

# 对非援助与中国产品出口二元边际<sup>\*</sup>

孙楚仁<sup>1</sup> 梁晶晶<sup>2</sup> 徐锦强<sup>3</sup> 黄 蕾<sup>4</sup>

**内容提要** 文章使用 2000~2013 年 AidData 数据库中的中国对非援助数据、BACI 数据库中的中国对非产品出口数据、世界发展指数(WDI)数据库中的非洲国家经济社会相关指标,采用联合国大会投票数据中的非洲国家与中国投票相似度数据作为工具变量,实证检验了中国对非援助对中国向非洲受援国产品出口的影响。研究发现,中国对非援助会显著促进中国产品出口到非洲,且这样的促进作用是通过扩展边际和集约边际共同实现的。采用中介效应模型进行机制检验发现,中国对非援助会显著改善非洲国家的政府治理水平,进而使中国对受援国产品出口显著上升。该结论说明中国对非援助不但会提升非洲国家人民的福利水平,也会促进中国的产品贸易;对非援助实现了“双赢”局面,有利于构建人类命运共同体,实现各国共同发展。

**关键词** 对非援助 二元边际 产品出口 人类命运共同体

**作者单位** 1. 广东外语外贸大学广东国际战略研究院; 2、3. 西南财经大学国际商学院; 4. 上海对外经贸大学信息技术中心

DOI:10.13516/j.cnki.wes.2020.02.001

## 一、引言

改革开放以来,中国不断加深南南合作,对广大亚非拉发展中国家给予了大量的援助,推动这些国家的发展。进入 21 世纪以来,中国的对外援助也进入了一个新的阶段,其中对非洲国家和地区的援助尤为引人注目。中国的对外援助支持非洲国家减少贫困和改善民生,是中国对外援助的主要内容。“中国重点支持非洲国家促进农业发展,提高教育水平,改善医疗服务,建设社会公益设施,并在其他国家遭遇重大灾害时及时提供人道主义援助。”<sup>①</sup>截至 2009 年底,中国已经通过援助的方式帮助非洲受援国建成两千多个与当地民众生产和生活息息相关的各类成套项目,涉及工业、农业、文教、卫生、通信、电力、能源、交通等多个领域,带动了中非关系的全面发展(王新影 2013)。

在中国对非洲国家的援助推动非洲经济、社会发展的同时,这些援助客观上也占据了我国发展的一些资金。因此,对中国对非援助是否在有利于非洲国家经济社会发展的同时也有利于中国本身经济发展进行研究,对于理解中国对非援助的可持续性和互利互惠性具有重要意义。

由于中国对外援助的数据并没有官方公开发布,仅仅在 2011 年和 2014 年由外交部发布过两次对外援助白皮书,因此中国对外援助的准确数据很难获得,也导致了我国对外援助的相关研究大多数都是理论或者定性研究(杨鸿玺和陈开明 2010; 黄梅波和刘爱兰 2013; 熊青龙和黄梅波 2014; 任晓和郭小琴 2016),很少有实证方面的研究。在本文使用的关于中国对外援助的媒体数据公布后,国内涌现了一些关于中国对外援助与贸易的实证研究(王迎新 2012; 熊青龙和黄梅波 2014; 朱丹丹和黄梅波 2017;

<sup>\*</sup> 本研究受国家社会科学重大项目“‘一带一路’区域价值链构建与中国产业转型升级研究”(项目编号:18ZDA039)、国家自然科学基金重点项目“中国企业国际化与制度演进”(项目编号:71832012)、国家自然科学基金面上项目“我国城市贸易结构空间分布研究”(项目编号:71263167)和国家自然科学基金面上项目“对非援助、经济距离与经济增长:源自中国对非援助微观数据的检验”(项目编号:71973037)资助。

<sup>①</sup> 引自《中国对外援助(2014)》白皮书。

刘爱兰等 2018) 这些研究从中国对外援助与中国对外贸易的关系(王迎新 2012; 熊青龙和 黄梅波, 2014; 刘爱兰等 2018)、中国对外援助与受援国对外贸易(朱丹丹和 黄梅波 2017)、中国对外援助与 欧盟对外援助的区别(刘爱兰等 2018)等方面对中国对外援助与贸易的关系进行了考察。但这些研究 存在两方面的不足:(1)大多聚焦于受援国情况(朱丹丹和 黄梅波 2017),因此无助于理解中国对外援助 对中国贸易增长的影响;(2)讨论中国对外援助对于中国贸易影响的研究,基本上是从国家水平角度对 中国对外援助与中国对受援国出口或者进口的关系进行考察,很少从产品水平对中国对外援助对中国 与受援国产品水平的贸易关系进行研究,因此无助于理解中国对外援助对不同类型产品出口或者进口 有什么差异性的影响。

本文考察中国对非援助是否能促进中国对非产品出口及其作用机制。通过使用 AidData 数据库 2000~2013 年中国对非援助数据、BACI 数据库中 HS6 分位中国对非出口数据、世界发展指数(WDI)数 据库中的非洲国家经济社会相关指标,控制了引力模型变量如国家 GDP 和两国距离(国家固定效应)以 及出口目的国(非洲各受援国)的教育支出份额、健康支出比例、非洲国家的能源密度等变量的影响,实 证检验了中国对非援助对中国向非洲受援国产品出口的影响。进一步地,我们使用 Hummels 和 Klenow (2005)以及施炳展(2010)关于二元边际的分解方法,将中国对非洲受援国的出口进行二元边际分解, 计算得到出口产品的扩展边际和集约边际,在此基础上加入上文所介绍的控制变量对扩展边际和集约 边际分别进行回归,用来检验中国对非洲受援国的援助具体会对中国向非洲受援国的出口造成怎样的 影响。结果表明,中国的援助对于中国产品的出口无论是在扩展边际还是集约边际上都有显著的正向 影响,但对集约边际的影响相对来说更大一些。接着,我们进行了一系列稳健性检验,确保我们的研究 结果是稳健的。比如在回归中加入欧盟、日本还有美国的对非援助数据,我们发现欧盟对非援助和日本 对非援助均会显著减少中国对非产品出口,而美国对非援助对中国出口到非洲的产品总额没有显著影 响;加入了中国对非援助与非洲国家 GDP 的交互项去检验对于不同经济发展水平的非洲国家而言,中 国对非援助是否具有异质效应,结果发现中国对经济发展程度相对较低的非洲国家进行援助,会同时促 进中国对非产品出口集约边际和扩展边际的增长;把非洲受援国分为内陆国和沿海国,结果是中国对非 洲的援助额增加,均会使得非洲沿海国家和内陆国家向中国进口的产品扩展边际和集约边际增加。为 了控制内生性问题,我们使用联合国大会投票数据中的非洲各国与中国投票相似度数据作为工具变量, 我们认为投票相似度与中国是否援助该非洲国家以及援助金额的多少高度相关,但是并不直接影响中 国对非洲国家的产品出口,使用工具变量进行回归后我们得到的结果依然稳健。最后,我们使用 WGI 数据库中的政府治理指数作为中介变量,通过构建中介效应模型对这种正向促进效应的传递机制进行 检验。结果表明,中国对非援助会通过改善非洲国家的政府治理水平,进而会潜在改变非洲国家的营商 环境,从而促进中国对非产品出口的增长。本文的结论意味着,中国对非援助在促进非洲国家经济社会 发展的同时也促进了中国产品对非出口,从而实现了“互利共赢”。

本文的研究具有以下贡献:首先,本文的研究为援助与贸易的相关研究补充了中国情形的实证结 果。目前,国际上已经有相当一部分研究对援助与贸易之间的影响机制进行了探讨。Morrissey(1991) 以及 Centre 和 Jepma(1991)对捆绑援助进行了研究,认为捆绑援助是贸易政策的工具,可以增加援助国 对受援国的商品出口。White(1992)的研究发现援助能够增加受援国的储蓄、投资和资本,使得受援国 经济增长,推进援助国和受援国之间的贸易增长。Arvin 和 Baum(1997)认为援助国的援助会使得受援 国对援助国产生善意,从而增加援助国的出口。Cali 和 Velde(2011)利用了大量发展中国家的数据,发 现与贸易便利化有关的援助降低了贸易成本,促进了援助国和受援国双边贸易的发展。Kruse 和 Mar- tinezzaroso(2016)使用 1988~2013 年 188 个国家的面板数据进行研究,发现援助有可能会增加受援国 的进口。而其他对援助的研究则更多结合了贸易引力模型,如 Wagner(2003)以及 Johansson 和 Petters-

son(2009)的研究均发现援助与援助国、受援国的出口呈正相关关系。Suwa-Eisenmann 和 Verdier (2007) 则通过统计已有文献,探讨了援助和贸易之间的关系,认为援助会加强双边经济和政治联系进而会影响贸易的增长。但这些研究都是以美国、日本或者欧盟国家对外援助为对象进行考察的,以中国对外援助为对象考察的研究较少。

其次,本文的研究有助于理解中国对外援助如何影响中国对受援国不同类型产品出口及其影响机制。关于中国对外援助与贸易关系的研究,或者是从理论或定性层面对此问题进行考察(杨鸿玺和陈开明 2010; 黄梅波和刘爱兰 2013; 熊青龙和黄梅波 2014; 任晓和郭小琴 2016),或者只是使用国家水平的数据对此问题进行考察(王迎新 2012; 熊青龙和黄梅波 2014; 朱丹丹和黄梅波 2017; 刘爱兰等, 2018),而很少从产品水平角度对此问题进行考察。本文通过细致的实证设计,研究了中国对非援助对于中国对受援国产品出口的影响,并对传导机制进行了检验,为中国对外援助与贸易这一领域的研究提供了更细致的参考。

再次,本文的研究对于理解中国对非援助与中国对非贸易的关系具有重要的参考价值。当前,关于中国对非援助与中国对非贸易关系的研究很少。王迎新(2012)通过对中国与非洲之间的援助数据和贸易数据进行统计,发现中国对非援助有利于中非贸易的发展。朱丹丹和黄梅波(2017)采用非洲16个受援国2002~2011年的面板数据,发现中国对外援助能够显著增加受援国与中国的贸易额。刘爱兰等(2018)则以2003~2013年中国和欧盟对非洲30个国家的援助数据建立引力模型,以面板数据分析方法对比研究了中国和欧盟对非援助的情况,表明双方的对非援助均有贸易方面的考虑。相对于这些文献,本文不仅实证检验援助对产品出口总额带来的影响,还对产品出口二元边际进行了分解,进一步考察了中国对非援助对产品出口集约边际和扩展边际带来的影响及其差异。实证结果表明这样的影响在控制了内生性问题和进行了一系列稳健性检验后依然十分显著。而关于中国对非援助对产品出口二元边际的影响至今尚无相关文献涉及,我们认为本文是首篇在产品层面上通过严谨定量分析考察中国对非援助对于中国对受援国产品出口影响的学术文章。

最后,在现有关于中国对外援助与贸易的文献中,研究中国对外援助如何对中国对外贸易造成影响的文献几乎没有,深度挖掘其传导机制的文献更少。本文通过构建中介效应模型,对中国对非援助对于中国对非贸易的影响机制传导进行了详细检验,发现中国对非援助会显著改善非洲国家的政府治理水平,进而提高中国对非产品出口。这也是本文的重要边际贡献之一。

## 二、中国对非援助历程

中国对非洲国家的援助大体可以分为三个阶段(舒运国 2010; 何先锋 2011)。第一个阶段始于20世纪50代,在这个时期里,中国的对外援助主要是为了支持非洲原殖民地国家的民族解放和国家独立运动。第二个阶段是中国改革开放时期,此时的中国正加大步伐开始国内的经济建设,因此对非援助也朝着互利合作的方向发展。第三个阶段从20世纪90年代中后期开始,这个时期的中国对非援助有了新的变化,对非援助的方式、内容和目的朝着多样化的方向发展。

20世纪50、60年代以来,随着非洲民族独立运动的兴起,非洲国家逐渐成为中国对外援助的重点。周恩来总理在20世纪60年代访问非洲时,相继提出了中国同非洲和阿拉伯国家发展关系的“五项原则”和对外提供经济技术援助的“八项原则”,标志着中国对非洲援助政策的正式形成(张珩 2010)。从那时起,“经济技术援助的八项原则”开始成为了中国“对外援助思想”发展的基石(黄梅波 2007; 常城和李慧 2011)。在之后很长一段时间里,中国对外援助金额占财政支出的比重都很高。1956~1977年之间,中国共向36个非洲国家提供了价值25亿美元的援助(胡美 2014)。此时,中国对非洲国家的援

助经济意义很小,基本上是基于外交和意识形态方面的考虑。总体而言,这一时期中国对非援助是作为无产阶级国际主义义务的重要内容而被执行的,目的是为了共同的反帝反殖(何先锋 2011)。虽然这些援助对很多非洲新独立国家的发展有很大的帮助,但是当时中国的援助占国家财政支出的比重不断增大,造成了之后援助政策的变化。

1978年十三届三中全会后,中国开始进行改革开放。这个时期,中国对外援助政策根据国家的发展情况进行了合理的调整,援助规模和方式都发生了改变,并且意识形态在对外援助中的作用逐渐减弱,援助的经济作用越来越受到重视(杨鸿玺和陈开明 2010)。以引导发展为目的的中国对非援助模式开始形成。在对外援助规模有所调整的情况下,中国依然帮助非洲国家建设了一批效果好、影响大的项目,比如毛里塔尼亚友谊港、尼日尔打井工程、喀麦隆格拉都水电站等(毛小菁 2011)。伴随着对外援助,中国与很多非洲国家展开了大量的经济合作,双方的贸易也有了很大的发展。但是这个时期中国对非援助的形式比较单一,重点侧重于经济方面的援助,对非洲国家能力建设方面的援助较少。

20世纪90年代以来,中国开始越来越重视非洲受援国的能力建设问题,支持非洲国家促进农业发展,提高教育水平,改善医疗服务,建设社会公益设施,并且帮助非洲受援国进行人才的培养以及适当转移一些技术。进入21世纪以来,中非双方决定在21世纪建立和发展长期稳定、平等互利的新型伙伴关系,建立中非合作论坛机制。从此以后,中国对非洲的援助在每次中非合作论坛峰会上都翻了一番。2006年为50亿美元的承诺,2009年为100亿美元,2012年为200亿美元(Strange等 2013)。2006年1月12日,中国政府首次正式发表第一份《中国对非洲政策文件》,提出中国政府将根据自身财力和经济发展状况,继续向非洲国家提供并逐步增加力所能及和不附加政治条件的援助。2011年和2014年中国政府发布的两份《中国的对外援助》白皮书中显示,无论从受援国数量还是援助总量来看,非洲都是接受中国援助最多的大陆。2015年12月4日,中国政府发布的第二份《中国对非洲政策文件》中提到,中国针对非洲国家急迫需求,继续向非洲国家提供紧急和必要的援助并逐步增加援助规模。在2015年发布的《推动共建丝绸之路经济带和21世纪海上丝绸之路的愿景与行动》中也提出,“共建‘一带一路’致力于亚欧非大陆及附近海洋的互联互通,建立和加强沿线各国互联互通伙伴关系”。因此为了共建“一带一路”,推动“一带一路”沿线非洲国家的发展,中国应该继续向非洲提供力所能及的援助,促进非洲国家各项事业的发展。

近年来,中国对非援助已经取得了丰硕成果,有力地推动了中非双方的经济发展,并且成为世界上新型的国际经济关系和南南合作的典范(舒运国 2010)。随着“一带一路”愿景的逐步实施以及十九大的顺利召开,中国将进一步致力于构建“人类命运共同体”,届时中国对于非洲的援助必将进入一个新的阶段。因此,本文基于这样的时代背景进行研究,认为中国对非援助不仅体现了新时代中国致力于构建“人类命运共同体”的努力,会使得非洲国家受益,而且促进了中国的产品出口。

### 三、数据与指标测算

#### 1. 数据来源及相关处理

本文主要使用了四类数据,即AidData中国对非洲国家援助数据、BACI双边贸易统计数据、世界发展指数(WDI)数据和联合国大会投票数据。

本文的主要贡献在于使用实际的援助数据从实证方面测度对外援助对中国产品出口的影响,而正如上文文献梳理所言,目前对外援助相关研究的瓶颈就在于援助数据的可得性。由于中国官方没有公布中国对外援助的具体数据,因此我们无法获得中国对外援助的详细官方数据。在本文中,我们选用了来自于AidData数据库中关于中国对非洲国家援助的统计数据作为本文所使用的援助数据。Aid-

Data 采用基于媒体的数据搜集方法( Media-Based Data Collection ,MBDC) 建立了中国对外援助( 主要是对非洲国家) 新的数据库。AidData 数据库是国际上研究援助问题的一个重要数据库 ,具有较高的可信度。Knack 等( 2011) 和 Dreher 等( 2011) 均利用 AidData 数据进行相应的实证研究 ,并得出了有效结论。并且国内近年来的研究也开始使用该数据库 ,如刘爱兰等( 2018) 的研究。本文使用的 AidData 中国对外援助数据库包括 2000 ~ 2013 年间接受中国援助的 45 个非洲受援国样本。

本文使用的贸易数据则主要来源于 BACI 双边贸易统计数据。我们截取了 2000 ~ 2013 年间中国出口到非洲各国的 HS6 层面数据。接着利用 STATA 软件将贸易数据和援助数据进行匹配 ,得到本文使用的基本数据库。而其他控制变量则主要来源于世界发展指数( WDI) 数据 ,由于非洲国家种种原因所致 ,相应变量缺失严重 ,本文经过筛选 ,选取的变量均是缺失情况较少的指标。

本文所使用的联合国大会投票数据来自于联合国大会投票数据库<sup>①</sup>。数据库中有 2 个类别投票数据( 1 = “是”或对问题的批准; 2 = “否”或针对问题的不同意见) 。本文使用的联合国大会投票相似度变量是使用以上两个类别投票数据的二元亲和性分数( Dyadic Affinity Score) 和投票相似指数( Voting Similarity Index) 相结合计算出来的。亲和度数据值的范围从 -1( 最不相似的兴趣) 到 1( 最相似的兴趣) ,亲和度分数用“S”指标编码,“S”计算方法为  $1 - 2x(d) / d_{max}$  ,其中  $d$  是给定年份中投票国之间的度量距离之和 ,并且  $d_{max}$  是这些投票国的最大可能度量距离。投票相似指数等于两个国家都投赞成票的次数除以两个国家都参与投票的次数。

各变量的描述性统计如表 1 所示。其中  $\ln Aid$  表示中国对非洲受援国提供的援助金额的对数;  $\ln Trade$  表示中国向非洲各受援国出口额的对数;  $EM$  和  $IM$  分别表示中国向非洲各受援国产品出口的扩展边际和集约边际 ,扩展边际和集约边际最小值为负是因为我们为了避免被解释变量取值范围受限问题 ,对它们进行了 logistic 变化 ,使它们的取值范围在正负无穷之间并在此基础上进行回归分析;  $AGLND$ 、 $Education$ 、 $Health$ 、 $Energy$  和  $\ln gdp$  分别是非洲受援国农业用地面积的对数、教育支出占 GNI 的比例( 百分比) 、总的健康支出占 GDP 的比例( 百分比) 、基本能源密度( 消耗能源产生热量值的占比) 和非洲受援国 GDP 方面的相关变量 ,作为我们在实证检验中的控制变量;  $Votes$  则是联合国大会投票数据中的投票相似度变量 ,作为我们在内生性检验中的工具变量;  $Governance$  表示非洲国家政府治理指数 ,用于最后的机制检验当中。

表 1 各变量描述性统计表

变量	观测数	均值	标准差	最小值	最大值
<i>year</i>	726473	2008	3.693	2000	2013
<i>lnAid</i>	726473	14.89	7.237	0	22.28
<i>lnTrade</i>	726473	3.675	2.142	0	14.94
<i>EM</i>	726473	0.851	0.857	-2.431	3.515
<i>IM</i>	726473	-1.843	0.589	-4.285	0.678
<i>AGLND</i>	726473	11.75	1.857	2.653	14.13
<i>Education</i>	726473	3.747	1.531	0.850	8.221
<i>Health</i>	724652	5.460	1.904	1.631	14.39
<i>Energy</i>	726473	8.012	6.048	1.669	43.16
<i>lngdp</i>	724764	23.64	1.484	19.13	26.97
<i>Votes</i>	726473	54.62	11.61	1	78
<i>Governance</i>	701983	-0.580	0.560	-2.384	0.850

① 联合国大会投票数据来源: <https://dataverse.harvard.edu/dataset.xhtml?persistentId=hdl:1902.1/12379#>。

## 2. 二元边际的测算及其统计特征

Melitz(2003)提出的企业异质性贸易模型认为一国的出口增长主要是沿扩展边际和集约边际实现的。从贸易产品的角度来看,扩展边际主要表现为出口产品种类的扩张,而集约边际主要是现有出口产品在数量上的增长。根据相关的企业出口二元边际的理论体系,很多学者的研究都发现企业出口二元边际的差异,实质上是造成一国出口增长、出口方式乃至出口竞争力不同的重要因素;其中比较一致的发现是,相对于集约边际,扩展边际在一定程度上更能体现一国的高端出口能力和出口国内附加值的获得能力(张杰和郑文平,2015)。在本文中,为了探究中国对非援助对中国向非洲受援国出口的具体影响,我们将中国对非出口进行二元边际分解,分析对非援助与中国对非出口总额、产品出口扩展边际和集约边际的关系。按照论文设计的预想,中国对非援助确实能够促进中国向非洲受援国出口的增加,并且这种出口的增加不仅依靠集约边际的扩张,而且依赖于扩展边际的扩张。如果中国对非洲受援国的产品出口只在集约边际上扩张,则说明中国对非援助使得中国对受援国现有出口产品在数量上增加,是一种“量变”;如果与此同时,中国对非洲受援国的产品出口在扩展边际上也发生了扩张,则说明中国对非援助使得中国对受援国的出口产品种类增加,是一种“质变”,能够反映出中国对非出口在出口竞争力和出口质量上都得到了提升<sup>①</sup>。

现有文献对二元边际的测算方法已经较为丰富和全面,就本文而言,主要采取Hummels和Klenow(2005)以及施炳展(2010)的测算方法。具体而言,我们首先定义产品的扩展边际:

$$EM_{ci} = \frac{\sum_{j \in J_{ci}} P_{rij} X_{rij}}{\sum_{j \in J_{ri}} P_{rij} X_{rij}} \quad (1)$$

$c$ 和 $r$ 分别代表中国和参考国, $i$ 代表非洲进口国, $J_{ri}$ 和 $J_{ci}$ 分别表示参考国和中国向非洲 $i$ 国出口产品的集合,同施炳展(2010)的研究类似,本文的研究也是考虑中国与世界平均水平的比较,因此为了使得 $j_{ci} \in J_{ri}$ ,本文的参考国也为整个世界。就扩展边际的经济学含义来说,该指标表示了中国与世界出口到非洲相同产品贸易量占世界总贸易量的比重,扩展边际越大,说明中国出口到非洲的产品种类越多。

在定义了扩展边际的基础上,我们接着定义产品的集约边际:

$$IM_{ci} = \frac{\sum_{j \in J_{ci}} P_{cij} X_{cij}}{\sum_{j \in J_{ci}} P_{rij} X_{rij}} \quad (2)$$

在(2)式中,分子表示中国出口到非洲的产品总额,分母表示世界与中国均出口到非洲的相同产品的出口总额。集约边际表示在重合的产品出口量中,中国出口到非洲占世界出口到非洲的比重,集约边际越大,说明在相同的产品 $j$ 上中国实现了更多的出口。

## 3. 中国对非援助与中国对非洲受援国出口总额和出口二元边际的关系

根据相关的企业出口二元边际的理论体系,很多学者的研究都发现企业出口二元边际的差异,实质上是造成一国出口增长、出口方式乃至出口竞争力不同的重要因素;其中比较一致的发现是,相对于集约边际,扩展边际在一定程度上更能体现一国的高端出口能力和出口国内附加值的获得能力(张杰和郑文平,2015)。在本文中,为了探究中国对非援助对中国向非洲受援国出口的具体影响,我们将中国对非出口进行二元边际分解,分析对非援助与中国对非出口总额、产品出口扩展边际和集约边际的关系。如果中国对非洲受援国的产品出口只在集约边际上扩张,则说明中国对非援助使得中国对受援国现有出口产品在数量上增加,是一种“量变”;如果与此同时,中国对非洲受援国的产品出口在扩展边际上也发

<sup>①</sup> 在这里,我们通过一些图表去探究中国对非援助与中国对非洲受援国出口总额和出口二元边际的关系,包括中国对非援助与中国对非洲受援国出口总额的关系、中国对非援助与中国对非洲受援国出口扩展边际以及出口产品种类的关系、中国对非援助与中国对非洲受援国出口集约边际以及现有产品出口总额的关系。由于篇幅有限没有进行展示,感兴趣的读者可以向笔者索取。

生了扩张,则说明中国对非援助使得中国对受援国的出口产品种类增加,是一种“质变”,能够反映出中国对非出口在出口竞争力和出口质量上都得到了提升。

图 1 给出了中国对非援助与中国对非受援国出口总额的关系。根据图 1 可知 2000~2013 年中国对非援助金额和中国对非出口总额有着显著的正相关性,也就是说中国对非援助的增加可以促进中国对非出口增加。因此可以说中国对非援助有利于中国产品的出口。

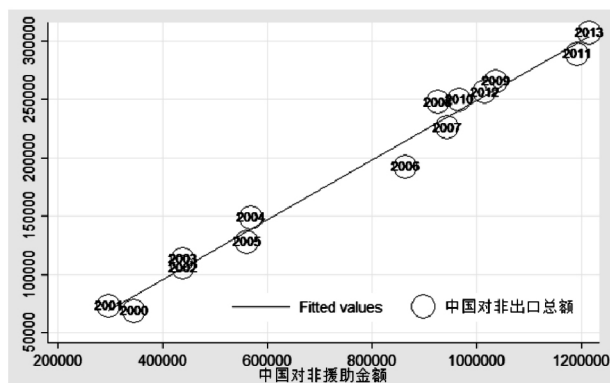


图 1 中国对非援助与中国对非洲受援国出口总额的关系(单位:美元)

数据来源:笔者自己计算。

为了直观地看出中国对非援助对中国向非洲出口的扩展边际和集约边际的影响,我们首先计算出 2000~2013 年中国对非洲受援国的平均援助金额以及中国对非洲受援国出口的平均扩展边际和平均集约边际。然后采用气泡图的形式,简单地作出了中国对非援助与中国对非洲受援国出口的扩展边际和集约边际的关系图,如图 2 所示。

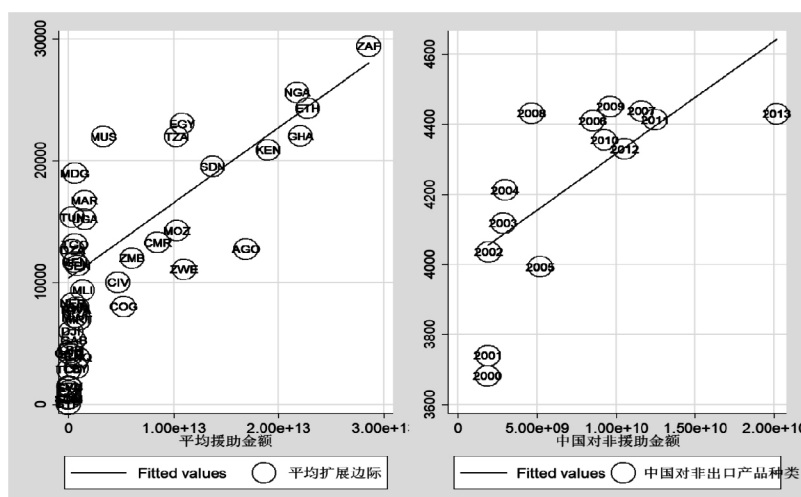


图 2 中国对非援助与中国对非洲受援国出口扩展边际以及出口产品种类的关系(单位:美元)

数据来源:笔者自己计算。

在图 2 左侧的图中,每一个气泡中的三个英文大写字母都表示一个非洲受援国的国家代码<sup>①</sup>。根据这幅图可以看出,中国对非援助会增加中国向非洲受援国出口的产品种类。并且,我们还可以看出中国对非援助对中国向非洲受援国出口的扩展边际影响幅度较大。这说明中国对非洲受援国出口产品的

① 本文所使用的国家代码为国际标准化组织制定的 ISO 3166-1 alpha-3 三位字母代码。

种类在大幅度增加,可能是随着非洲经济的发展,非洲很多国家对于不同种类的商品需求在不断增加,有更多的非洲国家选择从中国进口更加多样化的商品。

从图 2 右侧的图中可以看出 2000 ~ 2013 年间,中国对非援助与中国对非出口种类呈显著的正相关性,即说明中国对非援助确实可以促进中国对非出口产品种类的增加,这一结果验证了我们从图 2 左侧图中得出的结论。并且,这也从侧面反映出了中国对非出口竞争力的增加有利于中非贸易的发展。

在图 3 的左侧图中,气泡中的英文字母也表示非洲受援国的国家代码。通过图 3 左侧图可知,中国对非援助使得中国向非洲受援国出口的现有商品的数量增加。并且我们可以从图中看出,中国对非援助对中国向非洲受援国出口的集约边际影响幅度同样较大,说明中国对非洲受援国出口的现有商品数量的增幅较大。这可能是由于非洲受援国人口规模不断扩大,再加上制造业发展需要从中国进口大量的零部件,使得非洲受援国对中国商品的需求量不断扩大。

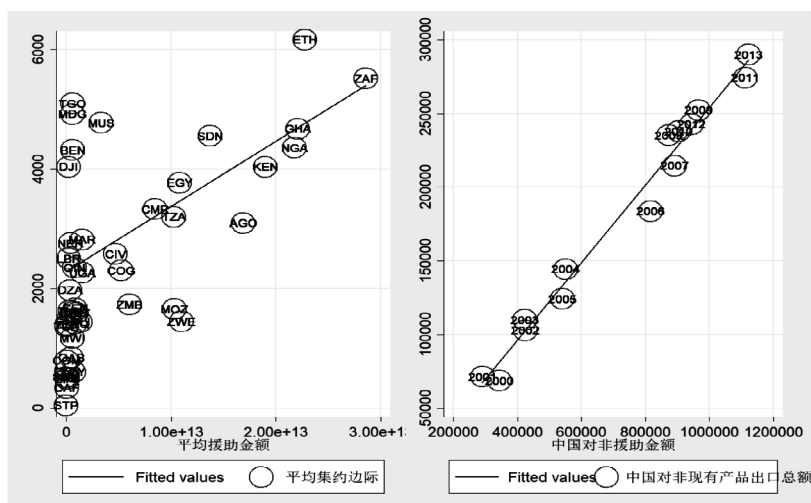


图 3 中国对非援助与中国对非洲受援国出口集约边际以及现有产品出口总额的关系(单位:美元)

数据来源:笔者自己计算。

在图 3 的右侧图中,我们首先找出 2000 年中国对非出口的所有产品种类作为中国对非出口的现有产品,然后统计 2000 ~ 2013 年中国对非现有产品的出口总额,去探究中国对非援助与中国对非洲受援国现有产品出口总额的关系。通过这张图可以看出,中国对非援助会提高中国对非洲受援国现有产品的出口总额,因此也验证了图 3 左侧图中中国对非援助促进了中国对非洲受援国出口集约边际扩张的结论。

通过对中国对非援助与中国对非洲受援国出口总额和出口二元边际关系的研究,我们可以发现中国对非援助会显著促进中国产品出口到非洲,并且这样的促进作用是通过扩展边际和集约边际共同实现的。因此,我们可以认为中国对非援助不仅使得中国对非洲受援国出口发生了“量变”,同时也使得中国对非洲受援国出口发生了“质变”,中国对非援助促进了中国出口更多数量和种类的产品到非洲受援国,有利于中国对非出口竞争力和出口能力的提升,推动了中非贸易的发展。

## 四、实证分析

### 1. 模型设定与变量选择

为了检验中国对非援助对中国产品出口到非洲的影响,我们首先设定相应的计量模型并控制影响中国对非援助的前定因素以及其他可能影响中国产品出口到非洲的因素。其次,我们对中国产品出口



的二元边际进行分解,进一步考察对非援助对中国产品出口的深层影响。最后,在机制检验部分,我们通过设定中介效应模型,检验相应影响的传导机制。具体而言,本文的基准模型设定如下:

$$\ln Trade_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 \ln Aid_{it} + \beta_2 \ln gdp_{it} + Z_{it} \eta + \delta_t + \gamma_i + \theta_j + \varepsilon \quad (3)$$

$$EM_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln Aid_{it} + \beta_2 \ln gdp_{it} + Z_{it} \eta + \delta_t + \gamma_i + \theta_j + \varepsilon \quad (4)$$

$$IM_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln Aid_{it} + \beta_2 \ln gdp_{it} + Z_{it} \eta + \delta_t + \gamma_i + \theta_j + \varepsilon \quad (5)$$

其中,  $\ln Trade_{ijt}$  是中国  $j$  产品在第  $t$  年出口到非洲国家  $i$  的出口总额,  $\ln Aid_{it}$  是第  $t$  年中国对非洲国家  $i$  的援助总额。根据引力模型,我们控制了会影响中国产品出口到非洲的相应变量,即非洲国家的国内生产总值  $\ln gdp_{it}$  以及中国到非洲的距离(既包括地理距离,也包括语言以及殖民史等非地理距离),其中中国到非洲的距离由固定效应  $\gamma_i$  控制。此外,我们通过查阅《中国的对外援助》白皮书,确定了中国在对非援助时是依据相应条件进行的,即“中国重点支持其他发展中国家促进农业发展,提高教育水平,改善医疗服务,建设社会公益设施”。因此,  $Z_{it} \eta$  控制了一系列中国对非援助的前定变量,具体来说主要包括:  $AGLND$  为非洲国家农业用地面积取对数后的指标,主要控制非洲受援国的农业发展水平;  $Education$  是非洲受援国教育支出占 GNI 的比例,用于控制相应国家的受教育水平;  $Health$  为总的健康支出占 GDP 的比例,用于测度响应国家的医疗卫生水平;  $Energy$  为基本能源密度;  $\delta_t$  控制时间固定效应,  $\theta_j$  控制产品层面固定效应,  $\varepsilon$  为残差项。

## 2. 基准回归结果

### (1) 援助对贸易额的影响分析

为了进一步分析中国对非援助与中国对非贸易情况的影响,我们首先使用中非贸易额作为被解释变量,并控制会影响中非贸易的一系列变量,分析中国对非援助对中非贸易额在总量上的影响。

表 2 中国对非援助对中国产品出口额的影响

变量	(1) $\ln Trade$	(2) $\ln Trade$	(3) $\ln Trade$	(4) $\ln Trade$	(5) $\ln Trade$
$\ln Aid$	0.00305 *** (0.000308)	0.00284 *** (0.000309)	0.00297 *** (0.000309)	0.00300 *** (0.000309)	0.00300 *** (0.000310)
$AGLND$		0.296 *** (0.0310)	0.278 *** (0.0310)	0.258 *** (0.0320)	0.259 *** (0.0321)
$Education$			0.0530 *** (0.00366)	0.0538 *** (0.00367)	0.0539 *** (0.00374)
$Health$				-0.00605 ** (0.00248)	-0.00604 ** (0.00248)
$Energy$					0.000198 (0.00142)
$\ln gdp$	0.388 *** (0.0105)	0.384 *** (0.0105)	0.391 *** (0.0105)	0.392 *** (0.0105)	0.392 *** (0.0113)
Observations	724675	724675	724675	724004	724004
R-squared	0.467	0.467	0.467	0.467	0.467
Fixed effect	YES	YES	YES	YES	YES

注:括号内为稳健标准差,\*\*和\*\*\*分别表示在5%和1%水平上显著。

表 2 第(1)列是使用控制引力模型变量如国家 GDP 以及两国地理距离等(由国家固定效应控制)后,中国对非洲援助金额与中国对非洲贸易量的关系,二者存在显著的正相关关系;总体来看,中国对非援助每增加 1%,将会促进中非贸易额增长 0.3%。在控制了出口目的国(非洲各国)的农业用地情况、

教育支出份额、健康支出比例、非洲国家的能源密度等变量后,这样的正相关关系依然没有变化,并且系数的变化很小。因此,我们的基准回归结果证明了中国对非援助确实会促进中国对受援国出口的增长,这一结果也验证了很多关于援助会促进援助国对受援国出口增长的研究(Wagner, 2003; Johansson 和 Pettersson, 2009; Kruse 和 Martinezzaroso, 2016; 刘爱兰等, 2018)。

此外,非洲国家 GDP 越高,农业、教育越发达,与中国的贸易就越多;而医疗卫生水平越差,即健康支出比例越高,与中国的贸易就越少。值得一提的是,在表 2 第(5)列我们发现,非洲国家的能源密度虽然与中国对非的贸易量呈正相关关系,但是系数并不显著,说明中国与非洲的贸易与非洲国家是否有丰富的能源并没有统计上的显著关系。国际上有一些媒体和学者认为中国与非洲不断加深关系的一个重要目的就是为了获取非洲大陆丰富的自然资源,比如 Berthélemy 和 Claude(2011)的研究就认为中国对非援助是因为非洲的许多国家自然资源丰富,中国对非进行贸易、投资和援助的主要动力就是获取非洲的资源,保证本国的资源安全。但是我们的研究发现中非贸易与非洲国家是否拥有丰富的资源并没有关系,因此从侧面反驳了“中国掠夺非洲”“中国对非洲进行新殖民主义”之类的观点。

(2) 援助对出口二元边际的影响分析

由于二元边际的取值范围在 0~1 之间,因此在计量回归中我们对其进行 logistic 变化,使其取值范围在正负无穷之间并在此基础上进行回归分析。表 3 汇报中国对非援助对中国企业对非出口扩展边际的影响,表 4 主要分析了中国对非援助对中国企业对非出口集约边际的影响。

表 3 中国对非援助对中国产品扩展边际的影响

变量	(1) EM	(2) EM	(3) EM	(4) EM	(5) EM
lnAid	0.00233 *** (8.26e-05)	0.00186 *** (8.24e-05)	0.00185 *** (8.25e-05)	0.00232 *** (8.06e-05)	0.00211 *** (8.08e-05)
AGLND		0.673 *** (0.00828)	0.675 *** (0.00829)	0.287 *** (0.00835)	0.267 *** (0.00837)
Education			-0.00515 *** (0.000976)	0.0118 *** (0.000957)	0.00605 *** (0.000974)
Health				-0.122 *** (0.000647)	-0.123 *** (0.000647)
Energy					-0.0114 *** (0.000369)
lngdp	0.294 *** (0.00280)	0.284 *** (0.00279)	0.284 *** (0.00280)	0.302 *** (0.00273)	0.267 *** (0.00295)
Observations	724675	724675	724675	724004	724004
R-squared	0.759	0.761	0.761	0.771	0.772
Fixed effect	YES	YES	YES	YES	YES

注: 括号内为标准差,\*\*\*表示在 1% 水平上显著。

表 3 第(5)列是控制了非洲各国农业用地情况、教育水平、医疗卫生情况、能源密集程度以及经济发展状况后,中国对非援助对中国出口非洲的扩展边际影响,中国对非援助与中国对非出口扩展边际有着强正相关关系,即中国对非援助增加会导致中国对非出口的扩展边际增加,中国企业会出口更多种类的产品并且会出口到更多的非洲国家。总体来看,中国对非援助每增加 1%,将会促使中国对非出口的扩展边际增长 0.2%。并且,从表 3 可以看到,与中国对非贸易额情况类似,非洲国家 GDP 越高,农业、教育越发达,越会对中国与非洲扩展边际带来正向影响,这可能是因为经济发展水平越高的国家对于不同种类的产品需求也就越高。同时我们也可以看到,医疗卫生水平越差,即健康支出比例越高,越会对中

国对非产品出口的扩展边际带来负向影响,这可能是由于医疗卫生水平低的国家往往是那些经济发展水平落后的国家,这些国家对于进口商品的种类要求较低。值得注意的是,非洲国家的能源密度越高,越会造成中国与非扩展边际下降。

表 4 中国对非援助对中国产品集约边际的影响

变量	(1) <i>IM</i>	(2) <i>IM</i>	(3) <i>IM</i>	(4) <i>IM</i>	(5) <i>IM</i>
<i>lnAid</i>	0.00279 *** (5.49e-05)	0.00299 *** (5.49e-05)	0.00306 *** (5.49e-05)	0.00295 *** (5.48e-05)	0.00277 *** (5.49e-05)
<i>AGLND</i>		-0.288 *** (0.00551)	-0.297 *** (0.00551)	-0.212 *** (0.00568)	-0.230 *** (0.00569)
<i>Education</i>			0.0247 *** (0.000649)	0.0210 *** (0.000650)	0.0160 *** (0.000662)
<i>Health</i>				0.0266 *** (0.000439)	0.0258 *** (0.000439)
<i>Energy</i>					-0.0100 *** (0.000250)
<i>lngdp</i>	0.175 *** (0.00186)	0.179 *** (0.00186)	0.182 *** (0.00186)	0.178 *** (0.00186)	0.148 *** (0.00200)
Observations	724675	724675	724675	724004	724004
R-squared	0.773	0.774	0.775	0.775	0.776
Fixed effect	YES	YES	YES	YES	YES

注:括号内为稳健标准差,\*\*\*表示在1%水平上显著。

表 4 展示了中国对非援助对中国出口非洲集约边际的影响,与扩展边际的情况一样,中国对非援助与中国对非出口集约边际也有着强正相关关系,即中国对非援助增加,会导致中国对非出口的集约边际增加,中国企业对非洲国家的出口量有显著增加。总体来看,中国对非援助每增加 1%,将会促使中国对非出口的集约边际增长 0.2%。并且,从表 4 我们可以看到,非洲国家 GDP 越高,教育越发达,越会对中国与非贸易集约边际带来正向影响;而与中国对非贸易额和扩展边际不同的是,农业用地越多,越会导致集约边际下降,这可能是由于农业用地多的国家能够保证自给自足,因此对中国商品的需求较低;健康支出比例越高,越会造成集约边际增加;与扩展边际情况一样,非洲国家的能源密度越高,越会造成中国与非集约边际下降。

### 3. 稳健性检验<sup>①</sup>

#### (1) 控制不同国家援助的影响 检验中国援助的异质性

为了进一步检验得到结果的稳健性,我们首先控制了欧盟、日本、美国对非洲国家的援助额对中国产品出口到非洲带来的影响,重新检验对非援助对中国产品出口的影响。其次,我们还加入了中国对非援助与非洲国家 GDP 的交互项,检验对于不同经济发展水平的非洲国家而言,中国对非援助是否具有异质效应。结果如表 5 所示。

由表 5 的第(1)~(3)列我们可以看到,欧盟对非援助和日本对非援助均会显著减少中国对非产品出口,而美国对非援助对中国出口到非洲的产品总额没有显著影响。控制了欧盟、日本、美国对非洲国家的援助额后,中国对非援助对中国出口到非洲的产品总额依然有显著的正向影响,并且系数变化很小,说明我们的回归结果十分稳健。我们注意到,尽管欧盟对非援助使得中国对非产品出口总额显著下

<sup>①</sup> 除了以下稳健性检验外,我们还对非洲不同收入水平国家进行了分组检验。另外,除基准回归之外的回归表格都未报告控制变量和 *lngdp* 变量的回归结果。由于篇幅有限这些都没有进行展示,感兴趣的读者可以向笔者索取。

表 5 控制欧盟、日本、美国对非援助的影响以及中国援助的异质性

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>lnTrade</i>	<i>EM</i>	<i>IM</i>	<i>lnTrade</i>	<i>EM</i>	<i>IM</i>
<i>lnAid</i>	0.00333 *** (0.000335)	0.00173 *** (8.61e-05)	0.00426 *** (5.91e-05)	0.00296 *** (0.000311)	0.00216 *** (8.09e-05)	0.00293 *** (5.48e-05)
<i>lnEUaid</i>	-0.0376 *** (0.00370)	0.0238 *** (0.000952)	0.00468 *** (0.000654)			
<i>lnJPaid</i>	-0.0302 *** (0.00218)	-0.0176 *** (0.000562)	-0.0242 *** (0.000386)			
<i>lnUSaid</i>	0.00332 (0.00327)	-0.0459 *** (0.000841)	-0.0384 *** (0.000578)			
<i>lnAid × lngdp</i>				0.000550 *** (0.000185)	-0.000613 *** (4.83e-05)	-0.00219 *** (3.27e-05)
<i>lngdp</i>				0.391 *** (0.0113)	0.269 *** (0.00295)	0.154 *** (0.00200)
Control	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Observations	644730	644730	644730	724004	724004	724004
R-squared	0.467	0.789	0.765	0.467	0.772	0.777
Fixed effect	YES	YES	YES	YES	YES	YES

注: 括号内为标准差, \*\*\* 表示在 1% 水平上显著。

降,但是对中国出口到非洲的产品二元边际均有显著的正向影响。而与之相对,日本与美国对非援助额对中国出口到非洲的产品二元边际均有显著的负向影响。这可能是因为西方发达国家与中国对非洲援助的模式不同。西方国家在对发展中国家的援助中更会附加政治条件,以改变或限制受援国的某些政治行为及政策,从而影响受援国的发展进程与方向。而中国的援助则是更加注重受援国的发展建设,并且不附加任何政治条件。总体而言,控制了不同国家的援助额后,中国对非援助对中国产品出口到非洲的总额度、产品的扩展边际、集约边际显著性依然没有发生改变,并且系数变化不大。

表 5 第(4)列  $\ln Aid \times \ln gdp$  系数显著为正,表明非洲受援国的 GDP 越高,经济发展水平越好,中国对其援助增加会使得中国产品对非出口额增长得越多。也就是说,从贸易总额的层面上来看,中国对非洲经济发展程度相对较高的国家进行援助,更会促进中国对非产品出口总额的增长。梁明和田伊霖(2014)的研究发现中国出口非洲的十大伙伴国与非洲 GDP 总量排在前列的国家基本相同,这与我们研究得出的结论相吻合。与之相对应的是中国对非出口二元边际的情况,表 5 第(5)列和第(6)列中,  $\ln Aid \times \ln gdp$  系数显著为负,说明如果非洲受援国经济发展水平越低,中国对其援助增加越会促进中国对非产品出口扩展边际的增加,也越会促进中国对非产品出口集约边际的增加。也就是说,从出口二元边际的层面上来看,中国对非洲经济发展程度相对较低的国家进行援助,会同时促进中国对非产品出口集约边际和扩展边际的增长。

### (2) 援助对不同区位非洲国家的影响

白家骆(1988)认为沿海国家的交通更为便利,更有利于贸易;内陆国家环境闭塞,不利于其经贸的发展。因此在此处,我们将非洲国家按照是否沿海分为内陆国家和沿海国家,以进一步研究不同区位和地理优势条件下中国对非援助带来的不同效应。

表 6 第(1)列和第(2)列显示了中国对非援助对内陆非洲国家和沿海非洲国家从中国进口产品总额的边际效应。具体来说,对于非洲内陆国家而言,中国对其增加援助数额对中国向其出口产品总额在统计意义上没有显著影响,但从系数的符号上看,仍旧是正向的促进作用。这意味着,中国的援助对于

表 6 援助对内陆和沿海非洲国家的不同影响

变量	(1) lnTrade( 内陆)	(2) lnTrade( 沿海)	(3) EM( 内陆)	(4) EM( 沿海)	(5) IM( 内陆)	(6) IM( 沿海)
lnAid	0.000144 (0.00115)	0.00322 *** (0.000324)	0.0113 *** (0.000272)	0.00257 *** (8.29e-05)	0.00497 *** (0.000181)	0.00272 *** (5.71e-05)
Control	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Observations	139553	584157	139553	584157	139553	584157
R-squared	0.425	0.486	0.814	0.786	0.821	0.786
Fixed effect	YES	YES	YES	YES	YES	YES

注: 括号内为稳健标准差,\*\*\*表示在1%水平上显著。

非洲内陆地区贸易的影响非常小。我们认为这可能是由于中国与非洲的贸易大部分是通过海洋运输进行的,而非洲内陆国家在建立运输系统方面面临种种挑战,如港口承载能力不足、口岸和海关放行延误、依赖过境转运、繁琐的海关程序等,这对其对外贸易发展非常不利,使得这些国家和中国的贸易联系相对而言不是很紧密。因此,中国对非援助对中国向非洲内陆受援国出口增长没有显著的影响。

而对于非洲沿海国家而言,lnAid系数符号显著为正,说明随着中国援助数额增加,非洲沿海国家将会显著增加从中国的产品进口,并且平均意义上来看,援助额每增加1%,非洲沿海国家从中国进口的产品总额将会增加0.3%。这可能是因为非洲的沿海受援国有着便利的海运港口,便于与中国加强贸易联系,因此相比于内陆地区,中国的援助对非洲的沿海受援国贸易影响更显著。

表6第(3)~(6)列显示了中国对非援助对内陆非洲国家和沿海非洲国家从中国进口产品的二元边际回归结果。就产品二元边际来看,中国对非洲的援助额增加会使得非洲沿海国家和内陆国家向中国进口的产品扩展边际和集约边际增加。

#### 4. 内生性检验

在基准回归中,我们发现中国对非援助会促进中国对非出口产品总额,并且对产品的二元边际有显著的正向影响,然而援助对贸易来说并非严格外生,正如前文所提的捆绑援助的情形。尽管中国对非援助始终秉持不附加任何政治条件、不干涉别国内政、不强人所难的原则,我们认为依然有必要解决援助与贸易存在的潜在内生性问题。因此,本文利用联合国大会投票数据作为援助的工具变量,对模型结果进行重新检验。我们认为,联合国大会投票相似度与援助额有着较高的相关程度,而与产品贸易没有直接的影响关系,换句话说,联合国大会投票相似度只会通过援助额对产品贸易产生影响,因此我们认为联合国大会投票相似度是一个相对较为外生的工具变量。检验结果如表7所示。

表 7 内生性检验:以联合国大会投票相似度为工具变量

变量	(1) lnTrade	(2) EM	(3) IM
lnAid	0.0239 *** (0.00353)	0.00966 *** (0.00120)	0.0199 *** (0.000852)
Control	YES	YES	YES
Observations	701111	701111	701111
R-squared	0.245	0.540	0.366
Fixed effect	YES	YES	YES

注: 括号内为稳健标准差,\*\*\*表示在1%水平上显著。

表7的第(1)、(2)、(3)列分别展示了使用联合国大会投票相似度为工具变量后的结果。显然,使用工具变量法后,中国对非援助依然显著正向影响中国产品出口到非洲的总额,并且也依然对产品二元

边际有显著的正向效应,但是与基准回归结果相比,系数有所增大。综合基准回归结果和表 7 的回归结果来看,援助对产品出口的效应是显著且稳健的。

在使用工具变量进行内生性检验的时候,第一阶段的 F 检验原假设是工具变量与内生变量(即第一阶段的被解释变量)不相关,因此 F 值越大,越容易拒绝原假设,通常在检验中认为  $F < 10$  时不能拒绝原假设。而表 7 的第(1)、(2)、(3)列在内生性检验第一阶段的 F 值都是 4227.62,远远大于 10,证明了工具变量有且仅有通过内生变量影响因变量。因此我们的工具变量(联合国大会投票相似度)是一个合适的工具变量。

为了进一步查看工具变量的有效性,我们对工具变量(联合国大会投票相似度)和内生变量(中国对非援助额)的相关性以及相关程度进行识别不足检验和弱工具变量检验;由于本文的内生变量仅有一个,工具变量也只有一个,因此无需做过度识别检验。检验结果显示,在 1% 的水平上拒绝原假设,通过了识别不足检验。弱工具变量检验值为 3154.657,远远大于 10% 偏误下的临界值 16.38,表明本文选定的工具变量不存在弱工具变量问题。

## 五、机制分析

经过上文的稳健性检验和内生性检验,我们发现中国对非援助会显著提高中国对非产品出口,并且这样的正向促进效应十分稳健。在本部分,我们通过设定中介效应模型,验证这种正向促进效应的传递机制,也就是说,我们认为中国对非援助将会改善非洲国家的政府治理水平,进而会潜在改变非洲国家的营商环境,从而促进中国对非产品出口的增长。为了测度非洲国家的政治治理水平,我们使用了世界银行 WGI 数据库中的治理指数。WGI 治理指数数据中一共包含 6 个相关的指数,分别是政府的效率、监管质量、控制腐败的能力、政治稳定性和是否存在暴力或恐怖主义、法治水平、言论自由和问责制。为了得到综合的信息,在本文中我们把这 6 项指标进行加总,然后取算数平均作为我们测度非洲国家政府治理指数的指标。徐小红(2014)认为,受援国的政府治理水平和腐败程度对其经济发展起着重要的作用,并且可以影响受援国对于援助资金的分配。因此在这里我们使用了政府治理指数作为机制变量,研究中国援助是否可以通过改善受援国的政府治理水平,进而会潜在改变非洲国家的营商环境,从而促进中国对非产品出口的增长。具体而言,参照温忠麟和叶宝娟(2014)的分步检验法,中介效应模型设定如下:

$$\ln Trade_{ijt} = \beta_{10} + \beta_{11} \ln Aid_{it} + \beta_{12} \ln gdp_{it} + Z_{it} \eta + \delta_t + \gamma_i + \theta_j + \varepsilon \quad (6)$$

$$\ln Governance_{it} = \beta_{20} + \beta_{21} \ln Aid_{it} + \beta_{22} \ln gdp_{it} + Z_{it} \eta + \delta_t + \gamma_i + \theta_j + \varepsilon \quad (7)$$

$$\ln Trade_{ijt} = \beta_{30} + \beta_{31} \ln Aid_{it} + \beta_{32} Governance_{it} + \beta_{33} \ln gdp_{it} + Z_{it} \eta + \delta_t + \gamma_i + \theta_j + \varepsilon \quad (8)$$

依据分步检验法的相应步骤,首先我们检验  $\beta_{11}$  是否显著,保证对外援助确实会对产品出口产生显著影响。接着,在  $\beta_{11}$  显著的基础上进一步检验  $\beta_{21}$  以及  $\beta_{32}$  的显著性,最后检验  $\beta_{31}$  的显著性。若  $\beta_{31}$  不显著,则存在完全中介效应,在本文中的含义即是中国对非援助必然会完全影响非洲国家的政府治理水平,再通过改变非洲国家的政府治理水平来影响产品贸易。若  $\beta_{31}$  显著,并且  $\beta_{21} \times \beta_{32}$  与  $\beta_{31}$  符号相同,则存在部分中介效应,即意味着中国对非援助会通过影响非洲国家的政府治理水平来影响产品贸易。

类似地,我们将产品二元边际的中介效应模型设定为和上述模型一致,只不过是  $\ln Trade_{ijt}$  变量变为  $EM_{it}$  或  $IM_{it}$ ,由于系数含义基本一致,在此不再赘述。

中介效应模型的检验结果如表 8 所示。由表 8 我们可以看到  $\beta_{11}$  显著为正,  $\beta_{31}$  显著,并且  $\beta_{21} \times \beta_{32}$  与  $\beta_{31}$  符号相同,也就是说,对外援助对产品贸易的传导机制检验通过,中国对非援助会显著改善非洲国家的政府治理水平,非洲国家的政府治理水平提高后,会显著促进中国产品出口到非洲国家。

表 8 机制检验: 中介效应模型

变量	(1) lnTrade	(2) Governance	(3) lnTrade	(4) EM	(5) Governance	(6) EM	(7) IM	(8) Governance	(9) IM
lnAid	0.00300 *** (0.000310)	0.00146 *** (2.11e-05)	0.00236 *** (0.000319)	0.00211 *** (8.08e-05)	0.00146 *** (2.11e-05)	0.00263 *** (8.30e-05)	0.00277 *** (5.49e-05)	0.00146 *** (2.11e-05)	0.00193 *** (5.58e-05)
Governance			0.289 *** (0.0181)			0.360 *** (0.00471)			0.294 *** (0.00317)
Control	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Observations	724004	699514	699514	724004	699514	699514	724004	699514	699514
R-squared	0.467	0.965	0.471	0.772	0.965	0.768	0.776	0.965	0.781
Fixed effect	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES

注: 括号内为稳健标准差,\*\*\* 表示在 1% 水平上显著。

## 六、结论与建议

由本文的实证检验我们可以看到,中国对非援助会显著促进中国产品出口到非洲,并且这样的促进作用不仅出现在产品总出口额层面,在进行产品二元边际分解后,这样的正向促进作用依然显著,中国对非援助对中国产品出口到非洲的促进作用是通过扩展边际和集约边际共同实现的。该结论说明,中国对非援助不但会提升非洲国家人民的福利水平,也会促进中国的产品贸易;对非援助不但实现了“双赢”局面,而且有利于构建人类命运共同体,实现共同富裕。

通过对中国向非洲国家产品出口的拓展边际和集约边际进行对比,我们发现集约边际的系数相较于拓展边际的系数更大一些。这从一个侧面说明中国对非出口产品的竞争力有待进一步提升。因此,中国在对非出口时,尽管近年来的出口量总体上升,但我们仍应注意提升产品的出口层次,积极响应国家的政策号召,实现出口结构的转型升级。

通过机制检验我们发现,中国对非援助首先会改善非洲国家的政府治理水平,从而提升中国出口到非洲的产品贸易情况。该结论蕴含了中国对非援助将会改善当地的营商环境,而非像一些国外研究得出的中国援助会加重非洲国家腐败水平的结论。

因此,在中国力所能及的情况下,中国对非援助有利于实现双边合作共赢的情况。但是在新时期,中国也应该充分考虑到非洲国家经济规模差异的实际情况以及非洲国家发展的现实需求,在转变援助方式的同时,深化与非洲国家的经济合作,促进出口到非洲国家的产品结构升级。

## 参考文献

- [1] Arvin, B. M., C. F. Baum. Tied and Untied Foreign Aid: A Theoretical and Empirical Analysis. *Keio Economic Studies*, 1997, 34(2): 71-79.
- [2] Berthélemy, Jean Claude. China's Engagement and Aid Effectiveness in Africa. African Development Bank Working Paper #129. Tunis, Tunisia: African Development Bank 2011.
- [3] Cali, M., D. W. T. Velde. Does Aid for Trade Really Improve Trade Performance? *Social Science Electronic Publishing* 2011, 39(5): 725-740.
- [4] Centre, C. O. D., C. J. Jepma. The tying of aid. Development Centre of the Organisation for Economic Co-operation and Development, 1991.
- [5] Dreher A, Nunnenkamp P, Thiele R. Are New Donors Different? Comparing the Allocation of Bilateral Aid Between nonDAC and DAC Donor Countries[J]. *World Development*, 2011, 39(11): 1950-1968.
- [6] Hummels, D., P. J. Klenow. The variety and quality of a nation's exports. *American Economic Review* 2005, 95(3): 704-723.

- [7] Johansson, L. M., J. Pettersson. Tied Aid, Trade-Facilitating Aid or Trade-Diverting Aid? Working Paper 2009.
- [8] Knack S, Rogers F H, Eubank N.. Aid Quality and Donor Rankings[J]. World Development, 2011, 39(11): 1907-1917.
- [9] Kruse, H. W., I. Martinezzaroso. Transfers in the Gravity Equation: The Case of Foreign Aid. Social Science Electronic Publishing, 2016
- [10] Melitz, M. J.. The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity. Econometrica 2003, 71(6): 1695-1725.
- [11] Morrissey, O.. An Evaluation of the Economic-Effects of the Aid and Trade Provision. Journal of Development Studies, 1991, 28(1): 104-129.
- [12] Strange A, Parks B, Tierney M J, et al.. China's Development Finance to Africa: A Media-Based Approach to Data Collection[J]. Social Science Electronic Publishing, 2013.
- [13] Suwa-Eisenmann, A., T. Verdier. Aid and trade. Oxford Review of Economic Policy 2007, 23(3): 481-507.
- [14] Wagner, D.. Aid and trade—an empirical study. Journal of the Japanese and International Economies 2003, 17(2): 153-173.
- [15] White, H.. The Macroeconomic Impact of Development Aid—a Critical Survey. Journal of Development Studies, 1992, 28(2): 163-240.
- [16] 白家驹. 国际贸易与地理环境[J]. 国外人文地理, 1988(2): 66-70.
- [17] 常城, 李慧. 新中国成立以来中国共产党对外援助思想的嬗变[J]. 党史文苑, 2011(6): 18-19.
- [18] 何先锋. 中国对非援助的历史演进及其特点[J]. 改革与开放, 2011(14): 23-24.
- [19] 胡美. 中国对非援助的历史进程、特点及影响[J]. 非洲研究, 2014(5): 113-126 + 13.
- [20] 黄梅波, 刘爱兰. 中国对外援助中的经济动机和经济利益[J]. 国际经济合作, 2013, 卷缺失(4): 62-67.
- [21] 黄梅波. 中国对外援助机制: 现状和趋势[J]. 国际经济合作, 2007(6): 4-11.
- [22] 梁明, 田伊霖. 非洲对外贸易以及中非贸易的新特点和新趋势[J]. 国际贸易, 2014(9): 16-24.
- [23] 刘爱兰, 王智烜, 黄梅波. 中国对非援助是“新殖民主义”吗——来自中国和欧盟对非援助贸易效应对比的经验证据[J]. 国际贸易问题, 2018(3): 163-174.
- [24] 毛小菁. 中国对非援助之路[J]. 经济, 2011(10): 54-57.
- [25] 任晓, 郭小琴. 解析中国对外援助: 一个初步的理论分析[J]. 复旦学报(社会科学版), 2016(4): 155-165.
- [26] 施炳展. 中国出口增长的三元边际[J]. 经济学(季刊), 2010, 9(4): 1311-1330.
- [27] 舒运国. 中国对非援助: 历史、理论和特点[J]. 上海师范大学学报(哲学社会科学版), 2010, 39(5): 83-89.
- [28] 王新影. 中国对非援助成果及面临的挑战[J]. 国际研究参考, 2013(7): 23-28.
- [29] 王迎新. 中国对外援助与外贸、对外投资的协调发展[J]. 经济研究参考, 2012(56): 56-64.
- [30] 温忠麟, 叶宝娟. 中介效应分析: 方法和模型发展[J]. 心理科学进展, 2014, 22(5): 731-745.
- [31] 熊青龙, 黄梅波. 对外援助能促进国际贸易吗[J]. 国际经贸探索, 2014, 30(10): 4-12.
- [32] 徐小红. 政治腐败与外来援助的经济效用[J]. 外交评论(外交学院学报), 2014, 31(1): 122-142.
- [33] 杨鸿玺, 陈开明. 中国对外援助: 成就、教训和良性发展[J]. 国际展望, 2010, 卷缺失(1): 46-56, 99-100.
- [34] 张珩. 浅析中国对非洲援助的历史、形式和实质[J]. 齐齐哈尔大学学报(哲学社会科学版), 2010(3): 30-33.
- [35] 张海冰. 中国对非洲发展援助的阶段性特征分析[J]. 上海商学院学报, 2011, 12(5): 17-20 + 31.
- [36] 张杰, 郑文平. 政府补贴如何影响中国企业出口的三元边际[J]. 世界经济, 2015, 38(6): 22-48.
- [37] 朱丹丹, 黄梅波. 中国对外援助能够促进受援国的贸易发展吗? ——基于非洲 16 个受援国面板数据的实证研究[J]. 广东社会科学, 2017, 卷缺失(1): 19-28.

(责任编辑: 张 薇)



---

---

## Contents & Abstracts

### China's Aid to Africa and Dual Marginal of Its Exports to African Recipient Countries

*Sun Churen Liang Jingjing Xu Jinqiang Huang Lei( 3)*

This paper applies the dual marginal decomposition method to empirically test the specific impact of China's aid to Africa on China's exports to African recipient countries using the "BACI Bilateral Trade Data" , "AidData China-to-Africa Aid Data" , "World Development Index ( WDI) Database" and "UN Vote Data" from 2000 to 2013. Our research finds that China's aid to Africa will significantly promote the export of Chinese products to Africa , mainly by extensive margin and intensive margin. Further empirical analysis with the mediation effect model shows that China's aid to Africa significantly improves the level of government governance in African countries , which in turn leads to a significant increase in the export of Chinese products. These results implies that China's aid to Africa will not only improve the welfare level of African countries , but also promote China's export. The aid to Africa achieves a "win-win" situation , which helps build the community of human destiny and realize common prosperity.

### Import Competition , Exit and Entry of Firm and Total Factor Productivity

*Huang Lijiang( 19)*

With the higher level of China's trade liberalization , import competition induced by trade liberalization becomes an important force affecting firm's exit and entry , and in turn total factor productivity. Using firm-level data from Chinese manufacturing sectors , we firstly analyze the effect of import competition on the exit and entry of firm and finds that import competition is more likely to increase the exit of firms that have lower productivity and smaller size , but doesn't significantly affects the entry of firm. Secondly , we examine the effects of import competition and firm turnover on the productivity of surviving firms , we find that both import competition and firm turnover significantly increase the productivity of surviving firms. Finally , based on DOP productivity decomposition to break down aggregate increases in productivity , we also examine the industry-level effects of import competition on aggregate productivity changes. We provide the evidence that import competition significantly contributes to aggregate productivity growth due to the exit of unproductive firms. The conclusions of this paper suggest that , from both micro and macro perspective , increased import competition has an important realistic significance for eliminating the least efficient firms and increasing aggregate productivity growth.

### An Empirical Study of the Impact of US Countervailing Investigations on Chinese Enterprises' Exports

*Shi Xiaojing Yang Rongzhen( 33)*

Countervailing investigation is one of the important measures to maintain trade equity under the World Trade Organization ( WTO) . However , with the development of globalization and the enhancement of the consciousness of each country to protect its own industry , countervailing investigation has become the major trade protection measure. China has also become a suffering country under countervailing investigation , among which the investigation initiated by the United States is the first. Based on the micro-enterprise data formed by the merger of "China Industry Business Performance Database" , "China Customs Database" and "Global Countervailing Duties Database" from 2007 to 2013 , this paper adopts the difference-in-difference method to study the economic impact of the US countervailing investigation on the export of enterprises. We find: first , the US countervailing investigation against China has curbed the export of enterprises. From its internal mechanism , the countervailing investigations led to an increase in the export cost of enterprises to the United States , which led to a decline in business performance and an increase in financing constraints , but stimulated enterprise marketing strategy adjustments. This is reflected in the fewer export of enterprises to the US and the increase of exports from other countries with relatively low relative costs. Second , foreign enterprises and multi-product enterprises are relatively less affected by countervailing investigations. Finally , from the dual margin of enterprise exports , countervailing investigations have led to a decline in both the number of exporting companies and the export value of surviving enterprises , especially in exports to the US , and for the non-US market , although the number of export enterprises has de-