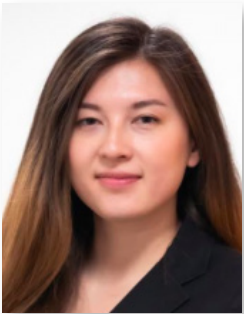


GLOBAL CHINA INITIATIVE



Cecilia Springer是波士顿大学全球发展政策研究中心中国与全球发展倡议非常驻研究员。她是Global Efficiency Intelligence引领工业脱碳研究的负责人。曾担任哈佛肯尼迪学院博士后研究员，拥有加州大学伯克利分校能源与资源研究组硕士及博士学位，以及布朗大学环境科学学士学位。

绿色前景？

2022年中国全球能源融资

作者：CECILIA SPRINGER, ISHANA RATAN, YUDONG NATHAN LIU, JIA GU

内容提要

由波士顿大学全球发展政策研究中心管理的中国全球能源融资（CGEF）数据库公布了最新数据。根据最新数据估算，在2000年至2022年期间，中国两大开发性金融机构（DFIs），即中国国家开发银行（CDB）和中国进出口银行（CHEXIM），向全球65家公共借款人的能源项目共提供331笔贷款，总额达2250亿美元。

据中国全球能源融资数据库显示，2022年期间，中国国家开发银行和中国进出口银行在能源领域向政府借款人提供的新增贷款承诺为零，意味着连续两年没有新增贷款。

中国全球能源融资数据库是一个交互数据平台，追踪中国国家开发银行和中国进出口银行为全球能源项目提供的贷款承诺，提供相关估算数据。数据库追踪的贷款承诺为国际主权贷款，意味着受援方是公共实体、主体为公共持有的实体或在贷款上具有主权担保的私人实体。

主要发现：

- 在2000年至2022年期间，中国国家开发银行和中国进出口银行向全球65家公共借款人的能源项目共提供331笔贷款，总额达2250亿美元。
- 2022年标志着中国开发性金融机构连续第二年在海外能源领域没有新增贷款承诺。
- 尽管中国开发性金融机构在能源融资方面的贷款承诺和规模自2016年后开始下降，但其金额仍然超过了全球其他所有贷款机构在能源领域向公共实体提供的贷款，并且大大超过了世界银行在能源领域提供的累计贷款。





Ishana Ratan是波士顿大学全球发展政策研究中心中国与全球发展项目预博研究学者，加州大学伯克利分校政治学系博士候选人。她也是伯克利APEC研究中心的助理主任和能源与环境政策实验室成员。她的研究围绕着可再生能源投资的国际政治经济学，重点为全球南方的太阳能部署。

- 中国开发性金融机构在能源领域提供的现有贷款承诺中，占据最大份额的是勘探与开采。
- 在所有能源次级部门中，发电获得的贷款承诺位居第二。从能源类型来看，化石燃料获得了最多的支持，煤炭、石油和天然气占贷款承诺的73%。石油是获得最多融资金额的能源类型，其次是天然气和液化天然气（LNG）。
- 中国承诺加大对绿色低碳能源的支持力度，但尚未体现于发展融资这一形式上。

自2016年以来，中国海外能源融资显著下降，尤其在近两年更是没有新增贷款承诺。造成下降的因素包括新冠疫情的影响和中国融资机构转向侧重国内经济增长这一转变。此外，早在新冠疫情以前，中国监管环境的变化和东道国的债务危机进一步推动了海外能源融资的下降。尽管如此，放眼全球发展融资，相较而言，中国在能源领域的累计贷款仍然使包括世界银行在内的其他主要开发性金融机构相形见绌。

据中国全球能源融资数据库2023年更新显示，在中国开发性金融机构支持的能源次级部门中，占据最大份额的是勘探和开采，其次是发电。数据库表明，获得最多贷款的石油，其次是天然气和液化天然气。

除了持续未有新增贷款承诺，中国全球能源融资还呈现出其他几个趋势，本篇政策简报将对这些趋势加以概括。第一，中国能源项目的暂停和取消凸显了全球能源决策和中国海外融资实践两个方面的范式转变。鉴于环境方面的考量，这一转变对煤炭和水电项目尤为相关。项目层面的问题还反映出中国海外贷款的整体趋势，即中国海外贷款转向“小即是美”策略，并偏向发展融资以外的其他替代性投融资类型。此外，中国在能源领域的经验也在一定程度上促使其注重可持续发展和环保意识。

中国在2021年承诺将加强对发展中国家绿色低碳能源的支持力度，但向可再生能源发展融资的转变尚未出现。随着世界从疫情中恢复，以及可再生能源元件的成本降低，中国在融资和技术上有目共睹的实力使其在促进海外绿色能源转型方面具有得天独厚的优势。此外，中国近期召开的“一带一路”论坛表明，中国将大力提升对海外绿色能源相关活动的支持力度。

中国海外能源融资数据库将持续追踪中国海外能源融资在规模和构成方面的发展路径。

中国全球能源融资数据库的更新

中国全球能源融资数据库是一个交互数据平台，对中国两大重要开发性金融机构，即中国国家开发银行和中国进出口银行，向全球能源项目提供的贷款承诺进行估算，由波士顿大学全球发展政策研究中心（GDP Center）每年进行更新。¹数据库追踪的贷款



Yudong (Nathan) Liu是波士顿大学全球发展政策研究中心研究助理，波士顿大学法学院法学博士候选人，专攻环境法。他的研究和实践目标集中于气候变化和自然资源法律与治理。

¹ 波士顿大学全球发展政策研究中心在之前发表的内容中将中国国家开发银行和中国进出口银行称为“政策性银行”。中国政府将国家开发银行归类为商业银行兼开发性金融机构。中国进出口银行也被视为出口信贷机构，支持商品和服务出口以促进中国国内发展。鉴于存在不同分类，全球发展政策研究中心遵照公共开发银行的全球网络体系——公共融资（Finance in Common）的定义进行分类。据其定义，开发性金融机构是根据政府主导战略，主要为特定项目发放贷款等金融工具并承担公共政策任务的独立实体（Xu等人，2021年）。基于该原因，全球发展政策研究中心将国家开发银行和中国进出口银行归为开发性金融机构。

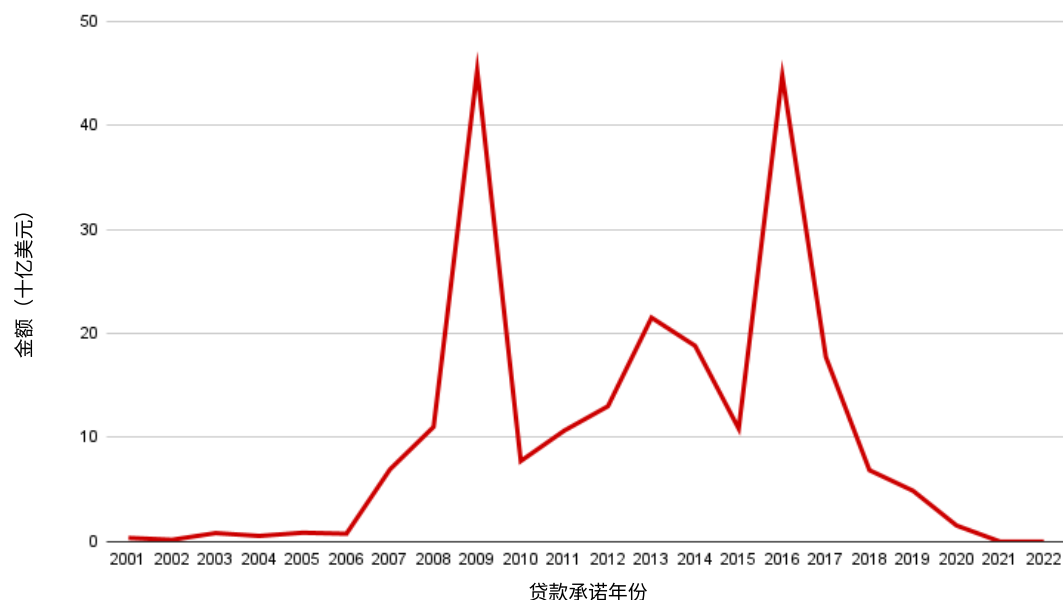


承诺为国际主权贷款，意味着受援方为公共实体、主体为公共持有的实体或在贷款上具有主权担保的私人实体。²

最近一次更新将中国全球能源融资数据库与其他由波士顿大学全球发展政策研究中心管理的数据库进行了交叉核对。研究人员根据中心现行的数据库研究方法进行了人工和算法网络检索，以查找新增的贷款承诺（Springer等人，2023年）。中国全球能源融资数据库中的所有条目均已经过双重验证。数据库追踪的发展融资贷款的海外受援方为主体为公共持有的实体和具有主权担保的私人实体。原有条目中超出本数据库范围的已被删除，现有条目的信息已经更新，缺失条目已经增补。变更情况一览可参见附录。

据中国全球能源融资数据库显示，在2000年至2022年期间，中国国家开发银行和中国进出口银行共向65家公共借款人的能源相关项目提供331笔贷款，总额达2250亿美元。2022年，中国开发性金融机构连续第二年未为海外能源相关项目提供新的贷款承诺，如图1所示。

图1：中国全球能源融资，2000~2022年



来源：波士顿大学全球发展政策研究中心，2023a。

中国海外能源融资自2016年达到高峰后开始下降，主要由两大关键因素造成：新冠疫情，以及中国和东道国放贷和借贷方式的变化，下文将对此作进一步探讨。2009年的融资高峰由几笔大规模的石油贷款所推动，仅四个项目所获得的贷款就占据了全年总额的80%。³

² 在波士顿大学全球发展政策研究中心所有关于中国海外融资的数据库中，若某个实体为私人实体，研究人员致力于核实该实体是否具有主权担保。

³ 这四个项目是：巴西十年石油供应计划（70亿美元），俄罗斯东西伯利亚—太平洋石油管道（100亿美元），俄罗斯石油出口贷款（150亿美元）和委内瑞拉石油勘探和开采联合基金（40亿美元）。2016年的高峰也是由两笔占全年贷款总额一半的大规模贷款所推动，分别是俄罗斯的亚马尔液化天然气项目（118亿美元）和安哥拉国家石油公司重组（100亿美元）。



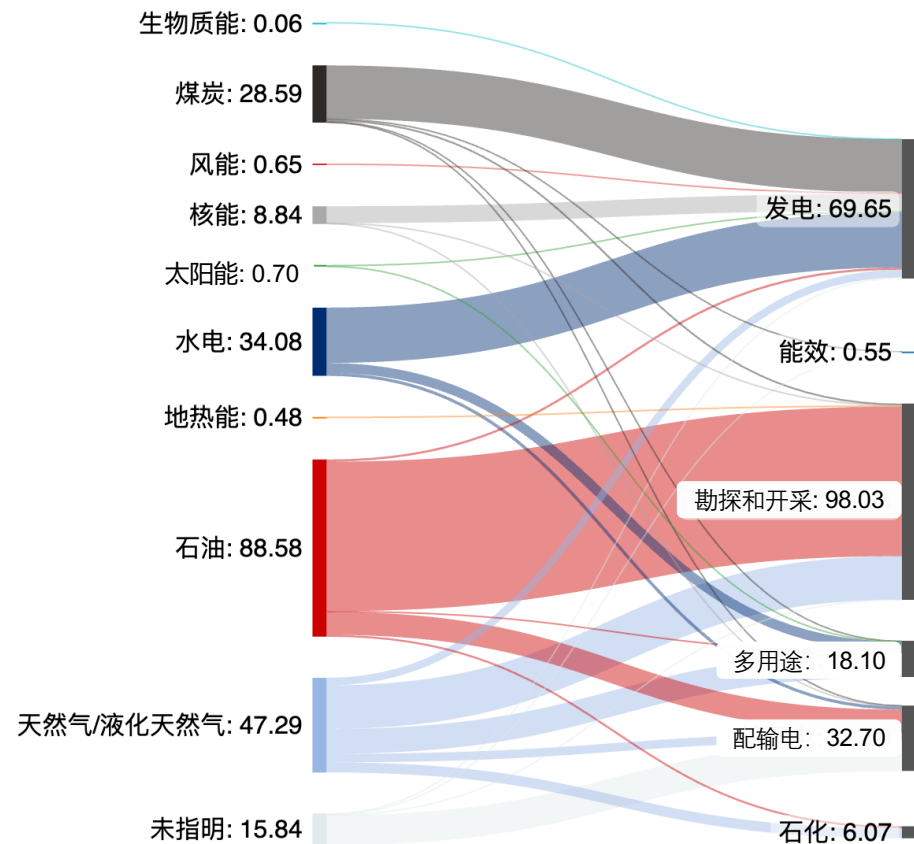
Jia Gu是波士顿大学本科生，正在攻读经济学学士学位。在其学术生涯中，她磨练了数据分析、计量经济学建模和实证研究方面的技能。她的研究兴趣集中于全球经济学和应用经济学的交叉领域，反映出她对现实世界中的经济现象及其全球影响的热情。



放眼全球发展融资，开发性金融机构新增的贷款承诺持续减少，尤其是多边开发银行（MDBs），部分原因在于东道国的借贷能力受到限制。对2016年至2021年期间能源领域发展融资的分析表明，中国国家开发银行和中国进出口银行提供的能源融资整体而言仍然超过了包括世界银行在内的其他重要开发性金融机构的贡献（Ma等人，2022年）。自2016年以来，中国开发性金融机构在能源领域向25家公共借款人发放了87笔贷款，总额达757亿美元。这一金额超过了全球其他贷款机构在能源领域向公共实体提供的贷款，并大大超过了世界银行同期在能源领域提供的累计贷款。因此，尽管中国海外能源贷款自2016年后开始下降，相较于其他多边银行和国家开发银行，仍然相当可观。

如图2所示，中国开发性金融机构在能源领域现有的贷款承诺中，占据最大份额的是勘探和开采。

图2：能源类型向能源次级部门的流动（十亿美元）



来源：波士顿大学全球发展政策研究中心，2023a。

在所有能源次级部门中，发电获得的贷款承诺金额位居第二。从能源类型来看，化石燃料获得的支持最多，煤炭、石油和天然气占中国全球能源融资数据库追踪的贷款金额的73%。石油是获得最多贷款总额的能源类型，其次是天然气和液化天然气。



造成中国全球能源融资下降的因素

有几个显著因素造成了中国全球能源发展融资近期的下降。过去三年里，新冠疫情一直是限制中国在能源领域以及整体海外发展融资的关键因素，同时，全球南方不断加剧的债务困境也是一个重要制约因素。在项目层面，部分能源项目出现暂停和取消，这或许影响着总体贷款水平以及未来获得支持的项目类型。最后，中国已发布多份公告表明其在海外将转向绿色低碳能源，但此类能源的发展融资迄今尚未出现（Springer, 2022年）。下一部分将展开深入研究，解释这些因素在过去和未来如何影响中国海外的能源贷款项目。

新冠疫情、国内优先事项的转变和不断加剧的债务困境

中国海外能源融资水平自2016年后开始下降，在2021年和2022年更是没有新增贷款承诺。过去三年里，新冠疫情一直是限制中国在能源领域以及整体海外发展融资的关键因素。疫情极大地限制了跨境活动和大规模基础设施计划的谈判可能性，直到2023年初，旅行禁令方才解除。疫情对中国经济产生了显著影响，包括降低国内生产总值（GDP）的增长。中国的金融机构从提供海外贷款转向支持国内经济增长（Moses等人，2023年）。事实上，中国国家开发银行的最新年度报告显示，该行主要聚焦于国内活动（Myers和Ray, 2023年），与此同时，发展融资整体已转向“小即是美”策略，并且转而支持地理范围较小的项目（Ray, 2023年）。

此外，早在新冠疫情之前，中国的监管环境已经在朝着规避贷款风险的方向转变。中国银行保险监督管理委员会自2016年以来发布了一系列旨在防范海外贷款风险的指导方针（Ma和Gallagher, 2020年）。此外，东道国因素起到了一定作用。例如，部分国家的债务占国内生产总值比率正在上升，还有面临着不断加剧的债务困境（Ramos等人，2023年）。一些国家由于在现有贷款（及相关项目）的管理上面临挑战，因而为新项目借款的能力也受到限制。近期数量激增的贷款重新谈判和请求证实，至少某些国家不再热衷于接受新贷款，而是更加重视此前债务的后果（Cash, 2023年）。在这些因素的叠加影响下，中国近年来的海外能源发展融资受到了制约。

项目暂停和取消

中国的能源项目经历了不同程度的暂停和取消，特别是发电项目，取决于发电所使用的能源类型。无论在发展融资方面，还是在商业贷款和外国直接投资（FDI）方面，中国都已成为世界上最大的发电厂融资方。据某关于中国投资发电厂的数据集显示，在1997年至2020年期间，中国企业在78个国家投资的1393个海外发电项目中，有75个发电机组被暂停或取消（Lu等人，2023年）。相比于风能和太阳能项目，煤炭和水电项目被暂停的比例更高。此外，项目暂停和取消与特定的环境风险相关。煤炭项目的暂停比例与人口密度、与气候相关的死亡事故以及环境抗议事件呈正相关。对水电项目而言，靠近保护区的项目被暂停的可能性更高。煤炭和水电项目一直是中国的发展融资和外国直接投资在全球发电领域的最主要目标，但近年来，新政策制约了中国在海外对这些技术的支持，环境风险是其中的一部分原因。

具体的项目经验可以揭示中国海外电力项目暂停和取消的原因。厄瓜多尔卡尼亚尔省的马扎尔—杜达斯（Mazar Dudas）水电站原计划由三台小型发电机组组成，总装机容量达21兆瓦。中国国家开发银行于2011年提供4160万美元贷款承诺支持该电站，中国电力工程有限公司（CNEEC）与其签订项目施工合同。但三台发电机组中只有Alazán机组于2017年投入运营，装机容量为6.2兆瓦。另两台则无限延期。厄瓜多尔电力公



司因中国电力工程有限公司违规而终止了施工合同（Lozano，2019年）。中国为厄瓜多尔多个水电项目提供了发展融资，但其中许多项目存在成本超支、债务困境和施工质量问題（Gunderson，2023年）。据中国全球能源融资数据库显示，中国最近一次为厄瓜多尔的水电开发提供贷款是在2013年为美纳斯（Minas San Francisco）水电站提供的3.12亿美元贷款。

波斯尼亚和黑塞哥维那（简称“波黑”）的图兹拉（Tuzla）燃煤电厂项目是另一个被暂停的例子。图兹拉燃煤电厂于1963年首次投入运营，是波黑规模最大的燃煤电厂，由波黑电力公司（Elektroprivreda Bosne i Hercegovine, EPBiH）运营。2022年5月，波黑国家援助委员会撤销为以下贷款提供公共担保的批准，即中国进出口银行为被称为图兹拉电厂7号机组的扩建提供的贷款（JFI，2022年）。中国进出口银行原定向图兹拉燃煤电厂扩建提供的融资始于2017年与波黑电力公司的协议。然而，由于当地的抗议和有关燃煤发电政策环境的不断变化，包括西方设备供应商的退出以及中国于2021年宣布不再在海外新建燃煤电厂的声明，这笔融资的进程一再放缓（Springer和Ma，2021年）。中国于2021年宣布不再在海外新建煤电厂后，曾引发关于图兹拉扩建项目未来发展的诸多猜测，而最终由东道国政府推动了项目的暂停。图兹拉燃煤电厂翻新和扩建现下仍处于规划阶段，但中国开发性金融机构参与其中的可能性似乎极为渺茫。

中国海外能源项目遭遇暂停和取消的发展态势表明东道国和中国国际融资实践在环境社会敏感性上发生了转变。煤炭和水电项目曾经是中国融资和外国直接投资的主要目标，如今却越来越多地因环境问题而面临障碍，这标志着全球能源格局已发生显著变化，凸显了可持续发展因素在全球基础设施项目中日益重要的地位，而中国也表达了更多对可持续发展的承诺。然而，获得中国发展融资的能源项目的实际构成尚未发生明显转变，详见下一部分。

结论：中国海外能源融资是否会出现绿色转机？

中国于2021年宣布将加大对绿色低碳能源的支持力度，并不再在海外新建煤炭项目，引起了人们对于中国成为主要可再生能源融资方的期望。中国在2013年至2018年期间曾是最大的海外燃煤电厂公共融资方，因此这一公告标志着中国在政策上的重大变革，表明中国或将朝着可再生能源融资进行转变（Ma和Gallagher，2021年）。

然而，中国近年来对国外风能和太阳能项目的融资仍然较少，尤其是来自中国开发性金融机构的融资。自2000年以来，中国开发性金融机构仅为1吉瓦风能和太阳能发电装机容量提供了融资，与之相比，中国企业则为12吉瓦提供了直接投资（Springer，2022年）。波士顿大学全球发展政策研究中心先前的研究表明，发展中国家的风能和太阳能投资主要由政府直接推动（Kong和Gallagher，2021年）。事实上，向中国寻求可再生能源融资的这些国家，包括巴基斯坦、埃塞俄比亚、阿根廷和肯尼亚，全都采取了需求方政策，从而更合理地部署当地可再生能源。然而，东道国对来自中国开发性金融机构的可再生能源融资的需求已经下降——风能和太阳能贷款在2010年至2017年期间曾有过短期激增，在此之后，中国全球能源融资数据库追踪到的最近一笔可再生能源贷款承诺是2018年莱索托一个规模较小的太阳能项目（6700万美元）。融资需求下降有多个潜在原因。首先，随着可再生能源成本的下降，这一市场吸引了更大范围的投资者。此外，东道国通常会向世界银行等多边开发银行寻求可再生能源融资（Bhandary等人，2022年），可能是因为这类机构先前合作的可再生能源项目较多。



中国开发性金融机构向来关注国外太阳能和风能项目的盈利性，这些项目的装机容量通常比其他类型的发电项目更小。许多可再生能源项目没有并网，或者项目已并网但所在地区的电网基础设施较为薄弱，中国开发性金融机构据此判定这些项目风险更高，盈利更少（Kong和Gallagher，2021年）。然而，随着疫情后全球需求回升，可再生能源元件成本持续下降，中国的发展融资具备扩大可再生能源融资的良好条件。自21世纪初以来，中国开发性金融机构在推动国内可再生能源市场增长方面发挥了重要作用，并从中积累了丰富的可再生能源融资经验（Nahm，2017年）。在2008年全球金融危机期间，中国开发性金融机构还支持了国内领先的太阳能制造商，这也是全球太阳能行业的转折点（Corwin和Johnson，2019年）。2010年，中国国家开发银行向五家国内领先的太阳能制造商授权了301亿美元的信贷额度：赛维LDK太阳能公司、英利能源、晶澳太阳能、天合光能和尚德电力。这一支持使得中国太阳能制造商在信贷紧缩期间维持产量并继续运营（Ball等人，2017年）。此外，中国全球能源融资数据库显示，从2000年到2022年，中国开发性金融机构为海外输配电项目投入325亿美元，表明其积累了丰富的电网扩容和更新经验，这些经验与可再生能源发电的需求相一致。

为履行其政策承诺，中国开发性金融机构可以在实现加大对发展中国家绿色低碳能源的支持力度这一目标中发挥助推作用。中国的融资和技术优势可以转化为对绿色“一带一路”倡议参与者的援助，尤其是随着中国在海外的参与通过“全球发展倡议”（GDI）正朝着以援助和协议为基础的模式转化。中国全球能源融资数据库尚未发现中国开发性金融支持海外可再生能源供应链的其他环节的实例，但为履行政策承诺，中国开发性金融机构可以帮助东道国解决制造技术和新太阳能项目技术方面的高资本成本难题。在下游，发展融资越来越倾向于支持具有储能或其他功能的太阳能光伏系统（PV+）等创新技术，这类技术有助于根据当地环境需求来定制可再生能源项目。PV+、农业或水产养殖等项目可以根据现有经济活动的需求量体裁衣，应用相应的新技术，从而提高可再生能源的共同效益，吸引当地社区的参与。通过更加注重当地社区的参与也可以解决前文所探讨的项目暂停和取消的一些问题。

综上所述，还需要花上几年时间才能了解中国的可再生能源转变对中国发展融资的意义。中国的商业融资机构和投资者会继续参与海外能源项目，既包括“棕色”能源项目也包括“绿色”能源项目，例如中国工商银行在东非原油管道项目中担任融资顾问，以及中国能源建设集团提议在津巴布韦建设太阳能农场。尽管中国开发性金融机构通过国内实践具备了较强的支持可再生能源的能力，但除了中国参与电力领域所遇到过的项目层面的问题之外，东道国借款和中国贷款仍然存在着宏观经济上的制约因素。然而，中国对绿色能源的政策承诺仍然坚定。事实上，在2023年的“一带一路”国际合作高峰论坛上，中国宣布发起绿色发展投融资合作伙伴关系，以此作为实现之前承诺的机制（Zhang和Gallagher，2023年），令人期待中国将迈向更加绿色的前景。



参考文献

- Bhandary, Rishikesh Ram, Kelly Sims Gallagher, Amy Myers Jaffe, Zdenka Myslikova, Fang Zhang, Maria Petrova, Angeles Barrionuevo, et al. "Demanding Development: The Political Economy of Climate Finance and Overseas Investments from China." *Energy Research & Social Science* 93 (November 1, 2022): 102816. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2022.102816>.
- Boston University Global Development Policy Center. "China's Global Energy Finance Database." 2023a. Accessed September 9, 2023. <https://www.bu.edu/cgef>.
- Boston University Global Development Policy Center. "China's Overseas Development Finance Database." 2023b. Accessed September 9, 2023. <https://www.bu.edu/gdp/chinas-overseas-development-finance/>.
- Cash, Joe. 2023. "China's Debt Relief to Poor Countries Slows amid Continuing Appeals for Support." *Reuters*, June 29, 2023, sec. China. <https://www.reuters.com/world/china/chinas-debt-relief-poor-countries-slows-amid-continuing-appeals-support-2023-06-29/>.
- Corwin, Samuel, and Timothy L. Johnson. "The Role of Local Governments in the Development of China's Solar Photovoltaic Industry." *Energy Policy* 130 (July 1, 2019): 283–93. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2019.04.009>.
- Moses, Oyintarelado, Jyhjong Hwang, Lucas Engel, and Victoria Yvonne Bien-Aime. 2023. "A New State of Lending: Chinese Loans to Africa." Boston University Global Development Policy Center. <https://www.bu.edu/gdp/2023/08/18/a-new-state-of-lending-chinese-loans-to-africa/>.
- Kong, Bo, and Kevin Gallagher. 2021. "Inadequate Demand and Reluctant Supply: The Limits of Chinese Official Development Finance for Foreign Renewable Power." *Energy Research & Social Science* 71 (January): 101838. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101838>.
- Gunderson, Otto. "China's Investment in Energy in Ecuador." *CleanTechnica*, February 4, 2023. <https://cleantechnica.com/2023/02/04/chinas-investment-in-energy-in-ecuador/>.
- Just Finance International. "Chinese Contractor's Offer for Bosnia's Tuzla 7 Coal Power Plant Rejected." Just Finance International, July 15, 2022. <https://justfinanceinternational.org/2022/07/15/chinese-contractors-offer-for-bosnias-tuzla-7-coal-power-plant-rejected/>.
- Lozano, Génesis. "Ecuador's China-Backed Hydropower Revolution." *China Dialogue* (blog), August 21, 2019. <https://chinadialogue.net/en/energy/11464-ecuador-s-china-backed-hydropower-revolution-2/>.
- Lu, Yangsiyu, Xiao Yan Zhou, and B. Alexander Simmons. "Empirical Analysis of Chinese Overseas Power Plant Investments: Likelihood of Suspensions and Associated Environmental Risks." *iScience* 26, no. 8 (August 18, 2023). <https://doi.org/10.1016/j.isci.2023.107457>.
- Ma, Xinyue, and Kevin Gallagher. 2020. "Losing Steam: China's Overseas Development Finance in Global Energy." *Panda Paw Dragon Claw* (blog). May 24, 2020. <https://pandapawdragonclaw.blog/2020/05/24/losing-steam-chinas-overseas-development-finance-in-global-energy/>.
- Ma, Xinyue, and Kevin Gallagher. 2021. "Who Funds Overseas Coal Plants? The Need for Transparency and Accountability." Boston University Global Development Policy Center. <https://www.bu.edu/gdp/2021/07/07/who-funds-overseas-coal-plants-the-need-for-transparency-and-accountability/>.
- Ma, Xinyue, Cecilia Springer, and Honest Shao. "Outlier or New Normal? Trends in China's Global Energy Finance." GCI Policy Brief. Boston University Global Development Policy Center, 2022. <https://www.bu.edu/gdp/2022/03/11/outlier-or-new-normal-trends-in-chinas-global-energy-finance-2/>.



Myers, Margaret , and Rebecca Ray. 2023. "At a Crossroads: Chinese Development Finance to Latin America and the Caribbean, 2022." Boston University Global Development Policy Center . <https://www.bu.edu/gdp/2023/03/21/at-a-crossroads-chinese-development-finance-to-latin-america-and-the-caribbean-2022/>.

Nahm, Jonas. "Exploiting the Implementation Gap: Policy Divergence and Industrial Upgrading in China's Wind and Solar Sectors." *The China Quarterly* 231 (September 2017): 705–27. <https://doi.org/10.1017/S030574101700090X>.

Ramos, L., Ray, R., Bhandary, R.R., Gallagher, K.P., and W.N. Kring (2023). Debt Relief for a Green and

Inclusive Recovery: Guaranteeing Sustainable Development. Boston, London, Berlin: Boston University Global Development Policy Center; Centre for Sustainable Finance, SOAS, University of London;

Heinrich-Böll-Stiftung. <https://drgr.org/our-proposal/report-guaranteeing-sustainable-development/>.

Ray, Rebecca. 2023. "'Small Is Beautiful': A New Era in China's Overseas Development Finance?" Boston University Global Development Policy Center. <https://www.bu.edu/gdp/2023/01/19/small-is-beautiful-a-new-era-in-chinas-overseas-development-finance/>.

Springer, Cecilia. 2022. "Going Green? Chinese Policy Banks' Changing Role in Global Energy Development." *China Dialogue*. April 27, 2022. <https://chinadialogue.net/en/energy/going-green-chinese-policy-banks-changing-role-global-energy-development/>.

Springer, Cecilia, and Xinyue Ma. "Up in the Air: Potential Implications of Xi Jinping's Green Energy and No-Overseas-Coal Announcement." GCI Policy Brief. Boston University Global Development Policy Center, 2021. <https://www.bu.edu/gdp/2021/11/09/up-in-the-air-potential-implications-of-xi-jinpings-green-energy-and-no-overseas-coal-announcement/>.

Springer, Cecilia, Oyintarelado Moses, and Rebecca Ray. "Database Methodology Guidebook, 2023." Boston University Global Development Policy Center, 2023. <https://www.bu.edu/gdp/2021/03/23/gdp-center-database-methodology-guidebook/>.

Zhang, Jianyu and Kevin Gallagher. "China steps up climate fight with belt and road green finance partnership." South China Morning Post, 2023. <https://www.scmp.com/comment/opinion/article/3238517/china-steps-climate-fight-belt-and-road-green-finance-partnership>.



附录

于2023年更新的中国全球能源融资数据库将以往的项目记录与波士顿大学全球发展政策研究中心和同行机构发布的其他可用数据库进行了交叉核对，其中包括以下数据库的最新版：波士顿大学全球发展政策研究中心的中国对非洲贷款（CLA）数据库、波士顿大学全球发展政策研究中心的中国海外发展融资（CODF）数据库和AidData的中国全球发展融资（GCDF）数据集2.0版。中国全球能源融资数据库的所有条目来源均已根据波士顿大学全球发展政策研究中心的双重验证方法进行汇编，源文件在内部存档，可应要求提供。中国全球能源融资数据库仅包括对境外公共所有制借款人的贷款。中国全球能源融资数据库范围之外的条目均已删除，包括尚未发放和已取消的贷款、中国开发性金融机构已撤出的项目、没有东道国公共部门借款人的项目；缺失的条目已增补。参与“一带一路”倡议的国家名单也根据截至2023年9月15日已与中国签署合作文件的国家名单进行了更新。这些更新也将反映在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即将推出的版本中。本轮核查中新增或编辑的条目列表记录于下文表A1和表A2，条目信息的变动在内部已追踪，可应要求提供。

此外，2023年的更新根据北美行业分类系统（NAICS）和项目类型概括对数据库追踪的能源次级部门所属类别的定义进行了标准化。这些定义包括：

- **勘探和开采**：勘探和开采次级部门是指确定和开采初级能源资源的活动，初级能源资源包括石油、天然气和煤炭。这一次级部门的活动包括勘探和钻探，勘探是通过调查和评估以确定潜在能源资源丰富的地区，钻探是使用专业设备和技术开采资源。采矿是另一种开采能源资源的方式。
- **输配电**：输配电次级部门是指将能源资源从开采点输送到终端用户或转换点的基础设施和系统。这涉及到输电过程，即通过输电线或管道通常长距离地输送电力或燃料。配电则是指通过本地电网或较小的管道将电力或燃料输送给个人用户或企业。
- **发电**：发电次级部门是指将初级能源转化为电力的基础设施。
- **能效**：能效次级部门是指旨在优化有效能源产出和能源输入之间关系的项目。包括减少能源消耗的举措或安装更高效利用能源的技术。
- **石化**：石化次级部门是指石化制品的制造，石化制品是从化石能源（即石油和天然气）中提炼的化学品。通过各种提炼和化学过程，这些能源原料被转化为不同类型的产品，如塑料和化肥。
- **多用途**：多用途次级部门是指包括以上多个次级部门的能源项目，例如，向发电能源项目提供的贷款还涉及了输配电基础设施。



表A1：增补条目

新贷款号	年份	项目名称	贷款金额（百万美元）	国家	贷款机构	能源类型	能源次级部门
BD.005	2014	Shahjibazar发电厂 (330MW)	239	孟加拉国	中国进出口银行	天然气/液化天然气	发电
VN.006	2011	An Khanh 1号燃煤电厂 (100MW)	36	越南	中国进出口银行	煤炭	发电
VN.015	2016	Vinh Tan 3号 燃煤电厂 (1980MW)	2,000	越南	国家开发银行	煤炭	发电
GA.028	2018	Chutes de l' Impératrice Eugénie水电站, 88MW, 位于恩古涅河 (Ngounie) 的 Fougamou	3.11	加蓬	中国进出口银行	水电	发电
GH.005	2007	布维 (Bui) 水电项目, 400 MW (CL部分, 总计7.496亿美元)	306	加纳	中国进出口银行	水电	发电
GH.006	2007	布维 (Bui) 水电项目, 400 MW (CommL部分, 总计7.496亿美元)	292	加纳	中国进出口银行	水电	发电
KE.102	2017	肯尼亚配电系统现代化项目二期	73.52	肯尼亚	中国进出口银行	未指明	输配电
MU.038	2011	中央电力局融资	5.81	毛里求斯	中国进出口银行	未指明	输配电
NE.003	2011	阿泽利克铀矿	100.62	尼日尔	中国进出口银行	未指明	勘探和开采
MR.013	2013	马里古伊那水电项目 (140MW) (毛里塔尼亚融资)	138.8	毛里塔尼亚	中国进出口银行	水电	发电
SN.011	2013	马里古伊那水电项目 (140MW) (塞内加尔融资)	141.73	塞内加尔	中国进出口银行	水电	发电
ZW.018	2013	卡里巴南部水电站 (300MW) (优惠贷款)	159.75	津巴布韦	中国进出口银行	水电	发电

来源：波士顿大学全球发展政策研究中心，2023a。



表A2：删除条目

旧中国全球能源融资数据库贷款号	年份	项目名称	贷款金额 (百万美元)	国家	贷款机构	能源类型	能源次级部门	删除原因
2	2001	Bushat水电站	150	阿尔巴尼亚	中国进出口银行	水电	发电	项目可能被取消；没有足够信息确认活动
107	2012	在梅农盖市安装和扩建中高压电网	53	安哥拉	中国进出口银行	未指明	输配电	不符合纳入标准
123	2018	Kodda发电厂	129.3	孟加拉国	中国进出口银行	煤炭	发电	项目可能被取消；没有足够信息确认活动
220	2017	图兹拉7号褐煤发电厂	732	波斯尼亚和黑塞哥维那	中国进出口银行	煤炭	发电	项目取消
32	2007	坎迪奥塔C煤电厂	281	巴西	国家开发银行	煤炭	发电	不符合数据库关于PPG债务的纳入标准
82	2011	布桑加水电站(240 MW)	367.5	刚果民主共和国	中国进出口银行	水电	发电	不符合数据库关于PPG债务的纳入标准
229	2017	印度尼西亚莫罗瓦利县工业园区自备燃煤电厂(300MW)	700	印度尼西亚	中国进出口银行	煤炭	发电	不符合纳入标准
28	2007	加蒂格迪大坝一期	215.6	印度尼西亚	中国进出口银行	水电	发电	不符合能源相关项目的纳入标准
369	2008	土库曼斯坦—中国天然气管道A、B线(哈萨克斯坦部分)	7500	哈萨克斯坦	国家开发银行	天然气/液化天然气	输配电	不符合数据库关于PPG债务的纳入标准
8	2002	Papalanto天然气厂一期(335 MW)	114.9	尼日利亚	中国进出口银行	天然气/液化天然气	发电	未获得中国国家开发银行或中国进出口银行融资
7	2002	Omotosho天然气厂(335 MW)	114.8	尼日利亚	中国进出口银行	天然气/液化天然气	发电	未获得中国国家开发银行或中国进出口银行融资
245	2017	由联合财团共同融资的Hubco燃煤电厂	1496	巴基斯坦	国家开发银行—中国进出口银行联合融资	煤炭	发电	不符合数据库关于PPG债务的纳入标准
386	2009	钻探设备	300	俄罗斯	中国进出口银行	天然气/液化天然气	勘探和开采	不符合数据库关于PPG债务的纳入标准
23	2006	高压输电线路	340	塔吉克斯坦	中国进出口银行	未指明	输配电	没有足够信息确认活动
272	2019	Emba Hunutlu燃煤电厂(1320 MW)	1381	土耳其	国家开发银行	煤炭	发电	不符合数据库关于PPG债务的纳入标准



旧中国全球能源融资数据库贷款号	年份	项目名称	贷款金额 (百万美元)	国家	贷款机构	能源类型	能源次级部门	删除原因
193	2015	HPC核电项目	7772	英国	国家开发银行	核能	发电	不符合纳入标准
104	2011	(从巴西国家石油公司) 购买 Abreu e Lima的 40%股份	1500	委内瑞拉	国家开发银行	石油	勘探和开采	不符合纳入标准
171	2014	双边合作协议, 第一期	3,000.00	巴西	国家开发银行	石油	勘探和开采	无法确认是否存在贷款
353	2015	光伏系统, 350个社区电气化—第二阶段 (184个社区)	123.25	喀麦隆	中国进出口银行	太阳能	发电	不符合纳入标准

表A3：信息更新的条目（红色高亮部分为更新信息）

贷款号	年份	项目名称	贷款金额 (百万美元)	国家	贷款机构	能源类型	能源次级部门
AO.005.02	2007	本格拉、万博和比耶MT和BT网络, 一期	123.02	安哥拉	中国进出口银行	未指明	输配电
AO.005.06	2007	卢班多MT和BT网络, 二期	24.51	安哥拉	中国进出口银行	未指明	输配电
AO.006.15	2007	罗安达电网修复和扩建, 二期	7.46	安哥拉	中国进出口银行	未指明	输配电
AO.006.16	2007	卡西托电网扩建和 Quifangondo-Cazenga线路修复 (60kv)	31.88	安哥拉	中国进出口银行	未指明	输配电
AO.009.71	2014	Tchihumbwe水电站 (12MW) ; 110km输电线路 (99.6km)	112.00	安哥拉	中国进出口银行	水电	多用途
AO.061	2016	Caculo Cabaca水电项目 (2170MW) ; 输电线路	4,099.50	安哥拉	中国进出口银行	水电	多用途
BD.003	2013	高峰加济布尔石油厂 (156MW)	129.30	孟加拉国	中国进出口银行	石油	发电
BD.007.02	2016	Payra Patuakhali燃煤电厂 (1320MW)	1,984.00	孟加拉国	中国进出口银行	煤炭	发电
BD.007.01	2016	单点系泊, 双管道	552.10	孟加拉国	中国进出口银行	天然气/液化天然气	输配电
BY.001	2008	明斯克天然气厂 (250MW)	362.00	白俄罗斯	国家开发银行	天然气/液化天然气	发电
BY.003.01	2010	Berezovskaya天然气厂 (483MW)	321.30	白俄罗斯	中国进出口银行	天然气/液化天然气	发电
BY.004	2010	Dvina水电站 (40MW)	186.00	白俄罗斯	国家开发银行	水电	发电
BR.012	2019	巴西国家石油公司Petrobras开发项目 (信贷额度)	750.00	巴西	中国进出口银行	石油	勘探和开采
KH.007.03	2014	农村电网延伸项目, 三期和四期	95.00	柬埔寨	中国进出口银行	未指明	输配电



贷款号	年份	项目名称	贷款金额 (百万美元)	国家	贷款机构	能源类型	能源次级部门
KH.009.01	2016	农村电网延伸项目，五期和六期	84.98	柬埔寨	中国进出口银行	未指明	输配电
CM.010	2010	莫坎 (Mekin) 水电站 (15MW)	49.78	喀麦隆	中国进出口银行	水电	发电
CM.018	2011	曼维莱 (Memve'ele) 水电站 (211MW)	541.57	喀麦隆	中国进出口银行	水电	发电
ET.017	2010	阿达玛风电场1号阵列 (51MW)	99.45	埃塞俄比亚	中国进出口银行	风能	发电
CD.012	2011	宗果二期水电站 (150MW)	367.00	刚果民主共和国	中国进出口银行	水电	发电
CG.009.11	2012	输电线路, Liouesso水电站—Ouesso—北段 (110kV, 74km)	36.39	刚果民主共和国	中国进出口银行	水电	输配电
CI.048.01	2015	国家电网升级, 一期	177.37	科特迪瓦	中国进出口银行	未指明	输配电
CI.048.02	2015	国家电网升级, 二期	592.01	科特迪瓦	中国进出口银行	未指明	输配电
CI.041	2019	格西波—波波里水电项目 (112MW)	289.10	科特迪瓦	中国进出口银行	水电	发电
DJ.012	2016	亚的斯亚贝巴—吉布提铁路电气化, Nagad-HollHoll-AliSabieh (90km)	20.40	吉布提	中国进出口银行	未指明	输配电
DO.001	2019	配电系统, 升级	600.00	多米尼加共和国	中国进出口银行	未指明	输配电
EC.001.02	2011	帕坞得 (Paute) 河—索布拉 (Sopladora) 水电站 (321MW)	571.00	厄瓜多尔	中国进出口银行	水电	发电
ET.033	2013	阿达玛风电场2号阵列 (153MW)	293.30	埃塞俄比亚	中国进出口银行	风能	发电
EC.003.08	2011	马扎尔—杜达斯 (Mazar-Dudas) 水电站大坝	41.60	厄瓜多尔	国家开发银行	水电	发电
EC.003.05	2013	美纳斯 (Minas San Francisco) 水电站 (270MW)	312.48	厄瓜多尔	国家开发银行	水电	发电
EG.056	2017	输电线路 (500kV) (1210km) (中国国家开发银行贷款)	231.00	埃及	国家开发银行	未指明	输配电
GQ.024	2016	巴塔市电网, 二期	290.32	赤道几内亚	中国进出口银行	未指明	输配电
GQ.027.02	2019	Akpoga电力基础设施	12.33	赤道几内亚	中国进出口银行	未指明	输配电
GQ.027.03	2019	高压电网, 扩展和维护	83.32	赤道几内亚	中国进出口银行	未指明	输配电
ER.008	2014	赫吉格 (Hirgigo) 石油厂 (48MW)	100.00	厄立特里亚	中国进出口银行	石油	发电
CM.070	2015	光伏系统, 350个社区电气化—第二阶段 (184个社区)	123.25	喀麦隆	中国进出口银行	太阳能	发电
ET.069	2015	埃塞俄比亚—吉布提铁路输电线路供电 (750km)	31.00	埃塞俄比亚	中国进出口银行	未指明	输配电
ET.068	2016	输电线路和变电站, Genale Dawa III - Yirgalem II - Wolayita Sodo II - Hawassa II (400KV) (355km)	249.32	埃塞俄比亚	中国进出口银行	水电	输配电



贷款号	年份	项目名称	贷款金额 (百万美元)	国家	贷款机构	能源类型	能源次级部门
ET.075	2016	电力网络, 亚的斯亚贝巴, 修复和升级	172.44	埃塞俄比亚	中国进出口银行	未指明	输配电
CM.083	2015	Djoun太阳能发电厂 (0.5 MW)	90.10	喀麦隆	中国进出口银行	太阳能	发电
ET.064	2017	Transmission Lines to Bole and Kilinto Industrial Zones,亚的斯亚贝巴Bole和Kilinto工业区输电线路 (230KV) (28.4km) ; Kilinto和Bole Lemi发电厂变电站	83.30	埃塞俄比亚	中国进出口银行	未指明	输配电
GA.004	2008	Grand Poubara水电站 (160MW)	336.32	加蓬	中国进出口银行	水电	发电
GA.006	2011	电网, 利伯维尔, 升级	131.58	加蓬	中国进出口银行	未指明	输配电
GH.015.02	2012	西部走廊天然气基础设施项目, Jubilee油田	850.00	加纳	国家开发银行	天然气/液化天然气	石化
GH.022	2012	布维 (Bui) 水电项目 (400MW) (贷款1)	75.35	加纳	中国进出口银行	未指明	发电
GH.066	2012	布维 (Bui) 水电项目 (400MW) (贷款2)	76.21	加纳	中国进出口银行	水电	发电
GY.001	2010	圭亚那电力和照明 (GPL) 输配电基础设施开发项目	38.96	圭亚那	中国进出口银行	未指明	输配电
ID.003.02	2008	Indramayu燃煤电厂 (990MW)	84.60	印度尼西亚	国家开发银行	煤炭	发电
ID.005.01	2009	PLTU Nanggroe Aceh Darussalam (NAD) - Meulaboh 发电厂	124.34	印度尼西亚	中国进出口银行	煤炭	发电
ID.005.02	2009	Pelabuhan Ratu燃煤电厂 (945MW)	481.94	印度尼西亚	中国进出口银行	煤炭	发电
ID.005.03	2009	万丹省Suralaya燃煤电厂 (625MW)	280.00	印度尼西亚	中国进出口银行	煤炭	发电
ID.006	2009	Labuan Angin燃煤电厂 (230MW) (额外贷款)	31.80	印度尼西亚	中国进出口银行	煤炭	发电
ID.022	2012	Sumsel 5号燃煤电厂 (300 MW)	318.00	印度尼西亚	中国进出口银行	煤炭	发电
ID.010	2013	Teluk Sirih燃煤电厂 (448MW)	138.00	印度尼西亚	国家开发银行	煤炭	发电
ID.012.01	2014	Pangkalan Susu燃煤电厂 (440MW)	482.00	印度尼西亚	中国进出口银行	煤炭	发电
ID.012.02	2014	Takalar 燃煤电厂 (200MW)	240.98	印度尼西亚	中国进出口银行	煤炭	发电
ID.020	2016	Cilacap Sumber燃煤电厂 (600MW)	98.00	印度尼西亚	国家开发银行	煤炭	发电
KZ.001	2008	Atyrau石化联合企业	1,138.00	哈萨克斯坦	中国进出口银行	天然气/液化天然气	石化
KE.020	2006	肯尼亚城市电网一期	20.20	肯尼亚	中国进出口银行	未指明	输配电
KE.038	2007	采购电力线路材料, 贷款 1	5.12	肯尼亚	中国进出口银行	未指明	输配电
KE.021	2009	肯尼亚配电系统, 现代化 (213km)	93.27	肯尼亚	中国进出口银行	未指明	输配电



贷款号	年份	项目名称	贷款金额 (百万美元)	国家	贷款机构	能源类型	能源次级部门
KE.007	2010	Olkaria IV 地热钻探 (140MW, 26口井)	98.97	肯尼亚	中国进出口银行	地热能	勘探和开采
KE.029	2010	输电线路, Rabai-Malindi- Garsen-Lamu (572kV) (320km)	92.95	肯尼亚	中国进出口银行	未指明	输配电
KE.011	2012	奥尔卡里亚 (Olkaria) 地热井 钻探材料	382.50	肯尼亚	中国进出口银行	地热能	勘探和开采
KE.031	2014	内罗毕输电网络, 升级和加 固, 二期 (132kV, 66kV)	107.49	肯尼亚	中国进出口银行	未指明	输配电
KE.040	2015	加里萨太阳能发电厂 (50MW)	136.00	肯尼亚	中国进出口银行	太阳能	发电
KE.088	2017	输电线路, Garsen - Hola - Garrissa	86.39	肯尼亚	中国进出口银行	未指明	输配电
KE.090	2017	输电线路, Kamburu - Embu - Kibirigwi - Thika (220 kV) ; 变电站 (220kV, 132kV) ; Uplands变电站 (132kV, 66kV)	90.29	肯尼亚	中国进出口银行	未指明	输配电
KE.095	2017	内罗毕市中心输电网络升级和 改造 (超高压和 66 kV)	127.65	肯尼亚	中国进出口银行	未指明	输配电
KG.004.02	2012	Datka-Kemin (Chuy)输电线路; 发电厂	390.00	吉尔吉斯共 和国	中国进出口银行	未指明	输配电
LA.002	2008	Nam Lik 1-2 号大坝 (100MW)	119.30	老挝人民民主 共和国	国家开发银行	水电	发电
LA.003.03	2009	230kV Hin Heup—Naxaythong 输电线路; 变电站	65.00	老挝人民民主 共和国	中国进出口银行	未指明	输配电
LA.007	2012	Nam Ou 2-5-6 号水电站 (540MW)	660.00	老挝人民民主 共和国	国家开发银行	水电	发电
LA.009.02	2012	Nam Khan 3 号水电站 (60MW)	127.00	老挝人民民主 共和国	中国进出口银行	水电	发电
LA.010	2013	Nam Phay水电站 (86MW)	367.29	老挝人民民主 共和国	中国进出口银行	水电	发电
LA.012.01	2014	Xeset 3号水电站 (23MW)	51.00	老挝人民民主 共和国	中国进出口银行	水电	发电
LA.012.02	2014	Nam Ngum 3号水电站 (540MW)	1,290.00	老挝人民民主 共和国	中国进出口银行	水电	发电
LA.016	2017	万象港口环网 (500/230 kV)	266.00	老挝人民民主 共和国	国家开发银行	未指明	输配电
MV.005	2016	Stelco石油厂 (50MW)	75.40	马尔代夫	中国进出口银行	水电	发电
MN.003	2013	Amgalan燃煤电厂 (348MW)	76.00	蒙古	国家开发银行	煤炭	发电
MN.006.01	2015	输电线路, 乌兰巴托—曼达尔 戈壁 (330kV)	113.04	蒙古	中国进出口银行	未指明	输配电
MN.009	2018	额尔登特燃煤电厂 (50MW)	51.80	蒙古	中国进出口银行	煤炭	发电
MA.005	2014	杰拉达 (Jerada) 燃煤电厂 (350MW)	304.50	摩洛哥	中国进出口银行	煤炭	发电
MM.001	2009	雅达纳 (Yadana) —仰光天然 气管道	258.00	缅甸	国家开发银行	天然气/液化天 然气	勘探和开采



贷款号	年份	项目名称	贷款金额 (百万美元)	国家	贷款机构	能源类型	能源次级部门
MM.002	2010	中缅管道	1,087.00	缅甸	国家开发银行	天然气/液化天然气	输配电
NE.009	2013	SORAZ-Zinder et Maradi-Malbaza输电线路 (132kV) (259km)	74.68	尼日尔	中国进出口银行	未指明	输配电
NG.010	2013	宗格鲁 (Zungeru) 水电站 (700MW)	984.32	尼日利亚	中国进出口银行	水电	发电
PK.003.01	2010	恰希玛 (Chashma) 电站, 3号和4号机组 (680MW)	1,570.00	巴基斯坦	中国进出口银行	核能	发电
PK.004	2011	Guddu天然气发电厂 (511MW)	464.00	巴基斯坦	中国进出口银行	天然气/液化天然气	发电
PK.020	2017	苏吉吉纳里 (Suki Kinari) 水电站 (884 MW)	708.10	巴基斯坦	中国进出口银行	水电	发电
PG.008.02	2017	国家电网开发项目, 输电线路 (132kV) ; Mt Hagen、Mendi、Paunda和Tari变电站 (向巴布亚新几内亚电力有限公司发放贷款)	133.38	巴布亚新几内亚	中国进出口银行	未指明	输配电
RU.011	2014	远东煤田, 设备采购 (贷款给VEB)	300.00	俄罗斯联邦	国家开发银行	煤炭	勘探和开采
RU.012	2014	远东煤田, 设备采购 (贷款给俄罗斯联邦储蓄银行)	500.00	俄罗斯联邦	国家开发银行	煤炭	勘探和开采
RU.018	2016	亚马尔液化天然气	11,795.58	俄罗斯联邦	国家开发银行—中国进出口银行联合融资	天然气/液化天然气	多用途
RU.020	2019	阿穆尔天然气加工厂	2,772.25	俄罗斯联邦	国家开发银行	天然气/液化天然气	石化
SN.001	2007	28km达喀尔环线输电项目, 4x90kV (360kV), 一期	48.62	塞内加尔	中国进出口银行	未指明	勘探和开采
SN.006	2010	达喀尔环线输电项目, 二期 (360kV) (28km)	75.78	塞内加尔	中国进出口银行	未指明	输配电
RS.004	2014	Kostalac燃煤电厂 (350MW), 二期; Drmno 煤矿	608.00	塞尔维亚	中国进出口银行	煤炭	发电
RS.008	2020	贝尔格莱德地区新供热系统	214.09	塞尔维亚	中国进出口银行	煤炭	输配电
LK.024	2005	Norocholai (Lakvijaya)燃煤电厂和输电线路 (300 MW) (优惠买方信贷)	300.00	斯里兰卡	中国进出口银行	煤炭	多用途
LK.025	2006	Norocholai (Lakvijaya)燃煤电厂和输电线路, 一期 (300MW) (买方信贷贷款)	155.00	斯里兰卡	中国进出口银行	煤炭	多用途
LK.005.01	2010	北部省电力部门发展计划	32.00	斯里兰卡	中国进出口银行	未指明	输配电
LK.007.05	2012	设备采购, 照明, 斯里兰卡东部省Negenahira Nawodaya	32.50	斯里兰卡	中国进出口银行	未指明	输配电
LK.008	2012	莫勒格哈坎达 (Moragahakanda) 水电站 (25MW)	214.20	斯里兰卡	国家开发银行	水电	发电
SD.002	2001	El-Jaili (Garri/Qarre)天然气发电厂, 一期, 212MW	128.00	苏丹	中国进出口银行	天然气/液化天然气	发电



贷款号	年份	项目名称	贷款金额 (百万美元)	国家	贷款机构	能源类型	能源次级部门
SD.003	2002	喀土穆国家电力—设备和备件	38.60	苏丹	中国进出口银行	未指明	输配电
SD.077	2003	麦罗维水电站和输电线路	989.00	苏丹	中国进出口银行	水电	多用途
SD.097.09	2010	输电线路, 南科尔多凡州 (630km)	232.90	苏丹	中国进出口银行	未指明	输配电
SY.001	2009	石油钻机采购	36.60	叙利亚	中国进出口银行	石油	勘探和开采
TJ.001	2008	Lolazor-Khatlon和南北输电线路, 额外工程	51.00	塔吉克斯坦	中国进出口银行	未指明	输配电
TJ.004	2011	索格特 (Sughd) 变电站 (500/220kV)	26.50	塔吉克斯坦	中国进出口银行	未指明	输配电
TJ.008	2014	杜尚别2号燃煤电厂 (400MW)	332.00	塔吉克斯坦	中国进出口银行	煤炭	发电
TZ.006	2012	坦桑尼亚石油开发公司 (TPDC) 天然气加工厂; 管道, Mnazi Bay - Dar es Salaam - Mtwara Province (432km) (优惠出口买方信 贷)	920.00	坦桑尼亚	中国进出口银行	天然气/液化天然 气	输配电
TZ.007	2012	坦桑尼亚石油开发公司 (TPDC) 天然气加工厂; 管 道, Mnazi Bay - Dar es Salaam - Mtwara Province (432km) (优惠出口买方信贷)	275.00	坦桑尼亚	中国进出口银行	天然气/液化天然 气	输配电
TG.013	2013	变电站, 索科德 (Sokode)	23.99	多哥	中国进出口银行	未指明	输配电
LS.012	2020	拉马罗托勒 (Ramarothole) 太 阳能发电厂 (70MW)	66.83	莱索托	中国进出口银行	太阳能	发电
TM.002	2009	土库曼斯坦石油天然气公司设 备采购 (Turkmenneft)	58.60	土库曼斯坦	中国进出口银行	石油	勘探和开采
TM.003	2011	土库曼斯坦国家石油天然气公 司设备采购 (Turkmengaz)	30.90	土库曼斯坦	中国进出口银行	石油	勘探和开采
UG.009	2014	Isimba瀑布水电站 (183MW)	482.50	乌干达	中国进出口银行	水电	发电
UG.008	2015	卡鲁玛 (Karuma) 瀑布水 电站 (600MW); Karuma- Kawanda, Karuma-Olwiyo, Karuma-Lira输电线路 (80km) (优惠出口买方贷 款)	789.34	乌干达	中国进出口银行	水电	发电
UG.039	2015	卡鲁玛 (Karuma) 瀑布水 电站 (600MW); Karuma- Kawanda, Karuma-Olwiyo, Karuma-Lira输电线路 (80km) (优惠出口买方贷 款)	645.82	乌干达	中国进出口银行	水电	发电
UG.034	2019	通过加速农村电气化弥补供需 差距计划 (BDSGAREP)	213.00	乌干达	中国进出口银行	未指明	输配电
UZ.005.02	2010	安格连 (Angren) 燃煤电厂 (150MW), 升级	273.00	乌兹别克斯坦	中国进出口银行	煤炭	发电
UZ.008	2012	Novo-Angren燃煤电厂, 升 级, 105号机组 (1500MW) , 一期	113.80	乌兹别克斯坦	中国进出口银行	煤炭	发电



贷款号	年份	项目名称	贷款金额 (百万美元)	国家	贷款机构	能源类型	能源次级部门
UZ.011	2013	中亚—中国天然气管道, C 线	1,200.00	乌兹别克斯坦	国家开发银行	天然气/液化天然气	输配电
UZ.013	2013	Ustyurt天然气和石油化工联合企业, 苏尔吉尔 (Surgil) 气田	250.00	乌兹别克斯坦	国家开发银行	天然气/液化天然气	石化
UZ.017	2014	Mubarek天然气化工综合体项目	85.00	乌兹别克斯坦	国家开发银行	天然气/液化天然气	石化
UZ.023	2017	拜逊 (Baisun) 和Shargun煤矿资源, 现代化	105.50	乌兹别克斯坦	中国进出口银行	煤炭	勘探和开采
UZ.026	2018	天然气液化厂, 卡什卡达里亚州 (Kashkadarya) (联合融资)	1,000.00	乌兹别克斯坦	国家开发银行	石油	石化
UZ.027.01	2018	Kamolot 水电站 (8.5MW)	85.80	乌兹别克斯坦	中国进出口银行	水电	多用途
UZ.029	2019	Shaudar水电站 (7MW)	65.50	乌兹别克斯坦	中国进出口银行	水电	发电
VE.000	2007	联合基金—A期	4,000.00	委内瑞拉	国家开发银行	石油	勘探和开采
VE.017	2009	联合基金—B期	4,000.00	委内瑞拉	国家开发银行	石油	勘探和开采
VE.009	2013	Sinovensa生产, 奥里诺科重油带	4,000.00	委内瑞拉	国家开发银行	石油	勘探和开采
VN.003.01	2010	永新2号燃煤电厂 (1244MW) (优惠贷款)	84.00	越南	中国进出口银行	煤炭	发电
VN.003.02	2010	永新2号燃煤电厂 (1244MW) (优惠出口买方信贷)	995.00	越南	中国进出口银行	煤炭	发电
VN.008	2012	Duyen Hai 3号燃煤电厂 (1245MW)	1,001.00	越南	中国进出口银行	煤炭	发电
ZM.012	2008	卡里巴北水电站 (360MW)	315.60	赞比亚	中国进出口银行	水电	发电
ZM.025	2017	下卡富埃峡水电站 (Kafue Gorge Lower) (750MW)	1,530.58	赞比亚	中国进出口银行	水电	发电
ZW.086	2013	卡里巴南水电站 (300MW) (优惠出口买方信贷), 卡里巴南水电站 (300MW) (优惠出口买方信贷)	159.75	津巴布韦	中国进出口银行	水电	发电
ZW.064	2016	万盖3号燃煤电厂 (600MW)	997.70	津巴布韦	中国进出口银行	煤炭	发电

来源：波士顿大学全球发展政策研究中心，2023a。



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.

