

江西省农业生产要素错配测度与 影响因素的实证研究

吴伟伟¹ 包铠璇² 张燕华¹¹

(1. 南昌大学 经济管理学院, 江西 南昌 330031;

2. 南昌大学 生命科学学院, 江西 南昌 330031)

【摘要】: 基于江西省 2007~2016 年地级市面板数据, 借鉴经典要素错配模型, 测度省内 11 个地级市农业生产要素错配, 实证检验相关因素对要素错配的影响。结果表明: 3 类农业生产要素错配中, 总体要素错配最大, 其次是资本错配, 劳动力错配最小。从空间分布来看, 各地市要素错配存在较大差异, 劳动力错配离散程度先减后增, 资本错配和总体要素错配离散程度降低。时间上来看, 各地市 3 类错配均经历了先增后减的变化过程, 要素错配有所改善, 部分地市在测度期内要素错配波动较大。影响因素的实证分析结果显示: 支农财政、工业化水平、农业劳动力占比、人均化肥投入有利于降低农业生产要素错配, 而人均耕地规模正向影响了要素错配, 农业生产的规模效应未充分发挥。为提高农业生产要素的配置效率, 应着重改善资本错配, 继续完善支农财政金融政策, 提高其与区域资源禀赋的耦合度, 鼓励生产要素回流到农业部门, 优化要素投入配比, 充分发挥农业规模经营的优势, 促进农业科技进步和技术创新。

【关键词】: 农业生产要素 劳动力错配 资本错配 总体要素错配 影响因素

【中图分类号】: F327 **【文献标识码】**: A **【文章编号】**: 1004-8227(2020)04-1005-11

农业是国民经济的基础, 在我国工业化进程中, 农村生产要素大规模向城市集聚, 为非农部门的扩张做出了突出贡献, 但也为农业自身发展带了显著的负面影响。近年来, 在农产品价格上涨的激励下, 流向农业的生产要素规模虽然逐年增加, 有利推动工业反哺农业的进程, 但与此形成鲜明对比的是, 我国农业生产要素配置效率增长缓慢^[1,2], 严重制约了农业发展质量的提升, 朱喜等研究发现如果消除农业中的资本、劳动等生产要素配置的扭曲, 农业全要素生产率(TFP)可能再增长 20%以上^[3]。我国虽是农业大国, 但人均农业资源极其稀缺, 从我国农业生产要素配置效率的现状来看, 为保障农产品供给和粮食安全, 实现兼顾生态环境的高质量发展模式^[4], 匡正要素错配、提高配置效率是必然选择。

2017 年, 中共中央办公厅、国务院办公厅正式颁布《国家生态文明试验区(江西)实施方案》¹, 作为两个全国生态文明先行示范区之一, 若要建设江西省委提出的产出高效、产品安全、资源节约、环境友好的农业强省, 就必须科学认识农业生产要素的错配情况, 为改善错配提供政策依据。为此, 本文将着重回答以下几个问题: (1) 代表性传统农业大省的农业生产要素错配呈现出怎样一种状态, 在农业资源禀赋不同的地区呈现出何种差异; (2) 随着经济结构和农业生产模式的转变, 不同类型的农业生产要素错

作者简介: 吴伟伟(1981-), 男, 博士, 副教授, 主要从事农业生产要素配置效率研究。E-mail:wuweiwei18@ncu.edu.cn; 包铠璇, E-mail:787687301@qq.com。

基金项目: 江西省高校人文社会科学研究项目(JJ18209); 国家社会科学基金重大项目(18ZDA047); 中国国家留学基金(201808360288)。

配表现出什么样的时空演绎特征; (3) 农业政策、耕地禀赋和部门间的劳动力配置等影响农业发展的核心因素是否对农业生产要素错配产生了显著的影响。

1 研究区概况

江西省为长江三角洲经济区的中心腹地,地处长江中下游南岸,属亚热带季风性气候,年均气温 11.6℃~19.6℃,年均降水量 1300~2000mm,降水充沛,气候温和,雨热调和,适宜农作物生长,是典型的传统农业大省,也是全国 13 个粮食主产区之一。江西省界沿山而设,地形地貌复杂多样,中南部多丘陵山地,盆地、谷底分布广泛,略带平原。赣江由南至北,经山地丘陵过渡至赣北平原,汇入鄱阳湖后与长江连通。江西耕地面积仅占全省土地面积的 22%,人均耕地面积只有 0.067 公顷,远低于全国平均水平,且主要分布在赣北鄱阳湖平原和赣江等河流沿岸,而赣南山区耕地分布零碎。受地理环境因素影响,江西省作物种植种类在空间上形成了“北稻南果”,高山地区产茶叶的格局,不同作物的生长特性导致生产要素投入差异。近年来,江西省农业生产中非劳力生产要素投入规模快速增加,以 2016 年为例,化肥使用折纯量达 1419742t,农药使用量达 92188t,农林牧渔中间消耗总计达 1168 亿元,推动了农业产出的增长,农业总产值超过 3130 亿元,粮食总产量达到 2138.1 万 t,连续 4 年稳定在 2100 万 t 以上,彰显了作为粮食主产区的重要功能。然而,相对于相邻省份,江西经济发展水平偏低,GDP 在中部 6 省中排名靠后,由于农村优质劳动力大量转移到城市之后带来的劳动力“空心化”、金融支农不足和财政支农力度有限等原因,农业生产要素配置效率较低,农业增长方式较粗放,省内各地市农业发展水平参差不齐。

2 文献述评

要素配置研究始于古典经济学家配第的《政治算术》,斯密、李嘉图、庇古等经济学家和“边际革命”学派的理论学说对比均有所涉猎。经典理论认为在完全竞争市场假定下,生产要素自由流动,价格机制充分有效,可引导要素配置到能最大化边际产出的领域,从而实现帕累托最优。然而,受现实经济条件的约束,比如市场信息不充分、政策偏向、制度缺陷等,生产要素配置可能偏离帕累托最优状态,出现要素错配。从技术角度来看,存在两种要素错配的定义:一是 HsiehCT 等基于对中国和印度制造业研究提出的“内涵型错配”^[5],该类错配的核心在于异质性企业生产效率不同,同质资本或劳动力难以实现相同的边际产出,无法按相同的边际报酬进行分配,即无法实现“同工同酬”。已有研究包含较多阐释该类错配的文献^[6,7,8];二是“外延型错配”,即在所有企业同质生产要素边际产出相同的情况下,由于受限于要素的流动,存在边际报酬递增的企业生产要素不足,边际报酬递减的企业生产要素过剩,导致要素配置无效率,比如现实中贸易壁垒的存在阻碍了潜在生产效率更高的企业进入,导致无法实现要素的最优配置^[9]。陈永伟等^[10]将“内涵型错配”定义为完全竞争市场中各企业同质生产要素边际产出不相等,而将“外延型错配”定义为同质生产要素边际产出相同,但行业总产出仍然存在递增可能性的情况。

关于要素错配的原因,楼东伟^[11]认为主要是因为市场以外的因素导致的,如无效的制度安排、不合理的政府管制、国际贸易壁垒等,影响了要素的配置比例,导致了生产效率下降。袁富华^[12]认为发展中国家劳动力或资本向低效率服务业的过快集聚,容易降低要素配置效率。WadudA 等^[13]、CoeIlit 等^[14]研究了农业生产中要素配置效率问题,并做了比较详细的分析,Linde-RahrM^[15]测算了农业生产中单一投入要素对生产率的贡献。许恒周等^[16]的研究表明由于市场失灵,农地总价值无法全部纳入交易决策中,导致了农地非农化配置过程的效率损失,罗其友等^[17]早期研究发现农业生产要素的配置效率与当地的农业产业结构和经济发展水平高度相关,姚洋^[18]、黄少安等^[19]的研究发现不同的土地产权制度不但会影响到农业生产要素的投入,也会影响到农业生产要素的配置效率,高峰等^[20]认为农业补贴会造成价格扭曲,降低要素配置效率,史亮^[21]的研究结果表明农村劳动力老龄化、受教育程度不高等问题不利于提高农业要素的配置效率,已成为农业发展的重要制约因素。

已有研究形成了比较成熟的要素错配理论和分析模型,越来越多的研究基于错配理论分析各行业的要素错配情况,并提供解释,但是将要素错配理论应用于农业研究并进行错配程度测度的文献相对较少。与已有研究相比,本文在农业资源禀赋呈现较大区域差异的现实背景下,以江西省各地级市的中观数据为研究样本,借鉴经典要素错配测度模型,科学测度要素错配程度,揭示各类农业生产要素错配的区域分异特征及其动态变化,探究影响要素错配的核心因素,为建立环境友好型和资源节约型的农业发展

模式提供经验基础。

3 农业生产要素错配的测度模型与影响因素的实证分析方法

3.1 要素错配测度模型

已有研究形成了3种主要测度要素错配的方法：(1)通过测度要素投入扭曲反映要素错配情况，基于规模报酬不变的生产函数，测算制造业中的资本错配和劳动错配^[5]。以此为基础，龚关等改变了规模报酬不变的假定，通过分析要素边际产出分布的离散程度衡量要素的配置效率^[22]。(2)通过比较实际全要素生产率和帕累托最优状态下全要素生产率的差异来反映要素错配程度。聂辉华等、简泽利用该方法通过分解全要素生产率^[23,24]，测度了我国制造业产业内的要素错配。(3)通过研究要素价格加成率的差异测度要素错配水平^[25]。在竞争性市场中，理论上生产要素应该具有相同的价格加成率，产品的相对价格能反映相对成本，企业产品的价格加成率差异体现了生产要素的错配。

我国农村耕地流转市场发育和流转规模有限，短期内难以全面获得规模经营的益处，农业中的要素错配主要表现为“内涵型错配”。HsiehCT等^[5]建立的要素错配理论模型已成为分析各行业要素错配问题的基准模型，建立在其基础之上的要素错配测度方法具有较强的可操作性，所要求的数据相对容易获得，测度结论可靠，被广泛应用于测度实际要素错配水平，尤其是测度由其所定义的“内涵型错配”。基于以上原因，本文借鉴该测度方法，假定土地禀赋不变²，建立一个完全竞争模型，允许各地级市的农业生产效率和要素配置扭曲存在差异^[26]。利用经典生产函数，假定农业生产中的投入要素包括资本(K)、劳动(L)和土地(M)，三者的产出弹性分别为 α 、 β 、 γ ，并假定规模报酬不变，各地级市代表性农户的要素产出弹性相同，代表性农户的生产函数为柯布-道格拉斯函数：

$$Y_i = A_i K_i^\alpha L_i^\beta M_i^\gamma, \quad \alpha + \beta + \gamma = 1 \quad (1)$$

式中： A 为各地级市代表性农户全要素生产率(TFP)，是反映地区农业发展水平的重要指标。

从现实情况来看，相比农户，银行更愿意将贷款提供给有政府信用做担保的国有企业或赢利能力更强的私人企业^[27]，导致农户往往难以获得正式金融机构提供的低息贷款，从而转向利率水平更高的资金供给渠道，提高了资本的收益。类似的，现行的户籍制度、进城务工的风险预期、与亲人分别的情感压力等因素将可能降低农业劳动力的保留工资水平，劳动力市场扭曲往往会降低劳动力的价格，降低务农工资收入，因此，要素配置扭曲会导致要素边际价格的差异。记资本边际产出的扭曲为 τ_k ，实际资本价格为 $(1 + \tau_k) \cdot r$ ， r 为资本利率；记劳动边际产出的扭曲为 τ_l ，实际劳动所得为 $(1 - \tau_l) \cdot \omega$ ， ω 为劳动力工资；代表性农户的利润函数可以描述为：

$$\Pi_i = P A_i K_i^\alpha L_i^\beta M_i^\gamma - (1 + \tau_{k_i}) r K_i - (1 - \tau_{l_i}) \omega L_i \quad (2)$$

P 为农产品价格。Ellis^[28]对农户的目标函数进行了分类，具体包括利润最大化型、劳苦规避型、风险规避型等，本文着重考虑农业生产经营活动中的效率问题，故假设代表性农户以利润最大化为经营目标。利润最大化一阶条件为：

$$\frac{\partial \Pi_i}{\partial K_i} = \alpha P A_i K_i^{\alpha-1} L_i^\beta M_i^\gamma - (1 + \tau_{K_i}) r = 0 \quad (3)$$

$$\frac{\partial \Pi_i}{\partial L_i} = P A_i K_i^\alpha L_i^{\beta-1} M_i^\gamma - (1 - \tau_{L_i}) \omega = 0 \quad (4)$$

因此, 劳动力的边际产出 (MRP_L) 同人均产出 (AP_L) 成正比, 资本边际产出 (MRP_K) 与单位资本产出 (AP_K) 成正比:

$$MRP_{K_i} = \frac{\alpha P Y_i}{K_i} = (1 + \tau_{K_i}) r = 0 \quad (5)$$

$$MRP_{L_i} = \frac{\beta P Y_i}{L_i} = (1 - \tau_{L_i}) \omega = 0 \quad (6)$$

由以上两式可以看出不同的要素市场扭曲会导致边际产出不相等, τ_{L_i} 、 τ_{K_i} 为资本和劳动对于产出的扭曲。依据各生产要素的产出弹性, 劳动、资本和总体错配计算公式分别为: $\ln(1 - \tau_{L_i})$ 、 $\ln(1 + \tau_{K_i})$ 、 $(1 + \tau_{K_i})^\alpha (1 - \tau_{L_i})^{1-\alpha}$ 。其中, 产出弹性估计基于 C-D 农业生产函数, 建立多元线性回归模型, 依据 Hausman 检验结果使用固定效应模型估计参数, 得到各生产要素的产出弹性。

3.2 影响因素的实证分析方法

影响要素错配的因素非常复杂, 既可以是农产品市场或要素市场本身发育不成熟, 也可以是市场以外的制度和政策环境等。为揭示江西省农业生产要素错配的影响因素, 在借鉴要素错配理论对影响机理的研究基础上, 具体考查耕地禀赋、支农政策、农业要素投入、工业发展水平等因素对江西省农业生产要素错配的影响。基准计量分析模型如下:

$$misallocation_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \ln_{-} x_{1it} + \dots + \beta_5 \ln_{-} x_{5it} + \mu_{it} + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

式中: *misallocation* 为被解释变量, 即测算的各类要素错配; *x* 为解释变量; μ 为体现个体差异的截距项; ε 为随机扰动项。为消除数据不平稳以及变量单位不同带来的影响, 参数估计过程中对变量的实际值取自然对数。

3.3 数据来源与变量说明

本文的数据主要来源于相关年份《江西统计年鉴》和各地市统计年鉴, 为地级市平衡面板数据, 共计 110 条观测值。借鉴已有相关研究, 产出弹性需要用到的各变量的计算方法如下: 农业产出 (Y) 用农林牧渔总产值表征; 劳动投入 (L) 用第一产业就业人数表征; 资本投入 (K) 借鉴张乐等的研究, 用每万人使用化肥消耗量表征, 即化肥总消耗量除以第一产业就业人数^[29]; 劳动力价格 (ω) 用每公顷粮食生产平均成本中的人工成本表示; 资本价格 (r) 用化肥价格表征, 即化肥消耗量 (万元) 除以消耗的化肥折纯量 (吨) 得到; 土地经营投入用实际耕地面积表示 (M)³。考虑到数据的可得性, 影响因素的实证分析中选取以下指标作为解释变量: (1) 人均耕地面积, 总耕地面积除以第一产业从业人数; (2) 支农财政, 农业财政支出除以财政总支出; (3) 工业化水平, 非农产业增加值除以地区国内生产总值; (4) 农业劳动力占比, 第一产业从业人数除以总从业人数; (5) 人均化肥投入, 化肥使用折纯量除以第一产业从业人数。

4 江西省农业生产要素错配测度结果与影响因素的实证分析

4.1 农业生产要素产出弹性的估计结果

要素产出弹性估计结果参见表 1, 相应的生产函数为:

$$\ln Y = 3.0998 + 0.4757 \cdot \ln K + 0.3074 \cdot \ln L + 0.1465 \cdot \ln M \quad (8)$$

表 1 要素产出弹性参数估计结果

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(常数项)	3.0998	0.3822	8.1101	0.0000
K(资本)	0.4757	0.0725	6.5576	0.0000
L(劳动力)	0.3074	0.0605	5.0786	0.0000
M(土地)	0.1465	0.0522	2.8057	0.0060
R ²	0.9624	F 统计量	903.6797	

基于利用规模报酬不变假设借鉴李谷成等^[30]的方法,对产出弹性进行标准化。标准化之后,江西省农业生产中的土地产出弹性为 0.16,劳动力产出弹性为 0.33,资本产出弹性为 0.51。资本的产出弹性远高于其他生产要素,说明近年来资本要素投入在江西省农业生产中占据了最重要地位。

4.2 农业生产要素错配的区域比较

依据上文得到的农业生产要素产出弹性以及要素错配测度公式,测度江西省各地级市各年各类要素错配程度,测度结果的变异系数参见表 2。

4.2.1 劳动力错配

图 1 显示,从平均值来看,江西省内 11 个地级市的劳动力错配经历了先平缓上升、后急速下降的过程,均值线表明从 2013 年开始,省内劳动力错配下降幅度较大,配置效率得到明显提升。2007~2010 年多数城市劳动力错配有所加剧,尤其是萍乡市,错配程度上升速度较快,并持续到 2011 年。从 2013 年开始,大部分地市劳动力错配程度开始呈现下降趋势,2016 年,部分地市略有上升,吉安市上升幅度较大。计算期内,萍乡市的劳动力错配波动最大。从各地级市的分化程度情况来看,劳动力错配的离散程度先减后增,相比于 2007 年,2016 年的劳动力错配的变异系数增幅较大,达到 0.688,说明劳动力错配的地市差异明显扩大。横向比较来看,南昌、抚州、宜春等地劳动力错配程度居于前列,而九江、新余、鹰潭等地劳动力错配程度相对较低。另外,从表 3 劳动力错配的排名结果来看,部分地市错配程度相对上升,比如萍乡、九江、吉安、赣州,相对下降的地市包括鹰潭、新余、景德镇,萍乡市和吉安市的位次变化最大。

表 2 江西省各年各类要素错配程度的变异系数

年份	劳动力错配变异系数	资本错配变异系数	总体要素错配变异系数	年份	劳动力错配变异系数	资本错配变异系数	总体要素错配变异系数
2007	0.469	0.108	0.165	2012	0.272	0.101	0.130
2008	0.461	0.108	0.183	2013	0.277	0.088	0.115
2009	0.405	0.104	0.163	2014	0.520	0.069	0.098
2010	0.362	0.105	0.158	2015	0.669	0.070	0.099
2011	0.290	0.099	0.129	2016	0.688	0.049	0.086

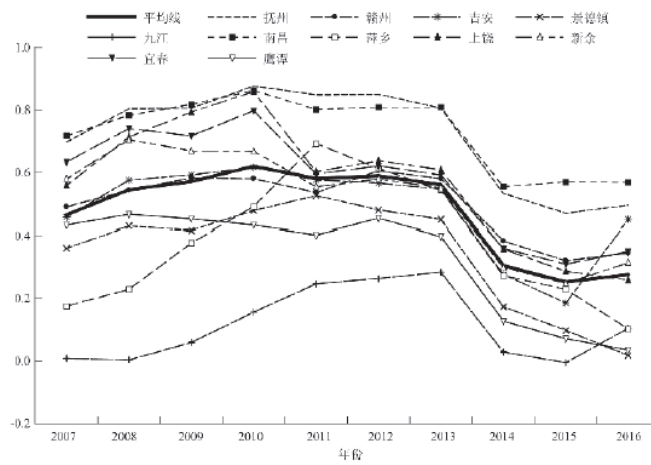


图 1 2007~2016 年江西省各地级市农业生产劳动力错配程度

4.2.2 资本错配

图2表明,相较于劳动力错配,江西省各地市资本错配程度更高,但是变化相对平稳,经历了相对平缓的先增后减过程,到2016年,大部分地市资本错配略低于2007年,资本错配改善不明显。分阶段来看,2007~2013年,各地市资本错配程度均呈现小幅度增加态势,自2014年开始,错配程度均开始下降,尤其是新余市在2012年之后降幅最为显著。从资本错配的变异系数来看,各地市的分化程度缩小,2007年变异系数为0.108,到2016年降为0.049,说明资本错配的地市差异显著降低。横向比较显示,新余、景德镇、上饶、鹰潭、萍乡等地市的资本错配程度高于其他地市,而九江、抚州、宜春等地的资本错配相对较低。表3资本错配排名结果显示,新余、萍乡、南昌、赣州、抚州等地市错配程度相对改善,鹰潭、宜春、上饶、九江、吉安等地市错配程度相对增加。

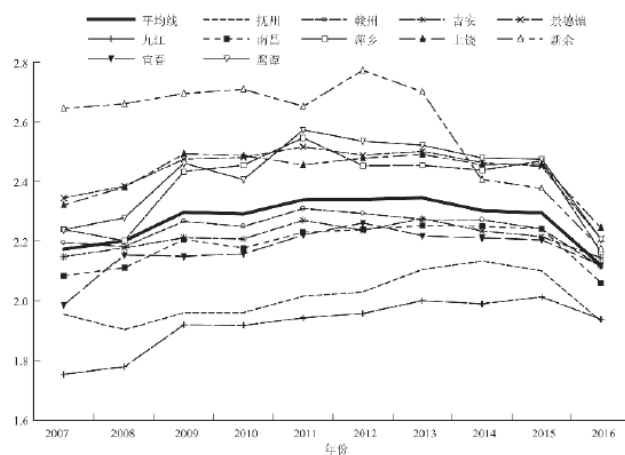


图 2 2007~2016 年江西省各地级市农业生产资本错配程度

4.2.3 总体要素错配

图 3 显示,江西省农业总体要素错配均值线先缓慢上升、后急剧下降,呈现出平缓的“凸”形态势,2007~2012 年总体要素错配缓慢上升,2013 年之后得到明显改善,大部分地市的总体要素错配表现出相似的趋势。其中,上饶、新余、萍乡、吉安 4 个地市的总体要素错配程度波动较大,不同阶段的振幅均高于其他地市。从变异系数来看,总体错配的地市离散程度一直在缩小,2007 年变异系数的值为 0.165,2016 年降低到 0.086,说明各地市的农业总体要素错配收敛趋势明显。表 3 总体要素错配的排名结果显示,鹰潭、新余、上饶、景德镇、赣州等地市错配程度相对改善,宜春、萍乡、南昌、吉安等地市错配程度相对提高。

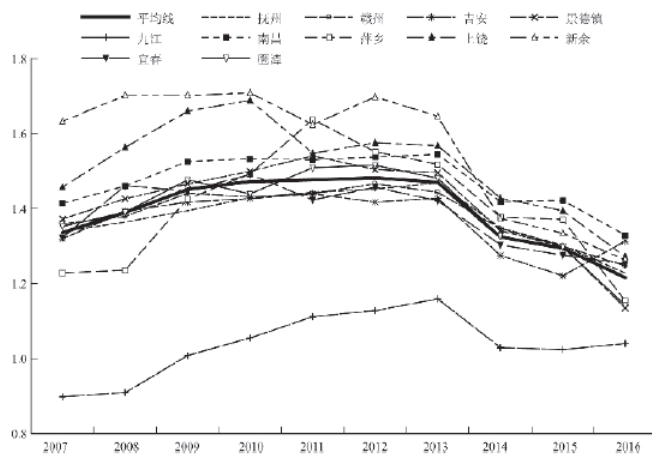


图 3 2007~2016 年江西省各地级市农业生产总体要素错配程度

表 3 江西省各地级市错配程度排名(2007、2011、2016 年)

地市	年份	劳动力错配		资本错配		总体要素错配	
		绝对值	排名	绝对值	排名	绝对值	排名
鹰潭市	2007	0.432	8	2.238	5	3.869	6

	2011	0.402	10	2.574	2	4.524	6
	2016	0.035	10	2.207	3	3.135	9
宜春市	2007	0.633	3	1.985	9	3.755	8
	2011	0.594	5	2.220	9	4.152	10
	2016	0.349	4	2.119	7	3.497	5
新余市	2007	0.579	4	2.646	1	5.118	1
	2011	0.554	7	2.653	1	5.074	2
	2016	0.314	6	2.175	4	3.536	4
上饶市	2007	0.558	5	2.321	3	4.294	2
	2011	0.602	4	2.456	5	4.700	3
	2016	0.258	7	2.245	1	3.566	3
萍乡市	2007	0.176	10	2.239	4	3.414	10
	2011	0.692	3	2.547	3	5.145	1
	2016	0.102	9	2.165	5	3.170	8
南昌市	2007	0.717	1	2.083	8	4.112	3
	2011	0.802	2	2.230	8	4.618	5
	2016	0.567	1	2.060	9	3.776	1
九江市	2007	0.008	11	1.753	11	2.454	11
	2011	0.246	11	1.942	11	3.038	11
	2016	0.104	8	1.938	10	2.827	11
景德镇市	2007	0.360	9	2.345	2	3.945	4
	2011	0.525	9	2.517	4	4.667	4
	2016	0.017	11	2.208	2	3.109	10
吉安市	2007	0.457	7	2.147	7	3.740	9
	2011	0.576	6	2.270	7	4.219	9
	2016	0.450	3	2.144	6	3.720	2
赣州市	2007	0.490	6	2.195	6	3.894	5
	2011	0.535	8	2.309	6	4.221	8

	2016	0.345	5	2.113	8	3.479	6
抚州市	2007	0.697	2	1.955	10	3.813	7
	2011	0.849	1	2.015	10	4.235	7
	2016	0.495	2	1.930	11	3.412	7

注：根据错配测算结果的绝对值进行排名，排名位次值越大，错配程度越低。

4.2.4 要素错配的区域排序

依据各类农业生产要素错配的测度结果，分别对 2007、2011 和 2016 年的要素错配进行地市排名(表 3)。表 3 显示总体要素错配最大，其次是资本错配，劳动力错配在所有错配中最小，这与改革开放之后农村劳动力向城市转移密切相关。进入 21 世纪以来，劳动力转移门槛和制度性障碍明显降低，农村剩余劳动力逐步由绝对剩余转向相对剩余，劳动力在农业部门与非农部门的配置效率显著提高，明显减少了农村隐性失业水平，无论是从家庭层面还是从整个农业部门层面来看，均降低了农村劳动力的错配程度，提高了农业部门劳动力配置效率。相比之下，在传统的以劳动力投入为主的农业生产模式变革中，对劳力替代型的资本要素以及农业技术进步的要求越来越高，然而受制于相对工业部门较低的农业收益，资本要素进入农业部门的激励不足，技术进步速度缓慢，提高了农业资本要素价格，从而导致资本错配程度较高。当然，考虑到特殊的经济发展水平、农业发展条件、农业要素存量和区位条件等因素，劳动力错配与资本错配的区域分布特征可能呈现出一定的差异，比如在当地非农产业发展规模占比较大的地区，劳动力吸纳能力强，本地转移规模大，流动相对自由，处于“兼业”形态的农村劳动力相对较多，劳动力错配会有所改善。而在经济水平较高、区位条件较好的地区，资本充裕、支农财政力度较强，农业发展对资本的吸引力增加，资本错配的程度会相对更低。表 3 显示，江西省大部分地市 3 类错配排名不一致，甚至反差较大，上饶、景德镇、鹰潭等地市劳动力错配相对较低，但资本错配相对较高，而宜春、南昌、抚州等地市资本错配相对较低，而劳动力错配相对较高。

4.3 农业生产要素错配影响因素的实证分析

表 4 的回归结果显示，大部分解释变量的参数估计结果通过了显著性检验，说明其对农业生产要素错配产生了显著影响。人均耕地面积对劳动力错配、资本错配和总体要素错配均产生了显著的正向影响，说明在人均耕地越丰裕的地区，农业生产要素错配越严重，而人均耕地稀缺的地区，要素错配反而相对较低，优越的耕地禀赋条件没有成为推动农业规模发展、提高要素配置效率的有利因素，这可能与江西省的地形地貌存在较大的关系。江西省大部分地区以山地丘陵为主，平原占比较低，且耕地细碎化程度较高，限制了农业规模化经营水平，不利于发挥规模种植对降低要素错配的比较优势。支农财政和工业化水平对劳动力错配和总体要素错配产生了负向影响，对资本错配影响不显著。2002 年江西省全面推行农村税费改革试点之后，支农惠农力度逐步增强，提高了农业生产的相对收益，参数估计结果说明省内各地市支农财政通过补贴生产要素、农业技术和农业基础设施等途径，改善了农业生产要素错配，发挥了促进农业增长质量提升的作用。工业化水平的提升通过重新配置在农业部门和工业部门的生产要素，减少了农业生产要素错配，比如吸引农业剩余劳动力转移、促进农业生产技术进步、提高劳动力素质等。农业劳动力占比对劳动力错配、资本错配和总体要素错配均产生了负向影响，说明农产品价格的逐步上升，有利于提高务农收益，农村劳动力“空心化”趋势倒逼劳动力逐步回流，有利于减少农业生产要素错配，与当前农业农村发展的现实情况相吻合。人均化肥投入对资本错配和总体要素错配的影响显著为负，对劳动力错配未产生显著影响，说明包括化肥在内的资本要素投入有利于优化农业要素投入结构，对改善资本错配和总体要素错配发挥了积极的推动作用。

表 4 要素错配影响因素的参数估计结果

解释变量	劳动力错配程度	资本错配程度	总体错配程度
人均耕地面积	0.2747*** (2.6975)	0.2269** (2.6044)	0.2503*** (3.1832)
支农财政	-0.1237** (-2.2059)	-0.0559 (-1.1638)	-0.0891** (-2.0573)
工业化水平	-2.7649*** (-5.2417)	0.1678 (0.3718)	-1.2692*** (-3.1159)
农业劳动力占比	-0.3555** (-2.5893)	-0.2563** (-2.1819)	-0.3049*** (-2.8759)
人均化肥投入	0.0466 (0.5070)	-0.5168*** (-6.5775)	-0.2408*** (-3.3949)
常数项	12.5909*** (0.5070)	5.00172* (1.9665)	8.7204*** (3.7986)

注:表中括号内为 t 统计量,***、**、*分别为在 1%、5%、10%的水平上显著。

5 结论及政策建议

已有关于农业生产要素错配的研究,重点探讨要素错配的不同测度方法及其对农业全要素生产率的影响,本文以传统农业大省江西省为例,着重研究地级市层面农业生产要素配置的扭曲程度及其影响因素,通过基于严格假定的完全竞争模型和错配测度方法测度了江西省各地级市劳动力、资本和总体要素错配程度,并进行了要素错配影响因素的实证分析。测度结果显示 2007~2016 年间江西省各地级市农业生产要素错配程度的时间和空间分布。劳动力错配方面,南昌、抚州、宜春等地市错配程度居于前列,而九江、鹰潭等地市错配程度相对较低;资本错配方面,新余、景德镇、上饶、鹰潭、萍乡等地市的错配程度高于其他地市,而九江、抚州、宜春等地市的错配程度相对较低;总体错配方面,新余、上饶、南昌等地明显高于其他地市。测算期内,劳动力错配程度的地市离散程度明显扩大,资本和总体要素错配程度地市离散程度缩小,劳动力错配、资本错配、总体要素错配的均值线均呈现先上升后下降的趋势。影响因素的实证分析结果表明,不同类型要素错配的影响因素不一,大体上来看,支农财政政策、工业化水平、农业劳动力占比和人均化肥投入都可以不同程度的改善错配,尤其是工业化水平对改善要素错配的作用相对更显著,人均耕地面积原本可以形成的规模经济却可能因为未吸引到更多的劳动力留在农村以及对资本投入提出了更高的要求而显著促进了错配水平,这也说明耕地规模还未完全发挥提升农业生产要素配置效率的作用。

我国二元经济结构还有待于继续改善,在“两山”理论倡导的发展战略下,提高农业增长质量是农业可持续发展和乡村振兴的必然选择,对于中国这样一个农业资源稀缺的国家,提升要素配置效率显得尤为重要。依据本文的研究结论,提出以下政策建议:

(1) 由于资本错配要强于劳动力错配,说明农业高质量发展对资本的需求更加迫切。各地政府应继续完善财政支农和金融支农政策,鼓励资本要素流入农村,从而改善农业发展的资金条件,同时转变支农方式,提高“绿箱”支农政策的占比。

(2) 要素错配的区域差异显著,地方政府应依据当地的农业发展条件、资源禀赋特征和非农产业发展情况,充分发挥当地比较优势,厘清工业反哺农业的路径,促进生产要素合理回流到农业部门和涉农工业部门。在南昌、宜春和抚州等地区,劳动力错配程度大,应多鼓励节约型的资本进入,加快土地流转,促进规模经营,节约平均劳动力投入,而在上饶、景德镇和鹰潭等地区,应进一步创造更多的非农就业机会,优化农村劳动力在农业部门内部及其与非农部门之间的投入配比。

(3) 江西省经济发展水平相对落后,市场发育水平有待于提升,应提高市场在资源配置中的基础性作用,继续完善农产品市场和要素市场,逐步完善城乡户籍管理制度和涉农金融保险体系,推动劳动力、资本等要素的自由流动,活跃农村土地流转市场,加强涉农资本市场的软环境建设,培育具备市场竞争力的新型农业经营主体,促进城乡融合发展。

(4)加强农业科技创新体系建设,从技术层面促进农业发展方式的转型升级,完善农业产业供应链,实现产业化发展。

参考文献:

- [1]黄季焜. 中国农业资源配置效率的变化及评价(待续)[J]. 中国农村观察, 1999(1):4-11.
- [2]管乃生, 杨继瑞. 农业增长中的要素配置:一般模型和绩效改进[J]. 四川师范大学学报(社会科学版), 2013, 40(5):41-46.
- [3]朱喜, 史清华, 盖庆恩. 要素配置扭曲与农业全要素生产率[J]. 经济研究, 2011, 46(5):86-98.
- [4]陈雯. 生态经济:自然和经济双赢的新发展模式[J]. 长江流域资源与环境, 2018, 27(1):1-5.
- [5]HSIEH C T, KLENOW P J. Misallocation and manufacturing TFP in China and India[J]. Quarterly Journal of Economics, 2009, 124(4):1403-1448.
- [6]OBERFIELD E. Productivity and misallocation during a crisis:evidence from the Chilean crisis of 1982[J]. Review of Economic Dynamics, 2013, 16(1):100-119.
- [7]BARTELSMAN E, HALTIWANGER J, SCARPETTA S. Cross-country differences in productivity:The role of allocation and selection[J]. American Economic Review, 2013, 103(1):305-334.
- [8]尹璐. 我国地区资源错配及其影响因素研究[D]. 湖南大学, 2017.
- [9]BANERJEE A V, MOLL B. Why does misallocation persist?[J]. American Economic Journal:Macroeconomics, 2010, 2(1):189-206.
- [10]陈永伟, 胡伟民. 价格扭曲、要素错配和效率损失:理论和应用[J]. 经济学(季刊), 2011, 10(4):1401-1422.
- [11]楼东伟. 资源错配与产业结构失衡的经济影响效应研究[D]. 浙江大学, 2013.
- [12]袁富华. 长期增长过程的“结构性加速”与“结构性减速”:一种解释[J]. 经济研究, 2012, 47(3):127-140.
- [13]WADUD A, WHITE B. Farm household efficiency in Bangladesh:A comparison of stochastic frontier and DEA methods[J]. Applied Economics, 2000, 32(13):1665-1673.
- [14]COELLI T, RAHMAN S, THIRTLE C. Technical, allocative, cost and scale efficiencies in Bangladesh rice cultivation:A non-parametric approach[J]. Journal of Agricultural Economics, 2002, 53(3):607-626.
- [15]LINDE-RAHR M. Differences in agricultural returns:An empirical test of efficiency in factor input allocation using Vietnamese data[J]. Agricultural Economics, 2005, 32(1):35-45.
- [16]许恒周, 曲福田, 郭忠兴. 市场失灵、非市场价值与农地非农化过度性损失——基于中国不同区域的实证研究[J]. 长江流域资源与环境, 2011, 20(1):68-72.

-
- [17]罗其友, 宫连英, 陶陶, 等. 中国农村经济运行效率的区域差异与对策[J]. 农业技术经济, 1994(6):23-25, 19.
- [18]姚洋. 集体决策下的诱导性制度变迁——中国农村地权稳定性演化的实证分析[J]. 中国农村观察, 2000(2):11-19, 80.
- [19]黄少安, 孙圣民, 宫明波. 中国土地产权制度对农业经济增长的影响——对 1949-1978 年中国大陆农业生产效率的实证分析(英文)[J]. 中国社会科学, 2005(4):50-63.
- [20]高峰, 王学真, 羊文辉. 农业投入品补贴政策的理论分析[J]. 农业经济问题, 2004(8):49-52, 80.
- [21]史亮. 我国农村劳动力转移与城乡经济互动发展[J]. 改革与战略, 2017, 33(8):142-145.
- [22]龚关, 胡关亮. 中国制造业资源配置效率与全要素生产率[J]. 经济研究, 2013, 48(4):4-15, 29.
- [23]聂辉华, 贾瑞雪. 中国制造业企业生产率与资源误置[J]. 世界经济, 2011, 34(7):27-42.
- [24]简泽. 市场扭曲、跨企业的资源配置与制造业部门的生产率[J]. 中国工业经济, 2011(1):58-68.
- [25]钱学锋, 潘莹, 毛海涛. 出口退税、企业成本加成与资源误置[J]. 世界经济, 2015, 38(8):80-106.
- [26]MELITZ M J. The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity[J]. *Econometrica*, 2003, 71(6):1695-1725.
- [27]方军雄. 所有制、制度环境与信贷资金配置[J]. 经济研究, 2007(12):82-92.
- [28]Ellis F. Peasant economics: Farm households in agrarian development[M]. Cambridge University Press, 1993.
- [29]张乐, 曹静. 中国农业全要素生产率增长: 配置效率变化的引入——基于随机前沿生产函数法的实证分析[J]. 中国农村经济, 2013(3):4-15.
- [30]李谷成, 冯中朝, 范丽霞. 小农户真的更加具有效率吗?来自湖北省的经验证据[J]. 经济学(季刊), 2010, 9(1):95-124.

注释:

1 http://www.gov.cn/zhengce/2017-10/02/content_5229318.htm.

2 上世纪末, 中国农村的第二轮土地承包已经基本完成, 2017 年十九大报告也明确指出: “保持土地承包关系稳定并长久不变, 第二轮土地承包到期后再延长三十年。” 意味着在第二轮土地承包到期后的 30 年内, 集体经济组织成员依法承包集体土地的基本权利不会改变, 使农民对土地经营权有了明确的预期, 有助于稳定农村土地市场, 但由于制度限制、交易成本、信息闭塞等客观原因, 农户仍然难以在短期内通过调整土地投入规模以适应市场需求。

3 江西省各地级市均未公布 2009 年之后的耕地面积数据, 缺省数据补缺方法为: 某年某地级市耕地面积=当年全省耕地面积×09 年该地级市耕地面积占全省耕地面积百分比。