
谁的援助更有利于非洲工业发展： 中国还是美国

徐丽鹤 吴万吉 孙楚仁^{*}

内容提要 本文基于 2000–2014 年国际对非洲援助的跨国面板数据,检验了以中国为代表的“南南援助”与以美国为代表的“北南援助”对非洲工业发展影响的差异。给定欧盟、日本以及世界银行国际援非事实,对同时期同一个非洲国家而言,来自中国的援助有利于非洲工业发展,美国援助为制约因素。美国援助有利于非洲服务业发展,中国无显著影响。综合看,中国援助有利于提升当地的经济总量。进一步检验作用机制发现:与美非间技术差距相比,中非间技术差距更适度,便于提高当地技术水平,且结果稳健。与国际援助相比,中国对非援助更有利于非洲工业实现内生增长。

关键词 对非援助 工业发展 经济相近性 中美比较

一 引言

伴随中国经济的发展与“一带一路”倡议的提出,中国越来越多参与全球经济治理,突出表现在对非洲的经济发展援助上。这引起了国际上的广泛关注,并有一些负面评价:“中国超 100 万农民占领了非洲土地,攫取资源”(French, 2014),而且刺激了当地腐败,却没有带来经济增长(Isaksson and Kotsadam, 2018)。美国洛克菲勒基金更

* 徐丽鹤:广东外语外贸大学广东国际战略研究院 广东省广州市白云区白云大道北 2 号 510420 电话:020 – 36317521;吴万吉:西南财经大学国际商学院;孙楚仁:广东外语外贸大学广东国际战略研究院 电子信箱:xulihe@ gdufs. edu. cn(徐丽鹤),jockeywu@ foxmail. com(吴万吉),sunchuren@ foxmail. com(孙楚仁)。

作者感谢国家自然科学基金委项目(71973037)、国家社科基金重大项目(18ZDA039)的资助。感谢第三届“国际政治、地缘政治与国际经济”学术研讨会(2019)的与会学者的意见以及匿名审稿专家提出的修改建议。当然,文责自负。

是警告称“非洲国家穷人会因中国人的到来而失去他们赖以生存的资源”(Bräutigam, 2015)。2018 年 3 月时任美国国务卿蒂勒森访问非洲时称：“中国利用不透明的合同、掠夺性的贷款条款和腐败的交易来达成目的。中国在非洲利用政治腐败,但美国为非洲带来良好的政治环境。美国的投资协助非洲国家发展自身的能力,让它们能自给自足”^①。其含义是只有美国援助才有利于非洲发展,而中国不能。

理论上,援助是否有利于增长一直存在争论。一方面,新古典经济学认为援助有效。第二次世界大战以后,美国通过实施“马歇尔计划”助欧洲实现战后复兴,取得了一定的成效,验证了援助 - 增长理论假说。由此,新古典学派认为贫困地区由于严重缺乏资本使其无法逃离“贫困陷阱”,经济发展要靠资本积累和劳动分工。据此,发达国家以及世界银行开始对发展中国家实施援助计划。一些经验分析表明,国际援助有利于发展中国家的经济增长(Levy, 1987; Burnside and Dollar, 2000; Collier and Dollar, 2004; Karras, 2006; Galiani *et al.* , 2017)。另一方面,新自由学派不赞同援助思想, Easterly *et al.* (2004) 与 Easterly and Pfutze(2008) 利用不同时期的国际援助数据检验发现,国际援助并未带来显著性的经济增长。此外,从世界发展事实来看,除了少数被援助的发展中国家,如中国实现了经济增长外,大部分国家仍处于贫困状态(林毅夫和王燕,2016)。因为援助引致的资源畸形集聚,制约了受援地工业的发展(Rajan and Subramanian, 2011),并有可能激化当地族群之间的矛盾(Nunn and Qian, 2014)。“北南援助”能否促进非洲发展尚有待考究。

自 2010 年左右开始,美国对外官方援助总额和增速均开始大幅度下滑(见图 1)。不仅如此,其他主要开展对外援助的国家和地区,如欧盟、日本等也在逐年削减对外援助支出。与此相对照的是,中国 2010 年以后对外援助显著上升,尤其是对非援助(见图 2)。据中国国务院新闻办公室发布的 2011 和 2014 年的《中国的对外援助》白皮书统计,截至 2014 年底,中国对外援助总额为 3456 亿美元,其中对非援助占 51.8%。如图 2 所示,中国对非援助的增长速度(以 2000 年为基期)在 2010 年后,远远高于其他三个发达国家(地区),增速从 2002 年的 3.5% 增加到 2011 年的 22.1%,之后有所下降。根据 AidData 实验室公布的援助数据,2000 至 2014 年,中国对非经济援助数额达 2282 亿美元,美国同期为 1177 亿元。2004 年后,中国年均对非援助规模均超过美国^②。然而,如果按照经济合作发展组织(OECD)下属的发展援助委员会(Development Assis-

① 详见凤凰网 2018 年 3 月 7 日报道 http://news.ifeng.com/a/20180307/56549235_0.shtml。

② 图 1-4 统计的是各国官方援助,非政府组织不在统计范围内。美国近些年对外援助主要以非政府援助为主,如果加上这部分援助额,美国的对外援助仍远超过中国。

tance Committee, DAC) 定义的官方发展援助(Official Development Assistance, ODA)计算,中国官方援助额仅占 AidData 统计的中国对非援助总额的 21%,远小于美国和其他主要的对非援助国(见图 3)。中国对外援助中 70% 以上为低息优惠贷款或者一揽子援助(VAGUE),多属于大型成套项目的“交钥匙”工程。这里既包括官方资金,也包括进出口银行的出口信贷以及企业的投入,如中国电建集团承建的津巴布韦卡里巴湖水电站项目等^①。与此同时,新兴经济体国家的对外援助额也呈上升趋势,但远低于中国的官方援助额。如印度和巴西,对非援助总额不足中国的 1%(见图 4)。

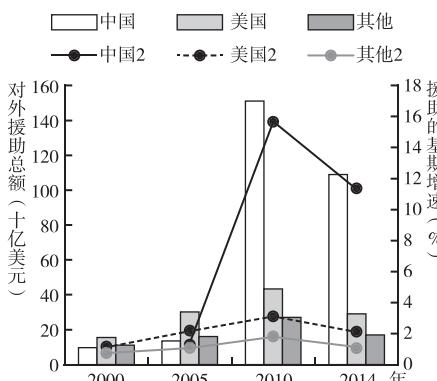


图 1 国际对外援助额

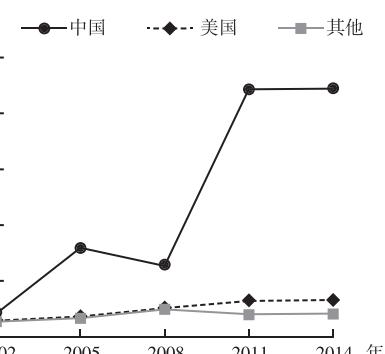


图 2 国际对非援助增速

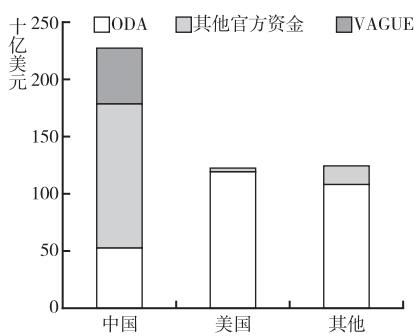


图 3 2000–2014 年主要对非援助类型

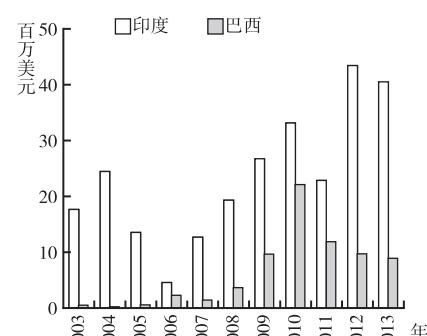


图 4 2003–2013 年印度和巴西对非援助额

说明: 美国对非援助数据来源于 OECD 数据库; 中国对非援助数据来源于 AidData 数据库; 印度对非援助数据来源于印度外交部年度报告; 巴西对非援助数据 2003–2010 年来源于巴西技术合作概览, 2011–2013 年来源于巴西国际发展合作报告。2014 年印度和巴西援助数据缺失。

^① 关于中国援助项目的特点和资金运用, 详细参见 Bräutigam (2011)。

^② 俄罗斯、韩国等对非援助数据从 2008 年以后才有统计, 但缺失较多。2014 年, 俄对非援助额为 0.45 亿美元, 不到中国对非援助的 1%。韩国对非援助额为 5 亿美元, 不到中国对非援助的 1%。因此未单独列出, 而是归类在国际对非援助总额中给予分析。

那么，在以美国为主要代表的“北南援助”备受争议且援助大幅度缩减的背景下，以中国为代表的“南南援助”却逐年提高。这种情形继续发展，是否会出现“南南援助”超越“北南援助”进而改变非洲发展现状呢？或者如美国国务卿蓬佩奥2020年访问非洲时表示，津巴布韦、埃塞俄比亚等非洲国家早期实行的社会主义试验不可行，美国将帮助非洲实现繁荣^①。该讲话隐含的意思是中国援助效果无法超越美国。本文的研究答案有助于人们理解援助增长理论的实践效果，有利于回答“北南援助”和“南南援助”谁更有效的争议，也有利于应对中国援助是否威胁非洲的质疑。但目前直接针对该问题的理论机制探索和经验分析相对比较匮乏。

众所周知，工业发展是经济发展的必经之路（林毅夫，2012），是经济增长的基础产业。纵观西欧、北美、澳洲以及金砖国家的发展历程，均经历了从农业到工业，再到服务业的转变。2000年后，非洲国家的平均工业生产总值呈现增长趋势，在此期间发达国家的援助保持了原有水平，而中国援助同非洲工业发展趋势一致（见图5）。这为进一步检验南、北对非援助的经济效应是否存在显著性差异提供了现实基础。

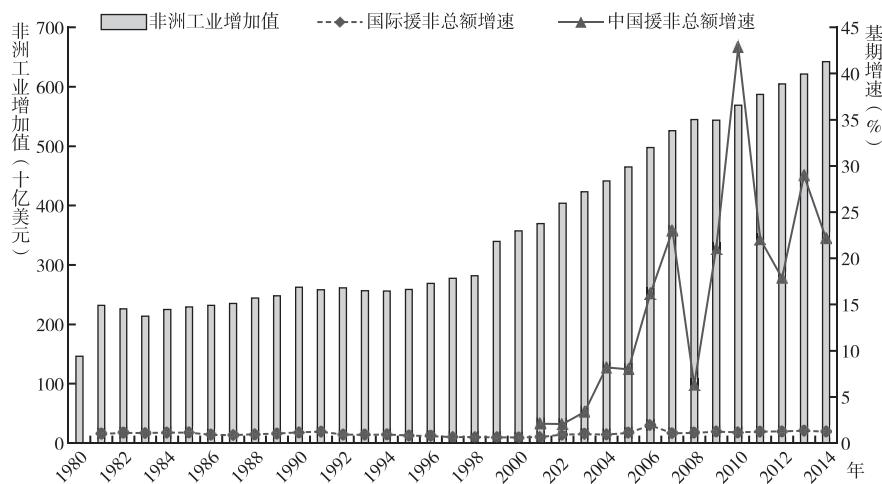


图5 非洲工业发展及总援助与中国援助趋势对比

虽然已有研究从贸易、投资、经济增长以及贫困等角度检验国际援助对非发展的影响，但都是基于单一国家数据，或者跨国数据研究中未区分国别差异。同时缺少直接针对援助对非洲工业发展影响的检验，无法间接佐证“南南援助”优于“北南援助”。

^① <http://www.mofcom.gov.cn/article/i/jyjl/k/202002/20200202938200.shtml>.

而质疑援助有效性的研究中,核心的理论解释是援助引发了“荷兰病”^①,从而不利于帮助贫困地区发展(Rajan and Subramanian, 2011; Bulte *et al.*, 2018)。Liu and Tang (2018)直接对比中国和美国援助效果差异。该研究发现,中国对非洲的援助有利于非洲对中国的出口,而美国援助没有促进非洲对美国的出口。出口部门的发展,不能完全说明当地制造业或者工业的发展,而工业往往是发展中国家经济发展的重要产业。那么,中国的对非援助是否有利于非洲工业的发展,而美国不存在该作用呢?该问题值得进一步检验。

本文的研究目的是回答中美援助非洲和非洲工业发展关系的两个基础问题:(1)中国和美国对非援助是否有利于非洲工业发展,是否存在差异?(2)如果有差异,为什么有差异?其理论机制是什么?

文章首次将中、美以及其他国家(或组织)对非援助放在同一个计量模型中,利用2000–2014年国际对非援助跨国面板数据,对比其估计参数的差异,并以“经济相近性”对中美援助效果存在差异的问题给予解释。研究发现,给定欧盟等其他国际援非事实,对同时期同一个非洲国家而言:(1)中国援助有利于非洲工业发展,美国援助为制约因素。(2)美国援助有利于非洲服务业发展,中国无显著性影响。(3)进一步检验机制发现,相较于美非的技术距离,中非技术距离更为适度,来自中国援助更有利于提高当地技术水平,促进内生化工业发展提升经济总量。本文还利用1980–1999年国际援非历史数据进行了安慰剂检验,结论稳健。

本文潜在贡献主要有两点。理论上,一方面,首次从工业发展的角度,检验了“南南援助”优于“北南援助”的理论假说,并尝试从“援助双方经济相近”的理论机制给予解释。与宏观层面研究国际援助(Burnside and Dollar, 2000; Collier and Dollar, 2004; Karras, 2006; Galiani *et al.*, 2017)和单一研究中国援助问题的文献(黄梅波和朱丹丹,2015;孙楚仁等,2020)相比,本文更关心的是国际援助中,发达国家和发展中国家两类异质性援助方,谁的援助更有效。与Liu and Tang (2018)的研究相比,本文有两方面的改进。一是在完全相同的样本中直接比较,且更准确地估计援助来源的不同对当地工业发展影响的差异。二是提出“经济相近性”的作用机制并进行检验。该思想由林毅夫和王燕(2016)提出,徐丽鹤和张晓波(2018)利用汶川地震对口援建的自然实验为该机制提供了案例。他们的研究发现发达省份的援助效果次于不发达省份,本文则

^① 1959年荷兰发现石油,在其后的近20年里,荷兰的出口萎缩,经济下滑。后来学者们用荷兰病指当大量资金流入某地后,造成当地不可贸易部门的产品或服务价格上涨,使得劳动力和资本均向不可贸易部门倾斜,严重地挤出了可贸易部门的发展。

提供了国际援助的案例。

另一方面，为破除“中国威胁论”以及构建“人类命运共同体”提供经验支持。本文的研究结果表明，“南南援助”在发展工业方面具有优势，有力地驳斥了美国官员以及部分媒体宣扬“中国威胁非洲，美国有利于非洲”的论断。当然，我们也看到，虽然以经济基础设施为主的“一揽子”援助策略有利于非洲工业化，并提升了经济总量。但如果忽略了当地的服务业的发展，会削弱总援助效果，甚至获得不少“负面评价”。这一点我们也要向发达国家的国际援助经验学习。

本文剩余的研究内容安排如下：第二部分为援助－增长理论与实践研究综述，第三部分为数据与模型的设定，第四部分为回归结果与比较分析，第五部分为“经济相近性”理论机制探讨与检验，最后为本文的结论与政策含义。

二 援助－增长理论与实践研究综述

(一) 援助理论与实践

国际发展援助是国际外交的一种手段，但本文主要关注援助和经济发展的关系，旨在为国际政治、经济以及国际关系等领域的研究提供基础性依据。第二次世界大战后，美国在西欧施行了长达四年的“马歇尔计划”，又称“欧洲复兴计划”。在这段时期内，西欧各国总共接受了美国包括金融、技术、设备等各种形式的援助合计 131.5 亿美元，其中 90% 是赠予，10% 为贷款（朱明权，2013）。西欧大部分国家在一定程度上摆脱了由于战争爆发带来的灾难，逐渐恢复了国内的正常经济秩序，经济得以稳步增长。新古典经济学中的政府通过干预市场，提供援助实现资本积累，进而促进发展的理论逻辑得到验证。部分研究发现，发达国家通过援助影响受援国的储蓄及投资水平，改善由于资金不足带来的经济滞后，进而使受援国的经济得以增长（Chenery and Strout, 1966; Papanek, 1973; Levy, 1987; Hansen and Tarp, 2000）。随后，有大量学者关注制度环境在对外援助中扮演的中介调节作用。研究认为国际援助的作用往往取决于受援国的经济制度，如果援助那些经济制度好（如低税收、低通货膨胀）的国家，外部援助可以促进当地经济增长（Burnside and Dollar, 2000; Collier and Dollar, 2004）。

新自由主义学派则提出了否定证据，认为国际援助往往通过降低受援国的储蓄、扭曲投资资本的结构、阻碍制度化改革（Griffin and Enos, 1970），进而抑制了当地经济增长（Vasquez, 1998）。同时，有大量文献开始基于制度角度质疑“北南援助”的有效性。事实上，援助对政治环境较差的国家来说并不能促进该国政治环境的提升，也无

法促进其经济的增长(Kanbur,2000)。援助促进经济增长的结论,也因内生性引致的估计偏误等问题而受到质疑。Lensink and White(2000)认为样本量的改变和政策指标的选取对援助的最终结果具有不同程度的影响。Easterly *et al.* (2004)在将Burnside and Dollar(2000)研究的时间区间由1970–1993年扩大至1970–1997年,并对缺失的援助数据进行了相应地补充后发现,援助与政策的交互项和受援国经济增长之间并没有显著的关系。此外,随着援助规模的不断扩大,受援国的寻租行为会增加,进而扭曲个人激励,抵消了援助对受援国经济的正向作用(Economides *et al.*,2008)。援助似乎没有能够达到援助国所期望的结果,反而适得其反(Kourtellos *et al.*,2007)。相应地,以自然实验或者准自然实验进行检验,发现援助的负向效应更为显著(Nunn and Qian,2014;Galiani *et al.*,2017;Bulte *et al.*,2018)。此外,也有研究对“北南援助”的目的和动机提出了质疑。发达国家在对外援助中往往会附带政治和经济上的条款,要求非洲国家进行不符合发展阶段的私有化改革,以西方国家的市场化标准来要求非洲国家进行不切实际的经济化改革,降低了援助的经济有效性(黄梅波和唐露萍,2013)。

2000年以来,发展中国家的对外援助规模不断扩大,被称为“新兴援助国”。具体可划分为五类:第一类是经济合作组织(OECD)成员国中的非发展援助委员会(DAC)成员的援助国;第二类是欧盟成员国中的非OECD成员的援助国;第三类是阿拉伯援助国;第四类是金砖国家援助国;第五类是其他援助国(刘爱兰和黄梅波,2011)。前两类新兴援助国与DAC成员国发展模式相近,由此与DAC成员国的援助模式和标准类似。而后三类国家,尤其是以中国、印度、巴西等发展中国家的对外援助与DAC成员国的援助经验和模式具有极大的差异性。而这些新兴援助国将对外援助作为自己发展对外经济活动的一种重要形式,其本质上是在南南合作的大框架下进行的,属于南南合作的范畴。

现有研究中,关于中国援助的经济效果仍存在较大的争议。一方面,有研究认为中国对非援助具有正向作用。例如:中国的援助能够“点亮非洲”(朱玮玮等,2018),有利于非洲吸引中国投资(董艳和樊此君,2016;杨亚平和李琳琳,2018),促进非洲国家的对外出口(黄梅波和朱丹丹,2015;孙楚仁等,2018),降低了“一带一路”沿线国家的贫困率(张原,2018)等。另一方面,有研究发现,与世界银行的对非援助相比,中国援助不利于当地经济发展,认为中国的援助促进了非洲的腐败,提高了制度成本,同时并未带来经济增长(Isaksson and Kotsadam,2018)。中国个别援助项目失败,导致资源浪费,未产生正向经济效应,却带来了众多负面评价。Hensengerth(2018)以中国援建的加纳第二大水电站布依大坝为例,批评该项目管理不善,使援助项目资金出现停滞。

Chen and Landry(2018)认为中国援助的喀麦隆的水电项目也存在管理、劳工等方面的问题。Liu and Tang(2018)直接对比研究了中国和美国对非援助在贸易方面的影响发现，美国援助未能显著促进美非双边贸易，而中国对非洲的援助有利于非洲对中国的出口。但上述研究缺少作用机制的讨论。

综上，现有研究大多从贸易、投资、经济增长以及贫困等角度，从单一维度分析国际对非洲援助的平均影响，缺少直接针对援助对非洲工业发展影响的研究。非洲大部分国家仍处于农业社会，工业增加值占GDP比重不到30%，年增速不超过3%。与发达国家相比，中国工业发展起步较晚，其经验和技术水平更有可能被当地所采用和吸收。因此，本文提出：

假说1：“南南援助”比“北南援助”在帮助受援国工业发展方面更具有优势。

(二) 南南援助和北南援助的比较

一般而言，发达国家在经济发展、教育、资本、技术方面具有优势，发展中国家处于劣势。因此从逻辑上推论，发达国家对非洲的援助会更有效。然而，从非洲的发展事实来看，北南援助的经济有效性不显著，并存在争议。作为新兴经济体一员的中国，其对非援助更加关心贫困地区的工业发展问题。由于自身刚实现由农业社会向工业社会的转变，中国对外援助项目选择大多为与工业发展相关的基础设施建设，其目的是降低工业生产或者运输成本。对于大部分处于农业社会的非洲国家而言，与中国的技术差距适度，学习中国的技术相对容易。孙浦阳等(2015)的研究表明，外商投资与当地企业之间的技术距离影响技术溢出的效果。与此相对，发达国家已经进入以服务业为主的发展阶段，更加重视资本密集型产业、教育、生态环境等产业的发展(林毅夫和王燕,2016)。与绝大多数以农业为主的非洲国家发展阶段差距较大。因此，发达国家的援助项目，很可能因与当地技术差距较大而不容易被模仿学习，导致援助的技术溢出效果有限。

徐丽鹤和张晓波(2018)以援助方与受援方的经济相近性为基本逻辑框架研究了中国2008年汶川地震后实施的“对口援建”的效果。结果显示，中部地区比东部地区的援助效果更好。从对当地经济的带动效果看，广东援建的产业园区不如河南援建的与农业相关的项目。我们预计，国际援助也有类似的规律，受援方与援助方经济发展水平比较接近，援助项目符合当地发展优势的概率更高。因为与“北南”国家间技术差距相比，“南南”间技术差距更小，更容易被当地企业吸收。由此，本文进一步提出：

假说2：中非间适度的技术差距促进了中国对非援助的技术外溢效应。

如果该假说得以验证，即由于中非间技术差距相对适度，中国援助能够在当地产生技术溢出的话，也进一步说明中国援助有利于非洲工业实现内生化增长。

三 数据与模型设定

(一) 数据来源

本文以非洲 47 个国家为观测样本, 观测窗口为 2000–2014 年, 构建以非洲国家为观测样本的跨国面板数据。(1) 非洲宏观基本面指标来自世界银行。(2) 中国对非援助数据来源于 AidData, 按照受援国进行援助项目金额加总计算。(3) 美国、欧盟、日本以及世界银行等国际援非数据来源于 OECD – DAC。(4) 印度对非援助数据来源于印度外交部年度报告(Indian Ministry of External Affairs Annual Reports)。(5) 巴西对非援助数据 2003–2010 年来源于巴西技术合作概览(Fact Sheet: Brazilian Technical Cooperation); 2011–2013 年来源于巴西国际发展合作报告(IPEA: Brazilian Cooperation for International Development)。(6) 各国制度数据来源全球治理指数(World Government Index, WGI)及美国智库自由之家(Freedom House)。个别援助数据的缺失, 本文按照遗漏信息处理。

(二) 计量模型的设定

本文目标是对比中国和美国援助对非洲国家工业发展的差异。为此, 将中美援助控制在同一国家同时接受不同地区援助的非洲国家样本内, 基准回归方程为:

$$Y_{i,t} = \beta_1 China_aid_{i,t-1} + \beta_2 US_aid_{i,t-1} + \beta_3 Other_aid_{i,t-1} + \delta' X_{i,t} + T + c + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

Y 为非洲国家 i 在 t 期的工业发展水平。为避免因选用单一指标的衡量误差造成估计偏误, 致使研究结果不具有稳健性, 我们分别用工业增加值(简称工业 GDP, 取对数)、工业增长率、工业增加值占 GDP 的比重(简称工业占比)以及工业增加值占 GDP 的比重的对数值 4 个指标衡量当地工业发展水平^①。同时, 为了验证工业是否为非洲经济发展的基础, 本文还分析了援助对服务业以及 GDP 总量的影响。

$China_aid$ 为中国对非援助总额, US_aid 为美国对非援助总额, $Other_aid$ 为其他国际对非援助, 如欧盟、日本以及世界银行等。回归中, 这 3 项均取对数。此外, 回归中还对官方发展援助(ODA)和非官方援助(OOF 或者一揽子援助项目)加以区分, 并按照项目类别细分为经济和非经济基础设施两类进行稳健性检验。

本文重点对比中美援助效果, 即 β_1 和 β_2 的差异, 其含义是在给定其他国际援助、非洲发展、中美制度等条件下, 中国和美国援助边际效应的差异。 X 为既和国际援助

^① 工业增加值占 GDP 比重取对数表示工业 GDP 增速和 GDP 增速的差异。

有关，又和工业发展相关的非洲国家宏观经济指标，包括就业率、自然资源租金占比、FDI 净流入、贸易开放度、政治和制度等作为控制变量。一些研究在加入控制变量后采用系统 GMM 的估计方法以解决系统性误差（杨亚平和李琳琳，2018）。本文关注的是中美两国估计参数的差异，系统性误差会被差分掉。为了进一步控制非系统性遗漏偏误，本文还控制了中美两国制度安排、中国和非洲国家制度交互项、美国和非洲国家制度交互项以及中国、美国和非洲国家制度三方交互项。 T 为年份固定效应， c 为国家固定效应。 $\beta_1 \sim \beta_3, \delta'$ 为参数， ε 为随机误差项。

方程(1)的估计结果也可能和援助规模相关，因此估计参数的差异并不能完全代表中美援助效果的差异。本文用美国对非援助和中国对非援助的比值($US_aid/China_aid$)作为解释变量替代方程(1)的两者单独影响估计模型。如果系数为负，说明即使美国援助规模比中国高，依然不会促进非洲工业发展。如果系数为正，则说明当美国援助规模高于中国时，非洲工业就会发展。换言之，非洲工业发展受援助规模的影响，与援助国家无关。因为中、美、非三方之间不会同时决策，该比值相对外生。其他变量与方程(1)相同， λ, γ' 为参数， μ 为随机误差项。构建方程(2)进行稳健性检验。回归分析时， Y 仅选择用工业占比来衡量工业发展水平。

$$Y_{i,t} = \lambda \frac{US_aid_{i,t-1}}{China_aid_{i,t-1}} + \gamma' X_{i,t} + T + c + \mu_{i,t} \quad (2)$$

（三）主要变量的描述性统计

表 1 按照援助项目具体类别，统计对比了中国与美国对非援助。累计至 2014 年年底，中国对非洲国家官方或非官方援助总额达 2282 亿美元，超过美国的 1177 亿美元。但中美两国援非存在结构性差异。中国以经济基础设施为主，占总援助额的 50.18%。美国以社会基础设施援助为主，占总援助额的 47.97%。当然，两国的对非援助也因统计口径不同存在误差。

表 2 为变量的描述性统计。面板 A 为 2000–2014 年统计数据，面板 B 为 1990–1999 年的统计数据。平均而言，2000 年后，非洲工业增加值、工业增长率以及工业占比等均高于 2000 年以前。其他国际援助总额，包括 OECD 国家及世界银行的对非援助额，2000 年后增长不大。虽然我们缺少 2000 年以前的中国援助数据，但从 2011 和 2014 版《中国的对外援助》白皮书数据推算，2000–2014 年中国的对外援助额大约为 1950–1999 年的 1/4。因此本文选用数据的时间窗口具有一定的代表性。需要指出的是，中非技术距离用 $\ln(\text{中国技术复杂度}/\text{非洲技术复杂度})$ 来衡量，美国类似。

表 1

2000—2014 年中美两国对非援助各部门金额及占比

	中国		美国	
	金额 (百万美元)	占比 (%)	金额 (百万美元)	占比 (%)
社会基础设施				
教育	1593.85	0.70	4612.31	3.92
健康	2187.76	0.96	7212.22	6.13
人口及生育计划	1.50	<0.01	33 873.26	28.77
水供应和卫生设施	4940.65	2.16	1918.46	1.63
政府与民间社会	3986.14	1.75	7610.15	6.46
其他社会基础设施	10 110.98	4.43	1244.85	1.06
经济基础设施				
运输与仓储	62 339.01	27.31	2795.46	2.37
通讯	7302.48	3.20	99.54	0.08
能源生产与供应	41 176.77	18.04	1125.96	0.96
银行与金融服务	2837.99	1.24	1578.31	1.34
商业服务	884.46	0.39	2041.39	1.73
生产部门				
农林业和渔业	6810.85	2.98	5613.36	4.77
工业、矿业和建筑业	35 306.65	15.47	498.44	0.42
贸易和旅游	4040.71	1.77	1813.13	1.54
跨部门				
环境保护	52.52	0.02	1423.83	1.21
其他	26 510.40	11.61	3878.10	3.29
商品/一般项目				
一般预算支持	1648.99	0.72	614.20	0.52
粮食援助	77.47	0.03	4960.56	4.21
其他商品援助	3.91	<0.01	1024.02	0.87
人道主义				
应急援助	286.31	0.13	29 472.87	25.04
重建和恢复	—	—	25.20	0.02
防灾与备灾	—	—	263.99	0.22
债务相关	3727.55	1.63	1254.51	1.07
未分类	12 447.57	5.45	2763.15	2.35
合计	228 274.51	100	117 722.51	100

说明:中国的援助分类中还包括“妇女发展问题”及“对非政府和政府组织的援助”,由于占比小且根据 OECD 的分类原则,本文将以上两项归类到“政府与民间社会”中。

谁的援助更有利于非洲工业发展：中国还是美国

表 2

主要变量描述性统计

	A:2000–2014 年		B:1980–1999 年	
	年均值	标准差	年均值	标准差
ln(工业增加值)	21.63	1.890	20.86	1.81
工业增长率	5.540	11.86	3.97	10.31
工业占 GDP 比重(工业占比)	26.60	15.37	23.26	11.25
服务业占 GDP 比重(服务业占比)	50.87	12.64	49.17	11.02
ln(GDP)	23.13	1.500	22.36	1.49
ln(中国对非援助额)	2.760	2.680	—	—
ln(美国对非援助额)	3.220	2.480	3.09	1.47
ln(其他国际对非援助总额)	6.22	1.60	5.59	1.97
中非技术距离	2.51	1.68	—	—
美非技术距离	3.20	2.10	—	—
对外开放程度	57.41	27.82	49.30	29.26
自然资源租金占比	14.37	14.03	10.31	9.75
ln(外国直接投资净流入)	18.15	4.790	13.05	7.22
就业率(%)	60.24	14.03	—	—
ln(总人口)	—	—	15.49	1.44
非洲政治权力指数	—	—	1.70	1.61
中国制度指标	-0.547	0.036	0.45	0.50
美国制度指标	1.309	0.088	6.00	0.00
腐败管控程度	-0.630	0.600	—	—
政府效率	-0.700	0.620	—	—
政治稳定性	-0.540	0.900	—	—
法律环境	-0.670	0.640	—	—
政策质量	-0.680	0.620	—	—
政治参与度	-0.630	0.730	—	—

说明：1980–1999 年中国对非援助额缺失，WGI 制度指数缺失。除非指明，上述指标均以非洲国家为观测点。

四 回归结果与比较分析

(一) 中美援助对非洲工业发展影响的基准回归

表 3 汇报的是方程(1)的基准回归结果，第(1)–(4)列首先分析了中美援助对非洲受援国工业化的影响，因变量依次为 ln(工业 GDP)、工业增长率、工业占比以及 ln(工业占比)4 个指标。

表 3

中美援助对非洲工业发展影响的基准回归

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	ln(工业 GDP)	工业 增长率	工业占比	ln(工业 占比)	服务业 占比	ln(GDP)
L. ln(中国援助额)	0.010 *** (0.003)	0.552 ** (0.236)	0.090 (0.065)	0.008 ** (0.004)	-0.102 (0.075)	0.006 *** (0.002)
L. ln(美国援助额)	-0.013 (0.008)	-0.628 (0.533)	-0.647 *** (0.145)	-0.019 ** (0.008)	0.391 ** (0.167)	0.002 (0.004)
L. ln(其他国际援助总额)	-0.033 *** (0.009)	0.072 (0.606)	-0.059 (0.171)	-0.004 (0.010)	0.225 (0.197)	-0.021 *** (0.005)
中国制度 × 非洲制度	-2.643 (7.665)	-68.521 (524.913)	187.396 (144.706)	7.060 (8.280)	-176.036 (166.107)	-2.595 (4.303)
中国制度 × 美国制度	-13.544 (22.219)	895.519 (1509.864)	365.758 (424.646)	28.580 (24.298)	-229.836 (487.447)	-40.667 *** (12.812)
美国制度 × 非洲制度	1.259 (3.231)	51.608 (221.268)	-72.130 (60.920)	-2.759 (3.486)	69.895 (69.929)	0.982 (1.813)
中制 × 美制 × 非制	1.780 (5.970)	36.685 (409.023)	-148.001 (112.628)	-5.579 (6.445)	131.077 (129.284)	2.417 (3.352)
ln(对外开放度)	0.042 (0.050)	6.780 ** (3.358)	3.148 *** (0.888)	0.326 *** (0.051)	-3.966 *** (1.019)	-0.045 * (0.026)
自然资源租金占比	0.013 *** (0.002)	0.244 ** (0.112)	0.364 *** (0.030)	0.013 *** (0.002)	-0.236 *** (0.034)	0.004 *** (0.001)
ln(FDI 净流入)	-0.001 (0.002)	0.099 (0.126)	0.078 ** (0.033)	0.004 ** (0.002)	0.070 * (0.038)	-0.001 (0.001)
就业率	-0.269 (0.209)	-10.521 (14.268)	-3.208 (3.899)	0.308 (0.223)	3.788 (4.476)	-0.162 (0.118)
腐败管控程度	-0.212 (0.695)	-15.748 (47.543)	16.614 (13.118)	0.716 (0.751)	-15.737 (15.058)	-0.160 (0.390)
政府效率	-0.327 (0.691)	-16.779 (47.308)	14.450 (13.041)	0.559 (0.746)	-17.406 (14.969)	-0.078 (0.388)
政治稳定性	-0.212 (0.692)	-9.764 (47.384)	15.575 (13.059)	0.626 (0.747)	-16.012 (14.990)	-0.133 (0.388)
法律环境	0.003 (0.697)	-3.887 (47.758)	15.808 (13.147)	0.519 (0.752)	-12.250 (15.091)	-0.036 (0.391)
政策质量	-0.117 (0.691)	-12.050 (47.364)	14.877 (13.062)	0.592 (0.747)	-11.922 (14.994)	-0.028 (0.388)
政治参与度	-0.265 (0.690)	-14.163 (47.253)	15.252 (13.031)	0.646 (0.746)	-12.796 (14.958)	-0.225 (0.388)
中国制度质量	16.914 (27.664)	-1161.178 (1879.812)	-446.255 (528.699)	-34.904 (30.252)	272.449 (606.889)	50.850 *** (15.951)
美国制度质量	-9.564 (11.651)	483.064 (791.655)	199.213 (222.600)	15.451 (12.737)	-134.942 (255.520)	-24.064 *** (6.716)
年份固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
国家固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
观测值	587	590	624	624	624	637
调整后的 R ²	0.650	-0.016	0.274	0.164	0.222	0.800

说明：*、**、***分别代表 10%、5% 及 1% 的显著性水平，小括号中的值为稳健性标准误，下表同。本文仅汇报滞后 1 期的估计结果，滞后 2 期的结果与此类似，滞后 3 期美国援助无显著影响。

表3结果显示，给定非洲国家经济和制度发展水平一定的条件下，中国援助对非洲国家工业占比的影响不显著（第（3）列），但对工业增加值、工业增长率以及 $\ln(\text{工业占比})$ 的影响均显著为正（第（1）、（2）和（4）列），说明结论具有一定的稳健性。中国援助虽未能显著促进非洲服务业发展（第（5）列），但因为工业的提升，中国援助最终促进了当地GDP的提升（第（6）列）。与中国援助相比，美国援助虽然能够促进非洲服务业发展，但对工业发展促进作用不明显，最终未能提高当地的GDP水平。

以表3第（1）列中国援助的估计系数为基准计算，中国援助额每增加1单位标准差（见表2中中国对非援助标准差为2.68，均值为2.76），非洲工业GDP增加0.1% $(0.01 \times 2.68 / 2.76)$ ，工业增速将高出GDP增速0.8个百分点（第（4）列， $0.008 \times 2.68 / 2.76$ ）。该结果意味着，中国援助的确是通过促进当地工业发展，进而显著带动经济总量的提升（结合第（6）列）。与之对应，美国对非洲的援助对当地工业化起到了抑制作用。该结果与 Easterly *et al.* (2004, 2008) 研究结论一致。其他国家或者世界银行的援助无稳健的显著影响。由此可见，西方媒体的“中国威胁论”缺少基本的事实基础。

表3第（5）-（6）列的被解释变量分别为非洲国家服务业占GDP比重以及GDP总量。研究发现，美国对非援助促进了当地的服务业发展，而中国援助的影响效果不显著。由于美国2000-2014年的服务业增加值年均高达70%左右，其对外援助更可能输出自身优势进而提高当地的服务业水平。而中国对外援助主要以基础设施建设为主，在改善当地服务业领域等方面影响不显著。其他国际援助对非洲当地的工业及服务业无显著影响。总体上，中国对非援助提升了当地经济总量，而美国的作用不显著^①。该结果进一步佐证了对于非洲总体经济发展而言，中国援助优于美国。该结果与 Easterly *et al.* (2004, 2008) 及 Rajan and Subramanian (2011) 的研究结论一致。发达国家对非援助之所以无显著的经济效应，是因为援助促进了当地不可贸易部门如服务业的发展，但未促进工业发展，导致经济总体上无增长效应。因此，援助针对帮助当地工业发展，比帮助服务业对经济的拉动作用更显著。

（二）中美对非洲国家工业影响的稳健性检验：规模效应

如前文所言，本文控制中美制度、美非制度以及中美非三国制度交互项后，虽然可以部分解决因遗漏变量或者选择性偏好的估计偏误，但无法避免衡量误差，或者异质

^① 本文还按照 Liu and Tang (2018) 的研究设计，对中国和美国的援助效果做了分样本回归，结果与表3的发现一致，篇幅原因不做汇报。

性估计偏误。本文的研究不存在反向因果关系问题,这是因为:一方面,每个国家选择偏好不同,不太可能同时以实现当地工业、服务业、经济总量的发展作为各国援助非洲的共同目标,因此不存在文献中讨论的一国会倾向于选择相对贫困或者具有发展潜力的国家进行援助的问题;另一方面,本文重点对比的是给定相同地区的国家为观测值,检验中美援助效果的差异,因此不存在文献中讨论的跨国异质性估计偏误。因为目前尚无证据表明中美援助国家样本有区别,现实中非洲各国在同一时期均接受了来自中国、美国以及其他国际援助,仅有少数个别年份遗漏一些中国援助信息,但我们无法确认是真的未进行援助,还是未能统计。

为了避免衡量误差和异质性问题的影响,本文做了如下稳健性检验。

一是用美国和中国对非援助规模的比值(美/中),剔除援助规模的直接经济效应。表4为方程(2)的检验结果。结果显示,无论是按照中国对非援助总额,还是按照官方发展援助计算,即使美国的援助规模高于中国,美国援助对非洲的工业发展仍具有显著的抑制作用。该结果表明,中国援助对非洲工业发展的促进作用,不完全因为中国援助规模高于美国而导致,更有可能是通过其他途径的作用。

表4 稳健性检验1:中美援助比值对非洲国家工业影响

	(1) 工业占比	(2) 服务业占比	(3) 工业占比	(4) 服务业占比
L. 美/中(总援助)	-0.002 ** (0.001)	0.002 ** (0.001)		
L. 美/中(官方发展援助)			-0.001 * (0.001)	0.002 * (0.001)
L. ln(其他国际援助总额)	-0.266 (0.219)	0.595 ** (0.272)	-0.279 (0.232)	0.625 ** (0.286)
控制变量	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制
国家固定效应	控制	控制	控制	控制
观测值	442	442	407	407
调整后的 R ²	0.236	0.204	0.220	0.205

说明:控制变量为方程(1)中指明的控制变量,L表示滞后1期。下表同。

二是中国援助和国际援助定义有所差异,使得中国官方援助金额被高估。因此,本文根据每一笔中国援非项目资金来源进行加总,将援助资金分为三类:(1)官方发展援助(ODA);(2)其他官方资金(OOF),如中国进出口银行等贷款;(3)混合多种方

谁的援助更有利于非洲工业发展：中国还是美国

式的一揽子援助(VAGUE)。结果汇报在表5中。估计结果显示，中国的官方发展援助、一揽子援助显著地促进了非洲的工业发展，而非官方援助无显著作用。中国的三类援助均对非洲服务业无显著影响。总体上，中国的一揽子援助更有利于非洲工业增长。此外，美国对非援助的经济效应和表3一致，虽不利于工业发展，但对经济总量亦无显著抑制作用。

表5 稳健性检验2：按照援助资金形式分类

	(1) ln(工业 GDP)	(2) 工业 增长率	(3) 工业占比	(4) ln(工业 占比)	(5) 服务业 占比	(6) ln(GDP)
L ln(中国官方援助额)	0.013 *** (0.004)	0.360 (0.270)	0.100 (0.075)	0.007 (0.004)	-0.128 (0.085)	0.005 ** (0.002)
L ln(中国非官方援助贷款额)	-0.005 (0.004)	-0.021 (0.277)	0.018 (0.076)	0.003 (0.004)	0.035 (0.087)	0.002 (0.002)
L ln(中国一揽子援助额)	0.008 ** (0.004)	0.640 ** (0.270)	0.046 (0.075)	0.007 * (0.004)	-0.026 (0.086)	0.006 *** (0.002)
L ln(美国援助额)	-0.011 (0.008)	-0.514 (0.534)	-0.614 *** (0.145)	-0.018 ** (0.008)	0.376 ** (0.166)	0.002 (0.004)
L ln(其他国际援助总额)	-0.033 *** (0.009)	0.099 (0.602)	-0.083 (0.171)	-0.005 (0.010)	0.213 (0.196)	-0.021 *** (0.005)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
国家固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
观测值	587	590	624	624	624	637
调整后的 R ²	0.655	-0.024	0.267	0.165	0.222	0.797

三是中国和美国对非援助项目类型不同，如经济或者社会基础设施建设等需要的资金额度不同，产生的影响也会有所差异。因此，本文进一步按照OECD的归类，将中美对非援助按照援助的项目分两为类，一是经济基础设施援助，包括交通运输、通信、能源生产、银行及金融服务等项目；二是社会基础设施援助及其他援助项目，包括教育、医疗、人口政策、水供给以及人道主义援助和生产性援助。如表6所示，中国经济基础设施援助有助于非洲工业发展，虽不利于服务业，但最终促进了非洲经济总量的提升。美国社会基础设施援助有助于服务业发展，不利于工业增长。两部门间存在相互抵消的效果使得美国援助未能促进GDP增长。再一次说明表3的估计结果是稳健的。

表 6 稳健性检验 3:按照援助项目分类

	(1) ln(工业 GDP)	(2) 工业 增长率	(3) 工业占比	(4) ln(工业 占比)	(5) 服务业 占比	(6) ln(GDP)
L. ln(中国经济基础设施援 助额)	0.006 *	0.176	0.109	0.011 ***	-0.165 **	0.008 ***
	(0.003)	(0.236)	(0.066)	(0.004)	(0.075)	(0.002)
L. ln(中国其他援助额)	0.001	0.098	-0.024	0.000	0.050	0.001
	(0.003)	(0.167)	(0.047)	(0.003)	(0.053)	(0.001)
L. ln(美国社会基础设施援 助额)	0.001	-1.005 **	-0.153	0.002	0.244 *	0.005
	(0.007)	(0.478)	(0.126)	(0.007)	(0.142)	(0.004)
L. ln(美国其他援助额)	-0.005	0.410	-0.193 **	-0.007	0.108	-0.002
	(0.005)	(0.329)	(0.089)	(0.005)	(0.101)	(0.003)
L. ln(其他国际援助总额)	-0.033 ***	-0.044	-0.146	-0.007	0.237	-0.020 ***
	(0.009)	(0.607)	(0.172)	(0.010)	(0.194)	(0.005)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
国家固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
观测值	587	590	624	624	624	637
调整后的 R ²	0.644	-0.029	0.252	0.165	0.224	0.798

说明:中国的其他援助为剔除经济基础设施的援助额,美国其他援助为剔除社会基础设施的援
助额。

四是不同国家制度存在异质性,援助的经济作用可能存在差异(Burnside and Dollar,2000)。本文将援助金额与非洲当地国家的制度环境因素做交叉引入方程(1),结果汇报在表7中。第(1)-(2)列为中美援助额各自与平均制度质量的交互影响,(3)-(4)列为非洲政治权力指数与中美援助额交互影响。结果与表3一致,中国援助有利于非洲工业发展,美国援助则抑制了非洲地区的工业化。非洲国家的制度和中美援助的交互项回归结果不显著。

(三)国际援助对非洲工业发展影响的“安慰剂检验”(1980—1999年)

如图5所示,非洲工业在2000年以前趋于平稳,2000年后才有所增长。中国援助保持了相同趋势。国际援助从1980年开始,且规模变化相对平缓,与2000年以前的非洲工业发展具有相同趋势。与此同时,2000年以前中国援助的数据缺失,这为我们提供了“安慰剂检验”的可能。安慰剂检验的核心思想是,剔除共同趋势假设进行因果关系论证。即假设在中国援助增加前,如果国际对非援助已经帮助了非洲工业发展,则表3的估计结果很可能显示的是中国援助和非洲工业发展存在共同趋势,而非

谁的援助更有利于非洲工业发展：中国还是美国

表 7

稳健性检验 4：援助与非洲制度的交叉影响

	(1) ln(工业占比)	(2) ln(服务业占比)	(3) ln(工业占比)	(4) ln(服务业占比)
L ln(中国援助额)	0.008 ** (0.004)	-0.001 (0.002)	0.008 ** (0.004)	-0.001 (0.002)
ln(中国援助额) × 非洲国家制度质量	0.003 (0.004)	0.000 (0.002)		
ln(中国援助额) × 非洲国家政治权力指数			-0.000 (0.001)	0.000 (0.001)
L ln(美国援助额)	-0.019 ** (0.009)	0.011 ** (0.004)	-0.021 ** (0.009)	0.012 ** (0.004)
ln(美国援助额) × 非洲制度质量	-0.004 (0.009)	-0.004 (0.005)		
ln(美国援助额) × 非洲国家政治权力指数			0.005 (0.003)	0.002 (0.002)
控制变量	控制	控制	控制	控制
国家固定效应	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制
观测值	624	624	624	624
调整后的 R ²	0.163	0.195	0.156	0.187

说明：非洲国家制度质量为 WGI 的 6 个指数的平均值。控制变量剔除了方程(1)中指明的国家间的制度交互项，因为控制国家间制度交叉项会吸收援助和制度的交互效应。

因果关系。因此，如果想要佐证本文结论的稳健性，需要证明在 2000 年以前，非洲工业并未因为国际援助而发展。为此，本文利用 1980 – 1999 年数据重新估计方程(3)，进行安慰剂检验，结果见表 8。

2000 年前中国援助数据缺失，可能有两个极端情况：(1) 样本中的非洲国家从来没有接受过中国援助。那么，如果 2000 年以前，国际援助具有正效应，意味着中国援助的正效应很可能是时间共同趋势。反之，如果国际援助无正效应或者无显著作用，表明本文的研究结论成立。(2) 非洲国家获得了中国援助，但没有被记录。如果非洲工业发展完全得益于中国援助，中国援助回归方程的截距项系数应该显著为正，并且美国援助显著为负，亦说明本文研究结论不依赖于数据的时间窗口。如表 8 所示，美国对非援助仍然抑制了非洲的工业化，并促进了当地服务业水平的提高，对经济增长总体的促进作用不显著。其他国家，如日本、欧盟以及世界银行等援助总额对非洲的

工业化及服务业并无明显的影响。该结果再一次佐证了中国援助和非洲工业发展不完全是“共同趋势”，即在中国援助增加后，非洲工业得以发展。

表 8 国际援助对非洲工业发展影响的安慰剂检验(1980—1999 年)

变量	(1) 工业占比	(2) $\ln(\text{工业占比})$	(3) 服务业占比	(4) $\ln(\text{服务业占比})$	(5) $\ln(\text{GDP})$
L. $\ln(\text{美国援助额})$	-0.545 ** (0.240)	-0.015 (0.011)	0.753 *** (0.273)	0.013 ** (0.007)	-0.004 (0.009)
L. $\ln(\text{其他国际援助总额})$	0.242 (0.268)	0.011 (0.012)	0.500 (0.305)	0.009 (0.007)	-0.005 (0.009)
截距项	156.016 ** (65.811)	8.734 *** (2.912)	-296.566 *** (74.854)	-5.567 *** (1.817)	10.509 *** (2.572)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制
年份固定效应	控制	控制	控制	控制	控制
国家固定效应	控制	控制	控制	控制	控制
观测值	658	658	658	658	698
调整后的 R ²	-0.045	-0.042	-0.003	0.000	0.441

说明：控制变量为表 2 中含有数据信息的因素。

当然，本文无法提供精确的反事实依据。比如在现实中找到从未获得过中国援助、仅获得中国援助无美国援助、仅有美国援助无中国援助的非洲国家样本，以及在某一时刻开始共同获得中美援助作为冲击，进而构建三重差分模型。本文的研究结果仅从相关性层面论证了中国援助比美国等发达国家或组织的援助更有利于非洲发展，不能进行完整的因果识别是本文的研究局限，有待从微观层面进一步探索。

五 “经济相近性”理论机制探讨与检验

基准回归发现中国援助促进了非洲工业发展。理论上，该结果的作用路径有两个。一是援助本身带来的直接影响，即基础设施的援助项目计入工业增加值。如水电站的投资等短期内被核算计入总产值，或者修建水电站原材料需求带动的工业产值的增加。援助项目结束后，该类增量随之消失。二是援助具有溢出效应，受援国凭借学习效应提高了当地的技术水平。如果援助双方技术水平差距较大，当地经济主体将难

以模仿和吸收，项目完成后无法正常运营(Bräutigam, 2011)。如前文所述，本文将此现象归纳为“经济相近性”，即援助双方经济发展阶段较为接近时，援助更有利于当地工业发展。然而，关于“经济相近性”的度量是本文的最大挑战。我们较难找到一个量化指标直接呈现出经济发展阶段的相近性。因为美国经历工业化进入到以服务业为主的发展阶段后，虽然其工业占比低于部分非洲国家，但这并不表示美国工业化水平低。这导致我们无法直接用工业化程度来衡量中非之间发展阶段的差距，与美非之间的差距谁更“适度”。因此，本文退而求其次，选择用技术距离来间接衡量国家间的发展差距。如表1所示，中国的援助项目以水电站、道路、铁路及产业园区为主。对于非洲受援国而言，这些基础设施正是工业发展所需要的，可以“够得着，接得住”。水利等援助建设周期比较长，雇用了大量的当地劳动力，而劳动力可以模仿学习中国工程项目的建设过程，以及中国工人的一些工作技能等，进而使项目建设完成后，可顺利地交由当地管理。换言之，援助方与受援方的经济发展水平越接近，援助对当地溢出效应越显著，越有利于提高当地技术水平。

综上，为验证研究假说2，即与美国援助相比，中非间适度的技术差距使得中国援助有利于提升非洲国家技术水平。如果中国援助具有显著技术外溢效应，则认为中国援助可以促进当地工业实现内生增长。本文用企业技术复杂度来衡量一国的技术发展水平^①，代替方程(1)中的工业发展指标作为被解释变量，考察援助的技术溢出效果。此外，援助对非洲技术的影响，不仅取决于援助投入，而且与援助方的技术水平有关。因此，在方程(1)中增加援助方与受援方之间的技术距离，以及援助额和技术距离的交互项作为解释变量。表9第(1)列的估计显示，中国援助与中非技术距离的交叉项的系数显著为正。说明给定中国援助规模，当中非之间技术距离越大，越有利于当地技术进步。中国援助本身的溢出效应为负0.024且显著，但援助与技术距离交互项系数显著为正，因此中国援助的总体技术溢出效果为二者之和，显著为正($0.03 > -0.024$)。与之相比，虽然美国援助本身显著提升了非洲技术水平，但当美国和非洲技术差距较大时，将会降低美国援助的技术溢出效应。总体而言，美国援助对非洲技术发展存在阻碍作用。

根据表2显示，中非技术距离均值为2.51，美非技术距离均值为3.2的统计计算，中国技术复杂度约为非洲国家的12倍($e^{2.51} = 12.0$)，美国为非洲国家的24倍以上

^① 本文技术复杂度计算按照 Jarreau and Poncet(2012)的方法计算制造业企业技术复杂度，再用这个国家企业技术复杂度平均值衡量一个国家技术发展水平。

($e^{3.2} = 24.5$)。客观事实表明与美国非洲间的技术差距相比,中国与非洲国家技术发展差距较为适度。因此,本文认为中非间适度的技术距离将有利于受援方向中国学习,进而提高当地技术水平。

那么,中国援助能否因为中非间适度的技术差距,最终有利于当地工业发展呢?表9第(2)列进一步将工业占比作为被解释变量,对表9第(1)列重新回归,考察适度技术距离的作用机制下援助效果。结果显示,中国援助与中非技术距离交互项的系数显著为正,美国系数为负且不显著。意味着,中非间适当的技术差距,强化了中国援助在非洲工业发展方面的溢出效应。该结果表明,与美国援助相比,中国援助具有显著的正向技术溢出效应,从而帮助非洲工业实现内生化发展。“中国威胁论”得不到经验研究的支持。

表9 “经济相近性”机制检验:技术距离与本地吸收能力

	(1) ln(技术复杂度)	(2) ln(工业 GDP)
ln(中国援助额)	-0.024 ** (0.010)	-0.006 (0.006)
ln(美国援助额)	0.104 *** (0.024)	0.001 (0.011)
ln(中国援助额) × 中非技术距离	0.030 ** (0.012)	0.004 * (0.002)
ln(美国援助额) × 美非技术距离	-0.106 *** (0.025)	-0.004 (0.002)
控制变量	控制	控制
年份固定效应	控制	控制
国家固定效应	控制	控制
观测值	619	566
调整后的 R ²	-0.029	0.655

说明:控制变量剔除了中非、美非以及中、美非三国之间的制度交互项。技术距离的影响因控制国家和年份固定效应而被吸收。

除了“经济相近性”影响机制外,制度差距也可能对国际援助的效果产生影响。但本文表7的回归结果显示,考虑中非制度以及美非制度交互项时,制度并未影响或者改变中美援助的结果。即无论非洲国家制度如何,中国援助都有利于非洲工业发展,美国具有抑制作用。因此,制度差距可以被排除。除此之外,地理距离或文化距离也有可能影响到援助的效果,但地理距离和文化距离是固定的,在本文基准回归中的

控制变量以及固定效应中被吸收，因此可以排除这两个影响。而人力资本、语言等差距因数据限制未给予排除。由于服务业技术指标较难计算，无法检验美国援助在服务业技术水平上和非洲的差距，这是本文的局限。

六 结论与政策含义

中国和美国作为“南南援助”和“北南援助”最典型的代表，虽然是目前国际上对非援助规模最大的两个国家，但却鲜有研究比较分析中美对非援助对于非洲经济发展，尤其是工业发展的影响。正是因为研究的匮乏，才为一些美国政客和西方媒体无端指责中国援助提供了机会。

本文利用多个数据来源，构建了非洲 47 个国家 2000–2014 年跨国面板数据。采用全样本，在控制非洲宏观经济、中国制度、美国制度、非洲国家制度指标，两两交互项、三重交互项以及国家和年份的双固定效应模型进行检验，对比分析同一个非洲国家，同时接受来自中国和美国援助对自身工业发展影响是否存在差异。研究发现中国的援助以经济基础设施建设为主，无论是官方援助，还是“一揽子”援助，均带动了非洲工业发展。由于中非技术差距适度，中国援助通过推动当地技术进步，最终有利于非洲国家工业实现内生经济增长。而美国等国际援助无此作用。长期来看，贫困地区的可持续发展可能更多的还是依赖于工业。因此，中国的援助更有利于帮助非洲国家脱离贫困，实现发展。

该研究表明，中国的崛起非但没有通过攫取资源阻碍到非洲国家发展，恰恰相反，中国正以自身的经济发展模式帮助非洲贫困地区实现从农业向工业社会的转变。当然，不可否认，与美国相比，中国大规模援助吸引了非洲当地资源更多地流向了工业部门，短期内制约了服务业的发展，弱化了中国援助的总体目标。

本文的研究有两点政策启示。一是中国对非援助有利于促进非洲当地技术进步，实现工业增长，最终促进非洲实现内生经济增长，而美国和其他国际援助无此现象。为此，中国应继续坚持参与全球经济，坚持对外援助。学者也要多关注中国援助，让数据为中国的国际援助说话，主动发出中国声音。二是不可否认，中国对非援助目前以经济基础设施建设为主，忽略了当地服务业发展，这可能是产生“负面评价”的关键因素。为此，本文建议中国在制定国际援助政策时，除了关心工业发展，同时也应重视对当地服务业的发展的援助。只有让当地经济形成服务业与工业协调发展，或者带动服务业为工业发展服务，才更有利于非洲经济实现可持续发展。

综上,本文的研究初步证明了“南南援助”在实现工业发展问题上,比“北南援助”更具有优势。至少中国援助对非洲工业的发展在边际上贡献了正向的力量,而其他国家的援助则没有此作用,甚至是负相关。然而,由于数据限制,本研究还无法完全解决所有内生估计偏误,无法提供准确的反事实依据。因此,本文的检验结果不能作为因果推断的依据。又因数据指标构建的局限性,无法全面精确地验证“经济相近性”假说。篇幅原因,本文未做数理推导,仅根据已有文献中的研究结论和特征事实进行逻辑推演,并给予经验检验。此外,未考虑援助方的利益等也是本文的局限,有待进一步探索。

参考文献:

- 董艳、樊此君(2016):《援助会促进投资吗——基于中国对非洲援助及直接投资的实证研究》,《国际贸易问题》第3期。
- 黄梅波、唐露萍(2013):《南南合作与南北援助——动机、模式与效果比较》,《国际展望》第3期。
- 黄梅波、朱丹丹(2015):《国际发展援助的出口多样化促进效应分析——基于66个受援国面板数据的实证研究》,《财贸经济》第2期。
- 林毅夫(2012):《新结构经济学:反思经济发展与政策的理论框架》,北京大学出版社。
- 林毅夫、王燕(2016):《超越发展援助》,北京:北京大学出版社。
- 刘爱兰、黄梅波(2011):《非DACP援助国及其对外援助的特点》,《国际经济合作》第10期。
- 孙楚仁、梁晶晶、徐锦强、黄蕾(2020):《投之以木瓜,报我以琼瑶:对非援助与中国产品出口二元边际》,《世界经济研究》第2期。
- 孙浦阳、蒋为、陈惟(2015):《外资自由化、技术距离与中国企业出口——基于上下游产业关联视角》,《管理世界》第11期。
- 徐丽鹤、张晓波(2018):《援助促进经济增长吗?——基于汶川地震“对口援建”政策的自然实验》,工作论文。
- 杨亚平、李琳琳(2018):《对非援助会减轻腐败对投资的“摩擦效应”吗——兼论“一带一路”倡议下中非经贸合作策略》,《财贸经济》第3期。
- 张原(2018):《新世纪以来中国对拉美援助和投资的减贫效应研究》,《太平洋学报》第12期。
- 朱明权(2013):《当代国际关系史》,上海:复旦大学出版社。
- 朱玮玮、徐康宁、王美昌(2018):《中国援助是否促进了非洲经济增长》,《国际贸易问题》第7期。
- Bräutigam, D. *The Dragon's Gift: The Real Story of China in Africa*. Oxford: Oxford University Press, 2011.
- Bräutigam, D. *Will Africa Feed China?* Oxford: Oxford University Press, 2015.
- Bulte, E. ; Xu, L. and Zhang, X. "Post-disaster Aid and Development of the Manufacturing Sector: Lessons from A Natural Experiment in China." *European Economic Review*, 2018, 101(1), pp. 441–458.
- Burnside, C. and Dollar, D. "Aid, Policies, and Growth." *The American Economic Review*, 2000, 90(4), pp. 847–868.
- Chen, Y. and Landry, D. "Capturing the Rains: Comparing Chinese and World Bank Hydropower Projects in Cameroon and Pathways for South-South and North South Technology Transfer." *Energy Policy*, 2018, 115, pp. 561–571.

谁的援助更有利于非洲工业发展：中国还是美国

- Chenery, H. B. and Strout, A. M. "Foreign Assistance and Economic Development." *The American Economic Review*, 1966, 56(4), pp. 679–733.
- Collier, P. and Dollar, D. "Can the World Cut Poverty in Half? How Policy Reform and Effective Aid Can Meet International Development Goals." *World Development*, 2004, 29(11), pp. 1787–1802.
- Easterly, W.; Levine, R. and Roodman, D. "Aid, Policies, and Growth: Comment." *The American Economic Review*, 2004, 94(3), pp. 774–780.
- Easterly, W. and Pfutze, T. "Where Does the Money Go? Best and Worst Practices in Foreign Aid." *Journal of Economic Perspectives*, 2008, 22(2), pp. 29–52.
- Economides, G.; Kalyvitis, S. and Philippopoulos, A. "Does Foreign Aid Distort Incentives and Hurt Growth? Theory and Evidence from 75 Aid-recipient Countries." *Public Choice*, 2008, 134(3/4), pp. 463–488.
- French, H. W. *China's Second Continent: How a Million Migrants are Building a New Empire in Africa*. New York; Knopf, 2014, p172.
- Galiani, S.; Knack, S.; Xu, L. C. and Zou, B. "The Effect of Aid on Growth: Evidence from A Quasi-Experiment." *Journal of Economic Growth*, 2017, 22(1), pp. 1–33.
- Griffin, K. B. and Enos, J. L. "Foreign Assistance: Objectives and Consequences." *Economic Development and Cultural Change*, 1970, 18(3), pp. 313–327.
- Hansen, H. and Tarp, F. "Aid Effectiveness Disputed." *Journal of International Development*, 2000, 12 (3), pp. 375–398.
- Hensengerth, O. "South-South Technology Transfer: Who Benefits? A Case Study of the Chinese-built Bui Dam in Ghana." *Energy Policy*, 2018, 114, pp. 499–507.
- Isaksson, A. S. and Kotsadam, A. "Chinese Aid and Local Corruption." *Journal of Public Economics*, 2018, 159, pp. 146–159.
- Jarreau, J. and Poncelet, S. "Export Sophistication and Economic Growth: Evidence from China." *Journal of Development Economics*, 2012, 97(2), pp. 281–292.
- Kanbur, R. "Aid, Conditionality and Debt in Africa." *African Journal of International Affairs & Development*, 2000, 5(2).
- Karras, G. "Foreign Aid and Long-run Economic Growth: Empirical Evidence for A Panel of Developing Countries." *Journal of International Development*, 2006, 18(1), pp. 15–28.
- Kourtellos, A.; Tan, C. M. and Zhang, X. "Is the Relationship Between Aid and Economic Growth Nonlinear?" *Journal of Macroeconomics*, 2007, 29(3), pp. 515–540.
- Lensink, R. and White, H. "Aid Allocation, Poverty Reduction and the Assessing Aid Report." *Journal of International Development*, 2000, 12(3), pp. 399–412.
- Levy, V. "Does Concessional Aid Lead to Higher Investment Rates in Low-income Countries?" *Review of Economics and Statistics*, 1987, 69(1), pp. 152–156.
- Liu, A. and Tang, B. "US and China Aid to Africa: Impact on the Donor-recipient Trade Relations." *China Economic Review*, 2018(48), pp. 46–65.

Nunn, N. and Qian, N. "US Food Aid and Civil Conflict." *The American Economic Review*, 2014, 104 (6), pp. 1630–66.

Papanek, G. F. "Aid, Foreign Private Investment, Savings, and Growth in Less Developed Countries." *Journal of Political Economy*, 1973, 81 (1), pp. 120–130.

Rajan, R. G. and Subramanian, A. "Aid, Dutch Disease, and Manufacturing Growth." *Journal of Development Economics*, 2011, 94 (1), pp. 106–118.

Vasquez, I. "Official Assistance, Economic Freedom, and Policy Change: Is Foreign Aid Like Champagne." *Cato Journal*, 1998, 18 (2), pp. 275–286.

Whose Aid will Promote the Industrial Development of Africa: China or the US?

Xu Lihe; Wu Wanji; Sun Churen

Abstract: This paper conducts an analysis of cross-country panel data on international aid to Africa from 2000 to 2014, using a wide variety of data sources to empirically examine the difference between the effect of "South-South" aid represented by China, and that of "North-South" represented by the United States with regard to African industrial development. The study finds that, given the impact of the international aid effect from the European Union, Japan and the World Bank on Africa, for the same African country over the same period, China's aid significantly promotes the development of the African industry, while US aid constitutes a constraint factor. However, US aid is conducive to the development of the service industry in Africa, while in this area China plays an insignificant role. Overall, China's aid is only conducive to increasing African economic growth on average. A closer examination of the action mechanism shows that compared to the technological gap between the United States and Africa, the one between China and Africa is more moderate, which essentially facilitates local absorption and learning. Robustness results suggest that, unlike the international aid effects, China's aid is more conducive to creating an endogenous growth model of African industry.

Key words: foreign aid to Africa, industrial development, economic development distance, compared China to US

JEL codes: O14, F35, O57

(截稿:2020年3月 责任编辑:宋志刚)