

## GLOBAL ECONOMIC GOVERNANCE

# 为增长助力，为风险注资：中国开发性金融在全球能源部门中的惠益

KEVIN P. GALLAGHER、ROHINI KAMAL、王永中

Kevin P. Gallagher是波士顿大学全球发展政策教授及全球经济治理倡议项目的联合主任。Rohini Kamal是全球经济治理倡议项目的研究员，王永中是中国社会科学院世界经济与政治研究所国际投资室副主任。

仅十年多的时间，中国的政策性银行就成为了整个开发性金融领域的全球领导者，特别是在为发展中国家政府的能源项目提供融资方面。今后，中国已成立或参与成立的两家新多边开发银行和至少13支区域和双边基金将使中国的海外开发性融资呈数量级增长。全球开发性融资的这种逐步增长来得正是时候，原因是全球面临重大的基础设施和能源缺口，并刚刚承诺在全球范围内增加可持续发展融资。

然而，中国的全球能源投资组合深受国家、宏观经济、气候和社会风险影响。为减轻此类风险，应对21世纪更广泛的可持续发展挑战，中国的开发性融资需对其全球能源贷款的构成作出重大转变。

本文对中国的全球开发性金融机构的总体情况，尤其是中国政策性银行向外国政府提供能源贷款的情况进行了首次估计。我们发现：中国的“政策性银行”和基金使全球可获得的开发性融资翻了一番，且其持有的资产超过了在发展中国家运营的、由西方支持的主要多边开发银行。由于西方支持的多边开发银行增加资本金的能力似已停滞，随着由中国参与出资的一系列新基金和多边开发银行的启动，中国将成为全球最大的开发性贷款提供方。

- 中国的国家级开发银行向外国政府提供的能源贷款已经达到西方支持的所有主要多边开发银行的总和。2007至2014年，中国的银行向外国政府提供的能源融资增加了1175亿美元，使各国政府可获得的能源融

资翻了一番。中国提供的融资不仅提高了融资总额,还为全球各地的能源项目融资,扩大了接受能源融资的国家的范围。

- 中国的能源融资面临重大的国家和宏观经济风险。与全球范围内西方支持的开发银行不同,中国政策性银行向许多国家风险评级较高的国家提供了贷款,且多以为大宗商品为抵押。目前大宗商品价格下跌,并引起宏观经济整体下行,使中国的贷款风险更为突出。
- 中国的开发银行同样面临气候和社会风险。中国的能源贷款高度集中于化石燃料开采和发电,特别是煤。事实上,中国的开发银行为全球煤炭项目提供了超过280亿美元的融资,这些项目加剧了气候变化和社会风险。根据对煤电厂排放物的气候及当地健康成本的保守估计,我们计算得出,中国海外燃煤电厂每年的社会成本达到297亿美元。假设一家电厂的寿命期为30年,总社会成本可达1170亿美元至8920亿美元。

随着大宗商品价格下跌,许多借款国宏观经济前景下滑,中国需推动其全球能源投资组合的多样化。为实现这些目标,中国的海外开发性融资需对其贷款组合的构成作出重大改变。这一转变将不仅有助于中国的银行减轻政策性银行当前投资组合带来的重大风险,还将使中国履行其更广泛的全球承诺。通过新制定的可持续发展目标,以及在2015年巴黎气候峰会上,包括中国在内的全球领导人承诺,以具有环境可持续性和社会包容性的方式引导公共融资流向能源和基础设施领域。同样在2015年,美国和中国政府承诺“控制公共投资流向国内外的高污染和高碳排放的项目”。随后在2016年,随着二十国集团绿色金融和气候资金两个研究小组的成立,预计中国将把“绿色金融”作为二十国集团下的一项全球承诺。

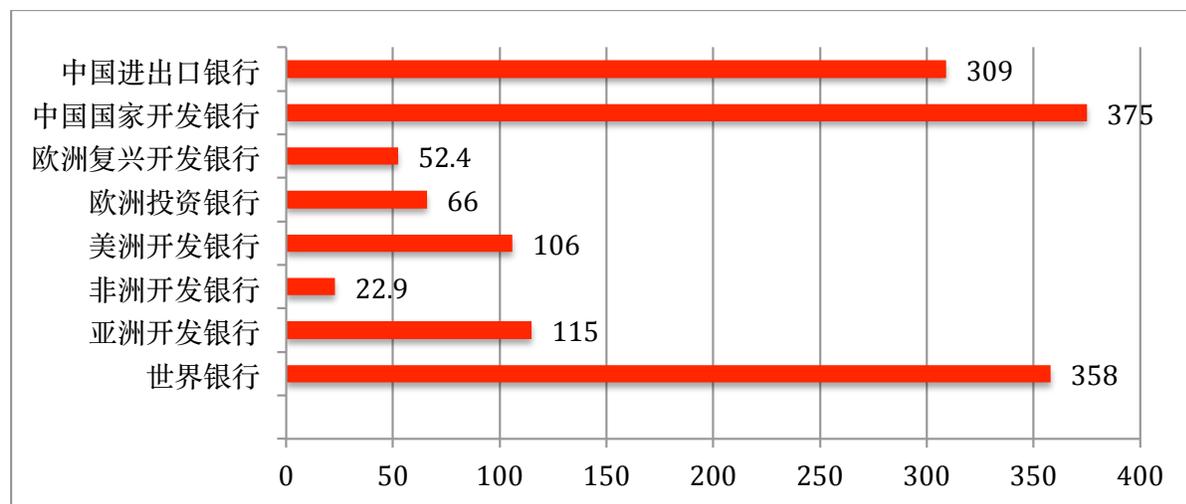
本文分为四个部分。第一部分对中国新兴的开发性金融架构作了概述和估计。在第二部分中,我们从比较的角度估计了中国的开发银行为发展中国家能源项目提供融资的程度。第三部分指出了与中国海外能源投资相关的一些风险。第四部分总结了我们的研究成果,并为进一步的研究与政策提供了建议。

## 1. 从比较的角度看中国开发性金融架构

与一直不愿增加多边开发银行资本金的西方国家不同，中国正在增加其两家全球政策性银行的实收资本，并协助为金砖国家新开发银行和亚洲基础设施投资银行这两家新多边开发银行提供资本。根据我们的估计，即使在这两家新机构全面运作之前，中国已成为开发性金融领域的全球领导者。近年来，中国协助成立了亚洲基础设施投资银行和金砖国家新开发银行这两家新多边开发银行。中国还与多个国家共同设立了至少13支区域和双边基金。本节介绍了这些银行和基金的概况，其中大部分主要用于（或将主要用于）为能源和基础设施供资。

中国国家开发银行和中国进出口银行这两家中国政策性银行所持的资产已经超过西方支持的多边开发银行的资产总和。中国进出口银行和中国国家开发银行持有超过2万亿美元（20000亿美元）的资产，而西方支持的银行仅持有7000多亿美元。尽管如此，中国开发银行持有的国际资产仅占总资产的30%，以此推算，这两家银行的国际资产约为5690亿美元，这意味着中国政策性银行的国际资产约为主要开发银行全球资产的四分之三。

图1:比较下的中国国家级开发银行（全球资产，十亿美金）



资料来源：作者根据各银行年报计算。

这两家在中国被称为“政策性银行”的银行几乎在世界每个角落提供非优惠和优惠（中国进出口银行）融资。中国国家开发银行拥有超过14000亿美元的资产，其中约2600亿美元为海外资产，超过了世界银行集团旗下的国际复兴开发银行。仅十年多的时间，中国使全球经济中的开发性融资额翻了一番。

## 新多边开发银行

除了逐步增加其两家全球政策性银行的实收资本之外，中国近期还协助成立了两家全球开发银行——金砖国家新开发银行和亚洲基础设施投资银行（亚投行）。新开发银行由合称金砖国家的巴西、俄罗斯、印度、中国和南非于2015年7月发起。新开发银行为发展中国家提供融资，协助资助可持续基础设施项目，于2016年春季发放了第一批用于清洁能源的融资方案，并通过在中国发行绿色债券募集资金。预计金砖国家成员将平均分担500亿美元的启动资金，未来目标是增加到1000亿美元。根据现行安排，成员将仅限于金砖国家，尽管未来将增加其他国家成员，金砖国家将始终持有不低于55%的投票权。

亚洲基础设施投资银行（亚投行）组建的目的是支持亚太地区的基础设施建设。亚投行由中国于2013年提出，2015年12月，经17个持股比例达50.1%的成员批准后，《亚洲基础设施投资银行协定》（《协定》）生效，亚投行正式开始运营。这符合《协定》的规定，即要求合计持有初始认缴法定股本50%的10个成员国批准。到2016年5月，亚投行的全部57个意向创始成员国均已批准《协定》。备忘录明确指出，亚投行的法定资本为1000亿美元，初始认缴资本预计约500亿美元。根据《协定》的规定，到2020年末，亚投行的投资能力可达到2500亿美元。亚投行将在很大程度上与世界银行和亚洲开发银行共同为项目融资，尤其是在其运营的前几年。

## 中国支持的开发基金

中国还率先成立了一批双边和区域开发基金。这些基金合计将近年来中国提供的开发性融资增加了1160多亿美元。据我们所知，还没有对这些基金的统一整理。我们对这些基金范围的估计见表1。

这些投资大部分在亚洲，是广泛的“一带一路”倡议的一部分，其中规模最大的是2014年成立的400亿美元的丝路基金，由中国进出口银行和中国国家开发银行等国家机构出资。该基金也向其他国家的投资者开放，并规定扩大中国与亚洲其他地区（中亚、南亚和东南亚，以及中东）、北非和东北非以及欧洲之间的海上连通性。与其相关的还有绿色生态丝路投资基金，一支致力于改善该区域内生态环境的私募股权基金。

在整个欧亚地区，投资包括中东欧投资合作基金，旨在通过项目融资加强区域内、尤其是东欧地区互联互通，以及由政府支持背景的俄罗斯直接投资基金和中国投资有限责任公司（中投）组建的俄中投资基金。该基金70%的资金将投资俄罗斯和其他独联体国家（目前包括阿塞拜疆、亚美尼亚、白俄罗斯、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、摩尔多瓦、塔吉克斯坦、土库曼斯坦、乌兹别克斯坦和乌克兰），30%将投资中国。

中国提供的融资在拉丁美洲和加勒比地区同样发挥着突出作用。其中规模最大的是面向基础设施项目的200亿美元的拉共体——中国投资基金，其次是用于中长期工业投资的100亿美元的中拉产能合作投资基金。该区域的投资还包括中拉合作基金，该基金由中国政府

发起，旨在为拉丁美洲地区教育、水利和能源等领域的项目供资。该基金设立在美洲开发银行，包括一支由中国进出口银行管理的私募股权基金。除此之外，还有为支持中国和墨西哥公司投资两国的基础设施、采矿和能源项目而设立的中国—墨西哥投资基金。

表1：全球经济中的中国开发基金

	十亿美元
<b>亚洲</b>	
丝路基金	40
绿色丝路基金	4.8
中国-东盟基金（与亚洲开发银行合作）	1
<b>欧亚地区</b>	
中国-中东欧投资合作基金	4
俄中投资基金	2
<b>拉丁美洲和加勒比地区</b>	
拉共体-中国投资基金	20
中拉产能合作投资基金	10
中拉合作基金（与美洲开发银行合作）	5
中国-墨西哥投资基金	2.4
<b>非洲</b>	
中非发展基金	10
非洲共同成长基金（与非洲开发银行合作）	2
中非产能合作基金	10
<b>南方国家</b>	
南南气候基金	3.2
南南合作基金	2
<b>合计</b>	<b>116.4</b>

资料来源：作者计算。

过去十年，中国在非洲建立了一个重要的公共和私人投资平台。迄今为止，此类倡议中规模最大的是中非产能合作基金有限责任公司，由中国外汇储备和中国进出口银行共同出资设立。该基金认捐额100亿美元，将用于支持基础设施发展，特别是在运输部门，还将为制造和农业项目提供融资。由国家支持的基金还包括中非发展基金，这是一支由中国国家开发银行出资的中国私募股权基金，旨在刺激发电、交通基础设施、自然资源和制造领域的中国企业对非投资。该基金认捐额100亿美元，已发放20多亿美元。非洲共同成长

基金是非洲开发银行下的一支基金，由中国人民银行出资，为非洲符合条件的主权和非主权担保开发项目提供融资。

中国寻求在广泛的领域加强南南关系，为全球发展做出贡献。为此，中国于2015年9月在一份中美元首气候变化联合声明中宣布建立31亿美元的南南气候合作基金，用于为全球发展中国家应对气候变化的倡议提供融资。中国还为南南合作基金的创立认捐20亿美元，该基金旨在协助发展中国家实施其2015年后发展议程，这一议程是去年在纽约联合国总部召开的联合国可持续发展问题首脑会议上宣布的。中国还宣布计划成立南南合作与发展学院，旨在促进发展中国家就符合其各自国情的发展理论与实践开展研究与交流。

## 2. 中国能源融资估计：比较分析

2007年以来，中国将向各国政府提供的能源融资额翻了一番。鉴于全球经济面临巨大的能源和基础设施缺口，和各国近期对填补这些缺口所做出的承诺，中国的此类融资炙手可热。然而，中国的能源投资组合面临显著的国家、宏观经济风险，以及气候和社会风险。

本节中，我们对中国国家开发银行和中国进出口银行在全球范围内向各国政府能源项目提供的融资进行了估计。我们估计，2005至2014年，中国政策性银行向外国政府提供了超过1280亿美元能源融资。将2007至2014年（可整理出比较数据的年份）中国的能源融资与在发展中国家运营的、西方支持的主要区域多边开发银行相比较发现，中国提供的融资几乎等于西方支持的所有主要多边开发银行的总和。表2列出了这一比较的数据摘要。

表2：开发银行的能源融资，2007-2014年

银行	百万美元	年均
世界银行	72,219	10,317
亚洲开发银行	25,410	3,630
美洲开发银行	9,631	1,376
非洲开发银行	11,676	1,668
中国的银行	117,590	16,799
中国的银行	117,590	16,799
多边开发银行	118,936	16,991
合计	236,526	

资料来源：作者估计及各银行年报。

## 中国将全球能源融资翻了一番

中国政策性银行将向发展中国家能源项目（开采、精炼、电厂和配电）提供的融资翻了一番。如表2所示，2007至2014年，中国的银行提供了超过1170亿美元的能源融资。中国国家开发银行占中国总融资额的60%，平均每年发放贷款约83亿美元，中国进出口银行占40%，每年发放贷款约50亿美元，这两家银行每年合计发放贷款135亿美元。提供能源融资最多的开发银行是世界银行，每年平均发放贷款100亿美元。亚洲开发银行、美洲开发银行和非洲开发银行每年分别发放贷款36亿美元、13亿美元和16亿美元。

## 研究方法

我们对中国政策性银行向外国政府能源项目贷款的估计依赖多个数据来源和方法得出。中国的银行不会定期发布其贷款活动的详细数据。因此，我们的方法和方式基于以下两项同时开展的工作以及采取的办法：波士顿大学研究人员和约翰·霍普金斯大学研究团队分别对中国的开发银行在拉丁美洲和非洲的总融资额进行了估计（见 Gallagher 和 Irwin，2015 年；Gallagher 和 Myers，2016 年；Brautigam 和 Gallagher，2014 年；以及 Hwang、Brautigam 和 Eom，2016 年）。这些有关非洲和拉丁美洲的数据库审查了大量资料来源，包括政府财政部和央行、中国的银行，以及中国和借款国的新闻报道，以整理出一份关于贷款及其特征的清单。对重要官员的深度访谈同样提供了有用的信息。除非在新闻报道之外至少有两个资料来源可核实贷款的存在，否则贷款不会被纳入这些数据库。上述团队还在一些非正式访谈中得到中国国家开发银行和中国进出口银行的核实，确认我们纳入数据库的贷款有效，且我们的估计大致数量是正确的，但我们无法逐个项目确认我们的估计。

对于非洲和拉丁美洲以外的中国能源融资，我们首先从他人此前的工作中整理了融资估计数，例如 Downes，2012 年；Herve-Mignucci 和 Wang，2015 年；美国自然资源保护协会，2015 年；Ueno、Yanagi 和 Nakano，2014 年；以及 Aidata，2014 年。最后，我们采取了与构建非洲和拉丁美洲数据库同样的方法，因此仅纳入了来自上述资料来源及独立的全球搜索，且根据上述标准能够确认的项目。

尽管我们已作了大量努力尽量提供可靠的估计，但这些估计不应视为准确数据。我们有可能因未记录某些未发现的贷款，尤其是非洲和拉丁美洲以外的贷款而低估中国的全球能源融资。在某些情况下，我们也有可能高估，尤其是近年来发放的、可能未完全落实或取消的贷款。

## 中国的能源融资是真正意义上的“全球”融资

中国国家开发银行和中国进出口银行是真正意义上的全球开发银行，他们以类似于世界银行的方式在全球各个角落提供融资。此外，中国政策性银行的能源借款国范围很大程度上不与世界银行重合，因此扩大了可获得开发银行能源融资的国家的总体范围。

世界银行项目层面的数据可追溯到2005年。因此，在表3中我们比较了中国政策性银行和世界银行贷款的地理分布。

表3：中国与世界银行能源融资的地域分布，2005-2014年

	<u>中国的银行</u>	<u>世界银行</u>
非洲	17,883	18,063
中东和北非	366	5,121
南亚	17,513	14,107
拉丁美洲和加勒比地区	33,232	9,672
欧洲和中亚	42,889	17,137
东亚和太平洋地区	15,907	13,565
	<b>合计</b>	
	127,789	77,665

资料来源：作者估计和世界银行年报。

我们可以看到，在这期间中国的银行提供的能源融资是世界银行的1.5倍多，且除非洲和中东之外，中国的银行在全球每个区域提供的融资都超过世界银行。将2007至2014年中国向外国政府提供的能源融资与区域多边开发银行比较发现，两家中国的银行在亚洲提供的能源融资总额（335亿美元）超过了亚洲开发银行（254亿美元），在拉丁美洲和加勒比地区提供的能源融资总额（332亿美元）超过了美洲开发银行（96亿美元），且在非洲提供的能源融资总额（178亿美元）超过了非洲开发银行（116亿美元）。

### 3. 与中国海外能源融资相关的风险

然而，中国的全球能源投资面临不可忽视的国家、宏观经济、气候和社会风险。为减轻此类风险，应对21世纪更广泛的可持续发展挑战，中国的开发性融资需对其全球能源贷款的构成作出重大转变。本节指出了与中国海外开发性融资相关的两大类风险。第一类是国家和宏观经济风险，中国政策性银行的贷款对象是国家风险评级较高的国家，且贷款以风险更为突出的大宗商品抵押贷款，目前大宗商品价格下跌，且受此影响发展中国家宏观经济下行，风险更加突出。第二类风险是气候和社会风险，中国的煤电厂和大型水电厂涉及显著的社会冲突和环境成本。事实上，根据对中国海外煤炭项目排放量的估计，我们计算得出，中国海外煤炭资产每年的社会成本超过270亿美元。

## 国家和宏观经济风险

中国向一系列不同的国家提供融资，扩大了可获得能源融资的国家的范围。表4列出了中国和世界银行能源融资的前二十大接受国，分别占2007至2014年中国和世界银行全部能源贷款的98%和67%。中国的前二十大名单上有13个国家未从世界银行获得过大额融资，然而这13个国家从中国的银行获得了约760亿美元的融资，超过了世界银行同期提供的能源融资总额。

表4：中国能源融资的前二十大接受国

国家	金额 (百万美元)	未获得世界银行融 资	经合组织风险评级
俄罗斯	31,000	*	4
巴西	12,576		4
印度	8,944		3
厄瓜多尔	8,374	*	6
土库曼斯坦	8,100	*	6
巴基斯坦	6,948	*	7
印度尼西亚	6,935		3
委内瑞拉	6,020	*	7
越南	5,171		5
阿根廷	4,914	*	7
埃塞俄比亚	2,277	*	7
尼日尔	2,215	*	7
苏丹	2,084	*	7
柬埔寨	1,776	*	6
加纳	1,713		6
哈萨克斯坦	1,647	*	6
斯里兰卡	1,341	*	6
波斯尼亚和黑塞 哥维那	1,326	*	7
赞比亚	1,187		5
坦桑尼亚	1,164		6
			5.8

资料来源：作者数据库及经合组织（2016年）。

中国的银行增加了外国政府可获得的能源融资额，一部分原因是中国似乎愿意承担更多风险。世界银行前二十大能源融资接受国的平均经合组织风险评级为5.25（1代表风险最低，10代表风险最高）。对于中国的银行，这一平均风险评级为5.75，仅略高于世界银

行，但中国前二十大名单上未出现在世界银行名单上的13个国家平均国家风险评级为6.4。

中国的银行可能愿意承担更多风险的一个原因可能是他们不那么依赖西方的信用评级。近期一份二十四国集团财长报告显示，西方支持的多边开发银行非常关注其信用评级，不太倾向为某些国家提供贷款，而中国的银行可依赖有深度的中国资本市场（Humphrey，2015年）。此外，中国的银行可能愿意承担更多风险的原因是中国的外交政策是不因借款国政府的国内政策和行为而加以区别对待，而多边开发银行通常有一套国内政策条件，这使他们不倾向为某些政府提供融资。最后，中国的银行看起来承担更多风险的原因是他们将其中一些贷款以大宗商品为抵押。

## 大宗商品抵押贷款和宏观经济风险

在大宗商品繁荣时期，对发放给国家风险较高的借款国的贷款以大宗商品为抵押对中国政策性银行来说是一种创新型对冲，但现在却加剧了中国对发展中国家的贷款组合的宏观经济风险。由中国开发银行供资的能源项目中几乎有一半（按美元金额计算）为“大宗商品抵押”，贷款的一部分以抵押品的形式偿还。我们数据库中几乎所有的能源贷款都为大宗商品抵押贷款，且全部贷款中约40%以石油销售额作为抵押。但加纳用可可豆出口额作为其布维水电站项目中国贷款的担保。对于信用评级不高，因此无法可靠地提供担保的国家，资源担保提高了安全性，降低了风险，可使项目以较低利率获得融资。因此，在整个非洲，中国贷款的抵押物包括铜、钻石、可可和其他资源的销售额（Brautigam和Gallagher，2014年）。这种形式的融资在中国已经操作了十年以上，在日本也存在着相当长的时间（Brautigam，2009年）。事实上，以土地作为抵押品向直辖市贷款是中国国家开发银行国内融资战略的一个里程碑（Forsyth和Sanderson，2014年）。

表5：中国的石油抵押贷款额度：示意性列表

日期	国家	用途	能源部门	能源次级部门	贷款行	金额（百万美元）
2009	巴西	盐下油田开发	石油	开采/精炼	中国国家开发银行	10,000
2003	刚果（布）	英布鲁水电站	水力	发电	中国进出口银行	238
2011	厄瓜多尔	多种用途	各种能源	发电	中国国家开发银行	2,000
2010	厄瓜多尔	80%自由支配, 20%石油	石油	开采/精炼	中国国家开发银行	1,000
2002	尼日利亚	Omotosho 电厂一期	天然气	发电	中国进出口银行	115
2002	尼日利亚	Papalanto 燃气电站	天然气	发电	中国进出口银行	115
2005	俄罗斯	石油出口收入抵押贷款协议	石油	开采/精炼	中国国家开发银行	6,000
2009	俄罗斯	石油出口收入抵押贷款协议	石油	开采/精炼	中国国家开发银行	10,000
2009	俄罗斯	石油出口收入抵押贷款协议	石油	开采/精炼	中国国家开发银行	15,000
2009	苏丹	Al-Fulah 电厂	天然气	发电	中国进出口银行	680
2000	苏丹	El-Jaili 电站	天然气	发电	中国进出口银行	149
2010	苏丹	向南科尔多凡州输电	电力	配电	中国进出口银行	274
2009	土库曼斯坦	南约洛坦天然气田开发	天然气	开采/精炼	中国国家开发银行	4,000
2012	委内瑞拉	从中国购买石油相关的商品和服务	石油	开采/精炼	中国国家开发银行	500

担保机制的运作方式如下。通常流程之初，东道国财政部将与一家中国政策性银行签署框架协议。随后中国的银行将要求提供借款国财政部的申请函、与一家中国公司的设计采购施工合同、项目可行性研究，以及环境影响评估。随后一家中国进口商将与出售所涉大宗商品的公司（通常为国有企业）签署购买协议。其后借款国将与中国的银行签署贷款协议，指定量的出口（通常为数量，而非价值）收益将存入在中国的银行开立的托管账户，并从中提款偿还设计采购施工合同的贷款。因此，用于偿还贷款的不是出口的大宗商品本身，像真正的物物交易中那样，而是出售大宗商品所得的收益（Brautigam, 2009年；Brautigam和Gallagher, 2014年）。

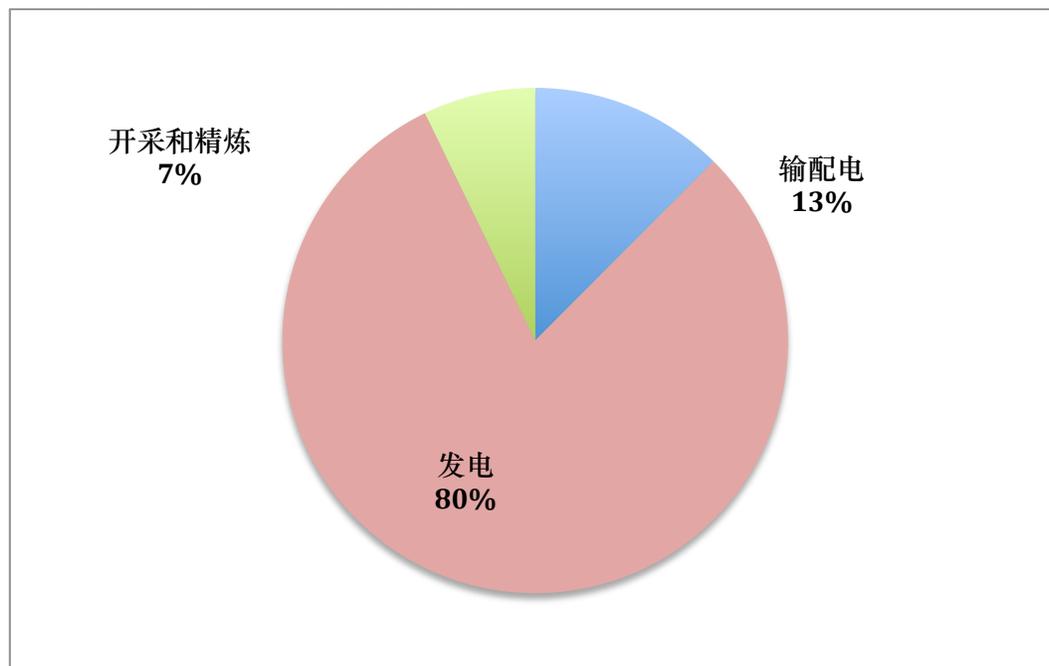
在一定程度上由中国推动的大宗商品繁荣期，大宗商品抵押贷款看起来是笔不错的交易。只要大宗商品价格上涨，中国政策性银行似乎就通过以大宗商品销售额保证还款而对

冲了国家风险。但在当前环境下，大宗商品抵押贷款看起来却有着双重风险。大宗商品价格大幅下跌，自2015年8月以来，总体大宗商品价格指数下跌19%，石油和天然气价格指数下跌32%，大部分发展中国家的增长前景也受此影响下滑，尤其是非洲、拉丁美洲和亚洲的大宗商品生产国（IMF，2016年）。缺少出口需求和增长前景黯淡还触发了货币贬值和资本外流，从而加剧了金融脆弱性和进一步的信用降级。随着大宗商品价格下跌，出口收入可能达不到偿还中国以及其他贷款方的银行贷款所需的美元金额。而且，大宗商品价格下跌使东道国政府所得的外汇减少，不足以弥补大宗商品销售的损失。货币贬值意味着东道国需要拿出多得多的本币向中国政策性银行偿还以美元计价的贷款。

## 气候风险：化石燃料开采、水电和煤电厂

中国绝大部分能源融资流向了化石燃料开采、大型水电项目，以及煤电厂，这使中国政策性银行面临重大的气候变化和社会风险。中国能源融资中占比最大的是发电项目，其次分别为配电和开采项目（见图2）。在配电方面，中国为巴西、安哥拉和其他地方的石油和天然气管道项目提供了融资。中国政策性银行还为包括柬埔寨金边—巴威输变电项目在内的输电线项目提供了融资。在开采方面，中国的银行为巴西的盐下油田开发项目和俄罗斯的精炼厂提供了融资。

图2：按活动划分的中国能源融资



资料来源：作者计算。

中国在电力部门全部投资的93%为煤炭和水电融资。由中国政策性银行供资的发电项目中有66%在煤炭部门。占中国发电融资比重第二位的是水电厂，占27%。表6显示中国的发电投资与其他投资能源部门的多边开发银行形成鲜明对比。

表6：各银行的发电项目分布，2007-2014年

	中国	世界银行	美洲开发 银行	非洲开发 银行	亚洲开发 银行
煤炭	66%	0%	0%	3%	7%
天然气	2%	25%	1%	0%	0%
石油	5%	2%	6%	3%	0%
水能	27%	50%	79%	53%	62%
风能	1%	5%	0%	0%	15%
太阳能	0%	16%	12%	41%	6%
生物能源	0%	2%	1%	0%	10%
可再生能源	28%	73%	93%	94%	93%
非水能可再生能源	1%	23%	14%	41%	31%

资料来源：作者根据自己的估计及各银行年报计算。

与多边开发银行相比，中国对可再生能源的融资最低。多边开发银行平均将能源投资组合的88%投入到可再生能源中。中国将投资组合的28%投入到可再生能源中。水电在多边开发银行可再生能源融资中占比最大，与中国的情况一样。中国仅将发电投资组合的1%提供给了水电部门以外的可再生能源，而多边开发银行向非水能可再生能源投入了27%。中国为厄瓜多尔和埃塞俄比亚的风能项目以及苏丹的太阳能项目提供了少量融资。

对比最为突出的是煤炭部门，中国的银行将发电投资组合的66%投入其中。中国政策性银行为全球超过45个煤电厂提供了280亿美元以上的融资。样本中目前接受多边开发银行融资的全部煤电厂中89%由中国政策性银行供资。其次是非洲开发银行，为非洲6个煤炭项目供资，亚洲开发银行为4个煤炭项目供资。

表7列出了由中国政策性银行供资或参与供资的12个最大的燃煤电厂。这12个项目占中国投资组合中全部煤电厂的60%（按美元金额计算）。东京大学的研究人员估计，除美国的整体煤气化联合循环（IGCC）电厂之外，中国的海外煤电厂效率低于日本的海外开发银行和出口信用机构供资的煤电厂（Ueono等，2014年）。此外，气候政策中心的研究人员预计，中国计划向巴基斯坦、印度、孟加拉国、俄罗斯、越南等国家的新煤电厂再提供350亿美元至720亿美元融资（Herve-Mignucci和Wang，2015年）。

表7：由中国政策性银行公司的最大煤炭项目

国家	项目名称	贷款行	金额 (百万美元)
印度	信实电力的多个电厂	中国国家开发银行和中国进出口银行	5,450
印度尼西亚	Bangko Tengah, 又称 South Sumatra 8 或 Sumsel-8	中国国家开发银行	1,200
澳大利亚	中国第一煤炭项目	中国进出口银行	1,200
越南	Vinh Tan 1 燃煤热电厂	中国国家开发银行、中国进出口银行、工商银行、中国银行和中国出口信用保险公司	1,170
哈萨克斯坦	升级 Atyrau 精炼厂	中国进出口银行	1,130
印度	Sasan 超大型发电厂	中国国家开发银行、中国进出口银行和中国出口信用保险公司	1,100
越南	Duyen Hai 1	中国进出口银行和中国出口信用保险公司	1,008
越南	Duyen Hai 3	中国国家开发银行、中国出口信用保险公司 / 中国银行和工商银行	1,000
美国	德克萨斯州奥德萨 Summit IGCC 厂	中国进出口银行	1,000
斯里兰卡	Norochcholai 2	中国进出口银行	891
波斯尼亚和黑塞哥维那	Tuzla 7	中国进出口银行	882
印度尼西亚	Celukan Bawang	中国国家开发银行	880

根据对这些数据的另一项分析，其中大部分燃煤电厂（58%）采用亚临界燃煤技术，这种技术最节能，但二氧化碳排放密集度也最高。然而，中国的一些燃煤电厂采取了“更清洁”的煤炭技术，例如埃及的一家超超临界燃煤电厂，这也很有可能成为未来趋势。2013年以来，中国支持的煤电厂中仅26%采用了亚临界技术，并集中在亚洲、东欧和非洲（Gallagher, 2016年）。

持有煤炭资产面临的风险日益增加。根据牛津大学研究人员的一项研究，为应对气候挑战和遵守当地健康条例，到2020年将需要关闭290吉瓦以上的煤电厂。因此，全球投资者正在重新评估他们持有的煤炭资产，因为这些资产可能成为“搁浅资产”。固定收益和股权投资者正在重新分配收益和股息，甚至考虑撤资。有鉴于此，信用评级机构也在重新评估弥补煤炭资产风险提高所需的利率与评级（Caldecott等，2015年）。

全球煤炭部门还被认为日益面临严峻的社会风险。全球气候变化活动人士、当地社区等均开展全球运动，呼吁停止煤电厂在全球的扩张。这些努力使全球煤炭部门中的许多资产成为了“搁浅资产”，给投资者带来惨重损失。中国的银行正日益成为这类活动的针对目标，最终可能导致中国政策性银行面临“搁浅资产”，这不仅会影响这些银行的利润，还会影响其今后的声誉。孟加拉国的事件就是一个例子，2016年4月，在一次抗议在吉大港兴建燃煤电厂的公共示威中，当地警方造成四人死亡（Vidal，2016年）。

全球活动已导致许多西方支持的多边开发银行禁止提供煤炭融资，经合组织也出台了一套指南来限制出口信用机构提供煤炭融资。由于煤炭是化石燃料燃烧产生二氧化碳密集度最高的形式，大部分西方支持的多边开发银行均已有政策限制其投资煤炭的能力。世界银行和美洲开发银行现遵循政策是，除非在无其他可行方案且所产生的电力将优先提供给穷人的特殊情况下，以及“在所涉国家其他能源资源前景不佳或无望的特殊情况下”，否则不向煤电厂提供融资（Jowit，2010年）。2013年，美国政府颁布了一项行政命令，限制美国在上述类似情况以外的情况下参与煤炭项目融资的能力。2014年，美国政府又颁布了一项行政命令，规定美国的开发性融资必须具有气候复原力（US Treasury，2013年；2014年）。在巴黎气候协议签署后，经合组织也商定了一套指南，限制出口信用机构提供煤炭融资。此外，现在甚至私人银行也像一些中国的银行一样成为煤炭融资的目标（NRDC，2015年）。

鉴于其巨大的社会和环境成本，煤炭正受到越来越多的关注。根据Gallagher的计算（2016年），预计我们数据库中的燃煤电厂每年排放5.94亿公吨的二氧化碳。为更清楚地认识这一数据：这些排放量相当于2014年（最近一个可获得数据的年份）美国总排放量的11%，中国总排放量的6%。中国政策性银行供资的海外煤电厂加起来将成为全球第八大二氧化碳排放源，每年的排放量超过了加拿大、巴西、沙特阿拉伯和英国。假设这些煤电厂的寿命期为30年，中国供资的煤电厂将累计排放178.28亿公吨二氧化碳，相当于2015年美国总排放量的3倍多，2014年中国排放量的1.5倍，或略超过美国和中国年排放量的总和（Gallagher，2016年）。

根据这些排放量预测，我们在本文中预估了全球范围内中国供资的煤电厂的经济成本。如果以经济尺度衡量发电中化石燃料对人类健康的社会损害，加上二氧化碳排放的外部成本（假设为每吨二氧化碳50美元），化石燃料发电的成本就增加了。气候变化外部影响相关的成本范围很大，反映出在不同情境下和使用不同的贴现率气候变化负面影响的费率和严重程度存在不确定性。为解决这一不确定性，国际可再生能源机构分析了26个国家二氧化碳排放的预计可避免外部成本的影响，考虑到气候变化潜在成本的不确定性，假设外部成本为每吨二氧化碳20美元和每吨二氧化碳80美元（IRENA，2016年）。本文中，我们采用这一区间的中值来计算2001至2015年中国对燃煤电厂的开发性融资产生的二氧化碳排放的外部成本。中国海外燃煤电厂每年的社会成本为297亿美元。假设一家电厂的寿命期为30年，并假设贴现率区间为7%至0%，总成本达1170亿美元至8920亿美元。如采用4%的贴现率，这些电厂的总社会成本为6610亿美元。

中国对可再生能源的融资承诺可能也面临气候和社会风险。比多边开发银行相比，中国对可再生能源的融资承诺最少。如表6所示，在发展中国家运营的、西方支持的多边开发银行平均将能源投资组合的88%投入到可再生能源中。中国将投资组合的28%投入到可再生能源中。水电在多边开发银行可再生能源融资中占比最大，同中国的情况一样。从表中可以看出，所示的其他多边开发银行对水电部门，尤其是大型水电项目的参与度较低。

当地社区往往对大型水电项目有很大争议，在一些区域，水电项目实际上会增加温室气体排放量。拉丁美洲就是这样的情况，热带水电项目一直与甲烷排放量增加以及相关森林砍伐产生的排放量增加联系在一起。对估计数据的全面审查发现，热带水电厂的排放量往往比非热带水电厂多7到15倍，比燃气、燃油或燃煤电厂多2到3倍（Barro等，2011年；Steinhurst等，2012年）。这是由于热带水坝的甲烷排放量更大，且建设新水坝将使新的道路和基础设施涌现，可导致更多产生碳排放的森林砍伐（Fearnside，1997年、2012年和2015年）。

除了排放量增加，大型水坝造成的巨大变化还可导致水生生物多样性损失，大规模海岸侵蚀等其他问题。在当地法规相对薄弱的情况下，这些环境影响将加剧。例如，在巴西亚马逊地区，荒野中每一公里的合法道路通常都伴随着3公里的非法道路（Barber等，2014年）。即使是改善现有道路和高速公路也可能加剧负面影响，原因是更好的路况会促进敏感地区更多更快的交通，进而增加了动物被撞压死亡的可能性（Benítez-López、Alkemade和Verweij，2010年；Laurance、Goosem和Lauranc，2009年）。在偏远地区的大型水电站和采矿项目中可以发现类似的影响，原因是这类项目通常需要兴建道路和输电网。如前所述，预计由于塔帕若斯河上12座大坝及相关道路网的修建，到2032年亚马逊地区的森林砍伐面积将增至950000公顷（Barreto等，2014年）。2014年，美国国会还通过立法，其中包含一项条款，规定“财政部长应指示每个国际金融机构的美国执行董事，美国的政策是反对此类机构支持任何大型水电大坝建设的任何贷款、资助或策略。”（Brossard，2014年）。

大型水电站也一直受到社会关注。世界银行支持的Ixiamas-San Buenaventura公路项目已成为重点关注对象。该项目的批评者担心，该项目将增加玻利维亚的森林砍伐和非法采伐，造成过度捕捞，使旅游收入下降，并污染当地水道。此外，还有人担心该项目将导致土著居民流离失所，侵蚀传统文化价值观。（Bank Information Center，2015年）。由美洲开发银行供资、位于墨西哥瓦哈卡的Mareña Renovables风电场使当地社区发生了分裂。该项目因当地多次抗议活动已被叫停，尽管仍有一些社区成员大力支持该项目。2014年，两个土著社区的成员向美洲开发银行递交了由2000人签名的请愿书，要求银行撤销其计划（Nauman，2013年）。中国在亚洲和非洲的大型水电大坝也遭遇了强烈反对意见（International Rivers，2012年）。

中国仅将发电投资组合的1%投入到水电部门以外的可再生能源中，而多边开发银行向非水能可再生能源投入了27%。中国为厄瓜多尔和埃塞俄比亚的风电项目，以及苏丹的太

太阳能项目提供了少量融资。中国的开发银行在向这些类型的可再生能源进行多元化投资方面具有巨大潜力。目前太阳能和风能较煤炭和天然气已具有价格竞争力，但受前期资本成本大的阻碍。事实上，如果解决了这种成本问题，到2030年太阳能、风能和生物量的产量可增加一倍以上（IRENA，2016年）。鉴于开发银行投资期限长，资本水平高，其具备了消除此类成本结构障碍的独特优势。

#### 4. 总结以及对政策的影响

过去十年，中国的国家级开发银行积累了可与西方支持的多边开发银行相匹敌的全球资产。并且，中国的银行已成为资助发展中国家政府的能源项目的领先融资方，自2007年以来使能源融资翻了一番。除国家级开发银行之外，中国近期还参与创立了两家重要的多边开发银行以及至少13支区域融资工具，这将使中国支持的开发性融资至少增加一个数量级。这一新开发性融资来源对全球经济来说既是巨大的机遇，也带来了新的风险。

本文中，我们跟踪了中国的国家级开发银行、中国参与创立的新多边开发银行，以及中国在全球众多基金的兴起。随后，我们将对其的估计与对西方支持的多边开发银行融资的公开评估作了比较。我们发现，即使在中国参与成立的两家新多边开发银行—亚洲基础设施投资银行（亚投行）和金砖国家新开发银行开始发放贷款之前，中国的银行和基金持有的资产已经超过了西方支持的多边开发银行。

我们还估计了中国的两家“政策性银行”—中国国家开发银行和中国进出口银行向外国政府提供能源融资的水平，并与西方多边开发银行进行了比较。我们估计，2005至2014年，中国的开发银行向发展中国家政府提供了超过1280亿美元的能源融资。多边开发银行可比数据仅有2007至2014年，在此期间，中国的开发银行提供了1170亿美元，或每年160亿美元的能源融资，约等于世界银行与区域多边开发银行的总和。

中国的国家级开发银行已真正“走向全球”。中国国家开发银行和中国进出口银行几乎在全球每个主要地区都有投资。更重要的是，这两家银行已扩张到传统多边开发银行不愿资助的国家，因此扩大了可获得长期能源融资的国家的范围。

中国的银行目前似乎深受国家、宏观经济和其他风险影响。接受中国大部分海外能源融资的国家中，有许多违约风险都高于西方支持的多边开发银行的主要能源融资接受国。事实上，中国能源融资的许多接受国都是正经历宏观经济强烈动荡的亚洲、非洲和拉丁美洲大宗商品出口国。尽管向这些国家提供大宗商品抵押贷款似乎是一种对冲中国贷款的一些国家风险的方式，但全球大宗商品价格下跌加剧了这些贷款带来的风险。

鉴于发展中国家面临巨大的能源和基础设施缺口，且世界经济需要向低碳能源的未来转变，来自中国的融资非常值得欢迎，且时机最好不过。尽管如此，中国的能源投资组合

还受气候和社会风险影响。根据我们的估计，中国的开发银行提供的能源融资绝大部分用于化石燃料部门，包括开采/精炼与发电。中国的开发银行全部能源融资的80%用于发电项目。中国两家开发银行提供的全部发电项目融资中有60%在煤炭部门。中国的可再生能源投资组合集中在大型水电项目，这类项目也具有气候风险，且往往会为中国的银行带来巨大的社会风险。

推动中国的全球能源投资组合向更清洁的能源技术多元化发展将协助中国政策性银行减轻与初级大宗商品相关的风险，实现更广泛的可持续发展目标。通过新制定的可持续发展目标，以及在2015年巴黎气候峰会上，包括中国在内的全球领导人承诺，以具有环境可持续性和社会包容性的方式引导公共融资流向能源和基础设施领域。同样在2015年，美国和中国政府承诺“控制公共投资流向国内外的高污染和高碳排放的项目”。随后在2016年，随着二十国集团绿色金融和气候资金两个研究小组的成立，预计中国将把“绿色金融”作为二十国集团下的一项全球承诺。

对于中国的银行以及新成立的中国支持的基金来说，向更可持续的能源投资组合转变将是一个重大的挑战。中国在这方面具备独特优势，原因是中国掌握多种融资工具，可结合起来用于支持更低碳和更具社会包容性的全球能源融资议程。中国适合将非优惠和优惠融资及其气候变化基金结合起来，促成为借款国带来可持续能源，并为中国的政策性银行增加利润的交易。这将成为这些机构未来五年的主要挑战。

## 参考文献

### 公开资料来源

Barber, C. P., Cochrane, M. A., Souza Jr, C. M., & Laurance, W. F. (2014). Roads, deforestation, and the mitigating effects of protected areas in the Amazon. *Biological Conservation*, 177, 203-209.

Barretto, P., Brando Jr., A., Baima, S., & Souza Jr., C. “The risk of deforestation associated to twelve dams in the Amazon”. In W. C. de Sousa Júnior (Ed.), Tapajós: Hydroelectric, infrastructure and chaos (pp. 147–173). ITA/CTA. São José dos Campos, 2014

Baros, N, Cole J.J., Tranvik, L.J (2011), Carbon Emissions from Hydroelectric reservoirs linked to Reservoir Age and Latititude. *Natural Geoscience*, 4, 593-596,

Benítez-López, A., Alkemade, R., & Verweij, P. (2009). The impacts of roads and other infrastructure on mammal and bird populations: a meta-analysis. *Biological Conservation*, 143, 1307-1316.

Berger, M. O. (2010, 10 12). *World Bank Pressured over Record Fossil Fuel Lending*. Retrieved 9 15, 2015, from IPS News : <http://ipsnews.net/news.asp?idnews=53138>.

Brautigam, Deborah and Kevin P. Gallagher (2014), Bartering Globalization: China’s Commodity-backed Finance in Africa and Latin America, *Global Policy*, Volume 5, Number 3, 346-357.

Brossard, Peter, (2014), US Congress Takes Landmark Decision for Rivers and Rights, Huffington Post, January 17, 2014 [http://www.huffingtonpost.com/peter-bosshard/congress-takes-landmark-d\\_b\\_4613251.html?utm\\_hp\\_ref=green](http://www.huffingtonpost.com/peter-bosshard/congress-takes-landmark-d_b_4613251.html?utm_hp_ref=green) (last accessed October 19, 2015).

Fearnside, P.M., 1997. Greenhouse-gas emissions from Amazonian hydroelectric reservoirs: the example of Brazil’s Tucuruí Dam as compared to fossil fuel alternatives. *Environ. Conserv.* 24, 64–75, <http://dx.doi.org/10.1017/S0376892997000118>.

Fearnside, P.M., Pueyo, S., 2012. Underestimating greenhouse-gas emissions from tropical dams. *Nat. Climate Change* 2, 382–384, <http://dx.doi.org/10.1038/nclimate1540>.

Fearnside, P.M (2015), Emissions from Tropical Hydropower and the IPCC, *Environmental Science & Policy* 50 (2015) 225–239

- Forsyth, Michael and Harry Sanderson (2014), *China's Superbank*, New York: Wiley.
- Gallagher, Kelly Sims (2016), *The Carbon Consequences of China's Overseas Investments in Coal*, The Center for International Environment and Resource Policy (CIERP), CIERP Policy Brief, Fletcher School of Law and Diplomacy, Tufts University ([www.fletcher.edu/cierp/publications](http://www.fletcher.edu/cierp/publications)).
- Gallagher, Kevin P and Amos Irwin (2014), "Exporting National Champions: China's OFDI Finance in Comparative Perspective," *China and the World Economy* Volume 22, Issue 6, pages 1–21.
- Gallagher, Kevin P. and Margaret Myers (2016) "China-Latin America Finance Database," Washington: Inter-American Dialogue.
- Herve-Mignucci, Morgan and Xueying Wang (2015), *Slowing the Growth of Coal Power Outside China: The Role of Chinese Finance*, San Francisco, Climate Policy Initiative.
- Hwang, Jyjong, Deborah Brautigam, and Janet Eom (2016), *How Chinese Money is Transforming Africa: Its not What you Think*, Johns Hopkins University, China Africa Research Initiative Policy Brief, No. 11.
- International Monetary Fund (2016), *World Economic Outlook, 2016: Too Slow for Too Long*, Washington: International Monetary Fund.
- International Rivers (2012), *The New Great Wall: A Guide to China's Overseas Dam Industry*, Washington, International Rivers ([http://www.internationalrivers.org/files/attached-files/intl-rivers\\_newgreatwalls\\_2012.pdf](http://www.internationalrivers.org/files/attached-files/intl-rivers_newgreatwalls_2012.pdf)).
- IRENA (2016), *Emap: Roadmap for a Renewable Energy Future*, 2016 Edition. International Renewable Energy Agency (IRENA), Abu Dhabi, [www.irena.org/remap](http://www.irena.org/remap).
- Jowit, Juliette (2010). "World Bank invests record sums in coal," *The Guardian*, September 15, 2010. Accessed April 6, 2012. <http://www.guardian.co.uk/environment/2010/sep/15/world-bank-coal?INTCMP=ILCNETTXT3487>.
- Laurance, W. F., Goosem, M., & Laurance, S. G. (2009). Impacts of roads and linear clearings on tropical forests . *Trends in Ecology and Evolution* , 24, 659-669.
- Laurance, W. F., Peletier-Jellema, A., Geenen, B., Verweij, H. K., Dijck, P. V., Loverjoy, T. E., et al. (2015). Reducing the global environmental impacts of rapid infrastructure expansion. *Current Biology* , 25, R1-R4.

Natural Resources Defense Council et al (2015), *Under the Rug: How Governments and International Institutions are Hiding Billions in Support to the Coal Industry*, New York, NRDC.

Steinhurst, W., Knight, P., Schultz, M., 2012. Hydropower Greenhouse Gas Emissions: State of the Research. Synapse Energy Economics, Inc., Cambridge, Massachusetts, USA 24 pp. [Available at <http://www.cusli.org/Portals/0/files/conference/2014/Hydropower-GHG-Emissions-Feb.-14-2012.pdf>]

Swann, Christopher (2008). “World Bank increased fossil-fuel funding despite pledge,” *Bloomberg News*, August 24, 2008. Accessed April 6, 2012. [http://www.pittsburghlive.com/x/pittsburghtrib/business/s\\_584546.html](http://www.pittsburghlive.com/x/pittsburghtrib/business/s_584546.html).

Ueno, Takahiro, Miki Yanagi, and Jane Nakano (2014), *Quantifying Chinese Public Financing for Foreign Coal Power Plants*, Hongo, Graduate School of Public Policy, University of Tokyo.

US Department of the Treasury . (2013, 10 29). *Guidance for U.S. Positions on MDBs Engaging with Developing Countries on Coal-Fired Power Generation*. Retrieved 9 15, 2015, from US Department of the Treasury : [http://www.treasury.gov/resource-center/international/development-banks/Documents/CoalGuidance\\_2013.pdf](http://www.treasury.gov/resource-center/international/development-banks/Documents/CoalGuidance_2013.pdf)

Vidal, John 2016, “Bangladesh Coal Plant Protests Continue After Demonstrators Killed” *The Guardian*, April 6 <http://www.theguardian.com/environment/2016/apr/06/bangladesh-coal-plant-protests-continue-after-demonstrators-killed>

White House, “Fact-Sheet: United States and China Issue Joint Presidential Statement,” Washington, Government of the United States. <https://www.whitehouse.gov/the-press-office/2015/09/25/fact-sheet-united-states-and-china-issue-joint-presidential-statement>

## 银行年报

世界银行网站 <http://treasury.worldbank.org/cmd/pdf/WorldBankFacts.pdf>

亚洲开发银行网站<http://www.adb.org/news/media-advisory-adbs-capital-base>

非洲开发银行网站[http://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Generic-Documents/Annual\\_Report\\_2014\\_-Full.pdf](http://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Generic-Documents/Annual_Report_2014_-Full.pdf)

美洲开发银行网站<http://www.iadb.org/en/idb-finance/english/subscribed-capital-stock-and-contributions,2121.html>

欧洲投资银行网站<http://www.eib.org/attachments/general/reports/fr2013en.pdf>

欧洲复兴开发银行网站<http://www.ebrd.com/downloads/capital/sp.pdf>

拉丁美洲发展银行网站[http://www.caf.com/media/2923329/ratingsdirect\\_analysis\\_1427814\\_jul-31-2015\\_14\\_10.pdf](http://www.caf.com/media/2923329/ratingsdirect_analysis_1427814_jul-31-2015_14_10.pdf)

伊斯兰开发银行网站[http://www.isdb.org/irj/go/km/docs/documents/IDBDevelopments/Attachments/Capital%20Market/Investor\\_Presentation.pdf](http://www.isdb.org/irj/go/km/docs/documents/IDBDevelopments/Attachments/Capital%20Market/Investor_Presentation.pdf)

中国进出口银行网站[http://english.eximbank.gov.cn/tm/en-TCN/index\\_617.html](http://english.eximbank.gov.cn/tm/en-TCN/index_617.html)

中国国家开发银行网站<http://www.cdb.com.cn/english/NewsInfo.asp?NewsId=415>

俄中投资基金网站 <http://rcif.com/>

非洲开发银行网站<http://www.afdb.org/en/news-and-events/article/afdb-announces-us-2-billion-fund-with-china-13165/>



The Global Economic Governance Initiative (GEGI) is a research program of the Center for Finance, Law & Policy (CFLP), the Frederick S. Pardee Center for the Study of the Longer-Range Future, and the Frederick S. Pardee School of Global Studies. It was founded in 2008 to advance policy-relevant knowledge about governance for financial stability, human development, and the environment.

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

The views expressed in the GEGI Working Paper series are strictly those of the author(s) and do not represent the position of Boston University, or the BU Global Economic Governance Initiative.

作者要感谢Deborah Brautigam提供有关中国政策性银行在非洲的数据, 并对本文提出意见, 还要感谢Christopher Humphrey和Bo Kong对本文前几稿提供有益的意见。