.org/results>. Retrieved January 29, 2019.

<sup>16</sup> IEEFA, 2017. IEEFA Indonesia: A Potential Overcommitment to Coal-Fired Electricity Puts a Nation at Risk Out of Step With a Global Shift in the Energy Economy. <http://ieefa.org/ieefa-indonesia-potential-overcommitment-coal-fired-electricity-puts-nation-risk/>. Laos News Agency. 2017. Laos Expects to Have 100 Hydropower Plants by 2020. <http://kpl.gov.la/En/Detail.aspx?id=25944>. MOFCOM, 2017. 巴基斯坦国家输电公司警示电力过剩风险. <http://www.mofcom.gov.cn/article/i/jyj/j/201705/20170502581692.shtml>. Retrieved January 29, 2019.

<sup>17</sup> China Dialogue, 2018. China's solar industry is at a crossroads. <https://www.chinadialogue.net/article/show/single/en/10775-China-s-solar-industry-is-at-a-crossroads>. Retrieved January 29, 2019.

同时，鉴于本数据库的范围限定，我们仍需了解有关中国可再生能源领域海外参与情况的更多信息，例如它们如今更多地通过中国商业银行，国际商业银行，还是国际开发性金融机构提供贷款融资，还是更多地依赖股权投资等。一份基于2004-2014年全球可再生能源累计融资的研究表明，国资银行融资确实是可再生能源融资的主要来源之一（在11类金融参与者中占15%，仅次于占17%的私营电力部门投资）<sup>18</sup>。当然，随着中国可再生能源行业技术和成本竞争力的增强，他们可能获得更多的股权投资和借贷成本更低的国际商业银行融资，或者得到相对于大型基础设施项目而言更倾向于投资相对小型的绿色项目的融资来源。

*“随着中国进入更加谨慎的海外投融资阶段，东道国的NDC可能为国家开发银行和中国进出口银行制定投资策略方面提供一条有价值的项目通道。”*

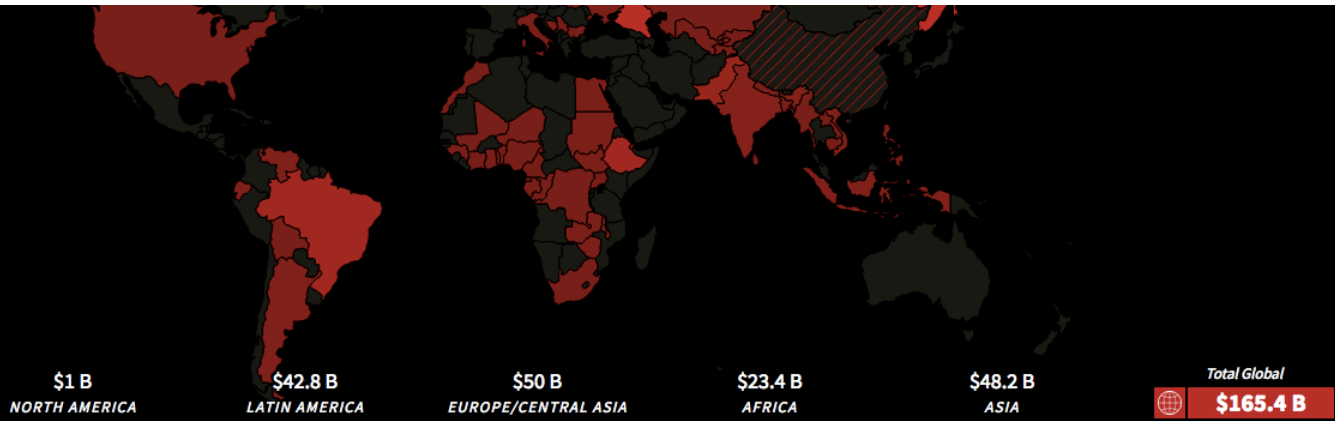
在一系列基于国家自主减排承诺（NDC）、2017年版本海外能源贷款数据库及其他数据的论文中，我们估计全球可再生能源领域的投资需求超过1万亿美元<sup>19</sup>，其中，“一带一路”国家（以2017年末签订“一带一路”合作协议的国家计）2030年前的投资需求将达到4690亿美元。<sup>20</sup>以中国过去在能源领域的海外投资规模来看，如果中国的投资方向能够更加针对可持续的绿色项目，那么中国将有可能成为实现NDC可再生能源目标的主要动力。随着中国进入更加谨慎的海外投

融资阶段，东道国的NDC可能为国家开发银行和中国进出口银行制定投资策略方面提供一条有价值的项目通道。“一带一路”国家政府也不妨将其NDC相关的优先项目、国家能源战略和相关项目通道足够清晰充分地传达给金融机构，包括中国国家开发银行、中国进出口银行等中国开发性金融机构。

18 Mariana Mazzucato, Gregor Semieniuk, 2018. Financing renewable energy: Who is financing what and why it matters, Technological Forecasting and Social Change, Volume 127, Pages 8-22, ISSN 0040-1625, <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.05.021>. Retrieved January 29, 2019.

19 Cabré, M.M., Gallagher, K.P. and Li, Z., 2018. Renewable Energy: The Trillion Dollar Opportunity for Chinese Overseas Investment. *China & World Economy*, 26(6), pp.27-49. <https://doi.org/10.1111/cwe.12260>.

20 L. Zhou, S. Gilbert, Y. Wang, M. Mun˜oz Cabre, and K.P. Gallagher. 2018. “Moving the Green Belt and Road Initiative: From Words to Actions..” Working Paper. Washington, DC: World Resources Institute. Available online at <http://www.wri.org/publication/moving-the-green-belt>.



*The Global China Initiative (GCI) is a research initiative at Boston University's Global Development Policy Center. The GDP Center is a University wide center in partnership with the Frederick S. Pardee School for Global Studies. The Center's mission is to advance policy-oriented research for financial stability, human wellbeing, and environmental sustainability.*

[www.bu.edu/gdp](http://www.bu.edu/gdp)

*The views expressed in this Policy Brief are strictly those of the author(s) and do not represent the position of Boston University, or the Global Development Policy Center.*