



北京大学新结构经济学研究院  
Institute of New Structural Economics

---

# 《中国对非主权融资有效性研究》

报告完整版

2023年10月

国际发展合作部

北京大学新结构经济学研究院



## 目 录

第一章	导论	2
第一节	全球政策背景与理论框架	2
第二节	主权融资的沿革	3
第三节	本研究主权融资的定义	5
第二章	对非融资系统	6
第一节	非洲主权融资现状	6
第二节	中国对非融资结构	9
第三章	中国对非融资有效性实证分析	12
第一节	文献回顾	12
第二节	研究问题和假设	13
第三节	回归模型	14
第四节	实证结果	17
第四章	关于中国对非融资有效性的案例	27
第一节	交通	28
第二节	能源	30
第三节	数字化建设	32
第四节	惠民生	34
第五章	主要发现总结和政策建议	36
第一节	主要发现总结	36
第二节	政策建议	38
附录		42
参考文献		55



## 第一章 导论

### 第一节 全球政策背景与理论框架

1944年，国际社会建立了以世界银行和国际货币基金组织为核心的战后重建与经济合作机制。自1973年来，世界银行提出消除全球极端贫困和促进共享繁荣的“双重目标”（twin goals）。在此期间，中国取得了极大的经济发展成果。1978年中国从人均GDP（现价美元156.4）不足撒哈拉以南非洲（现价美元507.5）的三分之一，到2022年达到人均GDP现价美元12,720.2，是中高收入国家。非洲大多数国家收入水平较低，处在低储蓄、低税收的阶段，财政能力有限。2000年以来，中国为非洲的经济结构转型提供并逐步加大融资力度，支持基础设施在内各领域的发展，包括经济、社会、以及债务可持续。中国对非洲的资金支持促进了全球主流发展政策目标的实现，是现有发展融资体系的重要构成部分和新生力量。随着中国非洲基础设施建设理念的开展，传统工业国也提升了对非洲基础设施建设领域的关注，包括日本提出的对非洲“高质量基础设施”的支持；美国在2023年5月的G7峰会上宣布要为西非的洛比托大西洋铁路走廊融资建设，展现了中国同非洲一同对国际社会发展理念的影响。

除了中国、亚洲四小龙等少数地区，成功实现经济赶超的经济体凤毛麟角。按照主流经济学提倡的20世纪50到70年代的结构主义，以及80年代后期至今的新自由主义，消除政府在塑造有效市场当中的角色，结果经济转型几乎完全是失败的（Lin and Wang, 2020）。各国的政策实践者和学者们都在试图破除“有效增长”的迷思。基础设施建设是许多东亚国家实现快速赶超的成功经验。要想富先修路的理念家喻户晓。世界银行在战后也重点支持过欧洲、日本以及中国90年代初的基建建设。然而，在新自由主义下，国际政策提倡将基建的问题交给市场来解决，往往导致项目无法盈利而破产，缺乏足够的建设资金，忽视政府的作用。

新结构经济学是现代经济学的结构革命，是基于对成功和失败的经济发展经验的观察而总结形成的原创理论，提倡有为政府和有效市场相结合。基础设施需要大量的资金投入，由于其正外部性属性，需要政府资金的支持。许多发展中国家政府在早期工业化时期面临资金的短缺，需要外部融资，国际发展资金的支持对发展中国家来说是需要的。从新结构经济学的视角来看，中国对非融资有助于增强非洲基础设施建设，从而降低交易成本。中国对非的资金也是历史上从未出现过的一支力量，大力推动非洲的基础设施建设。对于非洲国家来说，借款国需要依照要素禀赋，进一步发展与其潜在比较优势相一致的产业，将潜在比较优势转化为实际比较优势，促进增长，提振出口，创造外汇，偿还债务，从根本上实现债务可持续（林毅夫，2023）。新结构经济学认为，发达国家和发展中国家的要素禀赋和产业结构是不一样的，一个经济体在特定时间的要素禀赋是给定的，包括劳动力、自然资源、人力资本和物质资本的相对丰裕程度。因此适应各经济体的产业结构，如产业资本密集度、最优企业规模、市场范围、交易复杂程度等都是不一样的。为了实现最优产业结构，需要配套的基础设施，以降低运行和交易成本。经济发展本质上是一个技术、产业不断创新，结构不断变化的过程（林毅夫，2011）。在产业发展的过程当中，要素禀赋会不断变化。政府促进对基础设施的改善，有助于协调和优化资源配置，进一步支持产业结构的持续升级和良性发展。



为了债务可持续，在贷款环节需要细化债务用途结构，不仅仅需要从宏观的预算角度做分析，更需要从项目层面，关注具备的现金流，以及形成的公共资产。中国对非融资的贷款，是以项目为载体的，在项目层面上，是具备债务可持续的基础的。在债务偿还方面，由于目前非洲主权债务大多以美元为主，很多基建项目本身的现金流是本地货币，不能直接用于债务偿还。因此非洲依照比较优势发展产业，根本的出口创汇的能力对债务可持续性至关重要。目前中方对非融资主要集中在基建，是开启良性债务循环的基础。产业的发展、市场经济活力、出口等问题需要一揽子解决方案，不是一家融资机构可以承担的，需要众多企业的参与，形成非洲债务与发展的闭环。

由于国际环境的变化，美元加息使得债务负担加重，目前非洲国家的偿债环境恶化，时机上不利于非洲国家的债务偿还。中国已实施一系列缓债计划，为非洲债务可持续创造有利条件，进一步有助于长期对非融资有效性的实现。然而，国际社会在缺乏有效债务管理的机制下，加之新冠疫情的外部性冲击，许多非洲国家陷入流动性危机。为管理债务压力，国际社会也存在限制融资，而从新结构经济学的视角出发，应该重视能够产生自生能力的基建以及生产型项目，关注债务用途结构，而非限制融资。

中国对非融资，主要涉及中国的发展融资机构和商业机构对非洲的主权贷款。中国 1993 年《国务院关于金融体制改革的决定》中提出建立政策性银行，将政策性金融与商业性金融分离。中国在 1994 年成立了为贯彻政策目标和发展议题为导向的政策性银行。2000 年以来，随着中国企业“走出去”，非洲国家以主权信用为支持，寻求中国的融资支持。恰逢中国政策性金融机构自身筹资方面的市场化改革，从行政派发债券转变为市场化筹资。中国政策性金融机构资金池增加，提升了对非洲贷款的能力和供给。

除中国外，非洲国家的债权人来源多样，外债中第一大类债权为多边机构，其他债权人包括各国政府和商业银行等。由于债权人的异质性、数据可得性、以及法理方面的问题，目前关于各债权人的融资所产生的效益如何，其融资是否促进了非洲的发展没有系统性的研究。作为新兴经济体，包括在对世界银行国际开发协会的捐款在内，中国在双边、多边各个机制下，为发展中国家提供融资，促进联合国可持续发展目标的实现。中国与非洲大陆是人类命运共同体南南合作的基石。中国对非融资的有效性、开展方式、政策导向等问题，待进一步剖析。这不仅对中国具备政策研究价值，也对南南合作以及国际主权债务市场机制有着重要借鉴意义。

由此，本研究关注的问题是中國对非融资合作整体效果，从经济效益、社会效益、债务视角出发，讨论中国对非融资合作有效性问题。需要明确的是，由于非洲的项目在数据搜集方面的困难，本研究通过第三方搜集的公开的项目层面的签约承诺额贷款数据，采取计量分析和案例研究。

## 第二节 主权融资的沿革

非洲政府举债属于主权融资，对宏观经济和财政管理十分重要。融资使用目的体现了政府和社会的主体发展目标。1260s 年代意大利教皇初步尝试举债；为战争筹资，中世纪的欧洲进一步开发主权借贷(Eichengreen et al, 2018)。19 世纪的欧洲各国为工业化基础设施建设和生产大幅举债。近代欧美的举债转向一战、二战的战后重建议题。主权融资分为对外筹资和对内债务。在收入较低的阶段，一国国内市场融资能力有限，



外债可增加财政来源。在对外举债的同时，一国也会成立单独的发展融资机构（Development Financing Institutions, DFI），促进政策目标的实现。发达国家已完成工业化，其政策金融机构多关注经济危机管理、福利社会转型、气候变化等公共议题。

广大的发展中国家处于结构转型升级的不同阶段。根据北京大学新结构经济学研究院发展融资项目组的统计<sup>1</sup>，中低收入国家 DFI 的机构使命聚焦在基础设施建设。低收入国家 DFI 的使命大多不特别针对某一部门，即广泛支持各领域。发展目标内生于经济发展阶段。在平均每个国家拥有的 DFI 数量上来看，低收入国家平均只拥有 0.9 个该类机构，而中等收入、高收入国家平均拥有约 2 个发展融资机构。非洲国家大多为低收入或中低收入经济体，本国资金来源有限，需要寻求外部融资。中国对非融资的项目多集中在基础设施建设领域，与其收入水平阶段的发展需求一致，极大补充了非洲国家该阶段发展融资能力的不足。非洲举债是早期工业化社会的结构性特征。

非洲广泛尝试国际市场主权借债，国际货币基金组织曾采用多个指标，便于形成对其债务状况的指导性意见。这些指标包括出口、债务存量占 GDP 的比重等（IMF, 2005）。2018 年国际货币基金组织的研究进一步计算了众多国家总体的资产负债情况，为探讨债务可持续问题提供了更多视角（IMF, 2018）。举债兴建基础设施项目除了增加债务外，也形成了一国的固定资产，而在以往的研究当中，我们过于关注负债，而忽视了国家资产（Wang and Xu, 2023）。非洲国家的公共资产目前没有普遍统计。有学者建议通过关注债务形成的国家资产，衡量国家的发展潜力，更好地理解债务可持续性；同时，基建形成的国家资产还可以用于再融资，比如提供股权融资，乃至进行公开市场上市，通过公共基金进行持有，惠及民众，提升资产流动性，形成管理基建-债务-发展问题的新视角（Wang and Xu, 2023）。该举措中国已尝试，可以参考 2020 年京沪高铁的上市。债务的关键在于是否能够以债务带动发展，支持有自生能力的项目，提高长期可持续性。

在实践层面，融资、基建到产业自生能力建设，需要一揽子解决方案。新结构经济学认为，若政府不具备大范围提升基础设施的能力，可以在小范围内，如园区层面，满足企业运营所需要的基础设施条件，发展符合比较优势的产业。同时完善园区发展基建，也可以带来一定现金流，从局部开始创建良性循环，进一步以滚雪球的方式，进行产业升级、改善基建条件。由于债务需要美元偿付，园区需要培养出口创汇的产业，促进债务可持续。在产业政策上，若发展领域过于领先或与比较优势不匹配，将导致无法偿还债务。若将债务用于非生产性部门，不直接推动结构转型，比如投资在教育、医疗等，不直接创造外汇，将产生债务压力，影响债务可持续性（林毅夫，2023）。国际机制也需要做出更多的努力，如在提供流动性、应对债务危机方面发挥更大的作用，同时在发展中国家日益提升的债权人角色的背景下，需做出公共事业的创新，寻求系统性变革（Xu and Carey, 2016）。

<sup>1</sup> 数据来源：北京大学新结构经济学研究院发展融资数据库。Xu, Jiajun, Régis Marodon, Xinchun Ru, Xiaomeng Ren, and Xinyue Wu. 2021. “What are Public Development Banks and Development Financing Institutions?—Qualification Criteria, Stylized Facts and Development Trends.” *China Economic Quarterly International*, volume 1, issue 4: 271-294. 网址：<http://www.dfidatabase.pku.edu.cn/zh/sjksh/index.htm>



### 第三节 本研究主权融资的定义

本研究关注的对非融资的范畴为对非洲的主权贷款，国际标准参考世界银行对主权债务的定义，中国方面采用财政部的定义。双方对主权贷款的内涵和理解相似，即明确范围为广义公共部门的债务，包括一国提供其主权担保的债务，详细定义可参见下表 1。

表 1：主权债务的定义

主体	出处	原文
中国政府	财政部《“一带一路”债务可持续性分析框架》	债务范围明确为广义公共部门未来需要向债权人支付本金和/或利息的债务，包括债券、贷款和其他应付账款等。广义公共部门具体包括政府（中央政府、州政府、地方政府、社保基金和其他预算外基金）、国有金融和非金融企业（主要指有政府担保借款、或进行无偿准财政活动、或无盈利记录的国有企业）和中央银行。
世界银行	WDI-Data Bank Metadata Glossary, PPG; (详见 External debt stocks, public and publicly guaranteed (PPG) 定义)	Public and publicly guaranteed debt comprises long-term external obligations of public debtors, including the national government, Public Corporations, State Owned Enterprises, Development Banks and Other Mixed Enterprises, political subdivisions (or an agency of either), autonomous public bodies, and external obligations of private debtors that are guaranteed for repayment by a public entity.

在明确研究范畴后，第二章将分析中国对非的融资情况，包括债权结构、业务领域分布、融资方式、政策理念、发展趋势等问题。进一步了解非洲主权债务市场、机制及各债权人的特点，我们可以更好地了解中国债权在其中的定位、作用和角色。第三章对文献进行回顾，并通过计量回归模型综合评估 2000-2020 年中国对非融资项目，采用中国对非融资数据库 (Chinese Loans to Africa Database, CLA)，评估有关经济、社会发展和非洲债务可持续，并考量了内生性问题，结合债权人、融资部门等异质性特点，观察对非融资有效性特征。第四章在项目微观层面，通过案例展现中国对非融资如何塑造非洲大陆公共产品。剖析非洲发展条件、禀赋优势、发展阶段、发展需求，以及其中政府有为和市场有效的重要性，关注融资对债务可持续、增



加外汇的促进作用。第五章对主要发现进行总结，同时提出相应政策建议，进一步促进未来对非融资有效性的实现。

## 第二章 对非融资系统

### 第一节 非洲主权融资现状

根据世界银行 2022 年公布的国际债务统计数据 (International Debt Statistics, IDS)，截止至 2021 年，非洲主权融资的外债来源中，多边机构的债权最大，为 33%，其次是国际市场的商业债券，占 30% (Wang and Xu, 2023)。非洲政府有多样的融资来源，涉及不同的市场主体和官方机构，在所涉及的国际规则、资金目的、支持的业务领域等均具备一定的异质性。

#### 1.1 非洲主权融资的资金来源

非洲政府的对外举债从债权人主体出发，可以分为多边债权，双边债权和商业/私营部门债权。其中多边债权和双边债权可以归纳为官方债权，通常债权人具有（准）主权信用支持（多边为超主权信用）。由成员国主权信用支持筹资而成立的多边开发银行是常见的多边债权人，如世界银行和非洲开发银行。双边债权人为各主权政府，通常执行机构为由受到（准）主权信用支持进行筹资的银行或其他类型的金融机构。收入较低的国家由于在国际社会商业融资能力有限，对官方债权的需求更大。不同的资金来源在债务重组或减免时还款优先次序有差异，在债务重组中的博弈能力也不同。与通常认为的官方债权人更有利于维护自身利益不同，有研究表明，在实际债务重组时，往往债务国更倾向于拖欠官方债权人 (Wright et al, 2019)。1996 年参与重债穷国倡议的 37 个发展中国家中，商业债权仅占 10% (徐奇渊等, 2023)。在过去的 40 年时间里，发展中国家的债权结构发生变化，私人/商业债权的比例大幅上升，加大主权融资市场的竞争性以及债务问题的协调难度。

#### 1.2 非洲主权融资的成本差异

在资金成本方面，官方债权人由于受到主权信用的支持或享受财政补贴，可以提供较低利率水平的优惠贷款。多边债权人拥有超主权信用，核心股东国资资质佳，机构可以享受极低的融资成本，可以对借款国的债务压力进行补贴。商业债权人提供的利率通常为市场水平。以世界银行为代表的部分多边发展融资机构认为，由于发展中国家市场能力的缺失，根据不同国家的人均收入水平，限定不同的组别，设置贷款利率标准。收入越低的国家对应更加优惠的贷款条件，发展程度提升，达到一定收入标准的国家，将从该组别中毕业，进入贷款成本更高的组别。根据国际货币基金组织 2023 年的名单，目前非洲达到重债穷国 (Highly Indebted Poor Country, HIPC) 的有 33 个，占有 HIPC 类国家的 85%，并且全部位于撒哈拉以南非洲<sup>2</sup>。然而，在商业金融中，收入越低、市场发展程度越低、资本越稀缺的国家，通常对应着借债利率越高，以弥补相应的投

<sup>2</sup> 参见国际货币基金组织有关 HIPC 的核准名单，<https://www.imf.org/en/About/Factsheets/Sheets/2023/Debt-relief-under-the-heavily-indebted-poor-countries-initiative-HIPC>，访问时间 2023 年 7 月 18 日。



融资风险。官方债权和商业债权对成本与风险的考量是截然不同的。一定程度上也体现了二者对有效性的要求差异。

### 1.3 有效性的偏好

关于什么是有效性，非洲国家自身未对国际发展资金的有效性认定形成理论框架，普遍没有对发展项目进行系统性的跟踪、评估以及数据搜集。南方国家理论建设体系缺失。国际发展资金的有效性，多见于新自由主义下国际发展融资系统的政策理念。世界银行的核心股东国大多为传统工业国捐款国，对资金使用的方向起到主导作用，而非借款国主导政策方向。融资和债务是资金使用的一体两面。国际组织的评估是基于国家层面的债务管理，而非项目层面的可持续。另外，基建项目的服务周期有可能长达 50 年至 100 年，评估的时间点会对评估结果存在重大影响。从国家层面评价某一时刻的债务管理和从项目层面评估基建有效性可能会得出不同的结果。融资在短期产生债务压力，良好运营在长期带来发展有效性，基建项目融资带来的不是陷阱是未来的发展。多边机构的优势在于对借款国的债务管理，中国的优势在于基础项目建设以提升发展能力，二者可以有效配合，比如通过世界银行补贴发展中国家降低债务压力。中国融资支持的项目从非洲国家的需求出发，在非洲国家自身的国家规划下展开项目。近年来，许多非洲国家将中国融资建设的基建印在了国家发行的纸币上，可以体现出对该类发展项目的认可。本研究聚焦在发展有效性的层面，通过社会经济发展指标，观察中国资金对非洲国家的发展有效性的体现，比如关注是否有助于全球可持续发展目标的实现，作为普世认同的标准。

由此，我们可以看出，目前债权人在对有效性的理念设想上有更强的主导意识。官方债权人使用发展资金有明确的政策偏好。多边、双边、商业债权人的资金使用目的和政策空间有差异，可见表 2。各方对非发展产生的影响有所侧重，可利用不同债权人的差异，更好的开展对非融资合作。

表 2：各融资来源债权主体对有效性目标的偏好

债权主体	项目财务回报要求	发展效益	政策理念及管理
多边	非首要目标	重视	重视
官方双边	非首要目标	重视	发达国家重视对借款国政策引导，且往往通过多边银行一致行动；发展中国家对借款国政策影响力和相关限制有限，但逐步加强。
私人（商业）	重视	较弱	通常对该方面等关注度较低

#### （一）多边债权人对有效性的管理和要求





多边银行由各国政府作为股东，在政策方面，多边债权人以国际社会的身份与借款国业主展开政策对话。多边银行会在政策方面对非洲国家提出要求。多边的评估机制较为成熟，具备较好的数据和指标记录。在世界银行对非融资的战略支持目标中，明确提出要提升非洲政府制度层面的有效性（“Making Institutions More Efficient and Accountable”）<sup>3</sup>。评估框架（Design & Monitoring Framework, DMF）是其管理有效性的工具。亚洲开发银行在项目筹划时期形成 DMF，规划后续的评价指标，维度包括项目财务、宏观经济等。流程上，一般会进行三次评估，首先借款国项目的执行方会进行自评；其次，亚洲开发银行项目局进行银行层面的评估管理；最后由亚洲开发银行的独立评估局进行第三方评估，比如聘请学者、专家对单个项目的使用效果进行指标设计、分析，并将评估结果全部公开上网。上述程序亚行与世行完全一致。

多边机构与东道国政府进行政策协调，以保障项目的运营效果，如电价的设定，将对电力项目是否能够发挥效益并回收成本产生重大作用。由于主权债务的范畴涉及各方债权人，多边银行会与该国的各主要其他多边、双边债权人进行政策协调会（coordination meeting），沟通各方对该国的政策框架、发展理念，确保各方的工作方向是一致的。发达国家发起成立和主导的多边开发银行基本遵循华盛顿共识，遵从西方学界提供的理论指导。中方也可以进一步提升理论基础，革新发展思潮。随着新兴经济体的发展，如中国、印度等国逐步攀升结构转型的阶梯，为国际社会补充发展中国家的视角。

## （二）双边官方债权人的政策目标异质性强

双边官方债权人异质性较强，资金使命(mission)有各自国家的政策偏好，而资金回报并非首要目标。发达的工业化国家更加着力于教育、医疗、健康、性别平等、生物多样性等，以及解决历史问题。英国自 1929 年开始对非提供援助，英国智库海外发展研究所有关英国对非援助的报告中提及，英国前首相曾形容非洲是世界的道德伤疤/良心债（“scar on the conscience of the world”），由此作为其部分政策目标的动机以及开展对非减贫支持的依据（Hudson, 2006）。除了殖民补偿外，英国的其他政策动机也包括商业利益、外交和安全、发展中国家减贫等。中国对非的资金使命在支持气候变化、社会发展之外，突出体现在基建领域。各方的政策关注点不同。作为双边官方债权人，各国资金成本和贷款能力与其金融市场发展程度有关，可使用包含赠款、无息贷款、优惠性资金和接近市场成本的资金等。各国对项目有效性的管理、与国内外民众的沟通、项目的披露程度也有较大区别。在战后，官方双边主要以发达的工业化国家为主，并且是多边银行的主要股东，通常与多边银行一致行动。近年来随着新兴市场的发展，包括中国在内，发展中国家官方债权人的角色日益突出，为全球各项议题提供更多支持。中国在双、多边体系下的行动对国际社会产生重要影响。

## （三）私人/商业债权人以利益最大化为核心

在商业债权人看来，项目的有效性即是如何能够使得投资回报利益最大化。与官方债权人对融资关注发展有效性不同，私人/商业债权人更加关注财务指标。因此，非洲国家通过发债的方式，积累了一些成本高、集中到期、没有项目为载体的债务。基于发达国家市场的资金投资需求，可能会导致激进的放贷，从发展经

<sup>3</sup> 世界银行对非政策参见《Supporting Africa's Transformation-World Bank Africa Strategy for 2019-2023》政策文件。



济体的高速增长中收益，鼓励发展中国家发行欧洲债券，不利于国际社会的可持续发展，如近年来在国际金融资本的鼓励下，赞比亚发行国际债券导致的债务危机问题，产生债务压力以及流动性风险（唐晓阳，2022）。

## 第二节 中国对非融资结构

### 2.1 中国对非主权债务趋势

根据债务处置划分官方债权人和非官方债权人，依照数据库披露的相关债权人来源，本研究定义中国官方债权人包括中国进出口银行、国家国际发展合作署、央行以及数据库中标注为政府机构的债权，该类部分资金为政策性资金。官方债权人参加非洲官方主权债务处置。非官方债权人中，国家开发银行按照资金使用目的可以划分为开发性资金，数据库中剩余其他的贷款为商业性资金。数据统计源于波士顿大学全球发展政策研究中心-非洲贷款数据库（CLA）。2000年至2020年期间，中国对非的主权融资以官方债权人政策性资金为主，占比56%。中国对非融资在2000年-2010年期间，每年新增贷款签约承诺额缓慢增长。2010年以来，中国对非洲贷款进入快速增长期，并且资金成分的层次变得更加丰富，开发性资金和商业性资金愈加活跃。近年来，国际市场环境不确定，非洲国家的举债能力和意愿降低，同时中国对非新增贷款下降。随着国际社会逐步放宽因疫情导致的国际旅行限制，全球各类投融资活动逐步恢复。仅2023年上半年中国对非新增直接投资达18.2亿美元，同比增长4.4%。2023年8月，中国宣布了《支持非洲工业化倡议》，提及要对非投资100亿美元，提供100亿美元授信额度支持中小企业，展望未来，中国对非有望逐步恢复投融资热度。在国家分布上，中国对非的融资集中在低收入和中低收入的非洲国家，占据总资金量超过90%，项目数的占比为87%。中国对非融资是支持其发展最为滞缓的领域，解决的是非洲国家的瓶颈问题（Wang and Xu, 2023）。

### 2.2 政策框架与理念沿革

政策指导中国对非融资。2000年中非共同倡议成立中非合作论坛（Forum on China-Africa Cooperation, FOCAC），展现中国对非融资理念。FOCAC每三年开展中非部长级会议，中国政府与非洲国家共同商议政策方向。自2000年来，中国对非融资呈发展态势。基础设施建设是东亚国家成功实现经济结构转型的重要经验。由于中国在国际多边机制下展开对非基建支持的空间有限，2013年中国提出“一带一路”倡议，增强对发展中国家的基建融资支持，开发性资金和商业性资金比之前变得更为活跃。

2016年的中非合作论坛约翰内斯堡峰会出台“十大合作计划”，进一步提出了中非工业化的目标，助力非洲实现其《2063年议程》，争取得到2063年非洲制造业占GDP的比重超过50%。中国对非融资涉及的主要领域为基础设施，如交通、能源、通信、供水，约占67.7%，见表3。除了支持基础设施之外，中国对非融资也涉及社会领域，包括健康、医疗、粮食等。

中国对非融资的支持方向与联合国可持续发展目标（Sustainable Development Goals）高度契合。SDGs共涉及17个子目标。中国对非支持的基础设施和工业生产型项目有助于以下目标的实现，包括SDG目标1无贫穷、SDG目标8体面工作和经济增长、SDG目标9产业、创新和基础设施等。粮食类项目直接贡献于SDG目



标 2 零饥饿。供水项目有助于 SDG 目标 6 清洁饮水和卫生设施的改善。教育项目有助于 SDG 目标 4 优质教育的实现。健康领域的项目助力 SDG 目标 3 良好健康与福祉等。能源项目，尤其是大量的以非洲自然资源禀赋为依托的清洁能源项目，与 SDG 目标 7 经济适用的清洁能源、SDG 目标 13 气候行动高度契合，不一枚举。

中方逐步推进项目有效性的管理。2015 年前后，随着中国对非融资经验的累积，中方推动投建营一体化的理念，重视基建项目后续的运营能力，鼓励中方企业长期关注东道国的发展。目前所有的中国官方债权支持的项目都要求在建设之外，中方需要协助东道国管理人员的培训。部分项目会签署一到三年的运营合同，由中方辅助运营，进一步提升自生能力，授人以渔。

中方的政策导向与国际议题一致。2015 年第 21 届联合国气候变化大会通过《巴黎协定》，呼吁全球各国政府共同应对气候变化挑战。2021 年，中国对国际社会承诺<sup>4</sup>，将大力支持发展中国家能源绿色低碳发展，不再新建境外煤电项目，是第一个做出如此承诺的发展中国家。中国深化绿色能源和电力领域的合作，开拓了众多以东道国比较优势为基础，发挥东道国自然禀赋的水电、风电等项目，并注重相应的电网配套建设，解决电力瓶颈，完善最后一公里入户问题。例如，津巴布韦、科特迪瓦在中国的融资下修建水电站，增加了该国电力出口的外汇收入，项目改善了其财政发展能力，有助于债务可持续。

2017 年，包括中国在内的 26 国财政部共同核准了《“一带一路”融资指导原则》，鼓励各国政策性金融机构、出口信贷机构的合作，为“一带一路”发挥作用，特别是促进基础设施的建设。2018 年，在中非合作论坛第七届部长级会议北京峰会后，形成“八大行动”合作方针，启动与非盟共同编制《中非基础设施合作规划》。双方进一步推进非洲能源、交通、通信、跨境水资源、非洲单一航空运输市场建设，以及为非洲来华发行债券提供便利，鼓励非洲更好利用多种中国投入的双多边发展融资机构资源。

2021 年在第八届中非合作论坛后，“九项工程”出台，强调了更加丰富的对非合作内涵，包括数字创新、绿色发展、减贫惠农、贸易促进、卫生健康、能力建设等等。在支持的主体和体制机制上，中国对非融资不断创新。随着“一带一路”平台的建设，非洲国家可以利用中国积极参与筹建的新增的多边资源，如亚洲基础设施投资银行、新开发银行。在双边资源方面，中国逐步丰富对非融资平台，成立众多基金，开拓股权融资，提升对生产型行业的支持，见表 4。中国的官方债权人有投融资一体化的趋势，增强对非洲项目的整体服务能力。由于中国政府观察到民企和国企所从事的行业不同，决策周期有差异等特点，进一步希望能够支持中国民营企业对非投资，并提升对生产型企业的支持，促进非洲国家的自生能力，实现基建促进产业、发展与债务的良性闭环。另外，民营企业决策快，许多从事劳动力密集型制造业，和非洲大陆人口数量多、人工成本低的潜在比较优势相契合，能够为非洲大陆创造就业。同时该类融资方式不会对非洲主权债务造成压力。根据 2020 年底中国政府的统计，中国对非投资主体中民营企业逐渐成为对非投资的主力，且聘用员工 80% 为当地人，已创造数百万就业（中国国务院新闻办公室，2021）。2023 年恰逢“一带一路”十周年。开展“一带一路”的十年以来，据可得数据统计（截至 2020 年数据），自 2013 年“一带一路”倡议提出以来，中国

<sup>4</sup> 参见 2021 年 9 月 21 日习近平主席在第 76 届联合国大会上的讲话。



对非主权融资总金额 1060 亿美元，累计支持了 510 个项目，主要融资领域为交通、能源、矿业、通信等领域。具体如下：

表 3：2000-2020 中国对非融资部门占比

部门	百万美金	占比
交通	48661	34%
能源	20705	16%
信息、通信和 技术	8582	12%
供水	6410	10%
教育	965	2%
健康	253	1%

数据来源：CLA 数据库

表 4：积极搭建多样化的中国对非融资平台

名称	设立时间	出资方/股东	体量	已完成投资
中非发展基金	2006	国家开发银行	100 亿美元	55 亿美元
非洲共同增长基金	2014	人民银行与非洲开发银行	20 亿美元	36 个项目；11.4 亿美元
丝路基金	2014	外汇储备、中国投资有限责任公司、国家开发银行、中国进出口银行	400 亿美元和 1000 亿人民币	超过 200 亿美元（2022 年底）
中非产能合作基金	2015	中国进出口银行	100 亿美元	22 个项目
非洲进口贸易融资专项基金	2018	中国进出口银行	50 亿美元	50 亿美元

数据来源：中华人民共和国国务院新闻办公室，《新时代的中非合作》，2021 年 11 月；丝路基金官网。



### 第三章 中国对非融资有效性实证分析

#### 第一节 文献回顾

区别于传统的发达工业国债权人，中国作为发展中国家为国际社会提供的大量发展资金引起了各方关注。已有学术研究关注中国对非洲国家的融资是否有效这一问题。现有研究提出了诸多解释，同时也表达出对中国与非洲日益紧密接触的担忧。比如美国全球发展中心智库声称需甄别由于中国贷款而陷入债务困境的非洲国家，强调非洲国家对中国贷款日益依赖的危险(Onjala, 2018; Were, 2018; Rowley, 2020)。同时，有学者认为中国贷款伴随着一些要求，对当地产业和创造就业产生了限制，比如在基础设施项目中使用中国承包商和供应商的条件。也有学者提到中国承包商被指控输入劳动力而不是雇用当地工人(Corkin, 2012; Wegenast et al., 2019; Watkins, 2022)。再者，中国债务在非洲的项目被诬蔑为破坏环境、导致森林砍伐、水土流失和污染(Mandon and Woldemichael, 2023)。

另一方面，现有文献从经济、社会、债务不同维度对中国对非融资有效性进行分析。在发展效益方面，有研究使用 AidData 数据库分析 2000 年至 2017 年已经建成的中国对非融资项目，发现中国支持的项目中，76.1%的硬性基础设施项目和 73.4%的软性基础设施解决了非洲的瓶颈性问题，即中国支持了非洲发展最滞缓国家中发展最为缓慢的领域(Wang and Xu, 2023)。在债务效益方面，该研究回顾了国际货币基金组织近年来有关国家资产负债的观点，发现非洲国家的公共资产目前没有普遍统计。该研究倡导国际社会关注非洲国家的资产端情况，创新融资方式，关注建成的基建项目所形成的非洲国家资产，可借鉴中国有关基建再融资上市的方式提升债务可持续性，惠及国民(Wang and Xu, 2023)。有研究通过梳理几个世纪以来的主权债务危机，发现提高出口增速可以降低债务违约风险的事实，且不同国家的债务阈值差别巨大(戎梅, 2015)。该发现进一步说明在国际社会债务管理方面，对所有国家应用统一阈值是不合理的。有研究发现中国基建和社会服务项目在对附近的居民获得有关国家经济提升和个人生活条件改善的感受方面有正面影响(陈晨晨, 2022)。

本文以新结构经济学理论为依托建立分析框架，关注债务用途结构对经济增长、社会福利发展和债务可持续性的有效性影响。结构分析部分主要关注债务结构中债权人的属性、借款国收入阶段以及流向领域存在的结构性差异。在指标方面，选取基建、教育、出口等指标纳入回归模型，与联合国可持续发展目标所倡导的发展理念和测算维度保持一致，分析中国对非融资对发展的促进作用。债务对发展来说是需要的，非洲大陆正在通过国际社会资金支持建立基础设施，降低交易成本，以促进非洲大陆发展与其潜在比较优势相一致的产业，培养竞争优势，释放经济增长潜力。中国作为新兴经济体，有贷款和国际产能合作的需求，作为最大的发展中国家也是全球治理和发展融资的重要组成部分，促进传统债权国和世界银行主导的双多边体系下全球减贫双重目标<sup>5</sup>的达成。非洲大陆自身暂时没有关于国际发展资金所应达成的有效性的明确的政策目标，

<sup>5</sup> 2013 年世界银行设立了有关减贫业务的双重目标(twin goals)即消除极端贫困(到 2030 年将全球极端贫困人口比例降至 3%以下)并促进共享繁荣(促进各国收入最低 40%人口的收入增长)。



因此引发了国际社会各债权人之间关于中国资金是否有效的大讨论。本文是第一个尝试使用原创理论分析中国对非债务问题的研究。基于数据搜集的困难，无法搜集到借款国的项目数据和财政数据，本文并不意图系统完整梳理所有中国对非融资项目特点，本文初步选取重要的经济、社会 and 债务相关的指标进行有效性探究。新结构经济学是一个社会科学自主理论的创新，也通过政策实践得到应用，在非洲已经为尼日利亚、吉布提、贝宁、塞内加尔等国提供政策建议，并不断在实践中进一步丰富理论视角。本文是基于主权融资发展有效性问题的研究尝试，进一步为经济学原创理论和应用做出努力。

在信息分享方面，中国作为新兴的双边债权人，正在做出积极的尝试，存在进一步提升的空间。美国多家机构对中国海外主权融资的数据进行了整理，被中外学者广泛使用的数据库包括美国威廉玛丽学院援助数据研究实验室（AidData）、波士顿大学全球发展政策研究中心运营的中国对非洲贷款数据库（CLA）。目前已有的研究即基于上述数据库，其数据的准确度、完整度均有一定的改善空间。另外，已有研究多关注某一特定指标，本文涵盖较为全面的经济与社会指标。由于国际市场是美元主导，发展中国家早期的主权借债需要积累美元，本文也强调出口创汇对债务可持续的作用。

本文在指标的选择上，选取世界银行的公开数据，共涉及六大指标。选取了基础设施改善、经济增长、创造就业机会，衡量经济绩效。基建的发展将直接降低交易成本，为经济发展提供正外部性。就业是非洲国家最为关注的问题之一，世界银行数据显示 2022 年撒哈拉以南非洲国家总人口约 12 亿，人口平均年龄不到 20 岁，就业将对非洲社会的稳定至关重要。选取外国直接投资流入衡量非洲融入全球经济的能力，选取商品出口创汇衡量债务可持续性，以及进一步发展外向型经济体的潜力。用教育程度衡量人力资本的发展，以及对民众社会福祉的提升。这些指标也与多个联合国可持续发展目标的内涵保持一致，比如 SDG 目标 1 无贫穷、SDG 目标 8 体面工作和经济增长、SDG 目标 9 产业、创新和基础设施，SDG 目标 4 优质教育的实现，SDG 目标 7 经济适用的清洁能源等。

本章采用波士顿大学提供的 2000 年至 2020 年 49 个非洲国家的数据，并考虑内生性偏误的可能性，采用工具变量回归方法估计中国贷款与六个维度之间的因果关系。IV-2SLS 估计结果提供了多个维度上中国贷款显著且正面的影响。例如，中国贷款对非洲增长贡献影响幅度在 0.176% 至 0.300% 之间。这意味着贷款增加 1% 至少会贡献于 0.176% 的增长。对基础设施改善的影响范围在 0.027% 至 0.084% 之间。结果还表明，中国贷款对非洲出口创汇和外国直接投资流入具有统计学上显著的正面影响。出口创汇的系数在 0.244% 至 0.330%，表明了中国贷款增加 1% 会导致出口创汇至少增加 0.244%。同样，推动吸引外国直接投资流入的显著影响在 0.293% 至 0.533%，表明中国贷款增加 1% 会吸引外国直接投资流入至少增加 0.293%。同时，中国贷款还促进了非洲的人力资本改善和创造就业。回归结果表明，在控制了若干显著协变量后，贷款增加 1% 会导致高中入学率和工业就业创造分别增加 0.118% 至 0.212% 和 0.143% 至 0.167%。

## 第二节 研究问题和假设

### 2.1 研究问题



本章节使用从波士顿大学和其他相关来源获得的数据展开计量分析，根据 49 个非洲国家在 2000–2020 年期间的数据估算面板数据模型，试图回答以下问题：中国贷款，即所有来自中国的融资所对应的非洲国家的主权借债，是否有助于非洲国家的经济增长、社会发展和债务可持续性？本文为解决可能存在的内生性问题，将采用工具变量进行回归分析。

## 2.2 研究假设

假设：中国对非贷款规模的提升有助于促进其经济增长、外商直接投资、商品出口创汇、基础设施建设改善、人力资本改善、以及创造就业机会。

## 第三节 回归模型

基于 Dreher et al. (2021) 对中国援助的研究，本文拓展使用其模型，如下。

$$growth_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 loan_{i,t-1} + \beta_2 loan_{i,t-1}^2 + \sum_j \gamma_j X_{j,i,t} + \eta_i + \tau_t + \mu_{i,t} \quad (1)$$

变量  $growth_{i,t}$  代表借款国  $i$  在  $t$  年的年均实际 GDP 增长，用以衡量经济绩效。其他因变量包括受教育程度、基础设施改善、创造就业机会、融入全球经济的能力（外商直接投资(FDI)流入所刻画）以及债务可持续性（由商品出口创汇刻画），共涉及六大指标。本文采用出口占 GDP 的比重作为商品出口创汇的衡量指标，理由在于出口占 GDP 比重反映了一个国家对出口导向型经济的重视以及获得外汇的能力。更高的出口水平通常意味着更大的外汇流入，这可以用于偿还外部债务，同时降低违约风险(Cepal, 1999)。另外，本文采用电力供应覆盖率为刻画基础设施建设改善指标。该指标并不完美，但电力供应确实是基础设施改善最重要指标之一，充足可靠的电力供应对于各种经济活动非常必要，比如工业生产、服务业和技术应用(Ayele and Mutyaba, 2021; Chiyemura et al., 2021)。变量  $loan_{i,t-1}$  表示上一期中国对借款国的所有类型的融资总额度，本文根据数据特点将滞后期定为 1–3 年。模型中包含  $loan_{i,t-1}^2$ ，平方项用以刻画潜在的非线性关系以及贷款收益递减(Dreher and Langlotz, 2020)。回归模型包括一组常用于实证模型并可能直接影响非洲增长与其他五个维度表现的控制变量  $X'_{it}$ 。其中，宏观层面的变量包括：inflation(通货膨胀)由 CPI 的年度百分比变化决定，Money supply(货币量供应)是由货币供应量 M2 同比百分比变化(占 GDP 的百分比)表示，gov' t spending(政府总支出)。制度变量包括：rule of law(法治)是由法治指数(法律得到执行和遵守的程度)来表示，corruption control(腐败控制)是由腐败控制指标表示，gov' t effective(政府执行力)，gov' t stability(政权稳定性)。要素禀赋包括：gfcf(资本)是由固定资本形成总额—建筑物和机械等固定资产投资(占 GDP 的百分比)，labor(劳动力)是由参与劳动力人数表示，population(人口数量)，total resource(自然资源禀赋)。地理因素包括：landlock(是否内陆国)。变量  $\eta_i$ 、 $\tau_t$  和  $\mu_{i,t}$  分别代表借款国固定效应、年份固定效应和误差项。各变量间的相关系数由附录中的表 A1 所示。

## 3.1 使用数据



本文使用的数据来自波士顿大学全球发展政策(GDP)中心的中国对非洲贷款数据库(BU, 2023), 样本国家是根据数据可得性选择的。该数据库提供了 2000 年至 2020 年中国对非洲国家贷款的全面信息, 包括承诺签约贷款金额、贷款类型、贷款项目描述和其他详细信息。截至 2021 年, 中国已向非洲国家提供了约 1550 亿美元贷款, 其中埃及、埃塞俄比亚、尼日利亚、肯尼亚、赞比亚、安哥拉等国接受贷款最多(Horn et al., 2021; Carmody and Wainwright, 2022)。该数据库涵盖 49 个不同收入水平的国家, 样本国家信息见附录表 A2。其他主要影响非洲国家经济增长的潜在变量还包括通货膨胀、货币供应量、政府总支出、法治、腐败控制、政府执行力、政权稳定性、资本、劳动力、人口数量、自然资源禀赋和是否为内陆国。数据来源主要包括世界发展指标(World Development Indicators, WDI)、联合国贸易和发展会议(United Nations Conference on Trade and Development, UNCTAD)数据库、Barro-Lee 数据库、世界钢铁协会(World Steel Association, WSA)、国际货币基金组织(International Monetary Fund, IMF)、全球治理指标(Worldwide Governance Indicators, WGI)、民主-专政(Democracy-Dictatorship database, DD)数据库等, 变量的描述性统计见附录表 A3。

### 3.2 估算步骤

本研究的估算程序如下。首先, 对中国贷款的所有因变量进行固定效应高维估计, 同时控制多个变量和国家及年份的固定效应。其次, 内生性问题通过使用工具变量来解决, 使用 IV-2SLS 重新进行回归估计, 以重申上一节中建立的因果关系。第三, 该研究根据债权人类型、借款国收入水平和债务用途结构对中国贷款进行分类来估计中国贷款的影响, 以确定这些特征之间的差异。第四, 贷款数据按行业回归分析。

图 2 直观地展示了中国贷款平均增速与六项指标之间的正相关关系。这些指标包括经济增长、受教育程度、基础设施改善、创造就业机会、融入全球经济的能力(由外商直接投资(FDI)流入刻画)以及债务可持续性(由商品出口创汇刻画), 并跟踪了 2000-2020 年间的 20 年时间。数据表明, 中国贷款增长和所有六个指标均存在正相关关系, 这表明中国贷款可能对这些指标产生积极影响(Xu et al., 2020; Mlambo, 2022)。但是, 需要注意的是, 相关性并不意味着因果关系, 其他因素, 例如政府政策的变化或自然灾害, 也可能在观察到的关系中起作用(Leszczynsky and Wolbring, 2022)。此外, 还可能存在反向因果关系的问题, 使数据解释更加复杂。因此, 为了更好地理解中国贷款与这六个指标之间关系的性质, 需要使用普通最小二乘回归和工具变量两阶段最小二乘回归等统计方法进行更精确的估计。二阶段回归有助于解决非因果关系和反向因果关系的问题, 从而更准确地理解中国贷款与六个指标间的关系(Angrist and Krueger, 2001)。



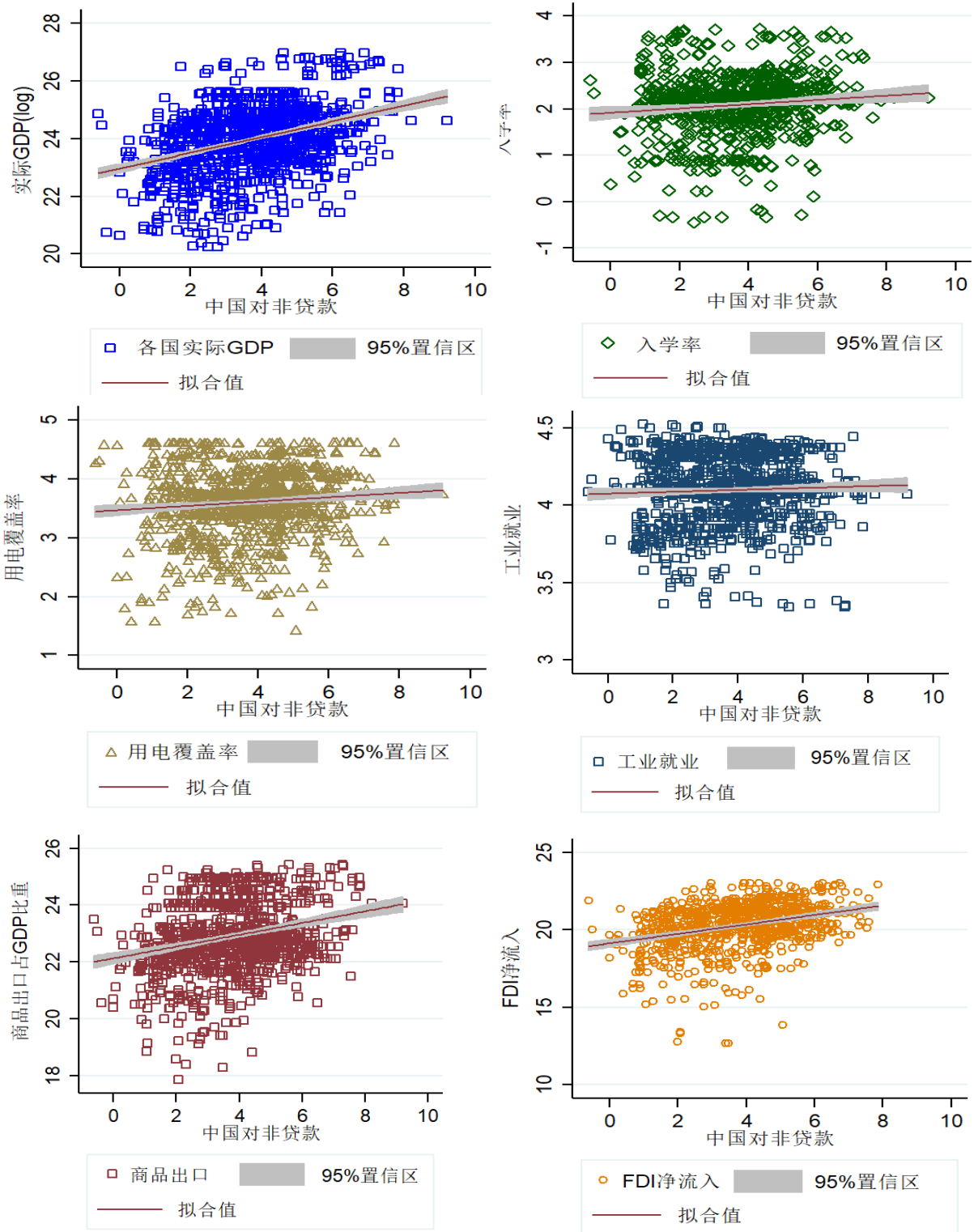


图1 中国贷款与各被解释变量的散点图



#### 第四节 实证结果

##### 4.1 基准模型估计结果

表 5 (a) 栏是使用固定效应方法估计 2000 年至 2020 年中国贷款对非洲经济增长影响的回归结果。因变量是每个国家的年经济增长率。本研究在借款国层面对标准误差进行聚类，对异方差进行调整。模型根据国家和年份的固定效应进行估计，以解释贷款效应不随时间和不同国家间的变化而不断变化。此外，一般贷款对经济增长的效应可能无法立即观察到，而是需要一段时间才能显示出明显的影响。解释变量“中国贷款”存在 1 到 3 年的时间滞后，具体取决于数据特征。变量滞后可以刻画贷款对经济增长的延迟效应，同时解决内生性问题。此外，根据需要对变量进行对数变换。表 5 模型 (5-1-1) 的结果表明，以年增长率衡量，中国贷款滞后三年对经济增长具有正向且显著的影响。给定其他变量不变时，中国贷款每增加 1 个百分点，非洲的经济增长绩效平均增加约 0.046 个百分点。基于非洲大陆整体的经济体量在十万亿级别，基数极大，其拉动的经济增长体量巨大。在模型 (5-1-2) 中，引入额外的控制变量，包括腐败控制、政权类型、通货膨胀、货币供应、人口总量、政府支出、自然资源总量、政府执行力、是否内陆国家等。每个变量都显示出预期的显著性，并且对中国贷款与经济增长之间的结论没有额外影响。总的来说，控制几个协变量后，中国贷款对增长的影响在 0.025% 到 0.046% 之间。

表 5 中国贷款和非洲国家的经济表现、基础设施改善及商品出口

解释变量	(a) 一因变量：GDP 增长率		(b) 一因变量：用电覆盖率		(c) 一因变量：商品出口	
	(5-1-1)	(5-1-2)	(5-2-1)	(5-2-2)	(5-3-1)	(5-3-2)
L3. ln(Chinese loan)	0.046*** (0.014)	0.025* (0.012)	0.005** (0.002)	0.004* (0.002)	0.024*** (0.006)	0.014* (0.007)
ln(inflation)		-0.137* (0.076)		0.002 (0.012)		-0.089* (0.051)
ln(gfcf)	0.321 (0.256)	0.649** (0.263)	0.006 (0.044)	0.156** (0.067)		-0.114 (0.144)
ln(Money supply)				0.248*** (0.081)		-0.089 (0.196)
ln(gov' t spend)		-2.308*** (0.707)		-0.433** (0.197)		-0.062 (0.468)
ln(total resource)		0.233** (0.108)		0.033 (0.032)		0.315*** (0.062)
ln(population)		-1.004 (2.392)	0.635** (0.246)	-0.087 (0.670)		0.836* (0.465)
regime		-0.209 (0.159)		0.005 (0.064)		-0.151*** (0.032)
Other $X_{it}$		Yes		Yes		Yes
Constant	0.468 (0.822)	57.602*** (19.737)	-6.631 (4.157)	5.766 (11.373)	3.334*** (0.022)	-1.191 (8.211)
Observations	853	813	852	641	1,010	813
R-squared	0.498	0.622	0.911	0.859	0.856	0.873
Country FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Time FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
		(1.098)		(0.444)		(0.245)
Constant	0.468 (0.822)	57.602*** (19.737)	-6.631 (4.157)	5.766 (11.373)	3.334*** (0.022)	-1.191 (8.211)



Observations	853	813	852	641	1,010	813
R-squared	0.498	0.622	0.911	0.859	0.856	0.873
Country FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Time FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

注：每一列代表一个回归。根据数据属性，本研究通过计算百分比变化、使用对数变换的方式来改善线性度、标准化分布、减少异方差性，并促进本研究经验估计中的系数解释。'ln'表示对数变换。聚类稳健标准误差在括号中。\*\*\*、\*\*和\*分别是1%、5%和10%的显著性水平。

中国贷款推动了非洲国家的资金可得性。这些贷款被用于资助非洲国家的基础设施投资，包括建设高速公路、铁路、海港和发电站，改善了该国的基础设施，有助于提高生产力并促进贸易和投资。该结果与之前的许多研究一致(Martuscelli, 2020; Xu et al., 2020; Dreher et al., 2021; Mlambo, 2022; Larsen et al., 2023; Mandon and Woldemichael, 2023)。

表5(b)显示了使用固定效应方法估计2000-2020年中国贷款与非洲基础设施改善(以获得电力供应人口百分比衡量)之间关系的回归结果。该分析对各种协变量进行了进一步调整，例如宏观变量、制度因素和要素禀赋。由于贷款支付、项目规划、实施和影响评估，贷款对非洲基础设施的影响可能会有所延迟，因此中国贷款变量的调整滞后1至3年。模型(5-2-1)和(5-2-2)显示了中国贷款对非洲国家基础设施改善的估计影响，并控制了其他变量。平均而言，中国对非洲的贷款每增加1%，基础设施改善就会增加0.004到0.005个百分点。中国是大型基础设施项目的重要融资来源，包括与发电、输电和配电相关的项目，占非洲基础设施部门贷款的65%以上。此外，中国在开发太阳能和风能等可再生能源技术方面处于全球领先地位。中国对能源项目的贷款和投资可能有助于将这些技术和知识转移到非洲国家，从而提高它们高效、可持续地生产和分配电力的能力(Yu, 2017; Gallagher et al., 2018; Marchesi et al., 2021; Usman, 2021; Yang et al., 2023)。

表5(c)展示了中国贷款影响非洲国家债务可持续性的回归结果，商品出口创汇可以对偿债能力起到指示性作用，因此使用商品出口创汇来衡量债务可持续性。表5(c)中的模型(5-3-1)和(5-3-2)揭示了中国贷款对非洲国家商品出口的实质性积极影响。基准模型表明贷款增加1% (滞后3年)会带动出口增长0.024%。尽管影响的幅度随着其他协变量的引入而略有不同，但贷款与商品出口创汇能力之间的趋势基本关系保持不变。本文的结果与现有研究一致。例如，Savin et al. (2020)以及 Xu et al. (2022)表明中国的融资能够有效促进受援国的增值出口，尤其是对中国和欧洲。另外，也有研究表明中国的融资项目，包括中国的援助，有利于受援国对华出口，帮助受援国提升发展与创汇能力，同时满足中国国内的消费需求(Hongrong et al., 2021)。

此外，研究还分析了中国贷款在改善非洲人力资本方面的作用。中国贷款可能直接或间接影响非洲的人力资本，例如，一些项目已投资于改善人力资本部门，包括职业培训。此外，中国在制造业、建筑业、清洁能源、信息通信技术、商业、酒店业、农业和食品工业等各个领域的融资可能会导致对熟练劳动力的需求增加，从而迫使政府将更多预算分配给教育和培训。表6中的(a)栏显示来自中国的贷款显著影响非洲人力资本，因变量是WDI提供的中学入学率。在其他条件相同的情况下，模型(6-1-1)和(6-1-2)表明贷款增加1%会导致入学率增加0.006%至0.007%，控制变量的引入不会改变贷款对非洲教育入学率的影响。这项研究的结果与之前的研究一致，包括 Martorano et al. (2020)，他们调查了中国融资项目对撒哈拉以南非洲国家的影响，发



现这些项目对改善教育有积极作用。然而，自然资源禀赋、资本和制度因素等其他因素可能对教育入学率产生积极影响。

表 6(b) 显示了使用固定效应方法估计中国贷款对非洲创造就业的影响的回归结果。因变量是 WDI 提供的工业和农业部门的就业人数。模型 (6-2-1) 和 (6-2-2) 估计了中国贷款对工业就业的影响，在控制国家和年份固定效应的情况下，结果显示中国贷款对非洲国家工业部门创造就业机会具有统计上显著的积极影响。这表明中国贷款的可用性促进了非洲国家的工业发展，从而增加了就业机会。平均而言，中国对非洲的贷款每增加 1%，工业就业就会增加 0.003%。此外，控制变量的引入表明，在其他条件不变的情况下，资本和自然资源禀赋的增加会导致就业创造的增加。然而，政府支出并未对工业部门的就业产生积极和显著的影响，这可能需要进一步研究。因此，中国债务的出现对非洲来说有望打破“去工业化”陷阱 (Rodrik, 2016)。然而，针对农业相关部门的贷款有限，导致这些部门的就业影响不足 (Bluhm et al., 2018; Guo et al., 2022)。

表 6 的 (c) 栏显示了非洲国家融入全球经济的能力可以归因于中国贷款的贡献。各国之间的经济一体化和相互依存是全球化的核心，外国直接投资 (FDI) 流入是刻画一个国家融入全球经济能力的重要指标。表 6(c) 每个模型都是通过控制国家和年份固定效应来估计的，标准误差在国家层面聚集以控制异方差。模型 (6-3-1) 和 (6-3-2) 表明中国贷款对 FDI 流入的积极影响在 0.047% 到 0.049% 之间。这意味着，从长远来看，中国贷款平均每增加 1%，流入非洲的外国直接投资就会增加约 0.047%。这一发现与之前的研究一致，包括 Wang and Xu (2023)、Zhang et al. (2023)、Gemueva (2018) 以及 Xu and Zhang (2020)，即中国融资促进基础设施改善，从而吸引外国投资流入并增加出口。调查结果表明，中国贷款可能会促进交通网络和电信系统等基础设施的发展，从而降低交易成本，提高效率，提升这些国家作为投资目的地的吸引力，进而促进外国对非洲国家的投资。此外，中国贷款还可以促进中国与非洲国家之间贸易和投资联系的发展，推动外国投资者在这些国家的市场准入。这不仅提高了潜在的投资回报，也鼓励更多外国直接投资的流入 (Manasseh et al., 2022)。但是，上述估计没有考虑内生性问题。下一节将在考虑内生性的情况下进行估计。

表 6 中国贷款和非洲国家的教育改善、创造就业、FDI 流入

解释变量	(a) 一因变量：入学率		(b) 一因变量：工业就业/农业就业			(c) 一因变量：FDI 流入	
	(6-1-1)	(6-1-2)	(6-2-1)	(6-2-2)	(6-2-3)	(6-3-1)	(6-3-2)
L3. ln(Chinese loan)	0.006*	0.007*	0.007**	0.003*	-0.002	0.049***	0.047**
	(0.003)	(0.004)	(0.003)	(0.002)	(0.001)	(0.017)	(0.017)
ln(gfcf)		0.055		0.159***	-0.028	0.523***	0.842**
		(0.058)		(0.046)	(0.044)	(0.188)	(0.397)
rule of law		0.002		0.001	0.000		-0.007
		(0.003)		(0.002)	(0.001)		(0.016)
ln(inflation)		0.008		0.027**	-0.018		0.032
		(0.010)		(0.012)	(0.011)		(0.103)
ln(total resource)		0.064***		0.060***	-0.008		-0.174
		(0.019)		(0.020)	(0.016)		(0.181)
ln(GDP growth)		-0.001		0.001	-0.004**		
		(0.015)		(0.002)	(0.001)		
ln(gov' t spend)		-0.068		-0.003**	0.001		
		(0.187)		(0.001)	(0.001)		



In(population)	1.327*** (0.158)	-0.007 (0.363)	0.563** (0.241)	1.111*** (0.263)		-2.438 (3.379)	
regime	0.114*** (0.022)	0.115*** (0.039)	-0.063*** (0.023)	0.116*** (0.034)		0.233 (0.187)	
Other $X_{it}$		Yes	Yes	Yes		Yes	
Constant	-18.283*** (2.577)	3.306 (6.023)	2.339*** (0.011)	-7.330* (3.995)	-14.805*** (4.315)	-0.740 (0.610)	46.558 (36.515)
Observations	630	403	1,058	792	792	827	466
R-squared	0.950	0.976	0.967	0.986	0.990	0.655	0.735
Country FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Time FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
R-squared	0.950	0.976	0.967	0.986	0.990	0.655	0.735
Country FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Time FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

注：括号中的聚类稳健标准误差。\*\*\*、\*\*和\*分别是1%、5%和10%的显著性水平。模型(6-2-3)的因变量是农业就业人数。

#### 4.2 内生性问题

需要注意的是，本文的估计可能会受到尚未完全解决的内生性问题的影响，导致估计结果有偏。内生性是因果推理中的一个关键问题，其中最令人担忧的是遗漏变量、反向因果关系以及变量可能存在测量误差，例如有限的信息可用性等原因会导致有偏差的OLS估计。本章实证模型中可能存在内生性偏差是因为借款国的贷款和经济增长表现是由许多本研究无法控制的变量共同决定的。另外，借款国的经济特征可能影响中国贷款的大小，原因是中国政府可能会比较倾向于为经济增长低的国家提供更多的优惠贷款，确保其贷款尽可能多地惠及相对低收入国家，以实现共同发展的目的。另一方面，中国政府也有可能更倾向于将更多的贷款提供到经济增长相对较快的国家，因为增长较快的借款国可以提供更有吸引力的商业机会。以上的这些可能性都将导致非洲国家的经济增长影响到中国贷款，而不是相反。因此，为了解决该问题，本章使用工具变量(IV)估计来检验中国贷款对非洲经济表现的因果效应。IV估计应使用与内生变量相关但与误差项不相关的变量(Angrist and Krueger, 2001; Roberts and Whited, 2013; Chen and Lin, 2014)。

为了更好地理解，可以在最简单的联立方程模型中观察到有偏估计： $growth = \gamma_1 loan + u$ ，表示为(5e)； $loan = \gamma_2 growth + e$ ，由(6e)表示。OLS估计量或等式(5e)中的概率极限  $\gamma_1$  可表示为  $\gamma_1^{OLS} = \gamma_1 + \frac{cov(loan, u)}{var(loan)}$ ，用(7e)表示。将等式(5e)代入(6e)并再次重新排列产生平衡条件： $loan = \frac{1}{1-\gamma_1\gamma_2}(\gamma_2 u + e)$ ，由(8e)表示。因此，将等式(8e)代入(7e)得到： $\gamma_1^{OLS} = \gamma_1 + \frac{\gamma_2}{1-\gamma_1\gamma_2} \frac{var(u)}{var(loan)} + \frac{1}{1-\gamma_1\gamma_2} \frac{cov(e, u)}{var(loan)}$ ，由(9e)表示。在此表达式中，等式(9e)右侧的第二项捕获在  $\gamma_2 \neq 0$  等式(6e)中出现的同时性偏差，第三项捕获遗漏变量偏差。要查看等式(9e)的第三项是否包含省略的变量，本研究设置  $\gamma_2 = 0$ 。在这种情况下， $loan = u$ ，产生了OLS估计的概率极限  $\gamma_1 + \frac{cov(loan, e)}{var(loan)}$ 。为了克服反向因果关系，本研究使用工具变量法(IV-2SLS)进行估计。本研究定义Z为内生的工具loan，使得  $cov(Z, loan) \neq 0$  和  $cov(Z, u) = 0$ 。因此，可以推导出如下IV-2SLS估计量： $\gamma_1^{IV} = \gamma_1 + \frac{cov(Z, u)}{var(Z, loan)}$ ，旨在产生相对真实的回归结果。

本文的工具变量回归的第一阶段方程指定如下：



$$loan_{i,t-1} = \pi_1 material_{i,t-1} \times p_c + \pi_2 FR_{i,t-1} \times p_c + \sum_j \gamma_j X_{j,i,t} + \delta_i + \theta_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中  $loan_{i,t-1}$  为内生变量，表示上一期中国对非洲的信贷额。变量  $material_{i,t-1}$  和  $FR_{i,t-1}$  是代表中国对非贷款外生变化的工具变量，分别表示钢铁产量或其他建筑材料和中国外汇储备。 $p_c$  表示获得中国贷款的概率。 $X'_{i,t}$  是一组控制变量， $\varepsilon_{it}$  是误差项。其中，工具变量—钢铁产量和外汇储备，应该与方程(2)中的  $loan_{i,t-1}$  相关，但与误差项  $\varepsilon_{it}$  不相关。解决内生性偏差的方法是双重的。首先，针对不可观察的遗漏变量，我们在模型中加入额外的控制变量，如地理特征、制度变量等。同时，本文还包括时间固定效应和允许内生变量存在适当的时间滞后，以说明数据对基线模型的横截面依赖性。

另外，为了解决反因果关系问题，本文采用中国钢铁产量作为向非洲国家提供贷款的工具变量，这是因为它与中国对非洲的贷款高度相关，但不太可能与误差项相关。本研究使用 IV 来估计中国贷款对非洲经济表现的因果效应，以避免内生性偏差。此外，出于同样的目的，本研究将中国的外汇储备视为一个潜在的工具变量，连同钢铁产量，它们展示了中国的金融和物资供应，以及向其他国家提供贷款的能力。Dreher et al. (2021) 也证实过更高水平的外汇储备和建筑材料生产表明中国有足够的资源向其他国家提供贷款，也表明中国金融体系的稳定性和可信度，这可能影响借贷行为。此外，并非所有国家每年都会获得贷款。因此，后续估计的 IV 是通过将每个 IV 乘以获得贷款的概率来计算的。为了确定获得中国贷款的概率，本文计算了一个国家在 2000 年至 2020 年之间至少获得一个中国贷款项目的年数。获得贷款的概率为  $p_c = \frac{\sum_{t=2000}^{2020} \beta_{c,t}}{m}$ ，其中  $m = 20$ ， $\beta_{c,t}$  是虚拟变量，表示获得贷款为 1，未获得贷款为 0。然而，外汇储备和钢铁产量作为工具变量的有效性取决于它们与内生变量的相关强度以及排除限制假设，即它们仅通过影响中国贷款供给而不通过任何其他方式影响借贷行为 (Dreher et al., 2021; Appiah-Kubi and Jarrett, 2023; Atitianti, 2023)。

### 4.3 IV-2SLS 估计结果

表 7 显示了使用两阶段工具变量方法估计 (IV-2SLS) 得到的结果。同样，为避免异方差性问题，每个模型中的估计值均按国家层面的观测值标准差进行聚类。表 7 的 (a) 栏和 (b) 栏中，因变量分别是 GDP 增长率和通电百分比。如上所述，中国贷款变量可能是内生的，因此它受中国钢铁产量和外汇储备的影响。估计结果表明，中国贷款项目对非洲的 GDP 增长率和基础设施改善都有贡献，与前文 OLS 估计结果趋势保持一致。此外，本研究在分析中也引入了一系列控制变量，包括制度、宏观层面和要素禀赋变量，它们不改变本研究的主要结果，这与以上发现保持一致。

表 7 中国贷款对经济绩效、基础设施和人力资本改善的影响

解释变量	(a) 一因变量：GDP 增长率		(b) 一因变量：用电覆盖率		(c) 一因变量：入学率	
	(7-1-1)	(7-1-2)	(7-2-1)	(7-2-2)	(7-3-1)	(7-3-2)
L3. ln(Chinese loan)	0.176*** (0.068)	0.300*** (0.058)	0.027* (0.014)	0.084** (0.040)	0.212*** (0.066)	0.118* (0.067)
ln(labor)	0.604*** (0.042)	0.725*** (0.041)		0.918*** (0.304)		



ln(gfcf)		0.160 (0.141)		0.163*** (0.050)	-0.100 (0.113)	-0.113 (0.137)
ln(total resource)		-0.034 (0.029)		-0.002 (0.024)	-0.240*** (0.038)	-0.146** (0.065)
ln(inflation)		0.060* (0.033)		-0.006 (0.010)		-0.117*** (0.034)
ln(Money supply)		0.016*** (0.002)		0.004*** (0.002)		0.021*** (0.003)
ln(gov' t spend)		-0.024*** (0.003)		-0.325*** (0.098)		0.488 (0.361)
rule of law		-0.004 (0.004)		0.006*** (0.002)		
regime		0.207*** (0.077)		-0.045* (0.024)		0.503*** (0.111)
Other $X_{it}$		Yes		Yes		Yes
Constant	14.066*** (0.590)	13.215*** (0.961)			1.726** (0.840)	-0.329 (1.975)
Observations	1,016	902	1,027	899	690	566
R-squared	0.520	0.726	0.446	0.294	0.174	0.582
Country FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Time FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Constant	14.066*** (0.590)	13.215*** (0.961)			1.726** (0.840)	-0.329 (1.975)
Observations	1,016	902	1,027	899	690	566
R-squared	0.520	0.726	0.446	0.294	0.174	0.582
Country FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Time FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

注：括号中的聚类稳健标准误差。\*\*\*、\*\*和\*分别是1%、5%和10%的显著性水平。

与 OLS 结果相比，IV-2SLS 通过控制内生性问题提供了更真实的估计。工具估计中内生变量的系数比具有国家和时间固定效应的 OLS 估计对应的变量系数更显著，表明 OLS 回归估计可能存在向下偏差。例如，中国贷款对经济增长的影响幅度在 0.176%到 0.300%之间。这意味着贷款增加 1%会引起至少 0.176%的经济增长。对电力供应的影响在 0.027%到 0.084%之间。工具变量法估计值超过 OLS 估计值的原因很简单。正如上节所述，当中国保持大量外汇储备，钢铁产量满足国内消费和出口需求时，可能有能力向非洲国家提供更多贷款。决定中国贷款的因子的增加将导致贷款金额增加，从而导致 IV 估计的系数增加。

接下来，本研究采用 IV-2SLS 方法评估中国贷款对非洲人力资本改善的影响，因变量为高中入学率。表 7(c)的结果显示，两模型都在 5%和 10%的水平上显示出显著且积极的结果，说明中国贷款促进了非洲的人力资本改善。换言之，在控制了几个重要协变量后，贷款增加 1%会导致高中入学率增加 0.118%。

表 8 中国贷款对就业、全球化——出口和 FDI 流入和偿债能力的影响

解释变量	(a) 一因变量：商品出口		(b) 一因变量：FDI 流入		(c) 一因变量：工业就业/农业就业		
	(8-1-1)	(8-1-2)	(8-2-1)	(8-2-2)	(8-3-1)	(8-3-2)	(8-3-3)
L3. ln(Chinese loan)	0.330*** (0.099)	0.244*** (0.071)	0.293** (0.118)	0.533** (0.264)	0.143** (0.068)	0.167** (0.066)	-0.117*** (0.041)



ln(inflation)	-0.156 (0.103)	-0.065* (0.036)	-0.014 (0.067)	-0.052 (0.070)	-0.138*** (0.046)	-0.124*** (0.044)	0.030 (0.027)
ln(Money supply)	0.211* (0.114)	0.771*** (0.194)	0.037 (0.298)	0.193 (0.553)	0.143 (0.125)	0.010*** (0.004)	-0.012*** (0.004)
ln(gov' t spend)		-1.646*** (0.394)		0.228 (1.063)		-0.076 (0.473)	1.220*** (0.436)
ln(total resource)		0.315*** (0.116)		0.029 (0.173)		0.086 (0.085)	0.024 (0.047)
ln(labor)		1.263 (1.481)		2.897 (2.888)		-0.087 (0.054)	0.041 (0.048)
ln(gfcf)		0.312** (0.150)		0.972** (0.395)		0.053 (0.170)	0.034 (0.092)
rule of law regime		-0.017** (0.007)		-0.012 (0.024)		-0.009* (0.005)	0.008* (0.004)
Other $X_{it}$		Yes		Yes		Yes	Yes
Constant	20.620*** (0.449)	16.424 (10.855)	18.483*** (0.779)	50.832 (34.736)	1.606*** (0.524)	3.117 (2.128)	-1.985 (1.600)
Observations	904	875	694	665	858	835	835
R-squared	0.822	0.903	0.708	0.560	0.204	0.290	0.531
Country FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Time FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
R-squared	0.822	0.903	0.708	0.560	0.204	0.290	0.531
Country FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Time FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

注：括号中的聚类稳健标准误差。\*\*\*、\*\*和\*分别是1%、5%和10%的显著性水平。模型(8-3-3)中的因变量是农业部门的就业。

表8使用工具变量方法并控制年度和国家固定效应，展示了非洲商品出口创汇(a)栏和FDI流入(b)栏与中国贷款之间关系的回归估计。结果表明，中国贷款对非洲商品出口创汇和FDI流入具有统计上显著的积极影响。商品出口的系数在0.244%到0.330%之间，表明中国贷款增加1%会导致出口至少增加0.244%。一般可表示有较大的外汇创造能力，可用于偿还外债，同时增加非洲国家的偿债能力。同样，FDI流入的系数介于0.293和0.533之间，表明中国贷款增加1%会导致FDI流入至少增加0.293%。正如预期的那样，IV-2SLS方法产生了更大的估计效应，表明贷款对商品出口创汇和FDI流入的影响更大。另外，表8中，模型(8-3-3)中的因变量是农业部门的就业。中国贷款对农业部门就业的影响在统计上为负，在统计上是显著的，但是与中国贷款对工业部门就业的积极影响相比，这种影响的幅度极小。这表明中国在非洲的贷款通常针对大型基础设施和工业发展项目，这些项目通常集中在城市地区。这可以解释在项目所在城市地区制造业和其他行业增长的推动下，中国贷款对工业部门就业的积极影响。相比之下，对农业部门就业的统计上的负面影响可能是由于结构转型，人口从传统农业转向工业，降低了农业的劳动力。

#### 4.4 结构分析

本节对债务结构进行剖析，根据债权人类型、借债国收入水平和债务用途结构贷款流向的业务领域的特





征，观察对非洲国家发展的有效性。

### （一）债权人分类

从属性方面，将中国对非的债权人分成两类，即 PPG-官方债权人和 PPG 非官方债权人，这些债权人对经济增长的影响可能存在显著差异。中国进出口银行、国合署、央行及数据库标注为中国政府机构的为官方债权人；数据库中其他放贷机构为非官方债权人。与 PPG 非官方债权人相比，官方债权人包含两优贷款或者援助，通常利率更低，还款期更长，能够起到耐心资本、市场孵化的作用。常见的非官方债权人包括中国私人/商业银行等。检验不同债权人的结构性影响可以更好地了解不同类型的债权人如何通过非洲债务影响经济增长。贷款数据揭示了过去二十年数据集中的 1169 个项目，其中，869 个项目 (74.34%) 被列为 PPG-官方，297 个项目 (25.41%) 被列为 PPG-非官方。

附录表 A4 显示中国贷款中的 PPG-官方、PPG-非官方债权人资助的项目对经济增长、FDI 流入、出口创汇和基础设施改善的影响。结果表明，在 PPG-官方债权人的支持下，所有四项指标都有积极影响。然而，PPG-非官方债权人贷款在改善基础设施和促进出口方面有积极显著影响，但其他方面的影响在统计上并不显著。PPG-非官方债权人的贷款对经济产生有限的积极溢出效应可能是由于其优先考虑利润最大化。总体来看，该结果显示所有类别属性的中国贷款人，不管是官方贷款人还是私人商业部门的贷款人，在基建和出口，即债务可持续的良性发展方面，都对非洲起到了积极作用。

此外，附录表 A5 显示了 PPG-官方债权人和 PPG-非官方债权人资助的项目对人力资本改善和就业创造的影响。附录表 A5 表明，PPG-官方债权人的中国贷款对非洲国家的高中入学率、工业部门的就业产生了积极影响。这可能是因为 PPG-官方债权人的贷款用于改善生产生活条件，使得教育更加可得。相比之下，PPG-非官方债权人的贷款对入学率有统计层面的负面影响，有待进一步剖析原因。这可能是因为 PPG-官方债权人的贷款可能用于教育和人力发展项目，例如建设学校、培训教师和提供学生奖学金。这些项目可能有助于提高入学率。相比之下，PPG-非官方债权人可能对预期利润最大化和回报高的项目融资更感兴趣。

### （二）借款国收入分类

中国贷款对不同收入水平的国家的影响可能存在非常重要的差异，因为各国可能面临不同的经济挑战和政策优先事项。为了更好地理解中国贷款与各种收入水平下的所有指标之间的关系，有必要按收入分类开展分析。收入水平的分类详见世界银行的分类<sup>6</sup>。贷款数据展现了过去二十年内的 1169 个项目。其中，高收入类别的项目有 6 个 (占总数的 0.51%)，低收入类别的项目有 412 个 (占总数的 35.24%)，中低收入类别的项目有 617 个 (占总数的 52.78%)，中高收入类别的项目有 134 个 (占总数的 11.46%)。附录表 A6 呈现了中国贷款对人力资本改善、基础设施改善和 FDI 流入的影响的 IV-2SLS 回归估计结果。由于第一和第四收入类别的观察样本数量有限，估计结果仅包括低收入水平和中低收入水平类别（第二类和第三类）。附录表 A6(a) 展示中国贷款对非洲的人力资本改善的影响，以初中和高中入学率为衡量指标。其中，模型 A6-1-1 与模型 A6-1-2 为以初中入学率衡量的回归结果；模型 A6-1-3 与模型 A6-1-4 为以高中入学率衡量的回归结果。结果表明，中

<sup>6</sup> 世界银行对收入水平的分类可见：<https://blogs.worldbank.org/opendata/new-world-bank-country-classifications-income-level-2022-2023>，访问时间 2023 年 5 月。



国贷款对较高收入非洲国家的学校入学率产生的积极影响要大于对较低收入非洲国家的影响，增加 1% 的贷款导致中低收入组别入学率的提高分别是初中 0.045% 和高中 0.218%。这可能是因为，与较低收入的非洲国家相比，较高收入国家通常拥有更完整的教育体系和机构、更加稳定的政治和经济环境以及多元化的经济，这些因素导致对熟练劳动力的需求更高，促进产业结构转型，中国贷款可以更有效地用于提高学校入学率和改善这些国家的教育成果。

另外，附录表 A6(b) 显示中国贷款在低收入和中低收入非洲国家的基础设施改善方面具有积极且显著的影响，也就是说每增加 1% 中国贷款分别推动 0.135% 和 0.099% 的基础设施改善。中国的贷款主要针对基础设施改善项目，特别是在较低收入国家，侧重于交通和能源等基础设施。在基础设施建设上，如水电站、电网、道路、港口和桥梁，中国最具备比较优势，同时也是低收入和中低收入国家都需要的。该结果与 Wang and Xu (2023)、Horn et al. (2021) 和 Dollar (2019) 比较一致。他们的研究发现大部分的中国基础设施贷款项目集中在收入相对低的国家，基础设施可以产生收入和创造就业机会，因而有助于促进经济增长，发展制造业，创造就业和减少贫困。

另一方面，附录表 A6(c) 表明，与较高收入非洲国家相比，中国贷款对较低收入非洲国家的 FDI 流入产生更积极的影响。中国贷款一般用于较低收入非洲国家的基础设施改善项目，从而降低经营成本，使外国投资者更愿意进入市场。

附录表 A7 显示了中国贷款对非洲经济增长、就业创造和商品出口影响的工具变量回归估计，控制了上一节中提到的一组协变量。附录表 A7(a) 表明，与较高收入非洲国家相比，中国贷款对较低收入非洲国家的经济增长具有更大的积极影响。这可以归因于较低收入非洲国家通常比较高收入国家有更大的发展需求。此外，附录表 A7 (b) 表明中国贷款对低收入和中低收入非洲国家工业就业的积极影响。附录表 A7(c) 表明中国贷款对较低收入和较高收入非洲国家商品出口创汇能力的积极影响。每增加 1% 的贷款，分别使低收入国家与中低收入国家的商品出口创汇提高 0.122% 和 0.061%。中国的融资可用于资助收入相对较低国家的基础设施改善项目，特别是在交通和能源基础设施方面，降低运输成本并提高出口活动的效率，从而增加商品出口。

### (三) 债务用途结构-贷款流向行业差异性

根据债务用途，中国对非洲的融资可能因流向行业和发展领域不同而产生不同的影响 (Guillon and Mathonnat, 2020)。本文根据数据特征将贷款分为两类。第一类包括与基础设施相关的贷款，如交通、能源、信息通信技术和供水。第二类包括与生产和社会方面相关的贷款，如生产性工商业、矿业、银行、贸易、食品、农业、环境、医疗保健、教育和其他社会领域。基于这种分类，附录表 A8 和 A9 呈现了考虑行业异质性的工具变量回归估计结果。

结果表明，第一类基础设施相关领域的中国贷款对非洲的经济增长产生的影响要比第二类生产和社会相关领域的贷款更为显著。在其他条件相同的情况下，基础设施相关贷款增加 1% 与经济增长 0.307% 相关。附录表 A8(b) 显示，基础设施相关领域的中国贷款对非洲的电力供应产生的影响要大于生产和社会相关领域的贷款。附录表 A8(c) 显示，基础设施领域的中国贷款对非洲产业就业的积极影响要强于生产和社会领域的贷款。

不同的债务用途，对出口创汇、FDI 流入和人力资本改善的影响存在差异。附录表 A9 中呈现的回归估计



结果表明，在出口方面，第一和第二类行业均对商品出口产生积极影响，但第一类基础设施相关行业贷款影响更为显著。对于这一结果解释，有可能是用于基础设施投资类的贷款可以通过改善交通和物流，降低出口商品的成本。在 FDI 流入方面，附录表 A9(b) 显示中国贷款对 FDI 流入有积极影响，而第二类行业的贷款较第一类的影响更为显著。这可能是由于生产领域的贷款提升外资流入，可以促进产业集聚、促进建立或扩大当地的生产设施，从而使企业能够在全价值链中竞争。因此，FDI 流入可能对生产领域的贷款产生正面反馈。

在对人力资本改善(以中学入学率衡量)方面的影响上，具体而言，基础设施领域的贷款对入学率有积极影响，而生产社会福利类的贷款对入学率的影响在统计上为负，有待于进一步剖析原因，见附录表 A9(c) 的回归估计结果。基础设施贷款对入学率的积极影响可以归因于通过在道路、电力和供水等基础设施方面的投资，提升交通的便利性以及完善生活设施，改善家庭基本生存活动的必要成本，从而提升受教育机会。例如塞内加尔打井项目节省了居民以往挑水花费的大量时间，有助于鼓励市民接受教育。此外，产业升级也会提高受教育水平。相反，投资于广泛的社会部门会促进就业增加，反而不能直接促进教育的发展。

#### 4.5 稳健性检验

在本节中，我们使用合并的求和函数重新估计模型。原贷款数据是以国家、项目和年份为单位提供，本节我们以同年的项目求和呈现国家-年份格式。使用合并的国家-年份面板数据的优势是，可以提高效率、减少多重共线性问题以及简化分析。然而，一个潜在的缺点是样本观测数量会减少。我们保持与前面相同的估计方法，控制了一些重要的协变量，并控制了国家和年份固定效应。标准误差在国家层面进行聚类，以考虑异方差性。附录表 A10 显示了中国贷款对非洲国家经济增长、基础设施改善和入学率总体水平的影响估计。结果显示符合预期，中国贷款在总体层面上对非洲的经济增长、学校入学率和基础设施改善仍产生显著正向影响。

此外，为了研究可能存在的周期效应，本节引入了一个周期变量以及贷款和周期的交互项，以确定中国贷款对 6 个维度的正面影响是否随时间而减弱。结果表明中国贷款与时间周期的交互项小于零，意味着中国贷款对非洲经济增长的影响随时间变化而减弱，但此结果在统计上不显著，可忽略。附录表 A10 中模型的贷款平方项结果均不显著，这表明中国贷款与经济增长、基础设施改善和人力资本改善之间的关系是线性的而不是非线性的，而且其影响是成比例增加，没有出现递减效应。然而，在附录表 A10(c) 的模型中，交互项的系数结果为小于零，说明中国贷款对入学率的积极影响随着时间变化而减弱。

附录表 A11 使用相同的估算方法在总体水平上说明了中国贷款对 FDI 流入、商品出口创汇和就业创造的影响，同样使用滞后 1 到 3 年的中国贷款及其平方项进行估计。每一列关于 FDI 流入、商品出口创汇和工业就业创造的结果均与我们在前面章节得出的结果一致。即中国贷款促进了非洲的 FDI 流入、商品出口创汇和就业创造的增长。

平方项在每一列中均未展现出统计显著性，表明模型存在线性而非非线性关系，不呈现出回报递减。另一方面，模型 A11-1-1 与模型 A11-2-1 的交互项均小于零且显著，表明中国贷款对 FDI 流入和商品出口的贡献受到了周期的限制，也就是其影响会随着时间的变化而减弱，但并非中国债务对非洲国家的 FDI 流入和



商品出口产生负面的影响。此外，在附录表 A11 的模型 (A11-3-2) 中，因变量是农业部门的就业人数，结果显示中国贷款对农业就业并没有积极影响。这一发现也表明了中国的贷款有可能促进了结构转型，即使得就业从农业部门转向了工业部门。

#### 第四章 关于中国对非融资有效性的案例

中国对非融资涉及大量的区域公共产品，如机场、铁路、港口，形成了公共部门资产。通过双边的方式，极大提升了非洲地区的基建能力。中国对非融资也广泛涉及社会发展领域，如注重人力资源的培训。在发展目标上，中国对非融资助力世界银行减贫双重目标以及联合国可持续发展目标的实现。在发展理念上，中国对非的融资关注非洲国家的比较优势。在能源领域，从自然资源禀赋出发，开发了埃塞俄比亚的风电、科特迪瓦的水电能源，这类项目充分利用非洲可再生能源和清洁能源的资源禀赋，助力非洲解决电力瓶颈，应对全球气候变化挑战。在合作方式上，中方注重非洲自身发展声音的表达，以非洲国家需求为主，而不是主观确定该国的发展领域和方向。因此，我们也可以观察到，案例中的项目以该国自身的战略规划为主导，也为非洲发展带来信心。

除了融资外，中方亦积极帮助非洲国家融智，体现出负责任的贷款人形象。相比世界银行发展政策贷款 (Development Policy Financing, DPF) 对借款国制度建设方面的影响，中国的资金目前没有单独的以政策改革为目标的贷款类别，在融资项目中以分享中国经验的方式提供融智支持。例如中国帮助肯尼亚建设第一条收费公路-内罗毕快速路项目。2022 年，该项目通车，联通肯尼亚的肯雅塔国际机场和内罗毕市内交通，目标是提升城市运行效率。项目也引入了在中国广泛使用的 ETC 不停车收费系统，通行时间从 2 小时降低为 20 分钟，也得到了当地民众的接受。在 2023 年 4 月，当地 ETC 注册用户已超过 12 万辆。在肯尼亚法律框架内，中方助力其引入 PPP 模式，为肯尼亚培养现代化的管理经营方式，提升融资可持续。在管理方面，参考中国经验，肯尼亚出台了《快速路运营管理办法》和《收费突发事件应急处理预案》等运营框架。基于中国对非融资的特点，本文侧重分析融资的有效性，未来可进一步推进有关融智方面的研究，以及挖掘对非的政策沟通与理念分享的潜力。

在本文案例选择时，我们按照债务用途结构，关注主要的中国对非融资的类别，包括四大类，交通、能源、通信、供水。我们发现以东道国发展需求为主的良好规划、人力资本培养、技术转移、发展理念分享，保证了项目的成功，提升了发展有效性。债务压力约束了发展的时间窗口，如果使经济先发展起来，释放基建的投资潜力，盘活基建的现金流，创造外汇收入，偿还外债，能够最大化的提升发展效益，发挥有效性，为进一步产业发展创造时间窗口。

在中国对非融资的项目库中，统计每一个中国对非融资的基建项目的使用率情况以衡量有效性的发挥较难实现。作为业主的非洲国家也存在数据缺失。我们可以从项目名称中，初步发现一批翻修、扩建或替代原有产能的新建项目，国际社会也称为棕地工程 (Brownfield projects)。这一类的项目原有能力饱和，拆迁压力较少，扩大或修缮后，其对经济活动效益的提升有一定的保障，改善生产设施和生活条件。这一类项目



在交通部门中，从承诺签约项目数量上统计占据高达 50%<sup>7</sup>，即至少中国对非融资近一半的交通项目，用于释放了生产力，详见埃塞俄比亚波利国际机场扩建项目。

#### 埃塞俄比亚：波利国际机场扩建

在政策方面，中国对埃塞俄比亚航空业的融资与该国的发展战略相一致。该项目以东道国使用需求为主，助力埃塞机场在 2025 年成为非洲航空业领袖的计划。埃塞俄比亚处于东非高原地区，平均海拔 3000 米，且作为内陆国，航运对该国的经济起飞、贸易促进以及与世界联通产生重要作用。

在发展需求方面，原有的波利机场已修建约 60 年的时间，存在旅客超负荷问题。在半个多世纪之后，2013 年，中方对埃塞波利国际机场扩建项目进行融资，包括改造和扩建两部分，扩张机场综合服务能力。埃塞航空集团主导了对波利机场的扩建工作。机场运力的提升也将有助于埃塞航空的商业前景。

在发挥有效性方面，建成后，机场旅客周转能力大幅增强，每日客流量约 67000 人次。埃塞俄比亚航空成为了非洲盈利最强的航空公司之一，2019 年净利润 2.6 亿美元<sup>8</sup>。从吞吐量人口测算，扩建后的机场运力从 700 万人次扩展到 2200 万人次，提升 68% 的运营能力，提升其经济效益、社会效益。波利机场带动了非洲大陆的经济活力，向非洲大陆辐射正外部性。机场是一国的窗口和名片。波利机场位于埃塞俄比亚的首都亚的斯亚贝巴，已经成为了连接非洲与世界各地的枢纽。亚的斯亚贝巴是非盟总部及其他联合国相关机构的区域中心所在地。世界各地通向非洲大陆的国际旅客通常第一站在埃塞俄比亚落地，进而转机到非洲各国。机场搭建洲际公共产品，促进了非洲地区与世界的联通。

在融资的可持续性方面，中方的发展融资支持起到了积极的孵化作用。2020 年，埃塞决定扩建机场三期。机场认为在未来的三到四年内运力需求将大幅提升，目标将运力扩展到每年 1 亿人次。此前的融资方表示，目前业主表示对三期项目的扩建，将不需要中方再给予发展融资方面的支持，以自有资金建设。埃塞俄比亚航空是成立于 1945 年的埃塞国有企业，机场的扩建不仅提升了项目的融资可持续，也提升了埃塞航空的营收能力，使其成为非洲最具有竞争力的航空公司。机场建设使得埃塞航运国有企业营收能力大幅提升，有助于国家财政，体现出中国对非洲以项目为载体、以发展为核心的融资可持续理念。

## 第一节 交通

联合国可持续发展目标 17 个子目标中，SDG 目标 9 明确提及了产业、创新和基础设施领域。中国对非融资和承建了大量的公路、铁路，打通非洲大陆的互联互通，提升大规模运输能力。交通为中国对非融资第一大部门，占据约三分之一。根据 CLA 的项目签约额数据，中国对非支持铁路平均项目承诺金额在 4 亿美元左右，为交通领域之首，对国家债务压力的影响较为敏感。

<sup>7</sup> 数据来源为 CLA 数据库。

<sup>8</sup> 新闻报道：Ethiopian Airlines to Build a New \$5 Billion Mega Airport in Addis Ababa, Published Jan 17, 2020, Simple Flying, <https://simpleflying.com/ethiopian-airlines-new-airport/>.



铁路项目资金需求量巨大，且通常是一国开展大范围工业化的必要条件。铁路建设项目的投资回报从财务角度来说通常不佳，以追求利润最大化的商业投资更不愿投入。从政策目标的实现来看，铁路所产生的重大社会、经济效应，无法仅用投资回报率来测算。一国通常需要政府的发展融资投资铁路，以经济增长的财政收入带动还款。因此铁路建设融资比较其他部门，对政府债务管理能力要求更高，能够良好的运营铁路项目将对国家经济、社会和债务健康良性发展产生重要影响。

在中国对非融资中，我们发现中国对非融资仅在 8 个非洲国家支持了铁路项目，远没有其他部门多。铁路项目需要债权国和债务国构建长期发展伙伴关系。铁路项目的使用年限至少为 50 年，而一般的贷款年限，中国最高可以达到 20 年。中国对非融资体现出了耐心资本和对非洲大陆发展的决心，是长期发展伙伴关系，以支持中长期项目的建设。我们可以通过肯尼亚的蒙巴萨-内罗毕铁路项目来展现其所产生的经济、社会等效应。

#### 肯尼亚：蒙巴萨-内罗毕铁路

在政策方面，蒙巴萨-内罗毕铁路（下简称“蒙内铁路”）项目回应了肯尼亚追求战后独立发展的积极需求，是达成 2030 愿景（Kenya Vision 2030）的重要实现路径，助力肯尼亚转变成一个新兴工业化中等收入国家。

在铁路需求方面，蒙内铁路建设于 2014 年，是为了实现覆盖原有的殖民时代年久失修的旧铁路的产能替换需求，也是肯尼亚独立以来的第一条现代化铁路。中方除了支持融资和建设外，为肯尼亚政府提供软支持，提供参考建议，促进了铁路后续运营效力的实现。在铁路修建之初，卡车司机的配套出现困难，这将影响铁路最后的运输效力。在中方观察到该问题后，向肯尼亚政府反馈。肯尼亚政府数字化能力较强，开发了卡车司机软件 app，解决了卡车司机的调度问题。对于铁路造成的运力重新配置，存在一定时期的卡车司机与铁路的竞争。该利益平衡随着铁路运力的提升，卡车司机获得了更多的运力需求，从而实现了多方共赢。中方亦积极帮助肯尼亚提升运维能力。中方积极分享内燃机运营技术，欢迎肯尼亚当地运维团队来中国学习，授人以渔，培养自生能力。目前蒙内铁路的运营已实现较高的本土化率。

在发挥有效性方面，该项目的成功也获益于与其他债权人项目的协同作用。蒙巴萨港口为日本发展资金支持建设，二者共同促进了肯尼亚交通系统的竞争力。蒙内铁路的成功基于其运营拥有一套完整的生态系统，比如连接进出口的蒙巴萨港口、后续能够运向国内的公路，甚至是在铁路卸下货物放在堆场后，后续配送到户的卡车司机，提升基建的造血能力。项目提升了经济活动的运营效率，将原先的交通时间从 10 小时缩短至 5 小时左右，极大降低交易成本。

蒙内铁路践行绿色融资，平衡气候变化挑战并实现经济发展的需求。在交通方式的设计上，铁路较于公路更有潜力控制碳排放和减排，帮助交通领域脱碳。肯尼亚是非洲主要的二手汽车进口国之一，这些二手车更是存在排放不达标的隐患。在蒙内铁路开通前，大量的汽车承担了蒙巴萨至内罗毕间的运输。铁路承担并扩展了原有的汽车运输能力，缓解拥堵并降低大气污染。按照蒙内铁路的实际运力计算，每月开行



客运列车 180 列、货运列车 510 列，铁路运输使得肯尼亚每年碳排放量减少约 64 万吨，按世界人均 4.5 吨的碳排放计算，相当于 14.2 万人的年均碳排放量。

在融资可持续方面，蒙内铁路 2017 年 5 月 31 日开通运营，在 5 年后的 2022 年实现运营盈亏平衡达到运营可持续，即铁路收入能够覆盖运营成本。截至 2023 年 5 月 31 日，蒙内铁路实现安全运营 6 周年，日均开行 6 列旅客列车和 17 列货物列车，累计发送旅客 1050 万人，发送集装箱 230 万 TEU，发送货物 2600 万吨，平均上座率达 90.9%。项目与可替代的电气化方案对比，技术上为低成本解决方案。中方建议蒙内铁路使用适合其发展阶段的内燃机技术，平衡技术的有效性、适应度、安全性和财务压力，该建议得到采用。因此蒙内铁路没有使用更加昂贵的电气化技术，采用适合该国发展阶段的方案。同时，在设计上，也为了该铁路后续可以进行电气化升级预留了空间，不排除后续技术升级的可能，充分考虑了使用需求的演变。

在地区性的公共产品提供方面，该铁路将作为联通肯尼亚、乌干达和卢旺达等东非铁路网的一部分，助力东非的区域基础设施建设。东非铁路网于殖民时期在英国的协调下修建，铁路有降低运输成本和时间的优势。除了肯尼亚外，东非铁路网乌干达段也在积极争取其他来源的融资支持，由于铁路项目融资额巨大，通过多国的资金来源，包括私营部门投资，将有助于共同促进东非地区互联互通。

## 第二节 能源

联合国可持续发展目标明确了清洁能源对发展的意义，如 SDG 目标 7 经济适用的清洁能源、SDG 目标 13 气候行动。能源也是中国对非融资的第二大领域，占中国对非签约承诺额的 25.3%<sup>9</sup>。中国通过双边的方式，助力非洲可持续发展之路，对环境和气候变化产生积极效应。

中国对非融资的技术特点符合非洲国家的比较优势。众多非洲国家在化石能源时代，缺少煤炭资源，电力供应瓶颈难以克服。在绿色能源时代，非洲国家可再生能源具备比较优势，比如风力、太阳能、水电资源，在国际发展融资的支持下，使得电力的普及成为可能。有效的电力项目进一步帮助非洲国家节省进口电力所需要的外汇，甚至通过电力出口增加外汇收入，有助于改善财政条件，助力债务偿还，具体可参见科特迪瓦苏布雷水电站项目、埃塞俄比亚阿达玛风电项目。

### 科特迪瓦：苏布雷水电站项目

在政策方面，2005 年，该国决定建立可再生能源局，推动可再生能源战略。

在融资需求方面，科特迪瓦自 1999 年内战结束后与中国开展融资合作，苏布雷水电站为中方为其融资融智的项目，有 370 公里的输电线路为其配套，保证电力的传输供应。在该水电站之前，该国没有可再生能源项目，中方融资为其实现了零的突破。

<sup>9</sup> 按照 CLA 数据库的统计。



在发挥有效性方面，苏布雷水电站 2017 年完工发电，至 2022 年末，累计持续发电 75.1 亿度，年均发电量 13.2 亿度，超过了原先设计的年均发电量 11 亿度，实现电量超发。该电站使得其全国发电能力提高近 14%，可再生能源份额增加至 45%。该国近年来经济表现良好，新冠疫情冲击后的反弹势头强劲，2021 年 GDP 增速仍然达到了 7%。水电站助力非洲绿色能源转型，使得科特迪瓦由原来的火力发电（天然气和燃料油）为主，转向水电综合开发，每年降低温室气体（GHG）排放 607,720 tCO<sub>2</sub>e，从 2017 年发电至联合国对其开展有效性评估的 2020 年，已减排 GHG 2,566,041 tCO<sub>2</sub>e。

在融资的可持续性方面，项目的财务和经济收益率表现良好，具备项目层面的可持续性。该国通过销售核证减排量（Certified Emission Reductions，CERs）增强了项目的财务可持续性。由于科特迪瓦政府有为能力较强，能源运营公司运营多个水电站，具备良好的运营经验。项目设计可控的电力销售现金流进行还款，进一步降低了债务压力，促进债务可持续。该项目具备出口能力，用美元结算，增加了科特迪瓦的外汇收入。

在为地区提供公共产品方面，该水电站除了解决本国的电力短缺外，可以对外出口电力，如布基纳法索和马里，改善整个西非地区的电力供应能力。

在与其他债权人的互动方面，存在政策+基建的互动模式，传统的工业国关注政策改革，而中国侧重基建建设，二者共同促进发展。法国开发署（Agence Française de Développement，AFD）对科特迪瓦能源领域的政策改革非常关注，比如 2017 年通过通用货币和多部门互动生态转型（General Monetary and Multisectoral Macrodynamics for the Ecological Shift，GEMMES）项目，设计可持续能源转型的工具，在科特迪瓦的宏观经济预测中通过建模的方式，纳入气候变化的因素，加强减缓气候变化和适应。

各方债权人共同看好科特迪瓦的能源发展。世界银行集团（World Bank Group，WBG）通过多种投融资方式，从政策改革、预算支持、项目融资、增信等各角度进行支持。世行集团在 2010 年到 2019 年期间，通过其国际金融公司（International Finance Corporation，IFC），即世行集团针对私营部门投资的分支，对科特迪瓦投资 4 亿美元，并撬动了其他发展融资机构，包括非洲开发银行和法开署等，共同另外添加了 11 亿美元投资。另外，通过其国际开发协会（International Development Association，IDA）提供 3000 万美元担保，促进电力系统改革。2018 年，IDA 为科特迪瓦电力系统的国企单位 CI-Energies 提供约 2.4 亿美元担保，降低该国政府的财政兜底风险，提升流动性，使得该企业获得债务重组，并在金融市场上融资 4.45 亿欧元<sup>10</sup>。另外，世行集团通过其多边投资担保机构（Multilateral Investment Guarantee Agency，MIGA）为科特迪瓦投资人提供 1.16 亿美元的政治风险担保，提高了投资人信心。

在各方的综合影响下，原先 2013 年科特迪瓦的人口仅有 34% 的电力可得率，该比例在 2020 年提高到了 94%，促进电力普及的实现。

<sup>10</sup> 详见世界银行网站，“The secret to Côte d’Ivoire’s electric success”，

<https://www.worldbank.org/en/news/feature/2020/07/23/the-secret-to-cote-divoires-electric-success>，访问时间 2023 年 9 月 25 日。





### 埃塞俄比亚：阿达玛风电项目

在政策方面，埃塞俄比亚在 2011 年 12 月的第 17 届联合国《联合国气候变化框架公约》缔约方会议期间发布该国的气候适应绿色经济战略(Climate Resilient Green Economy strategy, CRGE)，希望在 2025 年创建具有气候适应性的中等收入经济体。

在电力需求方面，基于埃塞政府有关气候变化方面的目标，埃塞引入各方资源，大力开发清洁能源，目前全国以水电为主。然而，水资源在埃塞存在时间和空间上的分布不均匀问题，虽然水资源丰富，但是其旱季仍然面临电力挑战。因此，风电开发将有助于埃塞解决电力供应的季节性问题，与水电互补，提高电力供应的稳定性。由于气候作用，埃塞享有丰富的风能资源。风能与风速的三次方成正比，埃塞的风速可达到 7 至 9 米每秒，具备大型风电开发的条件。

在发挥有效性方面，该项目利用埃塞的风能自然禀赋优势，在国家中部的阿达玛地区通过中国的融资建设了风电项目，为其首都亚的斯亚贝巴及周边地区供应电力。项目共装有 136 台风机，总装机容量 204 兆瓦。项目一期、二期工程分别于 2012 年 8 月和 2016 年 6 月移交业主运营。至 2022 年，项目累计发电量超过 8.35 亿千瓦时。该项目建成后有效缓解了首都地区用电紧张的局面，提升了埃塞俄比亚利用清洁能源的能力，有利于其优化电力结构，发展低碳产业，帮助埃塞俄比亚实现绿色发展。

### 第三节 数字化建设

非洲面临与发达国家的数字鸿沟。需要在工业化、信息化时代实现跨越式赶超，机遇与挑战并存。人口红利也使得其数字经济发展潜力巨大。中国对非有关数字基建、数字产业方面的合作，推动非洲改善联合国可持续发展目标框架下 SDG 目标 10 减少不平等、SDG 目标 8 体面工作和经济增长。2021 年，中非宣布将实施“中非数字创新伙伴计划”。中国对非融资在非洲 41 个国家开展信息通信类项目 (ICT)<sup>11</sup>。在中国对非友谊深厚的基础上，项目广泛覆盖非洲大陆。在 2017、2018 年，中国对非的 ICT 部门融资增速分别高达 110% 和 24%。根据中国政府的官方统计，中国在非洲建设了超过 50% 的无线站点和高速移动宽带网络，为超过 9 亿非洲人民提供信息服务；超过 15 个非洲国家 1500 多家企业选择中国企业作为数字化转型伙伴；有 29 个非洲国家政府，选择中国企业的智慧政务服务方案。在软件层面，中国企业也积极支持非洲电子支付、智慧物流等平台建设（中国国务院新闻办公室，2021）。

基于非洲人口年轻化的结构特征，发展非洲数字通讯行业符合非洲国家对网络的强烈使用需求。非洲人口将在未来一段时间内保持较高增长水平，未来通信等数字化需求巨大（牛东芳，沈昭利，黄梅波，2022）。较比水费、电费，非洲民众对通信的付费刚性更强。即便非洲多数地区发展阶段较为初级，非洲大陆由于信息技术的发展，可以共同享受现代化发展成果，与全球接轨。中国在通信领域的技术具备全球竞争优势。2015

<sup>11</sup> 根据 CLA 数据统计。



年中国提出建设“数字丝绸之路”。中国对非融资帮助非洲消除数字鸿沟，助力其数字化转型和新技术的应用，进一步释放非洲地区的数字经济潜力。

中国支持非洲开展全方位的数字化建设。其中作为数字基建的光缆投资额巨大，中国企业参与了众多连接非洲和其他大陆的海缆工程，如坦桑尼亚国家光缆骨干网项目。各企业也对非洲大陆提出积极展望，如 2015 年中国通信服务股份有限公司提出推动“中非共建非洲信息高速公路”，以及中国电信推动的“八纵八横”，即打通非洲 48 个国家 82 座大型城市全长共 15 万公里的陆地光缆计划。中国数字化龙头企业阿里巴巴与卢旺达政府合作在非洲建设了首个世界电子贸易平台（Electronic World Trade Platform, eWTP）<sup>12</sup>。另一大科技巨头腾讯在新冠疫情期期间，其腾讯健康新冠疫情模块国际版向世界开源开放，帮助非洲及全世界战胜疫情。

#### 坦桑尼亚：数字基建

在政策方面，该项目有助于坦桑尼亚成为东非 ICT 中心，提升东非数字化能力。2007 年开始，中国对坦桑尼亚支持建设国家光缆骨干网、电信站点和相关应用程序。

在发挥有效性方面，项目显著提高了电信网络数据传输速度和稳定性，服务能力覆盖全国，为坦桑尼亚全国 5416 万户的移动用户提供了更好的互联网服务，产生了较强的经济效益、社会效应，被坦桑尼亚政府称为“信息坦赞铁路”。项目投运后，坦电信运营商无需自行大规模投建光缆，仅需接入骨干网络即可获得稳定的数据传输，同时可向当地民众提供较为廉价的数据服务，使得坦桑尼亚通信成本下降 75%，显著促进电信用户数增长。

在区域性的正外部性方面，目前已经形成骨干网络 7437 公里，覆盖坦 21 个行政区，连接周边 6 个邻国及 2 条国际海缆，促进了东非区域化连接，如肯尼亚、乌干达、卢旺达等，使得坦桑尼亚成为东部非洲重要的通信枢纽。

<sup>12</sup> 新闻报道：《阿里巴巴正在非洲做一件什么事情》，新华社，2019 年 6 月 27 日。



#### 第四节 惠民生

联合国可持续发展目标提及了 SDG 目标 6 清洁饮水和卫生设施、SDG 目标 2 零饥饿、SDG 目标 3 良好健康与福祉、SDG 目标 11 可持续城市和社区、SDG 目标 4 优质教育等众多社会发展领域，与中国对非双边融资合作的方向一致。中国对非融资约有 10% 的金额支持社会发展类项目，即有关粮食、饮用水、教育、健康、医疗、保障住房等<sup>13</sup>，单笔项目承诺签约金额七千万美元左右，共覆盖两百多个贷款项目。在建设成果上，其融资的项目至少建设了约 474 万平方米的保障类住房和商业楼宇，修建 11 所医院，新增供水规模 271 万立方米/天。中国对非融资的惠民生项目，近半数集中在饮用水领域，共有 93 笔贷款项目，单一项目平均约 7988 万美元<sup>14</sup>，对社区生活、卫生的改善产生重要作用。对于现阶段的中国，作为发展中国家并不像发达国家一样拥有较为丰裕的资金开展大量无偿援助，该类项目资金回报有限，但是体现出中国对非洲人民改善生活的关切和支持。

##### 塞内加尔：乡村打井项目

在政策方面，项目为塞内加尔的“乡村发展紧急计划”的明星工程。2017 年，塞内加尔总统出席项目开工仪式，标志惠及全国人民的打井项目启动。

在水资源需求方面，由于塞内加尔工业化程度较低，乡村地区尤其面临严重的水资源短缺。水源不洁，更是传染病多发的根源，从社会发展和民众福祉的角度来看，亟需提升供水系统建设。

在发挥有效性方面，该项目广泛覆盖塞内加尔的十二个大区，遍布全国，包括新建和重建水井约两百余口，铺设供水管线 1200 公里，满足 227 万人的用水需求，配套数百处供水点、水塔、牲畜饮水槽，铺设上千公里供水管线<sup>15</sup>。除了惠及民众外，打井也为农业、畜牧业、生活生产提供全面的水源。2019 年，乡村打井项目完工投入运营，两百口井覆盖约七分之一的全国人口，被誉为非洲大陆上的“幸福井”。根据塞内加尔后续水利卫生部的测算<sup>16</sup>，打井使得饮用水率达到 91%，发挥了良好的社会效应。在建设期，工程为当地 3000 多人创造了就业机会。

另外，项目节省了民众获得基本生活资料的时间，为进一步解放生产力提供条件。由于生存得不到保障，民众更加无法投资教育，进一步降低寻求工作的可能性，陷入恶性循环。惠民生项目在短时间解决人民生存的基本问题。原先有村民需要每天花四个小时的时间赶马车去村外拉水，而打井项目后，村民可以直接在村门口得到水源<sup>17</sup>。年轻人不用再从半夜排到天亮，可以节省时间去上学，提升民众受教育的机会。同时，项目有助于提高应对气候变化的潜力，并撬动私营部门开发。打井项目使得民众使用经消毒处理后的干净水源，替代传统的净水方式，减少因燃烧木材过滤水质而产生的温室气体排放。

<sup>13</sup> 根据 CLA 数据统计。

<sup>14</sup> 根据 CLA 数据统计。

<sup>15</sup> 新闻报道：中国对外承包工程商会，《中地海外承建塞内加尔乡村打井项目全面启动》，2017 年 3 月 8 日。

<sup>16</sup> 新闻报道：《中国援建的塞内加尔乡村打井工程谱写中塞情缘》，见道网，2022 年 5 月 27 日。

<sup>17</sup> 新闻报道：《从习主席署名文章里的生动故事，看中非合作的丰富内涵》，新华社，2021 年 7 月 22 日。



在融资可持续方面，该技术特征符合非洲的使用特点和发展阶段。非洲大陆在水资源利用方面，还未普遍覆盖自来水体系，由于城市化和工业化进程还处于非常初步的阶段，除了支持非洲地区建设供水系统和管道外，非洲饮用水的建设常采用直接打井的方式。短时间内，在大范围内普及饮用水管道体系有一定的困难。打井在小范围内，用低成本的方式可以最大程度地改善用水条件，达到基建的最小规模，降低债务压力，满足使用需求。

该项目吸引了私营部门的关注，通过开发项目产生的碳信用将为塞内加尔带来外汇收入，促进债务可持续。该碳交易项目会通过核定打井项目覆盖的用水人口、用水量等，测算项目实施产生的碳信用，并将其出售，采用 VCS 标准。项目的推进方为中国广州的一家企业，潜在买家为欧美大型企业，体现出全球三方合作的潜力以及积极协作效应。该项目已完成了碳信用测算，正由第三方评估机构进行现场审查，预计每年可为塞方创造数十万美元外汇收入。

#### 中非人才能力建设

在政策方面，非洲国家重视人力资本建设。加蓬在《新兴发展战略》中计划打造一批职业教育中心，乌干达在《2040 愿景发展战略》把人才发展提上议程，加纳的 2018 年至 2030 年的国家教育战略（Education Strategic Plan 2018-2030）中提及要将加纳转型为一个学习型国家（learning nation），尤其是重视远程教育，以提高各教育阶段、各地区的教育能力，并统计远程教育的入学率等指标。基于非方的政策理念，2023 年 8 月，中国和非洲领导人对话会共同发布了《中非人才培养合作计划》。

在人才需求方面，非洲人口众多、青年比例较高与教育资源短缺、优秀师资不足之间的矛盾已引起越来越多非洲国家的重视。人口结构显示非洲青年教育培训需求巨大。在接受教育培训后，非洲青年走上工作岗位，有助于解决就业，稳定社会，提升人力资本，为非洲经济发展做出贡献。

在发挥有效性方面，2000 年至 2020 年，CLA 数据库的统计显示中国对非洲教育类融资项目共包括 33 个，总金额约 16 亿美元。中国对非融资具体展开的教育类项目覆盖 12 个非洲国家，包括肯尼亚、安哥拉、加蓬、加纳、乌干达等国。

在肯尼亚，中国对非人才培养项目帮助 47 个郡县的青年服务队获得了先进的教学设备，并为 134 所职业院校提供了设备，开展了 8 个专业的职业培训，累计培训了师生 6 万余人。在加蓬，中国金融机构所支持的 3 所职业教育中心将有助于支持大量加蓬学子来华访学，促进中国对非的技术转移。在加纳，中国金融机构支持建设该校的网络基础设施，在主校区和分校区搭建远程教育系统，开展加纳大学远程教育项目，有助于缩小加纳与发达国家的数字鸿沟。在乌干达，中方融资机构支持其国家科技创业机构的建设，预计每年可培养 2000 名工农机械专业人才。中国在非洲也以“鲁班工坊”的形式，大力推进职业技术合作，比如为南非的德班大学提供短期技术培训，鲁班工坊的毕业生获得了高科技行业的工作，进入全球的



知名企业，如亚马逊和微软等。这些项目抓住所在国教育领域的瓶颈性限制，创造了与其发展阶段和需求匹配的融资服务，缓解非方人才短缺现状，通过提升人力资本助力产业转型。

## 第五章 主要发现总结和政策建议

### 第一节 主要发现总结

#### 1.1 有关中国对非融资的主要发现

在宏观的全球发展的层面，中国是现有国际社会发展融资体系的重要构成部分和新兴力量。随着中国经济的增长，中国对发展的贡献外溢至非洲，带动了非洲大陆的基建建设，为其社会、经济发展奠定基础。在非洲大陆，中国是其历史上从未出现过的一股力量，展示出发展中国家对全球议题的积极贡献，预示着未来南南合作的繁荣。

在中观的非洲国家主权融资市场的层面来看，世界银行等传统工业国占据主要股东的多边机构起到政策引领作用，在资金体量上也起到主导作用。非洲主权债务外债中，以多边债权人为主，占 33%，以活跃的美西方金融机构为主的国际市场发行的非洲主权债券占 30% (Wang and Xu, 2023)。中国在非洲主权债务的结构中并不是最主要的债权人。较比英国、美国、法国等多边金融体系的主要股东和历史贡献者，随着中国经济增长提升贷款需求，中国更多在双边机制下，直接提供对非支持。中国对非融资双边合作有明确的政策框架。在理念和政策方面，2000 年中非合作论坛成立，推进政策沟通。中国和非洲政府共商发展框架，历经“三网一化”、“十大计划”、“八大行动”、“九项工程”等阶段。2013 年“一带一路”倡议实施，中国对非融资的政策也与国际社会所倡导的公共目标保持一致，大力推动绿色能源方面的建设，积极应对气候变化挑战，为全球提供公共产品。

在微观层面，本文通过计量分析和案例分析的方式，在项目层面衡量中国对非融资的有效性。通过整体的对非融资项目分析，我们发现中国对非融资的政策与联合国可持续发展目标以及世界银行所提倡的全球减贫双重目标高度契合。中国的双边机制，也有助于促进现有国际发展体系政策目标的实现。中国在信息分享、后评估、政策理念分享方面，作为新兴债权人较大的提升潜力。中国为非洲大陆的经济、社会和债务可持续性做出了实实在在的贡献。

从项目内涵来分析，中国帮助非洲国家融资融智，比如在肯尼亚建设第一条收费公路、引入 PPP 模式、ETC 使用及其管理办法等，积极分享了中国经验。中国对非融资大量涉及基础设施建设，占据约 67.7%，比如铁路、公路、电信、供水、能源等。中国对非发展战略侧重绿色能源、支持数字化、惠民生、投资基础设施，授人以渔。中国仅在 8 个非洲国家开展了投资额较大而财务欠佳却具有重大经济效应和社会效应的铁路项目。对比而言，基于非洲人口年轻的特点，对于通信、网络方面强烈的使用需求，信息通信领域广泛覆盖非洲 41 个国家，推动数字非洲建设。中方考量了不同基建部门的建设特点、成本、东道国的使用条件限制，推进务实的解决方案。在交通领域，约 50% 的项目为基于东道国原有产能瓶颈而进行的翻新扩建项目，释放非洲生产



力，改善人民的生活生产设施条件。中方所进行的翻修、扩建，是填补一些国际社会过去几十年来在非洲的建设空白，比如中国融资支持的多国铁路，都是该国独立后的第一条现代化铁路，为开启工业化具有重大意义。在能源领域，化石能源时代，非洲面临严重的电力瓶颈。中国对非融资基于非洲可再生能源的自然禀赋优势，通过绿色能源，使得非洲改善电力供应短缺的瓶颈限制，甚至通过出口电力改善外汇条件，进一步促进了债务可持续。从项目的债务用途来看，中国融资的项目，更多是支持非洲中长期的建设。我们也发现国际环境，特别是美元的价值波动，国际资本的流动，会影响非洲国家偿债的时机和选择。要更好地发挥出中国对非融资的有效作用，也有赖于非洲的债权人采取良好的行动，维护非洲债务可持续性，特别关注债务用途，客观分析其对发展的影响，进行合理规划和安排。

### 1.2 新结构理论视角的启发

从新结构经济学的角度出发，从发展需求来看，举债符合收入较低国家的财政结构特征，中国对非的贷款用途也符合其该阶段对基础设施建设的发展需求，其融资需求具备内生性。从债务结构出发，我们可以发现中国支持的基建项目为非洲大陆形成了公共资产。未来还可以进行再融资的创新，提升流动性，促进其财政的资本市场收益，其有效性还没有完全被客观分析出来。若国际货币基金组织进一步用国家资产负债平衡的角度分析非洲债务可持续性，可能更能体现出中国对非洲长期发展能力提升的重要作用。在增长方面，新结构经济学认为，一国的自然资源和要素禀赋在一个时间段下是给定的，由此决定了其最适宜的产业发展结构，而符合自然条件和要素禀赋比较优势的产业的综合成本才是最低的，可以在国际市场上具备竞争力，促进经济增长。成本除了生产成本还包括交易成本。通过举债，建设基建，能够降低交易成本，有条件发展与其比较优势相一致的产业，实现其在国际市场上的竞争优势，释放经济增长潜力。中国对非融资的基建项目在发展-债务的良性循环中，破除发展瓶颈，可以促进出口、创汇，进一步偿还外币，最终形成发展和债务的闭环，通过发展的可持续提升债务的可持续。在培养非洲增强自生能力方面，中国逐步增设了面向企业和私营部门的生产性项目的基金支持平台，包括股权融资的形式，更加完善了对非发展的一揽子解决方案。

### 1.3 实证研究的主要发现

在模型分析层面，本研究使用波士顿大学提供的从2000年到2020年的49个非洲国家的承诺签约项目数据，全面重新评估中国对非洲融资的有效性，关注非洲主权融资，即非洲通过主权信用及担保涉及的广义公共部门对中国的借债，并从多个维度提供了中国贷款显著正面影响的实证证据。研究考虑了六方面的关键指标，即经济增长、基础设施改善、就业创造、人力资本改善、商品出口和外国直接投资流入。鉴于结果可能存在内生性偏差的潜在问题，本研究采用工具变量回归方法来估计因果关系。本研究还分析了不同债权来源和债务用途结构差异贷款流向业务领域的异质性影响，以探讨中国贷款在非洲的贡献。

回归结果证实，中国对非融资对非洲国家经济增长产生了积极的影响，提高了非洲人民的生活水平。中国贷款在扩大非洲大陆教育机会方面发挥了重要作用。通过中国贷款的支持，非洲提高了识字率，并改善了教育设施。研究揭示了中国贷款对制造业就业创造、基础设施发展和参与全球化有显著和积极影响，对于工



业就业为显著正面影响、农业就业在统计上为负值，有可能是加速促进了非洲从农业到工业的经济结构转型。未来需要进一步加强对农业领域的融资，增强农业基础设施能力。中国贷款大大改善了交通系统、能源基础设施、电信网络和其他关键领域，降低交易成本。中国贷款在非洲国家刺激了更大的贸易和投资流动，推动了经济增长。

有关债权属性的异质性分析，我们发现中国的官方债权人较比中国非官方债权人在提升基础设施建设、促进 FDI 流入、商品出口和 GDP 增长等各方面都显示出了更强的正面影响。中国非官方债权人在增强非洲出口、基建方面的积极作用显著，相对本次观测的其他效应不显著的指标更突出，说明来自中国各部门的债权人，包括注重商业利益的私营部门，都对非洲出口和基建做出了积极影响，有助于非洲的债务可持续。

对于不同收入水平的借款国，在就业、GDP 增长、商品出口、基础设施提升方面，中国贷款对来自较低收入的借款国的正面促进作用高于较高收入的借款国，说明中国积极提升发展更滞缓的地区，有助于联合国可持续发展目标的实现。对于教育-提升入学率这一指标，中国对较高收入组别的非洲国家的正面作用要高于较低收入非洲国家，说明教育的系统性提升，可能需要一定的发展基础，才能产生更大的作用。

对于债务用途流向部门的分类，我们发现，流向基础设施类的贷款，对改善非洲教育系统提高入学率的正面影响要高于那些流向生产类以及社会福利部门的贷款，这一点值得国际发展政策思考。塞内加尔乡村打井的案例中，我们也发现当地居民获得便捷的水源后，节省了长途跋涉打水的时间，进而保障了去学校的时间。基建改善生活条件、改善交通，有助于使得教育更加可得。这个发现丰富了我们以往对国际发展政策的理解，即西方的国际发展直接关注教育，中方在教育之外，更加侧重基建的视角。中方的基建融资，对教育提升起到正面作用，要比直接投资到社会福利部门的促进作用更显著。另外，中国生产类和社会福利类的投资，较比基础设施类投资对非洲 FDI 流入的正面作用更显著，可能中国的生产型项目直接促进了外商投资和产业聚集，引起外商流入的正面反馈。未来研究可以进一步探讨相关机制。

本文的目标是为现有关于贷款对借款国影响的知识和文献体系做出贡献，同时努力避免因国际政治观点等各种因素而产生的偏见。本研究进行的实证分析也旨在验证所提出的案例研究，考虑到借款国的特定需求、比较优势、复杂的全球经济环境以及塑造贷款活动的社会和政治动态，该研究以开放和无偏见的心态开展探讨。通过这种综合的方法，我们可以对贷款对借款国的影响有更加细致的理解，识别潜在的风险和机遇，并制定更有效的政策促进可持续发展和减贫。

然而，本研究也存在一些局限性，需要注意加强其有效性和可靠性。一个显著的局限性是各机构贷款数据的准确性、及时性和统计口径等差异。由于数据可能缺乏全面性，因而可能影响对所调查现象的透彻理解。

## 第二节 政策建议

### 2.1 对中国对非融资系统的建议



(一). 在宏观层面, 对于全球发展, 非洲人口具备年轻化的特点, 未来占世界人口的比重巨大, 非洲的发展也将有助于全球经济的繁荣。当前非洲发展面临较大的资金缺口, 现有的多边体系以及传统的发达工业国所提供的资金远远无法满足其发展需求。本文实证分析显示中国对非融资具有显著的正面影响, 中方与非洲走过同样的发展道路, 作为最大的新兴债权人, 中国将发挥着越来越重要的作用。随着中国经济的提升, 中国的发展效益会进一步外溢至非洲大陆。中国未来可继续促进对非洲公共产品的提供, 展示出中方资金标杆性、引领性的作用, 发挥好资金对非洲发展方面的有效性。

(二). 从中观的视角来看, 中方可继续秉持多边主义。在政策层面, 中国可加强与多边机构和双边官方机构的合作, 加强贷款人政策协调, 进一步推进信息分享, 发挥政策影响力。另外, 可以鼓励本国企业、金融机构等和他国企业和金融机构在非洲开展第三方市场合作。比如在大型的铁路项目以及区域铁路网的建设方面, 通过联合融资共同承担融资压力, 并且加强对贷款国的信用保证, 通过铁路网的形成, 进一步发挥铁路的正外部性。非洲债务压力不是中方一己之力可以承担的, 国际组织具有债务管理的优势, 中方应发挥项目融资优势。在非方面面临债务瓶颈的现状下, 中方进一步建立多层次的资金体系, 形成投融资、主权和非主权、私人部门和官方机构的多元化资金形式, 提高资金适应性, 尤其是加强投资和对中小企业的关注, 推进投建营一体化, 应对各种时期和环境的融资挑战。

(三). 在微观的项目层面, 本文研究显示中方融资项目重点投向经济基础设施领域, 注重融资的内生性, 即基于非洲发展阶段和禀赋条件, 尊重非方发展诉求且不附加政治条件, 实施重点关键项目助其打破发展瓶颈。本研究发现对非融资基建支持具备洲际或区域性公共产品的特征, 未来中国对非融资可加大对非洲贸易一体化、区域经济一体化的支持, 比如推动通信、铁路、航运等核心重大基础设施的建设, 为非洲互联互通创造基础。研究发现对非融资广泛关注人才建设, 未来可加强对该领域的评估与指标设计, 结合非洲发展阶段的需求, 进一步探索对非人才培养的支持方式。

(四). 从新结构的视角来看, 发展资金应加强对产业的支持, 通过发展与非洲国家比较优势相一致的产业, 以工业园、园区为抓手, 创造快速成功。具有造血功能的项目显示出, 基建主权融资配合借款国国营企业营收的增加是有效的增长途径, 贷款的信用主体和盈利主体因此可以保持一致, 有助于融资和债务的平衡。在投融资一体化方面, 未来中方可以考虑到基建项目对借款国国营企业的促进作用, 促进对其企业的投资, 有效引领融资对发展的推动作用。

(五). 在理论建设方面, 中方可加强知识系统的构建, 发挥国内外智库、学术机构等力量, 构建国际发展融资领域的中国特色理论体系, 发挥中国经验对国际政策和治理的贡献, 以及提供借鉴国际经验的改善建议。

## 2.2 对非洲国家的建议

(一). 有关发展有效性的引导方面, 非洲国家作为借款国, 可加强“以我为主”(country ownership)的原则, 引导国际发展资金的政策方向, 加强评估国际资金的政策影响。同时, 可以利用好国际组织的资金





降低短期债务压力；通过中国的项目类资金，发展与比较优势相一致的产业，提升出口和创汇能力，加大力度吸引创造外汇的出口导向型企业，增强项目“造血能力”，坚持在长期内实现结构转型。

（二）. 为发挥项目的长期发展能力，建议非洲国家增加项目成效后评价，形成国家层面的机制保障，关注运营效果，进行数据长时段、稳定的、全面的搜集。通过基础数据搜集，提升对本国发展的理论指导能力。同时，该举措也有助于增强债务信息分享，提升各方协同效益。

（三）. 非洲国家普遍处于工业化发展的早期，面临资金瓶颈，一方面，为降低财政风险，非洲国家可根据市场条件，尝试或扩大多币种的借贷，降低对美元债务的依赖，减少美元升值造成的债务压力。另一方面，非洲国家可以进一步提升本国发展融资机构的能力，关注释放与本国发展阶段需求相一致的政策资金。利用多边机构的增信，通过世界银行或区域发展融资机构担保或转贷款的方式，提升政府信用建设，长期培养政策金融能力。除了借款外，创造多元化的投融资体系，可将股权融资、PPP合作等模式与传统多双边融资相结合，拓宽资金来源，发挥各类资金协同作用，形成多元化投融资解决方案。

（四）. 关于顶层设计方面，建议非洲国家加强将联合国2030年可持续发展议程、非盟《2063年议程》和非洲各国发展战略，同“一带一路”倡议、中非合作论坛、中国进博会等机制平台对接，共创发展新机遇。

### 2.3 对国际制度安排的建议

（一）. 非洲为世界低收入国家占比最高的区域，当地经济社会发展需要大量外部资金支持，同时该地区对全球发展议题也具有重要意义。国际社会亟需持续加大对非洲国家的投入，增加对解决非洲国家核心问题的资源投入。非洲国家愈发加强自主发展的意识，2023年9月非洲国家召开首届非洲气候峰会，是南方国家的大团结。国际社会亟待以非洲国家发展需求为主提出政策指导。

（二）. 基于国际组织在非洲国家债务管理层面的优势，全球性的国际发展金融机构应加强对非洲国家应对短期债务压力的支持，发挥自身极佳的股东信用资源，以及低成本的融资优势，比如通过赠款或较低成本资金优化非洲国家或主权担保企业的债务，为有长期发展潜力的项目提供更多支持。

（三）. 随着中国对非基建的关注，美日也提升了对非洲基建的投入和承诺，基于研究结果表示基建对非洲经济和社会发展各个维度的正面作用，本文呼吁传统的工业国债权人关注非洲国家基础设施的建设，将资金流向非方真正需要的领域，做出实实在在的支持。

（四）. 对于国际债务评价体系，建议国际社会从债务用途结构的视角出发，在项目层面进行债务可持续的评价。在国家层面的债务管理方面，关注固定资产的形成和测算，探究债务的载体是否有助于产生发展效益。

（五）. 随着新兴经济体的发展，国际社会出现了新兴贷款人。新兴经济体筹建的多边机构如新开发银行有潜力对非洲国家的发展发挥积极作用。建议新兴贷款人继续深化全球化多元融资体系，多渠道投放资金，加强机构间的标准对接，积极创设第三方市场合作等模式，形成优势互补，促进非洲国家发展的合作，通过解决非洲国家发展瓶颈，促进全球繁荣。



（六）. 从前文债权余额数据可以看出，私人债权人愈发成为非洲国家融资的重要渠道之一。在一国债务风险化解中扮演了重要角色，国际社会应重视加强对私营部门的协调和监管，敦促其切实承担责任，共同维护全球金融安全。



附录

表 A1 变量的相关系数

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
(1)- gdpconstant	1.000															
(2)- Chinese loan	0.294	1.000														
(3)- material	0.028	0.441	1.000													
(4)- schooling	0.119	0.052	0.072	1.000												
(5)- electricity	0.268	0.077	0.016	0.684	1.000											
(6)- employment	0.199	0.067	0.146	0.693	0.716	1.000										
(7)- export/GDP	0.661	0.277	0.143	0.324	0.358	0.506	1.000									
(8)-FDI inflow	0.681	0.313	0.157	0.022	0.178	0.101	0.427	1.000								
(9)- inflation	0.236	0.015	0.260	0.157	0.158	0.055	0.113	0.162	1.000							
(10)- gov't spend	0.433	0.081	0.294	0.132	0.249	0.405	0.373	0.175	0.039	1.000						
(11)-total resource	0.237	0.240	0.164	0.506	0.501	0.518	0.079	0.299	0.190	0.046	1.000					
(12)-labor	0.740	0.370	0.210	0.291	0.216	0.395	0.393	0.551	0.195	0.084	0.586	1.000				
(13)-gfcf	0.124	0.020	0.082	0.299	0.108	0.058	0.226	0.118	0.099	0.238	0.041	0.123	1.000			
(14)-rule of law	0.185	0.146	0.056	0.580	0.538	0.511	0.092	0.082	0.024	0.087	0.601	0.413	0.057	1.000		
(15)- regime	0.122	0.144	0.038	0.555	0.428	0.463	0.103	0.048	0.013	0.013	0.412	0.330	0.177	0.075	1.000	
(16)- landlock	0.259	0.052	0.172	0.223	0.389	0.386	0.221	0.277	0.099	0.279	0.117	0.034	0.116	0.095	0.041	1.000

注：中国贷款是以美元衡量并使用对数函数转换的中国贷款现值。然而，回归估计是使用中国贷款的滞后值计算的，范围为1到3年。gfcf表示 gross fixed capital formation。



表 A2 样本中的 49 个国家列表

样本国家	项目数量	国家	项目数量
Algeria	2	Gambia, The	1
Angola	254	Ghana	53
Benin	11	Guinea	16
Botswana	15	Kenya	43
Burkina Faso	2	Lesotho	6
Burundi	8	Liberia	2
Cabo Verde	5	Madagascar	7
Cameroon	45	Malawi	4
Central African Republic	8	Mali	11
Chad	5	Mauritania	8
Comoros	3	Mauritius	31
Congo, Dem. Rep.	59	Morocco	9
Congo, Rep.	36	Mozambique	20
Cote d'Ivoire	24	Namibia	18
Djibouti	12	Niger	6
Egypt, Arab Rep.	18	Nigeria	21
Equatorial Guinea	22	Rwanda	14
Eritrea	10	Senegal	17
Ethiopia	52	Seychelles	6
Gabon	25	Sierra Leone	7
South Africa	23	Tunisia	7
South Sudan	2	Uganda	18
Sudan	66	Zambia	78
Tanzania	13	Zimbabwe	30
Togo	16		

注：该表汇总了 49 个国家的名单及其纳入回归分析的项目数量，该分析基于 BU (2023)，2000 年至 2020 年的国家数据。



表A3 变量的描述性统计

变量	描述	来源	观测值	均值	标准差	最小值	最大值
ln(Chinese loan)	中国贷款（指中国提供的贷款），百万美元，现值	BU	1,169	3.70	1.55	-0.60	9.21
ln(gdpconstant)	按不变价格计算的国内生产总值(2015年)	WDI	1,156	24.11	1.18	20.37	26.96
GDP growth	GDP年增长率，基于市场价格计算，百分比表示	WDI	1,154	5.19	5.29	-17.67	63.38
employment	总就业率，包括农业和工业部门的就业	WDI	1,153	4.10	0.22	3.34	4.52
export/GDP	货物和服务出口总额占GDP的比重	WDI	1,100	22.90	1.27	17.86	25.44
FDI inflow	外国直接投资净流入	UNTACD	920	20.26	1.53	12.67	23.03
electricity	整个国家或城市地区的电力供应（占人口的百分比）被用于刻画基础设施改善	WDI	1,168	3.61	0.58	1.41	4.61
schooling	初中和高中教育入学率	Barro-Lee	712	3.80	0.42	1.94	4.70
material (steel production)	中国钢铁生产数量	WSA	1,169	6.36	0.48	4.86	6.96
foreign_reserve	中国外汇储备是指中国人民银行持有的外币资产	IMF	1,169	2.45	1.13	0.17	3.89
inflation	通货膨胀率由CPI的年度百分比变化决定	WDI	1,100	1.95	1.11	-2.88	6.24
Money supply	货币供应量M2同比百分比变化(占GDP的百分比)	WDI	1,110	31.63	22.20	3.42	176.79
gov' t spend	政府总支出	WDI	1,113	4.60	0.16	3.99	5.12
rule of law	法治指数(法律得到执行和遵守的程度)	WGI	1,148	25.21	20.01	0.48	82.59
corruption control	腐败控制指标	WGI	1,148	23.54	21.14	0.47	85.19
bureaucracy	衡量每个经济体的治理质量	WGI	1,014	0.33	0.16	0.00	0.64
regime	专制和民主的程度(衡量权力集中在少数人手中与分散在许多人手中的程度)	DD	1,167	1.22	0.75	0.00	3.00
total resource	表明自然资源禀赋的自然资源租金总额(占GDP的百分比)	WDI	1,161	2.22	1.57	-6.75	4.09
gfcf: gross fixed capital formation	固定资本形成总额—建筑物和机械等固定资产投资(占GDP的百分比)	WDI	1,113	3.17	0.38	0.42	4.04
labor	参与劳动力人数	WDI	1,163	15.69	1.25	11.78	18.03
population	国家的总人数，这在一定程度上代表了市场规模	WDI	1,169	16.64	1.27	11.33	19.13
landlock	该国是否内陆的指标	WDI	1,169	0.23	0.42	0.00	1.00

注：‘ln’表示对数变换。WSA指世界钢铁协会，DD数据集指民主-专政数据库，WGI指世界治理指标，AFD指法国开发署，AfDB指非洲开发银行，WB指世界银行。



表 A4 中国贷款对经济增长、外国直接投资流入、商品出口和基础设施建设的影响(按贷款方划分)

解释变量	(a)一因变量: GDP增长率		(b)一因变量: FDI 流入		(c)一因变量: 商品出口		(d)一因变量: 用电覆盖率	
	(A4-1-1)	(A4-1-2)	(A4-2-1)	(A4-2-2)	(A4-3-1)	(A4-3-2)	(A4-4-1)	(A4-4-2)
L3. ln(Chinese loan)	0.279*** (0.063)	0.036 (0.055)	0.586** (0.281)	0.129 (0.111)	0.171** (0.080)	0.089* (0.047)	0.106** (0.044)	0.055** (0.023)
ln(inflation)	0.029 (0.037)	-0.054 (0.074)	-0.044 (0.073)	-0.286 (0.200)	-0.040 (0.039)	- (0.056)	0.002 (0.013)	- (0.026)
ln(Money supply)	0.009*** (0.003)	0.017*** (0.005)	0.017 (0.602)	0.893 (0.732)	0.833*** (0.155)	0.458** (0.221)	0.007*** (0.002)	-0.004* (0.002)
ln(gov' t spend)	-0.023*** (0.003)	-0.028*** (0.007)	0.580 (1.383)	2.197 (1.764)	-1.215** (0.519)	- (0.393)	-0.300** (0.134)	-0.212 (0.241)
ln(total resource)	-0.084** (0.033)	-0.027 (0.151)	0.054 (0.162)	0.216 (0.471)	0.260** (0.110)	0.629*** (0.144)	-0.006 (0.032)	- (0.049)
ln(gfcf)	0.236 (0.162)	0.172 (0.235)	0.862* (0.495)	1.911** (0.803)	0.133 (0.123)	0.519* (0.265)	0.163** (0.066)	0.178** (0.074)
corruption control	-0.035 (0.138)	0.026 (0.270)	0.005 (0.020)	0.045** (0.021)	0.001 (0.006)	0.002 (0.013)	- (0.002)	0.001 (0.003)
rule of law	-0.003 (0.004)	0.005 (0.009)	-0.017 (0.033)	-0.030 (0.022)	-0.014* (0.008)	-0.007 (0.008)	0.005 (0.003)	0.005 (0.004)
Other $X_{it}$	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Constant	13.592*** (0.955)	12.740*** (1.804)	57.637 (39.338)	2.750 (19.690)	13.240 (8.886)	-14.051 (11.266)		
Observations	643	256	520	142	620	252	668	248
R-squared	0.707	0.923	0.480	0.912	0.937	0.969	0.120	0.578
Country FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Time FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
GDP growth							-0.001 (0.004)	0.015** (0.007)
landlock	-0.234** (0.110)	-0.440** (0.174)						
Constant	13.592*** (0.955)	12.740*** (1.804)	57.637 (39.338)	2.750 (19.690)	13.240 (8.886)	-14.051 (11.266)		
Observations	643	256	520	142	620	252	668	248
R-squared	0.707	0.923	0.480	0.912	0.937	0.969	0.120	0.578
Country FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Time FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Creditors	PPG-官方	PPG-非官方	PPG-官方	PPG-非官方	PPG-官方	PPG-非官方	PPG-官方	PPG-非官方

注：括号中的聚类稳健标准误差。\*\*\*、\*\*和\*分别是1%、5%和10%的显著性水平。



表 A5 中国贷款对人力资本和就业创造的影响(按贷款方划分)

解释变量	(a)一因变量: 高中入学率		(b)一因变量: 工业就业	
	(A5-1-1)	(A5-1-2)	(A5-2-1)	(A5-2-2)
L3. ln(Chinese loan)	0.146** (0.071)	-0.174*** (0.053)	0.107* (0.061)	0.017 (0.045)
ln(total resource)	-0.231*** (0.074)	0.028 (0.184)	0.044 (0.081)	0.341*** (0.102)
ln(inflation)	-0.117*** (0.045)	-0.179** (0.073)	-0.100** (0.049)	-0.206*** (0.064)
ln(Money supply)	0.021*** (0.003)	0.015*** (0.004)	0.010*** (0.004)	0.007** (0.004)
ln(gov' t spend)	0.516 (0.338)	0.615 (0.472)	-0.333 (0.460)	0.287 (0.552)
ln(gfcf)	0.004 (0.135)	0.450** (0.203)	0.119 (0.146)	-0.247 (0.186)
regime	0.585*** (0.110)	0.091 (0.110)	0.260** (0.110)	-0.159* (0.092)
corruption control	-0.025*** (0.005)	-0.005 (0.005)	0.005 (0.006)	0.015** (0.006)
Other $X_{it}$	Yes	Yes	Yes	Yes
Constant	0.481 (1.778)	-11.456*** (2.874)	4.684** (2.153)	-1.014 (2.891)
Observations	386	177	596	255
R-squared	0.564	0.689	0.358	0.880
Country FE	Yes	Yes	Yes	Yes
Time FE	Yes	Yes	Yes	Yes
	(1.778)	(2.874)	(2.153)	(2.891)
Observations	386	177	596	255
R-squared	0.564	0.689	0.358	0.880
Country FE	Yes	Yes	Yes	Yes
Time FE	Yes	Yes	Yes	Yes
Creditors	PPG-官方	PPG-非官方	PPG-官方	PPG-非官方

注: 括号中的聚类稳健标准误差。\*\*\*、\*\*和\*分别是 1%、5% 和 10%的显著性水平。



表 A6 中国贷款对人力资本改善、基础设施和 FDI 流入的影响(按收入划分)

解释变量	(a) 一因变量: 入学率(初中与高中)				(b) 一因变量: 用电覆盖率		(c) 一因变量: FDI 流入	
	(A6-1-1)	(A6-1-2)	(A6-2-1)	(A6-2-2)	(A6-3-1)	(A6-3-2)	(A6-4-1)	(A6-4-2)
L3. ln(Chinese loan)	0.066 (0.063)	0.045* (0.023)	0.042 (0.065)	0.218*** (0.050)	0.135* (0.078)	0.099*** (0.037)	0.235** (0.094)	0.066 (0.118)
ln(gfct)	-0.194 (0.185)	-0.030 (0.061)	-0.801*** (0.167)	0.587*** (0.163)	-0.101 (0.119)	-0.024 (0.074)	0.606* (0.366)	-0.346 (0.397)
ln(total resource)	-0.125** (0.049)	-0.212*** (0.055)	0.099 (0.084)	-0.807*** (0.164)	-0.021 (0.107)	-0.033 (0.037)	0.619*** (0.203)	0.065 (0.207)
ln(population)	-0.053 (0.061)	-0.193*** (0.036)	-0.240** (0.108)	-0.227 (0.138)	0.000 (0.000)	-1.444*** (0.520)	-0.615 (5.018)	2.453 (1.593)
ln(inflation)	-0.006 (0.022)	0.019 (0.022)	-0.114*** (0.039)	-0.114* (0.062)	0.022 (0.024)	-0.020 (0.017)	-0.096 (0.102)	-0.035 (0.101)
ln(Money supply)	0.004* (0.002)	0.002 (0.002)	0.019*** (0.003)	-0.009 (0.016)	0.001 (0.008)	0.002 (0.002)	0.374 (0.866)	-0.455 (0.532)
regime	-0.007 (0.071)	-0.138* (0.072)	0.044 (0.110)	-0.095 (0.196)	0.124 (0.077)	-0.141*** (0.035)	0.218 (0.204)	-0.262 (0.227)
ln(gov' t spend)	0.264 (0.403)	0.148 (0.232)	0.948 (0.622)	-1.882*** (0.376)	0.741 (0.488)	-0.035 (0.165)	2.527* (1.459)	1.610 (1.436)
corruption control	0.001 (0.003)	-0.016*** (0.002)	-0.004 (0.004)	-0.029*** (0.004)	0.004 (0.005)	-0.012*** (0.002)	0.014 (0.016)	-0.003 (0.012)
GDP growth					0.007 (0.008)	-0.003 (0.005)		
rule of law					0.008 (0.006)	0.007** (0.003)	0.013 (0.022)	0.014 (0.016)
Other $X_{it}$	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Constant	3.190 (2.437)	7.296*** (1.154)	2.293 (3.241)	14.991*** (2.729)			33.867 (30.100)	-30.435 (27.795)
Observations	285	153	382	157	273	548	251	308
R-squared	0.770	0.868	0.851	0.635	0.410	0.171	0.858	0.805
Country FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Time FE	Yes (2.437)	Yes (1.154)	Yes (3.241)	Yes (2.729)	Yes	Yes	Yes (30.100)	Yes (27.795)
Observations	285	153	382	157	273	548	251	308





R-squared	0.770	0.868	0.851	0.635	0.410	0.171	0.858	0.805
Country FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Time FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Income group	(2)	(3)	(2)	(3)	(2)	(3)	(2)	(3)

注：收入组按 (1) 高收入组别、(2) 低收入组别、(3) 中低收入组别和 (4) 中高收入组别分类。聚类稳健标准误差在括号中。\*\*\*、\*\*和\*分别是 1%、5% 和 10% 的显著性水平。



表 A7 中国贷款对经济增长、就业和出口的影响(按收入划分)

解释变量	(a) 一因变量: GDP增长率			(b) 一因变量: 工业就业			(c) 一因变量: 商品出口	
	(A7-1-1)	(A7-1-2)	(A7-1-3)	(A7-2-1)	(A7-2-2)	(A7-2-3)	(A7-3-1)	(A7-3-2)
L3. ln(Chinese loan)	0.405*** (0.113)	0.065 (0.040)	0.062 (0.048)	0.302*** (0.098)	0.193** (0.094)	-0.098 (0.115)	0.122** (0.061)	0.061** (0.029)
ln(labor)	0.709*** (0.112)	0.954*** (0.038)	0.959*** (0.036)	-0.018 (0.063)	-0.311*** (0.077)	0.106*** (0.024)	-3.616*** (0.985)	0.504 (1.316)
ln(gfcf)	1.175*** (0.189)	-0.004 (0.094)	0.164 (0.117)	0.304** (0.127)	-0.161 (0.253)	0.433 (0.270)	0.011 (0.121)	0.341** (0.163)
ln(total resource)	-0.950*** (0.176)	0.101*** (0.035)	-0.053* (0.029)	-0.165* (0.084)	0.162 (0.128)	-0.102* (0.055)	0.812*** (0.197)	0.388*** (0.099)
ln(inflation)	0.027 (0.062)	0.060*** (0.022)	0.005 (0.049)	0.053 (0.061)	-0.095*** (0.031)	-0.053 (0.069)	-0.039 (0.052)	-0.123*** (0.043)
ln(Money supply)	-0.019* (0.010)	0.019*** (0.001)	0.009** (0.004)	0.020** (0.009)	0.012*** (0.003)	0.008* (0.005)	0.079 (0.323)	0.493** (0.194)
ln(gov' t spend)	-0.033*** (0.006)	-0.011*** (0.002)	-0.021*** (0.003)	-2.312*** (0.326)	1.001* (0.588)	-1.481 (1.144)	-0.613 (0.607)	-2.185*** (0.398)
rule of law	-0.020** (0.009)	-0.018*** (0.005)	-0.018*** (0.003)	-0.008 (0.005)	-0.013** (0.006)	-0.000 (0.004)	0.019*** (0.005)	-0.018*** (0.005)
regime	0.063 (0.160)	0.068 (0.050)	-0.096 (0.104)	-0.018 (0.177)	0.122 (0.112)	0.271** (0.134)	0.010 (0.111)	0.055 (0.076)
corruption control	-0.090 (0.189)	0.389*** (0.139)	0.256*** (0.098)	-0.016*** (0.006)	0.013* (0.007)	0.003* (0.002)	0.000 (0.008)	-0.002 (0.006)
Other X <sub>it</sub>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Constant	13.160*** (1.645)	9.808*** (0.742)	12.256*** (0.860)	11.550*** (1.006)	2.490 (2.505)	7.562 (5.290)	-14.681 (13.164)	-3.213 (9.135)
Observations	260	536	106	255	532	67	265	546
R-squared	0.701	0.955	0.994		0.462	0.936	0.932	0.967
Country FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Time FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
R-squared	0.701	0.955	0.994		0.462	0.936	0.932	0.967
Country FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Time FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Income group	(2)	(3)	(4)	(2)	(3)	(4)	(2)	(3)



---

注：括号中的聚类稳健标准误差。\*\*\*、\*\*和\*分别为 1%、5% 和 10%的显著性水平。



表 A8 中国贷款对经济增长、基础设施和就业的影响(按行业划分)

解释变量	(a)一因变量: GDP增长率		(b)一因变量: 用电覆盖率		(c)一因变量: 工业就业	
	(A8-1-1)	(A8-1-2)	(A8-2-1)	(A8-2-2)	(A8-3-1)	(A8-3-2)
L3. ln(Chinese loan)	0.307*** (0.066)	0.040 (0.064)	0.187*** (0.031)	0.036 (0.026)	0.150** (0.067)	0.089 (0.059)
ln(labor)	0.755*** (0.052)	0.645*** (0.052)	-0.249** (0.115)	-0.194 (0.119)	-0.076 (0.060)	-0.131* (0.072)
ln(gfcf)	0.201 (0.159)	-0.045 (0.169)	-0.249** (0.115)	-0.194 (0.119)	0.010 (0.149)	0.126 (0.190)
ln(total resource)	-0.070* (0.037)	0.047 (0.047)	0.012 (0.029)	0.002 (0.027)	0.107 (0.069)	0.094 (0.087)
ln(inflation)	0.091** (0.035)	0.107** (0.053)	-0.075*** (0.026)	-0.153*** (0.041)	-0.123*** (0.039)	-0.148*** (0.051)
ln(Money supply)	0.013*** (0.003)	0.020*** (0.003)	0.002 (0.003)	0.002 (0.003)	0.008** (0.004)	0.017*** (0.004)
ln(gov' t spend)	-0.023*** (0.004)	-0.016*** (0.004)	0.500 (0.307)	0.287 (0.326)	-0.252 (0.457)	-0.075 (0.502)
rule of law	-0.004 (0.006)	-0.001 (0.008)	0.006 (0.006)	0.020*** (0.003)	-0.008* (0.005)	-0.017*** (0.004)
regime	0.136 (0.085)	0.308** (0.146)	-0.037 (0.061)	-0.121 (0.085)	0.177* (0.098)	0.244* (0.125)
corruption control	0.060 (0.177)	-0.390 (0.250)	0.004 (0.004)	-0.010*** (0.003)	0.012*** (0.004)	0.011** (0.006)
Other $X_{it}$	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Constant	12.673*** (1.152)	13.445*** (1.305)	-0.686 (1.556)	-2.475 (2.224)	4.325** (1.992)	4.094 (3.234)
Observations	567	180	567	180	539	173
R-squared	0.721	0.893	0.561	0.737	0.349	0.592
Country FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Time FE	Yes (1.152)	Yes (1.305)	Yes (1.556)	Yes (2.224)	Yes (1.992)	Yes (3.234)
Observations	567	180	567	180	539	173
R-squared	0.721	0.893	0.561	0.737	0.349	0.592
Country FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Time FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Sector	第一类行业	第二类行业	第一类行业	第二类行业	第一类行业	第二类行业

注: 括号中的聚类稳健标准误差。\*\*\*、\*\*和\*分别是 1%、5% 和 10% 的显著性水平。第一类和第二类行业文中所示。



表 A9 中国贷款对 FDI 流入、商品出口和入学率的影响(按行业划分)

解释变量	(a)一因变量: 商品出口		(b)一因变量: FDI流入		(c)一因变量: 入学率	
	(A9-1-1)	(A9-1-2)	(A9-2-1)	(A9-2-2)	(A9-3-1)	(A9-3-2)
L3. ln(Chinese loan)	0.167*** (0.065)	0.047* (0.025)	0.298 (0.199)	0.368** (0.154)	0.111** (0.056)	-0.085* (0.049)
ln(inflation)	-0.033 (0.039)	-0.069 (0.044)	-0.025 (0.085)	-0.142 (0.158)	-0.085** (0.041)	-0.067* (0.039)
ln(Money supply)	0.823*** (0.188)	0.871*** (0.118)	-0.427 (0.553)	0.830 (0.543)	0.014*** (0.003)	0.021*** (0.003)
ln(gov' t spend)	-1.845*** (0.392)	-1.519*** (0.369)	0.940 (1.045)	0.740 (1.325)	0.544 (0.371)	0.730* (0.389)
ln(total resource)	0.408*** (0.108)	0.437*** (0.134)	0.127 (0.246)	-0.096 (0.186)	-0.118** (0.056)	-0.093 (0.076)
ln(labor)	-0.371 (1.528)	4.667*** (1.414)	1.502 (2.413)	1.457 (4.067)		
ln(gfpcf)	0.310*** (0.116)	0.164 (0.177)	0.554 (0.404)	1.284** (0.513)	-0.189 (0.138)	-0.202 (0.172)
corruption control	0.003 (0.007)	0.007 (0.004)	0.015 (0.018)	-0.016 (0.016)	-0.010** (0.004)	-0.016*** (0.004)
rule of law	-0.004 (0.008)	-0.025*** (0.004)	0.015 (0.018)	0.002 (0.014)		
regime	-0.029 (0.084)	-0.013 (0.066)	-0.027 (0.269)	0.002 (0.510)	0.331*** (0.105)	0.589*** (0.090)
Other $X_{it}$	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Constant	12.292 (9.291)	2.604 (8.979)	11.787 (28.438)	66.733** (29.653)	0.821 (2.115)	-1.964 (2.376)
Observations	551	176	428	111	383	110
R-squared	0.941	0.985	0.720	0.796	0.442	0.854
Country FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Time FE	Yes (9.291)	Yes (8.979)	Yes (28.438)	Yes (29.653)	Yes (2.115)	Yes (2.376)
Observations	551	176	428	111	383	110
R-squared	0.941	0.985	0.720	0.796	0.442	0.854
Country FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Time FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Sector	第一类行业	第二类行业	第一类行业	第二类行业	第一类行业	第二类行业

注: 括号中的聚类稳健标准误差。\*\*\*、\*\*和\*分别是 1%、5% 和 10% 的显著性水平。



表 A10 中国贷款对经济增长、基础设施和入学率的总体影响

解释变量	(a) 一因变量: GDP增长率	(b) 一因变量: 用电覆盖率	(c) 一因变量: 入学率
	(A10-1-1)	(A10-2-1)	(A10-3-1)
L1. ln(Chinese loan)	0.217* (0.113)	0.050* (0.025)	0.052** (0.022)
L1. ln(Chinese loan)*period	-0.069 (0.050)	-0.014 (0.012)	-0.027** (0.011)
L1. ln(Chinese loan)*L1. ln(Chinese loan)	-0.007 (0.016)	-0.002 (0.003)	0.001 (0.002)
ln(population)	-0.812 (2.038)	1.789*** (0.524)	2.511*** (0.496)
regime	0.365* (0.194)	0.010 (0.049)	0.023 (0.040)
ln(labor)	-0.201 (2.233)		-1.023* (0.536)
ln(Money supply)	-0.751 (0.465)		-0.015 (0.078)
ln(gov' t spend)	-3.684*** (1.072)	0.287 (0.223)	0.457** (0.200)
ln(gfcf)	1.325*** (0.435)	0.005 (0.058)	-0.048 (0.072)
GDP growth		-0.002 (0.003)	
ln(total resource)		0.010*** (0.003)	
period	0.602** (0.265)	0.020 (0.129)	0.137*** (0.048)
Constant	32.450* (17.079)	-27.93*** (8.867)	-23.852*** (4.146)
Observations	247	255	174
R-squared	0.193	0.628	0.756
Number of countries	37	31	34
Country FE	Yes	Yes	Yes
Time FE	Yes	Yes	Yes
Country FE	Yes	Yes	Yes
Time FE	Yes	Yes	Yes

注: 括号中的聚类稳健标准误差。\*\*\*、\*\*和\*分别是 1%、5% 和 10% 的显著性水平。period 是虚拟变量, 2000-2010 年取值 1, 2010-2016 年取值 2, 2016-2020 年取值 3。



表 A11 中国贷款对 FDI 流入、出口和创造就业的总体影响

解释变量	(a) 一因变量: FDI 流入	(b) 一因变量: 商品出口	(c) 一因变量: 工业/农业就业	
	(A11-1-1)	(A11-2-1)	(A11-3-1)	(A11-3-2)
L1. ln(Chinese loan)	0.324** (0.136)	0.070* (0.041)	0.025* (0.013)	-0.014 (0.014)
L1. ln(Chinese loan)*period	-0.139** (0.053)	-0.048*** (0.016)	-0.012 (0.011)	0.004 (0.005)
L1. ln(Chinese loan)*L1. ln(Chinese loan)	-0.002 (0.019)	0.004 (0.005)	-0.001 (0.002)	0.002 (0.002)
rule of law	0.013 (0.012)	-0.018*** (0.006)	0.006 (0.004)	-0.004*** (0.001)
regime	0.119 (0.183)	0.020 (0.049)	-0.070** (0.026)	0.076*** (0.026)
ln(labor)	1.725 (2.940)	0.429 (0.969)	-0.783* (0.426)	0.951** (0.369)
ln(population)	-0.369 (3.435)	1.684* (0.910)	1.452*** (0.443)	0.127 (0.308)
ln(Money supply)	-1.049** (0.499)	0.017*** (0.006)	0.088 (0.067)	-0.073 (0.078)
ln(gov' t spend)	0.893 (1.711)	-0.016** (0.006)	-0.125 (0.150)	0.047 (0.074)
ln(gfcf)	0.813 (0.554)	0.416*** (0.144)	0.049 (0.057)	0.012 (0.019)
ln(total resource)			0.060*** (0.019)	0.006 (0.018)
period	0.974*** (0.343)	0.200* (0.106)	-0.090** (0.043)	-0.300*** (0.058)
Constant	-6.420 (30.822)	-11.437 (7.653)	-8.920 (5.560)	- (3.764)
Observations	254	238	268	268
R-squared	0.314	0.592	0.352	0.648
Number of countries	37	33	37	37
Country FE	Yes	Yes	Yes	Yes
Time FE	Yes	Yes	Yes	Yes
Country FE	Yes	Yes	Yes	Yes
Time FE	Yes	Yes	Yes	Yes

注: 括号中的聚类稳健标准误差。\*\*\*、\*\*和\*分别是显著性水平的 1%、5% 和 10%。模型 (11-3-2) 中的因变量是农业部门的就业。

---

### 参考文献

1. Angrist, J. D., & Krueger, A. B. (2001). Instrumental variables and the search for identification: From supply and demand to natural experiments. *Journal of Economic Perspectives*, 15(4), 69-85. doi:<https://doi.org/10.3386/w8456>
2. Appiah-Kubi, M. & Jarrett, J. (2023). Chinese aid and crime: Evidence from Africa. *Journal of International Development*, 1- 29. <https://doi.org/10.1002/jid.3742>
3. Atitianti, P. A. (2023). The impact of Chinese aid on political trust. *Journal of International Development*, 35(2), 233-259. doi:<https://doi.org/10.1002/jid.3683>
4. Atitianti, P. A., & Asiamah, S. K. (2023). Aid and governance: Impact of Chinese aid on the evaluation of government performance in Sub-Saharan Africa. *Africa Spectrum*, 58(1), 64-88. doi:<https://10.1177/00020397231160192>
5. Ayele, S. & Mutyaba, V. (2021). Chinese-funded electricity generation in Sub-Saharan Africa and implications for public debt and transition to renewable energy. IDS Working Paper 557. Institute of Development Studies.
6. Bluhm, R., Dreher, A., Fuchs, A., Parks, B., Strange, A., & Tierney, M. J. (2018). Connective financing: Chinese infrastructure projects and the diffusion of economic activity in developing countries. *AidData Working Paper #64*. Williamsburg, VA: AidData at William & Mary.
7. BU. (2023). Chinese loans to Africa database(CLA). Retrieved from Boston University Global Development Policy Center, <https://www.bu.edu/gdp/chinese-loans-to-africa-database/>
8. Carmody, P. & Wainwright, J. (2022). Contradiction and restructuring in the Belt and Road Initiative: reflections on China's pause in the 'Go world'. *Third World Quarterly*, 43, 2830-2851.
9. Cepal, N. U. (1999). Finding solutions to the debt problems of developing countries: report of the executive committee on economic and social affairs of the United Nations (New York, 20 May 1999), ECLAC.
10. Chen, B., & Lin, J. Y. (2014). Development strategy, urbanization and the urban-rural income gap in China. *Social Sciences in China*, 35(1), 5-20. doi:<https://doi.org/10.1080/02529203.2013.875651>



- 
11. 陈晨. (2022). 谁的发展融资更能改善非洲的经济和生活条件. *世界经济与政治*. No. 499(03):59-91+158.
  12. Chiyemura, F., Shen, W. & Chen, Y. (2021). *Scaling China's green energy investment in Sub-Saharan Africa: Challenges and prospects*. Institute of Development Studies.
  13. Corkin, L. (2012). Chinese construction companies in Angola: A local linkages perspective. *Resources Policy*, 37(4), 475-483. doi:<https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2012.06.002>
  14. Dollar, D. (2019). *Understanding China's Belt and Road infrastructure projects in Africa*. The Brookings Institute.
  15. Dreher, A., Fuchs, A., Parks, B., Strange, A., & Tierney, M. J. (2021). Aid, China, and growth: Evidence from a new global development finance dataset. *American Economic Journal: Economic Policy*, 13(2), 135-174. doi:<https://doi.org/10.1257/pol.20180631>
  16. Eichengreen, B., El-Ganainy, A., Esteves, R. P., & Mitchener, K. J. (2018). Chapter 1: Public Debt through the Ages. In Abbas, S. A., Pienkowski, A., & Rogoff, K. (Eds.), *Sovereign Debt: A Guide for Economists and Practitioners*. IMF. Oxford University Press.
  17. Gallagher, K. P., Kamal, R., Jin, J., Chen, Y., & Ma, X. (2018). Energizing development finance? The benefits and risks of China's development finance in the global energy sector. *Energy Policy*, 122, 313-321. doi:<https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.06.009>
  18. Gemueva, K. A. (2018). Chinese infrastructure projects in Sub-Saharan Africa: credit financing. *Outlines of global transformations: politics, economics, law*, 11, 55-73.
  19. Guillon, M., & Mathonnat, J. (2020). What can we learn on Chinese aid allocation motivations from available data? A sectorial analysis of Chinese aid to African countries. *China Economic Review*, 60, 101265. doi:<https://doi.org/10.1016/j.chieco.2019.01.004>
  20. Guo, S., An, J., & Jiang, H. (2022). Chinese aid and local employment in Africa. *Available at SSRN*. doi:<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3718578>
  21. Hongrong, Y., Xiaolu, Z., & Meibo, H. (2021). How China's aid helps recipient countries build export capacity. *China Economist*, 16(2), 2-16.

---

doi:[https://10.19602/j.chinaeconomist.2021.03.01](https://doi.org/10.19602/j.chinaeconomist.2021.03.01)

22. Horn, S., Reinhart, C. M. & Trebesch, C. (2021). China's overseas lending. *Journal of International Economics*, Volume 133, 103539. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2021.103539>
23. Hudson, A. (2006). UK aid to Africa. Overseas Development Institute. London, January.
24. International Monetary Fund (IMF). (2005). Operational framework for debt sustainability assessments in low-income countries - further considerations. Washington, March.
25. International Monetary Fund (IMF). (2018). Fiscal Monitor: Managing public wealth. Washington, October.
26. Larsen, M. L., Voituriez, T., & Nedopil, C. (2023). Chinese overseas development funds: An assessment of their sustainability approaches. *Journal of International Development*. doi:<https://doi.org/10.1002/jid.3778>
27. Leszczensky, L., & Wolbring, T. (2022). How to deal with reverse causality using panel data? Recommendations for researchers based on a simulation study. *Sociological Methods & Research*, 51(2), 837-865. doi:<https://doi.org/10.1177/0049124119882473>
28. 林毅夫. (2011). 新结构经济学——重构发展经济学的框架. *经济学(季刊)*, 2011, 10(01):1-32. DOI:10.13821/j.cnki.ceq.2011.01.014.
29. 林毅夫. (2023). 《公共债务与国家发展：新结构经济学视角》，根据巴黎经济学院发展融资研究室的“中国发展融资会议”上的发言整理，北京大学新结构经济学研究院。
30. 林毅夫, 王燕. (2016). 《超越发展援助：在一个多极世界中重构发展合作新理念》. 北京大学出版社.
31. 李若谷. (2007). 正确认识发展中国家的债务可持续问题. *世界经济与政治*, 2007(04):63-72+5.
32. Lin, J.Y. and Wang, Y. (2020). Seventy years of economic development: A review from the angle of new structural economics. *China & World Economy*, 28: 26-50. <https://doi.org/10.1111/cwe.12340>
33. Manasseh, C. O., Abada, F. C., Okiche, E. L., Okanya, O., Nwakoby, I. C., Offu, P., & Nwonye, N. G. (2022). External debt and economic growth in Sub-Saharan Africa: Does governance matter? *Plos One*, 17(3). doi:<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0264082>
34. Mandon, P., & Woldemichael, M. T. (2023). Has Chinese aid benefited recipient

- 
- countries? Evidence from a meta-regression analysis. *World Development*, 166, 106211. doi:<https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2023.106211>
35. Marchesi, S., Masi, T., & Paul, S. (2021). Project aid and firm performance. *University of Milan Bicocca Department of Economics, Management and Statistics Working Paper*(479).
36. Martorano, B., Metzger, L., & Sanfilippo, M. (2020). Chinese development assistance and household welfare in Sub-Saharan Africa. *World Development*, 129, 104909. doi:<https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.104909>
37. Martuscelli, A. (2020). The economics of China's engagement with Africa: What is the empirical evidence? *Development Policy Review*, 38(3), 285-302. doi:<https://doi.org/10.1111/dpr.12456>
38. Mlambo, C. (2022). China in Africa: An examination of the impact of China's loans on growth in selected African states. *Economies*, 10(7), 154. doi:<https://doi.org/10.3390/economies10070154>
39. 牛东芳,沈昭利,黄梅波.(2022). 中非共建“数字非洲”的动力与发展路向. 西亚非洲,(03):66-87+158.
- 40.
41. Onjala, J. (2018). China's development loans and the threat of debt crisis in Kenya. *Development Policy Review*, 36, 0710-0728.
42. Roberts, M. R., & Whited, T. M. (2013). Chapter 7 : Endogeneity in empirical corporate finance. In G. M. Constantinides, M. Harris, & R. M. Stulz (Eds.), *Handbook of the Economics of Finance* (Vol. 2, pp. 493-572): Elsevier.
43. Rodrik, D. (2016). Premature deindustrialization. *Journal of economic growth*, 21, 1-33.
44. 戎梅.(2015). 主权债务可持续性的影响因素——基于特征事实的分析. 世界经济与政治论坛,2015(04):103-126.
45. Rowley, A. (2020). The Myth of China's 'Debt Trap' Diplomacy. *Nikkei Asia*, November, 25.
46. Savin, I., Marson, M., & Sutormina, M. (2020). How different aid flows affect different trade flows: Evidence from Africa and its largest donors. *Structural Change and Economic Dynamics*, 55, 119-136. doi:<https://doi.org/10.1016/j.strueco.2020.08.004>

- 
47. 唐晓阳. (2022). 《金融资本的陷阱: 国际债券对发展中国家主权债务可持续性的影响》. 清华大学战略与安全研究中心.
48. Usman, Z. (2021). What do we know about Chinese lending in Africa? *Carnegie Endowment for International Peace Article*. Accessed July, 26, 2022.
49. Wang, Y. & Xu, Y. (2023). China and Africa: A new narrative on debt sustainability and infrastructure financing. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, 7(1): 2181. doi: 10.24294/jipd.v7i1.2181
50. Watkins, M. (2022). Undermining conditionality? The effect of Chinese development assistance on compliance with World Bank project agreements. *The Review of International Organizations*, 17(4), 667-690. doi:<https://10.1007/s11558-021-09443-z>
51. Wegenast, T., Krauser, M., Strüver, G., & Giesen, J. (2019). At Africa's expense? Disaggregating the employment effects of Chinese mining operations in Sub-Saharan Africa. *World Development*, 118, 39-51. doi:<https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2019.02.007>
52. Were, A. (2018). Debt trap?: Chinese loans and Africa's development options. South African Institute of International Affairs. <http://www.jstor.org/stable/resrep25988>
53. Wright, Mark L. J., et al. (2019). The seniority structure of sovereign debt. no. 759, Federal Reserve Bank of Minneapolis. <https://jstor.org/stable/community.28111381>.
54. Xu, J., & Carey, R. (2015). Post-2015 global governance of official development finance: Harnessing the renaissance of public entrepreneurship. *Journal of International Development*. 27 (6): 856 - 80. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jid.3120>.
55. Xu, J., Sun, C., & Jiang, H. (2022). Can China's aid promotes the value added exports of recipient countries? *Applied Economics*, 54(55), 6418-6436. doi:<https://10.1080/00036846.2022.2064969>
56. 徐奇渊, 孙靓莹, 熊婉婷. (2023). 发展中国家主权债务问题: 一个系统、全面、有效的综合解决框架. 拉丁美洲研究, 45(2): 1-16. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.1160.C.20230426.1715.004.html>
57. Xu, J., Marodon, R., Ru, X., Ren, X., & Wu, X. (2021). What are public development banks and development financing institutions?—Qualification criteria, stylized

- 
- facts and development trends. *China Economic Quarterly International*, volume 1, issue 4: 271-294.
58. Xu, Z., Zhang, Y., & Sun, Y. (2020). Will foreign aid foster economic development? Grid panel data evidence from China's aid to Africa. *Emerging Markets Finance and Trade*, 56(14), 3383-3404. doi:10.1080/1540496X.2019.1696187
59. Xu, Z. P. & Zhang, Y. (2020). Can Chinese aid win the hearts and minds of Africa's local population? *Economic Modelling*, 90, 322-330.
60. Yang, G., Yang, Y., Tang, T. & Dai, L. (2023). Does China's aid boost firm performance in recipient countries? *Finance Research Letters*, 55, 103958.
61. Yu, H. (2017). Motivation behind China's 'One Belt, One Road' initiatives and establishment of the Asian Infrastructure Investment Bank. *Journal of Contemporary China*, 26(105), 353-368. doi:<https://10.1080/10670564.2016.1245894>
62. Zhang, L., Zhuang, Y., Ding, Y. & Liu, Z. (2023). Infrastructure and poverty reduction: Assessing the dynamic impact of Chinese infrastructure investment in Sub-Saharan Africa. *Journal of Asian Economics*, 84, 101573.
63. 中华人民共和国国务院新闻办公室. (2021). 《新时代的中非合作》.