

我国柑橘国际竞争力动态演变 及其影响因素实证研究

胡 友, 祁春节

(华中农业大学 经济管理学院, 武汉 430070)

摘要 以波特的国际竞争理论为指导, 运用因子分析法和多元线性回归模型, 实证分析了 1992—2011 年间我国柑橘产业国际竞争综合实力的动态演变以及各影响因素。结果表明, 我国柑橘产业国际竞争力存在 3 个不同的分水岭: 第一阶段是 20 世纪末亚洲金融危机以前(1997); 第二个阶段是 20 世纪末亚洲金融危机至入世前期(1997—2003); 第三阶段是自 2004 年我国正式实施柑橘产业发展规划至今。研究发现, 国际市场环境、国内宏观产业政策及微观经济条件变化是导致我国柑橘产业国际竞争力波动的重要原因。因此, 需要建立柑橘产业质量可追溯体系和突发事件预警机制, 发展规模经营, 进一步落实柑橘产业规划, 从微观和宏观 2 个方面提高我国柑橘产业国际竞争力。

关键词 柑橘产业; 国际竞争力; 国际市场占有率; 贸易竞争力; 显示性比较优势

中图分类号: F 326.13 **文献标识码**: A **文章编号**: 1008-3456(2013)06-0033-06

我国是世界柑橘生产大国, 无论是种植面积还是产量都居世界前列。2010 年我国柑橘种植面积为 2 211.0 km², 柑橘总产量为 2 645.2 万 t, 超过巴西, 成为世界上最大的柑橘生产国^①。然而与我国最大柑橘生产国地位不相称的是, 我国始终不属于世界柑橘贸易强国。虽然我国柑橘出口额在逐年增加, 但世界市场占有率始终很低, 2011 年我国柑橘总出口额为 61 579.75 万美元, 仅占世界出口额的 5.52%^②。我国柑橘生产强国与贸易弱国的现实使得国内学者对我国柑橘国际竞争力展开了广泛的研究。

对我国柑橘国际竞争力的研究, 国内学者主要集中在对柑橘产业竞争力的测算, 如郑凤田等^[1]、余学军^[2]、余艳锋等^[3]、尹华等^[4]、李道和等^[5]; 对柑橘产业比较优势和比较劣势的研究, 如张玉等^[6]、刘颖等^[7]、余艳锋等^[8]、宋自奋等^[9]。这些研究奠定了我国柑橘产业国际竞争力的理论和现实基础, 然而也存在明显的不足, 具体表现在: 首先, 对竞争力的测算都只分别测算了能够部分反映竞争力强弱的单一性指标数值, 未能对竞争力的综合水平做出合理的测算; 其次, 大多数研究都停留在某个时间点的静态

研究, 没有对某个时间段的国际竞争力进行动态研究; 再次, 对于影响因素的研究, 绝大多数都还停留在定性分析上, 未能利用实证研究手段对影响因素加以佐证。因此, 本文在分别测度若干个能够部分反映柑橘竞争力强弱的单一性指标的基础上, 运用因子分析法测度能够全面反映我国柑橘竞争力强弱的综合指标, 初步判断自 20 世纪 90 年代初至今我国柑橘产业国际竞争力的动态变化, 然后运用波特国际竞争力理论构建多元回归模型, 实证分析这个时期影响我国柑橘产业国际竞争力动态变化的主要因素。

一、理论与假设

1. 指标选取

(1) 竞争力测度指标。根据已有研究成果及数据的可获得性, 选择国际市场占有率、贸易竞争力、出口产品价格及显示性比较优势作为衡量我国柑橘产业国际竞争力的 4 个测度指标。国际市场占有率(international market share, IMS), 该指标用 j 国第 i 种产品出口额占全世界第 i 种产品出总口额的比

收稿日期: 2013-07-12

基金项目: 国家社会科学基金重大项目“我国鲜活农产品价格形成、波动机制与调控政策研究”(12 & ZD048); 国家现代农业(柑橘)产业技术体系(MATS)专项经费(CARS-27-07B); 教育部博士点基金项目“中国农产品价格传导及其收益分配机制研究”(20110146110008); 中央高校基本科研业务费专项资金资助(2011PY060)。

作者简介: 胡 友(1982-), 女, 博士研究生; 研究方向: 农业贸易与农村金融管理。E-mail: yunshang2004@163.com

重来衡量。该指标的数值越大,表明 j 国第 i 种产品出口额占全世界第 i 中产品出口总额的份额大,从而 j 国第 i 种产品的国际竞争力就越强。贸易竞争力指数(trade competitiveness index, TCI),该指标由格鲁贝尔和劳埃德首次提出,后由克鲁格曼再此证明了其正确性^[10],该指标用 j 国第 i 种产品出口与进口差额(一般为正值,否则取绝对值后作倒数处理)与进出口总额的比值来衡量。该指标的数值越大,表明 j 国第 i 种产品出口与进口差额在第 i 种产品进出口总额中所占份额大,从而国际竞争力就越强。该指数在 $[-1, 1]$ 之间,如果指数取值趋于 1,说明所测度的产品(或产业)具有强竞争力;若指数取值趋于 -1,说明所测度的产品(或产业)具有弱竞争力。显示性比较优势指数(revealed comparative advantage, RCA),该指标用 j 国第 i 种产品出口额占该国所有产品出口总额的比重与世界第 i 种产品出口额占世界所有产品出口总额的比重之比来衡量。该指数由巴拉萨提出,用来评价某产业(或产品)出口在世界同类产业(或产品)出口中的相对重要性^[10]。该指标是个相对指标,剔除了总量波动对

竞争力的影响,能够真实的反映所测度产业(或产品)的实际竞争力。出口产品价格(export price, EP)。该指标的高低反映了产品品质的优劣,因而能够反映产品在品质上的出口竞争力。

(2)影响因素指标。按照波特的竞争优势理论及数据的可获得性,选取产品相对出口价格代表产品面临的需求条件,因为价格不仅仅反映了产品的生产成本,更体现了产品的内在品质^[11],从而价格可以从侧面反映市场需求;考虑到我国柑橘产业是劳动密集型产业,劳动力成本是构成柑橘生产成本最重要的部分,以历年的 CPI 指数加以调整的农村居民人均实际农业收入(元)代表柑橘产品的生产成本;自 2004 年开始,我国正式实施国家柑橘产业发展规划,并给与大量的资金、人才、技术及政策支持,使得我国柑橘产量逐年攀升,从而大大提高我国柑橘产品供给能力,直接影响到我国柑橘产业的国际竞争能力,选取柑橘生产量代表相关及辅助产业状况;政府行为作为一种制度供给是影响竞争力的重要因素^[12],选取是否加入 WTO 代表政府行为变量。这些影响因素指标的说明如表 1。

表 1 柑橘产业国际竞争力影响因素指标说明

指标	取值	含义
相对出口价格(REP)	出口价格/进口价格	代表产品面临的需求条件
生产成本(CP)	农村居民人均实际农业收入/元	反映产品的生产要素状况
生产量(QP)	HS 编码中 0805 纲目产品产量/万 t	反映产品的供给能力及相关产业状况
是否加入 WTO	是:取值为 1;否:取值为 0	反映国际市场环境

2. 研究假设

波特国际竞争力“钻石”模型理论认为,经济体之间在某产业的竞争,应该是经济体之间在这种产业所处的“商业环境”方面的竞争,而决定这种“商业环境”的因素主要有:要素条件、需求条件、配套性辅助产业基础、政府行为、企业竞争力以及机遇等,这 6 种因素相互影响,形成类似于“钻石”模型的作用机理。按照“钻石”理论对竞争力的分解并根据研究的需要和数据的可获得性,本文提出假设:

H₁: 柑橘产业的国际竞争力与生产要素价格呈负向相关关系;

H₂: 柑橘产业的国际竞争力与相对出口价格、产量成正向相关关系;

H₃: 加入 WTO 会削弱我国柑橘产业的国际竞争力。

二、研究方法 with 数据来源

1. 研究方法

(1)因子分析法。该方法是一种因子转化的多元统计分析方法,它在不减少多个原指标总方差的基础上将一组原变量转化成另一组新变量,从而新变量能够全面的反映原变量的变异。新变量称之为是原变量的公因子,是在特征值 1 和累计方差大于 85% 的原则下提取出来的。利用该方法计算我国柑橘产业综合国际竞争力评价各指标的客观权重,然后计算国际竞争力的综合评价价值。

(2)多元回归分析法。由于影响我国柑橘产业国际竞争力的因素有多个,运用多元回归方法考量不同因素对我国柑橘产业国际竞争力的影响。然而,多个变量如果不能够实现同阶单整,也就不具有

长期稳定的比例关系,对它们建立多元回归模型所得出的结果很可能是“伪回归”结果。所以,在对我国柑橘国际竞争力影响因素模型运用多元回归法之前,为了避免“伪回归”发生,首先要对参与多元回归模型的各时序变量进行单位根检验,只有当各变量呈同阶单整关系才有必要对其做多元回归统计,然后对各变量之间的长期协整关系进行检验,从而保证多元回归结果的可靠性。

2. 数据来源

本文选取1992—2011年有关我国柑橘产业(HS编码为0805)的数据作为研究对象,其中涉及进出口贸易的数据来源于UN TRADE数据库、FAOSTAT数据库;涉及柑橘生产的数据来源于历

年中国统计年鉴。

三、我国柑橘国际竞争力动态演变分析

1992—2011年我国柑橘国际竞争力的各指标值走势,如图1。

从图1可以看出,从1992年至今我国柑橘产业的国际竞争能力的波动幅度比较大。

1. 国际市场占有率

我国柑橘产业的市场占有率始终处于低位水平,直到2011年才突破10%,这充分说明我国虽然是柑橘生产大国,但离柑橘贸易强国还有一段距离。

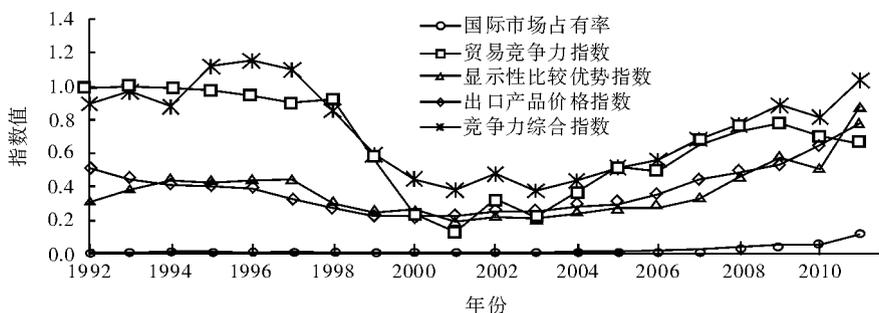


图1 我国柑橘国际竞争力走势图

2. 显示性比较优势指数

1992—2011年期间,显示性比较优势指数都小于1,说明我国柑橘出口占我国所有出口产品的比重小于世界柑橘出口占世界所有出口产品的比重,也就说明我国柑橘产业在国际市场上不具有比较优势。可以看到,1997年以前,我国柑橘产业比较优势比较平稳;从1998年到2003年这段期间,我国柑橘产业比较优势有明显弱化的特征,这一方面说明我国柑橘产业比较优势不稳定,容易受到突发事件(亚洲金融危机)的影响,另一方面也说明我国柑橘产业比较优势由于入世有被抑制的可能。自2004年开始,显示性比较优势指数增长比较快,这充分说明我国柑橘产业比较优势在国家全面实施柑橘产业发展规划后得到了较大体现。

3. 贸易竞争力

从图1可以看出,我国柑橘产业贸易竞争力指数波动比较大。入世以前该指数发展比平稳并且接近于1,说明入世以前我国柑橘产品有大量出口而只有少量进口,也就说明入世以前的这段时间我国柑橘产业具有较强的贸易竞争力;而从临近入世时

期开始该指数值迅速下滑,在入世时期达到最低值,几乎趋于0,说明入世前后的一段时间我国柑橘产业的贸易竞争力极弱。自2004年开始,我国开始实施柑橘产业发展规划,对柑橘产业加大了资金、技术、人才和政策支持力度,所以从这一年开始我国柑橘产业的贸易竞争力开始稳步提升。

4. 出口产品价格

从图1可以看到,出口产品价格表现出较平滑的“U”型特征。自1992年开始至入世前期的1999年这段期间,我国柑橘出口价格开始缓慢下滑,可能由于这个时期我国开始深化实施改革开放和出口导向型战略政策所致。2000—2002年3年间,我国柑橘出口价格平稳在研究期的最低水平,说明入世对我国柑橘出口产品价格有抑制作用,从而也说明入世对我国柑橘产业国际竞争力产生了负向影响。2004年以后,我国柑橘出口价格开始逐步缓慢回升,这可能与我国全面实施柑橘产业规划有关。

5. 国际竞争力综合指数

运用因子分析法将我国柑橘产业1992—2011年国际市场占有率、显示性比较优势指数、贸易竞争

力、出口产品价格 4 个指标数值按照旋转特征值大于等于 1 的原则提取 2 个公因子,这 2 个公因子能够解释原方差总额的 96.081%,其旋转特征值分别为 2.614 和 1.229。按照上文所提出的因子分析法得到 2 个公因子的计算公式如下:

$$F_{i1} = 0.612X_{i1} + 0.092X_{i2} + 0.56X_{i3} + 0.55X_{i4} \quad (1)$$

$$F_{i2} = -0.072X_{i1} + 0.89X_{i2} + 0.314X_{i3} + 0.322X_{i4} \quad (2)$$

式(1)、式(2)中 X 为柑橘产业竞争力影响因素向量,第一个公因子能够解释总方差的 65.352%,第二个公因子能够解释总方差的 30.729%,故第一个公因子的权重为 0.680,第二个公因子的权重为 0.320。计算我国柑橘产业国际竞争综合实力值。

从图 1 可以看到,20 世纪末亚洲金融危机以前(1997 年),我国柑橘产业国际竞争力呈增强的总趋势;自 20 世纪末金融危机开始,国际竞争力综合实力迅速减弱,到入世前期(2003 年),国际竞争力综合实力降至研究期最低点;从 2004 年我国柑橘产业发展规划正式实施开始,柑橘国际竞争力综合实力又呈现稳步上升的特征。这说明从总体上看,我国柑橘产业国际竞争力综合实力是不稳定的,既容易受到国际市场环境突变的冲击,又容易受到国家产业政策及微观经济条件变动的影响。

四、我国柑橘国际竞争力动态演变影响因素实证分析

1. 变量的单位根检验

本文用国际竞争力综合指数作为模型的被解释变量,用前述 4 个影响因素指标作为解释变量来定量分析我国柑橘产业国际竞争力动态演变的影响因素。为避免“伪回归”出现,在做回归分析之前首先要对模型中的各变量做平稳性检验,检验结果如表 2 所示。

表 2 变量的 ADF 单位根检验结果

检验变量	(c, t, k)	ADF 统计值	临界值	结论
CIC	(c, t, 0)	-0.382	-4.533	不平稳
REP	(c, t, 3)	-0.678	-4.668	不平稳
CP	(c, t, 2)	0.209	-3.887	不平稳
QP	(c, t, 1)	0.672	-4.572	不平稳
D(CIC)	(0, 0, 0)	-2.795	-2.700	平稳
D(REP)	(c, t, 2)	-7.692	-4.668	平稳
D(CP)	(c, t, 0)	-2.532	-1.961*	平稳
D(QP)	(c, t, 4)	-5.345	-4.800	平稳

注:c 为常数项,t 为趋势项,k 为滞后阶数,k 按照 AIC 值最小化为标准,D 为一阶差分符号,* 为 5% 显著水平,未标注为 1% 显著水平。

从表 2 各变量的单位根检验结果来看,各变量原值的 ADF 值都大于临界值,不能拒绝各变量具有单位根的原假设;对各变量的原值做一次差分后的 ADF 值都小于临界值,拒绝各变量的一次差分具有单位根的原假设,各变量之间同阶单整,具备做多元回归分析的前提条件。

2. 变量的协整检验

为了确定我国柑橘国际竞争综合实力与所选择的各影响因素之间是否存在长期的均衡关系,本文采用 Johansen 和 Juselius 年提出的 JJ 协整检验法^[13],对我国柑橘国际竞争综合实力变量与所选择的各影响因素变量进行协整检验,检验变量分别为国际竞争力综合指数、出口价格、生产量、生产成本、是否加入 WTO 共 5 个变量,检验结果如表 3。

表 3 变量的长期均衡关系检验结果

原假设 (H ₀)	特征根	迹统计量	临界值 (5%)	对应的 P 值
没有协整关系*	0.954	132.804	69.819	0.000
最多 1 个协整关系*	0.876	76.993	47.856	0.000
最多 2 个协整关系*	0.785	39.376	29.797	0.003
最多 3 个协整关系	0.475	11.693	15.494	0.172
最多 4 个协整关系	0.004	0.0778	3.841	0.780

从表 3 可知,衡量我国柑橘产业国际竞争综合实力影响因素所选取的变量进行 Trace 特征值迹检验和最大特征值检验以后得出的结果是一致的,结果都显示在 5% 的显著性水平下不能拒绝原变量之间存在最多 3 个协整关系的原假设,这说明我国柑橘产业国际竞争综合实力与柑橘产品出口价格、生产量、生产成本及是否加入 WTO 组织之间存在长期均衡关系,从而保证回归结果的有效性。

3. 模型的选择、估计与稳定性检验

利用 Eviews6.0 对所搜集的数据反复模拟,综合权衡模型的 F 值、各变量的 t 值、拟合优度以及 Wald 值,选择最终的模型形式为:

$$ICI = C(0) + C(1)REP + C(2)QP + C(3)CP + C(4)DUM + \mu \quad (3)$$

式(3)中,ICI、REP、QP、CP 分别为我国柑橘国际竞争力综合指数、相对出口价格指数、生产量、生成成本,DUM 为是否加入 WTO 哑变量, μ 为随机误差项,C(0)、C(1)、C(2)、C(3)、C(4) 分别为系数。

模型的回归结果如表 4。

从表 4 可以看到,模型回归结果比较理想,各系数的 t 值、P 值和模型的 F 值、P 值说明模型整体比

较显著,各系数也比较显著, DW 值接近 2 说明各解释变量都相对独立的影响被解释变量。

表 4 模型估计结果

变量	系数	t 值	P 值
常数项	0.226***	3.368	0.004
相对出口价格	0.598***	7.945	0.000
生成量	0.002***	6.274	0.000
生成成本	-0.0000652**	-2.619	0.019
是否加入 WTO	-0.168***	-3.606	0.003
R^2	0.967		
F 值	109.255		
DW 值	2.084		
F 值对应的 P 值	0.000		

注:***、**分别表示显著性水平为 1%和 5%。

为了进一步检验模型中各解释变量对被解释变量是否具有长期影响,还需对模型结果的稳定性进行检验,本文选择含截距项和趋势项的方法对回归结果的残差进行单位根检验,从而验证模型的稳定性,检验结果如表 5。

表 5 模型稳定性检验结果

项目	t 统计值	P 值
ADF 统计值	-4.804	0.007
1%显著水平	-4.572	
5%显著水平	-3.691	
10%显著水平	-3.287	

从表 5 可以看出,模型回归结果的残差不具有单位根,表明模型是稳定的,模型结构设定是正确的,从而证明模型中各解释变量对被解释变量的影响具有正确性。

4. 模型回归结果分析

从表 4 可以看出,我国柑橘产业国际竞争力综合实力与反映产品质量的相对出口价格、反映政府行为的生产量成正向相关关系,与反映生产成本的农村居民人均农业收入、反映出口市场环境的是否加入 WTO 哑变量呈负向相关关系,这些回归结果与研究假设相一致。

柑橘产业国际竞争力综合实力与反映产品质量的相对出口价格成正向相关关系说明在消费性商品相对饱和的大趋势下柑橘产品国际市场竞争已不仅仅体现为价格竞争,更体现为品质的竞争,在一定程度上来说,品质越高,产品价格越高,说明研究期内我国柑橘产品品质得到了一定的提高。近年来尤其是 2003 年以后,我国柑橘生产量稳步提高,这在很大程度上得益于自 2004 年开始实施的国家柑橘产业发展规划中各项措施和政策,这些措施和政策中明显也包含了促进柑橘产品出口的措施和政策。再

者,柑橘产量提高,也促进了柑橘产品经营者开拓国外市场的行为从而促进柑橘产品出口。长期以来,我国实施的城镇化策略吸引了大批农民进城务工,使得实际农业从业人员逐年减少,进而提高了农业劳动力成本,作为劳动密集型的柑橘产业,农村劳动力成本提高自然会降低其国际竞争力综合实力。入世以后,柑橘进口国对柑橘产品的化肥、农业残留量、检验、检疫、认证、标准都设置了更多的准入限制,这些做法无疑对我国柑橘出口提出了更高的要求。

五、结论与政策含义

综合上述分析可以发现,1992—2011 年间我国柑橘产业国际竞争力表现出明显的动态变化,这种动态变化的分水岭有 3 个时期,其一是 20 世纪末金融危机以前,其二是 20 世纪末亚洲金融危机入世前期(2003 年),其三是 2004 年我国柑橘产业规划开始实施至今。这说明我国柑橘产业国际竞争力综合实力的波动受到国际市场环境、国家宏观产业政策以及微观经济条件变化的影响。

因此,要稳定并提高我国柑橘产业国际竞争力综合实力,必须做到以下几点:首先,必须继续提高我国柑橘产品品质,建立和完善柑橘产业质量可追溯体系,严把出口的柑橘产品质量关口;其次,要发展规模经营,进一步降低单位产量的劳动力成本以克服劳动力成本提高带来的不利影响;再次,继续有利、有节的实施和完善国家的柑橘产业规划措施,进一步提高柑橘产业国际竞争的综合实力;最后,建立突发事件的预警和防范机制抵御和规避突发事件对柑橘产业国际竞争实力造成的不利影响。

参 考 文 献

- [1] 郑风田,李茹.我国柑橘国际竞争力的比较优势分析[J].国际贸易问题,2003(4):13-18.
- [2] 余学军.中国柑橘产业国际竞争力研究[J].惠州学院学报:社会科学版,2006,26(4):29-32.
- [3] 余艳锋,祁春节.中国甜橙国际竞争力实证分析[J].新疆农垦经济,2007(7):13-19.
- [4] 尹华,朱绿乐.中美两国柑橘的国际竞争力比较分析[J].国际商务——对外经济贸易大学学报,2009,8(5):27-30.
- [5] 李道和,康小兰.江西省柑橘产业竞争力实证分析[J].江西农业大学学报:社会科学版,2010,9(3):53-55.

- [6] 张玉,赵玉,祁春节.世界柑橘贸易格局分析[J].世界农业,2007(12):26-29.
- [7] 刘颖,祁春节.中国柑橘出口现状及其面临的国际环境分析[J].林业经济,2008(10):72-75.
- [8] 余艳锋,周开洪,邓仁根.制约中国柑橘出口能力提升的成本因素分析[J].中国热带农业,2008(5):8-11.
- [9] 宋自奋,张玉,祁春节.我国柑橘市场竞争力比较分析[J].安徽农业科学,2008,36(26):1602-1610.
- [10] 黄卫平,彭刚.国际经济学[M].北京:中央广播电视大学出版社,2007.
- [11] [美]迈克尔·波特.国家竞争优势(下)[M].北京:中信出版社,2012.
- [12] 姚文,祁春节.市场化改革对中国茶叶国际竞争力影响的实证研究[J].国际贸易问题,2011(4):24-31
- [13] 易丹辉.数据分析与 Eviews 应用[M].北京:中国人民大学出版社,2008.

注 释:

- ① 数据来源于联合国粮农组织数据库网站(<http://faostat3.fao.org>)。
- ② 数据来源于联合国贸易数据库网站(<http://comtrade.un.org/db/>)。

Empirical Study on Dynamic Evolution and its Influencing Factors of International Competitiveness of China's Citrus Industry

HU You, QI Chun-jie

(College of Economics and Management, Huazhong Agricultural University, Wuhan, Hubei, 430070)

Abstract Based on Porter's international competitiveness theories, this paper empirically analyzes dynamic evolution and its influencing factors of international competitiveness of citrus industry from 1992 to 2011 in China with the help of principal component analysis(PCA) and multiple linear regression model(MLRM). The result shows that there are 3 different stages related to the international competitiveness of citrus industry in China. The first stage is before the financial crisis in Asia (1997). The second stage is from financial crisis in Asia to China's entering WTO. The third stage is from 2004 when the project of citrus industry was formally carried out to the present period. The research demonstrates that international market environment, domestic macro-industrial policy and micro-economic condition result in the fluctuation of international competitiveness of China's citrus industry. Therefore, it is urgent to construct the quality tracing system and emergency warning mechanism, develop scale operation and further carry out the project of citrus industry so that international competitiveness of China's citrus industry can be enhanced from both microcosmic and macroscopic points.

Key words citrus industry; international competitiveness; international market share; trade competitiveness; revealed comparative advantage

(责任编辑:金会平)