

农业产业集聚与城乡收入差距

——基于社会资本调节效应的再考察

王亚男 张明斗¹

【摘要】 基于 2000—2017 年中国 31 个省（自治区、直辖市）的面板数据实证分析中国农业产业集聚对城乡收入差距的影响，并从多维度来考察社会资本的调节效应，研究发现农业产业集聚能够缩小我国城乡收入差距，且集聚程度每上升 1%，城乡收入差距就会减少 0.516%。整体而言，改善农业社会资本配置状况，有助于更好地发挥农业产业集聚的外部效应，但存在地域上的异质性。农业大省比非农业大省更容易发挥社会资本的调节作用，中西部地区比东部地区能够更好地发挥社会资本的调节作用。同时，农业产业集聚会对周边省份的农业发展产生正向的空间溢出效应，从而带动周边省份城乡收入差距的缩小。要因地制宜制定农业发展策略，加快形成专业化、规模化、现代化的农业产业发展方式，充分利用社会资本打造并完善农业产业链，以发挥农业产业集聚的区域辐射作用。

【关键词】 农业产业集聚 城乡收入差距 社会资本 二元经济结构

【中图分类号】 F323 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003-854X (2022) 10-0027-11

一、引言与文献综述

仓禀实，天下安，三农问题是关乎国计民生的根本性问题。长期以来，城乡二元经济结构的深层次矛盾，致使农村青年劳动力流失严重、优质土地被“农转非”以及城乡市场体系分割，不仅引发了城乡收入差距问题，更影响到中国经济的长期可持续发展。中国农业产业基础薄弱，生产关系改革任重道远，尤其是在近年来进口农产品竞争力日益增强的现实背景下，如若农业发展单单依赖政府帮扶，不但不能适应市场需求及环境变化，长期下去还会降低农业产业的发展潜能，陷入无边的贫困陷阱之中¹。因此，缩小城乡收入差距必须从农村经济转型这一视角寻求新突破，转变农业生产方式以实现现代化发展成为解决农业问题的战略制高点。

早在 1841 年，李斯特就将城乡收入差距形成的原因一语道破：城市与农村的产业性质存在较大差异，工业和商业的劳动生产率及资本利润率普遍优于农村的产业²。如今，农业产业集聚已成为农业现代化发展的必然趋势，如何突破农业发展瓶颈实现现代化发展，农业产业集聚也许是解决上述问题的有效途径。因此，在乡村振兴的现实背景下，以农业产业集聚为切入点来研究城乡收入差距问题，对于加快社会主义新农村建设具有重要的理论和现实意义。

城乡收入差距问题一直倍受学术界的关注。目前，国内外文献大多沿宏观和微观两条主线对城乡收入差距的影响因素展开分析。宏观层面：一是政策偏向的原因。相当一部分学者认为，发展中国家实施的相关政策，导致了对农业的歧视和城市的偏向，是诱发城乡收入差距的直接原因³。二是金融发展不均衡所导致。但学界关于金融发展对收入分配的影响的研究并没有达成一致结论。Greenwood 和 Jovanovic 认为，金融服务和收入分配存在门槛效应关系，在没有跨越门槛值之前，只有富人才能获得金融服务，这导致了城乡收入的不均⁴。Law 等通过实证分析表明，只有当金融资本的制度质量跨过门槛值时，才能减少收入的不平

¹**作者简介：**王亚男，东北财经大学经济与社会发展研究院博士研究生，辽宁大连，116025；张明斗，通讯作者，东北财经大学经济学院副教授，辽宁大连，116025。

基金项目：国家自然科学基金青年项目“长江经济带城市收缩的空间异质性、影响因素与城市体系协同发展”（71804021）；辽宁省经济社会发展研究项目“资源枯竭城市产业结构、就业结构适配度分析研究”（20221sllybkt-004）

等⁵。三是国内城乡贸易商品结构差异的原因。有学者指出,国内贸易偏向于技术进步,因此城镇技术工人收入的提高加剧了城乡收入差距⁶。微观层面:一是劳动力的流动与人力资本的积累。目前存在两种观点:一种观点是农村劳动力的流动缩小了城乡收入差距。钟笑寒将农民工看作一个独立的群体,通过数理推导表明农业劳动力的转移能够降低城乡收入差距⁷。另一种观点是农村劳动力流动增加了城乡收入差距。蔡武等实证研究表明,农村劳动力流出能加速城市产业的集聚,在没有达到门槛值之前会扩大城乡收入差距,而中国目前仍处于极化状态⁸。二是教育资源的不平等。陈斌开等研究了政府教育投入对城乡收入差距的影响,结果表明教育资源分配的不均衡很大程度上影响着城乡收入差距⁹。三是户籍歧视。Sicular 等认为城市居民与农民的个体特征对于城乡收入差距的解释力太弱,由户籍歧视引起的城乡分割是其主要原因¹⁰。万海远和李实在拟实验环境下估计了户籍歧视对个体收入的影响,结果表明剔除户籍因素后,城乡收入差距会显著下降¹¹。

中国城乡二元经济结构问题根深蒂固,如何有效缩小城乡收入差距,不乏学者探索。涂涛涛和李谷成基于动态 CEG 模型的研究表明,农业技术进步会缩小城乡收入差距的相对收入水平,但绝对收入水平需要在长期才能缩小¹²。Qin 和 Xin 研究发现,要素积累能够提升农业生产率,进而缩小城乡收入差距¹³。马红旗等从资本—技能互补的视角对城乡收入差距展开研究,结果显示技能型劳动力的流动性增强,但非技能型劳动力的流动性不足,从而间接扩大了城乡收入差距¹⁴。不可否认,农业产业化是缩小城乡收入差距的有效途径,但中国农村耕地资源有限,且老龄化、空心化、涉农服务业滞后等问题严重,单纯发展技术或是增加资本、服务的投入,如若没有相应产业的承接,其作用微乎其微。尽管有学者提出产业化发展模式,但大部分基于产业融合、农业旅游等视角,真正有益于农业发展的成果较少。

本文以农业产业集聚为视角研究城乡收入差距问题,其边际贡献在于:(1)运用 2000—2017 年中国 31 个省(自治区、直辖市)的面板数据,实证分析农业产业集聚对城乡收入差距的影响,并多维度考察社会资本的调节效应。(2)实证方法方面,将滞后一期的农业产业集聚程度作为工具变量,并分别运用有限信息最大似然估计法(LIML)、两阶段最小二乘法(2SLS)以及动态面板估计(GMM)模型进行实证检验,较好地解决了模型的内生性问题。(3)以社会资本作为调节变量,从农业大省与非农业大省、东部与中西部两个维度来分析农业产业集聚对城乡收入差距的影响,以期为差异化农业产业政策的实施提供理论支持。

二、经验事实、理论分析与研究假说

(一) 经验事实

2000 年以来,中国的城乡收入差距表现出如下特征:(1)2000—2004 年城乡收入差距表现出不断扩大的趋势,并在 2004 年城乡收入比达到最大值 3.45(图 1 所示)。2005 年中央一号文件出台,提出了提高农业综合生产能力的若干政策,农业结构开始实现稳步调整,之后的几年城乡收入差距逐渐下降,尽管有的年份也存在一定程度的反弹,但是总体水平都低于 2004 年的最高值。自 2009 年中央一号文件开始强调提高农业生产经营组织化的程度,城乡收入差距表现出快速下降的特点,到 2014 年,城乡收入比降到 2.75,其后开始以缓慢的速度下降。(2)2000 年城乡收入比最小和最大的省份分别是江苏和西藏,两省的差距为 3.70,到 2016 年,城乡收入比最小和最大的省份分别为天津和云南,两省的差距仅为 1.32。2009 年以来,在中国城乡收入比逐渐缩小的同时,各省份之间的城乡收入比也在逐渐缩小,且表现出从东到西逐渐降低的空间趋势。(限于篇幅,部分年份未列示,可向作者索取)但城乡收入差距比较小的省份并非想象中的农业大省,而是东部沿海地区经济发达的省份,城乡收入比较大的省份大多为西部地区经济较为落后的省份。

为何 2009 年以来中国城乡收入比能够保持下降的趋势,且省份之间的差距也能够逐步缩小?同时,为何城乡收入差距较小的省份大多在东部沿海地区?现有文献的研究范围仅局限于城市或省份内部,缺乏空间维度的考量。本文认为,城乡收入差距缩小的深层次原因是农业产业集聚带来的技术创新、效率提高及空间溢出盘活了本地市场效应,同时使社会资本的作用能够得以发挥,因而城乡收入差距得以下降,并表现出一定的空间性。

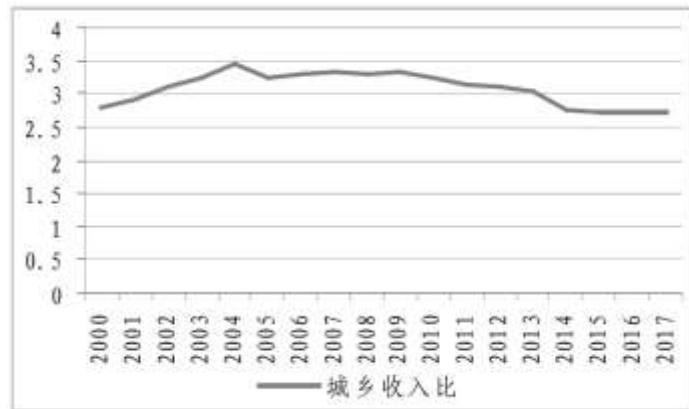


图1 2000—2017年城乡收入差距变化趋势

（二）理论分析与研究假设

从图2可以看出，农业产业集聚与城乡收入差距呈现负相关，即农业产业集聚能够缩小城乡收入差距。纵观世界范围著名的农业产业集聚区，如法国的葡萄集聚区、美国的玉米集聚区、巴西的甘蔗集聚区以及中国寿光的蔬菜集聚区等，不仅农业产业集聚区成熟稳定，而且存在良好的市场机制，当地农民丰衣足食、安居乐业。目前，学术界针对集聚外部性的研究已相当成熟，大量的研究表明集聚是推动经济增长的重要力量。

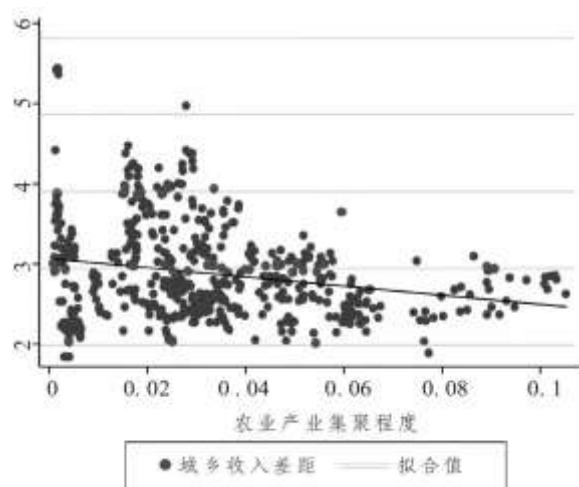


图2 农业产业集聚与城乡收入差距的散点图拟合线

农业产业集聚对城乡收入差距的影响，离不开对 Marshall 集聚外部性理论的追溯。劳动力市场的共享、交易成本的节约以及先进知识的溢出，致使农业内部结构得以优化，有利于实现农业种植加工专业化，而国际上农业发达国家的经验表明农业专业化生产是推动农业现代化发展的重要途径。与此同时，农业产业集聚能够在一定程度上克服土地细碎化问题，形成规模化的农业生产方式。一方面，农业产业集聚能够改善传统的农业生产方式，集聚区大量的农户与农业企业通过“横向关联”产生内部规模经济，促进农业资源的集约利用以及农业生产效率的提升，从而降低平均成本，间接地提高农民收入。另一方面，以提升农业产业链价值的“纵向关联”，通过建立完整的生产、包装、流通、销售等环节，细化各产业环节的分工，不仅增加了农产品的附加

值，还能促进农村生产要素的“按需配置”，形成多样化的组织形式和经营方式，致使劳动生产要素的边际报酬增加，城乡收入差距缩小。

据此，本文提出假设 1：农业产业集聚能够缩小城乡收入差距。

社会资本作为继物质资本、人力资本后的“第三大资本”在农村减贫中的作用日益受到关注。美国社会学家 Bourdieu 等将其定义为一种实际或潜在的资源集合，它可以使个人或组织配置资源的能力发生改变¹⁵。Putnam 和 Leonardi 进一步提出社会资本可以通过彼此之间的协调提升社会网络关系的经济效率¹⁶。尽管农业产业集聚会产生诸多外部性，但由于长期二元结构体制导致的城乡分割以及农户认知的限制，我们不难发现农业技术扩散缓慢以及农业产业链构建困难等现象，其主要原因可以归结为农业社会资本的不足¹⁷。“小农户”与“大市场”对接，从而在根本上改变政府“输血式”扶贫状态，社会资本与农业企业的资源获取能力起到了不可或缺的作用。正如 Laursen 等所言，社会资本网络连结了不同的经济主体，在彼此互动过程中形成的交流路径与信息共享通道，为企业绩效提升提供了极为有利的条件，一个企业所在的区域社会资本存量越多，它的资源获取途径就越广阔，越有助于焕发经济活力¹⁸。引入互惠规范的社会资本有助于提升农业对接市场的能力，从而获取更高的收益。因此，社会资本能够强化农业产业集聚的外部效应，缩小城乡收入差距。

据此，本文提出假设 2：社会资本在农业产业集聚与城乡收入差距中存在重要的调节作用，即农业产业集聚对于城乡收入差距的抑制作用会随着社会资本的提升而增强，反之亦然。

农业产业集聚区的农户与农业企业能够通过空间范围的联动形成溢出效应，从而影响周围地区的农业发展水平。其主要作用机制来自两个方面：一是农业产业集聚带来了技术的空间扩散，而技术溢出过程一般具有连锁性、模仿性以及竞争性，学习和竞争效应可以为周围地区的农业发展注入活力，不仅能够提高农业生产效率，还会吸纳更多高质量的资本和劳动力，高级生产要素的积累能够实现资源的优化配置，从而缩小城乡收入差距。二是农业产业集聚对上下游产业链的拉动作用。一般而言，处于同一产业链环节的企业，出于竞争目的往往会努力实现自我创新，通过改善要素质量和结构来达到取胜的目的，而这一过程伴随而来的劳动力及资本的转移成为缩小城乡收入差距的关键条件。如果是上下游关联的企业，通常不会阻碍技术传播，反而会通过示范效应以及经验的溢出来达到发展的目的。这一举措有助于消除市场分割，优化地区经济结构，从而缩小城乡收入差距。

据此，本文提出假设 3：农业产业集聚能够产生正向空间溢出效应，从而带动周围地区城乡收入差距趋势的“扭转”。

三、研究设计

（一）基准计量模型设定

为观测农业产业集聚对城乡收入差距的影响，本文构建如下基准计量模型：

$$Teil_{it} = \beta_0 + \beta_1 AG_{it} + \beta_2 Control_{it} + \mu_{it} \quad (1)$$

其中， $Teil_{it}$ 代表城乡收入差距， AG_{it} 代表农业产业集聚程度， $Control_{it}$ 为控制变量， μ_{it} 代表误差项。

为了进一步阐释社会资本在农业产业集聚影响城乡收入差距中的调节作用，本文将主变量农业产业集聚程度与社会资本的交互项纳入（1）式中构建如下模型：

$$Teil_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 AG_{it} + \alpha_2 Endo_{it} + \alpha_3 AG_{it} \times Endo_{it} + \alpha_4 Control_{it} + \mu_{it} \quad (2)$$

其中， $Endo_{it}$ 代表社会资本。

（二）空间计量模型设定

为验证农业产业集聚可能存在的空间溢出效应，本文初步构建如下空间计量模型进行检验：

$$\begin{aligned} Teil_{it} = & \varphi_0 + \varphi_1 AG_{it} + \rho_1 \sum_{i \neq j}^n W_{ij}^d AG_{jt} + \varphi_2 AG_{it} \times Endo_{it} + \rho_2 \\ & \sum_{i \neq j}^n W_{ij}^d AG_{jt} \times Endo_{jt} + \varphi \sum Control_{it} + \rho \sum_{i \neq j}^n W_{ij}^d Control_{jt} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (3)$$

其中， ε_{it} 代表随机扰动项， W_{ij}^d 代表地理空间权重矩阵，其他变量的含义与上述一致。为保证模型的稳健性，本文同时构建空间嵌套矩阵进行检验，计算公式为：

$$W_{ij}^e = W_{ij}^d \text{diag} \left(\frac{\bar{Y}_1}{\bar{Y}}, \frac{\bar{Y}_2}{\bar{Y}}, \dots, \frac{\bar{Y}_n}{\bar{Y}} \right) \quad (4)$$

其中， W_{ij}^e 为嵌套空间权重矩阵， $\bar{Y}_i$ 表示 t_0 到 t_1 考察期内 i 城市人均 GDP 的均值， $\bar{Y}$ 为考察期内所有城市的人均 GDP 的均值。

（三）数据来源与变量选取

本文以 2000—2017 年中国 31 个省（自治区、直辖市）的面板数据实证分析农业产业集聚对城乡收入差距的影响，数据主要来源于《中国区域经济统计年鉴》《中国城市统计年鉴》和 EPS 全球数据统计分析平台，部分缺失的数据通过查询政府统计公报和城市门户网站予以补齐。变量选取与测算方法如下：

1. 被解释变量：

城乡收入差距（ $Teil$ ）。本文参考陈旭的研究¹⁹，采用城乡收入泰尔指数来表示城乡收入差距，原因是相较于城乡收入比和基尼系数，城乡收入泰尔指数能够反映我国城乡经济的二元结构，更加符合现实背景。计算公式为：

$$Teil_{it} = \sum_{j=1}^2 \left(\frac{I_{ijt}}{I_{it}} \right) \ln \left(\frac{I_{ijt}}{I_{it}} / \frac{Z_{ijt}}{Z_{it}} \right) \quad (5)$$

其中， $I_{ij,t}$ 表示省份 i 第 t 年城镇居民（ $j=1$ ）与农村居民（ $j=2$ ）的收入， $I_{i,t}$ 为第 t 年省份 i 所有居民的总收入， $Z_{ij,t}$ 表示第 t 年省份 i 城镇居民（ $j=1$ ）与农村居民（ $j=2$ ）的人口数量， $Z_{i,t}$ 为省份 i 在第 t 年的总人口数。

2. 核心解释变量：

农业产业集聚程度（AG）。本文参考肖卫东的处理方式²⁰，采用农业产业集中率来测度农业产业集聚程度，计算方法为各省级行政区的农业总产值与全国农业总产值的比值。

3. 调节变量。

农业产业集聚偏向于中观、宏观层面，过度拘泥于微观分析有失准确，同时微观数据存在独特的个体差异性，简单的相加不足以代表区域整体的社会资本水平。参考严奉宪和张琪的做法²¹，将农业产业集聚的社会资本界定为社会网络、社会信任、社会参与和社会规范四个方面，调节变量的具体指标构建如下：

（1）社会网络（SN）。从区域层面来说，社会网络连接着不同的经济主体，而多样化的经济主体往往存在于市场潜能较大的区域。本文采用市场潜能作为衡量社会网络的代理变量，参考Harris提出的方法²²，计算公式为：

$$SN = \sum_j GDP_j / d_{ij} = GDP_i / d_{ii} + \sum_{i \neq j} GDP_j / d_{ij} \quad (6)$$

其中， GDP_j 和 GDP_i 分别代表 j 省份和 i 省份的地区生产总值， d_{ij} 代表省份 i 和省份 j 之间的距离，本文采用欧式直线距离来测算。 d_{ii} 代表城市内部距离，即：

$$d_{ii} = \frac{2}{3} \sqrt{area_i / \pi} \quad (7)$$

其中， $area_i$ 表示 i 省份的面积。

（2）社会信任（ST）。当前国内针对区域层面的社会信任数据主要来自张维迎的调研成果。Fukuyama认为社会信任的形成是一个较为漫长的过程，同时具有一定的稳定性，不会轻易发生改变²³。在最新的研究中，齐春宇等也沿用了张维迎调研的信任数据，本文参考以上学者的做法²⁴。

（3）社会参与（SP）。地区经济发展很大程度上取决于劳动者的社会参与程度，然而中国长期以来的城乡二元结构导致了人力资本在城市与农村的分布不均，本文采用第一产业人口数量占总人口的比重来表示。

（4）社会规范（SR）。社会规范表现为较为完备的制度体系，政府对经济主体的规范能够在一定程度上为农业产业集聚作用的发挥提供保障。本文采用财政支农支出的总金额占当年GDP的比重来表示。由于2006年财政支出的分类标准发生变化，本文借鉴钱忠好和牟燕²⁵的做法来保持统计口径的前后一致。

4. 控制变量。

影响城乡收入差距的其他变量，本文参考张哲晰和穆月英的研究²⁶，设置如下控制变量：（1）经济发展水平（GDP）。社会财富的增加会改变收入分配结构，本文以各省份当年的实际GDP来表示，考虑到价格因素的影响，统一调整为2000年的不变价。

为保证模型的平稳性，这里取对数处理。(2) 公共服务水平 (ROAD)。一般而言，公共服务水平在很大程度上影响着资本的流动和农产品的销售，本文采用人均道路占有面积来表示。(3) 城市化水平 (URB)。陆铭和陈钊等学者认为城市化进程影响城乡收入差距²⁷，本文采用非农人口占总人口的比重来表示。(4) 产业结构合理化水平 (STR)。第二、三产业比重的逐渐增加，一方面会为农村剩余劳动力带来“再就业”，提升收入水平；另一方面会加剧社会发展的不均，扩大城乡收入差距。本文用各省份第三产业增加值的比重作为代理变量。

四、实证分析

(一) 基准回归分析

本文首先对(1)式采用最小二乘法(OLS)来验证假设1。为保证实证结果的可靠性，采取逐步回归的方式依次将主变量、调节变量与控制变量引入模型实证回归结果。

从第(1)一(3)列回归结果可以看出，农业产业集聚对于城乡收入差距的作用显著为负，列(3)引入调节变量和控制变量，其估计值说明农业产业集聚程度每上升1%，城乡收入差距就会减少0.516%。这主要是因为农业产业集聚通过规模化的生产方式降低农业生产成本的同时，其上下游产业链的“横向关联”与“纵向关联”也增加了农产品的附加值。因此，假设1得到验证。

对于第(2)列，社会网络、社会信任、社会参与这三个变量均能缩小城乡收入差距，但社会规范对城乡收入差距的作用符号为正，也就是说单纯增加对农业的支出会扩大城乡收入差距。究其原因，一是政府对于农业支出偏向于“补贴”，缺少发挥其作用的途径；二是农民对于财政的“福利依赖效应”在一定程度上削弱了劳动积极性，所以对于农业的补贴效果并不理想。对于第(3)列，经济发展水平对城乡收入差距的作用表现并不明显，城市化水平以及公共服务水平对城乡收入差距的抑制作用显著，但产业结构合理化水平却表现出了加剧收入分配不均的一面。劳动者作为“理性经济人”，大多青睐高收入产业，产业发展的不平等致使城乡收入差距扩大。

(二) 调节效应分析

为了验证假设2，同时明确各项社会资本对于农业产业集聚的作用方向与强度，本文对社会资本的调节作用进行检验。模型(1)一(4)分别列示了以农业产业集聚为载体的社会网络、社会信任、社会参与以及社会规范交互作用的回归结果。所有模型中，农业产业集聚程度均在1%的水平上显著为负，且交互项系数均显著为正，说明社会资本的增加能够增强农业产业集聚对城乡收入差距的缩小作用，假设2得到证实。

从具体调节变量的作用来看，社会网络、社会信任、社会参与与社会规范均对农业产业集聚具有显著的调节作用。这说明，区域中集聚的多样化厂商越多，社会网络越发达，越有助于实现城市与农村之间的商业合作，提升农业发展的现代化水平以及对接市场的能力，从而显著缩小城乡收入差距。社会信任的提升不仅能够促进农业新技术和营商管理模式的引入，还可以实现农业企业“质”和“量”的变化，提升农业产业的整体竞争力。对社会参与而言，当今农业发展需要懂管理、善经营的“企业人才”以及把握农产品质量的“科技人才”，在农业产业集聚形成规模时，人力资本的流入可以显著缩小城乡收入差距。对于社会规范来说，农业产业的发展使得财政支农支出有了发挥作用的渠道，能够促进农村产业振兴。通过比较4个调节变量与主变量交互项的系数可知，相对于社会网络、社会信任、社会参与来说，社会规范发挥了更大的作用，说明当前农业对市场、资金以及人才的吸引力不大，其发展依旧较大程度地依靠财政支持。

尽管农业产业集聚程度与社会资本的交互项代表着变量间的调节效应，但是无法识别调节作用究竟来自哪一方，因为农业产业集聚程度也可能存在反向调节效应。为进一步明确社会资本对农业产业集聚的调节效应，本文描绘了各类社会资本的边际效应检验图。如图3所示，随着社会资本调节效应的增强，农业产业集聚程度对城乡收入差距的抑制作用也逐渐增强，这也从一

一定程度上证实了上文的分析，同时也验证了社会资本的单向调节性。

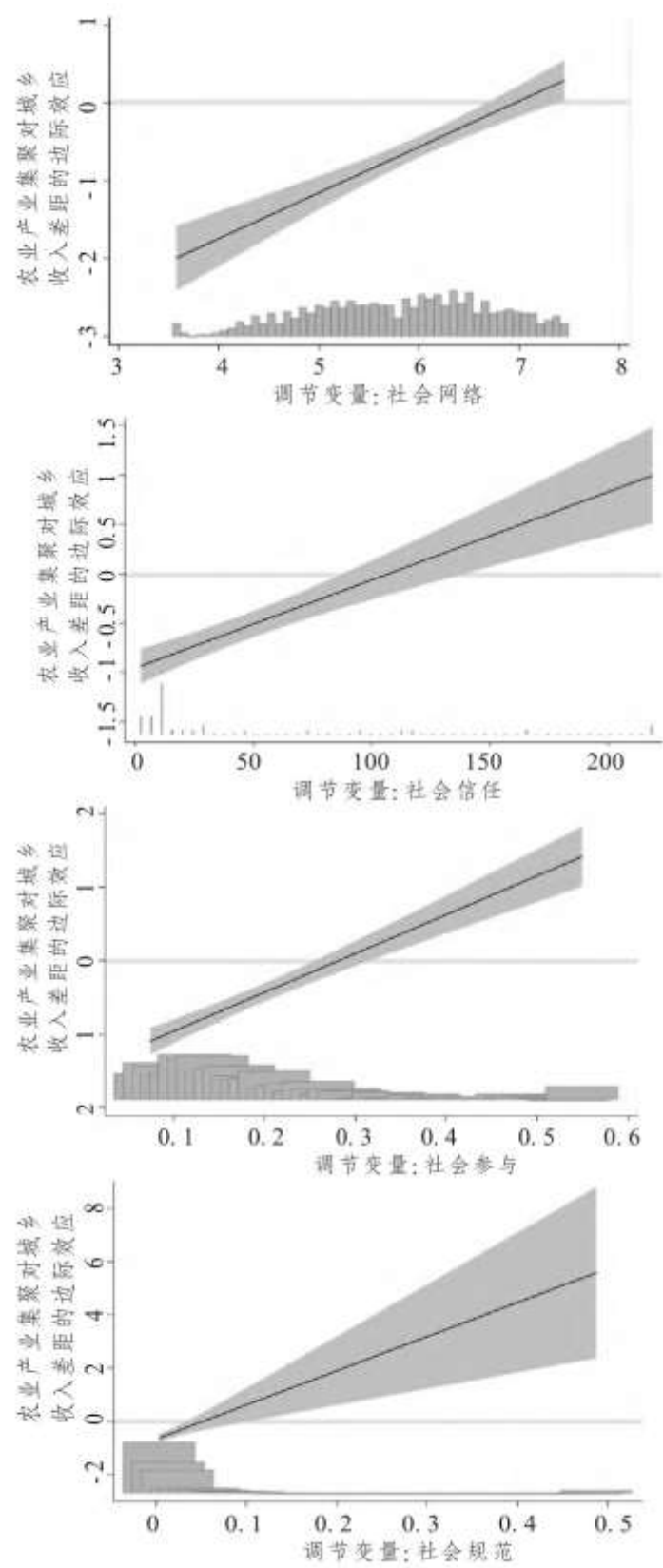


图 3 社会资本边际影响检验

从图 3 可知,对于社会网络来说,约有 80%的观测点位于临界值 0 的左下方,社会信任、社会参与以及社会规范也有一部分观测点位于临界值以下,这意味着社会资本虽有积极的调节作用,但有相当一部分作用是抑制了城乡收入差距的扩大,真正要缩小城乡收入差距需要越过一定的“门槛”。“门槛”的存在,一方面说明社会资本能够协调市场资源在城市与农村之间的流动,协助农业产业集聚优势作用的发挥,优化要素资源的城乡配置,最终达到缩小城乡收入差距的目标;另一方面,也在一定程度上说明了部分省份的农业产业对社会资本的利用并不充分,并未达到理想的效果,只有超过一定的“门槛值”时,才能“辅助”农业产业集聚进而缩小城乡收入差距。

鉴于中国不同区域农业发展水平存在较大差异,为检验社会资本调节效应的异质性,本文分别从农业大省与非农业大省、东部与中西部地区展开分析。

1. 分农业大省和非农业大省的分析。

由于农业大省和非农业大省的农业产业集聚可能会对城乡收入差距产生差异,调节变量作用的发挥也会受到相应的影响,本文参考杜建军等的研究²⁸,将第一产业所占比重在 15%以上的省份确定为农业大省,共有安徽、河南等 12 个省份,其余省份认定为非农业大省。

农业大省的交互项系数均显著,且绝对值大于非农业大省。这说明,在社会资本的调节作用下,农业大省农业产业集聚作用的发挥大于非农业大省,原因是农业大省从事农业生产的要素较多,而富足的社会资本增加了农户、农业企业与其他市场主体的互动往来,由此带来了更大的规模效应以及产业价值创造,从而改善整体经营情况,实现了较高的资本回报率,降低了城乡收入差距。

2. 分东部和中西部地区的分析。

由于中国东部和中西部地区经济发展水平差异明显,农业产业集聚及调节变量对城乡收入差距的影响也可能存在差异,本文将中国划分为东部和中西部来进一步讨论。

东部地区农业产业集聚的作用并不十分理想,但中西部地区的农业产业集聚对于城乡收入差距发挥出较大的影响,且调节变量交互项的系数均显著为正,说明社会资本起到了不可忽视的作用。可能的原因在于,东部沿海地区工业和商业比较发达,农业发展的机会成本偏大,在有限的土地资源内,“理性经济人”更愿意发展资本回报率高的产业。同时,城市土地资源利用强度逐年增加,城市的扩张会占用耕地,也造成了东部地区农业产业集聚作用发挥得不明显。但中西部地区生态环境敏感,经济基础较为薄弱,农业产业的发展能够在一定程度上缓解当地不利的市场环境及生产条件的约束。同时,集聚使得处于同一关系网络的农户与农业企业相互模仿、相互学习,促进经验知识的共享,这一过程推动了农业发展,也有助于缩小城乡收入差距。

(三) 稳健性与内生性检验

一是更换城乡收入差距的衡量指标,借鉴张小溪和刘同山的研究²⁹,采用城乡收入比替换城乡收入泰尔指数来进行稳健性检验;二是以农业产业集聚程度滞后一期为工具变量来进行内生性检验。为保证模型估计的准确性及稳健性,本文采用两阶段最小二乘法(2SLS)继续估计农业产业集聚对城乡收入差距的影响。为避免模型对于弱工具变量的敏感性,引入有限信息最大似然估计法(LIML)进行估计;为克服可能出现的自相关和异方差问题,同时使用动态面板分析(GMM)。

主变量农业产业集聚程度均在 1%的水平上显著为负,说明本文实证结果具有较强的稳健性。同时,F 值检验远大于 10,拒

绝了“弱工具变量”的假设，说明本文选取的工具变量有效。

五、基于空间效应的进一步讨论

为验证假设 3，本文采用空间计量模型进行后续的实证分析。在此之前，本文首先采用全局 Moran' sI 指数检验城乡收入差距的空间相关性，若 Moran' sI 大于 0，表明存在正的空间相关性。

Moran' sI 均在 1%的水平上显著为正，说明中国城乡收入差距存在明显的空间相关性。本文先对（1）式进行 LM 检验，结果表明空间滞后模型（SAR）的 P 检验值仅为 0.071，而空间误差模型（SEM）的 P 检验值在 1%的水平上显著，因此，本文选用空间误差模型（SEM）。对于随机效应及固定效应的选择，继续进行 Hausman 检验，结果表明 P 值在 1%的水平上显著，拒绝原假设，本文采用具有固定效应的空间误差模型（SEM）进行后续的计量分析。其中，第（1）—（3）列为逐步回归的结果，第（4）—（7）列引入了调节变量。

空间溢出系数均为正，且在 1%的水平上显著，表明农业产业集聚存在空间溢出效应。同时，模型（1）—（7）中的主变量农业产业集聚程度均显著缩小了城乡收入差距。这验证了农业产业集聚通过技术扩散以及上下游产业链的拉动，能够形成空间范围的联动，产生空间溢出效应，进而提高了周围省份农村的发展水平。另外，从各调节变量来看，强大的社会网络、足够的社会信任、高水平的社会参与以及恰当的社会规范都起到了重要的调节作用，强化了农业产业集聚对城乡收入差距的抑制作用。因此，假设 3 得到验证。

为确保模型的可靠性，本文继续使用嵌套矩阵进行稳健性检验，结果显示系数符号及显著性基本一致，这进一步说明了农业产业集聚对城乡收入差距的影响及其空间溢出效应是稳健的。限于篇幅，其稳健性检验结果未列示，有兴趣者可向作者索取。

六、研究结论与政策启示

本文基于 2000—2017 年中国 31 个省（自治区、直辖市）的面板数据，重点考察了农业产业集聚对城乡收入差距的影响及社会资本的调节效应。研究发现：（1）农业产业集聚能够缩小城乡收入差距，农业产业集聚程度每上升 1%，城乡收入差距就会减少 0.516%。（2）整体而言，改善农村社会资本状况有助于更好地发挥农业产业集聚的外部效应，对于缩小城乡收入差距起到了显著的调节作用。其中，农业大省能够更好地利用和发挥当地社会资本的调节效应，致使其农业产业集聚对城乡收入差距的抑制作用大于非农业大省；中西部地区比东部地区能够更好地发挥社会资本的调节作用。（3）农业产业集聚能够对周边省份的农业发展产生正向的空间溢出效应，从而带动周边省份城乡收入差距的缩小。

依据上述研究结论，本文提出如下政策启示：第一，因地制宜制定农业发展策略，加快形成专业化、规模化、现代化的农业产业发展方式；同时完善农村市场体系，扶持其社会主体的发展壮大，促进城乡之间人才、资金、技术的良性互动。第二，充分利用社会资本，提升农业建设的活跃度，构建多主体参与、多层次发展的生态模式，并推动社会主体与农户、农业企业利益联结机制的构建。政府应制定差别化的农业产业发展策略，从农业发展水平、地域位置及时间维度充分考虑，在充分发挥市场作用的同时，予以精准的政策扶持。第三，打造并完善农业产业链，使农民获得加工、流通环节的效益；同时通过上下游产业链利益共享等相关机制，促进技术、知识在周边农村的扩散，以发挥农业产业集聚的区域辐射作用，形成区域间互利共赢、相互促进的协调发展新局面。

注释：

1 钟腾、吴卫星、玛西高娃：《金融市场化、农村资金外流与城乡收入差距》，《南开经济研究》2020 年第 4 期。

2[德]弗里德里希·李斯特：《政治经济学的国民体系》，邱伟立译，华夏出版社 2009 年版，第 52 页。

3 A.O.Krueger, The Political Economy of Agricultural Pricing Policy: Volume 5-A Synthesis of the Political Economy in Developing Countries, The Johns Hopkins University Press, 1992.

4 J. Greenwood, B. Jovanovic, Financial Development, Growth, and the Distribution of Income, Journal of Political Economy, 1990, 98 (5), pp. 1076-1107.

5 S.H. Law, H.B. Tan, W.N.W. Azman, Financial Development and Income Inequality at Different Levels of Institutional Quality, Emerging Markets Finance & Trade, 2014, 50 (S1), pp. 21-33.

6 Y. Zhao, The Role of Migrant Networks in Labor Migration: The Case of China, Contemporary Economic Policy, 2003, 21 (4), pp. 500-511.

7 钟笑寒：《城乡移民与收入不平等：基于基尼系数的理论分析》，《数量经济技术经济研究》2008 年第 8 期。

8 蔡武、吴国兵、朱荃：《集聚空间外部性、城乡劳动力流动对收入差距的影响》，《产业经济研究》2013 年第 2 期。

9 陈斌开、张鹏飞、杨汝岱：《政府教育投入、人力资本投资与中国城乡收入差距》，《管理世界》2010 年第 1 期。

10 T. Sicular, Y. Ximing, B. Gustafsson, et al., The Urban-Rural Income Gap and Inequality in China, Review of Income and Wealth, 2007, 53 (1), pp. 93-126.

11 万海远、李实：《户籍歧视对城乡收入差距的影响》，《经济研究》2013 年第 9 期。

12 涂涛涛、李谷成：《中国农业技术进步与城乡收入差距——基于要素报酬视角的解析》，《江西财经大学学报》2017 年第 4 期。

13 X. Xin, F. Qin, Decomposition of Agricultural Labor Productivity Growth and Its Regional Disparity in China, China Agricultural Economic Review, 2011, 3 (1), pp. 92-100.

14 马红旗、黄桂田、王韧：《物质资本的积累对我国城乡收入差距的影响——基于资本-技能互补视角》，《管理世界》2017 年第 4 期。

15 P. Bourdieu, B. Moore, B. Longhurst, Distinction: A Social Critique of the Judgment of Taste, British Journal of Sociology, 1986, 37 (3), p. 453.

16 R. D. Putnam, D. R. Leonardi, Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy, Princeton University Press, 1994.

17 汪红梅：《社会资本变迁：我国农业技术扩散的新视角》，《农村经济》2011 年第 4 期。

18 K. Laursen, F. Masciarelli, A. Prencipe, Regions Matter: How Localized Social Capital Affects Innovation and

External Knowledge Acquisition, Organization Science, 2012, 23(1), pp. 177-193.

19 陈旭：《城市蔓延、地理集聚与城乡收入差距》，《产业经济研究》2019 年第 3 期。

20 肖卫东：《中国种植业地理集聚：时空特征、变化趋势及影响因素》，《中国农村经济》2012 年第 5 期。

21 严奉宪、张琪：《社会资本对农业减灾公共品支付意愿的影响——基于湖北省三个县的实证研究》，《农业经济问题》2017 年第 6 期。

22 C.D.Harris, The Market as a Factor on the Localization of Industry in the United States, Annals of the American Association of Geographers, 1954, 44(4), pp. 315-348.

23 F.Fukuyama, Trust: The Social Virtues and the Creation of Prosperity, Free Press, 1995.

24 齐春宇、孙力军、李修彪：《信任与经济增长：1949-2014——基于 1934 年中国 21 省民间借贷利率测度信任》，《现代经济探讨》2018 年第 5 期。

25 钱忠好、牟燕：《土地市场化是否必然导致城乡居民收入差距扩大——基于中国 23 个省（自治区、直辖市）面板数据的检验》，《管理世界》2013 年第 2 期。

26 张哲晰、穆月英：《农业产业集聚的生产效应及提升路径研究》，《经济经纬》2018 年第 5 期。

27 陆铭、陈钊：《城市化、城市倾向的经济政策与城乡收入差距》，《经济研究》2004 年第 6 期。

28 杜建军、谢家平、刘博敏：《中国农业产业集聚与农业劳动生产率——基于 275 个城市数据的经验研究》，《财经研究》2020 年第 6 期。

29 张小溪、刘同山：《经济开放对城乡收入差距的影响研究——基于省级面板数据的实证分析》，《重庆社会科学》2020 年第 11 期。