

GLOBAL CHINA INITIATIVE



Xinyue Ma 波士顿大学全球发展政策研究中心中国与全球发展倡议 (GCI) 中国研究项目负责人。毕业于北京大学，修有国际政治专业以及历史专业双学位，并在约翰霍普金斯大学高级国际研究学院 (SAIS) 获得国际经济与能源、资源与环境硕士学位，主修基础设施政策与金融。

非常态还是新常态？ 中国海外能源融资趋势

XINYUE MA, CECILIA HAN SPRINGER AND HONEST SHAO

执行摘要

波士顿大学全球发展政策研究中心中国海外能源融资数据库显示，中国最活跃的两个政策性银行即国家开发银行 (CDB) 和中国进出口银行 (CHEXIM) 2021年并未提供新的海外能源开发性融资。这是自21世纪初以来记录显示中国首年未提供海外能源开发性融资。

这一数据确实变化显著，但也并不令人惊讶，毕竟新冠疫情仍带来持续性影响、发展中国家的借贷能力不断缩小、而且全球正逐步淘汰使用煤炭。虽然在前几年中国提供的能源贷款远远高于其他主要开发性银行，但自2017年以来，中国提供的开发性融资出现了整体性下降，其海外贷款可能已降至与其他国家开发性金融机构 (DFI) 相当的水平。

尽管两大政策性银行在2021年未提供新的海外能源开发性融资，但自2000年以来，国开行和中国进出口银行在能源领域已向外国政府和相关实体发放了331笔贷款，总额达2346亿美元。

自2016年以来，这两家中国政策性银行在能源领域已向外国政府和相关实体发放了92笔贷款，达751亿美元。这意味着中国向公共实体提供的能源贷款比世界任何其他贷方同期都多，并且远超世界银行同期提供的能源贷款总额。2017年以来，虽然中国提供的海外能源开发性融资逐年减少，但平均来看，中国在能源领域的对外直接投资保持了相对稳定，并逐渐成为中国资本参与海外能源领域的主要方式。





Cecilia Han Springer 波士顿大学全球发展政策研究中心中国与全球发展倡议 (GCI) 助理主任。其跨学科研究着重关注中国海外投资的环境影响、中国国内政策制定及中国工业脱碳之路。前哈佛大学肯尼迪学院博士后研究员，修有加州大学伯克利分校能源与资源项目硕士及博士学位，布朗大学环境科学学士学位。

随着国际利益相关者和中国的政策制定者共同呼吁向绿色“一带一路”倡议 (BRI) 转变，目前需要回答的问题是：中国海外能源融资的未来如何？2021年是受新冠疫情和全球金融不稳定影响的异常年份，还是新常态？备受期待的中国海外能源绿色转型将如何融资？

在本政策简报中，我们在具体的背景下分析新形势以解释上述问题，并探讨2021年能源开发性融资状况。目前是何种供需动态？许多发展中国家因新冠疫情面临金融限制，这对能源融资造成了何种影响？中国的能源开发性融资与对外直接投资相比如何？从目前的政策环境看，我们是否可以期待中国掀起新一轮的绿色能源融资浪潮？此外，中国和世界其他的开发性融资机构需要怎么做才能满足日益增长的清洁能源需求？

考虑到绿色“一带一路”倡议日益备受关注，很清楚的一点是：如果中国为海外能源活动提供的开发性融资再次上升，其资金应流向更清洁的能源，以适应对外直接投资趋势、政策公告和全球减缓气候变化的目标。

中国海外能源融资数据库更新

由波士顿大学全球发展政策中心每年编制和更新的中国海外能源融资 (CGEF) 数据库是一个互动数据库，展示了中国两家全球政策性银行，即国家开发银行 (CDB) 和中国进出口银行 (CHEXIM) 为全球能源项目提供融资的情况。

尽管两大政策性银行在2021年末提供新的海外能源开发性融资，但自2000年以来，国开行和中国进出口银行在能源领域已向外国政府和相关实体发放了331笔贷款，总额达2346亿美元。

自2016年以来，这两家中国政策性银行在能源领域已向外国政府和相关实体发放了92笔贷款，达751亿美元。这意味着中国向公共实体提供的能源贷款比世界任何其他贷方同期都多，并且远超世界银行同期提供的能源贷款总额。

在本次更新期间，CGEF数据库将过去的项目记录与波士顿大学全球发展政策中心和同行机构发布的其他可用数据库进行了交叉核对。所有CGEF数据库条目均已根据最新的开源信息进行核实和更新。为与中国海外开发性融资 (CODF) 数据库的范围保持一致，2022年版的CGEF数据库仅包括对境外公共所有制借款人的贷款数据。CGEF数据库范围之外的条目已删除，缺失的条目已补充。

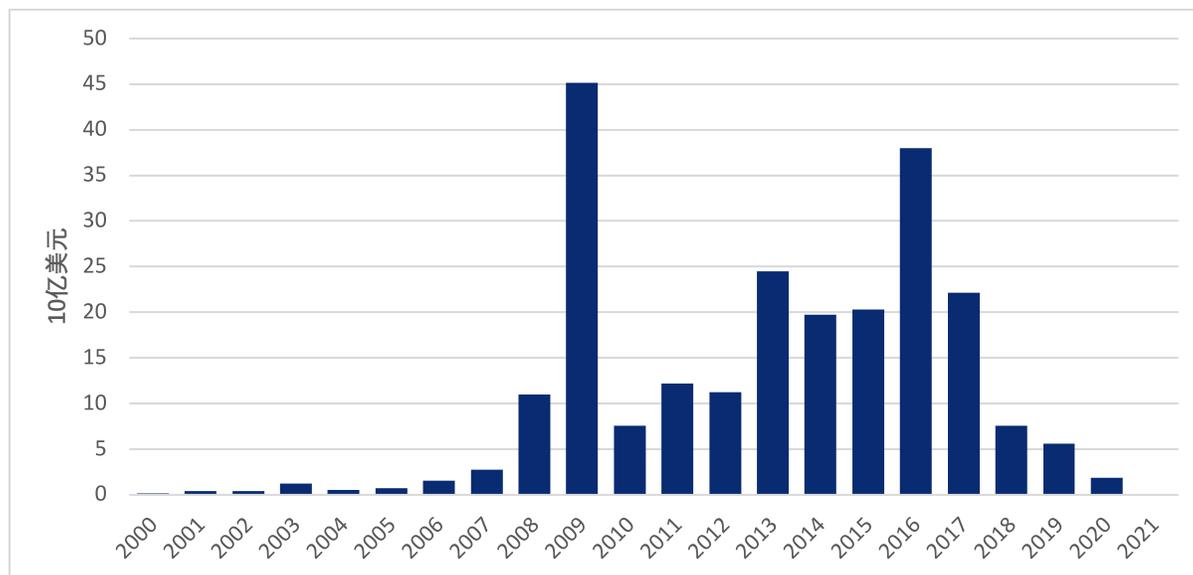


Honest Shao 波士顿大学全球发展政策研究中心助理研究员。毕业于波士顿大学并修有全球政策硕士学位。



图1展示了国开行和中国进出口银行年度能源融资的最新细目。

图1：2000-2021年中国政策性银行提供的年度海外能源融资



资料来源：中国海外能源融资（CGEF）数据库，2022。波士顿大学全球发展政策中心。

2021年全球能源开发性融资

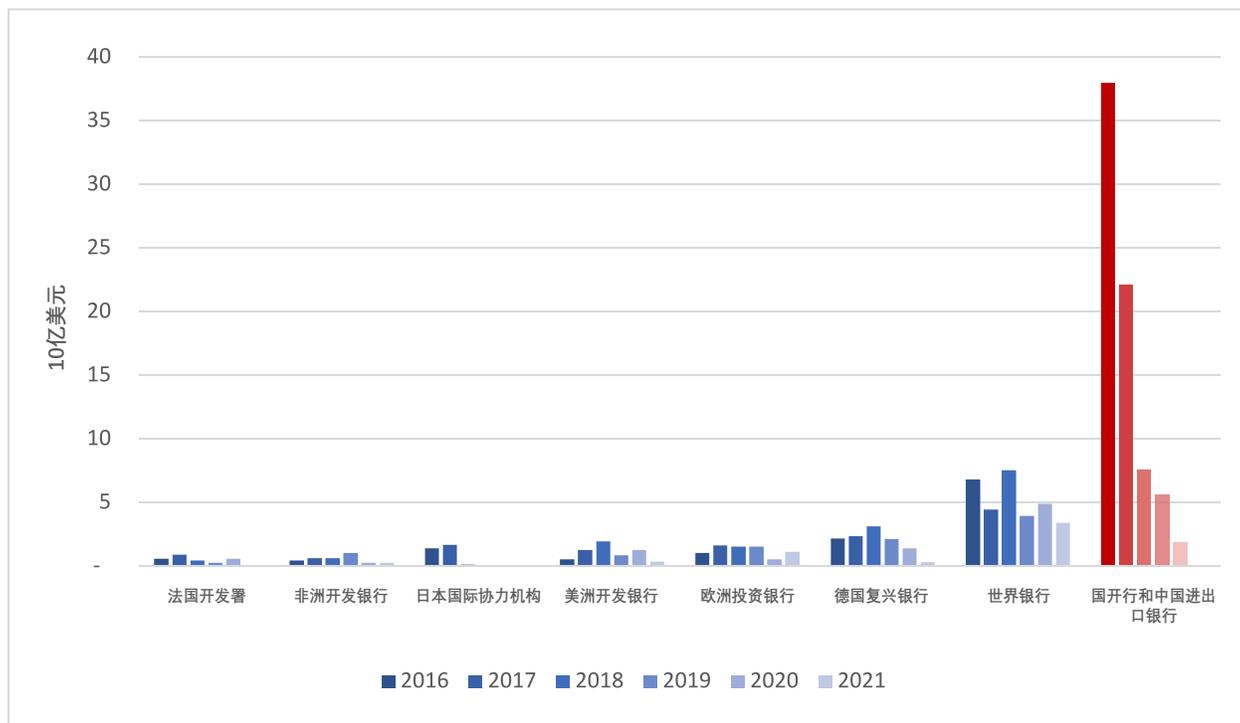
尽管2020年开发性融资总体上出现大幅上升（尤其是自新冠疫情以来，卫生部门的融资大幅增加），但2021年，全球大多数开发性金融机构（DFI）减少了新的资金承诺¹。如图2所示，在能源领域，除欧洲投资银行（EIB）外，本简报中调查的所有开发性金融机构在2021年都减少了贷款。虽然中国的两家国有政策性银行，即国开行和中国进出口银行在2021年继续提供其他领域的海外放贷，但记录显示其并未对能源领域的公共部门提供融资。²

¹ 在开发性金融机构的官方项目数据库中可下载到2021年更新后的项目数据文件。

² 值得注意的是，私营部门确实仍能获取贷款，但数额很小。例如，2021年5月，中国进出口银行向孟加拉国一家燃煤电厂提供了贷款，但中国进出口银行本身也参与了该燃煤电厂（孟加拉Barisal项目实现融资到位，<https://power.in-en.com/html/power-2387617.shtml>）。孟加拉国的政府部门并未持有该借款公司的股份。CGEF只记录对包含（任何比例）借贷国公共所有制股份的借贷人的贷款，因此未包含该项目。



图2：2016-2021年主要开发性金融机构的能源融资承诺³



资料来源：各开发性金融机构（DFI）的官方项目数据库、中国海外能源融资（CGEF）数据库，2022年。波士顿大学全球发展政策中心。

综合来看，国开行和中国进出口银行在过去六年中承诺的能源融资仍远远超过开发性金融机构中的第二大能源融资机构——世界银行。然而，随着新贷款承诺在2016年达峰后开始呈现整体下降，中国在能源领域的海外贷款可能已降至其他国家开发性金融机构的同等水平。由于许多发展中国家的债务危机风险仍然高企，根据二十国集团（G20）的暂停偿债倡议（DSSI）⁴，新贷款显然会受到限制。国际旅行限制也抑制了中资银行的国际交易。同时，中国央行和监管部门也加强了对银行境外贷款业务的限制和风险管理⁵。在这些金融约束下，中资银行可能会经历一段放贷放缓的时期。如果迫在眉睫的债务危机在短期内恶化，备受期待的中国海外能源融资绿色转型可能会受到其他参与形式的推动，例如对外直接投资、订立合同或技术援助。尽管如此，鉴于中国持续强调能源合作，尤其是绿色能源⁶，中国不太可能丧失在全球能源融资领域的领导地位。国开行和中国进出口银行在引导和支持中国对外

³ 1) 该图仅包括截至2021年可下载的项目数据文件中的主要DFI，仅用于显示总体趋势。仅包括为发展中国家和地区提供的资金，不包括可识别的赠款。2) 世界银行一栏的数据包括国际复兴开发银行（IBRD）和国际开发协会（IDA）提供的资金承诺。3) 对于世界银行资助的多部门一揽子计划，金额为世界银行项目数据库的能源部门百分比加权。4) 中国的银行贷款仅包括对包含（任何比例）借贷国公共所有制股份的借贷人的贷款。请注意，中国的贷款金额已根据2021年政策简报进行了更新，以反映此范围标准（见附录）。

⁴ 二十国集团，2020。公报，G20财长和央行行长会议，2020年4月15日（线上会议）<https://www.worldbank.org/en/topic/debt/brief/covid-19-debt-service-suspension-initiative>。

⁵ 关于《中国人民银行国家外汇管理局关于银行业金融机构境外贷款业务有关事宜的通知（征求意见稿）》公开征求意见的反馈。<http://www.pbc.gov.cn/tiaofasi/144941/144979/3941928/4463678/index.html>。

⁶ Ma, X., 2021。言出必行：后COP26时代下审视中国停止新建海外煤电的承诺 <https://www.bu.edu/gdp/2021/12/20/turning-words-into-action-a-post-cop26-view-of-chinas-commitment-to-quit-煤炭-overseas/>。



投资和国际经济合作方面⁷发挥着重要作用，这两家银行仍将是中国对外发展的引领者。

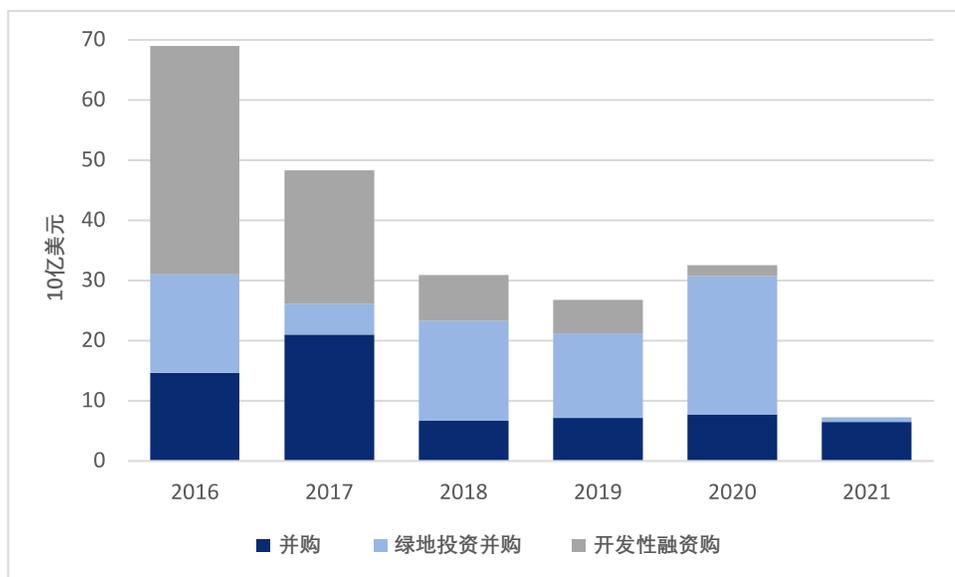
2021年中国海外能源投融资情况

图3显示了过去六年中国海外能源投资和开发性融资的趋势。尽管过去几年中国在能源领域的年度对外直接投资总体出现下降，但平均而言，中国在能源领域的对外直接投资比开发性融资要稳定得多。如果这种趋势持续下去，对外直接投资可能确实会成为中国资本参与海外能源领域的主要方式。鉴于这一潜在趋势，本节中，我们将对中国海外能源的开发性融资与对外直接投资的表现进行比较。

CGEF数据库显示，自2020年以来，国开行和中国进出口银行没有为新的油气项目提供资金。在对外直接投资方面，中国对煤炭、石油和天然气等一次能源的海外投资总额自2015年以来有所下降，电力行业成为了中国在能源行业对外直接投资的主要目标（如下图4所示）。这一下降主要是由于化石燃料的跨境并购（M&A）显著减少所致。最近对化石燃料的新投资主要采用了绿地投资的形式。更进一步研究表明，最近的投资更多地集中在中下游石化产品的制造和加工上，而非开采上。

自2019年以来，并购一直是中国在电力行业对外直接投资的主要模式。此外，在此期间，中国在电力行业的海外并购中，输配电行业的比重已超过发电行业。

图3：2016-2021年中国海外能源投资与开发性融资情况

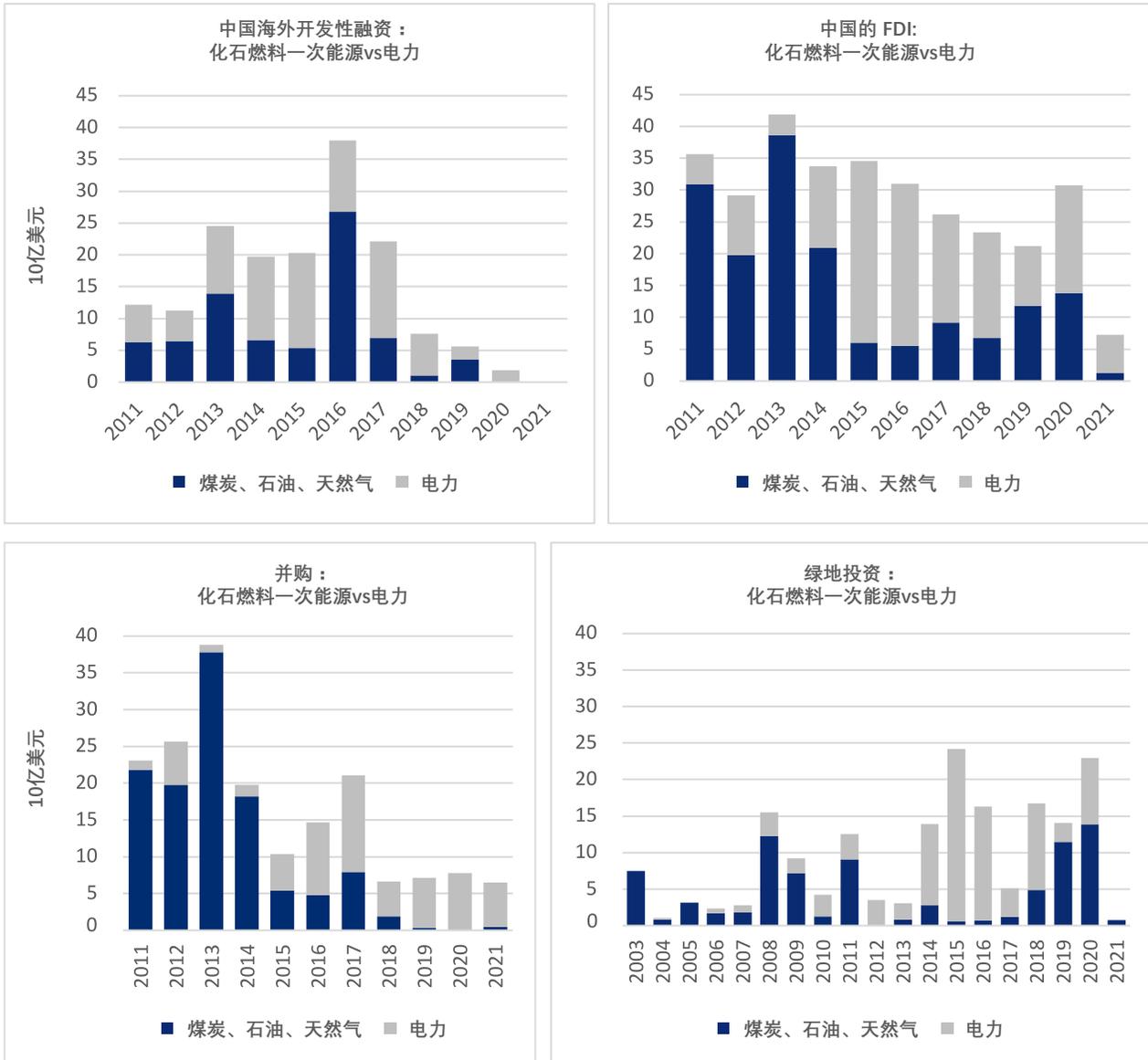


资料来源：Dealogic，2021；fDi Intelligence，2021；中国海外能源融资（CGEF）数据库，2022。波士顿大学全球发展政策研究中心

⁷ 国开行，无日期。业务概览|国际合作。 <http://www.cdb.com.cn/English/ywgl/xdyw/gjhzzyw/>；中国进出口银行，无日期。关于我们。 <http://english.eximbank.gov.cn/Profile/AboutTB/Introduction/>。



图4：中国在能源领域的海外开发性融资和FDI的结构变化：化石燃料一次能源vs电力

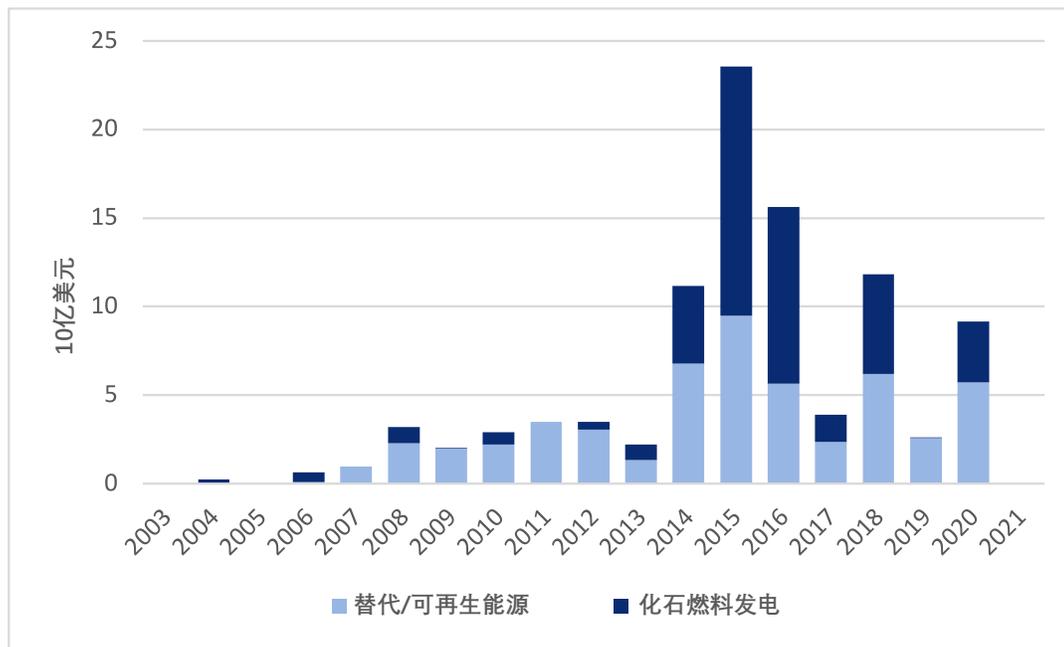


资料来源：中国海外能源融资（CGEF）数据库，2022.波士顿大学全球发展政策研究中心；Dealogic，2021；fDi Intelligence，2021.

就中国在电力行业的绿地投资而言，自2014年以来，中国在替代/可再生能源领域的绿地投资年均总额几乎是往年的两倍。如图5所示，化石燃料发电投资在2015年达到顶峰。由于中国领导人习近平于去年9月承诺停止新建海外煤电，化石燃料发电投资可能会进一步减少。



图5：中国对电力行业的化石燃料与替代/可再生能源的绿地投资



资料来源：fDi Intelligence, 2021.

中国海外能源融资的新常态？

随着世界经济从新冠疫情的影响中复苏，快速增长的能源需求对能源行业的供应链带来了持续性压力，导致全球资源性商品和电力市场出现混乱。在这种情况下，世界各国都在更新其在《巴黎协定》下减缓气候变化的国家自主贡献目标，主要的公共和私人投资机构和金融机构也不断做出碳转型承诺。可再生能源有望在未来几年引领能源行业的增长。尽管全球可再生能源发电量同比增幅达到6%，但仍落后于2021年煤炭发电量9%的增幅⁸。随着缓解气候变化影响的窗口迅速关闭，迫切需要包括开发性融资在内的有效政策支持，以加快可再生能源的部署。

过去十年，中国给发展中国家提供的海外开发性融资远远超过传统资金来源，这为资金紧张的国家弥合包括在能源领域的发展差距提供了关键资源。目前对于能源的需求仍然很高，尤其是诸多需求正转向绿色能源，这是中国开发性银行在海外能源行业方面所面临的相对较新的领域。

中国前几年的海外开发性融资都以化石燃料为主，但在2021年，中国政府在支持发展中国家清洁能源、退出煤炭和绿色“一带一路”倡议等方面的呼声空前。自中国承诺到2060年实现国内碳中和以来，国开行和中国进出口银行在支持中国国内绿色公平转型方面发挥了重要作用⁹。同时，中国政府还发布了多项关于绿色“一带一路”和

⁸ 国际能源署，2022. 电力市场报告. https://iea.blob.core.windows.net/assets/d75d928b-9448-4c9b-b13d-6a92145af5a3/ElectricityMarketReport_January2022.pdf.

⁹ 中国进出口银行，2021. 能源电力保供 | 进出口银行在行动（一）-（三）http://www.eximbank.gov.cn/info/jgdt/202112/t20211207_36157.html;http://www.eximbank.gov.cn/info/jgdt/202112/t20211207_36158.html;http://www.eximbank.gov.cn/info/jgdt/202112/t20211207_36160.html. CDB, 国开行成功发行首单“碳中和”专题绿色金融债券. http://www.cdb.com.cn/xwzx/khdt/202103/t20210318_8293.html.



能源合作的指导方针和倡议¹⁰。国开行与绿色气候基金签署了谅解备忘录¹¹。另外，国开行和中国进出口银行与多边金融机构、其他国家金融机构签署了多项新框架协议，这也为多边合作、最佳实践分享和风险缓解提供了机会¹²。国际开发界应利用这一政策动态与中国接触，提高可再生能源急需的开发性融资，特别是在发展中国家。

中国的开发性融资在未来几年仍有反弹的可能。最近的研究表明，中国的对外政策性银行融资与国际储备之间存在重要关联，伴随着创纪录的贸易顺差，国际储备已开始大幅反弹¹³。考虑到绿色“一带一路”倡议日益备受关注，如果中国对海外能源活动的开发性融资再次增加，则应将其导向投资于更清洁的能源，以适应外国直接投资的趋势，实施政策公告并制定减缓气候变化的全球目标。如果中国为海外能源活动提供的开发性融资再次上升，其资金应流向更清洁的能源，以适应对外直接投资趋势、政策公告和全球减缓气候变化的目标。

¹⁰ Ma, X. 2021. Turning Words into Action: A Post-COP26 View of China's Commitment to Quit 煤炭 Overseas. <https://www.bu.edu/gdp/2021/12/20/turning-words-into-action-a-post-cop26-view-of-chinas-commitment-to-quit-煤炭-overseas/>.

¹¹ 国开行, 2021. 开发银行与绿色气候基金签署合作备忘录. http://www.cdb.com.cn/xwzx/khdt/202110/t20211018_9197.html.

¹² 中国进出口银行, 2021. 中国进出口银行与新开发银行签署合作谅解备忘录. http://www.eximbank.gov.cn/info/news/202105/t20210528_31354.html. 国开行, 2021. 国家开发银行与韩国产业银行签署全面战略合作协议. http://www.cdb.com.cn/xwzx/khdt/202111/t20211129_9362.html.

¹³ Dreher, Axel, Andreas Fuchs, Bradley Parks, Austin Strange and Michael J. Tierney. 2021. 援助、中国和增长：全球开发性融资数据集提供了新的证据。美国经济杂志：经济政策13:2, 135-174. <https://www.doi.org/10.1257/pol.20180631>.



附录

此版本的CGEF数据库将以往的项目记录与波士顿大学全球发展政策中心和同行机构发布的其他可用数据库进行了交叉核对，包括波士顿大学全球发展政策中心的中国对非洲贷款数据库最新版、中国海外开发性融资数据库和AidData全球中国开发性融资数据集2.0版。CGEF数据库的所有条目均已根据最新的开源信息进行核实和更新。为与中国海外开发性融资数据库的范围保持一致，2022年版的CGEF数据库仅包括对境外公共所有制借款人的贷款。CGEF数据库范围之外的条目已被删除，包括尚未发放和已取消的贷款、相关银行已撤出的项目、非境外公共所有制借款人的贷款项目；此外补充了此前缺失的条目。一带一路沿线国家名单也根据截至2022年2月7日与中国签署合作文件的国家名单进行了更新。波士顿大学全球发展政策研究中心管理和维护的其他数据库也将在即将发布的版本中反映这些更新。本轮核实过程中新增、删除或编辑的条目列表记录如下。

新增条目：

年份	国家	能源类型	细分能源行业	贷方	金额（百万美元）	说明
2013	安哥拉	不详	输配电	进出口银行	1003	索约-卡帕瑞输电；400kV输变电项目
2016	安哥拉	不详	输配电	国开行	47.3	万博市；17,500户家庭的电气化
2016	安哥拉	不详	输配电	国开行	47.3	卢班戈/马特拉；威拉；12,500户家庭的电气化
2016	安哥拉	不详	输配电	国开行	340	劳卡-万博电力系统建设
2016	安哥拉	石油	勘探和开采	国开行	10000	Sonangol国有石油公司重组
2016	安哥拉	不详	输配电	国开行	47.3	卡宾达市，20,000户家庭的电气化
2006	塔吉克斯坦	不详	输配电	进出口银行	55.2	Lolazor-Khatlon 220kV输电线路建设
2006	塔吉克斯坦	不详	输配电	进出口银行	267.2	500千伏南北输电线路建设
2011	塔吉克斯坦	不详	输配电	进出口银行	26.5	统一电力系统建设
2007	塔吉克斯坦	不详	输配电	进出口银行	51	Lolazor-Khatlon及南北输电线路的附加工程
2013	塔吉克斯坦	不详	输配电	进出口银行	35	Regar500Kv变电站改造
2009	肯尼亚	不详	输配电	进出口银行	93.3	Kamburu-Meru肯尼亚城市电网（二期）；带两个变电站的输电线路（220kV）一变输电线路（132kV）
2014	肯尼亚	不详	输配电	进出口银行	130	内罗毕132KV和66KV电网升级加固
2013	安哥拉	石油	勘探和开采	国开行	2500	借款给Sonangol石油公司
2010	厄瓜多尔	石油	勘探和开采	国开行	200	厄瓜多尔石油支持
2016	埃塞俄比亚	不详	输配电	进出口银行	165	亚的斯亚贝巴电网改造升级项目
2011	哈萨克斯坦	天然气/液化天然气	勘探和开采	国开行	1800	Beineu-Bozoi-Shymkent天然气管道（建设）
2012	吉尔吉斯斯坦	不详	多用途	进出口银行	390	Datka-Kemin (Chuy)输电线路和发电厂
2015	老挝	水电	发电	进出口银行	1290	Nam Ngum 3号水电站
2012	刚果（布）	水电	输配电	进出口银行	37.4	Liouesso至Ouesso水电工程输电线路



年份	国家	能源类型	细分能源行业	贷方	金额 (百万美元)	说明
2013	俄罗斯	石油	勘探和开采	国开行	2,000	俄罗斯石油公司石油
2010	塞内加尔	不详	输配电	进出口银行	77.7	达喀尔环线输电 (二期)
2010	苏丹	不详	输配电	进出口银行	233	南科尔多凡输电线路
2010	塔吉克斯坦	不详	输配电	进出口银行	35.1	Khujand-Ayni220 kV输电线路建设
2007	越南	煤炭	发电	进出口银行	355	广宁-2
2019	巴西	石油	勘探和开采	进出口银行	714	巴西石油信贷额度
2016	赤道几内亚	不详	输配电	进出口银行	290	巴塔市电网; 第二阶段
2019	赤道几内亚	不详	输配电	进出口银行	12	Akpoga电力基础设施
2019	赤道几内亚	不详	输配电	进出口银行	83	高压电网扩建与维护
2018	蒙古	煤炭	发电	进出口银行	51.8	额尔登特热电站扩建工程
2019	肯尼亚	不详	输配电	进出口银行	97	Konza-Isinya输电线路项目
2007	肯尼亚	不详	输配电	进出口银行	5.34184812	采购电力线路物资贷款1期
2016	马尔代夫	石油	发电	进出口银行	75.395226	STELCO第五次电力开发
2014	多哥	太阳能	发电	进出口银行	55	公共太阳能路灯/路灯项目一期和二期
2017	肯尼亚	不详	输配电	进出口银行	89.7543281	加森-霍拉-加里萨输电线路
2009	委内瑞拉	石油	勘探和开采	进出口银行	4000	石油贷款
2008	印度尼西亚	煤炭	发电	进出口银行	85	Jabar Indramayu发电厂 (与中国银行、工商银行、建设银行和中信集团共同融资)
2009	印度尼西亚	煤炭	发电	进出口银行	32	纳闽安京燃煤电厂的额外贷款
2013	印度尼西亚	水电	发电	进出口银行	117	Jatigede大坝二期
2016	印度尼西亚	煤炭	发电	进出口银行	98	Cilacap Sumber发电站 (二期), 与中国银行、印尼人民银行共同融资
2005	安哥拉	不详	输配电	进出口银行	13.1347539	Quifangondo-Mabubas输电线路, 60Kv
2005	安哥拉	不详	输配电	进出口银行	25.4237625	Capanda-Lucala-Ndalatando 输电线路, 220kV
2004	安哥拉	不详	输配电	进出口银行	40.0583835	罗安达电网改造和扩建, 二期
2005	安哥拉	不详	输配电	进出口银行	34.5309309	坎班贝-罗安达输电线路, 220kV
2005	安哥拉	不详	输配电	进出口银行	26.5649238	南罗安达变电站, 220kV
2008	安哥拉	不详	输配电	进出口银行	25.6376925	罗安达MT和BT网络, 3期
2008	安哥拉	不详	输配电	进出口银行	26.866206	Malange MT和BT网络, 2期
2008	安哥拉	不详	输配电	进出口银行	45.6275124	Lundas Sul和Norte, Dundo和SaurimoMT和BT网络
2007	安哥拉	不详	输配电	进出口银行	50	Benguela, Huambo, Bié MT和BT网络, 1期, 万博
2008	安哥拉	不详	输配电	进出口银行	129.6	罗安达 MT 和 BT网络, 4期
2007	安哥拉	不详	输配电	进出口银行	22.5	罗安达 MT 和 BT网络, 2期
2007	安哥拉	不详	输配电	进出口银行	9.593874	126,000户家庭连接和SE-PS05 Catete路扩建 (LDA电力网络修复和扩建-2期)



年份	国家	能源类型	细分能源行业	贷方	金额 (百万美元)	说明
2007	安哥拉	不详	输配电	进出口银行	20.613159	卡西托市的MT、BT和IP网络扩展和Quifangondo-Cazenga线路修复 (重建 60Kv输电线路和Quif.-Mabubas变电站)
2011	安哥拉	不详	输配电	进出口银行	21.134944	MT/BT网络- Lunda-Norte 和 Lunda-Sul 修复和扩建, 1期
2011	安哥拉	不详	输配电	进出口银行	3.61407542	姆班扎刚果MT、BT网络修复
2014	安哥拉	水电	多用途	进出口银行	112	Chiumbe-dala 12.42MW水电, Luena99.6千米长的110kv输电线路
2002	安哥拉	不详	输配电	进出口银行	15	罗安达电网扩建, 1期
2002	安哥拉	不详	输配电	进出口银行	15	卢班戈电网
2002	安哥拉	不详	输配电	进出口银行	25	纳米贝和通博瓦电力
2016	安哥拉	不详	输配电	进出口银行	70.9	本格拉市, 电气化合同和22,800户家庭接入电网
2016	刚果(金)	太阳能	发电	进出口银行	10	5,000根太阳能杆及配件的研究、供应和安装合同
2018	刚果(金)	不详	输配电	进出口银行	299	Kinsuka220KV变电站和相关配电网络
2015	喀麦隆	太阳能	发电	进出口银行	90.1	光伏系统, 350个社区电气化-1期 (166个社区)
2017	肯尼亚	不详	输配电	进出口银行	127.9	内罗毕市中心 E.H.V 和 66 KV网络升级和加固项目
2002	苏丹	不详	输配电	进出口银行	38.6	喀土穆国家电力 - 设备和备件
2003	苏丹	不详	发电	进出口银行	12.1	喀土穆国家电力公司
2005	苏丹	太阳能	发电	进出口银行	5.8	发电机 (CNEEN Co.)
2006	苏丹	不详	输配电	进出口银行	4.6	北科尔多凡州太阳能项目 (1期)
2005	苏丹	水电	发电	进出口银行	175	北喀土穆电站/Martyr Dr. Mahmoud Sharif Bbhari3期/D组电厂扩建
2003	苏丹	水电	发电	进出口银行	381	麦罗维水电项目输电线路和变电站
2012	加纳	不详	输配电	进出口银行	75.3	Bui400MW水电项目追加贷款1期 (合计7.496亿)
2012	加纳	水电	发电	进出口银行	76.2	Bui 400kv水电项目追加贷款2期 (合计7.496亿)
2007	塞内加尔	不详	勘探和开采	进出口银行	50.75	达喀尔28公里环线输电工程, 4x90kV (360kV), 1期
2011	安哥拉	石油	勘探和开采	进出口银行	2000	Sonangol石油公司开发
2006	肯尼亚	不详	输配电	进出口银行	20.6	肯尼亚城市电网一期 - Chemositsit-Kisii-Meru, 两个132kV变电站, 183千米长132kV和76千米长33kV输电线路
2017	肯尼亚	不详	输配电	进出口银行	90.286	Kamburu - Embu - Kibirigwi - Thika 220 KV输电线路和 Uplands220/132 Kv变电站和132/66 kv变电站
2010	白俄罗斯	天然气/液化天然气	发电	进出口银行	312.8	Lukoml400MW电厂



年份	国家	能源类型	细分能源行业	贷方	金额 (百万美元)	说明
2008	哈萨克斯坦	天然气/液化天然气	勘探和开采	国开行	7500	土库曼斯坦-中国天然气管线A、B线 (哈萨克斯坦部分)
2012	哈萨克斯坦	天然气/液化天然气	勘探和开采	国开行	4700	土库曼斯坦-中国天然气管线C线 (哈萨克斯坦部分, 与中国银行共同融资)
2012	哈萨克斯坦	石油	勘探和开采	进出口银行	199.5	对KazMunayGas Atyrau 炼油厂, 先进的石油炼油厂的转贷
2015	哈萨克斯坦	天然气/液化天然气	勘探和开采	国开行	350	Beineu-Bozoi-Shymkent天然气管道2期
2017	哈萨克斯坦	石油	勘探和开采	国开行	607	对奇姆肯特石油炼油厂改造和现代化2期的转贷
2011	吉尔吉斯斯坦	不详	输配电	进出口银行	208	南方电网改造工程
2008	老挝	不详	输配电	进出口银行	65	Hin Heup—Naxaythong230kV输电线路及变电站工程
2009	老挝	水电	发电	进出口银行	206	Houay Lamphan Gnai 水电站, Sekong
2009	老挝	不详	输配电	进出口银行	120	230kV Hin Heup-Luangprabang 2号输电线路工程
2010	老挝	不详	输配电	进出口银行	39.1	北方省农村电气化工程
2017	老挝	水电	发电	进出口银行	217.26	Nam Chiane水电站
2017	老挝	不详	输配电	进出口银行	321	Banha-Sekong输电项目
2013	蒙古	煤炭	发电	国开行	75.9	阿姆格兰热电厂
2009	缅甸	天然气/液化天然气	勘探和开采	国开行	257.8	亚达纳-仰光天然气管道
2007	缅甸	石油	勘探和开采	进出口银行	80.51	四个钻机及石油现场装备材料项目
2009	缅甸	天然气/液化天然气	多用途	国开行	599	海上天然气开发及管道工程/陆上天然气管道工程
2011	巴基斯坦	天然气/液化天然气	发电	进出口银行	154.7	Guddu联合循环发电厂 (与汇丰银行、汇丰银行中东有限公司共同融资)
2009	俄罗斯	天然气/液化天然气	勘探和开采	进出口银行	300	钻井设备
2011	塞尔维亚	煤炭	发电	进出口银行	293	Kostolac B发电厂, 1期
2010	斯里兰卡	不详	输配电	进出口银行	31.6	北方省电力部门开发计划
2012	斯里兰卡	不详	输配电	进出口银行	32.4	斯里兰卡东部省照明项目
2009	叙利亚	石油	勘探和开采	进出口银行	36.6	石油钻机收购
2009	土库曼斯坦	石油	勘探和开采	进出口银行	58.55	Turkmenneft的石油和天然气设备收购
2011	土库曼斯坦	石油	勘探和开采	进出口银行	30.9	Turkmenneft石油、天然气和管道设备收购
2013	乌兹别克斯坦	天然气/液化天然气	勘探和开采	进出口银行	73.6	燃气管网现代化改造项目
2013	乌兹别克斯坦	天然气/液化天然气	勘探和开采	国开行	250	Ustyurt天然气化工厂, 和亚洲开发银行、韩国进出口银行、荷兰国际集团、瑞信等
2014	乌兹别克斯坦	天然气/液化天然气	勘探和开采	国开行	85	Mubarek 天然气化工厂



年份	国家	能源类型	细分能源行业	贷方	金额（百万美元）	说明
2017	乌兹别克斯坦	煤炭	勘探和开采	进出口银行	89.5	Baisun 和 Shargun煤炭矿床现代化
2010	乌兹别克斯坦	煤炭	发电	进出口银行	273	将 Novo-Angren TPP 的 1、2、3、4、5号机组转换为全年煤炭燃烧（1期）
2014	委内瑞拉	石油	勘探和开采	国开行	1500	营运资金
2012	委内瑞拉	石油	勘探和开采	国开行	500	购买石油相关商品和服务
2008	安提瓜和巴布达	石油	发电	进出口银行	43.7	瓦迪里发电厂
2013	俄罗斯	煤炭	发电	国开行	400	对哈萨克斯坦On-I Ekibastuz GRES-2 630 MW 发电厂第三机组的转贷

删除条目：

年份	国家	能源类型	细分能源行业	贷方	金额（百万美元）	说明
2002	埃塞俄比亚	水电	发电	进出口银行	50	特克泽大坝
2002	摩洛哥	水电	发电	进出口银行	6.03	三座水坝（伊夫兰、舍夫沙万、胡塞马）
2003	刚果（布）	水电	发电	进出口银行	238	因布卢大坝
2004	柬埔寨	水电	发电	进出口银行	201.6	甘再水力发电厂
2008	柬埔寨	水电	发电	进出口银行	47.1	基里隆水电厂三期
2009	埃塞俄比亚	水电	发电	进出口银行	2269.5	Gibe IV和Halele Werabesa大坝
2009	埃塞俄比亚	水电	发电	进出口银行	555	Chemoga-Yeda水电厂
2010	柬埔寨	水电	发电	进出口银行	540	Stung Tatay水电项目主体工程
2010	印度	煤炭	发电	国开行	200	Lanco Amarkantak3号和4号火电项目
2010	印度	煤炭	发电	国开行-进出口银行共同融资	188	中电贾贾尔发电厂
2010	印度	煤炭	发电	国开行-进出口银行共同融资	1100	Sasan UMPP，与中国信保共同融资
2010	印度	煤炭	发电	国开行-进出口银行共同融资	5450	上海电气集团锅炉、发电机和汽轮机采购
2010	意大利	太阳能	发电	国开行	730.06	各类GSF太阳能园区
2010	菲律宾	煤炭	发电	国开行	493	与中国信保共同融资，GNPower Mariveles燃煤电厂
2011	保加利亚	太阳能	发电	国开行	248.1	Hareon Pobeda & Cherganovo & Karlovo & Kolarovo 太阳能厂
2011	中非共和国	水电	发电	进出口银行	30	博阿里3号水电工程
2011	老挝	水电	发电	国开行	770	Nam Ou2号水电项目（Nam Ou 1, 3, 4, 7号）
2012	波斯尼亚和黑塞哥维那	煤炭	发电	国开行	453.005	斯塔纳里发电厂



年份	国家	能源类型	细分能源行业	贷方	金额 (百万美元)	说明
2012	智利	太阳能	发电	国开行	900	300MW太阳能光伏电站
2012	印度尼西亚	煤炭	发电	国开行	426	Celukan Bawang 1号燃煤电厂
2013	柬埔寨	水电	发电	进出口银行	412	Stung Russey Chrum下游/Orussei水电项目
2013	柬埔寨	石油	勘探和开采	进出口银行	1670	某石油炼油厂
2013	印度	煤炭	发电	国开行	166.67	与工商银行共同融资, 泰罗达热电项目
2013	印度尼西亚	煤炭	发电	国开行	700	与中国银行和印尼人民银行共同融资, Cilacap Sumber发电站
2013	印度尼西亚	煤炭	发电	国开行	318	Sumsel (SS-5) 发电站
2013	马里	水电	发电	进出口银行	415	古伊纳水电项目
2013	尼日利亚	不详	输配电	进出口银行	500	输电容量升级 (来自非洲开发银行、世界银行、法国开发银行和中国进出口银行的 20 亿美元)
2013	罗马尼亚	太阳能	发电	国开行	83	罗马尼亚82MW太阳能园区
2013	南苏丹	水电	发电	进出口银行	27	Kinyeti水电项目
2014	埃塞俄比亚	水电	发电	进出口银行	466.4	戈巴水电站
2014	马里	水电	发电	进出口银行	99	Taoussa水电厂
2014	尼泊尔	水电	发电	进出口银行	165.9	马沙阳蒂河上游50MW水电厂
2014	越南	煤炭	发电	国开行	645	升龙发电厂 (600MW)
2015	贝宁, 多哥	水电	发电	进出口银行	550	阿贾哈拉水电项目
2011	巴西	风能	发电	国开行	55	塞尔希佩州34MW风力发电厂项目
2015	印度尼西亚	煤炭	发电	国开行	500	占碑DSS电站
2015	印度尼西亚	煤炭	发电	国开行	150	肯达里3号电站 (100MW)
2015	巴基斯坦	煤炭	发电	进出口银行	1563.75	与个别公司共同融资, 巴基斯坦卡西姆港电力项目
2015	巴基斯坦	风能	发电	国开行	250	Thatta (Jhimpir) UEP 100MW风力发电厂
2015	巴基斯坦	天然气/液化天然气	输配电	进出口银行	2706	Gwadar-Nawabshah液化天然气接收站和管道项目
2016	印度尼西亚	煤炭	发电	进出口银行	270	明古鲁发电站
2016	俄罗斯	天然气/液化天然气	输配电	国开行	2500	欧洲-中国国际运输航线; 各种能源合作
2016	塞尔维亚	天然气/液化天然气	发电	国开行	255.3512745	洛兹尼察热电站
2016	委内瑞拉	石油	多用途	国开行	2200	新建脱水和海水淡化厂; 扩建安佐阿特吉的何塞加工厂
2017	古巴	太阳能	发电	进出口银行	60	50MW太阳能园区
2017	约旦	石油	发电	进出口银行	150	与约旦政府、NEPCO、GPEC、中国信保、中国建设银行共同融资, 石油页岩电厂
2017	肯尼亚	不详	输配电	进出口银行	131	285km/220KV输电线路和三个变电站
2017	尼日利亚	水电	发电	进出口银行	4930	与尼日利亚政府共同出资, 曼比拉水电站
2017	巴基斯坦	风能	发电	国开行	224	三峡二、三风力发电厂



年份	国家	能源类型	细分能源行业	贷方	金额（百万美元）	说明
2017	巴基斯坦	水电	发电	国开行-进出口银行共同融资	1258.608	与丝路基金和国际金融公司共同融资的卡洛特径流水电项目
2017	巴基斯坦	煤炭	发电	国开行	497.7	与中国银行、中国信保、哈比银行共同融资，ThalNova330MW电力项目
2017	秘鲁	水电	发电	国开行	365	圣加班3期
2017	俄罗斯	天然气/液化天然气	勘探和开采	国开行	1200	北极液化天然气2
2017	越南	煤炭	发电	进出口银行	1800	宣海二期热电厂
2018	科特迪瓦	不详	输配电	进出口银行	824	科特迪瓦（Proderci）电网的开发和修复，8.24亿美元用于电网修复项目
2018	尼日利亚	天然气/液化天然气	勘探和开采	进出口银行	500	模块化炼油厂火炬气回收计划
2018	巴基斯坦	煤炭	发电	国开行	497.7	与哈比卜银行和福吉化肥公司以及HUBCO电力公司等其他股权合作伙伴共同融资，330MW矿口褐煤发电厂
2019	几内亚	水电	多用途	进出口银行	812	Koukoutamba 294 MW水电项目
2019	尼日利亚	水电	发电	进出口银行	1000	古拉拉水电项目
2019	越南	煤炭	发电	国开行-进出口银行共同融资	1790	南定1（1200MW）
2020	尼日利亚	天然气/液化天然气	输配电	进出口银行	2500	Ajaokuta、Kaduna、Kano（AKK）天然气管道项目
2020	巴基斯坦	煤炭	发电	国开行	260	Thar Block-2 TEL 1x330MW电站二期工程，由中国民生银行牵头的财团提供融资

部分信息已调整或更正的旧条目（黄色单元格表示信息已更正）：

年份	国家	能源类型	细分能源行业	贷方	金额（百万美元）	说明
2001	伊朗	水电	发电	进出口银行	121.55	塔勒甘大坝
2001	巴基斯坦	水电	发电	进出口银行	108.8	真纳水电站（推迟到2006年）
2002	尼日利亚	天然气/液化天然气	发电	进出口银行	114.9	大本庄发电厂I
2002	尼日利亚	天然气/液化天然气	发电	进出口银行	114.9	帕帕兰托燃气电站一期
2005	苏丹	石油	发电	进出口银行	175	喀土穆北部热电站
2007	埃塞俄比亚	水电	发电	进出口银行	116.3	Finchaa-Amerti-Neshe大坝
2004	老挝	水电	发电	进出口银行	50.4	南望三坝
2009	赤道几内亚	天然气/液化天然气	发电	进出口银行	149	马拉博燃气发电厂扩建
2008	哈萨克斯坦	水电	发电	国开行	200	莫伊纳克水电站



年份	国家	能源类型	细分能源行业	贷方	金额 (百万美元)	说明
2010	肯尼亚	地热能	勘探和开采	进出口银行	97	Olkaria IV地热能140MW
2011	刚果(金)	水电	发电	进出口银行	509.43	布桑加水电
2011	刚果(金)	水电	发电	进出口银行	367.5	宗戈二期水电站
2007	印度尼西亚	水电	发电	进出口银行	215.6	Jatigede大坝一期
2008	白俄罗斯	天然气/液化天然气	发电	国开行	382	改造明斯克热电联产厂5号
2007	巴西	煤炭	发电	国开行	281	Presidente Médici Candiota电站(第三次扩建)
2011	加蓬	不详	输配电	进出口银行	130	加蓬利伯维尔电网改造项目
2008	哈萨克斯坦	天然气/液化天然气	多用途	进出口银行	1130	阿特劳石化公司
2007	越南	煤炭	发电	进出口银行	3.4	海防热电厂二期
2012	坦桑尼亚	天然气/液化天然气	输配电	进出口银行	1195	姆特瓦拉-达累斯萨拉姆天然气管道
2008	印度尼西亚	煤炭	发电	进出口银行	284	苏拉拉亚8号机组发电厂
2009	印度尼西亚	煤炭	发电	进出口银行	482	Pelabuhan Ratu发电站
2009	印度尼西亚	煤炭	发电	进出口银行	124	PLTU Nanggroe Aceh Darussalam (NAD) - Meulaboh发电厂
2010	缅甸	天然气/液化天然气	输配电	国开行	1105	中缅管道(人民币计价)
2013	毛里塔尼亚	水电	发电	进出口银行	138	古伊纳水电项目
2013	塞内加尔	水电	发电	进出口银行	146	古伊纳水电项目
2010	白俄罗斯	天然气/液化天然气	发电	进出口银行	321.3	别列佐夫联合循环发电厂
2015	乌干达	水电	发电	进出口银行	1435	卡鲁马水电站
2010	白俄罗斯	水电	发电	国开行	186	维捷布斯克水电厂
2013	多哥	不详	输配电	进出口银行	25	索科变电站
2011	厄瓜多尔	石油	发电	国开行	600	石油相关
2015	厄立特里亚国	石油	发电	进出口银行	98.6	Hirgigo火力发电厂升级
2016	埃塞俄比亚	水电	输配电	进出口银行	249	Genale Dawa III-Yirgalem II-Wolayita Sodo II-Hawassa II输电工程
2017	赞比亚	水电	发电	进出口银行	1530	与工行合作的卡富埃峡谷下游水电项目
2016	吉布提	不详	输配电	进出口银行	20	亚的斯-吉布提铁路, Nagad-HollHoll-AliSabieh供电
2017	埃塞俄比亚	不详	输配电	进出口银行	89.8	Woldiya & Combolcha工业园供电站 Industrial Parks -埃塞俄比亚北部
2012	印度尼西亚	煤炭	发电	进出口银行	133	巴力巴鲁发电站
2010	巴基斯坦	核能	发电	进出口银行	1570	Chashma电站3号和4号机组
2013	土库曼斯坦	天然气/液化天然气	勘探和开采	国开行	4100	loujno-Elotenshoie气田(2009年贷款展期)



年份	国家	能源类型	细分能源行业	贷方	金额 (百万美元)	说明
2013	乌兹别克斯坦	天然气/液化天然气	输配电	国开行	2200	中亚-中国天然气管道C线, 与中石油共同出资
2011	越南	煤炭	发电	进出口银行	1028.993	Duyen Hai 1 (与法国兴业银行、法国巴黎银行、中国银行和中国工商银行共同出资)
2011	越南	煤炭	发电	国开行	673	Vung Ang 1号发电站
2016	安哥拉	不详	输配电	国开行	452	罗安达的电气化和家庭接入电网
2017	喀麦隆	水电	发电	进出口银行	142	Memvélé 大坝追加融资 (排水管)
2017	埃及	不详	输配电	国开行-进出口银行共同融资	690	埃及统一电网 (输电站、电缆、变送器)
2016	肯尼亚	太阳能	发电	进出口银行	135.7	加里萨55MW太阳能发电场
2012	乌克兰	煤炭	能源效率	国开行	300	气改煤项目
2019	乌干达	不详	输配电	进出口银行	208	乌干达农村电气化工程
2013	孟加拉	煤炭	发电	进出口银行	129.3	Kodda发电厂
2009	柬埔寨	不详	输配电	进出口银行	75.86	金边环线二期
2013	柬埔寨	不详	输配电	进出口银行	76	金边至巴维特115kV输电线路及变电站项目
2016	津巴布韦	煤炭	发电	进出口银行	998	万基热电站扩建 (7-8号机组)
2014	印度尼西亚	煤炭	发电	进出口银行	373	Pangkalan Susu 3号、4号燃煤电厂
2009	印度尼西亚	煤炭	发电	国开行	138	Teluk Sirih 燃煤发电厂 (224MW)
2012	乌兹别克斯坦	煤炭	发电	进出口银行	166	Uzbekenergo公司的Angren电站
2013	委内瑞拉	石油	勘探和开采	国开行	4015	奥里诺科的Sinovensa公司增产
2011	乍得	石油	多用途	进出口银行	330	恩贾梅纳炼油厂和管道 (以乍得政府股份形式提供的贷款)
2014	阿根廷	水电	发电	国开行	2500	与中国工商银行和中国银行共同出资的 Condor Cliff-La Barrancosa 水电项目
2007	加纳	水电	发电	进出口银行	562	Bui水电项目
2008	加蓬	水电	发电	进出口银行	318	普巴拉大坝
2009	埃塞俄比亚	水电	发电	进出口银行	270	Genale-Dawa水力发电项目3期
2011	埃塞俄比亚	水电	输配电	进出口银行	188.3	Gibe III - 亚的斯亚贝巴输电线路和变电站
2009	苏丹	天然气/液化天然气	发电	进出口银行	612	富拉发电厂
2013	赞比亚	水电	发电	进出口银行	183	卢西瓦西下游水电扩建工程和Lunzua水电修复工程
2010	喀麦隆	水电	发电	进出口银行	51	梅金水电站
2008	赞比亚	水电	发电	进出口银行	316	720MW卡里巴北岸水电项目扩建
2015	印度尼西亚	煤炭	发电	进出口银行	1260	Bangko Tengah电厂, 又名南苏门答腊8, 或 Sumsel-8
2010	赤道几内亚	不详	输配电	进出口银行	300	巴塔市输电网络扩建
2010	埃塞俄比亚	风能	发电	进出口银行	99.45	阿达玛风力发电厂
2015	蒙古	不详	输配电	进出口银行	113.04	乌兰巴托-曼达尔戈比330 kV输电线路



年份	国家	能源类型	细分能源行业	贷方	金额 (百万美元)	说明
2015	巴基斯坦	水电	发电	进出口银行	1024	Neelum-Jhelum水电站
2011	加纳	天然气/液化天然气	多用途/石化	国开行	850	西部走廊天然气基础设施开发项目 (阿图阿博天然气加工项目和多木里天然气出口站)
2016	孟加拉	天然气/液化天然气	输配电	进出口银行	550	220千米长的管道
2016	柬埔寨	不详	输配电	进出口银行	85	农村电网扩建工程第五、第六期
2012	喀麦隆	水电	发电	进出口银行	542	Memve'ele 水电站
2012	乍得	石油	输配电	进出口银行	130	恩贾梅纳90kV环线及中低压配电网; Djar-maya 至 N'Djamena 66kV 输电线路
2016	老挝	水电	发电	进出口银行	600	Nam Ngum 4号水电站
2012	安哥拉	石油	勘探和开采	国开行	1000	贷款给Sonangol公司
2013	科特迪瓦	水电	发电	进出口银行	500	苏布雷水电项目
2017	孟加拉	石油	输配电	进出口银行	550	石油油轮系泊平台、水下和陆上管道
2017	波斯尼亚和黑塞哥维那	煤炭	发电	进出口银行	732	图兹拉7号褐煤发电厂
2015	柬埔寨	不详	输配电	进出口银行	180	西南地区和东部其他地区的环网
2013	马里	水电	发电	进出口银行	145	古伊纳水电项目
2013	尼日尔	不详	输配电	进出口银行	76	132KV输电工程, 优惠贷款
2013	尼日利亚	水电	发电	进出口银行	984.32	宗格鲁水电站
2014	赞比亚	不详	输配电	进出口银行	45	卡里巴北岸和卡富埃西部输电
2017	老挝	水电	发电	进出口银行	58.4	86MW南佩水电项目
2015	科特迪瓦	不详	输配电	进出口银行	773	国家电网升级工程
2017	乌兹别克斯坦	石油	勘探和开采/石化	国开行	1200	天然气转石油加工厂
2015	埃塞俄比亚	不详	输配电	进出口银行	63.0	埃塞俄比亚-吉布提铁路供电
2018	巴布亚新几内亚	不详	输配电	进出口银行	133.379	132kv输电线路 (哈根门迪塔里电网开发项目)
2010	肯尼亚	不详	输配电	进出口银行	93.4	拉拜-马林迪-加森-拉穆输电线路
2018	斯里兰卡	水电	发电	进出口银行	148	塔尔皮蒂加拉水库大坝
2012	肯尼亚	地热能	勘探和开采	进出口银行	382.5	钻探地热流
2018	乌兹别克斯坦	天然气/液化天然气	勘探和开采/石化	国开行	1000	与多家外资银行共同出资的气制油厂
2016	乌干达	不详	输配电	进出口银行	85	Luzira、Namanve、Mukono和Iganga工业园区的变电站和电气化
2013	白俄罗斯	核能	输配电	进出口银行	323	白俄罗斯核电站配电系统
2019	俄罗斯	天然气/液化天然气	多用途/石化	国开行	2772.25	阿穆尔天然气加工厂 (作为中国银团的牵头行)
2017	赞比亚	不详	输配电	进出口银行	113.9	卡布韦-彭苏洛 330kV 线路



GLOBAL CHINA INITIATIVE

The Global China Initiative (GCI) is a research initiative at Boston University 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

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.