

中非农产品贸易的现状与潜力分析 Analysis on the Current Situation and Potential of Agricultural Products Trade between China and Africa

张慧娴¹ 郑潇颖^{2*}
Helen Zhang Xiao-Ying Zheng

摘要

中国与非洲在农业领域的合作取得了良好的成效，农产品贸易规模逐渐扩大，这与双方在资源、市场、技术等方面的比较优势密切相关；如何深化务实双方的农产品贸易合作，是新时期构建更紧密的双向关系、解决粮食危机、实现互惠共赢的重要途径。本文结合中非农产品贸易规模和贸易结构的变化和特征，从产业内贸易、显示性比较优势、贸易互补性以及贸易结合度的角度来分析中非农产品的比较优势、贸易联系及贸易潜力。研究发现，中非农产品贸易以产业间贸易为基本格局，体现出朝着双方的比较优势的方向发展，联系越来越紧密，但中非农产品贸易的发展还面临着许多挑战，双方的贸易合作还有很大的提升空间，需要进一步完善合作机制，全面推动农产品贸易的发展。

关键词：农产品贸易、比较优势、互补性

Abstract

China's cooperation with Africa in the field of agriculture has achieved good results, and the scale of agricultural trade has gradually expanded, which is closely related to the comparative advantages of the two sides in resources, markets, technology and so on. How to deepen the cooperation between the pragmatic two sides in agricultural trade is an important way to build closer two-way relations, solve the food crisis and achieve mutual benefit and win-win results in the new period. Based on the changes and characteristics of agricultural trade scale and trade structure between China and Africa, this article analyzes the comparative advantages, trade links and trade potential of agricultural products between China and Africa from the perspectives of intra-industry trade, demonstrative comparative advantage, trade complementarity and trade combination. It is found that the agricultural trade between China and Africa is developing in the direction of comparative advantage of both sides. With inter-industry trade as the basic pattern, the trade ties between the two sides are getting closer and closer. However, the development of agricultural products trade between China and Africa still faces many challenges. Both sides need to further improve the cooperation mechanism to comprehensively promote the development of agricultural trade.

Keywords: Agricultural Products, Comparative Advantage, Complementary

¹ 厦门大学嘉庚学院国际商务学院讲师

² 厦门大学嘉庚学院国际商务学院国际商务专业 xyzshl@foxmail.com*通讯作者

1. 前言

中国是世界上最大的发展中国家，而广大非洲国家是发展中国家的主力，中非早已是休戚与共的命运共同体。农产品贸易是中国与非洲之间重要的利益交汇点，一直伴随着中非关系的发展。近年来，中国与非洲在农业领域的合作取得了良好的成效，农产品贸易规模逐渐扩大，这与双方在资源、市场、技术等方面的比较优势密切相关。整体上看，中非的农产品贸易拥有广阔的前景。

2018年9月3日至4日，第七届“中非合作论坛”会议通过了《关于构建更加紧密的中非命运共同体的北京宣言》和《中非合作论坛-北京行动计划（2019~2021）年》》，其中中国政府承诺将加大对非洲农业的援助和投资，推动中非农产品贸易合作全面升级和发展（郑国富，2019）。除此之外，在2020年蝗虫灾害以及新冠肺炎的冲击下，更说明了保障粮食安全的重要性；深化务实双方的农产品贸易合作，是新时期构建更紧密的“命运共同体”、解决粮食危机、实现互惠共赢的重要途径。

2. 中非农产品贸易的动因

2.1 政治与文化交流的积淀

中国与非洲贸易往来历史源远流长，始于1950年，新中国成立后国家总理与非洲领导人的第一次握手，拉开了中非贸易合作的序幕。当时，中国秉持着“平等互利、注重实效、形式多样、共同发展”的对外贸易原则，积极推动与非洲各个国家的贸易往来。广大非洲国家同中国一样，拥有几千年的历史文化；并且作为发展中国家的主力，长期以来一直是中国可靠的朋友，在维护世界和平、反对霸权主义和强权政治斗争中，是中国最可借助的力量（王佳，2007），为中非贸易发展奠定了基础动因。

2.2 中非经济发展的需要

在21世纪后，非洲的政治环境逐渐稳定，带着新的面貌进入了世界的视野，但非洲的发展进程缓慢，经济结构单一，技术落后，基础设施差，此时发展经济是非洲各国的首要任务（宫云平，2008）。

非洲的大多数国家以发展农业经济为主，发展农产品贸易是非洲各国解决饥饿、消除贫困的重要方式；同时非洲幅员辽阔，自然资源充裕，广阔的耕地面积以及优越的气候条件，为农业的发展创造了巨大的潜力。虽然自然条件优越，但生产十分落后，农业生产资料投入不足，农田水利灌溉等基础设施薄弱，科技水平低（李伟伟，2012），加强农业的交流合作是非洲各国的迫切需要，对中国的贸易发展也是一个机遇。中国作为一个农业大国，农业人口占40%以上，年粮食总产量约5亿吨，农业在经济中具有举足轻重的作用。中国和非洲在农产品贸易结构上具有互补性，是双方开展农产品贸易合作的有利条件，中非农产品贸易合作是实现经济发展的双赢的重要途径。

2.3 保障粮食安全

在全球大变革的时代，我们面临着应对粮食危机、农业可持续发展等严峻挑战。但随着中国经济的迅速发展，国民收入不断提高，对农产品的消费需求快速增长；而工业化、城镇化的进程又使耕地面积不断减少，环境压力越来越大，水资源的紧缺等因素，使农业的投入需求变高但实际产出减少，扩展空间不断变小。

非洲国家虽然自然条件优越，但大量土地等资源没有得到有效地开发和利用，主要因为非洲缺乏应有的农业技术，导致非洲国家粮食短缺，每年需要进口大量的粮食

（高贵现，2014）。强化中非农产品贸易合作，可以为非洲提高农业产能、减少饥饿人口等问题提供一些解决思路；同时也为中国保障农产品的消费需求，实现农业可持续发展。

3. 中非农产品贸易的现状分析

本文采用HS编码下的1-24章（除23）和50-52章的农产品作为研究对象，从贸易规模、地区结构、商品结构三个方面来分析中非农产品贸易的状况。

3.1 中非农产品贸易的总体规模

从贸易总额看，中国与非洲的农产品贸易总量占中国与世界的农产品贸易总量比重较小，比例在3%左右；在中国与五大洲的农产品贸易中，中非农产品贸易量排在第五位，规模偏小；但总体而言，中非农产品贸易总额的变化呈现波动式增长，由2005年1,732.29百万美元增长到2019年的7,678.71百万美元，增长了4.43倍；2019年达到历史最高，呈现良好的发展态势（如表1所示）。

表 1. 2005~2019 年中国对非洲农产品贸易额（单位：百万美元）

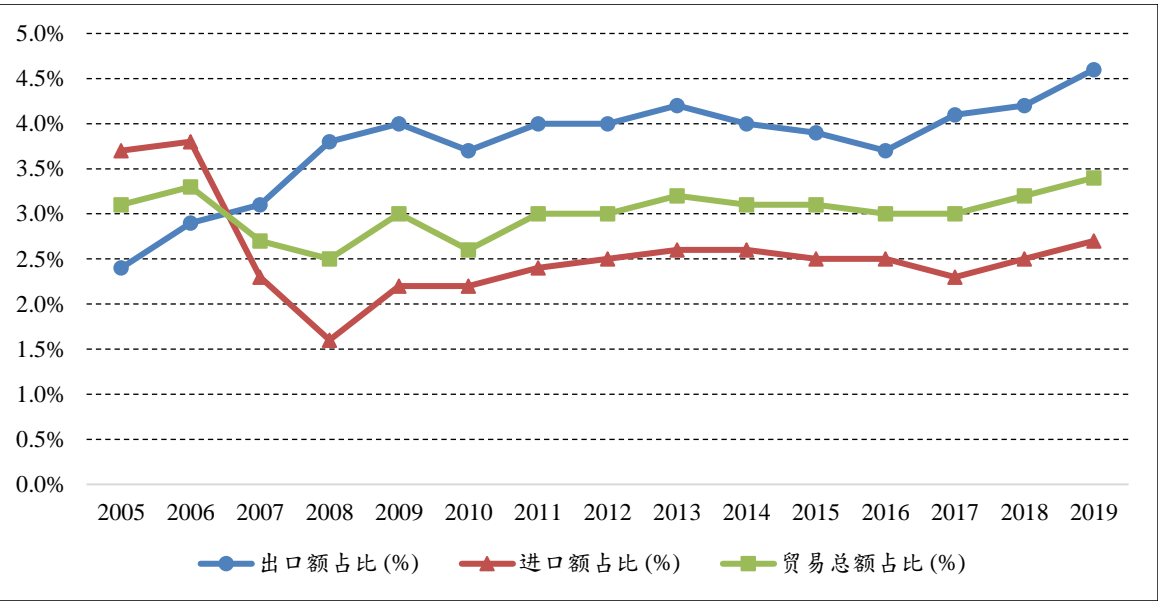
年份	中对非出口额	中从非进口额	贸易总额	净出口额
2005	660.51	1,071.78	1,732.29	-411.26
2006	888.29	1,200.92	2,089.21	-312.63
2007	1,136.60	934.58	2,071.18	202.02
2008	1,548.07	929.85	2,477.92	618.22
2009	1,577.06	1,161.86	2,738.92	415.20
2010	1,787.85	1,548.33	3,336.18	239.52
2011	2,430.22	2,249.79	4,680.01	180.43
2012	2,479.58	2,798.59	5,278.17	-319.01
2013	2,798.36	3,031.04	5,829.40	-232.68
2014	2,842.82	3,166.47	6,009.29	-323.65
2015	2,759.52	2,946.62	5,706.14	-187.10
2016	2,646.88	2,764.42	5,411.30	-117.54
2017	3,076.40	2,873.78	5,950.18	202.62
2018	3,358.83	3,475.31	6,834.14	-116.48
2019	3,609.98	4,068.73	7,678.71	-458.75

资料来源：中华人民共和国商务部

从贸易地位来看，中国与非洲的净出口地位呈现交替变化，但目前中国仍处于贸易逆差地位；从出口额来看，中国对非洲农产品出口额由 660.51 增长到 3,609.98，占中国农产品总出口额的比重从 2.4% 提高到 4.6%；从进口额来看，中国对非洲农产品进口额由 1,071.78 增长到 4,068.73，进口额比重从 2008 年起一直保持在 2% 左右。出口额的增速高于进口额增速，所以在 2007~2011 年，中国处于贸易顺差。

除了在 2017 年，中国对非洲的农产品出口量上涨，短暂转为顺差状态；从 2012 年到 2019 年，中国从非洲农产品进口量明显扩大，出现长期的贸易逆差，这不利于

中国农产品的国际竞争力。



资料来源：中华人民共和国商务部

图 1. 2005~2019 年中非农产品进、出口贸易额占比变化

3.2 中非农产品贸易的地区结构

3.2.1 中国对非洲国家（前 10）的农产品出口结构

从总体来看，与 2010 年相比，2019 年中国对这 10 个国家的农产品出口额均呈现增长趋势，其中中国对科特迪瓦和埃及的出口额增长最多。

表 2. 2010 年与 2019 年中国对非洲国家（前 10）农产品的出口额（单位：万美元）

非洲国家	2010 年出口额	2019 年出口额	增长量	2019 年非洲各国出口额占比
贝宁	4,300.10	11,007.90	6,707.8	3.05%
塞内加尔	3,458.50	13,315.10	9,856.6	3.69%
多哥	8,020.60	14,154.40	6,133.8	3.92%
阿尔及利亚	14,296.80	15,132.90	836.1	4.19%
科特迪瓦	5,864.40	24,502.00	18,637.6	6.79%
尼日利亚	19,289.50	26,760.70	7,471.2	7.41%
加纳	11,053.40	27,316.20	16,262.8	7.57%
摩洛哥	20,444.60	30,928.70	10,484.1	8.57%
南非	27,358.60	37,968.20	10,609.6	10.52%
埃及	16,537.10	40,336.10	23,799.0	11.17%
其他国家	-	-	-	33.12%

资料来源：中国海关统计数据库

从各国出口额在非洲农产品出口总额的占比上看，在 2019 年，中国与这 10 个国家的农产品出口额占中国与非洲的农产品出口总额的 66.88%。其中，中国对埃及的农产品出口额最大，占比 11.17%，其次是南非和摩洛哥，分别为 10.52%和 8.57%，

而对其他 40 个国家的农产品出口额只占 33.12%。可见，中国对非洲国家的农产品出口贸易的地区结构不均衡。

3.2.2 中国对非洲国家（前 10）的农产品进口结构

由表 3 可以看出，在总体上，与 2010 年相比，2019 年中国从这 10 个国家的农产品进口额均呈现增长趋势。其中中国从津巴布韦和南非的进口额的增幅较大。

从各国进口在非洲进口总额的占比上看，在 2019 年，中国与这 10 个国家的农产品进口额占中国与非洲的农产品进口总额的 79.7%。其中，从南非的农产品进口额为 17.88%，是中国对非洲农产品进口的最大贸易伙伴；其次是津巴布韦和苏丹，占比分别为 15.36%、10.34%；而从其他 40 个国家的农产品进口额只占 20.28%，比例较小。

表 3. 2010 年与 2019 年中国对非洲国家（前 10）农产品的进口额（单位：万美元）

非洲国家	2010 年进口额	2019 年进口额	增长量	2019 年非洲各国进口额占比
莫桑比克	2,709.20	14,213.00	11,503.8	3.49%
多哥	222.60	17,993.50	17,770.9	4.42%
坦桑尼亚	6,365.40	18,772.00	12,406.6	4.61%
埃及	6,576.50	20,830.70	14,254.2	5.12%
尼日尔	14.10	22,178.10	22,164.0	5.45%
塞内加尔	4,909.20	25,291.80	20,382.6	6.22%
埃塞俄比亚	24,395.30	27,778.40	3,383.1	6.83%
苏丹	7,263.30	42,070.50	34,807.2	10.34%
津巴布韦	13,026.80	62,489.70	49,462.9	15.36%
南非	31,379.50	72,760.50	41,381.0	17.88%
其他国家	-	-	-	20.28%

资料来源：中国海关统计数据库

综上，中国与非洲的农产品贸易伙伴国集中度较高，特别是进口贸易国更集中，这表明在非洲的 54 个国家中，还有很大一部分国家的农产品贸易市场尚未开拓。

3.3 中非农产品贸易的产品结构

3.3.1 中国对非洲各类农产品的出口结构

从出口来看（表 4），中国对非洲出口的主要农产品为 03（鱼类）、06（活植物）、07（蔬菜）、08（水果）、09（咖啡和茶叶）、10（谷物）、16（水生动物制品）、20（植物制品）、21（杂项食品）、52（棉花）；其中，出口额最多的为活植物、蔬菜和水果，分别在中国对非洲出口的农产品总额中占比 29%、28%、14%。

中国对非洲出口的大量产品都属于劳动密集型产品，如植物、蔬菜、水果、咖啡和茶；中国地少人多，拥有丰富劳动力资源，但人均耕地面积仅 0.0.8hm²，不足世界平均的三分之一，耕地总体面积不高（拉非克，2013），因此出口劳动密集型的农产品对中国来说更有优势。

表 4. 2019 年中国与非洲各类农产品的出口额（单位：美元）

HS 编码	中对非出口额	占比	HS 编码	中对非出口额	占比
01	-	0.00%	14	346,577	0.00%
02	102,864	0.00%	15	9,455,399	0.04%
03	462,870,030	1.92%	16	355,169,205	1.47%
04	9,027,085	0.04%	17	144,102,455	0.60%
05	109,612,524	0.45%	18	11,649,316	0.05%
06	6,880,909,651	28.55%	19	39,945,346	0.17%
07	6,826,387,072	28.32%	20	433,980,648	1.80%
08	3,245,028,202	13.46%	21	311,110,835	1.29%
09	1,760,876,007	7.31%	22	29,907,004	0.12%
10	553,219,205	2.30%	24	58,206,930	0.24%
11	20,948,609	0.09%	50	89,297,143	0.37%
12	130,119,565	0.54%	51	125,350,278	0.52%
13	15,974,467	0.07%	52	2,480,905,665	10.29%

资料来源：中国海关统计数据库

3.3.2 中国与非洲各类农产品的进口结构

从进口来看（表 5），中国从非洲进口的农产品主要为 03（鱼类）、08（水果）、12（油籽）、15（动物油）、17（糖类）18（可可）、24（烟草）、51（动物毛）、52（棉花）；其中，进口额最多的为油籽、烟草和水果，分别在中国从非洲进口的农产品总额中占比 41%、18%、14%。

中国从非洲进口的大量农产品属于土地密集型农产品，如油籽、烟草、棉花等；相对于非洲来说，中国的土地密集型农产品处于“比较劣势”的位置，因为这类产品占用的土地资源较大，而非洲的可开发的土地资源位居世界前列；中国选择进口土地密集型农产品也有利于缓解土地资源的压力，减少农业生产成本。

表 5. 2019 年中国与非洲各类农产品的进口额（单位：美元）

HS 编码	中从非进口额	占比	HS 编码	中从非进口额	占比
01	14,086,670	0.39%	14	5,472,040	0.15%
02	34,084,362	0.93%	15	64,669,935	1.77%
03	181,453,653	4.97%	16	5,520,791	0.15%
04	201,665	0.01%	17	44,262,895	1.21%
05	5,579,219	0.15%	18	82,566,832	2.26%
06	13,707,972	0.38%	19	76,217	0.00%
07	234,177	0.01%	20	21,671,803	0.59%
08	519,125,893	14.23%	21	1,467,396	0.04%
09	39,259,454	1.08%	22	38,657,138	1.06%
10	1,278,318	0.04%	24	644,149,213	17.65%
11	1,008,747	0.03%	50	22,667	0.00%
12	1,492,321,606	40.89%	51	217,311,836	5.95%
13	39,190,184	1.07%	52	382,236,836	10.47%

资料来源：中国海关统计数据库

4. 中非农产品贸易的潜力测算

经过上文对中非农产品贸易现状的分析,下文通过产业内贸易指数、显示性比较优势指数、贸易互补性指数、贸易结合度进一步分析中国和非洲农产品贸易的潜力。

4.1 产业内贸易指数测算

下文将运用产业内贸易指数(G-L指数)来分析中非农产品贸易的贸易形式。计算公式为:

$$IIT_i = 1 - |X_i - M_i| / (X_i + M_i) \quad (1)$$

其中 IIT_i : 产业内贸易指数; X_i : i 产品出口额; M_i : i 产品进口额。

IIT_i 的指数范围: $0 \leq IIT_i \leq 1$ 。 $IIT = 0$ 表示完全的产业间贸易; $IIT < 0.5$ 表示以产业间贸易为主; $IIT \geq 0.5$ 表示以产业内贸易为主; $IIT > 0.8$ 表示为明显的产业内贸易。 IIT 指数越接近于 0, 说明双方的专业化分工程度越高。

由表 6 可以看出, 中非农产品贸易具有以下特点:

第一, 大多数农产品为产业间贸易, 如 01 (活动物)、02 (肉及食用杂碎)、04 (动物产品)、07 (食用蔬菜)、08 (水果)、10 (谷物)、11 (麦芽、淀粉及面筋)、16 (肉、鱼及其制品)、19 (粮食粉及乳制品)、20 (植物及其制品)、21 (杂项食品)、50 (蚕丝) 这些农产品表现出明显的产业间贸易, IIT 指数均在 0.1 之下, 说明此时的农产品贸易主要是中国向非洲单方面的进口或者出口, 双方的比较优势发挥了重要作用, 农产品贸易结构互补性高。

第二, 小部分农产品是产业内贸易, 如 13 (虫胶、树脂)、22 (饮料、酒及醋)、52 (棉花), 说明中国对非洲的出口额和进口额接近, 比较优势也相近, 贸易结构有所重叠; 其中 52 (棉花) 的产业内贸易趋势在减弱, 产业内贸易和产业间贸易两种形式并存。

表 6. 各类农产品的 G-L 指数

HS 编码	2015	2016	2017	2018	2019	HS 编码	2015	2016	2017	2018	2019
01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14	0.30	0.17	0.32	0.58	0.11
02	0.00	0.00	0.29	0.03	0.01	15	0.28	0.27	0.23	0.40	0.25
03	0.35	0.36	0.44	0.46	0.57	16	0.01	0.01	0.05	0.07	0.03
04	0.06	0.08	0.02	0.02	0.04	17	0.01	0.02	0.38	0.73	0.47
05	0.18	0.13	0.08	0.10	0.10	18	0.17	0.17	0.25	0.25	0.25
06	0.29	0.23	0.12	0.20	0.20	19	0.01	0.03	0.01	0.01	0.00
07	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	20	0.09	0.08	0.08	0.08	0.10
08	0.07	0.09	0.05	0.03	0.05	21	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
09	0.06	0.05	0.07	0.09	0.10	22	0.23	0.27	0.64	0.69	0.87
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24	0.18	0.12	0.23	0.17	0.17
11	0.01	0.00	0.02	0.11	0.09	50	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00
12	0.17	0.14	0.20	0.19	0.16	51	0.65	0.59	0.49	0.47	0.73
13	0.75	0.68	0.94	0.90	0.58	52	0.13	0.12	0.13	0.19	0.27

资料来源: UN Comtrade

4.2 显示性比较优势指数测算

各国因为资源禀赋、技术水平、消费需求结构的不同，形成比较优势，而比较优势的差异是影响各国进行分工生产和进出口贸易的主要要素。下文运用显示性比较优势指数（RCA）来分析中国和非洲农产品贸易上的比较优势。

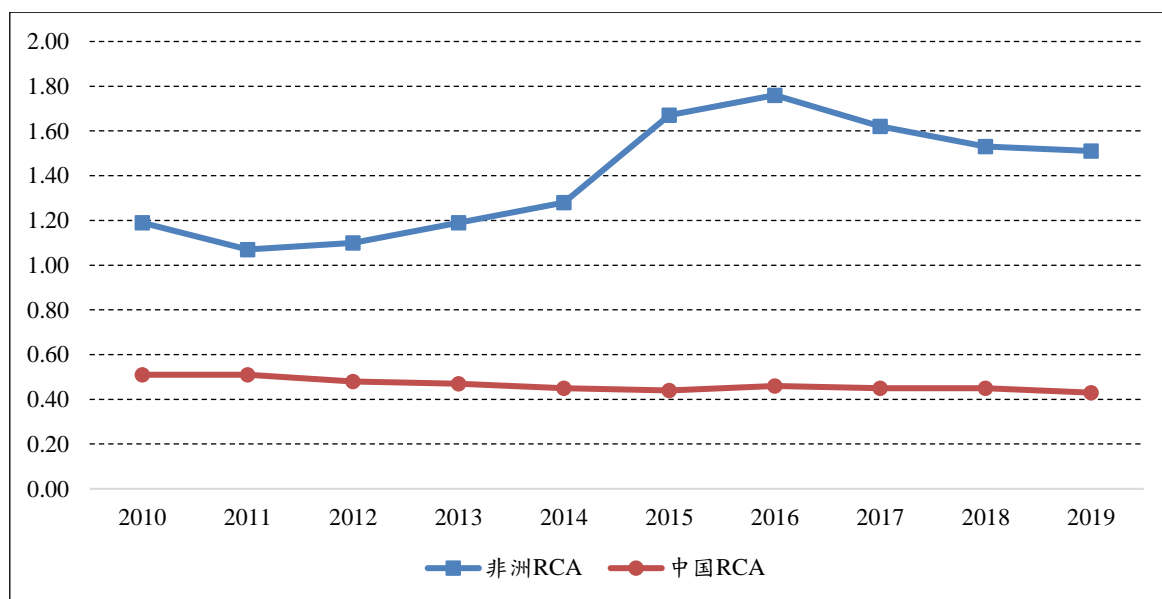
$$RCA_{ka} = (X_{ka}/X_a) / (X_{kw}/X_w) \quad (2)$$

其中 RCA_{ka} ：a 国 k 产品的显示性比较优势； X_{ka} ：a 国 k 产品的出口总额； X_{kw} ：世界 k 产品的出口总额； X_a ：a 国所有产品的出口额； X_w ：世界所有产品的出口额。

当 $RCA < 0.8$ 时，说明 a 国在 k 产品出口上不具有显示性比较优势，国际竞争力较弱；当 $0.8 \leq RCA \leq 1.25$ 时，说明 a 国在 k 类产品出口上具有显示性比较优势，国际竞争力中等；当 $1.25 \leq RCA \leq 2.5$ 时，国际竞争力较强；当 RCA 大于 2.5 时，说明 k 产品在国际市场的竞争力极强，数值越大，竞争力越强。

4.2.1 中国、非洲整体农产品的 RCA 指数测算

从图 2 可以看出，整体上，中国在过去 10 年里农产品 RCA 值一直保持在 0.5 左右，说明中国农产品在国际市场上的竞争力比较弱，从 0.51 到 0.43，有小幅下降的趋势，其中原因在于中国对外出口产品多样化且贸易规模不断扩大，而农产品出口增速相比于整体出口增速慢；而非洲的农产品 RCA 值一直都高于中国，2015~2019 年的 RCA 值都保持在 1.25 以上，说明非洲农产品在国际市场上具有比较优势，但在 2016 年后开始小幅下降。



资料来源：UN Comtrade

图 2. 中国与非洲整体农产品的 RCA 指数

4.2.2 中国各类农产品的 RCA 指数测算

由表 7 中国出口 RCA 指数计算结果可见，近 5 年中国各类农产品的比较优势都比较稳定。从各类农产品来看，具有比较优势 ($RCA > 0.8$) 的有 13 类产品，其中比较优势较强 ($RCA > 1.25$) 的农产品的有 03 (鱼类)、05 (动物产品)、07 (蔬菜)、

13（虫胶、树脂）、14（植物材料）、16（水生动物制品）、20（植物制品）、50（蚕丝）、51（动物毛）、52（棉花）；RCA 指数大于 2.5 的农产品有 05（动物产品）、13（虫胶、树脂）、16（水生动物制品）、50（蚕丝）、51（动物毛）、52（棉花），说明中国这六类农产品的国际竞争力极强，是世界上主要的出口国之一。

表 7. 中国各类农产品的 RCA 指数

HS 编码	2015	2016	2017	2018	2019	HS 编码	2015	2016	2017	2018	2019
01	0.47	0.50	0.44	0.40	0.38	14	2.08	2.09	2.28	2.10	1.97
02	0.15	0.13	0.13	0.12	0.11	15	0.13	0.11	0.14	0.20	0.23
03	2.17	2.04	1.91	1.81	1.74	16	2.98	2.92	3.19	3.29	3.08
04	0.13	0.13	0.12	0.11	0.11	17	0.63	0.61	0.62	0.74	0.80
05	3.27	3.38	3.90	3.80	3.70	18	0.15	0.15	0.14	0.14	0.14
06	0.26	0.28	0.28	0.29	0.33	19	0.39	0.39	0.40	0.43	0.49
07	2.24	2.45	2.63	2.50	2.47	20	2.08	2.03	2.12	2.10	2.13
08	0.83	0.82	0.78	0.73	0.84	21	0.79	0.80	0.83	0.81	0.87
09	0.86	1.00	1.05	1.14	1.30	22	0.31	0.34	0.33	0.33	0.29
10	0.05	0.07	0.11	0.14	0.17	24	0.56	0.55	0.50	0.52	0.54
11	0.54	0.51	0.53	0.67	0.72	50	8.75	8.71	9.15	8.96	8.62
12	0.54	0.49	0.46	0.46	0.51	51	2.85	2.76	2.58	2.89	3.21
13	3.03	3.05	3.20	3.21	3.33	52	4.60	4.64	4.55	4.38	4.38

资料来源：UN Comtrade

4.2.3 非洲各类农产品的 RCA 指数分析

由表 8 计算结果可见，非洲各类农产品的比较优势在 2015 年与 2016 年存在明显差异，从 2016 年开始呈现增长趋势。

表 8. 非洲各类农产品贸易的 RCA 指数

HS 编码	2015	2016	2017	2018	2019	HS 编码	2015	2016	2017	2018	2019
01	0.24	2.07	1.96	1.60	1.12	14	0.34	2.09	1.89	1.45	1.63
02	0.02	0.18	0.15	0.15	0.13	15	0.12	0.71	0.70	0.76	0.65
03	0.14	1.03	1.03	1.13	1.12	16	0.13	0.92	0.88	0.88	0.91
04	0.04	0.34	0.26	0.24	0.26	17	0.18	1.38	1.34	1.54	1.68
05	0.06	0.43	0.48	0.33	0.38	18	0.75	4.34	4.60	4.76	4.90
06	0.19	1.34	1.35	1.10	1.45	19	0.04	0.30	0.33	0.31	0.29
07	0.19	1.28	1.32	1.29	1.35	20	0.09	0.64	0.64	0.64	0.64
08	0.25	1.90	2.07	2.16	1.99	21	0.07	0.42	0.44	0.43	0.44
09	0.29	2.21	2.56	2.45	2.40	22	0.06	0.45	0.45	0.42	0.39
10	0.04	0.30	0.37	0.29	0.17	24	0.27	1.99	1.60	1.67	1.65
11	0.11	0.87	0.74	0.83	0.86	50	0.01	0.07	0.09	0.10	0.09
12	0.12	0.74	0.66	0.74	1.08	51	0.12	0.97	1.14	1.04	1.02
13	0.13	1.32	1.18	1.15	1.10	52	0.14	1.15	1.13	1.12	1.23

资料来源：UN Comtrade

从各类农产品来看，具有比较优势（ $RCA > 0.8$ ）的有 16 类产品，且各类农产品的比较优势大都比较均衡，具有极强比较优势的农产品较少；其中比较优势较强（ $RCA > 1.25$ ）的农产品有 6 类，分别是 01（活动物）、06（活植物）、07（蔬菜）、08（水果、坚果）、09（咖啡、茶）、14（植物材料）、17（糖类）、18（可可及其制品）、24（烟草）；18（可可）是非洲比较优势最强的农产品。

4.3 贸易互补性指数测算

为考察中非农产品贸易的产品优势，下文对贸易互补性指数（TCI）进行测算，分析中国与非洲农产品出口结构和进口结构的兼容性。计算公式如下：

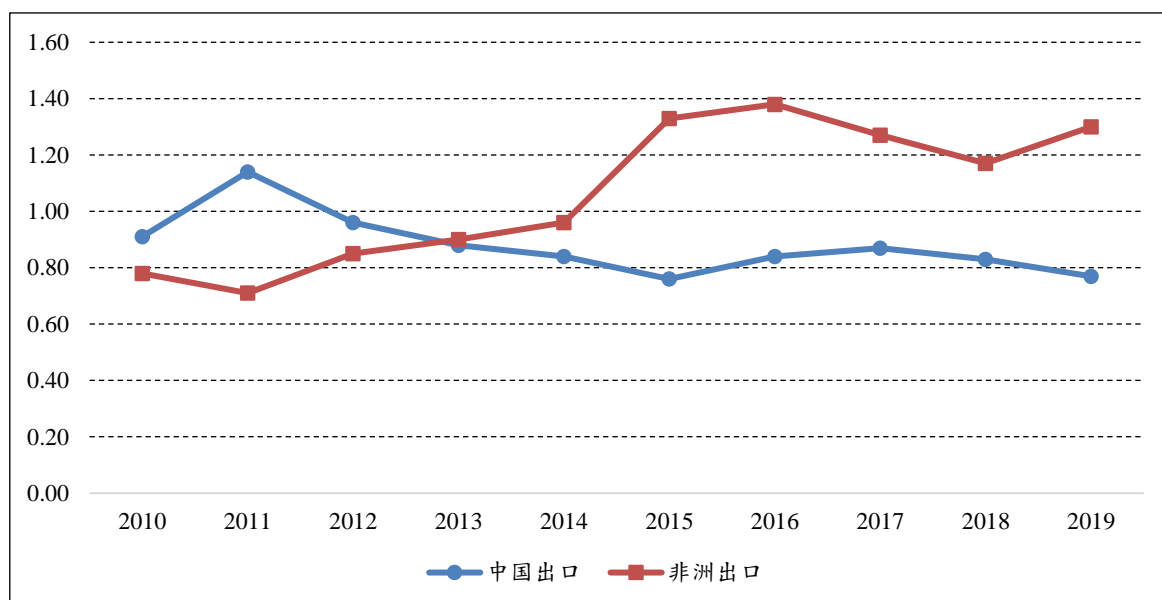
$$TCI_{kab} = \sum_k [\theta_k \times RCA_{kxa} \times RCA_{kmb}] \quad (3)$$

其中 $RCA_{kxa} = (X_{ka}/X_a)/(X_{kw}/X_w)$ ； $RCA_{kmb} = (M_{kb}/M_b)/(M_{kw}/M_w)$ ； $\theta_k = X_{kw}/X_w$ 。 a 、 b 、 w ：三个国家或地区； X 为出口、 M 为进口、 K 为产品； TCI_{kab} ： a 国与 b 国之间关于 k 产品上的贸易互补性指数； RCA_{kxa} ：从出口角度衡量 a 国 k 产品的贸易显性比较优势； RCA_{kmb} ：从进口角度衡量 b 国 k 产品的贸易显性比较劣势。

当 $TCI > 1$ 时，说明一方的出口结构和一方的进口结构互相兼容，双方的进出口商品结构兼容性越强，指数越大，说明贸易联系越频繁；反之，互补程度就越小，贸易联系越松散。

4.3.1 中国、非洲整体农产品贸易的 TCI 指数测算

从图 3 中可以看出，在 2010~2019 年间，除了 2011 年，中国出口与非洲进口的 TCI 指数都在 1 以下，且呈现下降趋势，说明中国出口与非洲进口的农产品结构的互补性较低；非洲出口与中国进口的 TCI 指数总体呈现上升趋势，在 2015 年之后 TCI 指数达到 1 以上，非洲出口与中国进口的农产品结构的互补性在逐渐增强。



资料来源：UN Comtrade

图 3. 2010~2019 年整体农产品的 TCI 指数

4.3.2 中国出口、非洲进口的各类农产品的 TCI 指数测算

由表 9 计算结果来看,在中国出口与非洲进口的农产品贸易结构中,03(鱼类)、05(其他动物产品)、07(蔬菜)、11(麦芽淀粉)、13(虫胶、树胶)、14(植物材料)、16(水生动物制品)、17(糖类)、20(植物制品)、50(蚕丝)、51(动物毛)、52(棉花)这十二类农产品的贸易互补性较强,并且,除了 03(鱼类)的贸易互补性在不断弱化,其他十一类农产品的互补性在近 5 年呈现不断强化的趋势;此外,近五年,09(咖啡)的 TCI 指数由 0.62 增长到 1.04;10(谷物)的 TCI 值由 2015 年的 0.17 到 2019 年的 0.62,贸易互补性上升较快。

表 9. 中国出口与非洲进口的农产品的 TCI 指数

HS 编码	2015	2016	2017	2018	2019	HS 编码	2015	2016	2017	2018	2019
01	0.36	0.40	0.37	0.37	0.35	14	1.20	1.96	2.19	1.01	0.83
02	0.12	0.09	0.09	0.08	0.08	15	0.18	0.18	0.24	0.34	0.37
03	1.74	1.35	1.29	1.23	1.21	16	1.35	1.28	1.26	1.56	1.50
04	0.14	0.13	0.12	0.11	0.11	17	1.53	1.58	1.70	1.97	2.10
05	1.99	2.10	2.97	2.72	2.88	18	0.05	0.04	0.03	0.04	0.04
06	0.03	0.04	0.04	0.05	0.06	19	0.32	0.29	0.32	0.34	0.40
07	1.37	1.57	1.72	1.49	1.28	20	1.20	1.14	1.03	0.98	1.06
08	0.29	0.25	0.16	0.16	0.24	21	0.66	0.61	0.65	0.60	0.67
09	0.64	0.79	0.85	0.94	1.04	22	0.15	0.14	0.14	0.15	0.15
10	0.17	0.27	0.42	0.53	0.62	24	0.61	0.56	0.56	0.60	0.74
11	0.99	1.07	1.07	1.21	1.28	50	7.66	6.96	8.21	8.06	14.8
12	0.22	0.19	0.18	0.23	0.31	51	1.48	1.52	1.40	1.64	2.11
13	1.22	1.36	1.30	1.35	1.48	52	4.79	5.04	5.17	5.47	6.25

资料来源:UN Comtrade

4.3.3 非洲出口与中国进口的各类农产品的 TCI 指数测算

由表 10 计算结果来看,03(鱼类)、08(水果、坚果)、12(油籽类)、14(植物材料)、51(动物毛)、52(棉花)这六类是非洲农产品出口结构和中国农产品进口结构互补性较强的产品;其中,12(油籽类)表现出较快的增长趋势,由 0.62 快速增长到 4.47,成为非洲出口与中国进口互补性最强的农产品,此外,09(咖啡、茶)、11(麦芽、淀粉)、13(虫胶、树胶)、15(动植物油)、17(糖类)、18(可可及其制品)、24(烟草)这七类农产品的贸易互补性在近五年的增长较快,说明非洲与中国的农产品贸易规模不断扩大。

4.4 贸易结合度指数测算

下文通过贸易结合度指数(TCD)来衡量中国与非洲的贸易联系紧密程度,计算公式如下:

$$TCD_{ab} = (X_{ab}/X_a)/(M_b/M_w) \quad (4)$$

其中 TCD_{ab} 为 a 国对 b 国的贸易结合度,衡量双方贸易关系的紧密程度; X_{ab} 为 a 国对 b 国出口总额; X_a 为 a 国出口总额; M_b 为 b 国进口总额; M_w 为世界进口总额。

当 $TCD > 1$ 时，说明 a 国和 b 国的贸易联系紧密；反之，说明， a 、 b 双方的贸易联系松散；数值越大，联系越紧密。

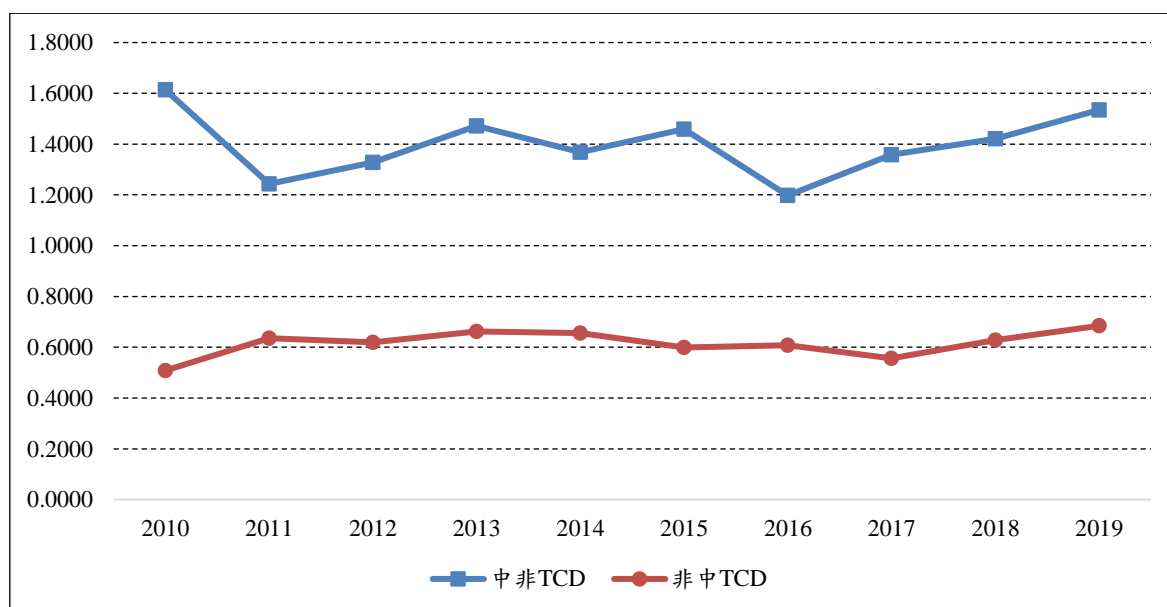
表 10. 非洲出口与中国进口的农产品的 TCI 指数

HS 编码	2015	2016	2017	2018	2019	HS 编码	2015	2016	2017	2018	2019
01	0.08	0.53	0.39	0.33	0.26	14	0.71	4.64	3.32	1.95	1.80
02	0.02	0.21	0.15	0.15	0.19	15	0.13	0.72	0.71	0.79	0.76
03	0.11	0.87	0.89	1.24	1.48	16	0.01	0.05	0.06	0.08	0.08
04	0.02	0.21	0.19	0.17	0.19	17	0.11	0.56	0.46	0.58	0.69
05	0.04	0.35	0.39	0.27	0.33	18	0.17	0.79	0.77	0.89	0.84
06	0.03	0.21	0.24	0.18	0.21	19	0.03	0.27	0.33	0.32	0.28
07	0.09	0.43	0.44	0.43	0.31	20	0.02	0.14	0.14	0.17	0.17
08	0.16	1.23	1.28	1.65	1.84	21	0.02	0.18	0.19	0.21	0.22
09	0.03	0.40	0.45	0.37	0.51	22	0.03	0.26	0.25	0.26	0.19
10	0.04	0.21	0.26	0.16	0.08	24	0.15	1.04	0.74	0.71	0.70
11	0.07	0.53	0.46	0.55	0.59	50	0.00	0.03	0.03	0.03	0.04
12	0.62	3.86	3.48	3.49	4.47	51	0.42	3.29	4.06	3.62	2.87
13	0.05	0.56	0.52	0.53	0.61	52	0.35	2.57	2.44	2.48	2.52

资料来源：UN Comtrade

通过下图 4 可以看出中国与非洲农产品贸易的联系具有以下特点：

第一，对中国而言，与非洲的农产品贸易联系较为紧密。2010~2019 年间中国对非洲农产品出口的 TCD 指数表现出在 1 到 1.6 之间上下波动；总体保持在 1 以上，这说明非洲从中国进口的份额高于非洲从世界的进口的份额，非洲对中国的农产品进口规模相对较大。



资料来源：UN Comtrade

图 4. 中国与非洲整体农产品贸易的 TCD 指数

第二，对非洲来说，与中国的农产品贸易联系比较松散。2010~2019 年间非洲对中国的农产品出口 TCD 指数表现出稳定的趋势，略有上升；但整体都处于 1 以下，说明中国从非洲进口的份额低于中国从世界的进口的份额，中国对非洲的农产品进口贸易规模相对较小。

第三，比较中国和非洲，中国对非洲的农产品出口 TCD 指数高于非洲的农产品出口贸易联系更紧密，也就是说，中国对非洲在农产品的出口贸易上的联系紧密程度高于进口贸易，中国对非洲的进口贸易规模有待扩大。

通过表 11 可以看出，中非各类农产品的出口贸易具有以下几个特点：

第一，在整体上，中国与非洲各类产品的出口贸易联系越来越紧密。在数量上，贸易结合度较高的农产品相比于贸易结合度较低的农产品相差不多；而且，在 2015~2019 年之间，贸易结合度较差的农产品种类在逐渐减少，说明中国对非洲的农产品出口贸易潜力日益提高。

第二，部分农产品的贸易联系比较紧密且稳定在 1 以上。在 2015~2019 年间，09（咖啡、茶）、12（油籽类）、18（可可及其制品）、20（植物及其制品）、21（杂项食品）、51（动物粗毛）、52（棉花），这几类农产品的 TCD 指数都保持在 1 以上；其中，09（咖啡、茶）是贸易结合度最高的农产品；其次是 52（棉花）、20（植物及其制品）、21；但除了 18（可可及其制品）外，其他 6 类农产品的 TCD 指数都呈现下降趋势，说明中国与非洲的这几类农产品的出口贸易联系在逐渐减弱。

第三，部分农产品的贸易联系程度呈现增长趋势且增长至 1 以上。03（鱼类）、05（其他动物产品）、10（谷物）、16（肉、鱼及其制品）、50（蚕丝）这五类农产品的 TCD 指数在五年间不断增长，从松散的贸易联系转变为较为紧密的贸易联系，说明中国与非洲的这五类农产品的出口贸易联系越来越紧密，潜力不断扩大；其中，10（谷物）的 TCD 指数从 0.01 增长到 2.66，说明非洲对中国谷物的进口需求很大，且呈现不断地快速地增长趋势。

表 11. 中国对非洲的各类农产品出口贸易的 TCD 指数

HS 编码	2015	2016	2017	2018	2019	HS 编码	2015	2016	2017	2018	2019
01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14	0.19	0.07	0.08	0.28	0.12
02	0.02	0.01	0.02	0.01	0.00	15	0.13	0.13	0.10	0.07	0.09
03	0.70	0.83	0.94	1.04	1.01	16	0.72	0.84	0.94	1.08	1.51
04	0.20	0.28	0.26	0.27	0.31	17	0.57	0.43	0.46	0.52	0.57
05	1.00	0.91	0.92	0.91	1.12	18	1.26	1.43	2.23	1.82	1.72
06	0.42	0.40	0.30	0.47	0.35	19	0.49	0.44	0.48	0.43	0.41
07	0.42	0.38	0.30	0.24	0.37	20	2.31	2.01	2.21	2.14	2.13
08	0.07	0.10	0.15	0.10	0.13	21	2.09	1.86	1.95	1.95	1.94
09	6.26	4.94	4.75	4.82	4.70	22	0.10	0.13	0.28	0.47	0.54
10	0.01	0.56	2.20	2.21	2.66	24	0.83	0.53	1.06	0.63	0.57
11	0.14	0.17	0.19	0.17	0.27	50	0.18	0.22	0.22	0.48	1.00
12	1.58	1.32	1.61	1.66	1.45	51	1.55	1.36	1.42	1.35	1.55
13	0.47	0.43	0.45	0.43	0.44	52	3.13	2.39	2.61	2.52	2.35

资料来源：UN Comtrade

通过表 12 可以看出，非洲对中国的各类农产品出口贸易联系具有以下几个特点：

第一，在整体上，非洲对中国各类产品的出口贸易联系较弱，但贸易联系在不断加强。在数量上，绝大多数的农产品的贸易结合度较低，贸易结合度较高的农产品较少；但是，大部分农产品的 TCD 指数呈现增长趋势，说明非洲对中国的农产品出口贸易潜力日益提高。

第二，少部分农产品的贸易联系比较紧密。在 2015~2019 年间，24（烟草）是贸易结合度最高的农产品，TCD 指数大于 5，其次是 13（虫胶、树胶）、51（动物粗毛），这三类农产品的 TCD 指数较高且呈现增长趋势，说明贸易联系越来越紧密。

第三，大部分农产品的贸易联系紧密程度呈现增长趋势。其中，01（活动物）、06（活植物）、13（虫胶、树胶）、14（植物材料）、17（糖类）、24（烟草）这几类农产品的 TCD 值增长较快，说明非洲对中国这六类农产品的出口贸易联系越来越紧密。

表 12. 非洲对中国的各类农产品出口贸易的 TCD 指数

HS 编码	2015	2016	2017	2018	2019	HS 编码	2015	2016	2017	2018	2019
01	0.27	0.25	0.44	0.60	0.67	14	0.26	0.34	0.27	0.35	0.77
02	0.00	0.00	0.07	0.42	0.37	15	0.16	0.24	0.26	0.12	0.27
03	0.33	0.32	0.39	0.29	0.28	16	0.05	0.15	0.52	0.66	0.37
04	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	17	0.01	0.01	0.40	0.97	0.45
05	0.69	0.42	0.29	0.49	0.43	18	0.51	0.84	0.68	0.54	0.55
06	0.43	0.64	0.90	1.17	0.83	19	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
07	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	20	1.14	0.73	0.68	0.51	0.57
08	0.54	0.49	0.73	0.64	0.62	21	0.05	0.05	0.03	0.03	0.02
09	0.57	0.30	0.31	0.56	0.45	22	0.53	0.50	0.35	0.48	0.45
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	24	5.00	5.20	6.28	5.56	5.63
11	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	50	0.02	0.01	0.65	0.00	0.09
12	0.88	0.99	0.77	0.98	0.97	51	1.62	1.70	1.52	1.91	1.68
13	0.93	0.61	1.29	1.30	2.23	52	0.42	0.35	0.38	0.55	0.77

资料来源：UN Comtrade

5. 中非农产品贸易面临的挑战

近年来中非农产品贸易联系越来越紧密，贸易数量和贸易范围都呈现不断增长和不断扩大的趋势，但贸易规模还比较小，贸易潜力有待进一步挖掘，因此需要把握制约其发展的因素，从而全面推进中非农产品的贸易发展。

5.1 贸易结合度指数测算中非农产品贸易合作缺乏因地制宜的方案

中非农产品贸易不管在商品结构上还是地区结构上，都存在集中化现象；而非洲国家众多，各国的历史文化、政治制度和经济发展水平均存在较大的差异（李先德，2018），各国面临的问题和需要的发展也不尽相同，目前缺乏结合不同区域特点、不同诉求制定针对性的差异化的合作方案。

5.2 非洲农业基础设施建设落后，加大中国投资开发成本

虽然非洲拥有丰富的自然资源，但因为基础设施落后、生产方式原始、生产资料的投入不足、科技水平低等问题较为突出（杨静与陈晓梅，2018），无法将资源优势

转化为经济优势，严重影响农业的发展。非洲国家农业基础设施落后的主要原因是缺乏资金，非洲大多数国家经济发展落后，缺乏财政自足能力，对基础建设和农业生产要素的投入较少，大量的土地没有得到有效地开发和利用，农田水利设施严重老化，农田总体灌溉面积小且分布不均，农作物的产量远低于中国的平均水平（叶前林等，2019）。非洲落后的农业基础设施建设致使中国在非洲的投资开发成本加大。

5.3 面对无法预测的风险，缺乏合作应对机制

农业易受到自然灾害、病虫害等突发性风险的威胁，而非洲地区缺乏对这些风险的应对机制，如在2020年的蝗虫灾害和新冠肺炎的冲击下，引起了非洲多个地区的粮食短缺问题；中国也向非洲提供了粮食援助，但风险应对的有效性需要中非进一步探讨合作应对机制。

5.4 中非贸易便利化水平低

中非两地距离遥远，农产品长途运输不便，非洲的公路、铁路、航空和港口等基础设施建设水平影响中非农产品的贸易效率，尽管贸易联系越来越多，但合作进程比较缓慢；其次，海关程序繁琐，大大降低了货物出入境的流通效率；再者，因为农业是非洲大多数国家的经济支柱，保护性措施比较多，贸易便利化水平低，制约着中非农产品贸易的顺畅发展（杨静静，2020）。

6. 对中非农产品贸易发展的建议

在中国和非洲的共同努力下，中非农产品贸易呈现出积极的发展态势，但经过前文的分析，发现中非农产品贸易的发展潜力有待进一步挖掘。在国际形势不断变化，贸易摩擦不断发生的时期，中国和非洲同样面临着保障粮食安全、农业可持续性发展的任务，为促进中非农产品贸易的长足发展，将提出以下几点建议。

6.1 多途径建立对话机制，增进双方的政策沟通和战略互信

中国和非洲致力于打造休戚与共的命运共同体，不断推进中非农业的深化合作。共建“一带一路”倡议和非盟《2063 年议程》的提出，表明了中非双方农业发展战略的高度契合，增进双方的政策沟通有利于落实各项举措、强化顶层设计（韩长赋，2018），给中非农产品贸易的发展带来了新机遇；其次，利用南南合作、中非合作论坛、贸易博览会等平台交流经验成果，增进战略互信，夯实双方合作制度的基础。

6.2 充分发挥双方的比较优势，深化中非农产品贸易合作

中国和非洲的资源禀赋存在差异，中国的人均耕地面积不足，农业资源匮乏，中国土地资源的使用越来越受限，在土地资源密集型农产品的出口优势进一步降低，该类农产品进口需求扩大；而非洲的土地广袤，自然资源条件优越，在土地资源密集型农产品上处于优势，但由于缺乏劳动力，在劳动力密集型农产品上处于劣势，这恰恰是中国的优势。因此，中非双方应扬长避短，把握各自的比较优势，实现农业资源的合理配置，将其转化为经济优势，在双方的农产品贸易中实现互惠共赢。

6.3 结合非洲各国的发展条件，开展具有国别性的针对性的合作

目前中非农产品贸易的地区结构较集中，中国应在深化现有合作的基础上，扩大农产品贸易伙伴国的范围；其次，深入了解非洲不同国家政治、历史文化、经济制度，以及各国不同资源禀赋、基础设施建设水平，密切关注农业发展和农产品贸易的法律

制度、优惠政策、贸易壁垒等相关情况，结合不同国家的优势和劣势以及不同的发展诉求，因地制宜开展贸易合作，打造稳定的、可持续性的合作关系。

7. 结论

本文结合中非农产品的贸易现状，并从产业内贸易、显示性比较优势、贸易互补性以及贸易结合度的角度进行了分析，得到了以下结论：

中非的农产品贸易呈现增长趋势，但所占份额仍然比较小；中国与非洲农产品贸易的地区结构和商品结构集中。

在中非农产品贸易中，产业间贸易是双方农产品贸易的主要形式，产业内贸易程度偏低，这也说明中国与非洲的农产品进出口贸易结构存在差异。

从显示性比较优势角度分析，整体上非洲农产品的比较优势高于中国。中国农产品比较优势较强的有 03、05、07、13、14、16、20、50、51、52；非洲农产品比较优势较强的有 01、06、07、08、09、14、17、18、24；可以看出，中国和非洲各自有优势强劲的农产品，比较优势上的显著差异促进双方农产品贸易的进一步发展。

从贸易互补性分析，中国出口贸易和非洲进口贸易的互补性较弱，中国进口贸易和非洲出口贸易的互补性较强且呈现增强趋势，非洲的出口结构和中国的进口结构更吻合。从中国出口的角度看，中国对非洲的农产品贸易在 03、05、07、11、13、14、16、17、20、50、51、52 这十二种农产品上具有较强的贸易互补性；从非洲出口的角度看，非洲对中国的农产品贸易在 03、08、12、14、51、52 这六种农产品上具有较强的贸易互补性。

从贸易结合度分析，中国对非洲在农产品的出口贸易上的联系紧密程度高于进口贸易，且中国对非洲的进口和出口贸易联系在不断增强。

结合中非农产品的贸易现状，把握双方农产品贸易发展存在的制约因素，发挥各自的优势，建立健全中非农产品贸易的政策，从而推动中非农产品贸易达到新的高度。

参考文献

1. 郑国富(2019)。中非农产品贸易合作的时空特征、问题与路径优化。商学研究，26(4)，63-71。
2. 王佳(2007)。中非经贸合作与发展研究(未出版之硕士论文)。辽宁省：东北财经大学。
3. 宫云平(2008)。中非贸易及其模式分析和对策(未出版之硕士论文)。北京：北京林业大学。
4. 李伟伟(2012)。中非农产品贸易分析及建议。世界农业，7，62-64。
5. 高贵现(2014)。中非农业合作的模式、绩效和对策研究(未出版之博士论文)。湖北省：华中农业大学。
6. 拉非克(2013)。中-非农产品贸易发展与问题研究(未出版之硕士论文)。辽宁省：大连理工大学。
7. 李先德(2018)。中非农产品贸易发展现状及前景展望。农业展望，14(3)，93-97+109。
8. 杨静、陈晓梅(2018)。中国与非洲农产品贸易的特点与发展潜力。世界农业，9，23-27。
9. 叶前林、翟亚超、刘海玉(2019)。“一带一路”倡议引领下中非农业合作的困境

- 与出路。对外经贸实务，10，82-85。
10. 杨静静（2020）。中国和非洲主要国家的贸易便利化水平测算及对出口影响的研究（未出版之硕士论文）。广东省：广东外语外贸大学。
 11. 韩长赋（2018）。推动中非农业合作再上新台阶。智慧中国，9，25-27。

收稿日期：2021-01-18
责任编辑、校对：庄斯淇、张颖