

WORLD AGRICULTURE

世界农业

- ★中文社会科学引文索引(CSSCI)扩展版来源期刊
- ★中国知网(CNKI)数据库全文收录
- ★中国人文社会科学期刊AMI综合评价A刊扩展期刊
- ★中国农林核心期刊
- ★国家新闻出版广电总局第一批认定学术期刊

主管单位 中华人民共和国农业农村部
主办单位 中国农业出版社有限公司
指导单位 农业农村部国际合作司
协办单位 农业农村部对外经济合作中心
农业农村部农业贸易促进中心
(中国国际贸易促进会农业行业分会)
农业农村部国际交流服务中心
中华人民共和国常驻联合国粮农机构代表处
中国人民大学农业与农村发展学院

刊名题字：吴作人
1979年创刊
月 刊



世界农业编辑部
微信公众号

总字第518期
2022年第6期

世界农业 编辑委员会

主 任 马有祥

副 主 任 (按姓氏笔画为序)

广德福 马洪涛 朱信凯 刘天金 杜志雄 何秀荣 张陆彪 夏敬源 隋鹏飞 谢建民

委 员 (按姓氏笔画为序)

王林萍 韦正林 仇焕广 孔祥智 叶兴庆 司 伟 吕 杰 朱 晶 朱满德 刘 辉
刘均勇 李先德 李翠霞 杨敏丽 吴本健 宋洪远 张亚辉 张林秀 张海森 张越杰
陈昭玖 陈盛伟 苑 鹏 罗小锋 罗必良 金文成 周应恒 屈四喜 赵帮宏 赵敏娟
胡乐鸣 胡冰川 柯文武 姜长云 袁龙江 聂凤英 栾敬东 高 强 黄庆华 黄季焜
彭廷军 程国强 童玉娥 蓝红星 樊胜根 潘伟光

主 编 胡乐鸣

副 主 编 张丽四

执行主编 贾 彬

责任编辑 卫晋津 张雪娇 张雯婷

编 辑 吴洪钟 汪子涵 陈 璿 程 燕 林维潘

SHIJIE NONGYE

出 版 单 位 中国农业出版社有限公司

印 刷 单 位 中农印务有限公司

国内总发行 北京市报刊发行局

国外总发行 中国出版对外贸易总公司

(北京 782 信箱)

订 购 处 全国各地邮局

地 址 北京市朝阳区麦子店街 18 号楼

邮 编 100125

出 版 日 期 每月 10 日

电 话 (010)59194435/988/990

投 稿 网 址 <http://sjny.cbpt.cnki.net>

官 方 网 址 <http://www.ccap.com.cn/yd/zdqk>

定 价 18.00 元

广告发布登记:

京朝工商广登字 20190016 号

ISSN 1002 - 4433

CN 11-1097/S

◆凡是同意被本刊发表的文章,视为作者同意本刊将其文章的复制权、发行权、汇编权以及信息网络传播权转授给第三方。特此声明。

◆本刊所登作品受版权保护未经许可,不得转载、摘编。

城乡居民收入差距的演变趋势：国际经验及其对中国的启示	郭 燕 李家家 杜志雄 (5)
基于社会网络分析的世界柑橘贸易格局演化研究	奎国秀 祁春节 (18)
入世 20 年与中国农业贸易发展变迁	李董林 焦 点 李春顶 (31)
全球化视角下肯尼亚茶业发展历程、支持体系、特点与经验研究	李 岩 (47)
玉米收储政策改革与目标价格政策重估	宫斌斌 郭庆海 (58)
相对贫困：内涵特征、多维困境与研究展望	刘 洪 张想想 (66)
政府购买公共服务增进农村居民幸福感的实证研究	杨 阳 张晓涵 许佳彬 等 (77)
农村人口老龄化、农业生产性服务与农业技术效率	姜常宜 张 怡 (90)
社会资本的收入效应：微观证据及作用机制	杨萌萌 李谷成 李学婷 (101)
农业生产服务模式的演变历程及其影响研究 ——以河北省滦县百信合作社为例	王颖丹 王 哲 王永强 (115)
其他	
国际粮农动态：粮代处代表出席 2022 意大利国际果蔬展并进行实地调研	(126)
2022 年 5 月世界农产品供需形势预测简报	梁 勇 (127)

Trends of Urban-Rural Income Gap: International Experience and Its Implications for China	<i>GUO Yan, LI Jiajia, DU Zhixiong</i> (17)
Study on the Evolution of World Citrus Trade Pattern based on Social Network Analysis	<i>KUI Guoxiu, QI Chunjie</i> (30)
The Development and Changes of China's Agricultural Trade after Entry into WTO 20 Years	<i>LI Donglin, JIAO Dian, LI Chunding</i> (46)
The Evolution, Support System, Characteristics and Experiences of Kenya's Tea Industry in the Perspective of Globalization	<i>LI Yan</i> (57)
Research On the Reform of Corn Collection and Storage Policy and Re-evaluation of Target Price Policy	<i>GONG Binbin, GUO Qinghai</i> (65)
Relative Poverty: Connotative Characteristics, Multidimensional Dilemmas and Research Prospects	<i>LIU Hong, ZHANG Xiangxiang</i> (76)
An Empirical Study on Government Purchase of Public Services to Improve the Well-being of Rural Residents	<i>YANG Yang, ZHANG Xiaohan, XU Jiabin, et al</i> (89)
Rural Population Aging, Agricultural Producer Services and Agricultural Technical Efficiency	<i>JIANG Changyi, ZHANG Yi</i> (100)
The Effect of Social Capital on Rural Household Income: Micro-evidence and Action Mechanism	<i>YANG Mengmeng, LI Gucheng, LI Xueting</i> (114)
Evolution Course of the Agricultural Production Service Model and Its Impact Research —An Example is the Baixin Cooperation in Luan County, Hebei Province, China	<i>WANG Yingdan, WANG Zhen, WANG Yongqiang</i> (125)

城乡居民收入差距的演变趋势： 国际经验及其对中国的启示

◆ 郭 燕¹ 李家家¹ 杜志雄^{1,2}

(1. 中国社会科学院大学农村发展系 北京 102400;

2. 中国社会科学院农村发展研究所 北京 100732)

摘要：城乡收入不平等已经成为制约共同富裕实现的短板，研究发达国家和发展中国家城乡收入差距的演变趋势和特点，有利于总结缩小城乡收入差距的国际经验与教训。本文以近年来 25 个 OECD 成员国与 2 个发展中国家城乡居民收入的数据为例，回顾了典型国家城乡收入差距的演变历程。研究发现：OECD 成员国的城乡收入差距水平普遍低于发展中国家，部分 OECD 成员国城乡收入差距出现了扩大的趋势，发展中国家城乡收入差距在一段时期内仍将处于较大的状态。通过分析典型国家城乡收入差距形成原因，本文认为应重点从提高农业劳动生产率、发展丰富多样的乡村产业、建立高效的农业补贴体系以及提供高质普惠的公共服务 4 个方面着手，优化中国城乡收入分配格局。

关键字：城乡收入差距；收入不平等；共同富裕；国际经验

DOI: 10.13856/j.cn11-1097/s.2022.06.001

1 引言

在当前收入不平等问题的研究领域内，城乡之间日益扩大的收入差距无疑是一个不容忽视的部分。世界银行的数据显示，当今世界 55% 的人口居住在城市区域，预计到 2050 年，这一比例将达到 2/3^[1]。人口的城市化集聚在改变人们生活方式的同时，也加剧了城乡间的收入差距。经济合作与发展组织（OECD）的统计数据显示，当今世界各国之间的收入差距明显缩小，国家内部地区间的差距却出现了扩大^[2]。发展中国家内部的不平等在很大程度上是由城乡差距造成的^[3]。对于发展中国家而言，无论从收入、消费还是各种非货币方面衡量，农村和城市的生活水平都存在差距。值得重视的是，地区间的差距并不限于发展中国家，部分发

收稿日期：2021-12-06。

基金项目：研究阐释党的十九届五中全会精神国家社会科学基金重大项目“农业高质量发展的理论创新与路径研究”（21ZDA054），文化名家暨“四个一批”人才自主选题资助项目“中国特色农业农村现代化研究”。

作者简介：郭燕（1995—），女，陕西潼关人，博士研究生，研究方向：中国农业农村现代化，E-mail: guoyan2@ucass.edu.cn；李家家（1996—），女，河南南阳人，博士研究生，研究方向：农村发展融资，E-mail: lijiajia@ucass.edu.cn。

通信作者：杜志雄（1963—），男，安徽铜陵人，博士，研究员，博士生导师，研究方向：新型农业主体、中国农业农村现代化等，E-mail: duzhx@cass.org.cn。

达国家的城乡收入差距同样出现扩大的趋势^[4]。因此,研究收入不平等问题,需要明确城乡收入差距的新趋势与新变化。

城乡收入差距研究理论可追溯到 Kuznets^[5] 与 Williamson^[6]。Kuznets 的理论表明,在经济发展的过程中,收入差距的变化呈现倒 U 形趋势。Lewis 的二元经济结构理论认为,产业结构变化引起的就业结构变化是收入差距呈现倒 U 形趋势的主要原因^[7]。Milanovic 充实了 Kuznets 的理论,他认为收入差距的倒 U 形变化轨迹会随着经济增长的节奏重复发生,发达国家的第一次倒 U 形曲线出现在工业革命后,当前发达国家的收入差距正处在第二次倒 U 形曲线的上升阶段^[8]。Williamson 认为,区域收入差距与经济发展之间存在倒 U 形关系:在经济发展的早期阶段,财富和资源在空间上集中,劳动力和资本的选择性流入加剧了区域间的收入差距;而在经济发展的后期,政府政策将更加关注落后地区的发展,导致区域间收入差距逐渐缩小,地区间收入差距呈现倒 U 形趋势^[6]。Barrios 和 Strobl^[9]、Lessmann^[10] 的研究都为跨国区域收入差距的倒 U 形趋势提供了实证证据。Katsushi 和 Bilal^[11]、Lagakos^[8]、曾国安和胡晶晶^[12] 的研究进一步检验了不同国家城乡收入差距的变化趋势。部分学者详细描述城乡收入不平等的程度^[13-15],考察具体国家城乡收入不平等变动的主要趋势^[16-18],研究造成并影响城乡收入不平等的制度、政策等要素^[16,19-21],总结国内外缩小城乡居民收入差距的政策经验^[22-24]。

通过梳理已有文献可得,学者们就各国城乡收入差距问题进行了多方面的研究,并在收入差距总体演化趋势方面取得了相对一致的结论^[5-6,8],但是将总体趋势与当前新技术革命冲击、国际政治格局与贸易体系相结合,针对新形势下不同发展阶段国家城乡收入差距具体变化趋势与表现特征进行比较与分析的研究鲜见文献。之所以出现上述状况,一方面,是因为各国城乡划分及居民收入统计口径存在差异,国际组织数据库普遍缺乏计算城乡不平等指标的相关信息;另一方面,是因为当前城乡收入差距的相关研究普遍时期较早、研究对象仅为特定类型国家、缺乏全局性视角,加之缺乏长期历史观察数据,很难将城乡收入差距的演变过程完整的展现出来。

本文试图通过描述典型国家城乡收入差距的演变过程分析当今世界不同发展水平国家城乡收入差距的特点,及其是否存在新的变化趋势。本文利用部分 OECD 成员国与发展中国家的数据,采取点面结合与动静结合的方式呈现世界不同收入层次国家的城乡收入差距及其变化轨迹,探索当前世界各国城乡收入差距的特点。同时选取美国、日本、韩国、印度 4 个国家为典型,重点分析其城乡居民收入差距的演变历程,并对各国平衡城乡居民收入的相关经验进行分析和总结,为把握中国未来城乡收入关系,制定下一步政策走向提供参考。

2 数据和指标说明

城乡居民收入差距是指统计意义上城镇居民收入与乡村居民收入的一般水平存在差距。发达国家的城乡居民收入差距水平可以一定程度体现未来中国城乡收入差距的发展方向,发展中国家城乡居民收入差距既可以体现各国发展中的共性问题,也可以突出不同发展阶段的差异。考虑到数据可获得性及与中国的可比性,本文选取了 25 个 OECD 成员国与 2 个发展中国家^①不平衡面板数据集来分析国际间城乡居民收入差距的静态对比与动态演化。根据地理分布,样本国家主要包括英国、法国、德国、意大利、爱尔兰等 21 个欧洲国家,2 个北美洲国家与 4 个亚洲国家。

结合已有文献,考虑到数据的连续性和可比性,本文衡量各国城乡收入差距的指标主要包括三类:一是城乡收入比,二是农业家庭与非农家庭收入比,三是城乡家庭人均消费比。

2.1 城乡收入比

该类指标衡量 OECD 成员国中欧洲国家、美国与韩国的城乡收入差距,数据源于欧盟统计局、美国人

① 分别为:美国、加拿大(北美洲国家);英国、法国、德国、意大利、爱尔兰、荷兰、比利时、卢森堡、奥地利、瑞士、挪威、冰岛、丹麦、瑞典、西班牙、葡萄牙、希腊、芬兰、捷克、波兰、立陶宛(欧洲国家);日本、韩国、越南、印度(亚洲国家)。

口普查局与韩国国家统计局汇编的相关报表。由于各国城乡划分及居民收入统计口径存在差异，文中实际使用的指标名称也相应存在差异。本文主要使用欧洲地区国家数据对居民收入差距进行静态国际比较分析，主要原因是欧盟统计部门对城市化程度的划分标准及居民收入界定具有一致性，各成员国间具有可比性。

2.2 农业家庭与非农家庭收入比

“农场家庭与全国家庭收入比”同“农民家庭与工人家庭收入比”是农业家庭与非农家庭收入比在文中的实际体现。“农民家庭与工人家庭收入比”用于衡量日本城乡收入差距，农民家庭收入数据来源于日本农林水产省秘书处调查信息司《农民经济调查报告》与《农业经营调查报告》，工人家庭收入数据来源于总务省统计局《家庭收支调查结果》。城乡收入差距和“农民家庭与工人家庭收入比”并不完全相同，但两者存在相关关系，后者可以反映前者的变化趋势。“农场家庭与全国家庭收入比”起到补充说明美国城乡收入差距的作用，数据源于美国国家农业统计局进行的农业资源管理调查。

2.3 城乡家庭人均消费比

该指标用来衡量印度的城乡收入差距，数据源于印度国家统计与计划执行部编写的《印度家庭消费支出》。使用城乡家庭人均消费比衡量城乡收入差距的主要挑战是许多商品和服务在城市和农村之间具有不同的价格水平，两地之间并不容易进行比较。然而，研究证明^[25]，城市与农村间的价格差异不足以抵消两地生活水平与收入水平的差距，消费水平的差异可以反映两地居民收入水平的差距，同时考虑到数据的可获得性，本文以印度城乡家庭人均消费比的变化趋势来衡量该国城乡收入比的演变情况。

由于数据来源的多样性与衡量指标的差异性，对城乡居民收入数据进行国际间的横向比较时可能存在较大分歧。然而，无论根据什么指标进行观测，观察各国的发展历程，无论发达国家国家还是发展中国家，进入工业化阶段的国家，大都经历过城市居民和农村居民收入差距扩大或缩小的演变过程^[26-28]。由此可见，城乡收入差距的演变趋势并不因采用不同指标而表现出显著差异。

3 城乡居民收入差距的国际比较

3.1 城乡居民收入差距国际比较的静态分析

此部分所用的数据，除越南和印度由于缺乏近几年的资料而不得已选取 2014 年数据外，其余国家都是 2019 年的数据。根据图 1，OECD 成员国城乡居民收入差距整体水平低于发展中国家，城乡居民收入比普遍随着人均国内生产总值（人均 GDP）的增加而减少，基本上处于倒 U 形曲线的右半边。21 个欧洲国家中，比利时、英国、德国和荷兰 4 个国家的城乡居民收入比小于 1，这 4 个国家的人均 GDP 在样本国家中排名靠前；13 个欧洲国家的城乡居民收入比大于 1 且小于或等于 1.25^①，城乡居民收入差距水平相对较为合理；4 个欧洲国家城乡居民收入比处在 1.25~1.50^②。2 个发展中国家中，越南 2014 年城乡居民收入比为 1.49，农村地区人均收入仅为城市地区的 68%；印度的城乡居民收入差距极为显著，2014 年印度农村居民人均消费仅占到城市居民人均消费的 1/2 左右。从城乡收入差距对全国收入差距的贡献程度来看，发达国家如瑞士、芬兰、加拿大等国的贡献份额约为 10%，发展中国家印度的城乡差距贡献份额约等于 20%^[29]。

3.2 城乡居民收入差距国际比较的动态分析

立足于一个较长时期，可以发现近 20 年来，各国城乡居民收入比的变化趋势有所不同。有的国家呈现先下降、再上升、然后再下降的波动式变化，有的国家则表现出先上升再下降的趋势。绝大多数 OECD 成员国城乡居民收入差距呈现波动式下降，但也有个别国家的收入差距表现出扩大的趋势（图 2）。此外，各国城乡居民收入比的变化幅度差异也十分明显。具体而言，英国城乡居民收入比一直处于较低位置，尽管 2008

① 这 13 个欧洲国家分别为奥地利、挪威、丹麦、卢森堡、冰岛、法国、捷克、芬兰、瑞士、意大利、瑞典、爱尔兰、希腊。

② 这 4 个欧洲国家分别为立陶宛、波兰、葡萄牙、西班牙。

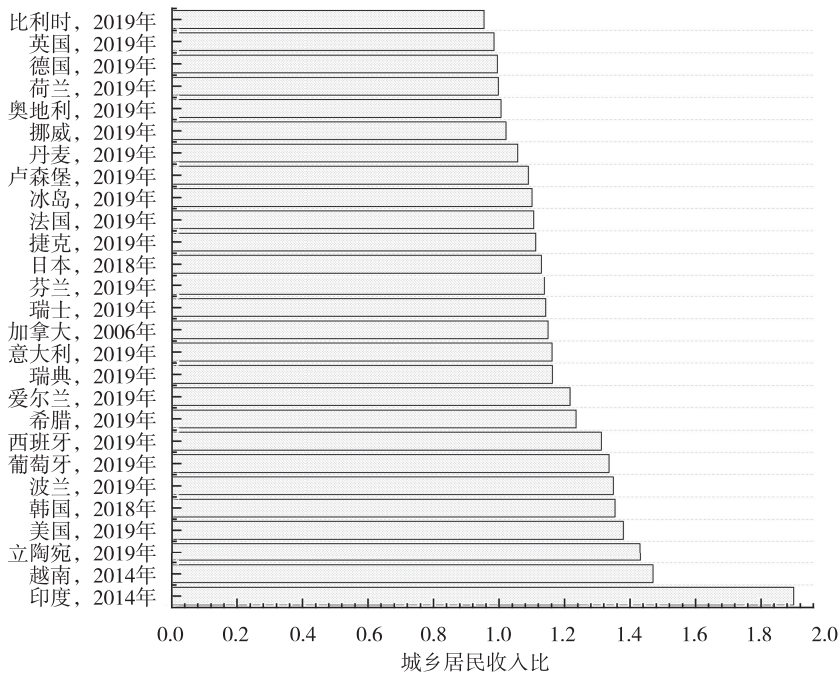


图1 OECD成员国与发展中国家的城乡居民收入差距

数据来源：美国人口普查局 (<https://www.census.gov/en.html>)、欧盟统计局 (<https://ec.europa.eu/eurostat/en/>)、日本农林水产省秘书处调查信息司 (<https://www.e-stat.go.jp/dbview?sid=0003415873>)、韩国国家统计局 (<https://kosis.kr/eng/>)、印度国家统计与计划执行部 (<https://www.mospi.gov.in/>)^[30]。

注：美国为城市居民收入中位数与农村居民收入中位数之比，日本为农民家庭与工人家庭收入比，韩国为从事农业经营的家庭与城市非农家庭收入比，印度以城乡家庭人均消费比代表城乡收入差距，欧洲国家为农村地区与城市地区家庭年度等值收入比。

年与2018年有小幅上升，但在居民收入分配格局中，农村居民平均收入始终高于城市居民；德国2008年城乡居民收入比同样出现小幅上升，之后数年城乡居民收入比持续下降，其城乡居民收入比一直高于英国的水平；法国、西班牙的城乡居民收入比一直较为稳定，不同的是法国城乡居民收入差距较小，西班牙的城乡居民收入比在1.35上下波动，与法国相比城乡居民收入差距较大；同期，波兰的城乡居民收入差距处在一个较高的范围，其城乡居民收入比在1.45上下波动，且没有发生明显变化。

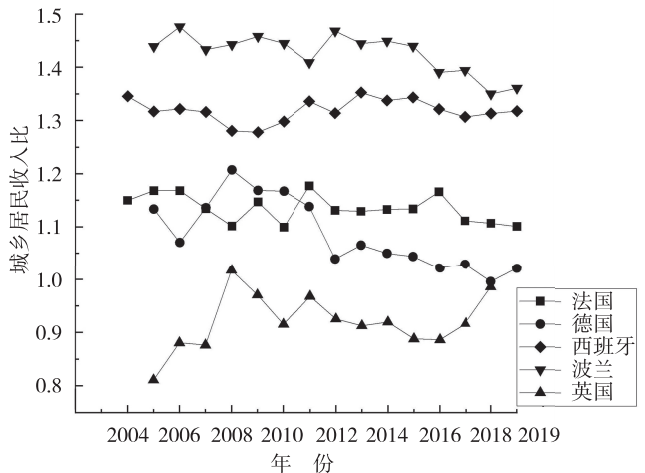


图2 OECD成员国城乡居民收入比 (2004—2019年)

数据来源：欧盟统计局 (<https://ec.europa.eu/eurostat/en/>)。

注：法国、西班牙的观察时期为2004—2019年，德国、波兰的观察时期为2005—2019年，英国的观察时期为2005—2018年。

根据对样本国家城乡居民收入差距情况的考察可以发现：一是从整体上看，经济发达国家的城乡居民收入差距较小，大部分发达国家的城乡居民收入比在1.25以下，部分发达国家的城乡收入比小于1；二是经济发展过程中，城市居民收入高于农村居民收入是一个普遍现象，伴随着经济的进一步发展，农村居民收入趋向于与城市居民相等，甚至可能向超过城市居民收入的方向演化；三是城乡居民收入差距不是固定不变的，即便某一阶段城乡居民收入差距处在一个较小的状态，也存在再次变大的可能；四是不同国家城乡居民收入比的变化程度不尽相同，有的国家城乡

居民收入差距的变化速度慢、幅度小，有的国家城乡居民收入差距的变化速度快、幅度大。

4 典型国家城乡居民收入差距演变及特征分析

通过上述城乡居民收入差距的国际比较可以发现，城乡居民收入存在差距是一个普遍现象，伴随着经济发展，城乡居民收入差距会逐渐减小。具体到某一个特定国家，其城乡居民收入差距的演化过程呈现出怎样的趋势，不同国家城乡居民收入差距的特征是什么，又是哪些原因促使它们形成了目前的城乡居民收入差距格局？为了回答这些问题，本文选取美国、日本、韩国 3 个发达国家，以及发展中国家印度作为研究对象，分析其城乡居民收入差距的演化及趋势，总结控制城乡收入差距的经验与教训，以期为中国实现共同富裕提供启发。

4.1 典型国家城乡收入差距特征

4.1.1 美国

美国是当今世界的农业大国和农业强国，其典型特征是农业劳动生产率与城市化程度都较高。截至 2020 年，美国占国土面积 91% 的农村区域居住着约 5 711 万人，占美国全国人口的 17.34%，美国农业就业人员占总就业人员的 1.4%，农林牧渔业为 GDP 贡献了 1 745.27 亿美元，约占 0.8%^①。在城市化与工业化的双重推动下，加之政府对农业部门财政转移支付的增加，美国有效缩小了农村居民与城市居民的收入差距。然而近些年来，美国城乡居民收入差距出现上升的趋势，以下分别从城市居民收入和农村居民收入相比较以及全体家庭收入与农场经营者家庭收入相比较的视角加以说明。

图 3 重点展示了美国 1985 年以后的城乡居民收入情况。20 世纪 80 年代中后期至今，美国城市居民收入中位数始终高于农村居民收入中位数；从变化趋势来看，美国城乡居民收入差距经历了保持稳定、下降、然后再上升三个时期。第一个时期是 1989—1999 年，美国城乡居民收入中位数之比在 1.3~1.4 波动，城乡收入差距基本保持稳定。第二个时期是 2000—2014 年，美国城乡居民收入差距逐渐缩小，城乡居民收入比由

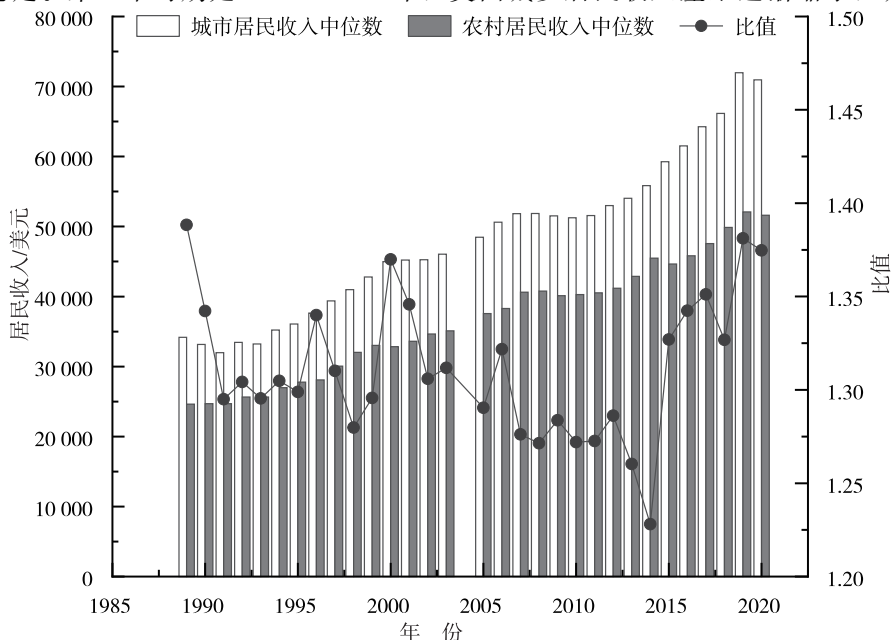


图 3 1989—2020 年美国城市居民收入与农村居民收入中位数及二者比值

数据来源：美国人口普查局 (<https://www.census.gov/en.html>)。

注：2004 年数据缺失，美国城乡居民收入演化的整体趋势不受影响。

① 数据来源：美国联邦储备系统经济数据 (<https://fred.stlouisfed.org/>)、美国人口普查局 (<https://www.census.gov/library/stories/2017/08/rural-america.html>)、世界银行公开数据库 (<https://data.worldbank.org/>)。

1.37 下降至 1.23, 为考察期内的最小值。在此期间, 美国人均 GDP 于 2006 年突破了 4.5 万美元, 同年美国城乡居民收入比为 1.32, 相较于人均 GDP 2.3 万美元时期没有发生太大的变化。第三个时期是 2015—2019 年, 美国城乡居民收入差距逐渐扩大, 2019 年城乡居民收入比为 1.38, 近似于 2000 年的城乡居民收入比。2015—2019 年, 美国城市居民收入年均增长率为 4.97%, 同期农村居民收入的年均增长率为 3.93%, 美国城市居民收入的快速增长可能是导致美国城乡居民收入差距再次扩大的原因。

农场是美国农业最主要的生产经营主体。2020 年, 美国农场对 GDP 贡献了 1 346.61 亿美元, 约占 0.6%。从家庭收入比来看, 美国农场经营者家庭收入与全体家庭收入的差距经历了一个先缩小、后扩大、继而波动缩小, 然后再上升的过程 (图 4)。1960—1973 年, 美国全体家庭与农场经营者家庭平均收入比由 1.54 下降至 0.68, 农场经营者家庭平均收入由占全体家庭平均收入的 65% 增长为全体家庭平均收入的 1.47 倍。1974—1981 年, 全体家庭平均收入与农场经营者家庭平均收入比由 0.72 上升至 1.31, 1981 年农场经营者家庭平均收入水平低于美国全体家庭平均收入。1982—2014 年, 美国全体家庭与农场家庭平均收入比由 1.20 下降至 0.56, 全体家庭平均收入与农场经营者家庭平均收入比在 1987—1989 年经历了一个短期的增长后呈现出波动式下降的过程。2015—2019 年, 美国全体家庭平均收入与农场经营者家庭平均收入比增长至 0.8, 农场经营者家庭平均收入一直高于全体家庭平均收入水平, 未来的发展趋势仍需进一步观察。

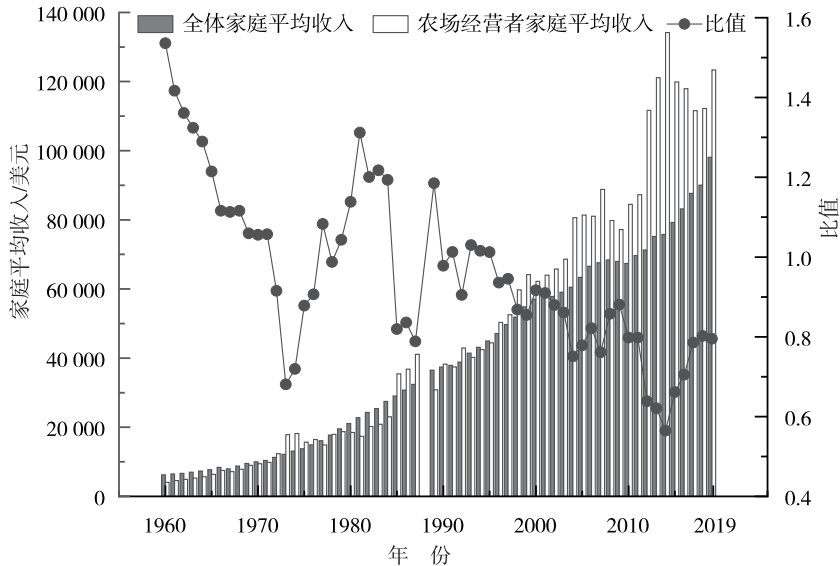


图 4 1960—2019 年美国全体家庭收入与农场经营者家庭收入均值及二者比值

数据来源: 美国农业部经济研究局 (<https://www.ers.usda.gov/>)。

注: 1988 年相关数据缺失, 美国全体家庭收入与农场经营者家庭收入演化的整体趋势不受影响。

4.1.2 日本

日本是亚洲第一个走上工业化道路的国家。随着工业化与城市化对农业发展的推动, 一方面, 农业生产效率和农村居民收入大幅度增加; 另一方面, 农业农村在经济发展中的贡献逐渐降低。日本农村区域约占总国土面积的 65.5%, 2020 年日本农村居住人口占总人口的 8.21%, 约 1 034 万人。2019 年, 日本农业从业人员 168 万人, 占总就业人口的 3.38%; 同年农林渔业产值 5.65 万亿日元, 约占 GDP 的 1%^①。本文以日本工人家庭平均收入与农民家庭平均收入比为指标, 对日本 1950 年以后城乡收入差距变化情况进行分析。

如图 5 所示, 在 2003 年统计口径发生变化前, 日本农民家庭平均收入长期高于工人家庭平均收入, 工人家庭与农民家庭的收入差距表现为先缩小、再扩大, 继而基本稳定; 2003 年统计口径变化后, 指标出现新

① 数据来源: 日本农林水产省 (<https://www.e-stat.go.jp/dbview?sid=0003415873>)、世界银行公开数据库 (<https://data.worldbank.org/>)。

的波动。具体而言,1951—1959年,日本工人家庭与农民家庭收入比不断提高,工人家庭收入由不到农民家庭收入的75%增长为与农民家庭收入近似相等。1960—1975年,日本工人家庭与农民家庭收入比由1.08下降至0.72,城乡居民收入差距由“城乡基本平衡”演化为“城低于乡”,这一状况持续了近30年。1976—2002年,日本工人家庭与农民家庭收入比由0.73增长到0.83,城乡收入差距变化幅度较小。在此期间,日本的人均GDP在1981年突破1万美元,1988年突破2.5万美元,这两年日本工人家庭与农民家庭收入比均为0.76;1976—2002年,农民家庭平均收入始终高于工人家庭平均收入。2003年,日本家庭收入统计口径变化后,工人家庭平均收入超过农民家庭,工人家庭与农民家庭收入比始终处于1.0~1.2,城乡差距较为合理。2011年,日本人均GDP达到4.8万美元,工人家庭与农民家庭收入比为1.14,城乡收入没有明显的差距。

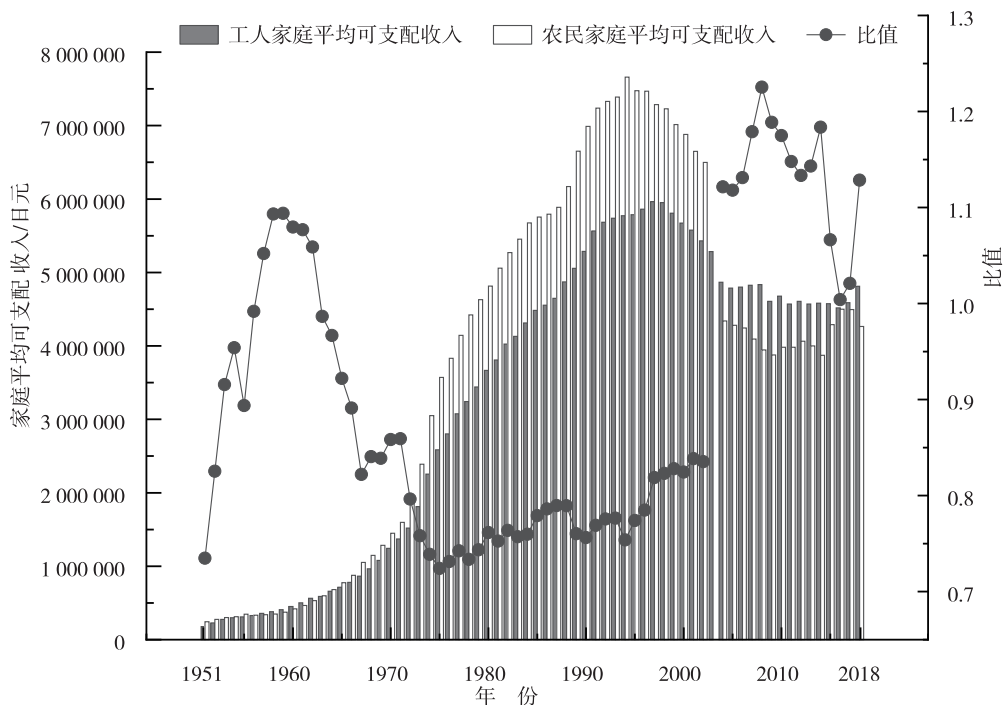


图5 1951—2018年日本工人家庭与农民家庭平均可支配收入及二者比值

数据来源:日本农林水产省官方统计情报部《农民经济调查报告》《农业经营调查报告》(<https://www.e-stat.go.jp/dbview?sid=0003415873>)。

注:2003年以后的数据统计口径发生改变。

4.1.3 韩国

韩国是一个后起的工业化国家,目前已实现工业化与现代化。韩国农业资源禀赋和农业生产经营模式与中国相近,其缩小城乡居民收入差距的重要经验是:在依靠工业化与城市化推进城乡居民收入差距缩小的同时,政府需要在相关方面主动介入。如韩国进行的“新村运动”建设,大大改善了农业农村基础设施,有效推动了农业农村现代化,显著缩小了城乡居民生活水平的差距。韩国的农村区域面积约为7.7万千米²,是城市区域的3.5倍;在农村区域居住着962万人,占全国总人口的18.6%。2020年,韩国农村人口为231.4万人,农林牧渔业为GDP贡献了35.42万亿韩元,约占1.83%的份额^①。本文以韩国城镇家庭与农民家庭平均收入比为指标,重点分析韩国1990年以后的城乡居民收入差距情况。

图6显示,韩国城乡居民收入差距变化趋势呈现出倒U形,即曾经处于较低的状态,经历了持续的增长后出现下降的趋势,未来进一步发展仍需观察。1990年以来,韩国城乡居民收入差距的演变经历了三个时期。第一个时期是1990—1999年,韩国城镇家庭与农民家庭平均收入比在0.95~1.15,变化幅度小,城乡

① 数据来源:韩国统计局(<https://kosis.kr/eng/>)、世界银行公开数据库(<https://data.worldbank.org/>)。

居民收入较为均衡。第二个时期是 2000—2012 年, 城镇家庭平均收入增长速度为 5.23%, 农民家庭平均收入增长速度只有 2.46%, 城乡居民收入差距不断扩大。2011 年, 韩国人均 GDP 达到 2.5 万美元, 城镇家庭与农民家庭平均收入比上升至 1.55, 相较于人均 GDP 为 1 万美元、收入比为 0.98 的时期, 韩国的城乡家庭收入差距出现明显的扩大。第三个时期是 2013—2019 年, 城乡居民收入差距呈现出下降的趋势, 但在 2019 年出现小幅回升, 2013 年城镇家庭与农民家庭平均收入比为 1.46, 2018 年下降至 1.36, 2019 年又小幅度回升为 1.43, 未来韩国城乡收入差距的发展趋势还需进一步观察。总体看来, 韩国的城乡居民收入差距伴随经济增长呈现出倒 U 形, 城乡居民收入差距具有缩小的趋势, 但状态还不稳定。

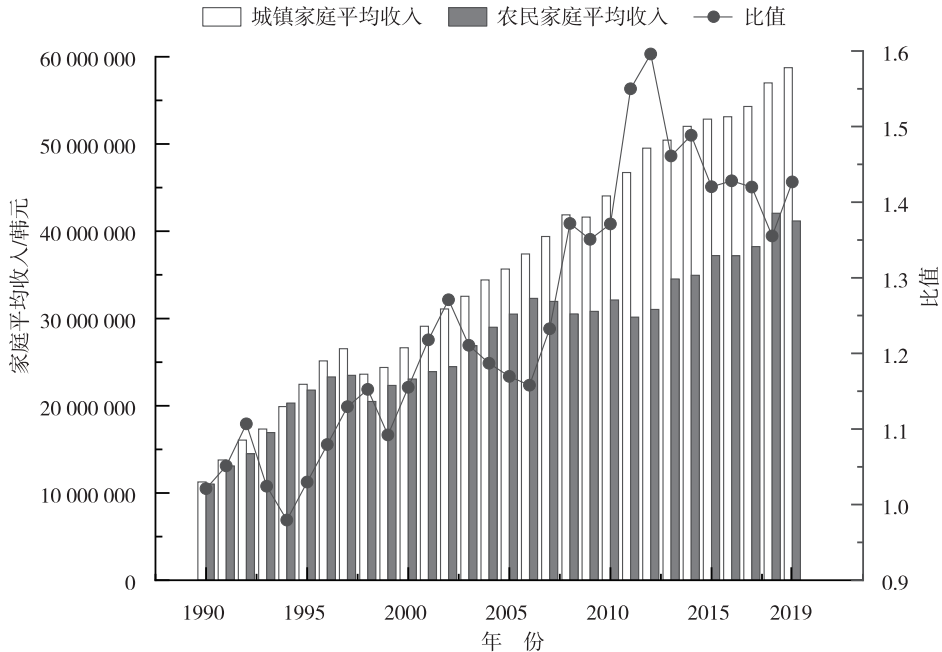


图 6 1990—2019 年韩国城镇家庭与农民家庭平均收入及二者比值

数据来源: 韩国统计局 (<https://kosis.kr/eng/>)。

4.1.4 印度

印度是 4 个典型国家中唯一的发展中国家, 农业是其国民经济的重要部门, 工业化和城市化尚处在不断发展中, 因而城乡居民收入差距仍处在较大的状态。深入分析印度城乡居民收入发展差距特征及形成原因, 对于了解发展中国家城乡居民收入发展动向, 为中国在当前国际国内双循环的新发展格局下提高农民收入、缩小城乡收入差距提供政策参考具有重要意义。印度农村区域占总国土面积的 93.05%, 2020 年印度农村人口 8.98 亿人, 占全国总人口的 65.07%。2019 年, 印度农业就业人数占总就业人数的 42.60%, 超出均值为 26.76% 的世界水平。2020 年, 印度农业产值为 20.40 万亿卢比, 约占 GDP 的 15.09%。本文以印度城镇家庭与农村家庭月度人均消费比来衡量印度城乡收入差距, 并对 1993 年及以后的情况进行了分析。

图 7 显示, 以 2002 年为节点, 印度城乡收入差距的演变可以分为两个时期。第一个时期为 1993—2002 年, 城镇家庭与农村家庭月度人均消费比由 1.63 上升至 1.91, 城乡人均消费差距呈不断扩大趋势。在此期间, 城镇家庭月度人均消费的增长速度为 9.21%, 而农村家庭月度人均消费的增长速度为 7.32%, 城镇家庭月度人均消费增长速度显著大于农村。第二个时期是 2003—2014 年, 城镇家庭与农村家庭月度人均消费比在 1.84~1.95 波动。这一时期, 印度城镇家庭与农村家庭月度人均消费增长速度相近, 分别为 11.49% 与 11.60%, 这说明城乡差异的扩大主要来源于两者发展起点的差距。2007 年, 印度的人均 GDP 达到 1 028.33 美元, 由低收入国家转变为中低收入国家, 当年印度的城市家庭月度人均消费是农村家庭的 1.9 倍, 城乡居民生活水平差距仍然处于较大的状态。总体看来, 印度城乡居民收入差距仍然处于库兹涅茨曲线的左半边,

还属于继续爬升的阶段。这其中的根本原因是印度本身还属于中低收入国家，很多区域尚且没有完成工业化和城市化建设，加之政府协调城乡发展力度尚不能满足现实需求。

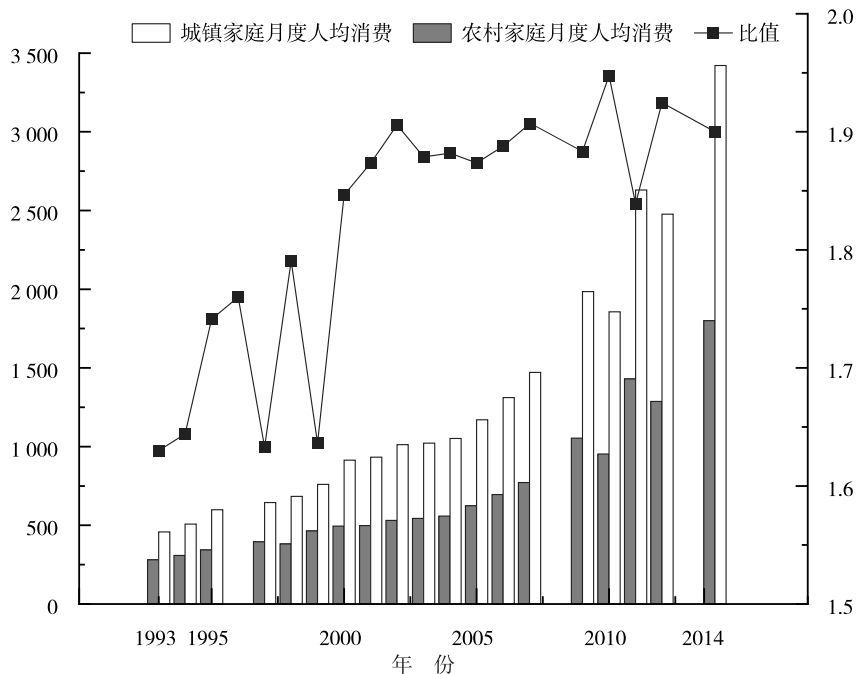


图7 1993—2014年印度城镇家庭与农村家庭月度家庭人均消费及二者比值

数据来源：印度国家统计与计划执行部 (<https://www.mospi.gov.in/>)。

注：1996年、2008年、2013年数据缺失，印度城镇家庭与农村家庭月度人均消费的整体趋势不受影响。

4.2 典型国家城乡居民收入差距特征总结及形成原因

4.2.1 典型国家城乡居民收入差距特征总结

第一，OECD成员国的城乡收入差距水平低于发展中国家。从前述对美国、日本、韩国、印度4个典型国家城乡收入差距演变趋势的分析中可以发现，OECD成员国的城乡收入差距显著低于发展中国家，即以货币形式衡量的OECD成员国城乡居民生活水平存在的差距小于发展中国家城乡居民生活水平的差距，充分反映了OECD成员国“居民高收入、高福利”的社会特征，并且这种社会特征在经济发展水平高的国家长期保持着比较稳定的态势。与之相反，发展中国家或地区一般处于城乡居民收入差距不断扩大，或保持在城市居民收入显著高于农村居民的阶段。

第二，部分OECD成员国城乡居民收入差距出现了扩大的趋势。Williamson的区域收入差距倒U形假说反映了一个国家在工业化阶段城乡居民收入差距的长期变化趋势，但并不意味着城乡居民收入差距会一直保持低水平状态或延续缩小趋势^[6]。Milanovic认为，收入差距的倒U形变化轨迹会随着经济增长的节奏重复发生的理论可能更能解释当前OECD成员国城乡居民收入差距的变化态势^[8]。全球化与数字化是目前加剧城乡居民收入差距的两个主要因素^[4]，这两种趋势通过促进城市地区高技能劳动力的聚集，加剧了城乡地区生产率 and 就业动态的差异，重新扩大了部分OECD成员国城乡居民收入差距。美国、日本、韩国3国近年来城乡居民收入差距的扩大可能反映了这些国家经济发展进入新阶段后居民收入差距的新变化。不过根据Milanovic^[8]的研究，在长期的经济发展过程中，OECD成员国城乡居民收入差距逐渐扩大的趋势仍将遵循倒U形曲线的规律，在经济发展过程中得到缓解。

第三，发展中国家城乡居民收入差距在一段时期内仍将处于较大的状态，主要原因是城乡居民收入分配受到了工业化冲击与数字技术革命冲击的双重叠加。与美国、日本、韩国等OECD成员国相比，部分发展中国家尚未完全实现工业化与城市化，大规模人口从农村地区向城市地区、从农业活动向非农业活动的转移仍

在进行,城乡居民收入水平差距仍处于倒 U 形曲线的上升阶段。与此同时,数字化时代的来临带来了全新的发展机遇,相比于数字基础设施建设齐全、居民教育水平较高的城市地区,农村地区薄弱的数字连接可能进一步恶化当地的发展前景,农村居民可能由于技术障碍和文化障碍丧失许多发展机遇,从而导致城乡居民收入差距处于较大状态且持续较长时期。

4.2.2 典型国家城乡收入差距格局形成原因

以上分析表明,4 个典型国家人口、经济体量、发达水平差别大,但整体上看,城乡收入差距都在 2 以下,虽然短期内发展趋势可能变化,但长期而言都遵循倒 U 形的变化态势,其所采取的四个方面措施值得重视。

4.2.2.1 提高农业劳动生产率

提高农业劳动生产率,推动部门间劳动生产率趋同,是缩小农业与其他产业收入差距、实现城乡劳动收入差距合理化的重要因素。各国主要通过以下两个方面缩小农业与其他产业的劳动生产率差距。

第一,提高农业生产技术密集化程度,以先进农业技术作为提高农业劳动生产率的源泉。无论是发达国家还是发展中国家,以提升农业技术促进农业发展都是提高农业劳动生产率的重要措施。例如,作为农业技术先进大国,美国构建税收、知识产权保护等方面的政策约束与支持体系,通过政府部门投资与鼓励私人企业自主进行农业创新发展项目投资的方式,实现资本向农业技术领域集中,显著提高农业生产力。

第二,推进人口由农村向城市,由农业向工业、服务业转移,以提高人均占有耕地面积、发展适度规模经济作为提高农业劳动生产率的推动力。根据世界劳动组织的估计,世界农业从业者占总从业人口的百分比由 1991 年的 43.70% 下降至 2019 年的 26.76%,农村人口占所有人口的百分比从 1960 年的 66.38% 下降至 2020 年的 43.85%,发达国家与发展中国家表现出同样的趋势。以日本为例,政府通过投入大量的资金普及农村教育,提高农村居民的劳动素质,推进农村富余劳动力转移。与此同时,日本政府还从明晰土地产权、突破户籍的社会保障以及土地规划与征地补偿立法三个方面入手,保障劳动力转移过程中,农民的土地住宅等财产能够得以补偿,并足以支持其融入城市生活的需求^[31]。1960—2020 年,日本农村人口占总人口的比例由 36.73% 下降至 8.22%,农业产值在 GDP 中的占比与农业就业人数在总就业人数中的占比趋向一致,基本实现农业部门与其他部门劳动生产率的趋同,城乡收入差距合理化。

4.2.2.2 发展丰富多样的乡村产业

大部分国家在工业化、城市化有了一定发展后都会统筹城乡发展,积极发展乡村产业,推行多样化经营,从而达到稳定乡村就业、扩大居民收入来源、缩小城乡收入差距的目的。日本在 2010 年制定《六次产业化·地产地消法》,在政府层面统筹推进“六次产业化”,推进产业多元化发展和全产业链经营,提高农民收入。韩国在 2010 年开始推进“农工商融合型中小食品企业培育战略”,统筹农工商融合发展,提高农产品附加值。欧美地区很早就将农业与旅游业相结合,法国 1955 年推出“农村家庭式接待服务微型企业计划”,美国 1992 年成立“农村旅游发展基金”,两者的目的都是鼓励城市居民到农村度假、丰富农村地区就业种类、提高农村居民收入^[32]。印度主要通过农业合作社形成以农产品加工为核心,以农业生产为基础,以销售、储存、运输增加价值的产业链条,促进农村工业化发展,提高农民生活水平。

4.2.2.3 建立高效的农业补贴体系

建立大规模的农业补贴体系,是各国提高农业从业者收入、缩小城乡差距的典型做法。纵观各国农业补贴政策发展的历程可以发现,发达国家农业补贴政策在方式上由价格补贴转向收入补贴,在补贴程度上不断增加,在补贴对象上由农民转向农村基础设施建设与农业可持续发展。美国在 20 世纪 30 年代至 90 年代相继出台了以农产品价格支撑为核心的《农业调整法》,实现农产品出口补贴的《农业安全法》,直接对农民进行收入补贴的土地休耕补贴、生产性合同补贴等。20 世纪 90 年代中后期,为履行 WTO 农业协定,美国出台了《美国联邦农业完善和改革法》,取代了原有的各项价格支持和部分非限产下的直接收入补贴,以农业保险、灾害补贴等基于耕地保护和生态恢复的直接收入支持和一般服务支持,通过市场化方式保障农民收入水

平^[33]。欧盟、日本等发达经济体经历了相似的农业补贴制度发展演变。发展中国家同样重视对农村居民的支持与补贴,例如,印度政府通过财政补贴为农民生产提供支持,农民使用电、水、肥料等生产资料时可以享受优惠政策,同时贫困农民可享受建房补贴、子女教育补贴和购粮低价政策^[34]。

4.2.2.4 提供高质普惠的公共服务

高质普惠的公共服务可以提高农村居民的生活质量,在许多 OECD 成员国,城乡居民在获取教育、卫生、交通与社会保障等基础设施与公共服务上没有明显差异。OECD 成员国提供的公共服务主要具备以下特点:一是在供给主体方面,形成了政府主导多元化公共服务供给模式。在欧洲、北美洲等具有自治历史背景的国家,由企业和社会组织共同参与;在日本和韩国这类具有中央集权历史传统的国家,则以中央政府为主,各级农业合作组织共同参与。二是在保障制度方面,政府主要通过立法与财政投资为农村提供社会保障与公共服务的支持^[35]。美国通过颁布《社会保障法》,确立了城乡居民在法律意义上可以享受同样的医疗、养老、失业救济等社会保障服务。韩国在 20 世纪 70 年代末协调各部门成立特别委员会推动“新村运动”,10 年累计投入 2.8 万亿韩元,为农村修建基础设施,大力改善农民的居住环境,提高居民生活质量。印度在农村公共服务供给与社会保障方面同样取得成果,为农村地区居民生活带来便利。三是在农村信息化方面,印度政府制定一系列政策促进农村信息化发展,电信部门提高因特网点建设水平,扩大宽带,并对购买计算机与软件的农户减免个人所得税。此外,印度政府还通过农业无线网络,利用开往农村的公共汽车向农民提供农业信息与气象信息。

5 结论及政策含义

根据上述研究,美国等 OECD 成员国的城乡居民收入差距普遍处在较低的状态,大部分 OECD 成员国的城乡居民收入比在 1.25 以下,城乡居民收入差异的缩小主要得益于政府在农业补贴、乡村产业、公共服务等方面的支持。然而目前中国的城乡居民收入比高达 2.56,远高于世界上多数国家的城乡居民收入比,即使与发展中国家印度与越南相比,也处于较高的状态。在“坚持人民主体地位,坚持共同富裕方向”原则的带领下,需要采取措施优化目前的城乡收入分配格局,促进农民农村共同富裕。借鉴国外经济体的发展经验,本文建议重点从以下四个方面着手来优化中国当前的城乡收入分配格局。

第一,提高农业生产率是缩小城乡收入差距的主要源泉。一是要切实提高土地生产率,以 18 亿亩^①耕地为核心载体,多渠道增加投入提高农田质量,大力推进种源、农资、农机等农业关键技术创新,依靠科学技术挖掘土地增产潜力;二是要培养以家庭农场为核心的新型农业经营主体,适度提高人均土地经营面积,增强农业投入产出的规模化效应,提高农业质量效益和竞争力,促进农业持续增收能力;三是要以明晰土地产权、土地规划与征地补偿立法等措施保障农民财产性收益,扩大农民增收渠道。

第二,构建多元化的乡村产业体系是缩小城乡收入差距的核心。根据发达国家的经验,拓展农业边界,实现农村产业多样化是提高农村居民经营收入、抵御收入波动风险的有效措施。一是要在因地制宜的基础上,充分挖掘与拓展农业的多维功能,延伸农业产业链条,构建多元化创新化的乡村产业体系;二是加速融合农业与现代工业、服务业、信息科技产业,促进一二三产业融合,拓宽乡村产业种类和质量,尤其是要重点培育新兴产业与特色优势产业,促进地区乡村产业发展;三是加强监督引导,充分调动农民参与乡村产业建设的积极性,始终保证农业是乡村产业的主要组成部分,农民是乡村产业的主要受益者。

第三,提高与优化农业补贴是缩小城乡收入差距的重要手段。提高农业经营补贴是发达经济体发展现代农业、提高农业经营收入的重要经验。中国作为发展中国家,面临着发展现代农业和提高农民收入的双重任务,应该以制定合理农业补贴作为抓手促进农民收入增长。一是进一步增加对农业的补贴空间,WTO 农业协定的 12 项“绿箱”措施中,中国未启动的仍有 6 项,补贴空间巨大;二是要适时调整农业补贴政策,从

① 1 亩=1/15 公顷。

“黄箱”向“绿箱”政策转变，调减价格支持为收入补贴，适应 WTO 规则的同时减少市场扭曲；三是要逐步实现农业补贴政策的法制化与制度化，建立适应新发展阶段的农业支持法律法规，更好地与国际社会规则衔接。

第四，完善乡村公共服务体系是缩小城乡收入差距的重要补充。依据发达国家经验，加强基础设施和公共服务体系建设是发展农村现代化、缩小城乡居民生活水平差距的重要措施。基础设施和包括养老、医疗、教育等在内的社会保障是公共服务体系的重要组成部分。基础设施方面，应当进一步加大对农村教育、卫生、交通、通信、网络等公共服务设施的保障与投入，统筹城乡基础设施供给数量与质量的均衡，逐步实现城乡公共服务一体化的管护运行，提升农村居民应用现代化基础设施的能力与机会。社会保障方面，应当探索建立全民统一标准的社会医疗、养老保险制度，为城乡提供公平的教育、医疗与养老服务，积极培育慈善组织，发挥第三次分配对促进共同富裕的积极作用，支持社会力量分担政府相关功能，丰富和发展农村的社会保障体系。

参考文献

- [1] World Bank. Urban development overview [EB/OL]. (2020-04-20) [2022-02-17]. <https://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/overview>.
- [2] OECD. Regions and cities at a glance 2020 [M/OL]. (2020-11-30) [2022-02-17]. https://www.oecd-ilibrary.org/urban-rural-and-regional-development/oecd-regions-and-cities-at-a-glance-2020_959d5ba0-en.
- [3] LAGAKOS D. Urban-rural gaps in the developing world: does internal migration offer opportunities? [J]. *Journal of Economic Perspectives*, 2020, 34 (3): 174-192.
- [4] KASTROP C, PONATTU D, SCHMIDT J, et al. The urban-rural divide and regionally inclusive growth in the digital age [R]. Osaka: G20 Insights, Policy Briefs, 2019.
- [5] KUZNETS S. Economic growth and income inequality [J]. *The American Economic Review*, 1955, 45 (1): 1-28.
- [6] WILLIAMSON J G. Regional inequality and the process of national development: a description of the patterns [J]. *Economic Development and Cultural Change*, 1965, 13 (4): 1-84.
- [7] LEWIS W A. Economic development with unlimited supplies of labour [J]. *The Manchester School*, 1954, 22 (2): 139-191.
- [8] MILANOVIC B. Global inequality [M]. Cambridge: Harvard University Press, 2016: 57-58.
- [9] BARRIOS S, STROBL E. The dynamics of regional inequalities [J]. *Regional Science and Urban Economics*, 2009, 39 (5): 575-591.
- [10] LESSMANN C. Spatial inequality and development: is there an inverted-U relationship? [J]. *Journal of Development Economics*, 2014, 106: 35-51.
- [11] KATSUSHI S I, BILAL M. Asia's rural-urban disparity in the context of growing inequality [Z]. Research Institute for Economics & Business Administration, Kobe University, 2016.
- [12] 曾国安, 胡晶晶. 城乡居民收入差距的国际比较 [J]. *山东社会科学*, 2008 (10): 47-53.
- [13] DAS D, PATHAK M. The growing rural-urban disparity in India: some issues [J]. *International Journal of Advancements in Research & Technology*, 2012, 1 (5): 1-7.
- [14] 蔡昉, 杨涛. 城乡收入差距的政治经济学 [J]. *中国社会科学*, 2000 (4): 11-22.
- [15] MA X, WANG F, CHEN J, et al. The income gap between urban and rural residents in China: since 1978 [J]. *Computational Economics*, 2018, 52 (4): 1153-1174.
- [16] 陆铭, 陈钊. 城市化、城市倾向的经济政策与城乡收入差距 [J]. *经济研究*, 2004 (6): 50-58.
- [17] 蔡昉. 城乡收入差距与制度变革的临界点 [J]. *中国社会科学*, 2003 (5): 16-25.
- [18] 李实, SICULAR TERRY, TARP FINN. 中国收入不平等: 发展、转型和政策 [J]. *北京工商大学学报 (社会科学版)*, 2020, 35 (4): 21-31.
- [19] 陈斌开, 林毅夫. 发展战略、城市化与中国城乡收入差距 [J]. *中国社会科学*, 2013 (4): 81-102.
- [20] 万海远, 李实. 户籍歧视对城乡收入差距的影响 [J]. *经济研究*, 2013, 48 (9): 43-55.
- [21] 李牧辰, 封思贤, 谢星. 数字普惠金融对城乡收入差距的异质性影响研究 [J]. *南京农业大学学报 (社会科学版)*,

2020, 20 (3): 132-145.

- [22] 茶洪旺, 明崧磊. 缩小城乡居民收入差距的国际经验比较与启示 [J]. 中州学刊, 2012 (6): 30-35.
- [23] 张若雪, 张涛. 经济增长和收入差距缩小何以兼得: 韩国和中国台湾的经验 [J]. 经济学家, 2008 (5): 96-101.
- [24] 杨兴龙, 王琳, 潘鸿. 国外典型国家农业补贴政策的做法 [J]. 世界农业, 2015 (4): 73-76.
- [25] RAVALLION M, CHEN S, SANGRAULA P. New evidence on the urbanization of global poverty [J]. *Population and Development Review*, 2007, 33 (4): 667-701.
- [26] HATTON T J, WILLIAMSON J G. What explains wage gaps between farm and city? Exploring the Todaro model with American evidence, 1890-1941 [J]. *Economic Development and Cultural Change*, 1992, 40 (2): 267-294.
- [27] LUNDH C, PRADO S. Markets and politics: the Swedish urban-rural wage gap, 1865-1985 [J]. *European Review of Economic History*, 2015, 19 (1): 67-87.
- [28] HNATKOVSKA V, LAHIRI A. Urbanization, structural transformation and rural-urban disparities in China and India [EB/OL]. (2018-03-19) [2021-12-01]. <https://fass.nus.edu.sg/ecs/wp-content/uploads/sites/4/2020/06/18-03-19.pdf>.
- [29] 李实, 陈基平, 滕阳川. 共同富裕路上的乡村振兴: 问题、挑战与建议 [J]. 兰州大学学报 (社会科学版), 2021, 49 (3): 37-46.
- [30] BENJAMIN D, BRANDT L, MCCAIG B. Growth with equity: income inequality in Vietnam, 2002-2014 [J]. *Journal of Economic Inequality*, 2017, 15 (1): 25-46.
- [31] 张弥, 侯启缘. 中日城市化进程中农民财产性收入的比较分析 [J]. 福建论坛 (人文社会科学版), 2019 (5): 65-71.
- [32] 方向明, 覃诚. 现阶段中国城乡发展差距评价与国外经验借鉴 [J]. 农业经济问题, 2021 (10): 32-41.
- [33] 李俊松, 李俊高. 美日欧农业补贴制度历史嬗变与经验鉴镜: 基于速水佑次郎“农业发展三阶段论” [J]. 农村经济, 2020 (4): 134-142.
- [34] 黄威, 曾福生. 印度农业和农村发展经验对中国的启示 [J]. 世界农业, 2014 (6): 165-166.
- [35] YANG Y. Community participation for sustainable rural development: revisiting South Korean rural modernization of the 1970s [J]. *Community Development Journal*, 2018, 53 (1): 61-77.

Trends of Urban-Rural Income Gap: International Experience and Its Implications for China

GUO Yan LI Jiajia DU Zhixiong

Abstract: The issue of urban-rural economic disparity has evolved into a deficiency that limits the attainment of the common wealth. It is helpful for China to synthesize the worldwide experience and lessons gained in decreasing the urban-rural income gap by studying the evolution trend and features of the urban-rural income gap in developed and developing nations. This article examines the growth of the urban-rural income disparity in typical nations, using income data from 25 OECD members and two developing countries in recent years as examples. It has been discovered that: the urban-rural income gap in OECD members is typically less than that in developing countries; the urban-rural income gap in some OECD members tends to increase, and the urban-rural income gap in developing countries will stay substantial for some time. This paper argues that we should focus on four aspects to optimize the current urban-rural income distribution pattern in China by analyzing the reasons for the formation of the urban-rural income gap in specific countries; improving agricultural productivity; developing rich and diverse rural industries; establishing an efficient agricultural subsidy system; providing efficient and inclusive public services.

Keywords: Urban-Rural Income Gap; Income Inequality; Common Prosperity; International Experience

(责任编辑 卫晋津 张雪娇)

基于社会网络分析的世界柑橘贸易格局演化研究

◆ 奎国秀 祁春节

(华中农业大学经济管理学院/华中农业大学园艺经济研究所 武汉 430070)

摘要: 柑橘在世界水果业占有举足轻重的地位。本文运用 2000—2020 年世界各国的柑橘贸易数据,采用社会网络分析方法,利用 Gephi 可视化软件,构建了世界柑橘贸易网络,分析了近 20 年来世界柑橘贸易网络格局的整体演变特征和其中个别国家的属性变化。结果表明:2000 年以来,世界柑橘贸易网络规模不断扩大,网络密度不断提高。荷兰和西班牙分别在无权和加权柑橘贸易网络中处于核心地位。多年来中国在贸易网络中的地位显著提升,与其他核心国家之间的差距持续缩小。此外,研究还发现,2020 年新冠肺炎疫情对世界柑橘贸易网络产生了明显的冲击。最后,根据柑橘贸易网络的特点和中国在全球柑橘贸易网络中的地位变化,本文对中国柑橘产业和贸易发展提出了建议。

关键词: 柑橘;进出口贸易;贸易网络;社会网络分析

DOI: 10.13856/j.cn11-1097/s.2022.06.002

柑橘营养丰富,品种多样,耐运耐贮,鲜果供应期长,可通过品种搭配做到周年供应,既适合鲜销,又可以制成果汁、罐头等多种加工品,综合利用效益佳,深受广大生产者及消费者欢迎,是国内外市场广泛需要的果品。作为世界第一大类水果,全球柑橘分布广泛。根据联合国粮农组织(FAO)数据库的数据库的数据库,2020 年全世界共有 135 个国家或地区生产柑橘,种植面积为 1 007 万公顷,总产量超过 1.58 亿吨,占世界水果总产量的 17.88%,明显高于香蕉(13.51%)和苹果(9.75%),在世界水果业中已独占鳌头。

改革开放以来,中国柑橘产业发展迅速^[1]。2018 年中国柑橘产量首次超过苹果,产量为 4 138.14 万吨,是 1978 年柑橘产量(38.27 万吨)的 108 倍^①。现在柑橘已经成为中国第一大水果,种植面积和产量均居首位。2020 年中国柑橘种植面积约占整个园林水果种植面积的 1/4,产量为 5 121.87 万吨^②,柑橘总产值达到

收稿日期:2021-09-09。

基金项目:财政部和农业农村部国家现代农业产业技术体系资助(CARS-26-08B),中央高校基本科研业务费专项资金项目“疫情防控常态化下保障重要农产品有效供给问题研究”(2662020JGPY001)。

作者简介:奎国秀(1997—),女,甘肃武威人,硕士研究生,研究方向:农产品国际贸易,E-mail:1903536788@qq.com。

通信作者:祁春节(1965—),男,湖北黄冈人,博士,教授,博士生导师,研究方向:农产品价格与市场、农业经济理论与政策,E-mail:qichunjie@126.com。

① 数据来源:国家统计局。

② 数据来源:国家统计局。

1 690 亿元^①。柑橘在中国南方许多地区广泛栽培,柑橘产业的发展对于柑橘主产地区发展“一县一业”、巩固脱贫攻坚成果、助力乡村振兴具有重要的意义。

中国是全球第一大柑橘生产国,2020 年中国柑橘种植面积占全球柑橘种植总面积的 29.53%,产量占全球柑橘总产量的 27.84%^②。此外,中国也是全球重要的柑橘贸易大国。2020 年,中国柑橘出口额为 15.78 亿美元,占世界柑橘出口总额的 12%,位居世界第三位;进口额为 4.92 亿美元,占世界柑橘进口总额的 3.45%,位居世界第八位^③。柑橘是中国具有出口优势的重要农产品,多年来柑橘贸易的持续顺差一定程度上减缓了中国的水果贸易逆差。2021 年是中国加入世贸组织(WTO)20 周年,因此有必要分析中国柑橘近 20 年来的贸易发展情况和在全球柑橘贸易中的地位变化。

在经济全球化背景下,国家间日益密切的贸易往来可以看作是一个错综复杂的贸易网络,构建贸易网络的好处是凸显网络中的国家与网络本身的结构或系统特征之间的关系^[2]。本文基于社会网络分析方法,构建了世界柑橘贸易网络,从全球视角出发对 2000—2020 年世界柑橘贸易网络格局的演变特征及中国在其中的地位变化进行了分析,以期全面系统考察近 20 年来全球柑橘贸易格局的演变特征及发展方向,明确中国在世界柑橘贸易中所处的地位、面临的主要竞争以及与其他国家的差距,助力中国柑橘产业和贸易的健康发展。

1 文献回顾

1999 年,中国和美国签署了《中美农业合作协议》,同年,中美双方就中国加入 WTO 签署了双边协议。由于柑橘是美国最受关注的农产品之一,在这之后柑橘贸易成为学者们研究的热点问题^[3]。现有文献中关于柑橘贸易的研究大多集中在以下三个方面:中国柑橘贸易格局及现状研究^[4-5]、中国柑橘进出口贸易的影响因素研究^[6-7]、提高中国柑橘出口竞争力的研究^[8-9]。现有对柑橘贸易的研究多采用某些指数来测算分析中国柑橘贸易的竞争力或利用计量模型来研究中国柑橘贸易的影响因素,假设贸易主体间相互独立,较少关注贸易主体间的相互关系,即各个国家间因柑橘进出口贸易而建立的贸易联系。而在社会网络分析中,社会网络数据被看作是关系型数据,更加注重行动者之间的联系。

社会网络理论发端和成熟的时间较早,长期以来主要运用于社会学方面的研究,直到 20 世纪 90 年代才成为国际贸易领域使用的研究方法之一^[10]。经济全球化的不断发展使得全球贸易逐渐形成一个有机整体,在此背景下,贸易网络逐渐与社会网络相联系,学者们利用社会网络分析的工具研究世界贸易格局的动态演变特征^[11],或者探究中国在国际贸易体系中角色和地位的变化^[12]。近年来,社会网络分析更是成为区域贸易关系研究领域的重要方法之一。基于社会网络分析方法,Zhang 和 Batinge 分析了 2002—2017 年非洲内部贸易网络结构特点及其演化^[13];Chen 和 Qiang 探究了 2005—2016 年“一带一路”沿线国家贸易网络的结构和特点^[14];Chen 等构建了“一带一路”沿线 66 个国家之间的文化贸易网络,讨论了“一带一路”沿线国家的文化可持续发展问题^[15]。

农产品在国际贸易中备受关注,因此有的学者利用社会网络分析方法来构建和分析各类农产品贸易网络。马述忠等从网络中心性、网络联系强度和网络异质性三个方面刻画了一国农产品贸易网络特征,并实证检验了其对全球价值链分工地位的影响^[16]。聂常乐等对全球粮食贸易网络的演化特征进行了分析,并探讨了自然、经济、文化、政治等因素在全球粮食贸易网络格局形成与演化中所起的作用^[17]。詹森华构建了“一带一路”沿线国家农产品贸易出口关系网络、竞争性关系网络和互补性关系网络,并对其特征进行了说明^[18]。张莲燕和朱再清^[19]、韩冬和李光泗^[20]分别基于“一带一路”沿线国家的农产品贸易数据和粮食贸易数据,对“一带一路”沿线国家农产品贸易整体网络结构和“一带一路”沿线国家粮食贸易网络格局进行了研究。在单个农产品贸易网络关系的研究方面:颜志军等利用 1988—2014 年小麦的国际贸易数据,分析了小麦国

① 数据来源:《中国农村统计年鉴》。

② 数据来源:FAO 数据库。

③ 数据来源:UN Comtrade。

际贸易关系的特征和演化规律^[21]；苏珊珊和霍学喜利用 1992 年和 2017 年苹果贸易截面数据，探究了近 30 年全球苹果贸易网络特征和中国地位的变迁状况^[22]。

综上所述，随着社会网络理论的不断发展和全球贸易的不断深化，社会网络分析方法已被广泛应用于国际贸易研究中，国内外许多学者基于此方法对“一带一路”沿线国家贸易网络、农产品贸易网络等展开了丰富的研究。但是现有文献对于单个重点产品的贸易网络关系的关注度还较低，目前在柑橘国际贸易研究中还缺乏应用此方法的研究。此外，世界各国间的贸易关系错综复杂且不断变化，而社会网络分析方法在分析复杂的贸易网络时具有一定的优势，利用社会网络分析方法，能更准确地刻画和反映出世界柑橘贸易网络的特征及中国在全球柑橘贸易中所处的地位。

2 世界及中国柑橘贸易发展形势

2000 年以来，随着世界经济一体化的发展和各国柑橘市场开放程度的提高，世界柑橘贸易迅速发展。如图 1 所示，2000 年以来世界柑橘贸易总额大体上按照线性趋势不断增加。2000 年世界柑橘贸易总额为 92.93 亿美元，到 2020 年世界柑橘贸易总额达到 289.44 亿美元，20 年间世界柑橘贸易总额增加了两倍。

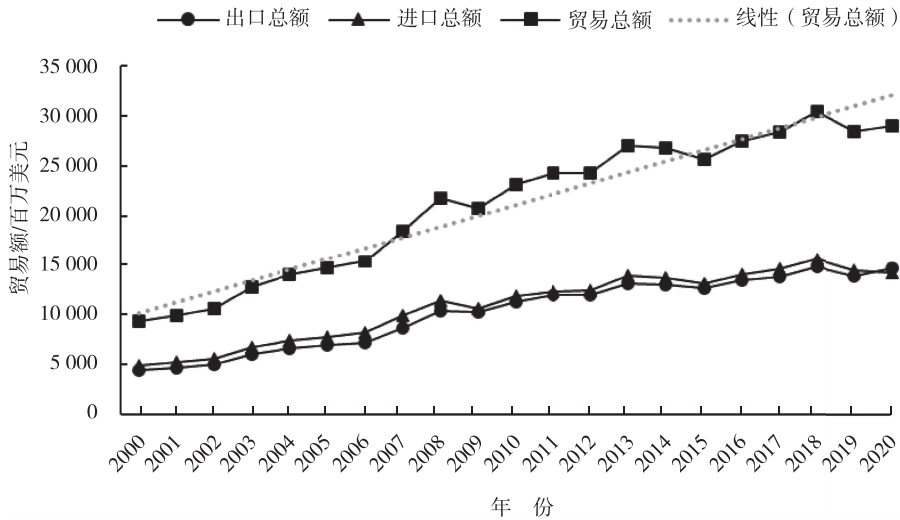


图 1 2000—2020 年全球柑橘贸易变化

数据来源：联合国商品贸易统计数据库（UN Comtrade）。图 2 同。

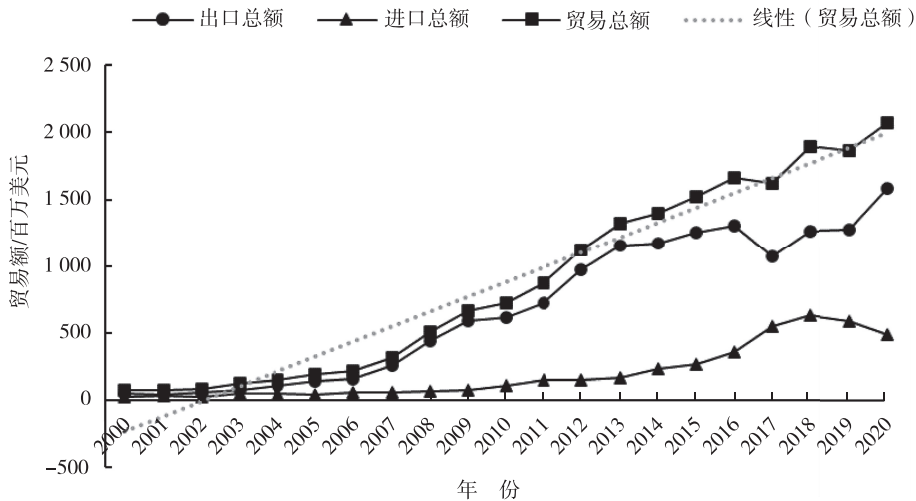


图 2 2000—2020 年中国柑橘贸易变化

与世界柑橘贸易总额明显的线性变化趋势不同, 由于中国柑橘产业的快速发展, 中国柑橘贸易发展更为迅猛, 贸易总额增长趋势更为显著。2000 年中国柑橘贸易总额仅有 7 590 万美元, 到 2020 年中国柑橘贸易总额已经达到 20.69 亿美元, 20 年间中国柑橘贸易总额增长了 26 倍之多。与此同时, 中国柑橘贸易总额占世界柑橘贸易总额的比重也从 2000 年的 0.82% 提高到 2020 年的 7.15%。2020 年受新冠肺炎疫情影响, 在世界农产品贸易受阻的情况下, 中国柑橘出口贸易额逆势上涨, 出口额较 2019 年增长 24.17%。这一系列数字的背后反映了中国柑橘贸易在世界柑橘贸易中的地位不断提升, 也说明了多年来中国柑橘产业发展卓有成效。

无论从世界层面还是从国家层面来看, 近 20 年来, 柑橘贸易都取得了可观的发展。这一发展趋势暗含着近 20 年来世界柑橘贸易网络格局的变迁, 同时也映射出中国在世界柑橘贸易网络中的地位变化。柑橘作为中国具有出口优势的重要农产品, 柑橘贸易网络格局的演化特征也可以反映部分中国优势农产品贸易格局的变化情况, 因此有必要对全球柑橘贸易网络格局和中国的地位变化进行全面深入的分析。

3 世界柑橘贸易网络构建

3.1 方法和数据来源

本文主要采用社会网络分析的基本理论和方法。社会网络基础的构成元素是节点和边, 其中每一个节点代表每一个能动者, 边代表节点之间的关系, 因此社会网络可以看作是由作为节点的社会行动者及节点之间的关系构成的集合^[23]。延续社会网络的相关概念, 可以发现, 全球经济中各个国家通过贸易关系组成了国际贸易网络^[16]。基于此, 本文以世界各国的柑橘进出口贸易为研究对象, 分别构建了无权 and 加权柑橘贸易网络, 直观地呈现了全球柑橘贸易网络格局。其中, 无权网络可以反映国家之间的相互关系, 但不能描述国家之间相互作用的强度或连接关系的紧密, 而加权网络在这一方面则具有显著的优势, 能够更好地展现真实的贸易网络。

本文使用的主要数据是 2000—2020 年世界各国柑橘进出口贸易数据, 数据来源为联合国商品贸易统计数据库 (UN Comtrade), 其中柑橘属水果的 HS 编码为 0805。世界柑橘贸易的参与者众多。2019 年^①, UN Comtrade 中有柑橘出口贸易统计的国家或地区 117 个, 有柑橘进口贸易统计的国家或地区 136 个, 且这些国家或地区之间的柑橘贸易额相差巨大。为了更好地反映两两之间的柑橘贸易, 同时也为了简化复杂性, 本文选择了柑橘贸易额达到一定规模的国家或地区, 即柑橘进口额或者出口额不低于 100 万美元的国家或地区, 包括了绝大部分有柑橘贸易记录的国家, 并将每年的柑橘贸易网络关系数据整理成如下的 $m \times n$ 矩阵 (表 1)。

表 1 世界柑橘贸易网络矩阵

国家或地区	j_1	j_2	j_3	...	j_n
i_1	$X_{i_1 j_1}$	$X_{i_1 j_2}$	$X_{i_1 j_3}$...	$X_{i_1 j_n}$
i_2	$X_{i_2 j_1}$	$X_{i_2 j_2}$	$X_{i_2 j_3}$...	$X_{i_2 j_n}$
i_3	$X_{i_3 j_1}$	$X_{i_3 j_2}$	$X_{i_3 j_3}$...	$X_{i_3 j_n}$
...
i_m	$X_{i_m j_1}$	$X_{i_m j_2}$	$X_{i_m j_3}$...	$X_{i_m j_n}$

表 1 中, 第一列 ($i_1, i_2, i_3, \dots, i_m$) 代表柑橘出口国 (或地区), 第一行 ($j_1, j_2, j_3, \dots, j_n$) 代表柑橘进口国 (或地区), 每年符合条件的柑橘进出口国 (或地区) 的数量并不一定相等, 即 m 一般不等于 n 。在加权贸易网络中, X_{ij} 代表 i 出口到 j 的柑橘贸易额, 若两者之间并没有贸易关系, 则其数值为 0; 而在无权贸易网络中, 其数据类型为二值数据, 即如果网络中两个国家或地区之间存在柑橘贸易联系, $X_{ij} = 1$,

① 由于 2020 年世界柑橘贸易发生了很大的变化, 不具有代表性, 故以 2019 年为例。

否则, $X_{ij} = 0$ 。整理后的 2000—2020 年世界柑橘贸易网络关系数据的简单描述性统计见表 2。

表 2 贸易网络数据的简单描述性统计

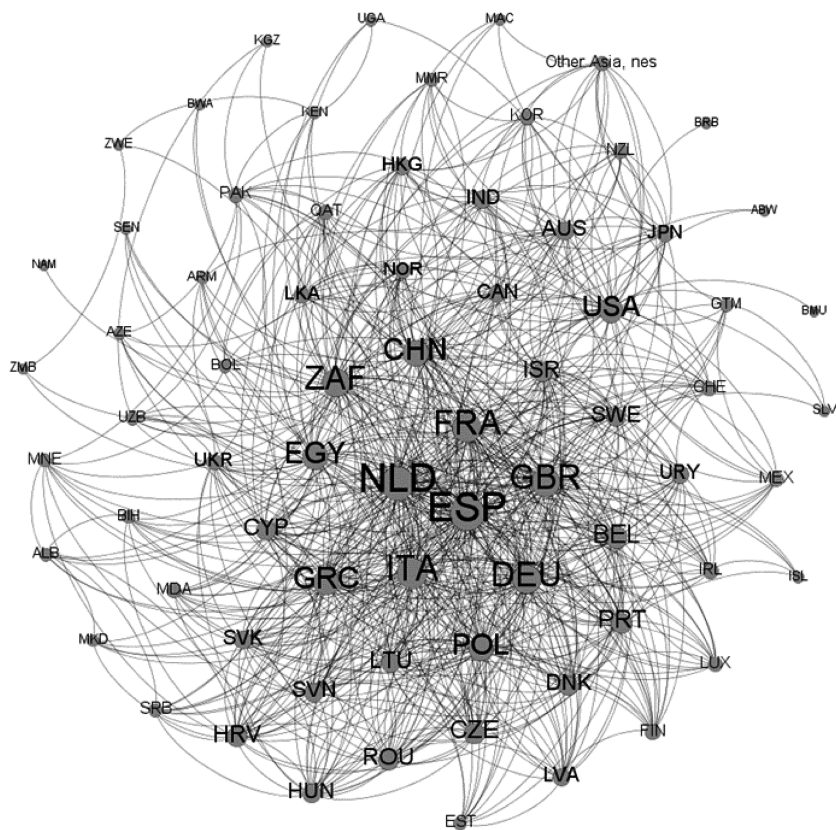
年份	出口国(或地区) 数量	进口国(或地区) 数量	出口额排名前三的国家或地区 (括号中数字为中国排名)	进口额排名前三的国家或地区 (括号中数字为中国排名)
2000	52	76	西班牙、美国、南非(16)	德国、法国、日本(28)
2001	57	77	西班牙、美国、荷兰(20)	德国、法国、日本(29)
2002	60	77	西班牙、美国、土耳其(16)	德国、法国、日本(32)
2003	63	80	西班牙、美国、南非(14)	法国、德国、英国(26)
2004	65	88	西班牙、美国、南非(13)	法国、德国、英国(28)
2005	68	88	西班牙、美国、南非(11)	法国、德国、英国(29)
2006	66	94	西班牙、美国、南非(9)	德国、法国、俄罗斯(28)
2007	71	104	西班牙、美国、南非(8)	德国、法国、荷兰(34)
2008	72	106	西班牙、美国、南非(7)	德国、法国、荷兰(35)
2009	77	104	西班牙、土耳其、美国(5)	德国、法国、俄罗斯(26)
2010	76	108	西班牙、美国、南非(6)	俄罗斯、德国、法国(24)
2011	77	107	西班牙、土耳其、美国(5)	俄罗斯、德国、法国(22)
2012	75	108	西班牙、美国、中国(3)	俄罗斯、德国、法国(21)
2013	76	110	西班牙、中国、美国(2)	俄罗斯、德国、法国(20)
2014	75	110	西班牙、中国、南非(2)	俄罗斯、德国、法国(16)
2015	73	114	西班牙、中国、南非(2)	俄罗斯、德国、法国(15)
2016	77	117	西班牙、中国、南非(2)	德国、法国、俄罗斯(12)
2017	79	116	西班牙、南非、中国(3)	法国、美国、德国(8)
2018	80	112	西班牙、南非、中国(3)	美国、德国、俄罗斯(7)
2019	73	106	西班牙、南非、中国(3)	美国、俄罗斯、德国(7)
2020	48	68	西班牙、南非、中国(3)	德国、美国、法国(8)

数据来源: UN Comtrade。

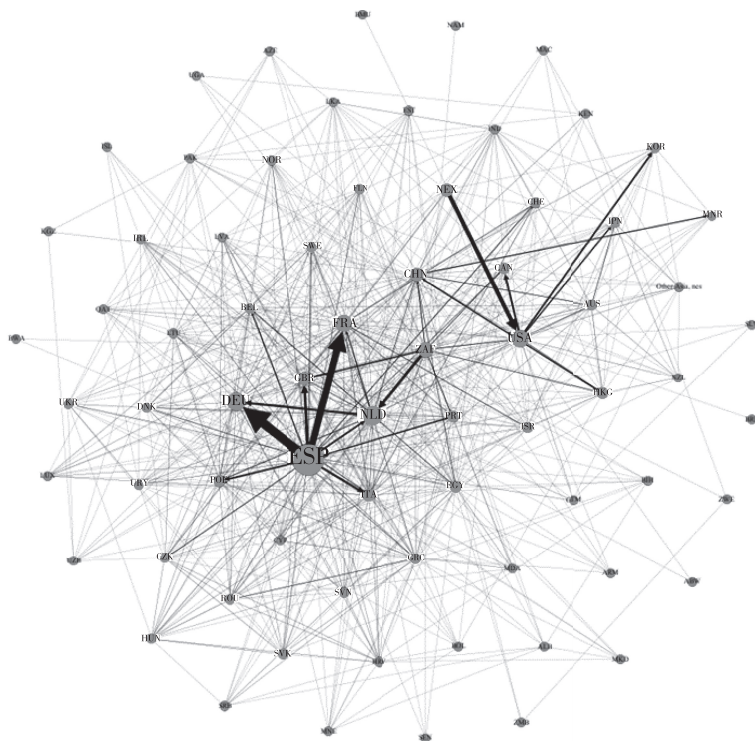
3.2 世界柑橘贸易网络构建

基于社会网络分析的原理, 本文分别构建了无权 and 加权柑橘贸易网络。由于两个国家或地区之间的贸易关系是有方向的, 出口和进口是截然不同的贸易方向, 所以本文中的贸易网络为有向网络。本文以点和边分别代表贸易国家或地区和贸易关系, 在构建无权贸易网络的基础上, 为了更好地反映贸易网络的特征, 以两个国家或地区之间的柑橘贸易额作为连边的权重, 进一步构建了加权贸易网络, 并在下文中对柑橘贸易网络的整体特征以及网络中部分国家或地区的个体属性, 包括贸易关系、贸易强度和贸易中心度等进行了分析说明。利用世界各国柑橘贸易的进出口数据, 采用社会网络分析方法, 使用 Gephi 可视化软件绘制的世界柑橘贸易网络如图 3 所示。

图 3a 和 b 分别是以 2020 年的数据为基础绘制的世界柑橘无权贸易网络和加权贸易网络。图中的每一个节点代表一个国家, 为了图形的简洁美观, 图 3 中所有节点的标签名称都用其在联合国注册的 ISO 国家代码表示, 如 CNH 代表中国、ESP 代表西班牙、USA 代表美国等。图中的边代表两国或地区之间的贸易关系, 箭头的出发节点代表出口国或地区, 箭头的指向节点代表柑橘出口的目的地(即进口国或地区)。在加权贸易网络中, 边的权重是两国或地区之间的柑橘贸易额, 反映了二者之间贸易关系的强度, 其中, 边的颜色越深, 代表其权重越大, 即柑橘贸易额越大。从图 3 中可以直观地看出, 荷兰(NLD)和西班牙(ESP)分别在无权 and 加权贸易网络中占有最重要的地位。



a 无权贸易网络



b 加权贸易网络

图3 世界柑橘贸易网络(2020年)

4 世界柑橘贸易网络分析

4.1 贸易网络的整体特征分析

本文主要利用网络规模和网络密度来刻画柑橘贸易网络的整体特征。网络规模指的是网络中包含的所有行动者的数目,即节点的数量。网络规模越大,代表参与的国家或地区数量越多,其结构通常也就越复杂,国家或地区间建立的联系也可能随之增加。网络密度也是对网络整体属性的一种描述,其定义为网络中实际拥有的连线数与最多可能拥有的连线数之比,反映了一个网络中各个节点之间关联的紧密程度,取值范围为 $[0, 1]$,数值越大代表网络中各个节点之间的联系越紧密。由于柑橘贸易网络为有向关系网,其网络密度可以表示为:

$$D = M / [N(N-1)] \quad (1)$$

式(1)中, D 表示网络密度; M 代表网络中包含的有柑橘贸易联系的实际关系数; N 代表网络规模,即网络中的节点数量; $N(N-1)$ 是国家或地区间最多可以建立的柑橘贸易关系数。

利用 Gephi 软件中的统计功能计算的 2000—2020 年世界柑橘贸易网络的基本特征数据见表 3。

表 3 2000—2020 年世界柑橘贸易基本特征

年份	网络规模 (节点)	贸易关系数 (边)	网络密度	年份	网络规模 (节点)	贸易关系数 (边)	网络密度
2000	97	917	0.098	2011	125	1 502	0.107
2001	98	1 049	0.110	2012	122	1 658	0.112
2002	101	1 014	0.100	2013	121	1 720	0.118
2003	103	1 122	0.107	2014	124	1 681	0.110
2004	107	1 244	0.110	2015	126	1 742	0.111
2005	110	1 312	0.109	2016	129	1 831	0.110
2006	112	1 420	0.114	2017	129	1 837	0.111
2007	121	1 488	0.102	2018	124	1 789	0.117
2008	122	1 656	0.112	2019	114	1 675	0.130
2009	119	1 582	0.113	2020	72	823	0.161
2010	123	1 707	0.114				

由表 3 可以看出,2000 年以来,世界柑橘贸易网络的网络规模总体上不断扩大,国家或地区间建立的贸易关系数也随之增加。2000 年贸易网络中进口额或出口额达到 100 万美元以上的国家或地区数量只有 97 个;2006 年之后,除个别年份外,贸易网络中的节点数基本都在 120 以上。2019 年贸易网络中边的数量为 1 675,远远超过 2000 年的 917。从网络密度来看,2000 年以来,世界柑橘贸易网络的网络密度整体表现为在平稳变化中略有提高。2000—2009 年,柑橘贸易网络的平均网络密度为 0.108,而在 2010—2019 年的十年间贸易网络的平均网络密度为 0.114,这个变化说明了世界柑橘贸易联系越来越紧密。

此外,2020 年世界柑橘贸易网络特征与之前年份相比,出现了一些不一样的变化,具体表现在整个贸易网络的节点和边的数量迅速降低。笔者认为新冠肺炎疫情是导致这一变化的主要原因。2020 年,新冠肺炎疫情对世界经济、国际农产品市场与贸易产生重大影响^[24],打击了市场主体参与国际贸易的积极性和一些国家依靠国际市场保障国内农产品供给的信心,导致国际农产品贸易规模下降^[25]。具体到世界柑橘进出口贸易,新冠肺炎疫情降低了物流运输的速度,促使国家或地区间检疫的严格程度提高等因素,导致 2020 年符合条件的有柑橘进出口贸易的国家或地区数量较之前年份出现了大幅下降。2020 年的贸易网络规模为 72,贸易关系数为 823,这一数值甚至低于 2000 年的水平。与之相反的是,2020 年世界柑橘贸易网络的网络密度却有了大幅提升,达到了 0.161,可能的原因是在疫情期间还保持贸易往来的国家或地区大都是在世界柑橘贸

易网络中占据比较重要的地位，这些国家或地区间的贸易联系本来就很密切。

4.2 贸易网络的国家或地区特征分析

中心性是社会网络分析的研究重点之一，个人或者组织在其社会网络中具有怎样的“权力”，或者说居于怎样的中心地位，这一思想是社会网络分析者最早探讨的内容之一^[23]。中心度是中心性的量化指标之一，测量中心度的指标有很多，本文选取点的度数中心度来反映某个节点在网络中的中心性。在社会网络分析中，度数是指与一个节点有联系的边的个数。在有向网络中，某一节点的度数等于出度与入度之和，其中出度是指从这个节点出发的边数，入度是指指向这个节点的边数。点的度数中心度又可以按照是否考虑了网络规模而分为绝对度数中心度和相对度数中心度。其中，相对度数中心度主要用于比较节点在不同网络规模中的中心度。在有向网络中，某一节点 X 的相对度数中心度的表达式为：

$$C_x = \frac{X \text{ 的点入度} + X \text{ 的点出度}}{(2N - 2)} \quad (2)$$

式(2)中， C 表示相对中心度， N 是网络的规模。在同一个贸易网络中， N 是相同的，因此在同一年中，对不同国家或地区的中心度进行排名时，不管采用绝对中心度还是相对中心度，并不会影响国家或地区之间的排序结果，而在之后涉及同一国家或地区在不同年份网络中的地位变化时，则采用相对中心度指标衡量。利用 Gephi 软件的统计功能，本文分别计算比较了历年柑橘贸易网络（无权 and 加权）中各个国家的度数中心度，来反映其在网络中的中心性（表 4、表 5）。

在无权贸易网络中，一个国家或地区的点出度、点入度和中心度反映了该国家或地区建立的贸易关系的个数，其数值有着具体的含义，分别代表该国家或地区柑橘出口贸易伙伴的数量、进口贸易伙伴的数量和进出口贸易伙伴数量之和。2000—2020 年，柑橘出口贸易伙伴数量平均排名前三的国家分别为南非、西班牙和荷兰；柑橘进口贸易伙伴数量平均排名前三的国家依次是英国、荷兰和德国。从中心度来看，在整个贸易网络中，荷兰和西班牙是建立柑橘贸易关系数量最多的两个国家，荷兰最多，西班牙次之。因此，在只考虑国家或地区间建立的贸易关系的数量而不考虑其贸易关系的强度时，荷兰和西班牙居于整个无权贸易网络的核心地位，这说明世界上大多数国家或地区都与这两个国家建立了柑橘进口或出口贸易关系。

在无权贸易网络中，并没有考虑一个国家或地区对另一个国家或地区贸易额的大小。例如，假设 A 只对世界上一个国家或地区出口柑橘，而不进口柑橘，B 也是如此，则 A、B 在整个贸易网络中的度数中心性是一样的，具有相同的地位；但假设 A 情况不变，B 虽然也只对世界上一个国家或地区出口柑橘，但其出口额远远大于 A 的出口额，则在加权贸易网络中，B 具有更高的地位。因此，为了更好地反映各个国家或地区之间贸易联系的强度，有必要计算加权贸易网络中的中心度并进一步与无权贸易网络进行对比。

表 4 2000—2020 年世界柑橘贸易网络中心性排名前 10 的国家或地区（无权）

点出度										
年份	第 1 位	第 2 位	第 3 位	第 4 位	第 5 位	第 6 位	第 7 位	第 8 位	第 9 位	第 10 位
2000	西班牙	南非	荷兰	美国	土耳其	意大利	希腊	以色列	埃及	法国
2005	南非	埃及	荷兰	西班牙	美国	阿根廷	土耳其	意大利	巴基斯坦	以色列
2010	南非	埃及	西班牙	阿根廷	土耳其	荷兰	美国	中国	意大利	以色列
2015	荷兰	南非	埃及	西班牙	土耳其	阿根廷	法国	美国	中国	意大利
2020	西班牙	南非	荷兰	美国	土耳其	意大利	希腊	以色列	埃及	法国
点入度										
年份	第 1 位	第 2 位	第 3 位	第 4 位	第 5 位	第 6 位	第 7 位	第 8 位	第 9 位	第 10 位
2000	英国	荷兰	德国	法国	加拿大	美国	俄罗斯	阿拉伯联合酋长国	瑞士	中国香港
2005	荷兰	英国	德国	法国	西班牙	俄罗斯	加拿大	意大利	美国	瑞士

(续)

点入度										
年份	第 1 位	第 2 位	第 3 位	第 4 位	第 5 位	第 6 位	第 7 位	第 8 位	第 9 位	第 10 位
2010	德国	荷兰	英国	俄罗斯	法国	意大利	加拿大	西班牙	波兰	阿拉伯联合酋长国
2015	英国	荷兰	德国	西班牙	阿拉伯联合酋长国	法国	意大利	美国	中国	中国香港
2020	英国	荷兰	德国	法国	加拿大	美国	俄罗斯	阿拉伯联合酋长国	瑞士	中国香港

绝对点度中心度										
年份	第 1 位	第 2 位	第 3 位	第 4 位	第 5 位	第 6 位	第 7 位	第 8 位	第 9 位	第 10 位
2000	荷兰	西班牙	美国	法国	意大利	德国	比利时	希腊	英国	南非
2005	荷兰	西班牙	法国	美国	意大利	德国	英国	南非	希腊	比利时
2010	荷兰	西班牙	意大利	德国	美国	南非	法国	英国	埃及	土耳其
2015	荷兰	西班牙	法国	南非	美国	意大利	英国	德国	埃及	土耳其
2020	荷兰	西班牙	美国	法国	意大利	德国	比利时	希腊	英国	南非

表 5 2000—2020 年世界柑橘贸易网络关系强度排名前 10 的国家或地区 (加权)

加权出度										
年份	第 1 位	第 2 位	第 3 位	第 4 位	第 5 位	第 6 位	第 7 位	第 8 位	第 9 位	第 10 位
2000	西班牙	美国	荷兰	南非	摩洛哥	土耳其	阿根廷	比利时	意大利	澳大利亚
2005	西班牙	美国	南非	荷兰	土耳其	摩洛哥	阿根廷	墨西哥	比利时	意大利
2010	西班牙	美国	南非	土耳其	荷兰	中国	埃及	摩洛哥	阿根廷	意大利
2015	西班牙	中国	美国	土耳其	荷兰	埃及	摩洛哥	墨西哥	南非	阿根廷
2020	西班牙	美国	荷兰	南非	摩洛哥	土耳其	阿根廷	比利时	意大利	澳大利亚

加权入度										
年份	第 1 位	第 2 位	第 3 位	第 4 位	第 5 位	第 6 位	第 7 位	第 8 位	第 9 位	第 10 位
2000	德国	法国	荷兰	英国	日本	加拿大	美国	比利时	俄罗斯	波兰
2005	德国	法国	荷兰	英国	俄罗斯	美国	加拿大	比利时	日本	意大利
2010	德国	法国	俄罗斯	荷兰	英国	美国	加拿大	波兰	日本	沙特阿拉伯
2015	德国	法国	俄罗斯	美国	荷兰	英国	加拿大	意大利	波兰	泰国
2020	德国	法国	荷兰	英国	日本	加拿大	美国	比利时	俄罗斯	波兰

加权中心度										
年份	第 1 位	第 2 位	第 3 位	第 4 位	第 5 位	第 6 位	第 7 位	第 8 位	第 9 位	第 10 位
2000	西班牙	美国	德国	法国	荷兰	英国	日本	比利时	意大利	加拿大
2005	西班牙	美国	法国	德国	荷兰	英国	南非	比利时	俄罗斯	土耳其
2010	西班牙	荷兰	美国	德国	法国	俄罗斯	南非	土耳其	中国	英国
2015	西班牙	美国	中国	德国	荷兰	法国	俄罗斯	土耳其	意大利	英国
2020	西班牙	美国	德国	法国	荷兰	英国	日本	比利时	意大利	加拿大

由表 5 可以看出, 在综合考虑贸易关系数量和贸易关系的强度之后, 各个国家或地区在贸易网络中的中心性与表 4 相比出现了一定的变化。在考虑到权重之后, 西班牙一直是加权出度最大的国家, 这说明西班牙在世界柑橘贸易中占据最重要的出口地位, 除西班牙外, 美国、荷兰等也是加权出度较大的国家。在柑橘进口方面, 德国和法国的加权入度最大, 这说明德国和法国是世界柑橘贸易网络中最重要的进口国家, 除德国

和法国之外，荷兰、俄罗斯、英国等在世界柑橘进口贸易中的地位也不可忽视。综合考虑出度和入度，在加权贸易网络中，西班牙一直处于中心度首位，这表明西班牙一直是加权柑橘贸易网络中中心性最高的国家，是加权柑橘贸易网络的核心。由图 3b 可以看出，西班牙建立的出口贸易关系不仅多，而且关系强度也最高，尤其是其与世界上最重要的两个柑橘进口国（德国和法国）之间有很强的贸易联系，这进一步强化了其在整个柑橘贸易网络中的核心地位。

4.3 贸易网络中国家或地区间关系分析与特征比较

为了更好地对比中国与其他国家或地区在世界柑橘贸易网络中的地位和表现，根据以上的分析本文选取了一些核心国家，即在柑橘进口或出口贸易中有相当地位的国家，并综合分析了这些核心国家之间的贸易关系特征以及在柑橘贸易网络中的地位差异。按照出度和加权出度的排名综合选择重要的柑橘出口国西班牙、南非、荷兰和美国，按照入度和加权入度的排名综合选择柑橘进口国英国、德国、法国和荷兰，中国虽然在整个贸易网络中的中心度排名相对较低，但其柑橘出口额自 2012 年以来一直处在全球前三的位置（表 2），因此也将中国看作是柑橘贸易网络中的核心国家。

作为世界上重要的柑橘进出口国家，这些国家之间也存在着贸易往来。在分析一个国家的贸易关系时，不仅要考虑其个体特点，还要考虑其与环境的相互作用，即实际或潜在贸易伙伴及其在贸易网络中的地位。由于图 3 中涉及的国家关系数量众多，难以看清具体国家之间的贸易关系，为了进一步讨论这些有代表性的国家之间的贸易关系，利用同样的方法，以 2019 年数据为基础，构建了世界柑橘贸易网络中核心国家之间的贸易网络（图 4）。图 4 的网络规模为 8，即只包括 8 个核心国家（西班牙、南非、美国、德国、法国、英国、荷兰、中国），网络密度为 0.839，该值与之前计算的贸易密度值相比大很多，且更趋近于 1，说明这 8 个核心国家之间的贸易关系非常密切，大部分国家之间都存在着两两贸易往来。另外，从图 4 可以明显

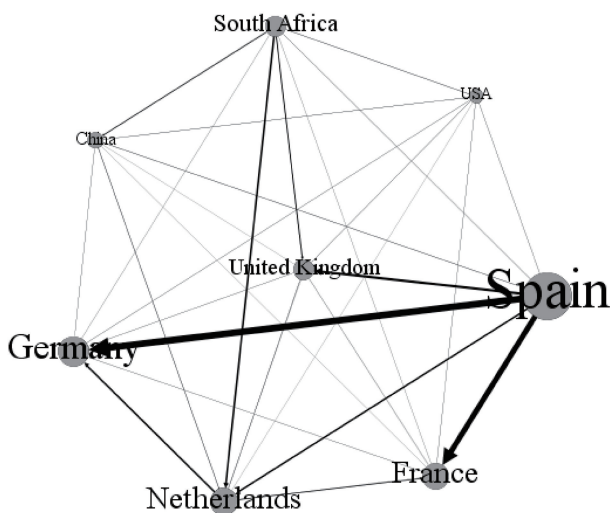


图 4 核心国家之间的柑橘贸易网络

看出，西班牙对德国和法国的柑橘出口贸易额巨大。相关计算表明，西班牙对德国和法国的柑橘出口贸易额之和可占到西班牙柑橘出口总额的 1/4 以上。

不同核心国家在柑橘贸易网络中的表现也存在较大差异。图 5 展示了 8 个核心国家 2000—2020 年在世界

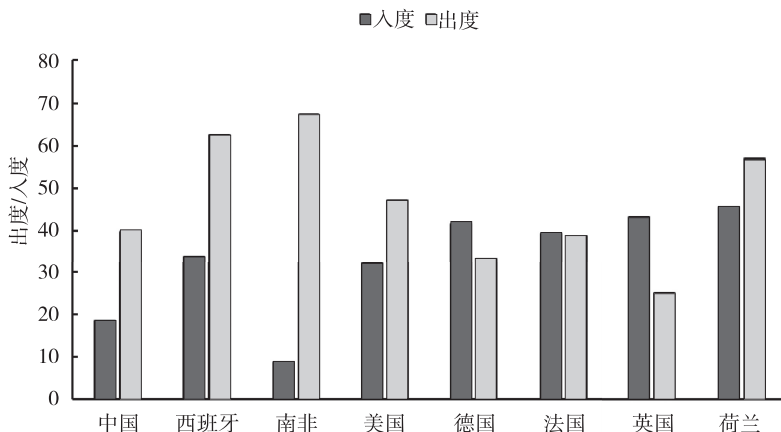


图 5 2000—2020 年世界柑橘贸易网络中核心国家的平均出入度对比

柑橘贸易网络中的平均入度和出度。平均来看,荷兰是世界上建立柑橘贸易伙伴数量最多的国家,既是重要的柑橘出口国,也是重要的柑橘进口国。另外从中不难看出,虽然西班牙和南非都是柑橘出口大国,但是在柑橘贸易网络中的特征却存在很大差异,具体表现为:西班牙在出口柑橘的同时,也进口较多的柑橘,因此入度较大;而南非的出度虽然略大于西班牙,但是入度很低,平均入度只有7,属于典型的柑橘出口偏向型国家。德国和法国在世界柑橘贸易网络中具有相似的特征和地位,两国的出度和入度都很接近;中国和美国具有一定的相似性,两国都是柑橘出口额较大的国家,在柑橘贸易网络中的出度也都明显大于入度。英国与德国和法国相比,其入度更高、出度更低,更接近柑橘进口偏向型国家。

由前面的分析可知,2000年以来,中国在世界柑橘贸易网络中的地位有一定程度的提高。为了更直观准确地说明中国在世界柑橘贸易网络中的地位以及与其他国家之间的差距变化,笔者计算了2000—2020年中国及贸易网络中核心国家的相对中心度(图6)。从图6可以看出,除美国外,自2000年以来,各个国家在世界柑橘贸易网络中的相对中心度都有一定程度的提高,但中国上升的趋势最为明显,这说明中国在世界柑橘贸易网络中的地位明显提高,与其他贸易大国之间的差距在不断缩小。

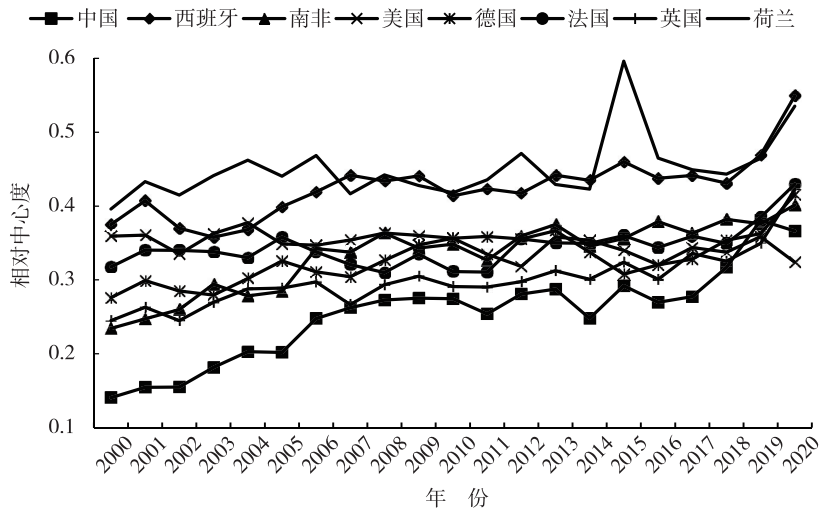


图6 2000—2020年世界柑橘贸易网络中核心国家的相对中心度

但是,与第一大柑橘出口国和世界柑橘贸易网络中的核心——西班牙相比,中国仍存在一定的差距。其一,中国柑橘的出口额与西班牙相差巨大。2020年,西班牙柑橘出口额为41.91亿美元,是中国柑橘出口额的2.66倍。其二,中国在世界柑橘贸易网络中建立的有柑橘出口贸易联系的国家或地区数量也明显低于西班牙。2000—2020年,西班牙柑橘出口贸易伙伴国家或地区的平均数量为62个,而中国只有40个。其三,西班牙的出口目标市场主要是德国、法国等在世界柑橘贸易网络中占据相当地位的国家,而中国的柑橘多出口到越南、菲律宾、泰国等世界柑橘贸易网络中的非核心国家。从以上对比分析来看,中国柑橘贸易还有较大的发展潜力和发展空间。

5 结论与讨论

5.1 主要结论

利用UN Comtrade数据库中2000—2020年世界各国的柑橘进出口贸易数据和社会网络分析方法,本文分别构建了无权和加权世界柑橘贸易网络,分析了贸易网络的整体特征和其中各个国家的个体属性,同时对核心国家在世界柑橘贸易网络中的地位和特点进行了对比分析。研究的主要结论有以下三个方面。

第一,从网络整体特征来看,2000年以来,世界柑橘贸易网络的网络规模不断扩大,网络密度也有所提高,这说明世界柑橘贸易网络格局不断复杂化,各个国家或地区之间的柑橘贸易关系也愈发紧密。此外,新

新冠肺炎疫情使得世界柑橘贸易网络格局发生了显著的变化,这表明世界柑橘贸易网络具有不稳定性,易受不确定性因素的影响。

第二,从网络个体特征来看,在无权贸易网络中,荷兰居于贸易网络的中心地位,而在加权贸易网络中,西班牙则是整个贸易网络的核心。西班牙、南非、美国是整个贸易网络中重要的柑橘出口国,德国、法国、英国是整个柑橘贸易网络中重要的柑橘进口国,荷兰既是重要的柑橘进口国、也是重要的柑橘出口国。

第三,从核心国家之间的对比分析来看,自2000年以来,中国在世界柑橘贸易网络中的地位不断提高,与其他国家之间的差距不断缩小,但是与西班牙这样的贸易网络核心大国相比,差距仍不容小觑,中国柑橘贸易还存在一定的发展潜力。

5.2 对策建议

综合本文研究,针对中国柑橘产业和贸易发展的对策建议主要有以下三个方面。

第一,抓住机遇,发挥柑橘贸易潜力。中国在世界柑橘贸易网络中不断提高的地位和影响力为中国柑橘贸易发展提供了良好机遇,要利用好中国在世界柑橘贸易网络中不断上升的影响力,继续深化与世界各国各地区的柑橘贸易,进一步提高中国在世界柑橘贸易网络中的地位。在以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局下,中国柑橘产业有进一步拓展国际合作空间、扩大国际贸易规模的潜力。因此,需加强中国柑橘出口企业的组织培育,充分利用中国与各个国家或地区,尤其是柑橘贸易网络中的核心国家间的合作潜力,抓住“一带一路”建设和《区域全面经济伙伴关系协定》(RCEP)签署带来的机遇,发展柑橘贸易。

第二,提高质量,转变柑橘贸易增长方式。中国与在世界柑橘贸易网络中处于核心地位的西班牙相比,还存在着一定差距。目前,中国柑橘仍存在“量大而质不优”的问题,要想从柑橘“贸易大国”转变为柑橘“贸易强国”,其本质是柑橘贸易增长方式由依靠规模扩大向依靠质量提高的转变,是以品质效益取代规模效益。要立足于柑橘产业和贸易长远发展,发挥各地比较优势,优化柑橘生产发展布局,学习先进国家生产管理经验,科学制定产业发展规划,加快转变柑橘产业发展方式,推动柑橘产业绿色化、优质化、品牌化发展,提高中国柑橘的质量效益和国际竞争力。

第三,防范风险,减少柑橘贸易不确定性。随着世界柑橘贸易网络结构更加复杂,其不确定性和不稳定性也随之增加,中国柑橘贸易也面临着一定的外部风险。目前世界柑橘贸易网络面临的风险主要来自两个方面:一是系统性风险,如新冠肺炎疫情对全球贸易的冲击;二是国家间贸易摩擦、贸易壁垒所带来的非系统性风险,如2020年,一方面美国开始批准进口中国柑橘,另一方面中国重要的柑橘出口市场——俄罗斯暂停进口中国柑橘^[26]。对于系统性风险,中国应加强风险防范意识,建立富有韧性并能够抵御系统冲击的农产品供应链;对于非系统性风险,中国应积极拓展柑橘进出口市场,强化柑橘质量监测,对柑橘出口产品推行国际标准。

参考文献

- [1] 邓秀新,彭抒昂.柑橘学[M].北京:中国农业出版社,2013.
- [2] DE BENEDICTIS L,TAJOLI L.The world trade network[J].World Economy,2011,34:1417-1454.
- [3] 祁春节,顾雨檬,曾彦.我国柑橘产业经济研究进展[J].华中农业大学学报,2021,40(1):58-69.
- [4] 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.
- [5] 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.
- [6] 吕建兴,祁春节.基于引力模型的中国柑橘出口贸易影响因素研究[J].林业经济问题,2011,31(3):252-257.
- [7] 马强,祁春节.农药残留限量标准对中国大陆柑橘出口贸易影响的实证分析[J].华中农业大学学报(社会科学版),2013(6):53-58.
- [8] 胡友,祁春节.我国柑橘国际竞争力动态演变及其影响因素实证研究[J].华中农业大学学报(社会科学版),2013(6):33-38.
- [9] 陶艳红,熊巍.我国柑橘产品国际竞争力分析[J].农业技术经济,2016(3):85-92.

- [10] 刘庆林, 綦建红. 国际贸易社会网络理论研究综述 [J]. 经济学动态, 2004 (7): 96-99.
- [11] 陈银飞. 2000—2009 年世界贸易格局的社会网络分析 [J]. 国际贸易问题, 2011 (11): 31-42.
- [12] 张勤, 李海勇. 入世以来我国在国际贸易中角色地位变化的实证研究: 以社会网络分析方法 [J]. 财经研究, 2012, 38 (10): 79-89.
- [13] ZHANG Q, BATINGE B. A social network analysis of the structure and evolution of intra-African trade [J]. African Development Review, 2021, 33: 204-217.
- [14] CHEN S, QIANG Q. The trade network structure of the “One Belt and One Road” and its environmental effects [J]. Sustainability, 2020, 12: 3519.
- [15] CHEN Q, CHENG J, WU Z. Evolution of the cultural trade network in “The Belt and Road” region: implication for global cultural sustainability [J]. Sustainability, 2019, 11: 2744.
- [16] 马述忠, 任婉婉, 吴国杰. 一国农产品贸易网络特征及其对全球价值链分工的影响: 基于社会网络分析视角 [J]. 管理世界, 2016 (3): 60-72.
- [17] 聂常乐, 姜海宁, 段健. 21 世纪以来全球粮食贸易网络空间格局演化 [J]. 经济地理, 2021, 41 (7): 119-127.
- [18] 詹森华. “一带一路”沿线国家农产品贸易的竞争性与互补性: 基于社会网络分析方法 [J]. 农业经济问题, 2018 (2): 103-114.
- [19] 张莲燕, 朱再清. “一带一路”沿线国家农产品贸易整体网络结构及其影响因素 [J]. 中国农业大学学报, 2019, 24 (12): 177-189.
- [20] 韩冬, 李光泗. 中国与“一带一路”沿线国家粮食贸易格局演变与影响机制: 基于社会网络学视角 [J]. 农业经济问题, 2020 (8): 24-40.
- [21] 颜志军, 吴孟其, 董超. 小麦国际贸易关系的演化: 1988—2014 [J]. 商业研究, 2016 (6): 103-108.
- [22] 苏珊珊, 霍学喜. 全球苹果贸易网络结构特征及中国地位变迁分析 [J]. 农业经济问题, 2020 (6): 99-109.
- [23] 刘军. 整体网分析 [M]. 3 版. 上海: 格致出版社, 2019.
- [24] 李先德, 孙致陆, 贾伟, 等. 新冠肺炎疫情对全球农产品市场与贸易的影响及对策建议 [J]. 农业经济问题, 2020, 4 (8): 4-11.
- [25] 顾善松, 张蕙杰, 赵将, 等. 新冠肺炎疫情下的全球农产品市场与贸易变化: 问题与对策 [J]. 世界农业, 2021 (1): 11-19+37.
- [26] 奎国秀, 祁春节. 我国柑橘产业生产贸易的变化及机遇与挑战 [J]. 中国果树, 2021 (6): 93-97.

Study on the Evolution of World Citrus Trade Pattern based on Social Network Analysis

KUI Guoxiu QI Chunjie

Abstract: Citrus occupies a pivotal position in the world fruit industry. Using the citrus trade data of countries around the world from 2000 to 2020, this paper adopts the social network analysis method, and uses the Gephi visualization software to construct the world citrus trade network, and then analyzes the evolution characteristics of the world citrus trade network and the attribute changes of Individual countries in the past 20 years. The results show that since 2000, the scale of the world citrus trade network has been expanding and the network density has been increasing. The Netherlands and Spain are at the heart of the unweighted and weighted citrus trade networks, respectively. Over the years, China’s position in the trade network has increased significantly, and the gap with other core countries has continued to narrow. In addition, the study also found that the COVID-19 in 2020 had a significant impact on the world citrus trade network. According to the characteristics of the citrus trade network and the change of China’s position in the global citrus trade, suggestions are made for the China’s citrus industry and trade.

Keywords: Citrus; Import and Export Trade; Trade Network; Social Network Analysis

(责任编辑 卫晋津 张雯婷)