云南农业大学学报（社会科学），2021，15（6）：129－136 http: //xb.ynau.edu.cn
Journal of Yunnan Agricultural University（Social Science） E-mail: ynndxbsk@qq.com

DOI：10.3969/j.issn.1004-390X(s).202101101

中非农产品贸易区域差异与贸易潜力分析

全海恩，高维新
（广东海洋大学 经济学院, 广东 湛江 524088）

摘要：非洲是中国重要的农产品贸易伙伴国之一。以2007—2018年为考察期，分析了中国与非洲农产品贸易的区域差异和发展潜力。研究表明，中非农产品贸易量增大，区域集中度高，但近年来聚集有所减少，其中，西非和中非分散趋势最为显著。我国对非洲主要出口劳动密集型产品，如香料及茶叶、水产品等；自非洲进口土地密集型农产品，如油籽，谷物等，且均存在区域差异性。经济规模、对非直接投资能够正向促进中国与非洲农产品贸易，而地理距离、人口数量、人均GDP差距、汇率在一定程度上阻碍中非农产品贸易增长。中国与非洲农产品贸易潜力值分化明显，分区域看，非洲南部、北非和中非与中国贸易潜力值较小，发展潜力巨大。西非、东非存在贸易过剩情况，仍需再造潜力。中国应继续加强对非投资，为非洲提供农业生产和种子技术，并逐步实现非洲市场多元化发展，促进中非农产品贸易持续稳定增长。

关键词：农产品贸易；区域差异；引力模型；贸易潜力
中图分类号：F 752.65 **文献标识码：**A **文章编号：**1004－390X (2021) 06－0129－08

Analysis on the Regional Differences and Trade Potentials of Agricultural Products Trade between China and Africa

QUAN Haien，GAO Weixin
（School of Economics, Guangdong Ocean University, Zhanjiang 524088, China）

Abstract: Africa is one of China's important agricultural trading partners. Taking 2007—2018 as the study period, this paper analyzes the trade regional differences and development potential of agricultural products between China and Africa.The research results showed that China has increased agriculture trade with Africa,but only some countries join in it. However, the phenomenon of agglomeration has decreased in recent years. West Africa and Central Africa have the most significant dispersal trend. China usually exports labor-intensive products to Africa, such as tea and aquatic products; and imports land-intensive products from Africa, such as oils and grains. Clearly, there is a disparity of types of agricultural products among different regions.Economic scale and direct investment in Africa were positively related to the volume of agricultural trade between China and Africa, while geographical distance, population size, per capital GDP gap, and exchange rate play a negative role. The potential value of China's agricultural trade with Africa is clearly differentiated. In detail, it indicates that there is considerable untapped trade potential between China and South Africa, North Africa, and Central Africa , and China has great trade potential with West Africa and East Africa. We can strengthen investment in Africa, provide Africa with technology of agricultural production and seed ,

收稿日期：2021－01－26 修回日期：2021－02－04
基金项目：国家社会科学基金一般项目“金砖国家共赢性发展互动机制研究”（13BGJ027）；广东省研究生示范课程建设项目“农产品贸易学”（2019SFKC32）；广东海洋大学人文社会科学重点项目“乡村振兴战略下广东农村金融扶贫效果的实证研究”（2019-01）。
作者简介：全海恩（1996—），女，广东湛江人，硕士研究生，主要从事农产品国际贸易研究。

and realize the diversification of the African market, and promote the sustained and stable growth of China-Africa agricultural trade.

Keywords: agricultural products；regional difference；gravity model of trade；trade potential

中国和非洲同为农业经济大国，农产品贸易关系日益紧密。非洲作为全球发展中国家最集中的大陆，农耕资源丰富，土地辽阔，但农业生产技术落后，基础设施不全；我国作为世界上最大的发展中国家，农产品品种多，技术成熟，供应能力强，和非洲的合作潜力巨大。1959 年，中国采取对非洲无偿援助性质的合作，奠定了中非经济良好合作的基础。1964 年，中非建交，关系逐渐稳定正常化，经贸发展势头良好。2000 年，“中非合作论坛”启动，我国不断促进双边经贸合作，以互利共赢为目的开展多项经济活动。2001 年，中国加入世贸组织，中非农产品贸易实现快速增长。2005 年，中国给予 25 个非洲最不发达国家 190 种商品免关税待遇。2010 年，我国继续将免关税待遇的非洲国家扩大至 33 个。截至 2018 年底，中国与 21 个非洲国家签署了农渔业合作谅解备忘录或议定书，与多个国家建立了双边农业联委会或工作组机制。20 年来，中非农产品贸易实现双增长，年均增长速度保持 14% 左右。中国与非洲农产品贸易额由 2000 年的 6.5 亿美元，上升到 2010 年的 25.19 亿美元，增长了近 4 倍，年均增长 16.8%，再由 2010 年增长到 2018 年的 69.2 亿美元，比 2010 年增长了近 3 倍，年均增长 12%，增速较十年前有所下降。中非农产品贸易不仅可以满足两国国内生产、消费需求，密切双边经贸关系，而且也契合中国一带一路发展战略。在不少国家受新冠疫情影响实施粮食出口限制、国际农产品市场波动震荡的严峻形势下，研究中非农产品贸易，更好应对国内国际双循环相互促进的新发展格局农业贸易发展具有重要的现实意义。

一、 文献综述

随着中非农业经贸关系的不断紧密，学术界越来越关注中非农产品贸易的发展状况。孙东升等学者较早指出，非洲农业资源丰富，但农业发展相对落后，中国农业资源相对缺乏，农业生产相对发达，中非农业发展的互补性较强，合作潜力巨大[1-3]，但互补性逐年降低，将显著制约中非农产品贸易增长潜力[4-5]。2007 年中国从非洲进口的农产品主要是农产品原料，出口至非洲的主要农产品是绿茶、蔬菜、番茄酱罐头等具有比较优势的劳动密集型产品和谷物等少数土地密集型产品[6]；2017 年中国农产品出口主要的类别是茶叶、精米和水、海产品，中国农产品进口主要的类别是油籽油料、部分或全部去梗烤烟和纱线[7]。栾一博等分析了中国与非洲 45 个国家农产品贸易强度发展趋势，发现中非农产品贸易出现迅速增长，但贸易规模小，主要以产业间贸易为主，产业内贸易规模小[8-10]。从区域划分，朱月季等指出中非农产品贸易进出口结构和区域分布具有多重不平衡性[11]。其中，中国与非洲南部和西非地区的农产品贸易更为紧密[7]。从农产品贸易结构展开来看，李先德研究得出中非农产品贸易出现国别及农产品种类集中度高并存等特点[12]。

在分析中国与非洲农产品贸易的影响因素时，张海森等较早通过运用引力模型引入相关变量进行实证分析，研究结果显示经济规模、人口、距离和政策等因素对中非农产品贸易可产生显著影响[13]。随着中国对非援助力度的加大，高贵现等研究发现免关税政策对于增加非洲最不发达国家对中国的出口起到了积极的作用[14]；李昊等指出中国需求大小、非洲供给能力、中国对非洲进口免税优惠政策及中非合作论坛等是影响非洲对中国出口农产品的重要因素[15]。“一带一路”政策的实施加大了中非农产品贸易的往来，孙洁加入政策因素变量实证得出“一带一路”倡议对中非农产品贸易有正向影响[16]。

综上所述，现有文献主要关注中非农产品贸易现状、双边互补性、产业贸易类型、中国自非洲农产品进口的影响因素。视角多为中国与非洲具体国家，较少从非洲区域进行探讨。部分学者多是分析所有农产品的进出口情况，少有分析到具体产品类别，挖掘其共同的特点及未来趋势。为此，笔者基于联合国数据库，在分析中非五大区域农产品贸易差异的基础上，进一步引入相关变量构建贸易引力模型，并进行贸易测算，为促进中国与非洲未来农产品贸易的健康可持续发展提供参考。

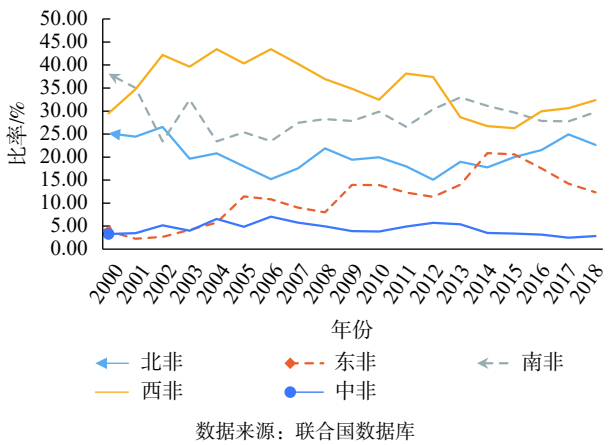
二、 中国与非洲农产品贸易现状分析

（一）中国与非洲整体农产品贸易现状分析

随着 2000 年中非经贸合作的启动，中国与非洲农产品合作与贸易得到快速发展。2000—2018 年中非农产品贸易实现进出口双增长，农产品进出口贸易总额已从 2000 年的 6.5 亿美元增加到了 2018 年的 69.2 亿美元，年均增长速度保持 14% 左右。2018 年，我国对非洲国家出口农产品主要是劳动密集型产品，如香料和茶叶、水产品、其他农产品和谷物等；我国自非洲国家进口农产品主要是土地密集型产品，如油籽、其他农产品、园艺农产品和谷物、香料和茶叶等。

从区域看，中国与西非农产品贸易关系最为紧密。20 年来在中非农产品贸易中平均比率高达 35% 左右，在 2004 年曾达最高值为 43.7%，出现两次下降的情况，分别是在 2006 年和 2012 年之后，相比东非，其比率呈现逐渐上升趋势（图 1）。其次，我国与非洲南部和北非农产品贸易关系也较紧密，两者占比分别稳定在 30% 和 20% 上下，近年来有上升的趋势。受安全和政治不稳定的影响，中非在我国和非洲农产品贸易中一直比率最低。总的来说，我国与非洲农产品贸易从区域角度看变化不大，农产品贸易一直集中在非洲南部和西非，区域集中度高，但较以前集中度有所降低，农产品贸易逐渐呈现区域多元化的趋势。

从我国出口看，由于地理区位优势，非洲南部一直是中国重要的农产品出口区域，其次为西非和北非，三者合计超过 80%，东非和中非占比最少，区域集中度高（表 1）。从我国进口看，非洲南部和西非平分秋色，比率为最高，东非次之，北非和中非最少。其中，我国从北非和东非



数据来源：联合国数据库

图 1　中国与非洲农产品贸易区域比率

农产品进口的增长速度最为明显。

（二）中国与非洲区域农产品贸易现状分析

近年来，我国和非洲五大区域农产品贸易集中度有所下降，中国自非洲进口比对非洲出口国别集中度分散更快，特别是我国自西非和中非的农产品进口。农产品种类区域集中度也较高，特别是中非和非洲南部最为突出。其中，在中国出口非洲农产品中，与北非的谷物、油籽，西非的水产品，非洲南部的其他农产品、园艺农产品最为明显；在中国进口非洲农产品中，与东非的油籽，西非的水产品，非洲南部的香料、园艺农产品、其他农产品最为明显。

1. 非洲北部

2000—2010 年，排在中国对北非农产品出口贸易前五位合作伙伴分别为摩洛哥、埃及、阿尔及利亚、利比亚和突尼斯，比率合计超过 99%，对北非其他国家出口严重不足。2011—2018 年，摩洛哥仍位居第一，变化幅度不大，集中度轻微减少。2000—2010 年，中国自非洲农产品进口国别集中程度更高，进口国主要是埃及、摩洛哥和突尼斯，自其他国家进口比率不到 1%。2011—2018 年，苏丹对中国农产品出口贸易发展飞快，位居第一。但前三位合作伙伴国比率合计仍超 97%，自其他国家进口有所增长，但仍严重不足。2018 年，排在我国对北非出口前五名的农产品主要是香料及茶叶（摩洛哥 64%，阿尔及利亚 16%，埃及 10%）、油籽（埃及 94%）、水产品（埃及 56%，摩洛哥 30%，阿尔及利亚 11%）、其他农产品（埃及 62%，摩洛哥 32%）、谷物（埃及 100%）；自北非进口的农产品排名依次为油籽（苏丹 99%）、其他农产品（苏丹 46%，埃及 30%，摩洛哥 20%）、园艺农产品（埃及 88%，摩洛哥 11%）、烟草及香料（摩洛哥 98%）、橡胶（苏丹 99%）。

2. 非洲东部

近年来，我国与东非农产品贸易增长迅速，贸易国别集中度很高，无论是进口还是出口，我国与东非前三位合作伙伴均为坦桑尼亚、肯尼亚、埃塞俄比亚。2000—2010 年，中国对东非出口农产品中前五位合作伙伴比率合计超过 89.8%，对东非其他国家出口不足。2011—2018 年，前五位合作伙伴比率较之前相对降低，超过 85.6%，但总体还是很集中。其中，肯尼亚一直与中国农产品贸易保持快速发展，位居第一。其次为坦桑尼

表 1 中国与非洲进出口区域比率

年份	中国对非洲农产品区域出口比率/%					中国自非洲农产品区域进口比率/%				
	北非	东非	非洲南部	西非	中非	北非	东非	非洲南部	西非	中非
2000	32.16	3.32	24.63	35.18	4.71	9.23	5.29	68.78	16.65	0.05
2001	31.33	0.57	18.55	44.64	4.91	8.51	6.22	73.29	11.81	0.17
2002	29.71	0.51	17.30	46.16	6.32	16.60	9.46	42.68	29.69	1.57
2003	28.78	2.94	27.28	36.99	4.00	8.31	5.73	38.96	42.93	4.07
2004	42.14	2.77	23.79	27.64	3.66	4.34	8.09	23.11	55.68	8.78
2005	43.04	2.13	29.28	23.52	2.02	4.48	16.46	23.29	49.40	6.36
2006	29.63	1.98	24.15	41.19	3.05	4.26	17.53	22.96	45.16	10.09
2007	28.71	1.53	26.74	38.01	5.02	6.34	16.49	28.17	42.49	6.51
2008	35.45	2.20	22.49	34.87	5.00	5.83	14.83	35.08	39.39	4.87
2009	35.89	2.20	23.19	36.50	2.22	4.00	24.98	32.26	33.28	5.48
2010	38.63	2.31	25.97	29.89	3.19	6.28	22.38	32.70	34.39	4.26
2011	32.75	3.63	20.08	39.45	4.09	5.25	19.85	32.21	37.05	5.65
2012	31.01	2.00	33.08	30.44	3.47	4.60	17.55	28.68	41.99	7.17
2013	33.32	2.60	29.42	29.64	5.03	9.29	21.73	35.37	27.99	5.62
2014	35.39	4.04	23.55	32.01	5.02	7.34	30.76	35.63	23.61	2.66
2015	38.91	5.34	22.70	28.25	4.80	8.55	29.87	33.96	25.08	2.53
2016	36.27	6.73	19.42	33.20	4.39	10.73	25.46	34.02	27.55	2.23
2017	33.25	6.74	19.60	36.24	4.18	17.34	21.04	35.19	25.52	0.91
2018	29.35	5.61	20.82	39.26	4.96	17.57	17.44	36.59	27.15	1.26

注：数据来源为联合国数据库。

亚和埃塞俄比亚。我国自东非农产品进口中，埃塞俄比亚对中国出口一直保持强劲发展态势，占比超过一半，乌干达也崭露头角。2018 年，排在我国对东非出口前五名的农产品主要是水产品（肯尼亚 51%，塞舌尔 24%，坦桑尼亚 23%，卢旺达 23%）、谷物（肯尼亚 83%，埃塞俄比亚 11%）、橡胶（肯尼亚 54%，坦桑尼亚 23%，埃塞俄比亚 22%）、其他农产品（埃塞俄比亚 92%，坦桑尼亚 5%）、烟草及茶叶（埃塞俄比亚 49%，塞舌尔 45%）；自东非进口的农产品排名依次为油籽（埃塞俄比亚 93%，乌干达 6%）、其他农产品（埃塞俄比亚 56%，肯尼亚 24%，乌干达 17%）、烟草及香料（埃塞俄比亚 66%，肯尼亚 22%，乌干达 9%）、水产品（索马里 62%，肯尼亚 28%）、园艺农产品（肯尼亚 70%，埃塞俄比亚 24%）。

3. 非洲南部

作为各国通向非洲其他地区的中心枢纽，我国与非洲南部农产品贸易保持快速增长，贸易国别集中度较高。2000—2010 年，排在中国对非洲南部农产品出口贸易中的前五位伙伴分别为南非、马达加斯加、毛里求斯、安哥拉和莫桑比克，比率合计超过 95.4%，对非洲南部其他国家出口严重不足。2011—2018 年，南非仍位居第一，变化幅度不大。2000—2010 年，中国自非洲农产品进口贸易集中态势也较为严重，南非和津巴布韦占据半壁江山，其次为赞比克和莫桑比克。前五位合作伙伴比率合计约 92%。2011—2018 年，在中国自非洲农产品进口贸易中，南非排在第一名，名次变化不大。三者比率合计在 94% 以上，较前几年集中度更为严重。值得注意的是，中国与南非农产品贸易发展飞快，进口和出口占的比重均为最多，可能源于近年来南非经济的快速发展和 2010 年金砖国家合作机制的建立。2018 年，排在我国对非洲南部出口前五名的农产品主要是其他农产品（马达加斯加 57%，南非 40%）、水产品（南非 61%，毛里求斯 27%，安哥拉 7%）、园艺农产品（南非 87%，毛里求斯 4.6%，安哥拉 4.6%）、谷物（莫桑比克 49%，马达加斯加 42%，安哥拉 7%）、橡胶（南非 68%，安哥拉 20%）；自非洲南部进口的农产品排名依次为其他农产品（南非 93%）、园艺农产品（南非 96%）、烟草及香料（津巴布韦 86%，赞比亚 12%）、油籽（莫

桑比克 100%）、糖（南非 59%，斯威士兰 36%）。

4. 非洲西部

2000—2010 年，在中国对西非出口农产品贸易中，前五位合作伙伴分别为尼日利亚、科特迪瓦、塞内加尔、多哥、毛里塔尼亚，其中，前五位合作伙伴比率合计超过 69.2%，相对其他区域，分布较均衡。2011—2018 年，尼日利亚仍位居第一，加纳第四，塞内加尔第五，其他变化幅度不大。2000—2010 年，中国自西非农产品进口贸易中，布基纳法索位居首位，其次为贝宁、马里、科特迪瓦和尼日利亚。前五位合作伙伴比率合计约 80%。2011—2018 年，在中国自非洲农产品进口贸易中，马里夺取第一名，其次为科特迪瓦和布基纳法索，最后是多哥和塞内加尔，其中，前三位合作伙伴比率合计超 60%，区域分布较以前均衡。2018 年，排在我国对非洲南部出口前五名的农产品主要是谷物（科特迪瓦 58%，尼日利亚 22%，几内亚 10%）、水产品（科特迪瓦 57%，尼日利亚 22%，几内亚 13%，加纳 12%）、烟草及香料（塞内加尔 46%，加纳 37%，几内亚 10%，科特迪瓦 5%）、其他农产品（科特迪瓦 91%，几内亚 8%）、糖（尼日利亚 100%）；自非洲南部进口的农产品排名依次为油籽（尼日尔 36%，多哥 27%，科特迪瓦 11%，尼日利亚 18%，塞内加尔 6%）、其他农产品（毛里塔尼亚 44%，科特迪瓦 19%，贝宁 18%，多哥 8%，尼日利亚 7%）、橡胶（科特迪瓦 94%）、烟草及香料（科特迪瓦 88%，尼日利亚 8%）、水产品（塞内加尔 56%，毛里塔尼亚 37%）。

5. 非洲中部

2000—2010 年，在中国对非洲中部出口农产品贸易中，与喀麦隆的农产品贸易最紧密且比率近 90%，贸易国别集中度很高，对中非其他国家出口严重不足。2000—2010 年，中国自非洲中部农产品进口中，喀麦隆位居首位，且比率超过 78%，贸易集中度较高。2011—2018 年，喀麦隆对中国农产品出口仍位居第一，刚果（布）和刚果（金）位居第二、三。同期，中国自非洲中部农产品进口前三位伙伴仍为喀麦隆、乍得和加蓬，集中度有所下降，前三者比率合计超 92%，但总体不足。2018 年，排在我国对非洲中部出口前 5 名的农产品主要是水产品（喀麦隆 67%，刚果金 17%，加蓬 10%）、谷物（喀麦隆 74%，刚果金 24%）、烟草及香料（喀麦隆 85%，加蓬 10%）、园艺农产品（刚果金 52%，加蓬 16%，喀麦隆 13%，刚果布 13%）、橡胶（刚果金 61%，喀麦隆 23%）；自非洲南部进口的农产品排名依次为其他农产品（喀麦隆 94%）、橡胶（乍得 50%，喀麦隆 41%）、烟草及香料（喀麦隆 100%）、园艺农产品（刚果布 56%，喀麦隆 43%）、活动物（刚果布 100%）。

三、 中国与非洲农产品贸易引力模型的构建与分析

（一）模型构建与变量说明

中国与非洲农产品贸易影响因素错综复杂，鉴于本文研究背景及目的，为避免异方差及数据残差的非正态分布，构建扩展引力模型对数形式如下：

$$LNTX_{ijt} = LNGDP_{ijt} + LNAGDP_{ijt} + LNPOP_{ijt} + LNDIS_{ij} + LNER_{it} + LNIVE_{ijt} + \varepsilon_{ijt} \quad (1)$$

式（1）中：TX_{ijt}表示 t 时期 i 国与 j 国的农产品贸易额；GDP_{ijt}代表 t 时期两国内生产总值；$LNAGDP_{ijt}$表示两国人均 GDP 的差值；POP_{ijt}表示 t 时期两国人口规模；DIS_{ij}表示两国之间首都的距离；ER_{it}表示 t 时期 i 国的兑换美元的官方汇率；IVE_{ijt}代表 t 时期中国对 j 国的投资额；ε_{ijt}为随机误差项。模型的变量含义及预期系数符号和解释说明具体见表 2。

（二）样本及数据说明

基于数据的可获得性，本文选取 2007—2018 年中国与非洲 25 国代表国的农产品贸易相关数据进行实证研究，非洲 25 国具体包括阿尔及利亚、安哥拉、喀麦隆、贝宁、埃塞俄比亚、加纳、几内亚、科特迪瓦、肯尼亚、马达加斯加、马里、毛里塔尼亚、毛里求斯、摩洛哥、莫桑比克、尼日利亚、塞内加尔、南非、津巴布韦、苏丹、多哥、埃及、坦桑尼亚、赞比亚、布基纳法索。农产品贸易数据来源于联合国商品贸易（UN Comtrade）数据库；国内生产总值、人均 GDP 的绝对差值、人口规模、官方汇率均来源于世界银行数据库；距离变量以两国首都间距离乘各国的 GDP 得到，距离数据来源于 https://www.timeanddate.com/；同时为使贸易量具有较好的可比性，将所有农产品贸易量都转换为 2010 年不变价格。

（三）模型回归及结果分析

对模型进行 F 值检验，将按公式计算出的 F 值与查表值对比，发现 40.52（计算值）>1.79（查

表值），结果为拒绝混合效应模型，继而在随机效应模型下进行豪斯曼检验，Chi-Sq. Statistic 值显示为 31，在显著水平 1% 下拒绝原假设，因此最终确定固定效应模型。回归结果显示调整后的 R^2 为 0.93（表 3），说明模型解释能力很好，经济规模总量、中国对非投资对中国与非洲农产品贸易产生显著正向影响，而地理距离、人口数量、官方汇率、人均 GDP 差值则呈显著负向影响。

经济规模对中非农产品贸易产生显著促进作用。回归系数符号与预期一致，表明在其他条件不变时，两国经济规模每增长 1%，其对中非农产品贸易需求将增长 1.06%。表明两个国家的 GDP 与中非农产品贸易关联度很高，经济发展状况能显著影响双边农产品贸易。近年来，中国自非洲农产品进口贸易额快速增长，从侧面反映中国和非洲经济增长大幅提高农业生产技术和农产品质量，密切两国农业经济关系。

人均 GDP 的绝对差值对中非农产品贸易产生显著抑制作用。回归系数符号与预期一致，表明在其他条件不变的情形下，中国与非洲的人均 GDP 之间的差值每减少 1%，中非农产品贸易额将增长 0.11%。这也进一步证实需求相似理论，人均 GDP 差值越小，两国农产品贸易越容易发生。

人口数量对中国与非洲农产品贸易产生显著抑制作用。回归系数符号与预期不一致，显著性水平达到了 10%，表明在其他条件不变的情形下，非洲人口数量每增长 1%，对中国农产品贸易需求量将下降 1.1%。随着非洲各国人口数量增长，所需粮食数量越多，使得原本就不富裕的非洲人民不得不先满足国内人民的温饱。需求引致两国生活压力变大，粮食安全危机加剧，从而缩减了对海外农产品的进出口需求。

地理距离对中国与非洲农产品贸易产生抑制作用。回归系数符号与预期一致，但不显著。我国与非洲地理距离相隔甚远，运输成为两国进行农产品贸易的技术难题。如何解决农产品运输过程中仓储、冷藏、转运等问题，是我国和非洲顺利开展农产品贸易的关键。我国应继续加强与非洲交通运输基础设施以及冷链物流的共建，加大投资，为两国人民增加福祉。

外汇汇率波动对中国非洲农产品贸易产生显著负向作用。回归系数符号与预期不确定性相

表 2 贸易引力模型变量含义及预期系数符号和解释说明

变量	具体含义	预期符合	解释说明
TX_{ijt}	t时期i国与j国的农产品贸易额		被解释变量
$LNGDP_{ijt}$	t时期两国国内生产总值	+	一国经济发展越好，潜在贸易需求越大，双边农产品贸易量越大
$LNAGDP_{ijt}$	两国人均GDP的绝对差值	−	人均GDP的绝对差值越小，双方需求层次越相似，潜在贸易需求量越大
$LNPOP_{ijt}$	t时期两国人口规模	+	国家人口规模越大，潜在贸易需求越大，双边农产品贸易量越大
$LNDIS_{ij}$	两国之间首都的距离	−	距离越远，运输和沟通成本越高；双边农产品贸易量越小
$LNER_{it}$	t时期i国的兑换美元的汇率	−/+	货币贬值，国内农产品价格相对更加便宜，潜在出口供给量越大
$LNINV_{it}$	t时期中国对i国的投资金额	+	投资使东道国直接或间接提高农业生产效率，使农产品出口规模会增大

表 3 模型输出结果

变量	回归系数	标准差	F统计量	P值
C	20.601 16	6.590 120	3.126 067	0.002 0
LNGDP	1.056 945	0.226 105	4.674 583	0.000 0
LNAGDP	−0.111 358	0.040 240	−2.767 329	0.006 0
LNPOP	−1.096 122	0.591 666	−1.852 601	0.065 0
LNINV	0.171 337	0.038 550	4.444 555	0.000 0
LNDIS	−0.174 651	0.416 989	−0.418 840	0.675 7
LNER	−1.235 408	0.288 287	−4.285 340	0.000 0
R-squared	0.933 143	Adjusted R-squared		0.925 687

悖，表明在其他条件不变的情形下，外汇汇率波动 1%，非洲与中国农产品贸易额将减少 1.24%。无论外汇汇率波动为正还是负，有利也有弊，当非洲国家货币贬值时，出口至中国的农产品将增加，而中国出口非洲国家的农产品将减少，反之亦然。可见，金融环境的稳定性成为中国与非洲农产品贸易的重要屏障，需尽快建立以双边本国货币为直接贸易结算的制度。

中国对非投资对中国与非洲农产品贸易产生显著正向作用。回归系数符号与预期一致，表明在其他条件不变的情形下，中国对非投资每增长 1%，农产品贸易量将会相应增加 0.17%。可见，随着中国对非投资的可持续发展，能够有效提高非洲农业生产效率，促进双边农产品贸易。

四、 中国与非洲主要国家农产品贸易潜力测算

首先将影响中非农产品贸易相关解释变量的真实值代入上述得出的引力模型，算出当年农产品贸易额的理论值，其次用真实值除以理论值，若比值≥1.2 属于潜力再造型，0.8<X<1.2 属于潜力开拓型，≤0.8 是潜力巨大型。其中模型设定如下：

$$LNTX_{ijt} = 1.06LNGDP_{ijt} - 0.11LNAGDP_{ijt} - 1.1LNPOP_{ijt} - 0.17LNDIS_{ij} - 1.23LNER_{it} + 0.17LNIVE_{ijt} + 20.6 \quad (2)$$

中国与中非 25 各国之间农产品贸易潜力值一半的年份超过 1，表明中国与中非 25 国农产品贸易潜力有一定发展水平（表 4）。而农产品属于潜力再造发展，若要进一步发展中国与中非各国农产品贸易的双边贸易，则需要挖掘双方潜在贸易需求，如满足中国对非洲特色、地域农产品的需求，非洲则需重点发展农业机械化和提高农产品附加值。分区域来看，中国对西非、东非各国农产品贸易“贸易过量”的国别大于“贸易不足”，同时也说明中国对西非、东非的农产品贸易潜力得到进一步发展，要想扩大贸易，则需挖掘新的农产品贸易渠道、品牌及市场等。中国对非洲南部除了津巴布韦，其他国别均未超过 1，证明双边各国农产品贸易尚未有效提升，但发展空间潜力巨大。中国与北非农产品贸易大多属于贸易潜力开拓型，需要继续加大与北非农产品贸易的合作。中国对中非的贸易潜力值虽然超过 1，但中国主要与中非的喀麦隆、乍得进行农产品贸易，对其他国家农产品进出口少量或没有，在农产品贸易潜力发掘中，中国应更加重视与北非和中非的农产品贸易。

表 4　2018 年中国与非洲 25 国贸易潜力测算结果

区域	国家	贸易潜力	贸易类型
西非	贝宁	1.1	潜力开拓型
	加纳	0.48	潜力巨大型
	几内亚	8.7	潜力再造型
	科特迪	1.38	潜力再造型
	马里	1.26	潜力再造型
	毛里塔尼亚	0.64	潜力巨大型
	尼日利亚	1.08	潜力开拓型
	多哥	1.57	潜力再造型
	布基纳法索	1.9	潜力再造型
	塞内加尔	0.83	潜力开拓型
东非	埃塞俄比亚	1.25	潜力再造型
	肯尼亚	0.77	潜力巨大型
	坦桑尼亚	2.5	潜力再造型
南非	安哥拉	0.57	潜力巨大型
	毛里求斯	0.4	潜力巨大型
	莫桑比克	0.76	潜力巨大型
	南非	0.4	潜力巨大型
	津巴布韦	1.07	潜力开拓型
	赞比亚	0.4	潜力巨大型
	马达加斯加	4.7	潜力再造型
北非	阿尔及利亚	0.6	潜力巨大型
	摩洛哥	0.59	潜力巨大型
	苏丹	0.73	潜力巨大型
	埃及	0.67	潜力巨大型
中非	喀麦隆	1.14	潜力开拓型

五、 结论及政策建议

以 2007—2018 年为考察期，分析了中国与非洲农产品贸易的贸易区域差异和发展潜力，通过贸易引力模型实证得出影响中非农产品贸易的因素，并进行贸易潜力测算，结果显示：

第一，中非农产品贸易量实现双增长，区域集中度高，但近年来有所降低。中国与西非、中非农产品贸易聚集分散趋势最为显著；中国与西非、非洲南部农产品贸易最为紧密，北非次之，东

非呈现出逐年上升，中非最为稳定且占比最低。

第二，我国对非洲国家出口农产品主要是劳动密集型农产品，具体是香料和茶叶、水产品、其他农产品和谷物等；我国自非洲国家农产品进口主要是土地密集型，具体是农产品油籽、其他农产品、园艺农产品和谷物、香料和茶叶等；且我国与非洲五大区域农产品种类密集度存在差异。

第三，从影响中非农产品贸易的因素来看，经济规模总量、对非直接投资能显著促进中非农产品贸易，而地理距离、人口数量、人均 GDP 差距、汇率则起到了负向作用。

第四，中国与中非 25 各国之间农产品贸易潜力取得了一定的发展，我国与西非、南非绝大多数国家的农产品贸易属于潜力再造型，与东非属于贸易潜力开拓型，与北非、中非的多个国家的贸易尚属于未开发状态。

为此，我国可采取以下措施促进中国与非洲农产品贸易发展：第一，中国应扩大北非、东非等具有潜力的国家农产品贸易的进出口量，扩大非洲多元化市场的开发。又因近年来中非农产品贸易互补性逐渐变小，中国继续加强自非洲土地密集型产品等农产品的进口，以促进非洲经济发展。发展同类农产品的水平型产业内贸易和农产品精深加工产业，多进口拥有品牌优势、地域优势、文化特色和绿色产品等优势的非洲特色农产品，以满足国内消费需求。第二，同时抓住“一带一路”政策机遇，挖掘非洲多边农业合作潜力。我国应积极响应中非合作论坛举办成果，鼓励中国企业投资农业园区，在农业机械化、灌溉设施等农业基建、农业知识体系、市场开发等方面加大帮扶力度。第三，对非直接投资能促进双边农产品贸易，我国继续投资非洲农业园区的建设、完善非洲农业产业链，为非洲提供技术和种子支持，深化落实南南合作项目，实施农业“走出去”战略，促进中国与非洲农产品贸易的持续稳定发展。

[参考文献]

[1] 孙东升, 刘合光, 周爱莲. 中非农产品贸易的结构与特征 [J]. 中国农村经济, 2007(11): 15.

[2] 崔春晓, 李建民, 孟夏. 中非农产品贸易互补性及贸易影响因素分析 [J]. 广东农业科学, 2013, 40(24): 232. DOI: 10. 3969/j. issn. 1004-874X. 2013.24. 056.

[3] 史晓英. 中非发展农产品贸易面临的问题及对策分析 [J]. 农业经济, 2014(7): 115. DOI: 10. 3969/j. issn. 1001-6139.2014. 07.044.

[4] 杨军, 董婉璐, 崔琦. 中非农产品贸易在 1992—2017 年变化特征分析及政策建议 [J]. 农林经济管理学报, 2019, 18(3): 395.

[5] 王伶. 中国与非洲贸易的比较优势和互补性实证分析 [J]. 价格月刊, 2015(8). DOI: 10. 14076/j. issn. 1006-2025.2015. 08.07.

[6] 徐徐. 中非农业合作的现状及其前景 [J]. 国际贸易问题, 2009(11): 41.

[7] 郑国富. 中非农产品贸易合作的时空特征、问题与路径优化 [J]. 商学研究, 2019, 26(4): 63.

[8] 栾一博, 曹桂英, 史培军. 中非农产品贸易强度及其国际地位演变分析 [J]. 世界地理研究, 2019, 28(4): 35. DOI: 10. 3969/j. issn. 1004-9479.2019.04.2017314.

[9] 高金田, 刘冬. 中非农产品产业内贸易及影响因素：基于 2000—2010 年中国与非洲 25 国面板数据的实证研究 [J]. 国际经贸探索, 2012, 28(6): 4. DOI: 10. 13687/j. cnki. gjjmts. 2012.06. 003.

[10] 崔春晓, 刘国华, 张玉玲. 中非农产品产业内贸易分析: 基于 G-L、Brulhart 指数的测算 [J]. 求索, 2016(3): 102. DOI: 10. 16059/j. cnki. cn43-1008/c. 2016.03. 020.

[11] 朱月季, 周德翼, 汪普庆. 中非农产品贸易的区域差异与空间集聚效应研究 [J]. 华中农业大学学报 (社会科学版), 2016(1): 64. DOI: 10. 13300/j. cnki. hnwkxb. 2016.01. 009.

[12] 李先德. 中非农产品贸易发展现状及前景展望 [J]. 农业展望, 2018, 14(3): 93. DOI: 10. 3969/j. issn. 1673-3908.2018. 03.016.

[13] 张海森, 谢杰. 中国—非洲农产品贸易的决定因素与潜力: 基于引力模型的实证研究 [J]. 国际贸易问题, 2011(3): 45. DOI: 10.13510/j.cnki.jit.2011.03. 004.

[14] 高贵现, 周德翼. 免关税政策对中非贸易的影响分析及启示: 基于免关税农产品的面板数据分析 [J]. 国际经贸探索, 2014, 30(4): 75. DOI: 10. 13687/j. cnki. gjjmts. 2014.04. 007.

[15] 李昊, 黄季焜. 中非农产品贸易: 发展现状及影响因素实证研究 [J]. 经济问题探索, 2016(4): 142.

[16] 孙洁. “一带一路”倡议对中非农产品贸易的影响研究 [J]. 现代食品, 2020(20): 27. DOI: 10. 16736/j. cnki. cn41-1434/ts. 2020.20. 009.

(责任编辑：许敏)