

AfCFTA 背景下中国对非洲直接投资包容性发展研究

董惠梅¹, 曹怡婷², 田诗雨²

(1. 中国社会科学院 数量经济与技术经济研究所, 北京 100732;

2. 中国社会科学院大学 数量经济与技术经济系, 北京 102488)

摘要: 本文的研究目标是验证 AfCFTA 背景下中国对非洲直接投资对非洲大陆各国包容性增长的影响机制。分别运用 VHSD-EM 模型和面板回归模型计算并分析了非洲 29 个国家 2003—2014 年包容性增长指数变化情况及中国对非洲直接投资对非洲各国包容性增长的作用机制。研究表明过去 20 年来, 非洲包容性增长虽有所增长但进展缓慢, 中国对非洲直接投资促进了非洲经济及包容性增长的发展, 但非洲的历史及现有政治经济制度减缓了其发展的步伐。研究结论: AfCFTA 的目标是促进非洲各缔约国可持续及包容性发展, 在此背景下, 中国应进一步扩大对非洲的直接投资, 进一步提高投资的质量和效率, 在互利共赢的前提下, 为非洲的可持续及包容性增长贡献中国的力量。

关键词: AfCFTA; 中国对非洲直接投资; 包容性发展

中图分类号: C939 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002—980X(2022)1—0101—11

一、引言

非洲是全世界最多元最异质的地区。自 1995 年以来, 非洲的社会和经济发展表现突出, 经济增长令人赞叹, 经济增长速度仅次于亚洲。但非洲发展的同时也面临新的挑战, 包括高质量的教育难以获取、自然资源的租金被滥用、糟糕的投资环境、不断加剧的不平等、孱弱的治理体系等。非洲各国领导人一直向往一体化的“无缝大陆”, 认为这可以克服过度分裂给非洲大陆发展带来的限制, 认为非洲的梦想是克服“殖民者所制造的分裂错误, 而这个错误至今仍在导致非洲无法团结, 使非洲碎片化的经济无法独立生存。因此不可能发展起来”(阿勒斯等, 2015)。因此, 规划建成非洲大陆自贸区是非洲各国摆脱殖民历史阴影, 实现联合自强的具体体现。2015 年 6 月, 非洲国家开启非洲大陆自由贸易区谈判。2019 年 4 月, 非洲大陆自贸区已达到法定最低批准成员国数量门槛, 按照法定日程正式生效。2021 年 1 月, 非洲大陆自贸区正式启动。

近年来, 中非政治互信和合作机制不断深化, 为中非经贸合作创造良好基础。随着《非洲大陆自贸区协定》(AfCFTA) 正式启动, 非洲大陆区域一体化程度进一步加强, 将促进非洲地区间贸易、投资进一步增长。中非合作迎来新的契机。

二、AfCFTA 与中国对非洲直接投资: 理论与研究假设

1. AfCFTA 协定签署的背景及目标

殖民历史使得非洲的经济结构发生扭曲, 其经济主要服务于其宗主国而非其人民, 此外, 由于殖民地的经济主要通过宗主国发生联系, 这减少了非洲大陆内的经济交流。因此, 非洲大陆的经济结构表现出外向联系机制的单一性(李安山等, 2013)。根据联合国贸发会议公布的区域内贸易数据的计算结果, 从对非洲次区域的比较来看, 非洲次区域区域内出口占出口总额的比重一直处于较低的水平, 2001—2019 年非洲五大次区域该指标的平均值从高到低分别为东非 13.78%、南非 8.89%、西非 8.59%、北非 4.07% 和中非 1.63%。从对非洲、美洲、亚洲和欧洲的比较来看, 2001—2019 年区域内出口占出口总额的比重平均值最高的是欧洲, 为 71.12%, 其次是亚洲 58.15%, 美洲 57.22%, 而非洲这一指标值只有 12.99%。从比较结果来看, 非洲大陆的内

收稿日期: 2021-08-27

基金项目: 中国非洲研究院应急热点课题“AfCFTA 对中国企业对非直接投资模式影响机制研究”(CAI-E2021-10)

作者简介: 董惠梅, 博士, 中国社会科学院数量经济与技术经济研究所副研究员, 硕士研究生导师, 研究方向: 对外直接投资; 曹怡婷, 中国社会科学院大学数量经济与技术经济系硕士研究生, 研究方向: 对外直接投资; 田诗雨, 中国社会科学院大学数量经济与技术经济系硕士研究生, 研究方向: 对外直接投资。

部贸易水平较低,对外贸易依存度高,这不利于其经济一体化。此外,高关税和非关税壁垒也是经济一体化的两大阻碍。2019年,非洲国家的关税平均为6.1%,且企业在非洲境内出口的关税要高于出口至非洲境外的关税(王力军,2019),区域内贸易面临高关税壁垒。对于非关税壁垒,非洲国家由于基础设施相对薄弱,海关效率低下,使得贸易便利化程度较低。因此,非盟成员国意识到需要加强基础设施建设,降低和消除关税和非关税壁垒,为缔约国之间的货物和服务贸易营造一个大且安全的市场;需要解决多重贸易制度问题保证政策的连贯性,包括处理好与第三方国家的关系,从而制定明确、透明、可预测和互利的规则,以管理缔约国之间的货物和服务贸易、竞争政策、投资和知识产权,故而非盟成员国启动了AfCFTA的谈判^①。

AfCFTA建立的目标是通过整合非洲市场,深化非洲大陆经济一体化,建立自由的商品和服务市场,促进投资;通过经济多元化、农业现代化、保障粮食安全和深化区域价值链等渠道,加快工业化和结构转型进程,促进和实现缔约国经济发展,最终实现非洲大陆可持续和包容性的社会经济发展。

2. 相关文献回顾

已有大量文献从理论、实证两方面对外国直接投资对经济增长的促进作用进行了分析。分析结果表明FDI(foreign direct investment)提供了经济增长所需要的资本投入和现代技术,所产生的溢出效应对东道国的技术进步、产业升级和经济增长产生积极影响(梁泳梅和李钢,2020)。FDI对包容性增长的影响的研究相对较少,以非洲作为研究对象的实证研究更为鲜见。现有研究多通过FDI对就业、提高居民收入、降低贫困等的影响间接对包容性增长进行理论分析。如Borensztein et al(1998)认为,外国直接投资企业可以通过提高劳动力的人力资本质量来提高这部分劳动者的竞争力和劳动收入。Klein et al(2001)认为,政府能够从FDI建立的企业中获取税收,从而增加财政收入并用以为民众提供有利于减贫的公共服务。但是FDI对于降低贫困的作用的大小还取决于东道国的一系列因素(Mercy和Nicholas,2017)。如果对国内投资是一种补充作用,则FDI对减少贫困十分有利;如果对国内投资是一种替代作用,则有可能减弱了总投资对减贫的影响(Mello,1999)。另外,与并购和重组相比,绿地投资对减贫的效果要更为明显(Meyer和Klaus,2004)。

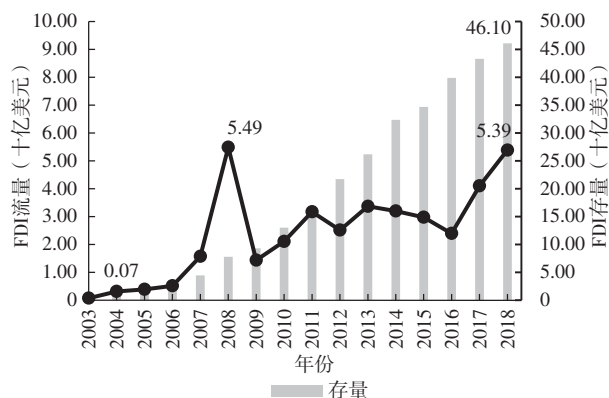
除了理论研究外,国外也有小部分研究从实证角度分析FDI对降低东道国贫困的影响。其中,Gohou和Soumare(2012)测算了FDI对非洲国家的减贫效果,发现总体上看FDI有效减少了非洲地区的贫困。Fowowe和Shuaibu(2014)针对30个非洲国家做了FDI减贫效果的实证分析,发现FDI对于降低贫困有积极的作用,而且越是贫困率较高的国家,FDI对减贫的积极作用就越明显。

上述研究为FDI和包容性增长之间的关系提供了研究基础。然而围绕着FDI对包容性增长是否具有积极的促进作用还有待进一步探讨。就非洲而言这一点至关重要。因为非洲国家有意在更高水平的一体化基础上,利用FDI,实现非洲大陆的包容性发展。因此,本文填补了研究中的空白。

3. 中国对非洲的直接投资

21世纪,中国对非洲的直接投资(以下简称C-FDI)流量增长迅速,如图1所示。从2003年的0.7亿美元开始,到2008年达到55亿美元的历史新高。第二年大幅下降至14亿美元,之后迅速增长,最终在2018年增长至54亿美元。中国对非洲直接投资存量在15年间(2003—2018年)增长了92倍,从5亿美元增至461亿美元,中国已成为非洲大陆的主要投资者和非洲最大的贸易伙伴。

C-FDI改变了发达国家FDI在非洲的主导地位。表1显示,虽然2014—2018年投资项目数量最多的三个国家分别是美国、法国和英国,但中国是投资金额最高的国家,投资金额是法国或美国的两倍。此外,中国投资者比发达国家创造了更多的就业机会。对比2003—2019年中国和美国对非洲的FDI流量可以发现这一变化的趋势(图2)。C-FDI流量自2012年以来超过了美国,而美国对非洲的FDI流量自2009年以来一直在下降。2016年、2018年和2019年美国对非洲的FDI流量出现负值,表明美国对非洲出现撤资。



数据来源:中华人民共和国商务部

图1 中国在非洲的FDI流量和存量：
2003—2018年（十亿美元）

① 来自AfCFTA协定文本:Agreement Establishing the African Continental Free Trade Area。

除金额增加以外,C-FDI的重要性因其投资的行业分布而更加突出。截至2018年底,中国对非洲直接投资存量前五大领域(占总量的85%)中,基础设施建设获得的中国FDI最多(32%),其次是矿业(22.7%)、制造业(13%)和金融服务业(11%)及租赁和商业服务(6.4%)。考虑到服务业的FDI中有很大一部分(合计16%)与基础设施、制造业和采矿业相关,这三个行业中国FDI实际占比约为80%。

非洲接受的外商直接投资总额的一半以上在自然资源开采(或称为采矿)和有关服务领域。与发达国家相比,C-FDI更集中于基础设施和制造业,这两个行业接受了超过一半的中国FDI(Dollar, 2016)。从以上C-FDI现状分析可以看出:

第一,C-FDI有可能促进非洲工业化。工业的三个组成部分(制造业、采矿业和建筑业)恰好是接收大部分C-FDI的部门。非洲的工业,特别是制造业为非洲的持续增长、就业和减贫提供了更大的机会。事实上,工业化已经成为整个非洲大陆的一个竞选承诺,它有能力为所有人带来繁荣和更高的收入。作为世界工厂,中国在全球工业竞争力排名第三,中国跨国公司在工业生产特别是劳动密集型制造业方面具有优势。

第二,C-FDI可能缩小非洲巨大规模的基础设施差距。与许多发展中国家一样,非洲由于大型基础设施项目缺乏资金和技术,存在严重的基础设施结构缺陷(Gutman et al, 2015)。中国在基础设施建设方面的经验和竞争优势,使中国成为非洲和许多发展中国家供水、交通、通信、电力等领域的全球主要外商直接投资来源。而这些指标是包容性增长的重要影响因素。

第三,C-FDI所体现的技术往往更适合非洲国家。研究表明,通过FDI走向跨国的企业必须拥有特殊的优势,以克服国外生产的固有劣势和高成本。发达国家跨国公司拥有领先的技术、品牌和其他知识产权优势,而中国跨国公司更多地依赖于生产工艺能力、廉价劳动力和组织结构优势使用的技术。中国跨国公司更容易被当地企业吸收和更有效地结合当地资源禀赋。

以上讨论可以得出以下假设:

C-FDI可以促进非洲的经济增长(H1);

C-FDI可以促进非洲的包容性增长(H2)。

接下来通过实证研究来检验C-FDI是否有利于非洲的经济增长和包容性发展。

三、方法

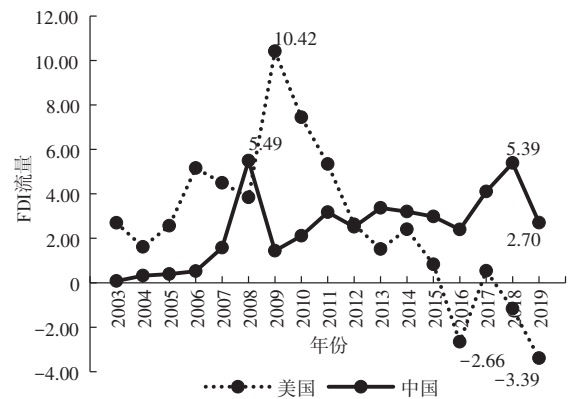
1. 数据和初步发现

考虑到研究及数据的可得性,本文采用的数据包括两部分,一部分数据用于构造包容性增长指数(2003—2014年非洲29个国家的数据^②),另一部分数据(2003—2014年非洲20个国家^③的数据。上述29个国家中,9个国家的面板回归数据缺失较多,故保留了数据完整的20个国家)用于建立面板回归模型以分析C-FDI如何影响非洲国家的经济增长和包容性增长。构造包容性增长指数的指标及数据包括(指标选取依

表1 2014—2018年非洲FDI十大来源国

国家	项目(个)	新增就业岗位(个)	平均每个项目新增就业岗位(个)	投资金额(百万美元)
美国	463	62004	134	30855
法国	329	57970	176	34172
英国	286	40949	143	17768
中国	259	137028	529	72235
南非	199	21486	108	10185
阿联酋	189	39479	209	25278
德国	180	31562	175	6887
瑞士	143	13363	93	6432
印度	134	30334	226	5403
西班牙	119	13837	116	4389

数据来源:外国直接投资情报和安永非洲吸引力报告:非洲(2019年)。



数据来源:中华人民共和国商务部和美国经济分析局

图2 2003—2019年中国和美国对非洲直接投资流量比较(十亿美元)

② 29个国家分别是:冈比亚、几内亚、加纳、南非、博茨瓦纳、卢旺达、喀麦隆、坦桑尼亚、埃及、埃塞俄比亚、塞内加尔、尼日利亚、尼日尔、摩洛哥、毛里塔尼亚、毛里求斯、科特迪瓦、突尼斯、纳米比亚、肯尼亚、苏丹、莫桑比克、莱索托、贝宁、赞比亚、阿尔及利亚、马拉维、马达加斯加、马里。

③ 20个国家分别是:南非、博茨瓦纳、卢旺达、喀麦隆、坦桑尼亚、埃及、塞内加尔、尼日利亚、尼日尔、摩洛哥、毛里塔尼亚、突尼斯、纳米比亚、肯尼亚、莫桑比克、莱索托、贝宁、阿尔及利亚、马达加斯加、马里。

据见本文第三部分第 2 节):国内生产总值(*gdp*)、就业率(*employ*)、就业人员人均 GDP(*emp_gdp*)、收入基尼系数(*income_gini*)、消费基尼系数(*consume_gini*)、消费贫困率(*poverty*)、预期寿命(*exp*)、新生儿死亡率(*morta*)、单位 GDP 二氧化碳排放量(*gas*)、互联网个人用户数占总人口的比例(*net*)、小学教育入学率(*edu*)、政府债务占 GDP 的比重(*debt*)和抚养比(*dependency*)。构建面板回归模型的数据包括:国内生产总值(*gdp*)、包容性增长指数(*index*)、中国对非洲国家的直接投资存量(*c_fdi*)、资本存量(*cap*)、劳动力总数(*lab*)、燃料和矿石出口占商品出口的比重(*reso*)、经济自由度指数(*efi*)和全球治理指数(*wgi*)。

本文的数据均来自于国际知名的统计机构和政府发布的文件。其中,国内生产总值、就业率、就业人员人均 GDP、预期寿命、新生儿死亡率、单位 GDP 二氧化碳排放量、互联网个人用户数占总人口的比例、小学教育入学率、抚养比、资本存量和劳动力总数的数据均来自世界银行 WDI 数据库;政府债务占 GDP 的比重来自国际货币基金组织 WEO 数据库;C-FDI 存量数据来自中华人民共和国商务部发布的《2010 年度中国对外直接投资统计公报》和《2019 年度中国对外直接投资统计公报》;收入基尼系数、消费基尼系数和消费贫困率的数据来自全球消费与收入计划(GCIP);燃料和矿石出口占商品出口的比重来自世贸组织数据库(WTO);经济自由度指数来自美国传统基金会;全球治理指数用世界银行 WGI 数据库的六项治理指数的平均值表示。

表 2 展示了变量的描述性统计结果。从平均值来看,收入基尼系数平均为 0.583,已经达到了收入差距悬殊的程度,收入分配不公平问题突出;消费基尼系数平均为 0.432,虽然没有达到消费差距悬殊的程度,但也超过了警戒线,存在较大的差距;以 1.25 美元为贫困线的消费贫困率平均为 35.06%,远高于同时期全球的平均消费贫困率(16.05%);预期寿命平均为 35.062 岁,而同时期世界的平均水平为 70.06 岁,几乎是非洲国家平均预期寿命的两倍。此外,同样表示健康状况的新生儿死亡率(平均 27.982 每千例活产儿)高于同期世界平均水平(23.4 每千例活产儿);单位 GDP 二氧化碳排放量平均为 0.185 公斤,该指标越低,表明经济发展的环境成本越低,发展更具有持续性;互联网个人用户数占总人口的比例反映了基础设施建设水平,世界的平均水平为 24.905,而非洲国家的平均值为 8.968,只有世界平均水平的 36.01%;抚养比平均为 80.06%,远高于世界平均水平 55.36%,表明非洲的人口条件对经济发展的作用有限,人口红利较低;全球治理指数反映了政治制度环境,平均为 -0.368,位于世界平均水平 0 以下,经济自由度指数反映了经济制度环境,平均为 57.255,略低于世界平均水平 59.736,两指标共同反映了非洲的制度环境;燃料和矿石出口占商品出口的比重反映了非洲国家的资源禀赋,其平均值为 33.53%,约为世界平均水平(19.08%)的 1.76 倍,表明非洲国家资源丰富,这也是其吸引外商投资的一个重要优势。从变异系数来看,在本文所选的变量中,C-FDI 存量的变异系数最大(2.526),这反映了投资存量的波动性相对于其他变量更大。从数据的分布来看,SW 检验结果反映了数据是否服从正态分布,从表 2 中可以看到,所有变量都不服从正态分布。

表 2 变量的描述性统计

变量	样本量	平均值	标准差	变异系数	最小值	最大值	SW 检验 z 值	SW 检验 p 值
v_1	348	5.31×10^{10}	9.24×10^{10}	1.740	1.20×10^9	4.50×10^{11}	11.022	0.000
v_2	348	59.906	15.465	0.258	32.710	87.820	6.664	0.000
v_3	348	15123.620	13574.835	0.898	1655.870	45564.560	8.970	0.000
v_4	348	0.583	0.042	0.072	0.488	0.852	8.272	0.000
v_5	348	0.432	0.091	0.211	0.296	0.875	7.887	0.000
v_6	348	35.062	24.399	0.696	0.000	88.078	5.522	0.000
v_7	348	59.522	7.871	0.132	42.595	75.878	5.386	0.000
v_8	348	27.982	9.737	0.348	5.700	45.900	5.212	0.000
v_9	348	0.185	0.160	0.865	0.040	1.040	10.326	0.000
v_{10}	348	8.968	11.191	1.248	0.110	56.800	9.882	0.000
v_{11}	348	101.337	20.703	0.204	42.720	149.310	3.595	0.000
v_{12}	348	43.409	24.974	0.575	5.513	159.458	6.663	0.000
v_{13}	348	80.060	17.522	0.219	41.293	111.939	6.902	0.000
v_{14}	240	30798.604	77804.454	2.526	3.000	5.95×10^5	9.654	0.000
v_{15}	240	1.06×10^7	1.16×10^7	1.094	6.22×10^5	5.45×10^7	5.580	0.000
v_{16}	240	1.55×10^{10}	2.28×10^{10}	1.471	3.16×10^8	8.69×10^{10}	10.756	0.000
v_{17}	240	-0.368	0.454	-1.234	-1.265	0.879	8.713	0.000
v_{18}	240	57.255	4.757	0.083	46.600	72.000	9.405	0.000
v_{19}	240	33.528	28.568	0.852	0.000	99.203	4.357	0.000

注: $v_1=gdp$, $v_2=employ$, $v_3=emp_gdp$, $v_4=income_gini$, $v_5=consume_gini$, $v_6=poverty$, $v_7=exp$, $v_8=morta$, $v_9=gas$, $v_{10}=net$, $v_{11}=edu$, $v_{12}=debt$, $v_{13}=dependency$, $v_{14}=c_fdi$, $v_{15}=lab$, $v_{16}=cap$, $v_{17}=wgi$, $v_{18}=efi$, $v_{19}=reso$ 。

2. 构建包容性增长指数

(1) 指标体系构建。世界经济论坛(WEF)2017年发布的《包容性增长与发展报告》中,首次提出了“包容性增长指数”的内涵和测算方法,并进行了定量测算,该机构构造的包容性增长指数由三项一级指标构成,分别是增长与发展、包容性、代际公平与可持续性。其中,增长与发展由人均GDP、就业率、劳动生产率和健康生命预期构成。包容性由净收入基尼系数、贫困率、财富基尼系数和收入中位数构成。代际公平与可持续性由调整后的净储蓄、公共债务、抚养比和GDP的碳排放量构成。到目前为止,该国际组织只公布了不到110个国家的2017年和2018年的包容性增长指数。其中,非洲国家不足25个。因此,本文基于世界经济论坛的指标体系,以及数据的可得性和非洲国家自身发展的特点,构造了测度非洲国家2003—2014年经济包容性增长的指标体系。

本文构造的指标体系中,一级指标与WEF的一级指标基本一致,分别是增长与发展、包容性与可持续性、代际公平。在二级指标的选取中,增长与发展指标的选取也参考了WEF的指标体系,由经济规模、就业率和劳动生产率构成,并且为了使验证两个假设的回归结果更具有可比性,在构造包容性增长指数时用GDP总量替代了WEF指标体系中的人均GDP。包容性与可持续性的二级指标在WEF指标体系上进行了拓展。由于发展经济学认为,包容性发展是以人为中心的,人与人、人与社会、人与自然的和谐发展。是经济和社会的和谐发展(高传胜,2012),既包括经济增长与发展,也包括公平、健康、教育和环境保护等。因此,本文在选取包容性与可持续性的二级指标时,也考虑了公平、健康、教育和环境等因素,具体指标包括:表示公平的收入不平等、消费不平等和贫困率,表示健康的预期寿命和死亡率,表示环境的污染气体排放,表示教育的基础教育入学率。此外,考虑到基础设施是支持包容性增长的重要因素。因此将基础设施建设也作为包容性和可持续性的二级指标。代际公平的二级指标借鉴WEF的做法,由公共债务和抚养比构成,由于非洲调整后的净储蓄数据缺失较多,故没有包含该指标。指标体系及指标度量方法表3中详细说明。

表3 包容性增长指数指标体系

总目标	一级指标	二级指标	度量方法	单位	指标属性
包容性增长指数	增长与发展	经济规模	国内生产总值	2010年不变价美元	正向型
		就业率	15岁(含)以上总就业人口比率(模拟劳工组织估计)	百分比	正向型
		劳动生产率	就业人口的人均GDP(PPP法 ^④)	2017年不变价美元	正向型
	包容性与可持续性	收入不平等	收入基尼系数	—	逆向型
		消费不平等	消费基尼系数	—	逆向型
		贫困率	消费贫困率	百分比	逆向型
		预期寿命	出生时的预期寿命	岁	正向型
		死亡率	新生儿死亡率	每千例活产儿	逆向型
		污染气体排放	单位GDP二氧化碳排放量(PPP法)	公斤	逆向型
		基础设施建设	互联网个人用户数占总人口的比例	百分比	正向型
		基础教育入学率	小学教育入学率	百分比	正向型
	代际公平	公共债务	政府债务占GDP的比重	百分比	逆向型
		抚养比	抚养比(占劳动年龄人口的百分比)	百分比	逆向型

(2) VHSD-EM模型构建。计算综合指数最关键的步骤是确定指标权重。计算权重的方法包括单一方法和组合方法两种,但不同的单一方法可能会使得权重具有较大差异。因此,本文选择组合方法进行赋权。此外,为了使包容性增长指数在不同国家间、不同时间内具有可比性,本文考虑采用纵横向拉开档次法(VHSD)和熵权法(EM)进行组合,即以VHSD和EM得到的基本指标的权重为基础,构造组合权重,进而计算得到包容性增长指数。基本步骤包括指标正向化和无量纲化、VHSD方法计算权重、EM方法计算权重,以及根据组合权重计算包容性增长指数。

一是指标正向化和无量纲化。用 z_{ijt} 表示第 i 个国家 t 年度第 j 项指标的值。指标正向化时,正向型指标的数据保持不变,逆向型指标的数据转换为相反数,正向化以后的元素记为 z'_{ijt} 。对正向化后的数据采用min-max标准化方法去量纲。传统的VHSD方法在数据无量纲化处理时,往往采用分时处理,即对每一时刻的数据分别进行无量纲化,这种无量纲化方法破坏了数据的时间特征,得到包容性增长指数只能在国家之间进行同一年份的横向比较,而无法从时间上进行纵向比较,得不到每个国家的包容性增长指数变化趋势。因

④ PPP(purchasing power parity)法:按购买力平价计算。

此,为了保留数据的时间特征,本文在对每个指标去量纲时没有选择分时处理,而是统一进行处理,计算方法见式(1),其中 x_{ijt} 表示经过正向化和无量纲化处理后得到的数值, m_j 表示正向化处理后指标 j 的最小值; M_j 表示正向化处理后指标 j 的最大值。

$$x_{ijt} = \frac{z'_{ijt} - m_j}{M_j - m_j} \quad (1)$$

二是采用 VHSD 方法计算权重 ϕ_j 。首先将正向化无量纲化后的数据整理成见表 4 的时序立体结构,将 t 时刻的数据集记为 A_t ;然后利用被评价对象得分(y_{it})的总离差平方和(σ^2)最大确定权重,总离差平方和按公式(3)计算,其中, $y_{it} = \sum_{j=1}^m \phi_j x_{ijt}$, $\bar{y} = \frac{1}{nT} \sum_{t=1}^T \sum_{i=1}^n y_{it}$, $H_t = A_t^T A_t$, $H = \sum_{t=1}^T H_t$ 。当向量 ϕ 取矩阵 H 的最大特征根对应的特征向量的归一化向量时,可以使总离差平方和最大,并且,当 $H_t > 0$ 时,可以保证所有指标的权重为正。

$$A_t = \begin{bmatrix} x_{11t} & \cdots & x_{1mt} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{n1t} & \cdots & x_{nmt} \end{bmatrix} \quad (2)$$

$$\sigma^2 = \sum_{t=1}^T \sum_{i=1}^n (y_{it} - \bar{y})^2 = \sum_{t=1}^T (\phi^T H_t \phi) = \phi^T \sum_{t=1}^T H_t \phi = \phi^T H \phi \quad (3)$$

表 4 正向化无量纲化后的时序立体数据

截面	$t = 1$	$t = 2$	...	$t = T$
	$j = 1, j = 2, \dots, j = m$	$j = 1, j = 2, \dots, j = m$	...	$j = 1, j = 2, \dots, j = m$
$i = 1$	$x_{111} x_{121} \cdots x_{1m1}$	$x_{112} x_{122} \cdots x_{1m2}$	...	$x_{11T} x_{12T} \cdots x_{1mT}$
$i = 2$	$x_{211} x_{221} \cdots x_{2m1}$	$x_{212} x_{222} \cdots x_{2m2}$	...	$x_{21T} x_{22T} \cdots x_{2mT}$
...	...	...	...	...
$i = n$	$x_{n11} x_{n21} \cdots x_{nm1}$	$x_{n12} x_{n22} \cdots x_{nm2}$	...	$x_{n1T} x_{n2T} \cdots x_{nmT}$

三是采用 EM 方法计算权重 θ_j 。EM 方法根据各项基本指标提供的信息量大小来确定权重,权重计算时不采用分时计算,而是根据所有样本计算各项基本指标的权重。

四是根据组合权重 w_j 计算包容性增长指数 $index_{it}$ 。首先根据以上两种方法得出的权重分别计算得分 y_{it} 和 u_{it} , $y_{it} = 100 \sum_{j=1}^m \phi_j x_{ijt}$, $u_{it} = 100 \sum_{j=1}^m \theta_j x_{ijt}$;然后对两种方法得出的得分进行 Spearman 等级相关性检验,检验结果表明两种得分的等级相关系数都显著为正,这说明用于组合的两种模型具有一致性;最后,令两种方法得出的权重的算术平均值为组合权重 w_j , $w_j = \frac{\phi_j + \theta_j}{2}$,并计算综合得分 $index_{it}$ 作为包容性增长指数, $index_{it} = 100 \sum_{j=1}^m w_j x_{ijt}$ 。

(3)结果分析。根据计算所得包容性增长指数,本文在图 3 中展示了 2003—2014 年非洲 29 个国家包容性增长指数的变化情况,图中曲线是包容性增长指数的变化曲线,虚线表示的是 2003—2014 年非洲国家包容性增长指数的平均水平。从图 3 中可以发现,29 个国家的包容性增长指数都表现出了上升的态势。从增长幅度看,南非、尼日利亚、摩洛哥、纳米比亚和博茨瓦纳的包容性增长指数增长幅度较大,而贝宁、莫桑比克、冈比亚、马达加斯加和塞内加尔的增长较缓慢;从与平均水平的比较来看,南非、埃及、毛里求斯和阿尔及利亚等 7 个国家的包容性增长指数始终在平均水平以上,而冈比亚、几内亚、塞内加尔、尼日尔和科特迪瓦等 12 个国家则在平均线以下。从 C-FDI 存量分布的角度来看,包容性增长指数较大且增长幅度较快的南非、尼日利亚、阿尔及利亚等地区 C-FDI 存量较多,在包容性增长指数较小的国家 C-FDI 存量分布相对较少,并且包容性增长指数和 C-FDI 的 Spearman 相关系数显著为正($r=0.430, p=0.000$),这表明 C-FDI 与非洲国家的包容性增长存在正相关关系。

在进一步考察 C-FDI 对非洲经济增长和包容性增长的影响之前,本文对 2003—2014 年非洲 29 个国家的 GDP 和包容性增长指数的排名进行了比较。如图 4 所示,图中曲线表示包容性增长指数与 GDP 排名之差,虚线是从 0 出发的水平线,当排名之差大于 0,曲线位于虚线以上时,经济的包容性增长就落后于只用 GDP 衡量的经济水平。由图 4 可知,坦桑尼亚、埃塞俄比亚、塞内加尔、尼日利亚、科特迪瓦、肯尼亚、苏丹、莫桑比克、赞比亚和马里的包容性增长指数排名始终落后于其 GDP 排名。换言之,这些国家在经济发展过程中,除了要考虑经济规模的扩大,总产出的增加,还要给予可持续及公平以更多的关注。

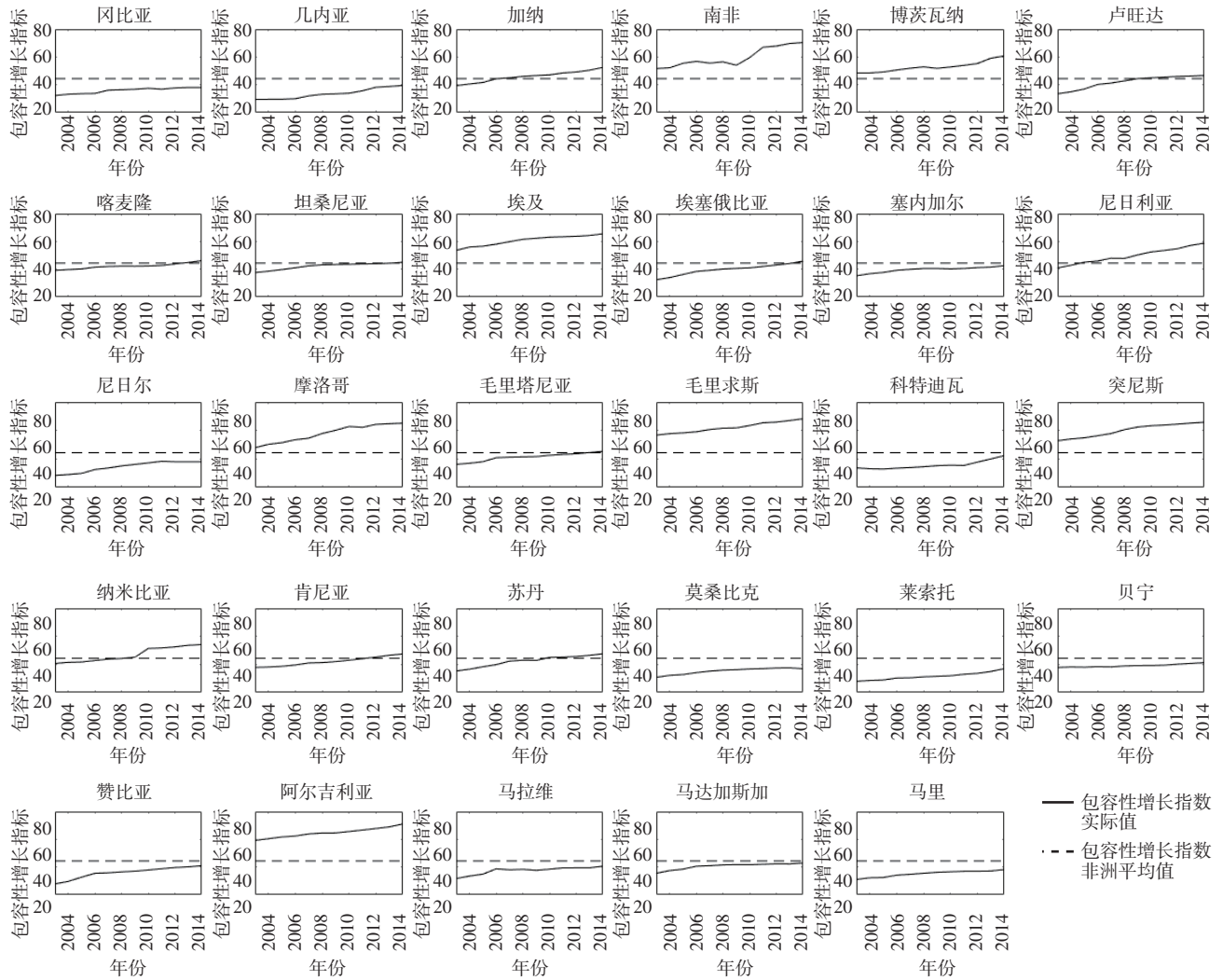
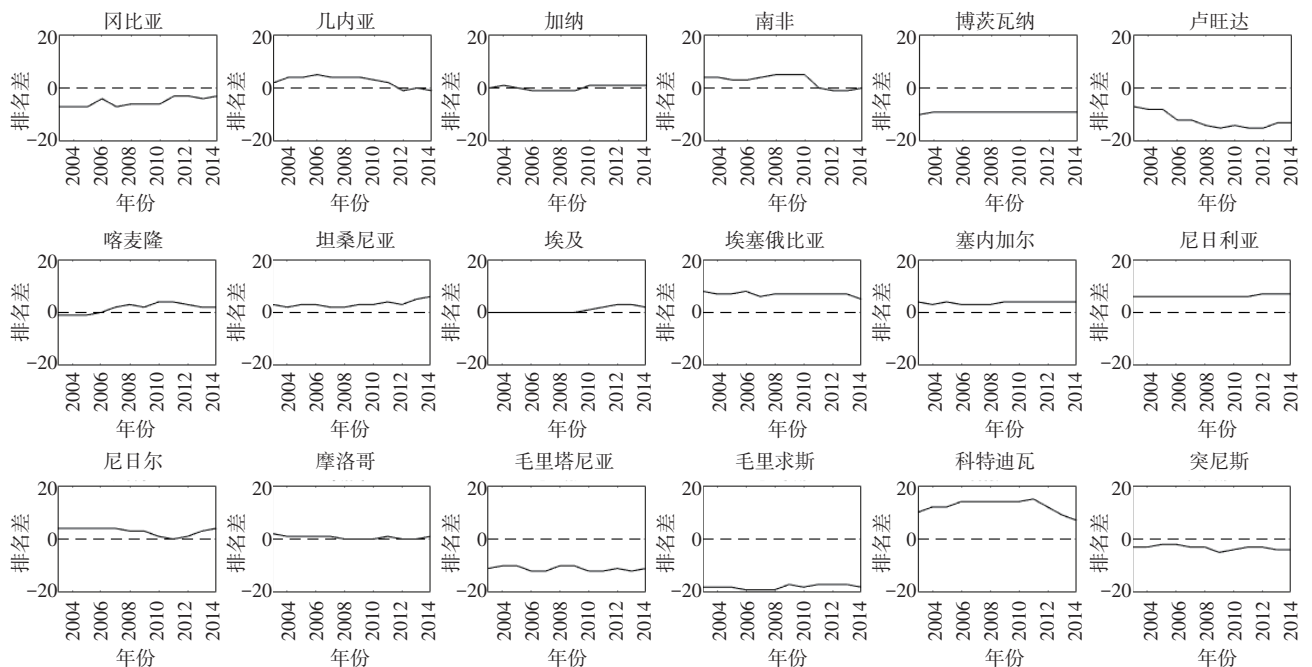


图3 2003—2014年非洲29国的包容性增长指数变化情况



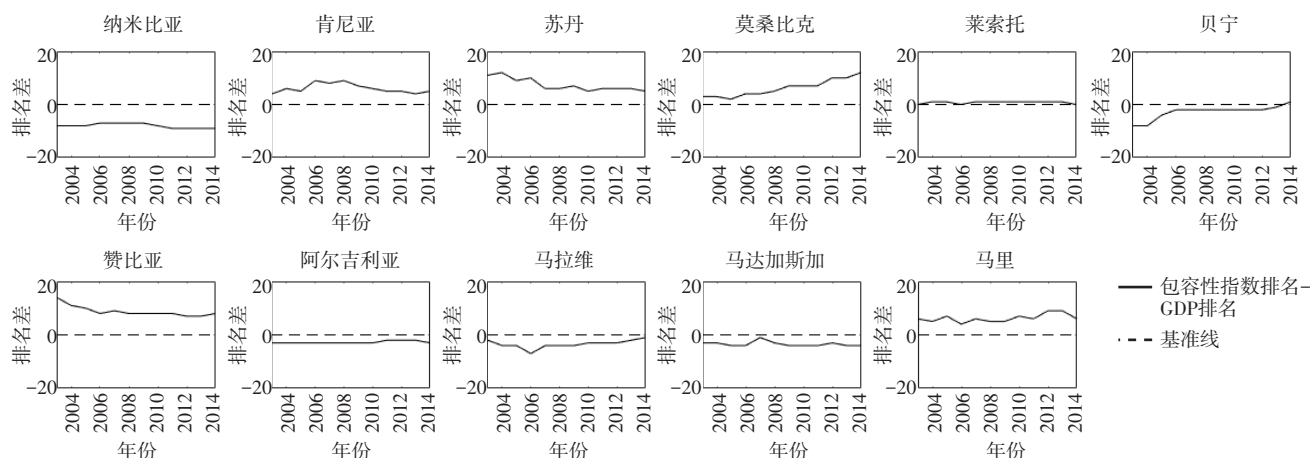


图4 2003—2014年非洲国家包容性增长指数排名与GDP排名之差的比较

3. 实证策略

(1)构造C-FDI对非洲经济及包容性增长影响的理论模型。为进一步研究C-FDI对非洲国家的经济及包容性增长的影响,构建面板回归模型。

假定非洲国家的经济增长具有科布-道格拉斯生产函数的性质,同时考虑到资源禀赋和制度因素对长期经济增长的重要性,本文将资源禀赋和制度因素加入传统的索洛增长模型,并设定生产函数形式为

$$Y = AK^{\alpha}L^{\beta}R^{\gamma}S^{\theta} \quad (4)$$

两端取对数可得:

$$\ln Y = \ln A + \alpha \ln K + \beta \ln L + \gamma \ln R + \theta \ln S \quad (5)$$

其中: Y 表示产出,在本文中分别用GDP总量(gdp)和包容性指数($index$)衡量; A 表示知识、技术等要素,假定不变; K 表示资本投入,用非洲国家的资本存量(cap)和中国对非洲国家的直接投资存量C-FDI(c_fdi)表示; L 表示劳动力投入,用15岁以上劳动力总数(lab)表示; R 代表资源禀赋,用燃料和矿石出口占商品出口的比重($reso$)表示; S 代表制度变量,可分为经济和政治两方面,经济方面用经济自由度(efi)表示,政治方面用全球治理指数(wgi)表示; α 、 β 、 γ 、 θ 为弹性系数,分别表示产出的资本存量弹性、劳动力投入弹性、资源禀赋弹性和制度弹性。

基于以上生产函数的设定,本文分别以GDP总量和包容性增长指数为被解释变量,建立面板回归模型来验证本文提出的两个假设,模型的核心解释变量为C-FDI,控制变量为资本存量、劳动力、资源禀赋、经济自由度和全球治理指数,具体形式设定如下,文中所有变量前加 $\ln$ 都表示对该变量取对数。

$$\ln gdp = \alpha_0 + \alpha_1 \ln c_fdi + \alpha_2 \ln cap + \alpha_3 \ln lab + \alpha_4 \ln reso + \alpha_5 \ln efi + \alpha_6 \ln wgi + \varepsilon \quad (6)$$

$$\ln index = \beta_0 + \beta_1 \ln c_fdi + \beta_2 \ln cap + \beta_3 \ln lab + \beta_4 \ln reso + \beta_5 \ln efi + \beta_6 \ln wgi + \mu \quad (7)$$

(2)面板单位根检验和协整检验。本文根据以上生产函数的转化形式构造面板回归模型,研究C-FDI对非洲经济增长和包容性增长的影响。在进行面板回归之前,为防止回归时出现伪回归问题,本文首先对数据进行单位根检验。考虑到本文的面板数据横截面个数大于时期数,是短面板数据,所以在选择单位根检验方法时,选择适用于短面板数据的HT检验方法。从检验结果来看,变量 $\ln c_fdi$ 和 $\ln reso$ 不存在单位根,是平稳序列,其他变量都存在单位根,且是 $I(1)$ 过程。对于这些 $I(1)$ 变量,虽然一阶差分后它们都能转变为平稳变量,但差分后的变量经济含义已经发生变化,用来回归并不合适,而如果变量之间存在长期均衡关系,则仍可用来回归。因此,在单位根检验后对变量进行协整检验,确定变量之间是否存在长期均衡关系。本文采用pedroni检验方法进行协整检验,结果表明参与回归的变量之间存在协整关系,可以建立面板数据回归模型。

(3)实证结果分析。根据模型(1)和模型(2),对C-FDI对非洲国家经济增长和包容性增长的影响进行回归分析,结果见表5。首先,确定模型设定的具体形式。从模型设定的检验来看,个体效应检验和Hausman检验的结果都显著,说明模型中存在个体固定效应。因此,选择建立个体固定效应模型来验证假设。此外,方程显著性检验结果显著,拟合优度都在0.70以上,表明本文所建模型都具有显著的统计意义。

其次,分析C-FDI对非洲经济增长的影响。在表5的(1)中,解释变量C-FDI的弹性系数为0.038,显著大

于零,这意味着 C-FDI 的增加能够显著促进非洲国家的经济增长。在其他控制变量不变的情况下,C-FDI 每增长 1%,非洲国家的 GDP 将增长约 0.038%。除了 C-FDI 以外,控制变量劳动力、资本存量、经济自由度和全球治理指数的弹性系数都显著为正,这意味着这些控制变量的增长有利于经济增长,控制变量的减小不利于经济增长,其中劳动力因素对经济增长的作用最大,其次是经济自由度、全球治理指数和资本存量。结合非洲国家的实际情况来看,在研究年份期间,非洲国家的劳动力数量和资本存量普遍增长较快,这对其经济增长是有利的,但是经济自由度和全球治理指数的增长情况并不乐观,有些国家甚至表现出下降的态势,这将阻碍其经济增长。资源禀赋的弹性系数为正,但资源禀赋的增长对经济增长的促进作用并不显著。

最后,分析 C-FDI 对非洲包容性增长的影响。从表 5 中(2)的回归结果来看,C-FDI 的增长有助于非洲国家的包容性增长,具体而言,在其他变量不变的情况下,C-FDI 每增加 1%,包容性指数将增长约 0.025%,这一促进作用小于 C-FDI 对经济增长的影响。此外,控制变量的弹性系数依然都为正,但与对经济增长的影响相比,其大小和显著性都发生了较大的变化。劳动力因素的作用虽然仍旧最大,但仅为对经济增长的作用的大约 1/2;资本存量和经济自由度对包容性增长的影响变为不显著,但资源禀赋的增长对包容性增长表现出显著的正向影响。结合非洲国家的这些控制变量的实际变化趋势来看,非洲国家不断增长的劳动力数量促进了其经济的包容性增长,但是其政治制度环境,即全球治理指数的增长表现欠佳,在 2003—2014 年期间,卢旺达、塞内加尔、纳米比亚和肯尼亚等国的全球治理指数下降明显,其他国家或表现出小幅下降,或几乎没有变化,仅有加纳的全球治理指数增长明显,这对非洲国家的包容性增长起到了一定的减缓作用。

(4)稳健性分析。为了检验上述回归结果是否具有稳健性,本文采用上述回归样本的子样本来检验 C-FDI 是否可以促进非洲国家的经济增长,以及是否有助于非洲国家的包容性增长。以上述回归的 20 个国家中撒哈拉以南的 16 个国家^⑤的数据为子样本,进行稳健性分析。表 6 展示了 C-FDI 对撒哈拉以南非洲国家经济增长和包容性增长影响的稳健性回归结果。从回归系数的大小和显著性来看,回归系数并没有发生重大改变。因此,可以认为采用子样本得到的估计结果与全样本估计结果相比没有发生实质性的改变,即 C-FDI 与非洲国家的经济增长和包容性增长的关系没有发生实质性改变,前文所建模型具有稳健性。

表 5 C-FDI 对非洲国家经济增长和包容性增长的影响

变量	模型(1)	模型(2)
	国内生产总值	包容性指数
C-FDI	0.038*** (0.005)	0.025*** (0.003)
劳动力	0.783*** (0.081)	0.358*** (0.060)
资本存量	0.141*** (0.020)	0.022 (0.014)
资源禀赋	0.003 (0.008)	0.011* (0.006)
经济自由度指数	0.366*** (0.093)	0.070 (0.068)
全球治理指数	0.175*** (0.043)	0.097** (0.031)
常数项	6.619*** (1.044)	-2.847*** (0.767)
个体效应检验, p 值	0.0000	0.0000
Hausman 检验, p 值	0.0000	0.0000
方程显著性, p 值	0.0000	0.0000
样本量	240	240
拟合优度	0.9158	0.7984

注:括号中的数值表示标准误;***表示 $p < 0.001$, **表示 $p < 0.01$, *表示 $p < 0.05$,说明回归系数分别在 0.1%、1% 和 5% 的显著性水平显著。

表 6 C-FDI 对非洲国家经济增长和包容性增长影响的稳健性分析

变量	模型(3)	模型(4)
	国内生产总值	包容性增长指数
C-FDI	0.041*** (0.005)	0.026*** (0.004)
劳动力	0.687*** (0.087)	0.321*** (0.062)
资本存量	0.157*** (0.021)	0.025 (0.015)
资源禀赋	0.002 (0.008)	0.009 (0.006)
经济自由度指数	0.315** (0.107)	-0.013 (0.077)
全球治理指数	0.189*** (0.046)	0.107** (0.033)
常数项	7.716*** (1.100)	-2.034* (0.786)
个体效应检验, p 值	0.0000	0.0000
Hausman 检验, p 值	0.0000	0.0000
方程显著性, p 值	0.0000	0.0000
样本量	192	192
拟合优度	0.9208	0.8094

注:括号中的数值表示标准误;***表示 $p < 0.001$, **表示 $p < 0.01$, *表示 $p < 0.05$,说明回归系数分别在 0.1%、1% 和 5% 的显著性水平显著。

四、研究结论和政策含义

以区域贸易一体化促进区域经济一体化,进而推动非洲经济结构转型,实现缔约国可持续及包容性增长是 AfCFTA 的目标。过去 20 年,非洲 FDI 的主要来源国从传统的西方发达国家逐渐转向金砖国家,这一转变缓慢而显著。特别是中国已经成为非洲大陆 FDI 的重要参与者。这种已改变的贸易和投资关系在多大程度上有助于为非洲经济及包容性增长提供机会,C-FDI 会如何影响非洲国家经济,是目前学术界关注的焦点。

⑤ 16 个国家分别是:南非、博茨瓦纳、卢旺达、喀麦隆、坦桑尼亚、塞内加尔、尼日利亚、尼日尔、毛里塔尼亚、纳米比亚、肯尼亚、莫桑比克、莱索托、贝宁、马达加斯加、马里。

本文采用VHSD-EM模型,计算了2003—2014年非洲29个国家包容性增长指数,分析了非洲国家包容性增长的发展趋势。研究认为,非洲国家包容性增长虽有所上升但进展缓慢,C-FDI存量多的国家,包容性增长表现良好。也就是说,尽管非洲国家经济增长率高,但惠及面不够广泛,贫困程度依旧持高不下。相关增长在创造就业、缩小不同收入阶层和不同人口群体之间的差距还差强人意。随后采用面板回归模型进一步验证C-FDI对非洲经济及包容性增长的影响,结论认为,C-FDI所形成的协同效应,对非洲经济及包容性增长具有重要意义。但非洲国家的历史及政治经济制度的质量减缓了包容性增长的步伐。

本文研究表明,中国对非洲全方位的投资不仅给非洲带来了亟需的发展资金,还增加了当地的就业机会,带去了适合非洲国家的技术。中非合作促进了非洲基础设施建设。来自中国的资金、设备和技术有效降低了非洲国家建设成本,有力推进了非洲基础设施建设,快速改善了非洲这方面的落后面貌。奠定了非洲国家包容性增长的物质基础。中国跨国公司在工业生产特别是劳动密集型制造业方面所具有的优势,与非洲国家的吸收能力形成互补。随着AfCFTA的正式启动,成员国之间的关税和非关税壁垒均将逐步降低,为中国对非洲投资的多元化发展提供更广阔的市场空间,并将进一步繁荣非洲区域内贸易,促使非洲区域内商品贸易结构更趋多元化。有助于降低非洲国家过度依赖初级产品出口引致的经济脆弱性和波动性,提高抵御外部环境负面冲击的能力。

AfCFTA的建立及启动将进一步为中国跨国公司在非洲提供发展机遇。这将有助于中国跨国公司充分利用AfCFTA构建的统一大市场带来的规模经济效应,推动非洲的经济结构转型和工业化进程。

研究过程中也发现,非洲国家政治制度环境,即全球治理指数的增长情况较差,在2003—2014年期间,除少数国家外,多数国家的全球治理指数或下降明显,或没有变化,这对非洲国家的经济包容性增长起到一定的遏制作用。

总之,非洲国家过去二十几年的增长令人关注,但非洲经济仍旧贫困,失业和贫富差距有增无减,制造业停滞和衰退。如果不解决这个问题,非洲很难、甚至不可能走上可持续和包容性增长的轨道,也很难快速赶上世界其他地区的发展。C-FDI由于和非洲各国吸收能力的互补性,而使中国对非洲的投资更有益、更重要。AfCFTA的建立及启动,将为建设可持续和包容性的非洲经济提供动力来源。中国应在AfCFTA背景下,进一步扩大对非洲的直接投资,进一步提高投资的质量和效率,在互利共赢的前提下,为非洲的可持续及包容性增长贡献中国的力量。

参考文献

- [1] 阿勒斯,加藤宏,考利,2015.2050年的非洲[M].陈默,姚彦贝,译.北京:中国大百科全书出版社.
- [2] 蔡淳,2019-6-3.非洲自贸区将加速区域经济一体化[N].经济日报.
- [3] 高传胜,2012.论包容性发展的理论内核[J].南京大学学报(哲学·人文科学·社会科学版), (1): 32-39, 158-159.
- [4] 李安山等,2013.非洲梦探索现代化之路[M].江苏:江苏人民出版社.
- [5] 梁泳梅,李钢,2020.中资企业在非洲对当地包容性增长的影响——以埃塞俄比亚为例[J].全球化, (6): 81-92, 135-136.
- [6] 王力军,2019.非洲大陆自贸区与中国企业在非洲的发展[J].国际经济合作, (6): 4-12.
- [7] 西奥多·阿勒斯,2015.2050年的非洲[M].北京:中国大百科全书出版社.
- [8] BORENSZTEIN E, DE GREGORIO J, LEE J W, 1998. How does foreign direct investment affect economic growth? [J]. Journal of International Economics, 45(1): 115-135.
- [9] DOLLAR D, 2016. China's engagement with Africa: From natural resources to human resources [M]. Washington D C: Brookings Institution.
- [10] FOWOWE B, SHUAIBU M I, 2014. Is foreign direct investment good for the poor? New evidence from African countries [J]. Economic Change & Restructuring, 47(4): 321-339.
- [11] GOHOU G, SOUMARÉ I, 2012. Does foreign direct investment reduce poverty in Africa and are there regional differences? [J]. World Development, 40(1): 75-95.
- [12] GUTMAN J, SY A, CHATTOPADHYAY S, 2015. Financing African infrastructure: Can the world deliver? [M]. Washington D C: Brookings Institution.
- [13] MARKUSEN J R, VENABLES A J, 1999. Foreign direct investment as A catalyst for industrial development [J]. European Economic Review, 43(2): 335-356.
- [14] KLEIN M, AARON C, HADJIMICHAEL B, 2001. Foreign direct investment and poverty reduction [M]. Washington: World Bank. DOI:10.1596/1813-9450-2613.
- [15] MELLO L D, 1999. Foreign direct investment-led growth: Evidence from time series and panel data [J]. Oxford Economic

Papers, 51(1): 133-151.

- [16] MERCY T M, NICHOLAS M O, 2017. Foreign direct investment and poverty reduction [J]. Comparative Economic Research, 20(2): 73-89.
- [17] MEYER K E, 2004. Perspectives on multinational enterprises in emerging economies [J]. Journal of International Business Studies, 35(4): 259-276.

Research on Inclusive Development of China's Direct Investment in Africa under the Background of AfCFTA

Dong Huimei¹, Cao Yiting², Tian Shiyu²

(1. Institute of Quantitative and Technological Economics, Chinese Academy of Social Sciences, Beijing 100732, China;

2. Department of Quantitative and Technological Economics, University of Chinese Academy of Social Sciences, Beijing 102488, China)

Abstract: Under the background of AfCFTA, the impact of China's direct investment in Africa on the inclusive growth of countries on the African continent has been verified. AVHSD-EM model and panel regression model were used to calculate and analyze the changes of inclusive growth index of 29 African countries from 2003 to 2014 and the mechanism of China's direct investment in Africa on inclusive growth of African countries. The results show that Africa's inclusive growth has increased in the past 20 years, but the progress is slow. China's direct investment in Africa has promoted the development of Africa's economy and inclusive growth, but Africa's history, political system and economic system have slowed down its development. AfCFTA's goal of promoting sustainable and inclusive development in African States parties is recognized. In this context, China should further expand its direct investment in Africa, further improve the quality and efficiency of investment, and contribute to the sustainable and inclusive growth of Africa on the premise of mutual benefit and win-win results.

Keywords: AfCFTA; China's direct investment in Africa; inclusive development