

# 金砖五国农产品出口增长及竞争力实证分析

庄丽娟<sup>1</sup>,郑旭芸<sup>1,2</sup>,钟 宁<sup>1</sup>

(1.华南农业大学 经济管理学院,广东 广州 510642;

2.广东培正学院 经济系,广东 广州 510830)



**摘要** 运用恒定市场份额模型(CMS模型)分析金砖五国农产品出口贸易,结果显示,结构效应是农产品出口增长的主要影响因素,其中增长效应和市场效应对结构效应有重要的影响;世界市场需求增加对金砖五国资本密集型农产品的出口拉动作用在减弱,对劳动力密集型农产品出口拉动作用则在增强;金砖五国资本密集型与劳动力密集型农产品出口主要集中在需求增长较慢的市场;竞争力效应对金砖五国农产品出口贸易影响具有波动性,五国在当前农产品贸易中抵御外部冲击能力较差;整体上金砖五国劳动力密集型农产品竞争力在下降,资本密集型农产品竞争力则在不断增强。由此提出:调整出口增长方式及市场结构,注重培育资本密集型农产品竞争力,加强金砖国家间交流与合作等建议。

**关键词** 金砖五国;农产品;CMS模型;竞争力;结构效应

**中图分类号:**F 746.2 **文献标识码:**A **文章编号:**1008-3456(2015)04-0035-09

**DOI 编码** 10.13300/j.cnki.hnwkxb.2015.04.006

目前世界有 40 多个国家可称为新兴市场或新兴经济体,中国、巴西、俄罗斯、印度、南非作为新兴经济体代表,被称为金砖五国。金砖五国农业人口占世界农业总人口的比重为 59.03%,农业生产总值占世界农业生产总值的比重为 41.49%。以出口为例,五国农产品出口占世界农产品总出口份额由 1996 年的 6.68% 上升到 2013 年的 7.21%,其中 2005 年达到 10.85%。中国农产品出口占世界农产品总出口比重在五国中最高,年均比重超过 3.4%,巴西位居第二位<sup>[1]</sup>。农产品贸易在金砖五国对外贸易中占据重要的地位,资源禀赋和要素差异使得五国农产品生产上各具特色,农产品贸易既有互补性又存在竞争,随着经济发展,金砖国家之间农产品贸易合作日趋重要。许多国家采用农业保护政策以提高国内农产品竞争力,世界农产品贸易竞争日益激烈。因此分析金砖国家农产品竞争力并探讨其出口增长影响因素,对于挖掘金砖五国农产品出口潜力,促进农产品出口贸易发展具有一定的现实意义。

## 一、文献综述

经典国际贸易理论基于要素禀赋差异来解释产

品国际竞争力的强弱。现有文献对农产品国际竞争力的实证分析主要分为 2 个方向。一是通过构建评价指标对竞争力进行量化测算。例如帅传敏等利用 RCA 指数对中国分类农产品国际竞争力进行分析,表明土地密集型农产品比较优势基本丧失,劳动力密集型农产品具有相对较强的比较优势<sup>[2]</sup>。李岳云等利用 RCA 指数和 TC 指数分析指出入世后中国农产品整体竞争力逐步下降<sup>[3]</sup>。二是通过价格与非价格竞争力分析农产品国际竞争力的影响因素。例如柯炳生认为农产品竞争力由价格竞争力、质量竞争力和信誉竞争力组成,竞争力的关键是农产品价格<sup>[4]</sup>。乔聚玲等分析指出,提升中国农产品国际竞争力,必须使农产品品质、附加值及营销创新等方面适应国际市场的要求<sup>[5]</sup>。

已有对金砖国家农产品贸易的研究,大多数是基于竞争性与互补性的分析。赖平耀等认为金砖国家之间互补性关系占主导地位,金砖国家应该巩固各自的优势、充分发挥贸易互补性<sup>[6]</sup>。汤碧研究发现,中国与印度、俄罗斯、南非、巴西的农产品贸易竞争性不明显,而内部农产品贸易则具有发展潜力<sup>[7]</sup>。中国和单个金砖国家农产品贸易研究方面,朱晶等

通过分析中国与印度的农产品贸易,认为两国具有互补性的农产品贸易联系不紧密,两国外部出口市场相似度虽较高,但相互间的农产品出口相似度并不高<sup>[8]</sup>。刘伟轲等研究表明中国与俄罗斯农产品贸易具有互补性<sup>[9]</sup>。刘林青等分析中国与非洲农产品贸易的互补性,指出非洲仅在园艺产品上具有比较优势,中非农产品商品结构稳定,互补性强<sup>[10]</sup>。

既有的研究从不同角度分析了中国农产品国际竞争力的现状及趋势,部分学者从竞争性 with 互补性角度研究金砖国家农产品贸易,但大多是基于中国与单个金砖国家进行比较研究。分析金砖五国农产品出口增长影响因素的文献较少,按照要素密集度分类对金砖五国农产品竞争力对比分析的研究较为鲜见。

## 二、研究方法 with 数据来源

### 1. 研究方法

恒定市场份额模型(CMS模型)的基本假设之一:假如竞争力不变,一国在世界市场中的份额不会随时间的变化而变动。因此用CMS模型推算出的出口增长与实际出口增长之差可归结为竞争力的影响。CMS模型在研究对外贸易增长源泉和产品国

际竞争力方面具有重要的作用,它通过结合竞争力理论与贸易增长结构来探究产品出口增长,能直接反映产品出口的影响因素,因此本文利用CMS模型来分析金砖五国农产品的出口变化因素。

CMS模型第一层分解中,把影响出口商品的因素分为结构效应、竞争力效应、结构效应和竞争力效应的交叉效应(即二阶效应):

$$\Delta q = \sum_i \sum_j S_{ij}^0 \Delta Q_{ij} + \sum_i \sum_j Q_{ij}^0 \Delta S_{ij} + \sum_i \sum_j \Delta S_{ij} \Delta Q_{ij}$$

结构效应      竞争力效应      二阶效应

第二层分解中,三因素效应拓展为增长效应、市场效应、商品效应、结构交互效应、整体竞争力效应、具体竞争力效应、纯二阶结构效应、动态结构效应:

其中, $\Delta q$ 表示A国在特定两个时期指定产品贸易的差额; $S$ 表示A国的世界市场份额; $S_i$ 表示A国产品*i*占世界市场全部产品*i*的贸易份额; $S_{ij}$ 表示A国产品*i*占目标市场*j*全部进口*i*产品的份额; $Q$ 表示世界市场全部产品的进口额; $Q_i$ 表示产品*i*的世界市场进口额; $Q_j$ 表示目标市场*j*总进口额; $Q_{ij}$ 表示目标市场*j*对产品*i*的进口额; $\Delta$ 代表两个时期变化量;上角标0代表初始时期;下角标的*i*和*j*代表进口的产品和地区。

$$\begin{aligned} \Delta q = & S^0 \Delta Q + (\sum_i \sum_j S_{ij}^0 \Delta Q_{ij} - \sum_i S_i^0 \Delta Q_i) + (\sum_i \sum_j S_{ij}^0 \Delta Q_{ij} - \sum_j S_j^0 \Delta Q_j) + \\ & \text{增长效应} \quad \text{市场效应} \quad \text{商品结构效应} \\ & [(\sum_i S_i^0 \Delta Q_i - S^0 \Delta Q) - (\sum_i \sum_j S_{ij}^0 \Delta Q_{ij} - \sum_j S_j^0 \Delta Q_j)] + \Delta S Q^0 + \\ & \text{结构交叉效应} \quad \text{整体竞争力效应} \\ & (\sum_i \sum_j \Delta S_{ij} Q_{ij}^0 - \Delta S Q^0) + (Q^1 / Q^0 - 1) \sum_i \sum_j \Delta S_{ij} Q_{ij}^0 + \\ & \text{具体竞争力效应} \quad \text{纯二阶结构效应} \\ & [\sum_i \sum_j \Delta S_{ij} \Delta Q_{ij} - (Q^1 / Q^0 - 1) \sum_i \sum_j \Delta S_{ij} Q_{ij}^0] \\ & \text{动态结构效应} \end{aligned}$$

### 2. 数据来源

数据均来源于联合国商品贸易统计数据库(UNCOMTRADE),取1998—2013年中国、巴西、印度、俄罗斯和南非农产品分类出口额作为研究对象。根据商品名称及编码协调制度,采用HS1988/92标准,取HS01-10章农产品作为研究对象,并将10类农产品分为相对资本密集型农产品和相对劳动密集型农产品两大类。HS01-05章归为资本密集型农产品,HS06-10章归为劳动力密集型农产品。

CMS模型测算时间跨度为1998—2013年,同时把16年分为4个时期,取每4年的均值作为该时

期的贸易额,以降低某年数据异常而导致统计的不精确性。

## 三、描述性分析

### 1. 农产品出口总额增长迅速

1998—2013年16年间,金砖五国农产品出口总额占世界比重总体呈波动上升的趋势(表1)。第一时期和第二时期,五国农产品出口总额占世界比重在8%~10%之间,其中2005年达到10.85%。第三时期和第四时期,除2007年和2009年以外,五国农产品出口额占世界比重超过10%,2013年占比

最高,为16.74%。上述数据表明,1998年以来,金砖五国经济实力总体提升,农产品出口额占世界比重也呈现增长的态势。

中国农产品出口额占世界比重在五国中位居第一,年均保持在3.4%以上,最高达到5.24%。巴西农产品出口总额占世界比重位居第二,最高比重达4.85%。印度排第三位,2013年印度农产品出口总额占世界比重达到4.42%。俄罗斯在各时期比重都有较为明显的增长。而南非在4个时期比重增长并不明显,基本在0.6%左右。

表1 1998—2013年金砖五国农产品出口额占世界比重 %

国家	第一时期	第二时期	第三时期	第四时期
中国	3.64	3.9	3.64	4.84
巴西	2.04	2.91	2.71	4.6
印度	1.91	1.79	1.92	3.2
俄罗斯	0.28	0.58	0.96	1.29
南非	0.54	0.6	0.57	0.67
合计	8.41	9.77	9.8	14.58

注:根据联合国贸易数据库整理所得;第一时期为1998—2001年4年均值,如此类推(下同)。

## 2. 资本密集型农产品出口比重提升较快

资本密集型农产品出口比重增长迅速,五国资本密集型农产品出口总额占世界比重由第一时期6.72%,上升到第四时期12.96%(表2)。中国资本密集型农产品出口额占世界比重呈现先下降后上升的趋势,比重在五国中位居第一。印度与中国类似,农产品贸易出口比重先下降,第三期开始上升。巴西资本密集型农产品出口额占世界比重呈现波动上升的趋势。俄罗斯资本密集型农产品出口额占世界比重均较低,前三时期较为平稳,在第四时期有小幅增长。南非在4个时期没有太大的变化,所占比重在0.20%左右。

表2 1998—2013年金砖五国资本密集型类农产品出口额占世界比重 %

国家	第一时期	第二时期	第三时期	第四时期
中国	3.30	3.06	3.14	4.74
巴西	1.61	3.06	2.37	4.86
印度	1.20	0.87	1.06	2.22
俄罗斯	0.32	0.28	0.42	0.89
南非	0.29	0.24	0.23	0.24
合计	6.72	7.51	7.22	12.96

由表3可以看出,五国劳动力密集型农产品出口额占世界比重高于资本密集型农产品,但增长速度较慢。中国劳动力密集型农产品出口额占世界比重最高,第二时期5.29%,第三时期有所下降,第四时期回升到4.94%。巴西增长明显,第一时期比重

2.62%增长到第四时期4.31%。印度前2个时期比重大于巴西,后2个时期比重与巴西非常接近。俄罗斯除第一时期比重偏低之外,其余3个时期比重平均值在1.00%~1.80%之间。南非在4个时期没有太大的变化。

表3 1998—2013年金砖五国劳动密集型类农产品出口额占世界比重 %

国家	第一时期	第二时期	第三时期	第四时期
中国	4.10	5.29	4.29	4.94
巴西	2.62	2.66	3.16	4.31
印度	2.86	3.30	3.04	4.28
俄罗斯	0.22	1.08	1.68	1.73
南非	0.88	1.20	1.01	1.13
合计	10.67	13.54	13.19	16.39

## 3. 出口市场结构差异大

金砖五国的农产品贸易出口目标市场上的选择差异较大。中国主要集中在东亚国家和地区,例如日本、韩国、中国香港等。巴西的出口范围比较广,美国、日本、德国、新西兰等都是其主要出口国。印度主要集中在美国、日本、马来西亚等。俄罗斯出口资本密集型农产品主要集中在韩国、中国、日本等,出口劳动力密集型农产品主要集中在埃及、沙特阿拉伯、以色列等。南非出口资本密集型农产品主要集中在西班牙、意大利等,而出口劳动力密集型农产品主要集中在荷兰、英国等。

## 四、实证分析

根据联合国统计署贸易数据库所获得的数据,运用CMS模型计算出中国、巴西、印度、俄罗斯和南非五个国家的三个阶段、两大类农产品二阶分解效应。由于金砖五国出口目标市场选择上差异较大,且目标市场随时间变化较小,因此分别选取金砖五国出口市场份额比重80%以上的国家作为出口市场。考虑到各国资本密集型与劳动力密集型农产品出口市场差异较大,同一国家分类农产品市场选取不同,因此本文暂不分析商品结构效应的影响。

### 1. 中国分类农产品国际竞争力

考察期内,中国资本密集型农产品出口增长206.3亿美元,其竞争力总效应主要来源于结构效应(74.6%)、竞争力效应(17.1%)、二阶效应(8.3%)。根据资本密集型农产品二阶效果分解(表4)可以看出,结构效应是中国资本密集型农产品出口增长最重要的动力和源泉,但3个阶段的结构效应占比分别为109.4%、90.5%和46.3%,呈明显下降的趋势,这表明中国资本密集型农产品出口

额并未随当前主要出口市场需求增加而增长,反而呈现逐年下降的趋势。增长效应占比分别为 68.0%、55.6%和 26.8%,表明世界市场需求增加是中国资本密集型农产品出口的重要拉动因素,但拉动作用在逐渐下降。从市场效应占比变化来看,三阶段市场效应贡献率均为负值,说明中国资本密集型农产品在需求增长较快的市场中集中度低,市场结构有待改善。第一阶段市场效应占比-43.4%,表明中国资本密集型农产品出口集中在相对慢速增长需求的市场,2002 年之后进行产品出口调整,逐渐减少对上述慢速需求增长的市场出口,市场效应指标逐渐接近正数。竞争效应分别为-7.9%、7.0%和 44.2%,表明中国资本密集型农产品在主要出口国家中竞争力逐年上升,即同一时期,中国该产品出口至目标市场增长速度超过其他出口国家。整体竞争效应方面,中国 3 个阶段占比分别为-12.1%、3.3%和 65.9%,表明中国资本密集型农产品出口具有整体竞争力,并且在逐年提升。但具体竞争效果表明,中国资本密集型农产品出口结构发展方向对出口增长不利,具体竞争效应逐渐下降为出现负值,说明中国该产品出口结构变化不适应进口市场需求的变化。动态结构残差指标在逐渐减少,并出现负值,表明中国资本密集型农产品在世界增长较快市场中,出口份额增长缓慢,第三阶段动

态结构效应转为正值,说明中国开始向增长较快的市场出口资本密集型农产品。

与资本密集型农产品类似,结构效应是中国劳动密集型农产品出口增长最重要的动力,3 个阶段结构效应分别为 51.7%、106.7%和 81.3%,大致呈上升的趋势,这表明与资本密集型农产品不同,中国劳动力密集型农产品出口额基本随当前主要出口市场需求增加而增长。中国加入 WTO 之后,劳动力密集型农产品出口增长速度提高,因此第二阶段占比最高。增长效应占比分别为 22.6%、39.0%和 28.6%,总体平稳上升,说明世界市场需求增加对中国劳动力密集型农产品出口拉动作用在增强。市场效应为负值且其绝对值在逐渐提高,表明中国劳动力密集型产品 16 年来主要出口相对慢速需求增长的市场,并且出口该类市场的比重逐年增加,需求增加较快的市场集中度不够,中国劳动力密集型产品出口市场结构有待改善。与资本密集型产品不同,中国劳动力密集型农产品竞争效应总体呈现下降的趋势,第一阶段整体竞争力效应占比为 52.2%,第三阶段下降为 10.0%,第二阶段出现-8.6%。具体竞争效应占比虽缓慢提升但数值较低,整体上中国劳动力密集型农产品出口结构变化与进口市场需求的变化不相适应。动态结构残差指标在逐渐减少,并在第三阶段出现负值,说明中国劳动力密集型农产

表 4 中国资本/劳动力密集型农产品二阶效果分解表

中国	第一阶段		第二阶段		第三阶段	
	出口额/百万美元	占比/%	出口额/百万美元	占比/%	出口额/百万美元	占比/%
测算增长	2 484.6/2 163.2	100	4 505.6/12 345.4	100	6 286.1/12 708.9	100
结构效应	2 717.7/1 118.2	109.4/51.7	4 078.5/13 169.1	90.5/106.7	2 907.3/10 326.0	46.3/81.3
增长效应	1 690.5/488.2	68.0/22.6	2 504.2/4 808.9	55.6/39.0	1 686.5/3 636.1	26.8/28.6
市场效应	-1 077.0/-32.1	-43.4/-1.5	-1 239.9/-2 340.4	-27.5/-19.0	-529.2/-1 762.3	-8.4/-13.9
交互效应	2 104.2/662.1	84.7/30.6	2 814.2/10 700.6	62.5/86.7	1 750.0/8 452.2	27.8/66.5
竞争力效应	-196.1/899.1	-7.9/41.6	316.8/-523.8	7.0/-4.2	2 775.2/1 812.7	44.2/14.2
整体竞争效应	-301.3/1 129.5	-12.1/52.2	147.7/-1 061.9	3.3/-8.6	4 140.0/1 274.4	65.9/10.0
具体竞争效应	105.7/-230.4	4.2/-10.7	169.1/538.1	3.8/4.4	-1 364.8/538.3	-21.7/4.2
二阶效应	-37.0/145.9	-1.5/6.7	110.3/-299.9	2.5/-2.4	603.6/570.2	9.6/4.5
纯二阶效应	-79.8/113.3	-3.2/5.2	146.3/-447.1	3.3/-3.6	574.8/777.8	9.1/6.1
动态结构效应	42.8/32.6	1.7/1.5	-36.0/147.3	-0.8/1.2	28.8/-207.6	0.5/-1.6

注:第一阶段是指第二时期(2002—2005 年)到第一时期(1998—2001 年)的时间跨度,如此类推。把 16 年数据分成 4 个时期,每个时期取 4 年的平均数作为该时期的贸易额(下同)。

品在世界增长较快市场中,出口份额增长缓慢,并且有逐渐减少的趋势。

## 2. 巴西分类农产品国际竞争力

考察期内,巴西资本密集型农产品出口增长 375.6 亿美元,其竞争力总效应主要来源于结构效

应(61.6%)、竞争力效应(25.4%)、二阶效应(13.0%)。三阶段中结构效应占比分别为 38.0%、70.0%和 58.1%(表 5),结构效应是巴西资本密集型农产品出口增长最重要的动力,巴西资本密集型农产品出口基本随当前主要出口市场需求增加而增

长。第一至第二阶段,增长效应占比达到34.5%,但第二至第三阶段,却下降为15.6%,这说明在2005年之前,世界市场需求增加对巴西资本密集型农产品出口拉动作用在增强,在2005年之后,世界需求增长对巴西资本密集型农产品的推动作用在减弱。

巴西资本密集型农产品市场效应与中国类似,三阶段市场效应贡献率均为负值,说明巴西资本密集型农产品在需求增长较快的市场中集中度低,但负值在减小,说明巴西在逐渐进行产品出口调整,减少对上述慢速需求增长的市场出口,逐步改善资本密集型农产品的市场结构。从竞争力效应指标来

看,巴西资本密集型农产品总体上具备较强的出口竞争力但不稳定,竞争力效应在第二阶段出现最低值,但第三阶段又逐渐上升。竞争力效应的波动关键受整体竞争力效应的影响,第二阶段整体竞争力效应出现负值,第三阶段整体竞争力效应又上升到79.0%。具体竞争力效应占比年度波动较大,第一至第二阶段,巴西资本力密集型农产品出口结构变化基本适应进口市场需求的变化,但第三阶段为-42.8%,说明巴西出口结构变化对出口增长不利。动态残差效应占比第一阶段为-11.4%,第三阶段为-1.8%,表明巴西该类农产品在世界增长较快的市场中,出口份额增长缓慢。

表5 巴西资本/劳动力密集型农产品二阶效果分解表

巴西	第一阶段		第二阶段		第三阶段	
	出口额/百万美元	占比/%	出口额/百万美元	占比/%	出口额/百万美元	占比/%
测算增长	3 342.0/891.9	100	7 261.6/7 285.2	100	8 158.2/10 106.4	100
结构效应	1 270.4/613.3	38.0/68.8	5 082.0/6 064.9	70.0/83.3	4 739.2/7 264.2	58.1/71.9
增长效应	824.1/311.7	24.7/35.0	2 503.9/2 421.6	34.5/33.2	1 269.9/2 678.1	15.6/26.5
市场效应	-605.8/-59.2	-18.1/-6.6	-791.8/-1 463.0	-10.9/-20.1	-115.7/-1 666.6	-1.4/-16.5
交互效应	1 052.1/360.9	31.5/40.5	3 369.9/5 106.2	46.4/70.1	3 585.0/6 252.7	43.9/61.9
竞争力效应	1 743.1/233.4	52.2/26.2	1 456.5/801.2	20.1/11.0	2 954.4/2 269.9	36.2/22.5
整体竞争效应	1 828.2/46.7	54.7/5.2	-1 227.7/530.3	-16.9/7.3	6 445.7/2 265.8	79.0/22.4
具体竞争效应	-85.2/187.2	-2.6/21.0	2 684.2/270.9	37.0/3.7	-3 491.2/4.1	-42.8/0.0
二阶效应	328.5/45.3	9.8/5.1	723.1/419.1	10.0/5.8	464.6/572.3	5.7/5.6
纯二阶效应	709.1/29.4	21.2/3.3	672.6/683.9	9.3/9.4	612.0/973.9	7.5/9.5
动态结构效应	-380.6/15.9	-11.4/1.8	50.5/-264.8	0.7/-3.6	-147.4/-401.6	-1.8/-4.0

巴西劳动力密集型农产品结构效应占比较资本密集型农产品更高,说明结构效应也是巴西劳动密集型农产品出口增长最重要的源泉。其中增长效应占比稳中有下降的趋势,表明巴西劳动力密集型农产品虽然保持出口增长的趋势,但世界需求增长对巴西劳动力密集型农产品的推动作用在减弱。市场效应占比三阶段均为负值且数值在增加,第一阶段为-6.6%,第三阶段扩大为-16.5%,表明巴西劳动力密集型产品16年来主要出口相对慢速需求增长的市场,并且出口该类市场的比重逐年增加,需求增加较快的市场集中度不够,出口市场结构有待改善。从竞争力效应占比来看,巴西劳动力密集型农产品出口竞争力也不稳定,并有逐渐下降的趋势。具体竞争力效应占比不断下降,说明巴西劳动力密集型农产品出口结构变化不适应进口市场需求的变化,出口结构变化对出口增长不利。动态结构残差效果在第二、三阶段的负值,说明巴西的劳动力密集型农产品在世界增长较快市场的出口份额增长缓慢,并且在减少。

### 3. 印度分类农产品国际竞争力

考察期内,印度资本密集型农产品出口增长135.9亿美元,其竞争力总效应主要来源于结构效应(68.4%)、竞争力效应(21.9%)、二阶效应(9.7%)。三阶段资本密集型农产品结构效应占比分别为144.4%、82.5%和24.0%,表明结构效应曾是印度资本密集型农产品出口增长最重要的源泉,但近年来推动该类农产品出口转变为竞争力效应(表6)。增长效应占比分别为85.1%、46.4%和13.7%,说明世界市场需求增加对印度资本密集型农产品出口拉动作用在不断减弱。三阶段市场效应均为负值且逐年接近正数,表明印度开始有意识地对资本密集型农产品出口进行调整,逐渐减少对慢速需求增长的市场出口。从竞争力效应看,印度资本密集型农产品具备出口竞争力,且竞争力提升速度非常快。竞争力效应快速提升主要受整体竞争力效应的影响,具体竞争力效应占比由第一阶段正值变为第三阶段负值,说明印度资本密集型农产品出

表 6 印度资本/劳动力密集型农产品二阶效果分解表

印度	第一阶段		第二阶段		第三阶段	
	出口额/百万美元	占比/%	出口额/百万美元	占比/%	出口额/百万美元	占比/%
测算增长	722.3/984.8	100	1 539.5/8 568.9	100	4 152.8/10 582.8	100
结构效应	1 043.3/689.4	144.4/70.0	1 269.3/8 066.6	82.5/94.1	995.0/7 715.5	24.0/72.9
增长效应	614.5/340.9	85.1/34.6	714.5/3 003.8	46.4/35.1	567.8/2 577.9	13.7/24.4
市场效应	-410.8/38.7	-56.9/3.9	-359.5/-1 690.4	-23.4/19.7	-344.1/-1 567.5	-8.3/-14.8
交互效应	839.5/309.8	116.2/31.5	914.3/6753.2	59.4/78.8	771.3/6 705.0	18.6/63.4
竞争力效应	-272.4/241.5	-37.7/24.5	200.8/323.4	13.0/3.8	2 781.2/2 310.3	67.0/21.8
整体竞争效应	-410.9/419.7	-56.9/42.6	328.3/-277.8	21.3/-3.2	3 000.4/2 448.3	72.3/23.1
具体竞争效应	138.5/-178.2	19.2/-18.1	-127.4/601.2	-8.3/7.0	-219.2/-138.0	-5.3/-1.3
二阶效应	-48.5/53.9	-6.7/5.5	69.5/178.9	4.5/2.1	376.7/557.0	9.1/5.3
纯二阶效应	-110.8/30.4	-15.3/3.1	92.7/276.1	6.0/3.2	576.1/991.3	13.9/9.4
动态结构效应	62.3/23.5	8.6/2.4	-23.3/-97.2	-1.5/-1.1	-199.4/-434.2	-4.8/-4.1

口结构变化与进口市场需求变化不相适应,仍需不断完善出口结构。动态结构残差效果在第二、三阶段为负值且数值逐渐增加,说明印度资本密集型农产品在世界增长较快的市场中,出口份额增长缓慢。

印度劳动力密集型产品结构效应较为稳定,说明结构效应一直是印度劳动密集型农产品出口增长最重要的源泉,印度劳动力密集型农产品出口基本随当前主要出口市场需求增加而增长。增长效应占比逐渐下降表明世界市场需求增加对印度劳动力密集型农产品出口拉动作用在不断减弱。第二阶段市场效应占比最高,第三阶段下降为负值,表明第三阶段以前,印度劳动力密集型农产品出口市场结构在逐渐优化,快速需求增长的市场出口份额在增加,第三阶段开始反而转向对慢速需求增长的市场出口,需求增长较快的市场中集中度低,市场结构有待改善。竞争力效应具有波动,印度劳动力密集型农产品具有竞争力,但总体较资本密集型农产品竞争力低,且竞争力在不断下降。具体竞争力效应占比偏低且第一、第三阶段均为负值,说明印度劳动力密集型农产品出口结构变化不适应进口市场需求的变化,出口结构变化对出口增长不利。与资本密集型农产品类似,印度劳动力密集型农产品动态结构残差效果在第二、三阶段为负值且数值逐渐增加,说明印度此类农产品在世界增长较快的市场出口份额增长缓慢。

#### 4. 俄罗斯分类农产品国际竞争力

考察期内,俄罗斯资本密集型农产品出口增长 84.2 亿美元,其竞争力总效应主要来源于结构效应(64.4%)、竞争力效应(23.3%)、二阶效应(12.3%)。俄罗斯资本密集型农产品结构效应占比与印度资本密集型农产品结构效应相似,结构效应曾是俄罗斯

资本密集型农产品出口增长最重要的源泉,但近年来推动该类农产品出口逐渐转变为竞争力效应(表 7)。增长效应占比分别为 46.1%、20.5% 和 10.8%,表明世界市场需求增加对俄罗斯资本密集型农产品出口拉动作用在不断减弱。市场效应占比呈现逐渐上升趋势,由负值转变为正值,说明俄罗斯在不断优化出口结构,向快速需求增长的市场出口资本密集型农产品。总体上,俄罗斯资本密集型农产品竞争力在快速提高,但具体竞争力效应占比第三阶段为负值,说明尽管俄罗斯在不断调整资本密集型农产品的出口结构,但出口结构仍不适应市场需求的变化。动态残差效应占比波动较大,但总体上占比有上升的趋势,表明俄罗斯资本密集型农产品在世界增长较快的市场中,出口份额增长速度在逐渐提升。

俄罗斯劳动力密集型农产品结构效应占比分别为 13.7%、83.2% 和 91.3%,表明拉动俄罗斯资本密集型农产品出口增长最重要的动力由竞争效应转变为结构效应,且结构效应的作用不断增强。与资本密集型农产品不同,世界市场需求增加对俄罗斯劳动力密集型农产品出口拉动作用在不断增强。市场效应在第二、三阶段为负值,与资本密集型农产品不同,俄罗斯劳动力密集型产品主要出口相对慢速需求增长的市场,并且出口该类市场的比重逐年增加,需求增加较快的市场集中度不够,出口市场结构有待改善。总体上,俄罗斯劳动力密集型农产品竞争力在急剧下降,竞争力效应由第一阶段 66.8% 下降为第三阶段 6.7%,具体竞争力效应占比虽然由负值变为正值,但占比比较低,俄罗斯劳动力密集型农产品出口结构还不能真正适应市场需求的变化。动态结构残差效果在第二、三阶段为负值,说明与资本密集

表7 俄罗斯资本/劳动力密集型农产品二阶效果分解表

俄罗斯	第一阶段		第二阶段		第三阶段	
	出口额/百万美元	占比/%	出口额/百万美元	占比/%	出口额/百万美元	占比/%
测算增长	359.7/697.5	100	1 099.0/5 689.5	100	2 072.0/8 307.2	100
结构效应	375.3/95.7	104.3/13.7	573.7/4 732.7	52.2/83.2	808.7/7 583.1	39.0/91.3
增长效应	165.9/25.9	46.1/3.7	225.2/986.2	20.5/17.3	223.8/1 425.2	10.8/17.2
市场效应	-117.6/0.8	-32.7/0.1	-116.5/-471.3	-10.6/-8.3	157.4/-742.1	7.6/-8.9
交互效应	327.0/69.0	90.9/9.9	464.9/4 217.8	42.3/74.1	427.5/6 900.0	20.6/83.1
竞争力效应	-13.5/466.0	-3.8/66.8	400.2/557.9	36.4/9.8	910.0/552.1	43.9/6.7
整体竞争效应	-61.2/820.4	-17.0/117.6	251.6/636.7	22.9/11.2	1 224.8/83.4	59.1/1.0
具体竞争效应	47.7/-354.5	13.3/-50.8	148.7/-78.7	13.5/-1.4	-314.9/468.7	-15.2/5.6
二阶效应	-2.1/135.9	-0.6/19.5	125.1/398.9	11.4/7.0	353.2/172.0	17.1/2.1
纯二阶效应	-5.5/58.7	-1.5/8.4	184.8/476.2	16.8/8.4	188.5/236.9	9.1/2.9
动态结构效应	3.4/77.2	1.0/11.1	-59.7/-77.4	-5.4/-1.4	164.8/-64.8	8.0/-0.8

型农产品不同,俄罗斯劳动力密集型农产品在世界增长较快的市场中,出口份额增长缓慢。

### 5. 南非分类农产品国际竞争力

考察期内,南非资本密集型农产品出口增长11.0亿美元,其竞争力总效应主要来源于结构效应(93.2%)、竞争力效应(4.7%)、二阶效应(2.1%)。南非资本密集型农产品结构效应总体上变化不明显,并且占比较高,可以看出拉动南非资本密集型农产品出口增长最重要的动力一直是结构效应。其中增长效应比重较高但在稳中下降,说明世界市场需求增加一直是南非资本密集型农产品出口增长的主要拉动因素,但这一因素影响力有逐渐下降的趋势。三阶段市场效应均为负值且逐年接近正数,表明南非资本密集型农产品进行出口调整,逐渐减少对慢

速需求增长的市场出口。南非资本密集型农产品总体竞争力较低,竞争力效应占比一直低于8.0%,具体竞争力效应占比不断下降且由正值转变为负值,说明南非资本密集型农产品出口结构不适应市场需求的变化。动态结构残差占比3个阶段绝对值较低,并在第二阶段为负(-1.5%),说明南非尽管目前在不断调整出口结构,但资本密集型农产品在世界增长较快的市场中,出口份额增长缓慢。

南非劳动力密集型农产品结构效应占比分别为41.7%、101.4%和80.9%,表明总体上拉动南非劳动力密集型农产品出口增长最重要的动力是结构效应,竞争力效应的作用在减弱。增长效应比重在稳中上升,说明世界市场需求增加对南非劳动力密集型农产品出口增长的拉动作用在增强。市场效应占

表8 南非资本/劳动力密集型农产品二阶效果分解表

南非	第一阶段		第二阶段		第三阶段	
	出口额/百万美元	占比/%	出口额/百万美元	占比/%	出口额/百万美元	占比/%
测算增长	249.7/493.6	100	441.7/2 787.0	100	298.1/3 005.2	100
结构效应	253.9/205.9	101.7/41.7	399.8/2 826.7	90.5/101.4	291.9/2 431.8	98.0/80.9
增长效应	149.8/104.7	60.0/21.2	195.7/1 089.4	44.3/39.1	125.2/853.9	42.0/28.4
市场效应	-108.3/1.7	-43.4/0.4	-120.3/-590.7	-27.2/-21.2	-27.2/-539.6	-9.1/-18.0
交互效应	212.4/99.4	85.1/20.1	324.4/2 328.0	73.4/83.5	193.9/2 117.5	65.8/70.5
竞争力效应	-3.6/238.7	-1.5/48.4	33.3/-25.6	7.5/-0.9	4.9/466.5	1.7/15.5
整体竞争效应	-67.0/302.4	-26.8/61.3	-10.2/-202.6	-2.3/-7.3	24.3/249.5	8.2/8.3
具体竞争效应	63.3/-63.7	25.4/-12.9	43.5/177.0	9.8/6.4	-19.4/217.0	-6.5/7.2
二阶效应	-0.6/49.1	-0.2/10.0	8.6/-14.0	1.9/-0.5	1.2/107.0	0.4/3.6
纯二阶效应	-1.5/30.1	-0.6/6.1	15.4/-21.9	3.5/-0.8	1.0/200.2	0.3/6.7
动态结构效应	0.9/19.1	0.4/3.9	-6.8/7.9	-1.5/0.3	0.2/-93.2	0.1/-3.1

比很低,且在第二、三阶段为负值,因此南非劳动力密集型农产品在世界增长较快的市场集中度低,市场结构有待改善。南非劳动力密集型农产品竞争力变化较大,竞争力较资本密集型农产品高,但整体竞争力偏低。具体竞争力效应占比由负值变为正值,但比重不高,说明南非劳动力密集型农产品出口结构与市场需求变化不相适应。动态结构残差占比三个阶段绝对值较低,并逐渐下降为负值,说明南非劳动力密集型农产品在世界增长较快的市场中,出口份额增长缓慢。

## 五、结论与建议

### 1. 结 论

通过恒定市场份额模型,对金砖五国农产品出口贸易进行分析,得出以下结论。

(1)结构效应是金砖五国农产品出口增长的主要影响因素。金砖五国农产品出口逐年增长,五国分类农产品出口贸易中,资本密集型与劳动力密集型农产品结构效应所解释的出口变化百分比在CMS模型第一层分解的三个效应中最高。第二层分解发现,增长效应和市场效应对结构效应有重要的影响。世界市场需求增加是金砖五国资本密集型农产品出口的重要拉动因素,但推动作用在减弱。而世界市场需求增加对中国、俄罗斯和南非劳动力密集型农产品出口拉动作用在增强,对巴西和印度劳动力密集型农产品出口拉动作用有减弱的趋势。总体上,金砖五国资本密集型农产品在出口需求增长较快的市场集中度低,但五国已在逐步改善该类农产品的市场结构,减少对慢速需求增长的市场出口。动态残差效应进一步表明中国、俄罗斯和南非资本密集型农产品出口市场调整成效,其中俄罗斯最明显,俄罗斯资本密集型农产品在世界增长较快的市场中,出口份额增长速度在明显提升。与资本密集型农产品类似,金砖五国劳动力密集型农产品主要出口相对慢速需求增长的市场,动态残差效应进一步验证五国劳动力密集型农产品在世界增长较快市场中出口份额增长缓慢,并且有逐渐减少的趋势,因此五国劳动力密集型农产品出口市场结构都亟待改善。

(2)劳动力密集型农产品竞争力下降,资本密集型农产品竞争力增强。从五国二阶分解效应看,中国、印度和南非的资本密集型农产品以及巴西的劳动力密集型农产品在第二阶段竞争力效应中个别指

标出现局部波动,表明上述国家特定农产品出口受到外部环境的冲击,而各国在当前贸易中抵御外部冲击能力较差。

出口竞争力方面,中国、巴西、印度和俄罗斯的资本密集型农产品具有较强的竞争力且逐年提升,其中巴西资本密集型农产品竞争力阶段性波动较大,而四国劳动力密集型农产品竞争力则在不断下降,其中俄罗斯劳动力密集型农产品竞争力下降幅度最大。与上述四国不同,南非资本密集型农产品竞争力相对较低且在不断下降,虽然南非劳动力密集型竞争力较资本密集型农产品高,但劳动力密集型农产品整体竞争力仍然偏低。总体上,金砖五国农产品结构中劳动力密集型农产品竞争力在下降,资本密集型农产品竞争力在不断增强。

### 2. 建 议

结合上述分析,提出如下建议。第一,调整出口增长方式及市场结构。当前金砖五国农产品出口均集中在需求增速较慢的市场,因此,各国在保持现有市场份额基础上,要积极拓展出口新渠道,实行出口市场多元化战略。加快促进各国,尤其是中国、印度与南非三个国家的资本密集型农产品向需求增长较快的市场出口,逐渐转变劳动力密集型农产品的出口方向。第二,注重培育资本密集型农产品竞争力。金砖五国中,南非应加强农产品,尤其是劳动力密集型农产品竞争力的培育,其余四国则应不断提升资本密集型农产品的国际竞争力,实现农产品由劳动力密集型产业转向资本密集型产业发展。增加科技投入,发展农产品深加工技术,注重品牌等非价格竞争优势的培养。第三,加强金砖国家间交流与合作。区域合作是发展的必然,金砖国家在农业生产与贸易有诸多相似地方可相互借鉴与学习。因此,应积极开展农业部门合作,减少关税与非关税壁垒,深化金砖国家之间农产品贸易。

## 参 考 文 献

- [1] 李勤昌,高琪.金砖五国农产品国际竞争力比较分析[J].东北财经大学学报,2013(6):74-82.
- [2] 帅传敏,程国强,张金隆.中国农产品国际竞争力的估计[J].管理世界,2013(1):97-103.
- [3] 李岳云,吴滢滢,赵明.入世五年对我国农产品贸易的回顾及国际竞争力变化的研究[J].国际贸易问题,2007(8):67-72.
- [4] 柯柄生.不公平的世界农产品贸易体系与中国农业政策的改革调整[J].农业经济评论,2003(2):121-136.

- [5] 乔聚玲,刘芳.农产品国际竞争力提升对策探讨[J].鲁东大学学报:哲学社会科学版,2007(2):113-115.
- [6] 赖平耀,武敬云.“金砖国家”经贸合作面临的机遇和挑战[J].统计研究,2012(2):21-27.
- [7] 汤碧.中国与金砖国家农产品贸易:比较优势与合作潜力[J].农业经济问题,2012(10):58-63.
- [8] 朱晶,陈晓艳.中印农产品贸易互补性及贸易潜力分析[J].国际贸易问题,2006(1):45-49.
- [9] 刘伟轲,景喆.中俄农产品贸易问题研究[J].广东农业科学,2012(12):31-36.
- [10] 刘林青,周璐.非洲农产品的国际竞争力及中国贸易互补性分析[J].国际贸易问题,2010(4):35-40.

## Study on Agricultural Product Export Growth in BRICS Countries and Competitiveness

ZHUANG Li-juan<sup>1</sup>, ZHENG Xu-yun<sup>1,2</sup>, ZHONG Ning<sup>1</sup>

(1.College of Economics and Management, South China Agricultural University, Guangzhou, Guangdong, 510642;

2. Department of Economics, Guangdong Peizheng College, Guangzhou, Guangdong, 510830)

**Abstract** This paper uses constant market share model(CMS model) to analyze agricultural product export in BRICS countries.The result shows that structural effect is the main influencing factor for agricultural product export growth,among which growth effect and market effect have important influence on structural effect.The world market demand on capital-intensive agricultural product exports is weakening while that on labor-intensive agricultural product exports is growing.Capital-intensive and labor-intensive agricultural product exports in BRICS countries mainly concentrate on the market with slower demand growth..The influence of the competitive effect on agricultural product export in BRICS countries is fluctuating and agricultural trade of BRICS countries resistant to exterior competitiveness is weaker.On the whole,the competitiveness of labor-intensive agricultural product is declining while capital-intensive agricultural product is increasing.Therefore,this paper finally proposes several suggestions that BRICS countries should adjust the export growth mode and market structure,foster capital-intensive agricultural product competitiveness and strengthen exchanges and cooperation among each other.

**Key words** BRICS countries; agricultural products; CMS model; competitiveness; structural effect

(责任编辑:金会平)