

GLOBAL ECONOMIC GOVERNANCE 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助理主任。主要研究中国海外投资的环境影响、中国国内的政策制定过程、工业脱碳等跨学科领域。她曾在哈佛肯尼迪学院担任博士后研究员。她获得了布朗大学环境科学专业的本科学位，并在加州大学伯克利分校能源与资源专业获得了硕士和博士学位

谁在投资海外天然气项目？

中国与主要多边开发银行的发展融资比较

作者：CECILIA SPRINGER, LUMA RAMOS, RISHIKESH RAM BHANDARY¹

执行摘要

为实现气候目标，许多开发性金融机构 (development finance institutions, DFIs) 正努力将其融资活动从化石燃料尤其是煤炭中转移出去。然而，有人担心，如果中国政策性银行填补了多边开发银行 (multilateral development banks, MDBs) 留下的化石燃料融资空白，资金从化石燃料中撤离这一转向可能会受到阻碍，就像中国成为最大的煤炭公共部门出资方时的情况一样 (Ma and Gallagher 2021)。

天然气作为一种化石燃料，占全球能源消耗的 23%，在过去十年中占能源需求增长量的近三分之一，超过任何其他燃料 (国际能源署 2021)。预计到2030年前，世界能源需求将持续增长，特别是发展中国家能源需求将保持增长势头。而开发性金融机构在天然气行业发展方面可发挥重要作用，比如开发性金融机构可将稀缺的金融资源投向天然气，而非可再生能源等其他能源。

本政策简报研究了两家中国政策性银行和八家多边开发银行近年来对海外天然气项目的贷款和承诺，对比了两者政策框架范围以及发展融资的规模和结构。

¹ 感谢Kate Chi对本文的帮助。



Luma Ramos 是波士顿大学全球发展政策研究中心的博士后研究学者。主要从事发展经济学研究。她拥有里约热内卢联邦大学宏观经济学和货币理论博士学位，曾在拉丁美洲和加勒比地区的政策智库和国际组织从事过七年多的开发性金融机构研究。



Rishikesh Ram Bhandary 是波士顿大学全球发展政策研究中心全球经济治理倡议助理主任。作为气候融资和国际气候谈判方面的专家，他的研究方向是发展中国家如何从不同的国际来源获得资金，目前主要围绕如何通过“一带一路”倡议部署可再生能源开展研究。他是“气候、发展和国际货币基金组织工作组” (Task Force on Climate, Development and the IMF) 成员。

我们收集了2008年至2021年间上述多边开发银行和中国政策性银行为天然气基础设施提供融资的数据。我们发现，多边开发银行投资的天然气基础设施项目数量超过中国政策性银行，并且还天然气行业的一般性支持计划提供了额外资金。此外，多边开发银行和中国政策性银行聚焦于不同的天然气子行业——中国政策性银行投资的重点是勘探和开采相关活动，而多边开发银行有一半以上的资金投向天然气运输、储存和分销。

数据显示，多边开发银行普遍减少了对天然气项目的融资支持，但这种下降不一定代表多边开发银行董事会就天然气政策达成一致意见。2017年，本政策简报涵盖的八家多边开发银行承诺，其资金流向将与《巴黎协定》保持一致（亚洲基础设施投资银行 2018）。然而，在第26届联合国气候变化大会上发布的多边开发银行通用分类法并未对天然气项目进行归类或处理（EIB 2021）。对天然气项目的融资承诺因机构而异。虽然多边开发银行已经果断地从燃煤发电产业转移，但对于天然气产业的政策依然不明确。

同时，中国国内的驱动因素，例如天然气缺乏国内比较优势和绿色“一带一路”倡议框架的出现，将会限制中国对海外天然气开发的融资，因此中国的政策性银行不太可能填补多边开发银行留下的天然气融资空白。然而，鉴于政策缺乏明确性，中国仍有机会参与海外天然气开发，包括天然气行业上游开发、煤转气、特定区域天然气开发等。

主要发现：

- **融资总额：**2008年至2021年间，两家中国政策性银行和八家多边开发银行共计向天然气基础设施项目提供了近 1120 亿美元的融资。债务融资工具 (DFI) 贷款在2016年达到顶峰，当年多边开发银行和中国政策性银行提供了超过162亿美元贷款，主要是因为中国对单个项目的大额融资。随后，2017-2021年新增贷款总体下降。
- **多边开发银行与中国政策性银行融资相比：**八家多边开发银行为天然气相关基础设施共计提供637 亿美元资金，超过中国政策性银行的478亿美元。此外，中国政策性银行提供融资金额年际间变化大，而多边开发银行更为稳定。
- **最大的天然气项目贷款机构：**八家多边开发银行中，资产规模最大的欧盟投资银行对天然气项目贷款规模最大，在2008年至2021年间提供超过375亿美元资金。
- **关注的天然气子行业不同：**中国政策性银行和国际多边开发银行专注于不同的天然气子行业。中国政策性银行近47%的海外贷款用于天然气勘探和开采项目。多边开发银行略多于一半的贷款集中在天然气运输、分销和储存。多边开发银行为能源效率项目提供了少量贷款，而中国政策性在这方面放贷为零。多边开发银行和中国政策性银行关注的子行业不同，原因可能是两者的贷款承诺和政策框架不同——大多数国际多边开发银行限制为勘探和开采相关的上游天然气项目提供贷款。
- **在发电子行业：**多边开发银行为天然气发电厂提供了超过170亿美元的融资，中国政策性银行仅提供了30亿美元。从2008年到2021年，中国政策性银行对天然气化工相关项目的贷款（49亿美元）超过了天然气发电项目。
- **地理分布：**多边开发银行和中国政策性银行的大部分融资均流向欧洲和中亚国家，占2008年至2021年总支出的77%。中东和北非是第二大融资流向的目的地，占比仅 9%，且全部来自多边开发银行。



- **承诺和政策框架对比：**中国政策性银行和多边开发银行均缺乏海外天然气融资政策框架，特别是与煤炭行业相比。主要多边开发银行在天然气融资方面，无论是上游还是下游产业，都没有统一的政策。中国对海外天然气开发也没有明确的立场。
- **中国不太可能填补多边开发银行留下的天然气融资缺口：**中国国内的一些因素很可能会限制对海外天然气的发展融资，这意味着中国不太可能填补多边开发银行留下的天然气融资缺口。然而，由于相关政策尚不明确，中国仍有机会参与海外天然气的开发。

主要政策建议：

- **多边开发银行应在天然气政策上发挥引领作用。**多边开发银行已经就燃煤发电明确了共同立场，它们也应就天然气项目融资政策和框架达成一致意见，并且这一意见要与以科学为基础的气候目标保持一致。多边开发银行必须发挥主导作用，率先制定承诺、政策和战略框架。中国以往没有在化石燃料转型政策方面发挥领导作用，但是中国往往积极响应——煤炭行业的例子就证明了这一点。
- **需要更多地关注私营部门的作用。**开发性金融机构远非全球天然气开发唯一的融资来源。对中国而言，外商直接投资（FDI）和承包是对于中国在海外的的发展愈发重要。在全球范围内，国际和国内私营部门投资是天然气开发的重要融资来源。因此，用于管理私营部门（包括企业和商业金融机构）的政策也很重要。
- **天然气政策必须辅之以对替代品的支持。**如果中国政策性银行和国际多边开发银行越来越多地限制对天然气的开发，则必须同时增加对更清洁替代能源的支持，包括对受化石燃料淘汰影响的社区的过渡政策支持。

概述

为实现气候目标，许多开发性金融机构正努力将其融资活动从化石燃料中转移出去。这一转变也已改变煤炭的发展融资情况，目前99%的国际可用发展融资正在用于减少或终止对煤炭项目融资的支持，涵盖了各国国家开发银行和多边开发银行（Ray et al. 2021a）。许多多边开发银行正在努力调整自身，使其投资组合与《巴黎协定》气候目标保持一致，例如，通过国际开发性金融俱乐部（The International Development Finance Club, IDFC）方面的承诺和联合框架宣言（亚投行 2018）。

然而，有人担心，如果中国政策性银行填补多边开发银行留下的缺口，会阻碍发展融资从化石燃料转移的进程。在历史上，随着多边开发银行放弃某些类型的能源项目，中国却成为这些项目全球最大的公共融资国，并且在某些情况下，中国已成为海外水电和煤炭开发（Ma and Gallagher 2021）的最后贷方（Bhandary and Gallagher 2022）。最近，中国高层承诺，已经终止对大部分海外煤炭开发项目的融资支持（Springer and Ma 2021）。然而，如果中国接手多边开发银行放弃的其他化石燃料融资项目，尤其是天然气项目，那么是否会给能源绿色转型带来反向作用？

天然气占全球能源消耗的23%，占过去十年中占能源需求增长的近三分之一，超过任何其他燃料（国际能源署 2021）。预计到2030年前，世界能源需求将持续增长，特别是发展中国家能源需求将保持增长势头。而开发性金融机构在天然气行业发展方面可发挥重要作用，比如开发性金融机构可将稀缺的金融资源投向天然气，而非可再生能源等其他能源。本政策简报研究了中国政策性银行和主要多边开发银行近年来对海外天然气项目的贷款和承诺，对比了两者政策框架范围以及发展融资的规模和结构。

本政策简报分析认为，自2008年以来，多边开发银行融资支持的天然气基础设施项目数量超过中国政策性银行，而且，如果多边开发银行未来进一步限制对天然气开发项目的支持，中国政策性银行不太可能填补这一缺口。我们进一步分析了两者的政策框架和对特定天然气子行业支持力度，建议多边开发银行发挥牵头作用，引导中国制定更清晰的天然气项目政策框架，对私营部门参与天然气业务开展更多研究，并建议多边开发银行和中国政策性银行在关注公正过渡的同时，加大对天然气基础设施替代能源的支持力度。

中国政策性银行与多边开发银行的天然气贷款承诺和政策比较

多边开发银行

2017年，多边开发银行承诺，其资金流向将与《巴黎协定》目标保持一致，并在2018年第24届联合国气候变化大会上公布了践行这一承诺的共同做法（世界银行2018）。在2021年第26届联合国气候变化会议上，多边开发银行发布的通用分类法并未对天然气项目进行分类或明确。各个多边开发银行在天然气项目方面的承诺并不一致，对天然气行业的立场也不同。

这些承诺和战略的大部分最近已获得批准或正在审查中。遵循Ray等人提出的方法（2021a），我们将多边开发银行的立场分为承诺、政策或者战略框架。表1汇总了在终止对天然气上游、中游和下游项目融资支持方面，每家多边开发银行的立场²。政策和战略包括排除清单、对员工的正式指示、能源政策或类似安排。承诺包括银行领导高层的公告或公众磋商时公布的内容。

表 1：多边开发银行对停止支持天然气项目的政策和承诺

		终止对天然气中游和下游项目的支持		
		政策或战略框架	承诺	无承诺
终止对天然气上游项目的支持	政策或战略框架	EIB		IADB, WBG, ADB AfDB
	承诺		EBRD	
	无承诺			AIIB*, NDB

资料来源：作者收集加工。星号(*)表示MDB当前正在审查或更新其政策。

备注: AfDB = 非洲开发银行，ADB = 亚洲开发银行，AIIB = 亚洲基础设施投资银行，EBRD = 欧洲复兴开发银行，EIB = 欧洲投资银行，IADB = 美洲开发银行，NDB = 金砖国家新开发银行，WBG = 世界银行集团

在本简报分析的多边开发银行中，欧洲投资银行 (EIB) 制定了最完善的政策，来逐步取消对包括天然气在内的传统且未做减排的化石燃料项目的融资。在其能源项目贷款政策中，欧洲投资银行承诺到2021年结束对天然气项目的支持。欧洲投资银行还承诺取消对以下项目的资金和技术支持：1)石油和天然气生产；2)传统的天然气基础设施（管道网络、储存、精炼设施）；3)排放量超过每千瓦时250克二氧化碳导致温室效应的发电技术；4)基于未做减排的石油、天然气、煤炭或泥炭的大规模供热基础设施（EIB 2019）。

² 上游是指与天然气生产相关的活动，包括勘探和开采。中游是指与运输和储存相关的活动。下游是指与天然气最终用途相关的活动，包括发电和石化加工。



美洲开发银行集团 (IADB)、世界银行集团 (WBG)、亚洲开发银行 (ADB)三家多边开发银行制定了政策，不再为天然气上游项目提供融资，但有一些附加条款，并且这三家银行尚未排除对天然气中游和下游项目的支持。美洲开发银行集团的《环境和社会政策框架》指出，天然气上游勘探和开发项目不符合银行对可持续发展的承诺，将不再得到支持。尽管如此，该机构仍将在特殊情况下为天然气上游基础设施建设提供资金：1)增加对穷人的能源供应；2)最大程度减少碳排放（美洲开发银行集团 2020）。

世界银行集团宣布 2019 年后将不再为石油和天然气上游项目提供资金（世界银行集团 2017），但有两个例外，一是对最贫穷国家的天然气上游项目融资，二是与《巴黎协定》国家自主贡献承诺和发展战略的兼容。世界银行集团仍在支持中下游天然气项目，因为世界银行集团认为天然气在一些国家的能源转型中仍然发挥着重要作用（世界银行 2017和2021）。

亚洲开发银行2021年《能源政策》对能源获取和能源安全、气候变化和环境可持续性提供了指导意见（亚洲开发银行 2021）。《能源政策》强调，天然气可以作为其他化石燃料的低碳替代品，并在特定情况下作为一种灵活的能源以将更多可再生能源并入电网。但与此同时，它也强调了对持续使用天然气的危害的一些担忧，特别是甲烷排放造成的危害。亚洲开发银行为天然气项目提供有限、有条件的支持——不支持任何天然气勘探或钻探活动，并选择性地为中游和下游天然气项目提供支持。出于改善能源获取方式，或有证据证明这些项目替代了污染更严重的燃料时，亚洲开发银行也会支持涉及空间供暖、制冷、国内需求、工业能源应用或分布式发电的天然气项目。

在终止对天然气项目贷款方面，欧洲复兴开发银行（EBRD）没有制定正式的政策。尽管如此，在欧洲复兴开发银行2021年年会上，该机构承诺到2023年实现“完全与巴黎协定一致”。该机构正在举行公众咨询，以实现其融资项目与《巴黎协定》保持一致，并与第26届联合国气候变化大会期间发布的多边开发银行联合框架协议一致。

在亚洲基础设施投资银行 (AIIB) 2018年《能源行业战略》中，该银行表示石油和天然气生产有充足的投资机会，有助于保证能源安全，但承认这些项目有更高的风险（亚洲基础设施投资银行 2018）。亚投行表示，对于以促进能源安全或区域一体化和贸易为目标的石油和天然气加工、运输和分销项目，将继续予以支持。亚投行也会考虑对天然气开发、修复和升级天然气运输（包括储存）和分销网络、控制天然气泄漏的项目。亚投行目前正在审查其《能源行业战略》（Wright 2022）。在2021 年12月提交的征求意见稿中，该机构表示将不会为天然气上游项目提供资金，但该银行将继续支持取代高碳燃料、低效技术、石油和燃煤能源设施的天然气中游和下游基础设施项目。

在非洲开发银行（AfDB）2012年《能源行业政策》中，该银行表示支持石油和天然气发电融资，推动在石油和天然气资源使用方面建立健全的治理和透明度，但不再支持石油和天然气勘探（AfDB 2012）。最近，非洲开发银行行长阿德希纳（Akinwumi Adesina）强调了天然气在帮助满足非洲能源需求方面的潜力，并表示各国应寻求建立包括天然气在内的能源组合（Burkhardt 2021）。在第26届联合国气候变化大会上，非洲开发银行的一位高级官员强调，天然气是向低碳经济转型的驱动力，并指



出天然气“是非洲工业化和清洁烹饪的一种生态可行的解决方案”（Singhe, 2021）。

金砖国家新开发银行（NDB）尚未正式讨论天然气项目问题。

最后，作为最重要的股东和财政捐助国之一，美国在制定多边开发银行的政策和承诺方面发挥着主导作用。2021年8月，美国财政部发布了一份化石燃料能源指南，旨在明确该国在多边开发银行决策中的态度，指南提出未来的目标是缩小乃至否决对天然气上游项目的贷款支持（美国财政部 2021）。在特殊情况下，天然气中游和下游项目将获得支持，例如在 1)脆弱和受冲突影响的国家，或有资格加入世界银行集团国际开发协会（IDA）的小岛屿发展中国家；2)无经济和技术上可行的清洁能源替代品的地区；3)对能源安全、能源获取或发展产生重大积极影响的项目；4)符合国家脱碳路径、温室气体减排战略以及避免碳锁定的项目（美国财政部 2021）。

中国

中国尚未发布有关限制政策性银行对海外天然气上、中、下游开发项目融资的承诺。事实上，出于经济效益考虑，油气开采被归类为“鼓励类境外投资”（Gallagher and Qi 2021）。2021年9月，中国国家主席习近平在第76届联合国大会上的讲话明确指出，中国将在海外加大对清洁低碳能源的支持力度，不会在海外新建燃煤电厂，但并未提及天然气（Springer and Ma 2021）。

在政策和战略框架方面，中国在环境和社会保障领域的主要做法是遵守东道国的指导方针。2021年7月和2022年1月，中国生态环境部（MEE）和商务部发布了政策性银行和企业指导方针，建议海外项目坚持国际或中国最佳实践，这是一条新的政策建议，但由政策性银行和企业自愿遵守（Nedopil Wang 2022）。这些指导方针已编入2022年3月中国多个部委出台的指导意见，其中包括发改委（NDRC）和外交部。总而言之，这些政策框架规定项目应“为应对气候变化做出积极贡献”，但未提及天然气项目。该指南鼓励的具体清洁能源项目包括风能、太阳能、氢能、核能、智能电网、储存、碳捕获与储存（CCS）。

2021年，生态环境部与国际合作伙伴的联盟——“一带一路”国际绿色发展联盟针对中国海外发展融资发布了《“一带一路”项目绿色发展指南》，又称“交通灯”系统（BRI International Green Development Coalition 2020）。“交通灯”系统根据项目对污染、气候和生物多样性等环境层面的潜在风险和贡献，对项目进行评级。根据“交通灯”系统，天然气发电项目被归类为“红灯/黄灯项目”，意味着需要严格的监督和管理，但可以通过缓解和补偿措施，即碳捕获与储存，达到“黄灯”的状态。

在与中国的区域合作协议中，通常不会明确提及天然气，但有两个明显的例外。在中非合作论坛（FOCAC）《中非合作应对气候变化宣言》中，中国承诺支持“符合条件的天然气发电和绿色氢能开发项目获得绿色投融资支持”（FOCAC 2021）。在《关于实施欧盟-中国能源合作的联合声明》中，欧盟和中国同意探索与扩大液化天然气（LNG）市场相关的合作（欧盟委员会 2019）。这些地区性承诺表明，相较于中国单边制定的指导方针，中国更明显表达了对天然气项目的支持态度。



因此，中国监管机构围绕天然气分类的任何明确语言——无论是定性为低碳因此受到青睐，还是定性为高碳并可能与煤炭一起受到监管——都很有可能决定中国海外天然气相关业务的未来走向。

比较中国与多边开发银行天然气发展融资

多边开发银行在能源基础设施融资方面具有重要战略地位和悠久历史。多边开发银行的任务和使命是支持中长期发展，并发挥关键的反周期作用。独特的资金来源使他们能够提供更具竞争力的信贷条件，创造新的金融产品，扩大风险较高项目的规模，并解决市场效率低下的问题。多边开发银行每投入1美元就能带动2至5美元的新融资（世界银行 2015）。

我们搜集了八家主要多边开发银行（世界银行集团、欧洲投资银行、美洲开发银行、欧洲复兴开发银行、非洲开发银行、亚投行、亚行和新开发银行）的数据，研究它们对天然气行业融资的承诺。我们还收集了中国对海外天然气发展融资的数据，即中国两家政策性银行——国家开发银行（CDB）和中国进出口银行（CHEXIM）向公有制境外借款人提供的贷款承诺。我们使用中国全球能源贷款数据库（Chinese overseas development finance, CODF）的数据统计接受中国海外发展融资的天然气项目（BU GDP 2022a）。对于这些多边开发银行和中国的开发性金融机构，我们统计的都是它们已经完成财务结算的项目。

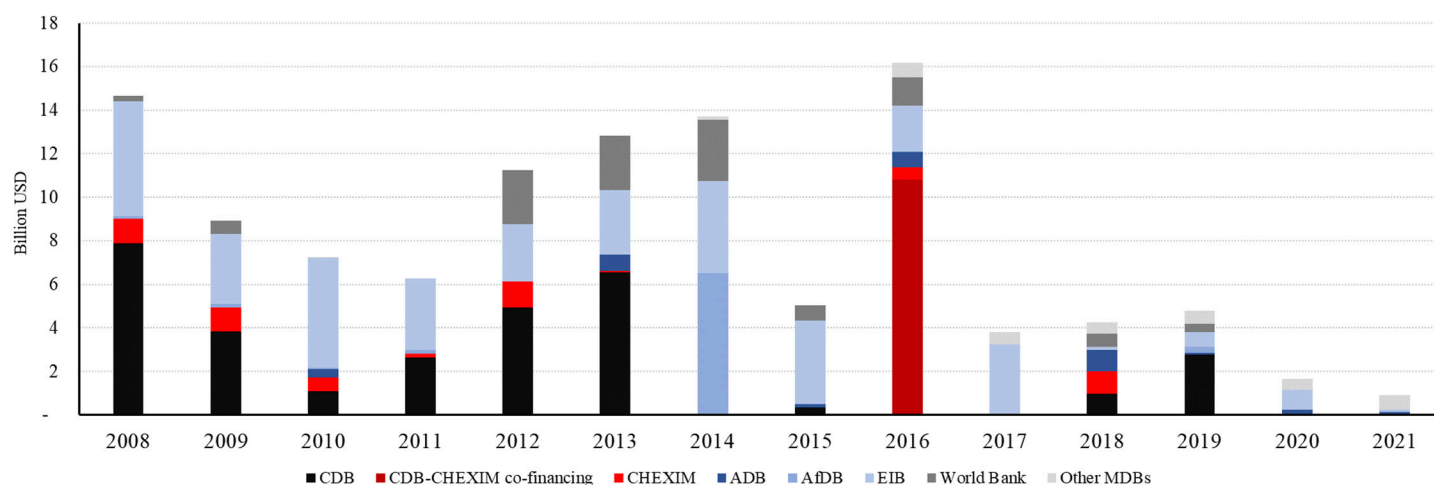
我们评估了这八家多边开发银行和两家中国政策性银行在2008年至2021年间的贷款承诺。2008年是中国海外开发性融资首次达到主要多边开发银行水平的一年。此外，亚投行和新开发银行这两家通常被视为由中国主导的多边开发银行，分别成立于2016年和2014年。

2008年至2021年期间，中国的开发性金融机构和多边开发银行合计为天然气项目投入了近1120亿美元。在此期间，八家多边开发银行为天然气相关基础设施提供的资金约为637亿美元，高于中国政策性银行的约478亿美元。多边开发银行中，资产规模最大的欧洲投资银行为天然气项目提供贷款最多，在2008年至2021年间共提供了375亿美元的贷款（如图1所示）。

从图1可以看出，2016年贷款出现了峰值，该年度多边开发银行和中国政策性银行提供超过162亿美元贷款，主要由中国对单个项目³的融资推动，之后新增贷款总体下降。2021年，中国国家开发银行和进出口银行没有为任何新的海外天然气项目提供融资——事实上，它们未对任何类型的能源项目发放贷款（Ma et al. 2022）。同样在2021年，多边开发银行承诺的天然气项目发展融资金额为2008年以来最低，仅为9.27亿美元，且只有亚行、亚投行、欧洲投资银行和新开发银行提供了贷款。结合中国海外发展的总体趋势，与世界银行集团在所有行业的融资相比（Ray et al. 2021），多边开发银行对于天然气基础设施的融资相对较为稳定，而中国则浮动更大。

³ 俄罗斯的亚马尔液化天然气项目是由国家开发银行和中国进出口银行共同出资的。该项目占2008年至2021年期间中国海外天然气发展融资总额的20%以上。

图 1：2008-2021 年中国政策性银行和部分多边开发银行对天然气行业的贷款承诺 单位：十亿美元



资料来源：中国全球能源金融数据库、波士顿大学全球发展政策研究中心；作者搜集整理的资料

备注：CDB=国家开发银行，CDB-CHEXIM co-financing=国家开发银行-中国进出口银行共同融资，CHEXIM=中国进出口银行，ADB=亚洲开发银行，AfDB=非洲开发银行，EIB=欧洲投资银行，World Bank=世界银行，Other MDBs=其他多边开发银行。

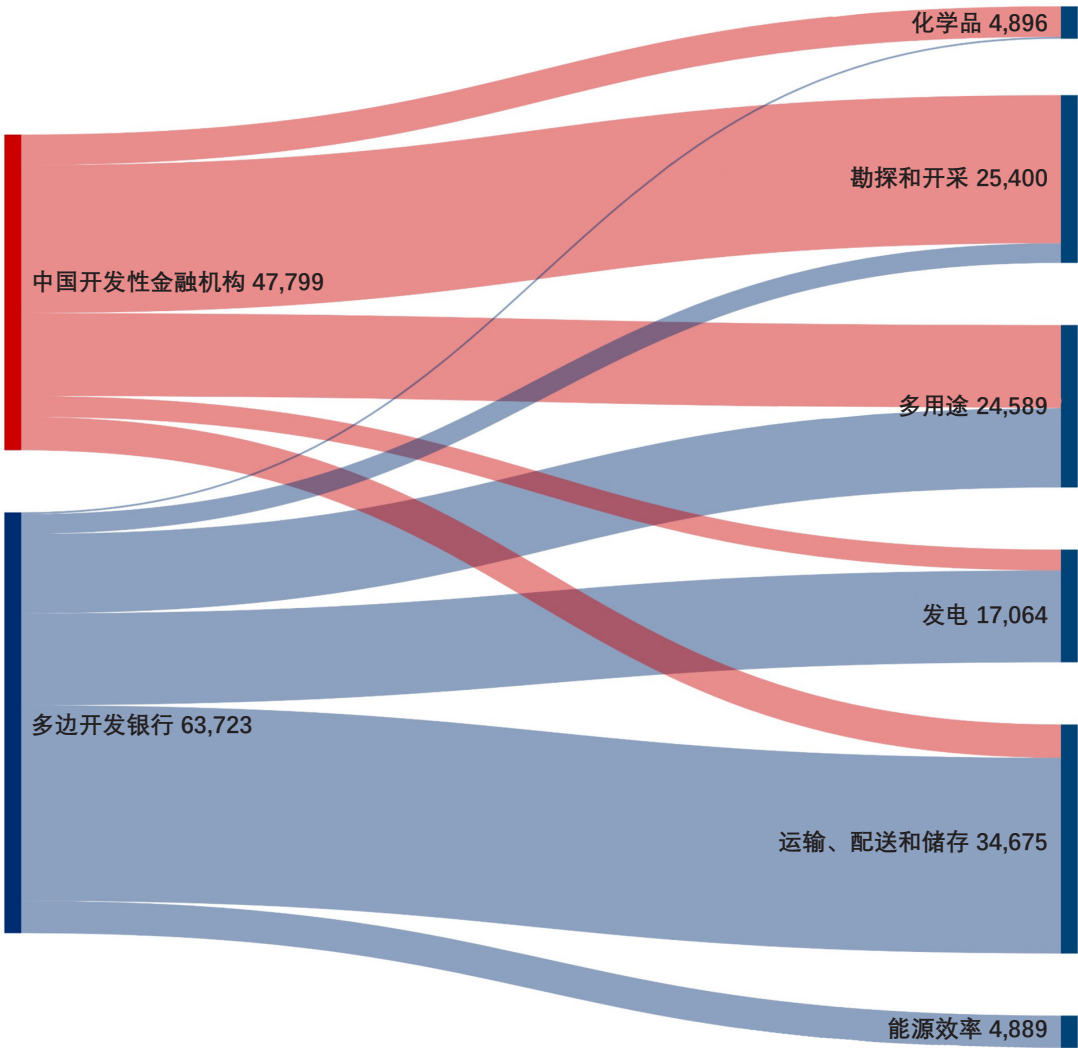
中国政策性银行和八家多边开发银行专注于不同的天然气子行业。如图2所示，中国国家开发银行和进出口银行近47%的海外贷款用于勘探和开采项目，而多边开发银行将一半以上的贷款集中在运输、配送和储存上。多边开发银行为能效项目提供了少量贷款，而中国政策性银行在这方面未发放贷款。这可能与贷款承诺和政策框架有关，例如大多数多边开发银行限制与勘探和开采相关的上游天然气开发项目。

我们还要关注天然气下游子行业的趋势。在发电行业，多边开发银行为燃气发电厂提供了超过170亿美元的资金，而中国的政策性银行仅提供了30亿美元。在此期间，中国政策性银行对天然气化学品相关项目的贷款（49亿美元）超过了天然气发电项目。

从项目目的国来看，中国政策性银行和八家多边开发银行绝大多数贷款都集中在欧洲和中亚国家，占2008年至2021年的77%。中东和北非是第二大目的地，仅获得了9%的融资，且全部来自多边开发银行。

除了收集对实体基础设施项目贷款的数据外，我们将多边开发银行为天然气开发项目提供的间接支持归类为“一般”项目。例如，在这一类别中，我们包含了更广泛意义上的能源计划，以及为发展天然气提供的地方机构、治理和监管支持。2008年至2021年间，这些“一般”类项目总计63亿美元。由于它们与实物资产没有直接关系，我们将其排除在主体分析之外，但这也是多边开发银行支持天然气行业的重要渠道。

图 2：按子行业划分的中国政策性银行和部分多边开发银行天然气贷款承诺（单位：百万美元）



资料来源：中国全球能源贷款数据库、波士顿大学全球发展政策研究中心；作者搜集整理。

为什么中国不太可能扩大天然气开发融资

首先，如上述数据所示，自2008年来，主要多边开发银行发放的天然气项目贷款超过中国国家开发银行和进出口银行。中国不是海外天然气开发的主要融资国，因为它一直是煤炭公共部门出资方（Ma and Gallagher 2021）。

其次，中国自身的能源产业结构导致中国采取进口天然气战略，而不是发展具有全球竞争力的国内天然气产业。天然气占中国能源供应总量的10%（国际能源署2022）。中国是世界上最大的天然气消费国和进口国之一，目前占全球天然气进口量的近15%，预计到2025年，中国液化天然气进口需求将增加到全球22%（国际能源署2020a）。然而，中国国内的天然气产量相对较低，仅占全球天然气产量的5%。与中

国庞大的煤炭储量相比，中国拥有相对较少的技术和经济上可开发的天然气储量。随着时间的推移，中国对天然气的进口依存度一直在增加（国际能源署 2020b）。

因此，与煤炭不同，中国在天然气行业的海外参与并非出于缓解国内过剩产能或为中国专业公司寻找新的出路的目的（Kong and Gallagher 2021）。中国参与海外天然气基础设施建设，包括勘探、开采和运输/分配活动等，部分原因是确保能源供应。总体而言，中国在海外的石油、天然气股权投资仅占其进口量的一小部分。此外，个别中国企业和国有石油公司主要出于商业目的进行海外投资，而非出于对地缘政治利益的考虑（国际能源署2015）。中国公司对可能使其受到制裁的天然气投资项目持谨慎态度，典型的例子就是中石油2019年退出对伊朗气田的投资（Bloomberg 新闻 2019），以及中石化中止了关于在俄罗斯建造天然气化工联合体的谈判（Geiger 2022）。从政府规划的角度来看，石油和天然气开采可能是中国“鼓励性境外投资”，因为相对于“一带一路”基础设施项目，石油和天然气项目利润相对较高，有助于保持中国海外投资组合的平衡；石油和天然气项目的收入可能会让东道国从中国购买更多的商品和服务（Chow 2022）；海外投资为中国企业提供了获取新技术和新经验的机会。

最后，中国关于海外投资的政策和框架并没有为未来海外天然气开发提供大力支持。事实上，最近发布的关于绿色“一带一路”的指南表达了对其他能源技术，包括风能、太阳能、核能、氢能和存储的支持（BU GDPC 2022b）。

从上述趋势和驱动因素来看，中国不太可能大幅增加各天然气子行业的海外发展融资。中国的政策性银行并未得到授权支持国内天然气行业“走出去”，海外发展融资也不是保障中国国内天然气供应的首选策略。

如果多边开发银行对天然气开发融资设置更多限制，中国不太可能填补这一空白，而且中国天然气海外开发融资自2016年以来急剧下降。但另一方面，中国仍有可能通过多种渠道参与海外天然气基础设施建设。首先，随着中国海外开发性融资整体减少，其他渠道——例如海外直接投资和通过承包安排的出口服务——正成为中国海外活动的重要渠道。这些渠道对天然气项目的支持可能与历史水平相当，但目前缺乏准确数据。其次，在中国各种全球气候和海外能源相关公告和政策框架中，并未明确对天然气政策，这带来了一些挑战。由于对天然气没有具体限制，这就为短期内从煤炭转而支持天然气敞开了大门。例如，处于规划阶段且不再有资格获得中国支持的燃煤电厂可能转为燃气发电，以继续获得中国融资支持，同时履行现有供电合同。最后，值得注意的是，中国的政策性银行与多边开发银行对天然气子行业关注点不同。自2008年以来，中国近一半的资金用于勘探和开采，而多边开发银行在很大程度上限制了对勘探和开采的支持。此外，中国对海外天然气化工项目的支持力度超过了发电项目，这表明中国对天然气下游融资和投资的关注不局限于能源行业。

结论和政策建议

中国和其他全球能源金融机构正在根据气候政策调整其海外融资和投资结构。与此同时，发展中国家对能源基础设施的需求依然迫切。国际能源署预计，到2030年，全球能源需求将继续增长；为满足《巴黎协定》，每年对清洁能源项目和基础设施的投资将需要增加到近4万亿美元（国际能源署 2021）。我们面临的问题依然是开发



性金融机构将对天然气基础设施建设采取何种态度，以及多边开发银行之间的协调是否会受到中国这一主要全球天然气公共融资国的阻扰。

本政策简报通过数据分析了中国政策性银行和多边开发银行对天然气的整体融资支持情况。在未来几年，多边开发银行和中国政策性银行的政策将在塑造天然气行业发展轨迹上发挥至关重要的作用。通过比较两者的承诺和政策框架，我们发现，中国和多边开发银行均缺乏海外天然气融资政策框架，尤其是相较于煤炭行业而言。与煤炭不同，主要多边开发银行在天然气融资，无论是上游还是下游，均没有统一的做法。中国对海外天然气开发也没有明确的政策立场。通过对融资金额的比较，我们发现，在2008年至2021年期间，主要多边开发银行为天然气基础设施提供的资金（637亿美元）多于中国政策性银行（478亿美元），而且多边开发银行还为多国天然气行业的一般性支持项目提供了63亿美元的资金。

虽然天然气项目地理位置均集中在欧洲和中亚，但中国政策性银行和多边开发银行聚焦于不同的天然气子行业。中国近一半的海外天然气发展融资用于勘探和开采活动，而多边开发银行（其中许多限制对天然气上游的支持）在相同的时间段内，有一半以上的资金用于支持天然气运输、分销和储存。

总体而言，我们认为中国国内驱动因素将限制对海外天然气开发项目的融资，并且中国不太可能填补多边开发银行留下的空白。但由于政策不明确，中国未来仍有可能通过多种渠道参与海外天然气开发。

基于上述分析，我们为多边开发银行和中国政策性银行提供了以下三个领域的政策建议。

政策建议领域一：多边开发银行应在天然气政策方面发挥引领作用

多边开发银行应更加明确何时以及如何支持天然气的有关政策。在以煤为基础的通用分类中，天然气的定位往往不够明确，导致难以确定在何种条件下为天然气项目提供融资符合《巴黎协定》目标。

多边开发银行必须发挥主导作用，在确定承诺、政策和战略框架方面先行一步。中国历来没有在化石燃料转型政策方面处于领导者地位，但往往紧随其后——煤炭行业的例子就是例证。多边开发银行通过制定的明确政策，可以鼓励中国将天然气政策与绿色“一带一路”框架相适应。目前，中国对海外天然气项目融资的政策不够明确，为进一步支持天然气上游开发、煤制气转化和特定地区的天然气开发留下了空间。

此外，由于中国政策性银行主要专注于勘探和开采等天然气上游活动，在国际格局变化或东道国更加重视气候目标的情况下，有关项目可能面临更高的搁浅风险。

对于中国政策性银行而言，绿色多用途项目需要明确的针对各行业的战略，而不仅仅局限于天然气行业。因此，多边开发银行和政策性银行在制定天然气战略时，还应制定互补政策，以降低来自下游使用端的风险。

多边开发银行在发挥领导作用的同时，可以与中国积极沟通协调。例如，在格拉斯哥举行的第26届联合国气候变化大会上宣布的“全球甲烷承诺”，提出参与者采取自愿行动，以实现2030年全球甲烷排放量至少比2020年的水平减少30%的目标。欧洲投资银行和欧洲复兴开发银行已加入，也可以鼓励国际同行和中国同行加入。

政策建议领域二：需要更多关注私营部门的作用

不要低估私营部门的作用。对于中国参与海外天然气开发而言，外商直接投资和承包安排可能与历史水平相当，但目前缺乏明确数据，需要更多研究。

在全球范围内，国际和国内私营部门投资是天然气开发的重要融资来源。因此，私营部门（包括企业和商业金融机构）的天然气的政策也很重要。在涉及绿色债券分类和披露要求等融资政策时，需要明确对天然气项目的政策。

政策建议领域三：天然气政策必须辅之以对替代品的支持

如果中国政策性银行和多边开发银行对天然气项目施加越来越多的限制，则必须同时增加对清洁替代品的支持，包括对受化石燃料淘汰影响社区的过渡政策。

中国政策性银行和多边开发银行需要大幅增加对可再生能源的资金支持，并提供可靠的途径，使各国能够通过与气候兼容的方式实现其能源目标。

对清洁能源发电的支持还不够。对于以天然气为公共收入重要来源的国家，他们需要国际支持，推动经济多元化和低碳经济发展。

将天然气作为过渡燃料还是直接使用可再生能源，将决定各国经济脱碳速度。由于中国政策性银行和多边开发银行是重要的公共部门出资方者，它们的贷款政策将深刻影响着低碳发展的未来轨迹。开发性金融机构可以通过明确对天然气的立场，发出支持可再生能源的更强烈的信号。

参考文献

非洲开发银行。2012。《备忘录：非洲开发银行集团能源部门政策》<https://www.afdb.org/en/documents/document/afdb-group-energy-sector-policy-draft-28818>

亚洲基础设施投资银行（亚投行）。2018。《能源行业战略：亚洲可持续能源》https://www.aiib.org/en/policies-strategies/strategies/sustainable-energy-asia/.content/index/_download/energy-sector-strategy.pdf

亚洲基础设施投资银行（亚投行）。2021。《能源部门战略：未来的可持续能源。咨询草案》https://www.aiib.org/en/policies-strategies/strategies/sustainable-energy-asia/.content/index/_download/2022-AIIB-Energy-Sector-Strategy_Draft-for-Consultation.pdf

亚洲开发银行（ADB）。2021。《支持亚太地区低碳转型的能源政策》<https://www.adb.org/sites/default/files/institutional-document/737086/energy-policy-r-paper.pdf>

亚洲基础设施投资银行。2018。“MDB对巴黎协定目标的调整方法：共同促进低排放和气候适应性发展。”<https://www.aiib.org/en/news-events/news/2018/MDBs-Alignment-Approach-to-the-Objectives-of-the-Paris-Agreement.html>

Bhandary, Rishikesh Ram, and Kelly Sims Gallagher. 2022。“巴基斯坦燃煤电厂建设热潮的驱动力是什么？了解中巴经济走廊的能源组合。”《世界发展展望》25（3月）：100396。<https://doi.org/10.1016/j.wdp.2022.100396>.

Burkhardt, Paul. 2021。“非洲开发银行行长Adesina说，天然气是非洲能源安全的关键。”彭博社 <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-11-04/natural-gas-key-to-africa-s-energy-security-says-afdb-s-adesina>



彭博新闻，彭博社。2019年。“中国石油天然气集团公司因制裁而退出伊朗的旗舰天然气项目——BNN彭博社。” BNN。2019年10月6日。<https://www.bnnbloomberg.ca/china-s-cnpc-quits-flagship-iran-gas-project-as-sanctions-bite-1.1327421>.

波士顿大学全球发展政策研究中心。2022a。中国的全球能源金融数据库 <http://www.bu.edu/cgef>

波士顿大学全球发展政策研究中心。2022b年。“专家回应：中国国家发展和改革委员会发布了关于“一带一路”绿化的新指导意见。” <https://www.bu.edu/gdp/2022/03/31/experts-react-chinas-national-development-and-reform-commission-issues-new-guidelines-on-greening-the-bri/>

一带一路国际绿色发展联盟。2020年。《一带一路项目绿色发展指南基线研究报告》2020年政策研究系列。http://en.brigc.net/Reports/Report_Download/202012/P020201201717466274510.pdf.

Chow, Edward。2022。“在美经济和安全审查委员会上的证词——中国能源计划 and 实践听证会” https://www.uscc.gov/sites/default/files/2022-03/Edward_Chow_Testimony.pdf

财政部。2021。《多边开发银行化石燃料能源指南》<https://home.treasury.gov/system/files/136/Fossil-Fuel-Energy-Guidance-for-the-Multilateral-Development-Banks.pdf>

欧盟委员会。2019。《关于实施中欧能源合作的联合声明》比利时。https://energy.ec.europa.eu/joint-statement-implementation-eu-china-cooperation-energy_en.

欧洲复兴开发银行（EBRD）。2021。“欧洲复兴开发银行宣布，到2022年底，巴黎将实现全面的对齐。” <https://www.ebrd.com/news/2021/ebd-announces-full-paris-alignment-by-end2022-.html>

欧洲复兴开发银行。2021。《欧洲复兴开发银行金融与巴黎联盟》<https://www.ebrd.com/ebd-finance-paris-alignment>

欧洲投资银行，欧洲投资。2019。欧洲投资银行能源贷款政策：支持能源转型。欧洲投资银行。<https://www.eib.org/en/publications/eib-energy-lending-policy>

中非合作论坛。2021。《中非合作应对气候变化宣言》中非合作论坛。2021。http://www.focac.org/eng/zywx_1/zywj/202201/t20220124_10632445.htm.

Gallagher, Kelly Sims, and Qi Qi。2021。“中国海外投资政策：对气候变化的影响。” 全球政策12 (3) : 260-72。<https://doi.org/10.1111/1758-5899.12952>.

Geiger, Julianne，2022年。“中国石化退出俄罗斯Petchem天然气项目/OilPrice.Com。” 油价。2022年3月25日。<https://oilprice.com/Latest-Energy-News/World-News/Chinas-Sinopec-Bows-Out-Of-Russian-Petchem-Gas-Projects.html>

美洲开发银行。2020年。《环境和社会政策框架》

国际能源署。2015年。《中国国有石油公司海外投资最新情况：2011年以来的成就和挑战》国际能源署合作伙伴国家系列。<https://www.oecd.org/publications/update-on-overseas-investments-by-china-s-national-oil-companies-9789264247505-en.htm>

国际能源署。2020a。“2020年天然气。” 国际能源署。<https://www.iea.org/reports/gas-2020>

国际能源署。2020b。“2007-2019年中国的石油、天然气和煤炭进口依存度。” 国际能源署。2020。<https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/oil-gas-and-coal-import-dependency-in-china-2007-2019>

国际能源署。2021。《2021世界能源展望》

国际能源机构。2022年。《中国/国家和地区》国际能源署。2022年4月5日查阅。<https://www.iea.org/countries/china>.

Kong, Bo, and Kevin P. Gallagher，2021。“新的世界煤炭冠军：中国海外燃煤电厂发展融资的政治经济学。” 能源政策155 (8月) : 112334。<https://doi.org/10.1016/j.enpol.2021.112334>

马欣悦, Kevin P Gallagher，2021。“谁为海外煤电厂提供资金？” 中国与全球发展倡议政策简报008。波士顿大学全球发展政策研究中心

GLOBAL ECONOMIC GOVERNANCE INITIATIVE

The Global Economic Governance Initiative (GEGI) 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.

马欣悦, Cecilia Springer, and Honest Shao, 2022年。《异常态还是新常态？中国海外能源融资趋势》中国与全球发展倡议政策简报011。波士顿大学全球发展政策研究中心。

欧洲基础设施银行, 2021。“巴黎协定关于多边开发银行直接投资联合评估框架, BB1和BB2技术说明” <https://www.eib.org/attachments/documents/cop26-mdb-paris-alignment-note-en.pdf>

Nedopil Wang, Christoph. 2022。“解读2022年《外商投资合作建设项目生态环境保护指引》——绿色金融发展中心。”绿色金融与发展中心(博客)。2022 <https://greenfdc.org/interpretation-2022-guidelines-ecological-environmental-protection-of-foreign-investment-cooperation-and-construction-projects/>

Ray, Rebecca, Rishikesh Bhandary, 马欣悦, and Cecilia Han Springer. 2021a。“国际开发性金融机构煤炭和绿色能源政策现状”。GEGI政策简报018。波士顿大学全球发展政策研究中心。

Ray, Rebecca, Kevin P. Gallagher, William Kring, Joshua Pitts, and B. Alexander Simmons. 2021b。“中国海外开发性金融的地理定位和数据集”科学数据8 (1): 241. <https://doi.org/10.1038/s41597-021-01021-7>.

Springer, Cecilia Han, 马欣悦, 2021。“习近平的绿色能源和中国停止海外煤炭项目融资的可能影响”中国与全球发展倡议政策简报010。波士顿大学全球发展政策研究中心。

美国财政部。2021。《多边开发银行化石燃料能源指南》

世界银行。2015年。“从数十亿到万亿：多边性开发银行对发展融资的贡献。”

世界银行。2018年。“多边性开发银行对巴黎协定目标的调整方法：共同促进低排放和气候适应性发展。” <https://pubdocs.worldbank.org/en/784141543806348331/Joint-Declaration-MDBs-Alignment-Approach-to-Paris-Agreement-COP24-Final.pdf>

世界银行。2017。《问答：世界银行集团和石油天然气上游》Text/HTML。世界银行。2017年12月20日。 <https://www.worldbank.org/en/topic/climatechange/brief/qa-the-world-bank-group-and-upstream-oil-and-gas>.

世界银行集团。2021。《2021至2025年世界银行集团气候变化行动计划：支持绿色、弹性和包容性发展》战略文件。华盛顿特区：世界银行。 <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35799>.

Wright, Petra Kjell. 2022。“随着亚投行审视其能源战略，亚投行最终会走向无化石能源道路吗？”中国对话 <https://chinadialogue.net/en/energy/as-the-aiib-reviews-its-energy-strategy-will-it-finally-go-fossil-free/>