

# 马克思的产业理论对乡村产业振兴的指导意义\*

张元洁 田云刚

**摘要：**本文首先运用文本诠释法和结构分析法，将马克思的产业理论归结为包括产业演进理论、产业资本理论、产业组织理论、劳动价值理论、收入分配理论、产业部门理论的理论体系。其次，本文运用语义分析法和过程分析法，探讨了马克思的产业理论对推进中国工业化和城市化的指导意义。接着，本文在工业反哺农业、城市反哺农村的意义上探讨了马克思的产业理论对乡村产业振兴的指导意义。研究表明，马克思的产业理论是一个有机整体，揭示了产业发展的客观规律，为乡村产业振兴提供理论指导和基本遵循。马克思的走向人与自然和解的产业演进理论要求乡村发展生态产业，追求价值增值的产业资本理论要求利用资本增加土地收益，股份公司有规模优势的产业组织理论要求发展农业股份制企业，劳动创造价值的劳动价值理论要求培育新型乡村劳动者，尊重劳动和创造的收入分配理论要求提高乡村劳动者收入，部门之间协调发展的产业部门理论要求维护农业基础地位。总而言之，乡村产业振兴需要发挥政府和市场的作用，在农村建立适应生态产业发展的新型生产方式，实现人与自然、工农城乡的协调发展。

**关键词：**马克思的产业理论 乡村产业振兴 生态产业 部门协调 生产方式

**中图分类号：**A811.1 **文献标识码：**A

党的十九大报告提出的乡村振兴战略，是马克思主义中国化的重要成果，是马克思主义理论在解决中国的城乡差距问题，实现中国农业农村的现代化，补齐中国经济社会发展的最大短板，全面实现中华民族伟大复兴中的深入展开和具体运用。由于马克思的产业理论是马克思主义理论的重要组成部分，乡村振兴战略的首要任务在于实现乡村产业兴旺，产业兴旺意味着乡村经济业态的一场深刻革命。因此，需要系统把握马克思产业理论所揭示的产业发展的总体趋势和客观规律，深刻领会马克思产业理论对于乡村产业振兴的指导意义。

## 一、走向人与自然和解的产业演进理论要求乡村发展生态产业

马克思的产业理论是一个有机整体，其首要和基础的内容是产业演进理论。马克思历史地考察了产业的演进及其引发的社会变迁，指出大工业生产方式通过集中资本和劳动力，创造出比传统农业更

---

\*本文通讯作者：田云刚。

高的劳动生产率和收益率，也改变了农业的生产方式并提高了农业的生产效率。“凡是工业劳动高度发展的地方，也就是几乎所有手工劳动都变成工厂劳动的地方，小资本家仅仅为了拥有必要的固定资本，把他的全部资本都投入也是不够的。大家知道，大农业的劳动，通常只占用不多的劳动人手”<sup>①</sup>。大工业通过建立世界市场，使商业、航海业和陆路交通等服务业得到巨大发展，“把中世纪遗留下来的一切阶级排挤到后面去”<sup>②</sup>。大工业还使农村人口向城市集中，使人类摆脱蒙昧状态进入到文明状态。马克思也指出资本主义的大工业把人变成了机器，制造了工人的贫困和过劳死。把自然当作人的无机的身体，破坏了自然界的新陈代谢，并且“越是以大工业作为自己发展起点，这个破坏过程就越迅速”<sup>③</sup>。为此马克思主张通过无产阶级革命方式建立共产主义社会，实现“人和自然之间，人和人之间的矛盾的真正解决”<sup>④</sup>。他由此打开了社会形态进一步更替和产业生态转向的理论空间。马克思指出，机器的改良和化学的进步使废料具有了有用性<sup>⑤</sup>，他由此表明产业的生态转向依赖科技的进步。

马克思的产业演进理论中国化的首要意义就在于指导中国推进了工业化和城市化及其生态化转型。新中国建立后，围绕建设什么样的国家，毛泽东曾经指出，“将我们现在这样一个经济上文化上落后的国家，建设成为一个工业化的具有高度现代文化程度的伟大的国家”<sup>⑥</sup>。邓小平也曾指出，“把我们国家由落后的农业国建设成为先进的工业国”<sup>⑦</sup>。社会主义计划经济体制下的农业农村支持城市工业发展和社会主义市场经济体制下的城镇化，都遵循了马克思的产业演进理论，目的在于弥补相较于西方发达国家的工业化和城市化的不足，将中国由落后的农业国转变为先进的工业国。城市和工业的发展，提升了社会主义的生产力，改善了人民的生活水平，使中国成长为世界第二大经济体。然而正如马克思指出的，大工业造成对自然的支配和统治，这种支配和统治导致了生态环境问题，例如空气、土地、河流和海洋受到致命物质的污染，土地沙化和水土流失严重，生物物种和可再生能源锐减等。城市化和工业化造成的生态环境恶化，要求按照马克思的产业演进理论，发展中国的生态产业，建设社会主义的生态文明，中国的工业化和城市化由此朝着生态化方向进行转型。

<sup>①</sup>马克思、恩格斯，2009：《马克思恩格斯文集（第一卷）》，中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局编译，北京：人民出版社，第137页。

<sup>②</sup>马克思、恩格斯，2009：《马克思恩格斯文集（第二卷）》，中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局编译，北京：人民出版社，第32~33页。

<sup>③</sup>马克思、恩格斯，2009：《马克思恩格斯文集（第五卷）》，中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局编译，北京：人民出版社，第580页。

<sup>④</sup>马克思、恩格斯，2009：《马克思恩格斯文集（第一卷）》，中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局编译，北京：人民出版社，第185页。

<sup>⑤</sup>马克思、恩格斯，2009：《马克思恩格斯文集（第七卷）》，中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局编译，北京：人民出版社，第115页。

<sup>⑥</sup>毛泽东，1999：《毛泽东文集（第六卷）》，中共中央文献研究室编，北京：人民出版社，第350页。

<sup>⑦</sup>邓小平，1994：《邓小平文选（第一卷）》，北京：人民出版社，第274页。

对中国农村社会而言，工业化和城市化促进了农村剩余劳动力转移，增加了农民的工资性收入，为农业提供了农机、农技、良种、化肥、农药和基础设施等。但也因土地、劳力和资金三要素的净流出以及工业“三废”向农村排放，减损了农业的发展动能，破坏了农村的生态环境，造成了乡村的衰落。乡村振兴战略的提出和实施，就是要回过头来救济农业，遏制乡村的衰落。按照费孝通的乡土社会理论和舒尔茨的人力资本投资理论，乡村衰落的根本原因就在于传统的农业无法解决“土地报酬递减”（费孝通，2009）和“边际劳动生产率低下”（西奥多·W·舒尔茨，2006）的问题。对于如何提高土地报酬和农业劳动生产率，蒋省三、刘守英（2003）认为，农村工业化能形成上下游产业链，使农民分享非农化收益。熊雪锋、刘守英（2019）认为，农业工业化能通过多元要素重组和新旧要素替代等，提升农业的生产效率和回报率。温铁军（2013）则认为，农业二产化造成了面源污染和食品不安全的外部性问题，农业三产化可解决外部性问题并带来更高的附加值。于法稳（2018）认为，农业绿色化发展是治理农业面源污染、满足消费者生态需求、提升农产品国际竞争力的要求，主张发展休闲农业、乡村旅游、创意农业和电子商务。上述观念合乎马克思的产业演进理论，揭示了农业可以进入第二或第三产业，提高劳动生产率和土地收益率。但农村工业化的观念忽视了生态环境约束，存在丢弃农业的风险。农业生态化的观念忽视了工业绿色化改造的可能，丢弃了发展工业的机会和收益。

问题的解决还需回到马克思的产业演进理论，按照生态化的要求发展农村的一二三产业。首先，农业是基础产业，要按生态化要求发展农业。马克思指出，“农业劳动是其他一切劳动得以独立存在的自然基础和前提”<sup>①</sup>。农业关乎粮食安全与其他产业的发展，本身具有生态属性。因此，农村必须在杜绝农业面源污染和维护食品安全的前提下，稳定发展农林牧渔果蔬药材花卉等产业。其次，工业化是现代化的内在要求，要按照“绿水青山就是金山银山”<sup>②</sup>的要求，在农村发展食品加工、皮草和木材加工、纺织和服饰加工、机械制造、有机肥料、清洁能源、生物材料等产业，延伸农村产业链，使农民就近分享非农化收益并提升农村劳动生产率。其三，第三产业延伸和拓展了第二产业，要按照习近平讲的“人与自然是生命共同体”<sup>③</sup>的要求，在农村发展休闲农业、文旅康养和电子商务等服务业，完善农村产业的价值链。通过一二三产业融合发展，并使这些产业生态化，便可提高农业农村的劳动生产率和收益率。至于各个乡村在发展农业的基础上是发展第二产业还是第三产业以及发展何种第二和第三产业，则要依据资源禀赋做到因地制宜。

## 二、追求价值增殖的产业资本理论要求利用资本增加土地收益

马克思的产业理论的核心内容是产业资本理论，解决的是现代产业由谁主导的问题。马克思认为

<sup>①</sup>马克思、恩格斯，1972：《马克思恩格斯全集（第二十六卷 I）》，中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局编译，北京：人民出版社，第28~29页。

<sup>②</sup>习近平，2017：《习近平谈治国理政（第二卷）》，北京：外文出版社，第393页。

<sup>③</sup>《党的十九大报告辅导读本》编写组，2017：《党的十九大报告辅导读本》，北京：人民出版社，第49页。

资本是现代社会的主导性力量，“资本是资产阶级社会的支配一切的经济权力”<sup>①</sup>。资本具有追求增殖的属性，资本除了通过剥削工人的剩余价值获利外，还通过其他路径增加收益。首先，资本是集聚的力量。资本将剩余价值用于扩大再生产，扩大再生产与小农经济的简单再生产相比，能创造更大的产出和收益。其次，资本是集中的力量。个别资本结合形成更大的资本和更大规模的社会化大生产，更大规模的社会化大生产与封建社会分散化的小生产方式相比，能够创造出更高的劳动生产率。再次，资本是科技的力量。科技的进步导致资本有机构成提高，创造出了比技术落后和生产分散的小农经济更高的劳动生产率。又次，资本是融合的力量。资本的循环周转融合了流通、生产、售卖、消费等产业环节和产业部门，与自产自销的小农经济相比，通过劳动的社会化分工、创造新的劳动环节和部门、延伸和完善价值链等来增加收益。资本还将城市与乡村融合起来，城市的工业通过加工来自农村的原材料增加收益，农村的农业利用城市的工业提供的先进生产力提高生产效率。最后，资本是市场的力量。与自给自足的小农经济相比，资本运用市场竞争提高劳动生产率，采用国内贸易和国际贸易的方式将满足自身需要之外的大量剩余产品卖给他人从而增加收益。因此，马克思指出资本的文明面之一是“同以前的奴隶制、农奴制等形式相比，都更有利于生产力的发展，更有利于社会关系的发展，有利于更高级的新形态的各种要素的创造”<sup>②</sup>。

马克思主义在中国化过程中面对的重要问题就是如何对待资本。受西方国家出现阶级对立和殖民入侵中国的影响，中国曾一度脱离社会主义生产力发展水平的实际，片面强调马克思对资本的剥削属性的批判，忽视了马克思对资本提高生产效率的认同。排斥市场和消灭资本造成了生产效率低下，束缚了社会主义国家的经济活力。邓小平指出，“社会主义也可以搞市场经济。同样地，学习资本主义国家的某些好东西，包括经营管理方法，也不等于实行资本主义。这是社会主义利用这种方法来发展社会生产力”<sup>③</sup>。思想的解放推动了社会主义市场经济体制的建立。随后党的十六大报告提出“毫不动摇地鼓励、支持和引导非公有制经济发展”<sup>④</sup>，肯定了非公经济是社会主义市场经济的重要组成部分及其对加快生产力发展的重要作用。党的十八大报告提出了“推动国有资本更多地投向关系国家安全和国民经济命脉的重要行业和安全领域，不断增强国有经济活力、控制力、影响力”<sup>⑤</sup>，以及党的十九大报告提出了“促进国有资产保值增值，推动国有资本做强做优做大”<sup>⑥</sup>，既肯定了“国有资本”，又明确了其增值属性和控制能力。由此可见，改革开放以来中国经济活力的释放、生产力的发展和社

<sup>①</sup>马克思、恩格斯，2009：《马克思恩格斯文集（第八卷）》，中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局编译，北京：人民出版社，第31~32页。

<sup>②</sup>马克思、恩格斯，2009：《马克思恩格斯文集（第七卷）》，中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局编译，北京：人民出版社，第927~928页。

<sup>③</sup>邓小平，1994：《邓小平文选（第二卷）》，北京：人民出版社，第236页。

<sup>④</sup>江泽民，2006：《江泽民文选（第三卷）》，北京：人民出版社，第548页。

<sup>⑤</sup>胡锦涛，2016：《胡锦涛文选（第三卷）》，北京：人民出版社，第629页。

<sup>⑥</sup>《党的十九大报告辅导读本》编写组，2017：《党的十九大报告辅导读本》，北京：人民出版社，第33页。

会财富的增加，究其原因就在于利用了马克思的产业资本理论所认同的资本提高生产效率的作用，表明了社会主义条件下的资本作为一种经济手段，能以集聚、集中、科技、融合和市场的方式更好地创造高效率和高效益，服从和服务于实现全体人民的共同富裕。

然而必须看到，改革开放以来中国对马克思产业资本理论的运用主要是在工商业领域，并未深入推进到农业农村领域。土地、资金、劳动力等要素向城市集中，使城市的工商业发达起来，却使乡村和农业发展后继乏力。由于农民离开土地的根本原因在于土地报酬递减，因此中国农村问题的核心在于增加土地收益。围绕如何增加土地收益，学术界形成了资本化和反资本化两种观点。蒋省三、刘守英（2003）认为土地资本化能使农民获得土地级差增值收益和分红收益，黄廷廷、吴佳熹（2018）认为农业资本化是现代农业、高投入农业和农地规模化的要求。温铁军（2012）则认为战后西方产业资本大规模向发展中国家转移派生出制度性贫困，造成债务危机、基尼系数提高、贫富差距拉大和生态环境危机。叶敬忠（2018）认为乡村振兴并非要振兴资本，农业资本化加剧了农村社会的分化。上述农业资本化的观点符合马克思的懒惰的农场主必然被农业资本家所取代，农业会变成大规模的即以积聚的资本经营的论断<sup>①</sup>。反资本化的观点合乎马克思对于资本逐利造成社会分化和对立的批判。那么是否能找到既利用资本增加土地收益又防止社会贫富分化的路径呢？

问题的解决还需要回到马克思的产业资本理论。长期以来，受城市化和土地分散经营的影响，中国农业农村的投入不足，生产经营方式的科技化、市场化和集约化程度偏低，农户在农产品的扩大再生产、加工储运、市场营销、品牌塑造和盈利等方面的能力有限。而根据马克思的产业资本理论，资本由不变资本和可变资本构成，是购买技术、设备和劳动力等的花费，用于在扩大再生产和市场流通中实现价值增殖。因此，要补足中国农业农村生产经营方式现代化程度低的短板，就要用增殖性的资本聚集技术、设备和知识性劳动等要素，优化农业农村的生产力，运用市场手段增加土地收益。即通过购买专利技术和知识性的劳动，加大对农田基础设施、智能生产设备、加工储运设备、文旅和营销设施、生活设施设备以及人力资本等的投资与建设，提高农业农村的科技化、市场化和集约化程度，从根本上解决土地报酬递减的问题。至于资本的来源，可以是农村的土地、资金、农机、知识性劳动等。还可以如韩长赋所言，“引导和推动更多的资本、技术和人才等要素向农业农村流动”<sup>②</sup>，是流向农业农村的返乡资本。将农村的存量资源资本化并融合返乡资本，用于振兴农村的产业，便可以增加土地收益并促进城乡正义。采用股份制的组织形式将出资方融合为共商共建共享的利益共同体，便可以防止社会的贫富分化和对立。

### 三、股份公司有规模优势的产业组织理论要求发展农业股份制企业

马克思的产业理论的重要内容是产业组织理论，解决的是产业资本运用何种形式组织生产经营的

<sup>①</sup>马克思、恩格斯，1973：《马克思恩格斯全集（第二十六卷II）》，中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局编译，北京：人民出版社，第116页。

<sup>②</sup>《党的十九大报告辅导读本》编写组，2017：《党的十九大报告辅导读本》，北京：人民出版社，第211页。

问题。马克思提出，“资本主义生产的发展，使投入工业企业的资本有不断增长的必要，而竞争使资本主义生产方式的内在规律作为外在的强制规律支配着每一个资本家”<sup>①</sup>。他由此表明，企业是资本和现代产业的组织形式，是参与市场竞争的主体。股份公司是发育程度最高的企业，是“资产阶级社会的最新形式之一”<sup>②</sup>。就股份公司与资本职能的关系而言，首先，股份公司具体承担资本的集聚和集中功能。股份公司通过拥有社会资本和社会劳动的支配权扩大生产规模，创造出更高的劳动生产率和更多的社会财富，它通过资本集中“转瞬之间”<sup>③</sup>就完成了修建铁路这种单个资本难以完成的事情。其次，股份公司具体承担资本的科技功能。股份公司为增加利润会投资科技部门，为了赢得竞争并获取垄断利润会提高资本的有机构成。再次，股份公司具体承担资本的融合功能。股份公司通过市场将生产者和消费者融合起来，借助信用制度将所有出资人融合起来。又次，股份公司具体承担资本的市场功能。“信用制度加速了生产力的物质上的发展和世界市场的形成；使这两者作为新生产形式的物质基础发展到一定的高度”<sup>④</sup>。因此，马克思针对股份制度指出，“这些制度——它们对国民经济的迅速增长的影响恐怕估价再高也不为过的——还远没有为自己创造出适当的结构。它们是发展社会生产力的强大杠杆”<sup>⑤</sup>。

马克思主义在中国化的过程中面临的另一个重要问题就是如何组织社会生产。受苏联模式的影响，社会主义改造完成后，中国的工商企业曾一度在计划体制下采用国有国营和集体所有集体经营的组织形式，这种企业组织形式促进了工商业的恢复和发展，但政企不分、产权不明晰、干多干少一个样，导致企业机构臃肿、人浮于事、效率低下。在农业领域采用的“人民公社”和“三级所有、队为基础”的组织形式，虽促进了农业的恢复和发展，但平均主义和大锅饭也造成磨洋工和生产效率低下。党的十四大报告指出，“股份制有利于促进政企分开、转换企业经营机制和积聚社会资金”<sup>⑥</sup>。改革开放以来，国有企业进行了股份制改革，将建立产权明晰、权责明确、政企分开、管理科学的现代企业制度，作为发展社会化生产和市场经济的必然要求，释放出国有企业的巨大活力。然而中国企业的股份制改

<sup>①</sup>马克思、恩格斯，2009：《马克思恩格斯文集（第五卷）》，中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局编译，北京：人民出版社，第683页。

<sup>②</sup>马克思、恩格斯，2009：《马克思恩格斯文集（第八卷）》，中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局编译，北京：人民出版社，第32页。

<sup>③</sup>“假如必须等待积累使某些单个资本增长到能够修建铁路的程度，那么恐怕直到今天世界上还没有铁路。但是，集中通过股份公司转瞬之间就把这件事完成了。”（参见马克思、恩格斯，2009：《马克思恩格斯文集（第五卷）》，中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局编译，北京：人民出版社，第724页）。

<sup>④</sup>马克思、恩格斯，2009：《马克思恩格斯文集（第七卷）》，中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局编译，北京：人民出版社，第500页。

<sup>⑤</sup>马克思、恩格斯，1962：《马克思恩格斯全集（第十二卷）》，中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局编译，北京：人民出版社，第609~610页。

<sup>⑥</sup>江泽民，2006：《江泽民文选（第一卷）》，北京：人民出版社，第228~229页。

造及其成就主要是在工商业领域，而非农业领域。家庭联产承包责任制的农地制度改革，虽然落实了农业生产经营的主体责任，在一定程度上激发了农民从事农业生产的积极性并提高了劳动效率。然而土地碎片化经营日益暴露出不规模、不经济的问题，家庭经营小块土地能够带来的收益增长出现瓶颈，要求重建中国农业的组织形式。

围绕中国农业组织形式的重建，费孝通（2009）曾经提出，“最终解决中国土地问题的办法不在于紧缩农民的开支而应该增加农民的收入。因此，让我再重申一遍，恢复农业企业是根本的措施”。这种企业化方案得到胡鞍钢、吴群刚（2001）的认同，他们认为农业企业化是中国农村改革的第二次飞跃，是中国农村现代化的重要途径。李达球（2003）认为，农业企业化能引导农民进入市场，提高农民组织化程度，形成规模效益，提高农民收入，是发展农村经济的突破口。贾小玫（2004）认为，农业公司化是创新和发展家庭经营组织的重要模式选择，是对分散经营的农户走向专业化和社会化的有效反应和适应性调整。张元洁、田云刚（2019）认为，按照股份制企业的现代组织形式发展农业产业，是五四运动以来继收复失地、土地革命、土地改革后中国农业领域的第四次革命。与此不同，温铁军（2012）认为农村是劳动池，小农村社共同体能化解外部性风险。贺雪峰、印子（2015）认为，小农经济生产出足够的粮食，保持农村社会稳定，保证农民工在经济危机时安全退回农村。陆益龙（2017）认为，城市化和农业现代化无法达到所有村庄，村庄和小农不会走向终结。若把农业企业视为农民组织化程度的提高和农民主体性的能力增强，把设施畅通、移民搬迁和村庄合并等作为城市化和农业现代化达到所有村庄的可行性方案。那么上述企业化与小农户之争的焦点，就集中于如何实现规模效益与化解风险的有机统一。

问题的解决还需要回到马克思的产业组织理论。这一理论认为，产业组织演进的根本动力在于科技的进步，并通过资本的聚合力实现出来。由此反观家庭联产承包责任制实施以来中国农业组织的变迁，由中小资本积累推动的农机广泛使用和农业技术进步，使多数农民因雇佣农机和农技等服务转变成农业生产的组织者，部分农民进城务工脱离农业生产，小农户发生“脱胎换骨性质的历史性变化”（刘守英、王宝锦，2020），部分村庄走向消亡。由中小资本积累推动的农机广泛使用和农业技术进步，也使部分农民可以集中使用更多的土地，种养大户、家庭农场、合作社等新型经营主体应运而生，它们作为扩大的农户形成了适度规模经营。与此同时，代表大中型资本和高技术的公司采取订单农业、劳务合同、入股分红等方式将农村的土地、劳力和资金等聚集起来，将村庄变成了企业或其生产基地，将农户及其成员变成企业的雇员，村庄和企业走向融合。种养大户、家庭农场、农业合作社作为准农业企业，在一定程度上实现了从家庭到企业的演进，因规模扩大和从事农业生产实现了规模效益和化解风险的统一，具有进一步向治理体系完善的市场经济主体发展的空间。马克思所推崇的并且在中国农业农村领域涌现出来的股份公司，作为“已经存在着社会生产资料借以表现为个人财产的旧形式的对立面”<sup>①</sup>，因其公有属性适宜于作为发展壮大农村集体经济的最优组织形式，又因其股权开放、治

<sup>①</sup>马克思、恩格斯，2009：《马克思恩格斯文集（第七卷）》，中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局编译，北京：人民出版社，第498页。

理体系完善、市场适应能力强，能融合一二三产业、与社会化的服务体系相互衔接、实行利益共享和风险共担，因而能在更高水平上实现规模效益和化解风险的有机统一。

#### 四、劳动创造价值的劳动价值理论要求培育新型乡村劳动者

马克思的产业理论的基本内容是劳动价值论，它解决的是产业资本用何种资源创造价值的问题。马克思指出，商品作为劳动产品具有使用价值和价值，劳动是价值的唯一源泉，是商品能够按照一定比例进行交换的内在依据。商品的价值量由社会必要劳动时间决定，社会必要劳动时间由社会平均的劳动熟练程度所决定，劳动熟练程度又取决于工人的受教育程度。“机器上面的一切劳动，都要求训练工人从小就学会使自己的动作适应自动机的划一的连续的运动”<sup>①</sup>，因此要提高价值量就要培训产业工人，培训产业工人是工业生产方式的必然要求，是工业生产方式能创造出比传统农业生产方式更高劳动生产率的内在依据。而且资本有机构成越高，就越需要培训产业工人，使之能适应日益科技化和复杂化的劳动资料与劳动对象。马克思还发现资本主义社会中存在脑力劳动与体力劳动的分离状态。“生产过程的智力同体力劳动相分离，智力转化为资本支配劳动的权力，是在以机器为基础的大工业中完成的”<sup>②</sup>，这种支配其他劳动的资本家或企业家的劳动作为“较复杂的劳动”，发挥组织社会化生产和剥削工人剩余价值的双重作用。工人阶级经济上遭受严重剥削，身心受到摧残，就会出现过劳死、厌恶劳动和破坏机器。除无产阶级革命外，教育培训是消除体力劳动与脑力劳动对立状态的现实路径。

马克思主义在中国化的过程中面临的又一重要问题是如何培养中国的产业大军。新中国成立后，随着党和国家的工作重心逐渐转移到社会主义建设上来，中国教育事业尤其是高等教育事业迎来一个重要的发展期，教育的发展反过来促进了国民经济的恢复和工农业的发展。如邓小平所言：“我们要掌握和发展现代科学文化知识和各行各业的新技术新工艺，要创造比资本主义更高的劳动生产率，把中国建设成为现代化的社会主义强国，并且在上层建筑领域最终战胜资产阶级的影响，就必须培养具有高度科学文化水平的劳动者，必须造就宏大的又红又专的工人阶级知识分子队伍”<sup>③</sup>。改革开放以来，随着恢复高考制度和开放活办学资格等教育体制改革的推进，中国的教育事业得到蓬勃发展，现代化建设拥有了强大的人才基础和智力保证，劳动生产率得以提高，迅速发展成为世界第一的制造业大国。但也要看到，改革开放以来中国教育体系中培养的人才主要流向了工商业，来自农村的受教育者主要流向了城市，脑体差别助推了城乡差别。乡村振兴要求消除城乡差别，就需要加强农村人力资本投资，培养新型乡村劳动者。

围绕农村的人力资本投资，西奥多·W·舒尔茨（2006）曾批评马克思关于农业生产单位规模的

<sup>①</sup>马克思、恩格斯，2009：《马克思恩格斯文集（第五卷）》，中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局编译，北京：人民出版社，第484页。

<sup>②</sup>马克思、恩格斯，2009：《马克思恩格斯文集（第五卷）》，中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局编译，北京：人民出版社，第487页。

<sup>③</sup>邓小平，1994：《邓小平文选（第二卷）》，北京：人民出版社，第104页。

扩大使农产品成本下降的原则没有逻辑基础和材料。舒尔茨由此忽视了农民使用农机农技呈现的素质提高，势必走向农业集约化发展的进路；也忽视了他与马克思一样，是将提高劳动者素质作为产业发展和劳动效率提高的动因。作为人力资本理论在中国农业农村领域的运用，程名望等（2016）认为，人力资本积累丰厚的优质劳动力具有明显的非农就业倾向或机会，只是反映了城镇化的状况，而未反映由此造成的“农村空心化”所要求的人力资本回流。适应乡村产业振兴的要求，张雅光（2018）主张需要培育新型职业农民，促进传统农民向现代职业农民转型。孔德议、陈佑成（2019）认为，农村一二三产业融合发展是实现乡村产业振兴的重要途径，需要加大投入培育农村产业融合的复合型人才。这两种观点代表了农村人力资本投资的两个面向，但未能与农村的产业组织结合起来。温涛、何茜（2018）将人力资本投资与农村的产业组织结合起来，主张依托合作社的文化建设促进农业人力资本改造。但合作社并非唯一的农村产业组织形式，融合三次产业的复合型人才也非唯一和最具融合力的农村人力资本。

问题的解决还需回到马克思的劳动价值论，即通过农村人力资本投资保证农村劳动力供给，消除脑体差别和城乡差别。首先，具体劳动创造商品的使用价值，农业劳动创造出关系国计民生的农产品。在农村劳动力城镇化和弱质化背景下，要提高农业生产效率，保证农产品充分供给，既要培育农村现有的劳动力，又要培育补充性的农村劳动力大军。其次，教育培训提升劳动生产率，提高农村产业的劳动效率就要加强农村人力资本投资。要适应设施农业、智慧农业、休闲农业和养生农业等的要求，培育农村的科技、管理、电商、文旅、康养等方面人才。再次，劳动者是有理智和情感的生命体，农村的人力资本投资既要培育农村劳动者的知识技能和思想道德，使之懂农业、爱农村、爱农民，又要培育教育、医疗、卫生、保健、体育等方面的人才，使之服务于农村劳动者健康素质的提高。又次，现代产业的主导型组织形式是企业，农村的人力资本投资要把小农户引导到村集体和回乡资本创建的企业中来，又要逐步地引导种养大户、家庭农场和合作社发展成完善的市场经济主体。最后，现代产业组织既需要普通劳动者，也需要融合其他劳动的企业家。农村人力资本投资不仅要培育新型职业农民的乡村劳动大军，也要培育农村企业家这样的领军人才。结合《中国共产党农村工作条例》关于村级集体经济组织、合作经济组织负责人的规定来看，就是要将村支书培育成企业家这样的领军人才，中国的教育体系和组织体系要重点培育这样的领军人才。

## 五、尊重劳动和创造的收入分配理论要求提高乡村劳动者收入

马克思产业理论的关键内容是收入分配理论，解决的是产业资本如何分配收益的问题。马克思肯定了产业资本通过以下方式增进社会福祉。首先，产业结构升级和完善能创造更多社会财富和更多就业岗位。其次，产业融合和产业链延伸能创造更多劳动部门，能通过增加劳动投入和科技投入获取更多收益，生产适销对路的产品能实现“商品的惊险的跳跃”而获取更多收益。再次，股份制企业能通过集约化方式提高劳动效率和劳动收益，能以社会资本入股和员工入股的方式参与利润分配。“资本家

的实际利润，有很大一部分是‘让渡利润’”<sup>①</sup>。又次，劳动者提高受教育程度可获得更多收益。最后，运用社会保障方式增加劳动者收益。马克思指出，资本家为了维持生产的正常进行，为了保持工人后代不致死绝，不得不支付工人工资，“并且把救济金看做工资的一个组成部分”<sup>②</sup>。在马克思看来，这些路径促进了社会总财富的增长，但由于资本主义社会中资本家凭借生产资料所有权剥削工人的剩余劳动，工人的劳动创造了全部价值但只获得劳动力价值，难以摆脱过劳死和贫困的命运，无产阶级缺乏与社会化生产相应的购买力势必造成供给过剩的经济危机。“一切现实的危机的最终原因始终是：群众贫穷和群众消费受到限制”<sup>③</sup>。工人阶级要想改变受剥削和受奴役的地位，根本路径在于以革命方式推翻资本主义社会，建立公有制和按劳分配的社会主义社会，进而建立生产力高度发展、产品按需分配、每个人自由而全面发展的共产主义社会。

马克思主义在中国化的过程中面临的再一重大问题是如何增进人民福祉。新中国成立前后，马克思的收入分配理论发挥了促进工农业生产的指导作用，公有制和按劳分配激发了工人和农民生产的积极性，但平均主义和“大锅饭”抑制了社会主义经济活力的进一步释放。面向城镇职工的医疗保险、工伤保险和退休金等社会保障制度，在促进城市和工业经济发展的同时，与工农业产品的剪刀差一道造成工农、城乡的收入差距。改革开放以后，马克思收入分配理论的中国化一度走了效率优先、兼顾公平的路线。如邓小平的社会主义本质论的解放生产力和发展生产力体现效率原则，措施是利用资本、科技、教育和市场等手段。消灭剥削和消除两极分化体现公平原则，其措施是坚持公有制和按劳分配。共同富裕体现正义原则，其措施是允许一部分人和一部分地区先富起来，先富带动后富。随后江泽民提出的“我们应该结合新的实际，深化对社会主义劳动和劳动价值论的研究和认识”<sup>④</sup>，使科技人员和管理人员的劳动得到认可，土地、资金、科技、信息等要素得以参与价值分配，脑体倒挂和资源闲置的问题得到解决，社会主义市场经济的活力也获得释放。但从工农城乡关系上来看，效率优先的现实转化是城市优先和工业优先，农业劳动的低效性和低收入性导致大批农民离开土地，缩小城乡差距和实现共同富裕的目标还未实现。

围绕增加农民收入和缩小城乡差距，中国学界提出了乡村内生型、外促型和内生外促结合型等多种解决方案。蒋省三、刘守英（2003）主张的农村工业化和土地资本化，胡鞍钢、吴群刚（2001）主张的农业企业化，孔德议、陈佑成（2019）认同的农村一二三产业融合发展，贺雪峰（2019）主张的利用农村集体土地所有制将农民真正组织起来，都是内生型方案。高远东、张娜（2016）主张的城镇

<sup>①</sup>马克思、恩格斯，1974：《马克思恩格斯全集（第二十六卷III）》，中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局编译，北京：人民出版社，第553页。

<sup>②</sup>马克思、恩格斯，2009：《马克思恩格斯文集（第一卷）》，中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局编译，北京：人民出版社，第171页。

<sup>③</sup>马克思、恩格斯，2012：《马克思恩格斯选集（第二卷）》，中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局编译，北京：人民出版社，第586页。

<sup>④</sup>江泽民，2006：《江泽民文选（第三卷）》，北京：人民出版社，第286~287页。

化发展可以间接缩减城乡居民的收入差距，程名望等（2016）提出的农业补贴能激励农民从事农业生产，都是外促型方案。陆益龙（2017）提出的向农村投资、促进乡村产业结构转型和乡村市场发展，与王立胜等（2018）主张的发挥乡村自身的动力和优势、城乡相互带动相互促进，金华旺（2019）主张的通过资本下乡和农村产权制度改革增加农民财产性收入，是内生外促相结合的方案。应当看到，城镇化虽然能增加农民收入，但并非是提高农业农村劳动生产率的方案。农业补贴虽然也能提高农民收入，但脱离农业生产的农地承包人坐享农业补贴和土地租金，这对耕种者并不公平，也有违实行家庭联产承包制和农业补贴的初衷。入乡资本在获取收益方面“富了老板、丢了老乡”。上述三类方案虽然提供了农民增收的路径，却未揭示农民增收的经济根源，未能结合社会主义的基本经济制度考察农民的收入分配问题。

问题的解决还需要回到马克思的收入分配理论。商品和收入源于劳动，发展乡村产业和增加农民收入必须尊重劳动和创造。首先，在所有生产要素中，唯有劳动创造价值且使价值增殖。由于城镇化转化利用农民的剩余劳动力，企业化改善劳动的分工协作关系，市场化促进劳动的价值实现，规模化生产、农业工业化、三产融合发展等增加劳动的数量和复杂性，因此都利于促进农民增收。其次，劳动的价值由分配来补偿，分配具有正负效能。要避免脱离农业生产的农地承包人坐享农业补贴和土地租金造成的对农业生产者的不公，就要由村集体收回脱离农业生产者的土地承包权并流转给生产者，使农业补贴和财产性收入回归到促进农业生产和尊重劳动上来。再次，维护劳动者的权益，需要贯彻落实社会主义基本经济制度。为此需要发展壮大农村集体经济，在集体经济组织中坚持按劳分配为主和多种分配方式并存。通过获取劳动报酬和入股分红等形式，“让农民合理分享全产业链增值收益”<sup>①</sup>。要提高劳动报酬在初次分配中的比重，按市场贡献决定要素报酬<sup>②</sup>。又次，提升农村劳动者的获得感和幸福感，再分配要更加注重公平。为此要坚持农业农村优先发展，遵循多予少取放活的方针，在财税、金融和人才等方面支持农业农村发展。要推进城乡基本公共服务的均等化，推动城乡义务教育一体化发展，建立健全工农无别、城乡一体的社会保障制度，稳定和吸引乡村产业人才。

## 六、部门之间协调发展的产业部门理论要求维护农业基础地位

马克思的产业理论的又一重要内容是产业部门理论，解决的是产业部门之间如何协调发展的问題。就产业部门的动态调整而言，农业的科技进步和劳动生产率提高使农业劳动力流向工业。“从事加工工业等等而完全脱离农业的工人（斯图亚特称之为‘自由人手’）的数目，取决于农业劳动者所生产超过自己消费的农产品数量”<sup>③</sup>。尽管在历史变迁中农业呈现出劳动和资金投入减少的趋势，但由于它提

<sup>①</sup>中共中央党史和文献研究院，2019：《十九大以来重要文献选编（上）》，北京：中央文献出版社，第148页。

<sup>②</sup>参见《中共中央关于坚持和完善中国特色社会主义制度 推进国家治理体系和治理能力现代化若干重大问题的决定》，2019年，北京：人民出版社，第19~20页。

<sup>③</sup>马克思、恩格斯，1972：《马克思恩格斯全集（第二十六卷I）》，中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局编译，北京：人民出版社，第22页。

供人们生存必需的食品，仍是必不可少的产业部门。马克思讲：“最文明的民族也同最不发达的未开化民族一样，必须先保证自己有食物，然后才能去照顾其他事情”<sup>①</sup>。就产业部门之间的关系处理而言，要保证社会再生产顺利进行，两大部类之间和产业部门之间必须保持协调关系，从而实现价值补偿和实物替代，形成社会平均利润率。由于农业是其他产业的基础且有利可图，资本依然会进入农业部门。但资本是追求价值增殖的，会将利润用于扩大再生产而非用于民众消费，使得生产与消费失衡从而引发危机。同时市场手段具有盲目性，价值规律在自发地发挥作用，也导致了产业部门之间结构失衡从而引发经济危机。在马克思看来，经济危机的爆发源于资本主义的基本矛盾，反映了资本主义社会中工农之间以及城乡之间的对立关系。克服资本主义社会的矛盾，除了实行公有制和按劳分配，还需要用计划手段克服市场经济的盲目性和自发性。计划手段的运用不局限于企业内部，政府亦可运用计划手段保持产业部门之间的平衡，促进工业与农业、城市与乡村的融合发展。

马克思主义在中国化的过程中面临的又一重大问题是如何保持产业部门之间的比例协调。新中国建立前，马克思的产业部门理论主要发挥了运用计划手段保障战争需要的指导作用。社会主义改造完成后，中国按照马克思关于计划管理的基本原则实行了社会主义计划经济体制。正如毛泽东所言，“在处理重工业和轻工业、农业的关系上，我们没有犯原则性的错误”<sup>②</sup>。中国的计划经济体制对于恢复和发展国民经济，集中有限的物力促进重点行业和部门的发展，保持国民经济的总体平衡发挥了重要作用。但计划经济体制下的条块分割和城乡二元对立，也限制了产业部门和城乡之间的流动性，马克思揭示的流动性所具有的平衡产业部门和激发经济活力的功能无法发挥出来。邓小平为此指出：“计划经济不等于社会主义，资本主义也有计划；市场经济不等于资本主义，社会主义也有市场。计划和市场都是经济手段”<sup>③</sup>。由思想解放带来的社会主义市场经济体制的建立，释放了产业部门之间和城乡之间的流动性，激发了中国经济的活力。但也应当看到，改革开放以来中国社会流动性的显性特征是农村的资金和劳动力流向了工业和城市，生产力要素的流出导致乡村的衰落和凋敝。

围绕产业部门和城乡关系的处理，中国学术界提出了强调政府和强调市场的多种方案。曹锦清（2000）基于小农经济无法自身走向现代化，提出中央用教育以及地方政府用财政来扶持小农走上合作之路。郑风田等（2010）基于国家粮食安全，主张在政府主导下为农村提供公共物品。李人庆（2019）基于农村劳动力过密化和过疏化并存，主张发展小微企业解决农民就业问题，强调提高政府提供农村公共服务的质量和水平。与上述强调政府作用的方案不同，上海证大研究所（2003）主张借助市场化机制和城市化空间，把中国闲置的劳动要素和滥用的资本要素有机、有效地结合起来。于晓华（2018）主张乡村振兴首先要尊重市场规律。林毅夫（2003）倾向于由政府培育市场，主张运用财政货币政策、体制改革、科技创新等方式，启动农村市场、发育和完善全国统一的大市场、增强农产品的市场竞争

<sup>①</sup>马克思、恩格斯，1961：《马克思恩格斯全集（第九卷）》，中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局编译，北京：人民出版社，第347页。

<sup>②</sup>毛泽东，1999：《毛泽东文集（第七卷）》，中共中央文献研究室编，北京：人民出版社，第24页。

<sup>③</sup>邓小平，1993：《邓小平文选（第三卷）》，北京：人民出版社，第373页。

力、促进农民就业和增加收入。刘守英、王一鸽（2018）认为乡土中国已经转型为城乡中国，政府政策和市场手段发挥了重要作用，实现城乡之间的融合发展和平等发展需要矫正城镇化导向的公共政策。上述方案揭示了利用政府或市场手段释放流动性能够化解工业与农业、城市与乡村之间的矛盾，合乎马克思产业部门理论的理路和目标。但上述方案并未明确流动性释放的实质与核心，未能围绕这个实质与核心明确统领各个产业部门的价值目标具有体系性。

问题的解决依然要回到马克思的产业部门理论。马克思的产业部门理论是以社会总劳动和社会总产品考察部类之间和部门之间关系的，劳动是人的劳动，产品是劳动产品，因此部类之间和部门之间流动性释放的实质与核心是劳动者和劳动产品。由此看来，首先，农业是关系国计民生的基础产业部门，必须始终维护农业的基础地位。在农村劳动力弱化流失、公共物品供给不足、生产力水平偏低的背景下，采用以工补农、以城带乡、城乡融合发展的方式，改善农业农村的劳动力供给、公共物品供给和生产力，有利于“确保国家粮食安全”。其次，资本跨部门流动的手段是市场，目的是实现价值增值和社会平均利润率。在农业市场化程度不高和收益率偏低的背景下，按照市场化的要求实行农业供给侧结构性改革和一二三产业融合发展，有利于提高农业产业利润率，提高农村劳动者收入，“让农业成为有奔头的产业”。再次，现代产业部门由企业构成，企业是市场经济的主体。在小农户自组织和市场适应能力不足的背景下，以农业企业的组织形式推进农户与市场经济相衔接，有利于实现农民和农业的现代化。又次，实行公有制、按劳分配和计划调节的目的在于防范经济危机，最终目的在于实现每个人自由而全面的发展。在破除城乡二元体制的背景下，深化土地制度、分配制度、户籍制度、科技教育体制等方面的改革，促进城乡人口自由流动，使懂农业、爱农村、爱农民的人才进入农业农村，有利于促进城乡社会的共同发展和人的自由全面发展。最后，资本主义社会也存在着生态危机，形成人与自然的对立关系。农业农村最亲近自然，在人类愈来愈注重健康和安全的背景下，以实现人与自然和解为指导，在农村发展生态农业等生态产业，有利于“推动乡村资本加快增值，让良好生态成为乡村振兴的支撑点”<sup>①</sup>。

## 七、结论

马克思的产业理论是一个有机的整体，揭示了产业发展的总体趋势和客观规律，为乡村振兴中的产业振兴提供基本遵循和理论指导。马克思关于走向人与自然和解的产业演进理论要求发展乡村生态产业，实现人与自然和谐发展。追求价值增值的产业资本理论要求利用资本增加土地收益，实现土地和资本的相互融合。股份公司有规模优势的产业组织理论要求发展农业股份制企业，实现劳动者由分散走向集中。劳动创造价值的劳动价值理论要求培育新型乡村劳动者，实现劳动者价值的不断增值。尊重劳动和创造的收入分配理论要求提高乡村劳动者的收入，实现效率与公平的共同提高。部门之间协调发展的产业部门理论要求维护农业基础地位，实现产业部门的协调发展。总体来说，马克思的产业理论要求通过发挥政府和市场的作用振兴乡村产业，在农村建立适应生态产业发展的新型生产方式，

<sup>①</sup>中共中央党史和文献研究院，2019：《十九大以来重要文献选编（上）》，北京：中央文献出版社，第148页。

实现人与自然、工农城乡的协调发展。在马克思产业理论的指导下，中国通过工业化和城市化走向了繁荣。在后工业化和后城市化时代，在马克思的产业理论指导下，进一步地以发展生态产业为方向，以改善农村公共服务、发展农业股份制企业、加强农村人力资本投资、提高农村劳动者收入为着力点，振兴乡村产业，也必能实现农业农村的繁荣和发展，使中华民族全面走向复兴。

#### 参考文献

- 1.曹锦清, 2000:《黄河边的中国——一个学者对乡村社会的观察与思考》, 上海: 上海文艺出版社。
- 2.程名望、盖庆恩、Jin Yanhong、史清华, 2016:《人力资本积累与农户收入增长》,《经济研究》第1期。
- 3.费孝通, 2009:《费孝通全集(第二卷)》, 呼和浩特: 内蒙古人民出版社。
- 4.高远东、张娜, 2016:《人力资本、城镇化与城乡居民收入差距》,《现代财经》第1期。
- 5.贺雪峰, 2019:《乡村振兴与农村集体经济》,《武汉大学学报(哲学社会科学版)》第4期。
- 6.贺雪峰、印子, 2015:《“小农经济”与农业现代化的路径选择——兼评农业现代化激进主义》,《政治经济学评论》第3期。
- 7.胡鞍钢、吴群刚, 2001:《农业企业化: 中国农村现代化的重要途径》,《农业经济问题》第1期。
- 8.黄延廷、吴佳熹, 2018:《农业资本化及其对策研究》,《江苏农业科学》第9期。
- 9.贾小玫, 2004:《公司化与集约化: 中国农业经营组织的创新与发展趋势》,《当代经济科学》第3期。
- 10.蒋省三、刘守英, 2003:《土地资本化与农村工业化——广东省佛山市南海经济发展调查》,《管理世界》第11期。
- 11.金华旺, 2019:《城乡融合背景下农民财产性增收拓展路径及保障机制研究》,《发展研究》第10期。
- 12.孔德议、陈佑成, 2019:《乡村振兴战略下农村产业融合、人力资本与农民增收——以浙江省为例》,《中国农业资源与区划》第10期。
- 13.李达球, 2003:《农业企业化——发展农村经济的突破口》,《求是》第9期。
- 14.李人庆, 2019:《乡村振兴需破解大政策与农业小部门化之间内在结构性矛盾》,《中国发展观察》第23期。
- 15.林毅夫, 2003:《“三农”问题与我国农村未来的发展》,《农业经济问题》第1期。
- 16.刘守英、王宝锦, 2020:《中国小农的特征与演变》,《社会科学战线》第1期。
- 17.刘守英、王一鹤, 2018:《从乡土中国到城乡中国——中国转型的乡村变迁视角》,《管理世界》第10期。
- 18.陆益龙, 2017:《后乡土中国》, 北京: 商务印书馆。
- 19.上海证大研究所, 2003:《长江边的中国——大上海国际都市圈建设与国家发展战略》, 上海: 学林出版社。
- 20.王立胜、陈健、张彩云, 2018:《深刻把握乡村振兴战略——政治经济学视角的解读》,《经济与管理评论》第4期。
- 21.温涛、何茜, 2018:《新时代中国乡村振兴战略实施的农村人力资本改造研究》,《农村经济》第12期。
- 22.温铁军, 2012:《全球资本化与制度性致贫》,《中国农业大学学报(社会科学版)》第1期。
- 23.温铁军, 2013:《农业现代化应由二产化向三产化过渡》,《中国农业科技》第6期。
- 24.西奥多·W·舒尔茨, 2006:《改造传统农业》, 梁小民译, 北京: 商务印书馆。
- 25.熊雪锋、刘守英, 2019:《山东省的农业工业化及其转型升级》,《山东社会科学》第8期。

- 26.叶敬忠, 2018:《乡村振兴要振兴小农而非振兴资本》,《农村工作通讯》第22期。
- 27.于法稳, 2018:《新时代农业绿色发展动因、核心及对策研究》,《中国农村经济》第5期。
- 28.于晓华, 2018:《以市场促进农业发展:改革开放40年的经验和教训》,《农业经济问题》第10期。
- 29.张雅光, 2018:《新时代乡村人力资本现状及开发对策研究》,《中国职业技术教育》第36期。
- 30.张元洁、田云刚, 2019:《乡风文明的谱系学分析与产业化重建》,《湖北社会科学》第10期。
- 31.郑风田、董筱丹、温铁军, 2010:《农村基础设施投资体制改革的“双重两难”》,《贵州社会科学》第7期。

(作者单位: 山西农业大学马克思主义学院)

(责任编辑: 黄 易)

## The Guiding Significance of Karl Marx's Industrial Theory to Rural Industry Revitalization

Zhang Yuanjie Tian Yungang

**Abstract:** By interpreting the texts and analyzing the text structure, this article summarizes Karl Marx's industrial theory into a theoretical system, including industrial evolution theory, industrial capital theory, industrial organization theory, labor value theory, income distribution theory and industrial sector theory. It then uses semantic analysis and process analysis to discuss the guiding significance of Marx's industrial theory to promote China's industrialization and urbanization. The study further explores the guiding significance of Marx' industrial theory to rural industry revitalization based on "industry nurturing agriculture" and "cities supporting countryside". The results show that Marx's industrial theory should be considered as an integrated package, which reveals the objective law of industrial development and provides theoretical guidance for the industrial revitalization. Marx's industrial evolution theory that advocates the reconciliation between man and nature requires the development of ecological industries in rural areas; the industrial capital theory that focuses on value multiplication implies that capital should be utilized to increase land revenues; the industrial organization theory with scale advantage of joint-stock companies requires the development of agricultural joint-stock enterprises; the labor value theory in which labor creates value calls for the cultivation of new-type rural workers; the income distribution theory that worships labor and creativity requires increasing the income of rural workers; and the industrial sector theory that focuses on the coordinated development among departments requires safeguarding the fundamental position of agriculture. In a word, in the process of rural industry revitalization, the government and market should play a role in establishing a new mode of production to adapt to the development of ecological industry in rural areas, and achieve the coordinated development between man and nature, between industry and agriculture, as well as between urban and rural areas.

**Key Words:** Marx's Industrial Theory; Rural Industry Revitalization; Ecological Industry; Departmental Coordination; Mode of Production

# 文化差异与中国农村人口流动意愿\*

## ——基于“稻米理论”的视角

袁 益

**摘要：**文章基于“稻米理论”，利用 CLDS2016 的数据，研究了文化差异对农村人口流动意愿的影响。研究表明，在加入控制变量、关注了内生性和样本选择偏误之后，相比于主产粮为非稻米的农村，主产稻米的农村居民有更低的流动意愿。依据稻米理论，文章对主产粮形成文化差异的机制进行检验，发现因灌溉系统的高成本和公共品属性，用水需求更高的稻米区具备了更高的集中灌溉设备拥有概率和集中灌溉面积，促成了人际交往合作和集体主义文化的产生。进一步地，文章探讨了文化差异影响人口流动意愿的内在机制，发现集体主义文化的稻米区有更高的社会资本量和农业专业化程度，不利于人口流动。

**关键词：**稻米理论 文化差异 人口流动 社会资本 农业专业化

**中图分类号：**F323.6 **文献标识码：**A

### 一、问题的提出

发展经济学长期关注人口流动的成因，从而形成了一些经典理论。推拉理论从流入地和流出地两个方向解释人口流动 (Lee, 1966)，二元经济理论及其扩展则强调经济因素对人口流动的影响 (Lewis, 1954; Todaro, 1969)，蒂博特模型认为地方公共品的提供是人口流动的重要原因 (Tiebout, 1956)。中国的人口流动是诸多因素的杂糅，既受到集体时代旧的制度影响，又受到市场力量的影响 (黄平等, 2005)。现有理论已经十分完备，然而有两个问题尚没有引起学者们的重视。一是这些理论解释均关注人口流动的直接因素，忽视了背后的文化因素以及文化的形成。二是如已有研究表明的，文化会通过中间机制影响企业发展、性别偏好 (张川川、马光荣, 2017; 潘越等, 2019)，那文化和人口流动意愿之间的关系又是如何，文化究竟如何影响农村人口流动意愿？

文化对个人行为的影响在心理学、政治学和经济学等领域得到了一些关注 (Singh et al., 2015; Putnam and Leonardi, 1994; Fukuyama, 1996; Ball, 2001; Yoon, 2014)，目前国内关于人口流动因素的研究主要从工资水平、公共服务等社会经济因素和年龄、健康、人力资本等个人特征因素等角度

\*本研究得到国家社科基金专项课题研究项目“完善社会主义市场经济体制研究” (项目编号: 18VSI024) 的资助。

展开(姜玉等, 2016; 李建民等, 2018; 李文利、梁在, 2019), 显然这些因素同样会对人口流动意愿产生影响, 但均很少涉及文化因素。针对中国文化的研究表明, 在中国国内存在集体主义和个体主义的文化差异(Van et al., 2013; 马欣然等, 2016), 这种文化差异是否会影响中国农村人口的流动意愿, 是理论和实证上必须关注的。

本文采用集体主义和个体主义的文化二分方法, 研究中国内部文化差异对农村人口流动意愿的影响, 着重解决的问题有三个: 一是根据 Talhelm 等(2014)的“稻米理论”, 使用个体居住的农村主产粮是否为稻谷作为文化差异的代理变量, 衡量文化差异对农村居民流动意愿的影响。二是是否稻米区能否作为文化差异的代理变量取决于文化的形成机制, 本文分析了主产粮差异形成不同文化的内在机制, 回答了为什么主产粮是稻米的农村会形成集体主义文化, 这是对“稻米理论”的验证。三是文化作为一种非正式制度如何影响农村人口的流动意愿? 本文在文化差异对流动意愿的直接影响之外, 进一步寻找两者之间的中间变量, 探索文化影响流动意愿的机制。

## 二、文献综述与研究假说

### (一) 文化与个人偏好和行为

集体主义和个体主义的文化差异及成因是文化研究中的经典话题, Hofstede (1980, 2001) 构造的集体主义 (Collectivism) 和个体主义 (Individualism) 二分文化模型被广泛运用于跨文化研究中。集体主义中个人一旦出生就被嵌入一个强关联、高凝聚力的组织中, 并以对组织的“忠诚”维系着集体的存在, 表现出在集体中的高度归属感和存在感; 个体主义文化下人与人之间的联系是松散的, 每个人只关心自己和家庭的利益。

基于二分文化模型, 学者们开展了众多跨文化的比较研究。Putnam 和 Leonardi (1994)、Fukuyama (1996)、Ball (2001) 发现相对于个体主义, 集体主义会形成超越血缘关系的个体和群体间的信任及合作, 增加社会资本, 有助于经济的发展。Alesina 和 Fuchs (2007) 对德国的研究表明, 集体主义文化更强的原东德地区比原西德地区要求政府再分配的偏好更强。Eugster 和 Zweimüller (2011) 对瑞士的拉丁语系和德语系的群体比较分析发现, 拉丁语系群体有浓重的集体主义文化, 对政府提供的社会保险需求更大。Brougham 和 Haar (2013) 对新西兰毛利人的研究发现, 集体主义越强, 劳动者对集体文化的认同度越高, 不易产生焦虑和失落, 心理健康程度越高。

由此可见, 集体主义所表现的突出特征是个人和群体间的紧密关系以及个人生产生活依赖于更高层级的组织(例如政府), 个体主义文化中的个人更加关注自身的利益和行为的结果, 例如 Alesina 和 Glaeser (2004) 在对比研究美国和欧洲福利制度时发现, 个体主义相对更强的美国相信“努力工作能够带来成功”。

当然, 也有学者开展了对中国国内集体主义和个体主义的研究。Van 等(2013)提出气候—经济 (Climato-economic) 模型, 研究表明, 中国从地理上呈现出从北向南集体主义程度不断减弱而个体主义不断加强的趋势。与此相反, 马欣然等(2016)基于中国中原文化重心转移过程的研究发现, 以儒家文化为代表的中原文化体系的重心不断南迁, 导致中国南方有更强的集体主义倾向; 而中国的北方

地区在历史上长期存在关外游牧民族向关内的内迁移民，文化更加偏向个体主义。

## （二）农作物种植与文化差异

文化差异的起源是多方面的，经典的有现代化理论和病原体理论。现代化理论认为，越早进入工业社会和经济越发达的地区，个体主义文化越是浓厚（Inglehart, 2000）；病原体理论则强调大规模传染性疾病对人际信任文化的影响（Fincher, 2008）。毋庸置疑的是，农业社会的生产经营模式对文化的产生有着重要影响。这方面的经典文献集中于解释亚洲“消失的女性（Missing Women）”，例如中国传统种茶地区的“重男轻女”文化相对比较薄弱（Qian, 2006），而使用犁的农耕地区女性社会地位更低（Alesina et al., 2013），农作物类别和劳作方式所体现的生产力在性别上的差异，成为东亚地区生育中严重的性别偏好的成因。

农业经营模式在性别文化之外，还会塑造集体主义和个体主义的文化差异。长久以来，中西方集体主义和个体主义的文化差异都是学界研究的重点（Zhu et al., 2007），对此的一个解释是，东西方的文化差异是因为西方以畜牧业为主，而东方（特别是东亚地区）则以种植稻米为主（Nisbett et al., 2001；马丽、胡燕，2015）。畜牧业的粗放经营模式不用很多的劳动力和精细的分工协调，东亚地区稻米的精耕细作模式需要大量的分工协作和人际交流，塑造了东亚人的集体主义文化倾向。

中国地大物博，自然禀赋的差异在不同地区形成了特定的农业模式，在国别比较研究中把中国完全归类于集体主义文化显然抹杀了中国国内地区间的差异。Talhelm 等（2014）发表在《Science》上的文章从心理学的视角测度了中国 6 个地区的 1162 名学生的文化偏好，发现中国的南北方存在明显的文化差异，具体表现为种植水稻的南方和种植小麦的北方分属于集体主义文化和个体主义文化，据此提出了“稻米 VS 小麦”理论（下文简称“稻米理论”）。

稻米理论认为，中国内部存在集体主义和个体主义的文化差异，这种差异是千百年来人们种植水稻和小麦所导致的。原因是种植水稻需要大量灌溉，水源上下游需要协调用水量、用水时间和生产过程中的分工协作，产生了相互依赖性，形成集体主义文化。进一步的实证研究支持了稻米理论，否定了经典的现代化理论和病原体理论。朱滢（2014，2015）认为，稻米理论给了中国学者研究国内文化差别的机会，可以借此视角深入了解不同文化下的群体差异。

当然，针对“稻米理论”的争议也一直存在（Hu and Yuan, 2015；Ruan et al., 2015；汪凤炎，2018）。具有代表性的是 Ruan 等（2015）认为，以省份的主产粮划分文化差异不具有说服力，原因是省份内部有较强的异质性。此外，主产粮是如何形成不同的文化？Talhelm 等（2014）在文中也没有给出令人信服的证据。

本文在“稻米理论”基础上以村庄而非省份的主产粮作为文化的代理变量，并且检验了主产粮形成文化的内在机制以验证该理论，增强理论的可信度。此外，本文还将“稻米理论”应用于人口流动分析，探索文化和人口流动意愿之间的因果链条。

## （三）研究假说

中国农村劳动力流动是否受到文化差异的影响，较少被研究者关注，本文从流动意愿视角展开。

一般而言，农村地区粮食作物的选择是一个适应当地自然禀赋的历史的选择过程，不受人干预

影响。水稻的种植需要精耕细作，从幼苗期、插秧期到灌浆期以及日常的管理都离不开大量的劳动力。灌溉系统的修建和维护以及灌溉活动中农户之间协调水源，插秧、施肥以及收割时的生产劳作往往会在亲人和熟人的协助下完成（Talhelm et al., 2014）。而北方的小麦、玉米等的种植生产属于粗放型，对劳动力的需求较低；因地广人稀，播种期和收割期的劳动力需求大部分通过雇佣方式解决（例如陕甘宁一带的“麦客”）。

正是这种基于农作物种植模式的生产性社会基础的差异，在千百年的演化中形成不同的文化，对当今农村居民的意愿和行为产生潜移默化的影响。具体而言，主产粮为稻谷的农村，居民生活在集体主义文化下，更加“安土重迁”，集体归属感强烈，流动意愿较低。相反，在主产粮为玉米、小麦等只需要粗放型种植的粮食作物的农村，个体主义的文化会使居民流动意愿相较于集体主义文化更加强烈。因此，本文的基本假说如下：

假说 1：稻米区的农村居民因为个人内嵌于强关联的整体之中，流动意愿弱；非稻米区的农村居民集体主义倾向更弱，更加倾向于个体主义，关心家庭和个人的利益，流动意愿强。

水稻的种植需要大量灌溉，灌溉系统必不可少。修建和维护灌溉系统的成本包含三块：一是水源地的搜寻和建造成本，二是购买灌溉设备和修建灌溉系统的成本，三是灌溉系统的日常维护成本，单个小农家庭无法承担这些成本（朱滢，2015）。一方面是灌溉系统的成本高昂，另一方面灌溉系统具有公共品的非排他性和非竞争性。非排他性表现为灌溉系统一旦建成便很难阻止他人使用灌溉系统，例如从露天水渠中引水浇灌；非竞争性则表现为灌溉系统不会因使用群体的扩大而使成本增加。所以，灌溉系统一般以组织的形式进行建设、维护和管理。

在现代国家，地方政府扮演组织的角色，提供灌溉系统修建和维护的资金；而在过去，村集体往往通过小农间的互助合作成为农村公共品的主要供给方。由小农构成的村集体不仅是公共品的消费者，也是供给者，因共同利益联结起来的家家户户构成了具有超越地缘仅次于血缘关系的社会群体。陈义媛（2019）基于实地调研的研究表明，水稻产区灌溉系统的修建和维护是农村居民集体参与的结果，不少村民小组都有水塘水渠等集体公共财产，建设和维护需要村民长期劳动投入。

在和非稻米区的比较中可以发现，稻米区因水稻的集中灌溉需求形成的村民间的集体合作能够分散灌溉系统的成本，实现规模效应。同时，集中灌溉需要水源上下游协调用水时间、用水量等，促进了人际交往和协作，甚至构成非正式的利益共同体，形成相互依赖的集体文化。由此可见，稻米区形成集体主义文化的重要机制是，水稻的用水量、灌溉系统的高成本和公共品属性决定了集中灌溉这一模式；在灌溉系统的修建、维护和使用过程中，稻米区的农村居民产生了比非稻米区更多的人际交往合作和信任。所以，本文的假说 2 如下：

假说 2：相比于非稻米区，稻米区的农业集中灌溉面积比重更高，拥有集中灌溉设备的概率更大。

如假说 1 所设定，个人种植农作物的差异会导致自身的流动意愿受到不同文化的直接影响。除此以外，本文从社会资本和农业生产专业化两个角度探讨文化影响人口流动意愿的中间机制。

费孝通（1985）把中国农村社会概括为“熟人社会”，典型特征是“差序格局”，每个人的社会关系是以“己”为中心的涟漪式的往外衍生扩张的形式，越往外层，亲密感和信任度越低。差异格局的

核心层以血缘关系为主，越往外扩散，地缘特征越明显。身处集体主义文化中的个人，差序格局的范围和人际社会关系比个体主义文化的更大、更紧密，人际信任感更强，而社会关系在一定程度上代表了个人所拥有的社会资本。社会资本与人力资本类似，是个人发展的重要来源。集体主义文化叠加在熟人社会上，形成超越血缘关系的信任，增加了个人的社会资本（Putnam and Leonardi, 1994）。所以，集体主义文化中的个人拥有的社会资本会比个体主义文化高（Fukuyama, 1996）。在中国式的社会关系网络中，社会资本会为个人的发展提供信息流、降低就业搜寻成本以及增加收入等，一旦个人发生流动，则其在本地积累形成的社会资本会因流动而变成沉没成本。周晔馨等（2019）的研究就表明流动和迁移会对社会资本积累造成负面影响。故而，在集体主义文化下，个人因为更高的社会资本水平，流动的意愿会降低。本文的第三个假说为：

假说 3：集体主义文化中，个人更高的社会资本水平增加了流动成本，流动意愿更低。

以户为单位的农业专业化和规模化经营，有助于增加农民收入和农村扶贫脱贫，是中国农业现代化的重要途径之一（刘俊文，2017）。农户的专业化和规模化经营需要金融性服务的支持（徐旭初、吴彬，2018），但中国农村正规金融发展遵循着将农村资金抽取到利润丰厚的城市和工业部门的路径，导致农村的金融抑制，限制了农业现代化进程（周立，2020）。文化作为一种非正式制度，在正式制度缺少的情况下会起到补充作用。在农村正式金融不发达的情况下，民间金融一定程度上能够弥补正式金融的缺失作用，表现为通过社会关系网络进行借贷实现金融供给（马光荣、杨恩艳，2011）。费孝通（2001）基于中国传统稻米区苏州市开弦弓村的田野调查发现，当外部金融无法实现农村信贷，借助人情网络关系的民间借贷便会兴起。这种民间借贷不仅有极具营利性的高利贷，也有互助性质的农村合会和亲友间的借贷。潘越等（2019）的研究也发现，以宗族文化为代表的集体主义能够缓解企业信贷融资困难，促进企业发展。农业专业化作为农业现代化发展的重要模式，需要一定量资金的投入。集体主义文化越强，农户越容易通过自己掌握的社会关系满足金融借贷需求，发展农业专业化。

此外，稻米区主要集中在南方，土地细碎增加了农机社会化服务组织提供社会化服务的交易成本（搜寻成本和讨价还价成本），导致信息不对称和监督困难，也会发展出基于土地流转的农业专业化生产经营模式（马九杰等，2019）。农业专业化生产增加个人收入的同时，驱动了流动意愿的降低。因此，本文的第四条假说为：

假说 4：集体主义文化中，家庭的农业生产专业化概率更高，降低了流动意愿。

### 三、变量选择与研究设计

#### （一）数据来源

本文使用的数据是中山大学社会科学调查中心最新公布的 2016 年“中国劳动力动态调查”数据（下文简称 CLDS2016）。在 29 个省、直辖市、自治区展开，共完成了 401 份村居社区问卷，14226 份家庭问卷，21086 份 15~64 岁劳动力人口个体问卷。本文研究对象为农村居民，因此仅保留农村调查问卷。将村居、家庭和个人调查数据进行匹配，共得到 12708 个人样本。这些样本可以分为两类，第一类是有过流动经历并且已经返回农村的居民，第二类是没有流动经历且一直居住在农村的居民。如

果把两类人口混合,可能导致估计系数出现偏误,本文在实际估计时以第二类作为基准估计的样本,把第一类样本用以解决样本选择偏误,进行 Heckman 两步法估计。

## (二) 变量选择与模型设定

模型设定为 Probit 形式:

$$Pro(Y_i=1) = u + \alpha X_c + \beta Z + v + \varepsilon \quad (1)$$

其中,因变量  $Y_i$  是个人  $i$  的流动意愿。核心自变量  $X_c$  是  $c$  村的主产粮是否为稻米,作为集体主义强度的代理变量<sup>①</sup>。当个体  $i$  居住的  $c$  村主产粮为稻米时,  $X_c=1$ ,  $c$  村居民集体主义文化较强;反之,较弱,个体主义文化更强。

$Z$  表示个体、家庭和村居三个层面的控制变量。程名望和史清华(2010)发现农民的个体特征及其家庭特征对劳动力转移有影响,例如性别、人力资本,家庭收入。曾永明(2017)在推拉理论框架下认为迁出地的经济发展水平对省际人口迁移有影响。高虹和陆铭(2010)更具体地从个人特征、家庭和村庄特征三个维度研究人口流动。本文借鉴了这些研究,从个体、家庭和村居三个层级引入控制变量,包括了个人特征,如性别、受教育程度、婚姻状况和健康状况;以家庭人均年收入衡量的家庭经济状况;以行政区内是否有非农经济和村中低保户数量衡量的居住地经济状况;以居住的农村距离县/区政府和乡政府距离衡量的公共服务可获得性(见表1)。 $v$  控制了省份固定效应, $\varepsilon$  是随机误差项。

表1 变量选择与赋值

类型	变量名	层级	变量描述与赋值方法
因变量	流动意愿	个体	是否有外出务工的意愿:有,赋值为1;否则为0。
核心自变量	主产粮	村居	本村主产粮是否是稻谷:是,赋值为1;否则(包括小麦、玉米、土豆等)为0。
控制变量	性别	个体	被访者性别:男,赋值为1;否则为0。
	年龄	个体	被访者年龄:2016-出生年份。
	政治面貌	个体	政治面貌:中共党员赋值为1,否则为0。
	健康状况	个体	被访者的健康状况:非常不健康,赋值1;比较不健康,赋值2,一般,赋值3;健康,赋值4;非常健康,赋值5。
	婚姻状况	个体	被访者婚姻状况:单身(包括未婚、离异和丧偶),赋值为0;否则(包括初婚、再婚和同居)为1。
	受教育程度	个体	被访者受教育水平:初中及以下,赋值为1;初中以上,高中及以下赋值为2;大专和本科赋值为3;硕士赋值为4;博士赋值为5。
	家庭经济状况	家庭	家庭人均年收入:家庭年收入/家庭成员数。
	非农经济发展	村居	行政区内是否有非农经济:有,赋值为1;否则为0。
	低保户数量	村居	村中低保户数量:实际回答数。

<sup>①</sup>核心自变量的赋值方法回应了 Hu 和 Yuan (2015) 以及 Ruan 等 (2015) 对 Talhelm 等 (2014) 实证过程的两个批评:

(1) Talhelm 等 (2014) 的稻米理论严格来说是“稻米 VS 非稻米”理论而非“稻米 VS 小麦”理论;(2) Talhelm 等 (2014) 以省为单位区分稻米和非稻米区,忽视了省份内部有些地区的主产粮是小麦。

(续表 1)

	到区政府距离	村居	到县城/区政府的距离：实际填写的公里数。
	到乡政府距离	村居	到乡政府的距离：实际填写的公里数。
工具变量	农业用水充沛度	村居	水域面积/农业用地面积。
	地势	村居	平原赋值为3，丘陵赋值为2，山区赋值为1。
	地势的平方	村居	地势的平方。

### (三) 相关实证问题的解决

内生性问题：主产粮是否为稻米是文化偏集体主义还是个体主义的代理变量，但仍旧不能避免测量误差和遗漏变量所导致的内生性问题。解决内生性的方法之一是寻找工具变量，稻米适种性被认为是是否种植稻米的良好工具变量。通常而言，是否种植稻米跟水、温度和地势等要素有密切关系，本文以该村农业用水充沛度和地势衡量稻米适种性，作为主产粮是否为稻米的工具变量，考虑到地势因素影响的非线性，增加了地势变量的平方项作为工具变量（见表1）。

样本选择偏误：目前对人口流动意愿和行为的社会调查要么基于流入地，要么基于流出地，任何一方都会导致样本选择偏误。基于流入地的调查，会高估农村人口的流动意愿。本文基于流出地没有流动经历的样本，则会低估流动意愿。为此，本文用 Heckman 两步法解决样本选择偏误问题。第一步利用有过流动经历但返回农村的居民和没有流动经历的居民作为样本，以是否有流动经历作为 Probit 模型因变量估计出样本选择偏差的纠正项——逆米尔斯比率，第二步将逆米尔斯比率加入模型 1 估计文化差异对流动意愿的影响。一般来说，有过流动经历但返回的农村居民的流动意愿比流动在外的更低，但在是否流动过上则和流动在外的一致，以返乡农民代替流动在外的群体在一定程度上能解决样本选择偏误，但参数估计上仍旧可能存在因群体特殊性导致的不可观测变量对本文结论的影响，这种影响有可能低估了样本选择偏差。

## 四、文化差异与人口流动意愿的实证分析

### (一) 实证结果

表 2 的第 (1) 和 (2) 列分别是基准 Logit 和 Probit 模型、第 (3) 和 (4) 列分别是以农业用水充沛度和地势等为工具变量的 IV-Probit 模型和 IV-Heckman 两步法估计的结果。对主产粮的内生性检验 (Wald 检验) 结果显示 P 值为 0.089，故可在 10% 的水平上认为主产粮是否为水稻是内生变量。第 (3) 和 (4) 列中又分别包括了工具变量法估计的第一阶段和第二阶段以及 IV-Heckman 两步法的第一步和第二步回归结果。

表 2 文化差异对流动意愿的影响

	(1)Logit	(2)Probit	(3) IV-Probit		(4) IV-Heckman 两步法	
			第一阶段	第二阶段	第一步	第二步
主产粮	-0.273 (0.300)	-0.096 (0.142)	-	-1.108* (0.582)	-	-1.112* (0.581)
性别	0.364**	0.168**	-0.017**	0.157**	0.358***	-1.751

(续表 2)						
	(0.142)	(0.069)	(0.008)	(0.069)	(0.033)	(4.023)
年龄	-0.000**	-0.000**	0.000	-0.000**	0.000	-0.000
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
政治面貌	-0.110	-0.046	-0.011	-0.043	-	-0.040
	(0.309)	(0.151)	(0.018)	(0.148)	-	(0.148)
健康状况	0.090	0.045	-0.006	0.031	-	0.031
	(0.061)	(0.029)	(0.003)	(0.030)	-	(0.030)
婚姻状况	-0.719***	-0.363***	-0.011	-0.367***	-	-0.365***
	(0.217)	(0.113)	(0.015)	(0.112)	-	(0.112)
受教育程度	0.203	0.105	-0.002	0.105	0.084**	-0.336
	(0.168)	(0.085)	(0.010)	(0.083)	(0.035)	(0.931)
家庭经济状况	-0.116	-0.057	0.011***	-0.038	-	-0.038
	(0.072)	(0.035)	(0.004)	(0.037)	-	(0.037)
非农经济发展	0.401*	0.182*	-0.005	0.156	-	0.156
	(0.227)	(0.108)	(0.012)	(0.107)	-	(0.107)
低保户数量	-0.004*	-0.001	0.000	-0.001	-	-0.001
	(0.002)	(0.001)	(0.000)	(0.001)	-	(0.001)
到区政府的距离	-0.000	-0.000	0.000**	-0.000	0.000***	-0.000
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
到乡政府的距离	0.065***	0.032***	0.000	0.029***	0.002***	0.020
	(0.019)	(0.009)	(0.000)	(0.009)	(0.000)	(0.022)
农业用水充沛度	-	-	-0.002***	-	-	-
	-	-	(0.000)	-	-	-
地势	-	-	0.397***	-	-	-
	-	-	(0.047)	-	-	-
地势的平方	-	-	-0.095***	-	-	-
	-	-	(0.011)	-	-	-
逆米尔斯比率	-	-	-	-	-	-6.879
	-	-	-	-	-	(14.502)
省份固定效应	YES	YES	YES	YES	Cluster	YES
常数项	-3.590***	-1.871***	-0.390***	-1.859***	-1.087***	9.078
	(0.966)	(0.455)	(0.068)	(0.446)	(0.087)	(23.062)
样本量	3862	3862	6323	3827	9508	3827
Wald检验P值	-	-	-	0.089	-	0.087
主产粮的边际效应	-0.015	-0.011	-	-0.138	-	-0.138

注: IV-Heckman 两步法的第一步估计不支持固定效应, 故在省份层面聚类 (Cluster)。\*表示  $p < 0.1$ , \*\*表示  $p < 0.05$ , \*\*\*表示  $p < 0.01$ , 括号内为回归的标准误。

第(1)和(2)列的Logit模型和Probit模型估计结果显示,在加入控制变量和省份固定效应后,以是否种植稻米代表的文化差异与农村居民的流动意愿呈负相关关系,但不显著。第(3)列的第一阶段回归表明,工具变量对是否种植稻米有显著影响。解决内生性问题后的第二阶段回归结果表明,集体主义文化对农村居民的流动意愿有显著的负面影响,边际影响为-0.138,说明集体主义文化影响下的稻米区农村居民流动意愿比非稻米区低13.8%。第(4)列的第一步估计是为了得到逆米尔斯比率作为一个自变量加入到第二步的估计,第二步中逆米尔斯比率的系数估计值为负,并且不显著,说明样本选择效应在IV-Probit模型中不会造成参数估计的偏误。主产粮为稻米的农村居民的流动意愿显著低于非稻米,说明集体主义文化中的农村居民流动意愿更低,假说1得证。

从IV-Probit的第二阶段回归结果来看,个人特征方面的控制变量中,男性的流动意愿要显著大于女性;年龄越大,流动意愿越弱;单身的个体比非单身的流动意愿更强,这些控制变量对流动意愿的显著影响与现有研究一致。农村到乡政府的距离和个人流动意愿为显著的正相关关系,距离越远表明地理位置越偏远,经济发展水平受限,并且公共服务可获得性较差,个人的流动意愿会更强。其他控制变量和流动意愿没有显著的相关性。

## (二) 稳健性检验

本文研究对象为没有流动经历的农村居民,并以是否是稻米种植区作为核心变量集体主义和个体主义文化的代理变量。其实,研究对象中包括两类人,一类是当前务农的人口,另一类是从事非农工作的农村人口。将两类人口混淆的结果是估计出来的核心自变量的参数实际包括了两种效应,一种是因为是否种植稻米本身对流动意愿的影响,例如不同农作物的每年收购价的波动、农作物抗灾害能力;另一种为是否种植稻米所代表的文化差异对流动意愿的影响,因此,前文估计的参数并非完全代表文化差异的影响。为此进一步缩小样本范围,本文参照Talhelm等(2014)的做法,以从事非农工作的农村居民为研究对象,估计的参数能够更准确地衡量潜移默化的文化差异对人口流动意愿的直接影响,从而强化假说1。表3的第(1)、(2)和(3)列分别是加入了控制变量和省份固定效应的基准Probit、IV-Probit、IV-Heckman模型的估计结果,后两列仅汇报第二阶段的回归结果。

表3 稳健性检验结果

	(1)Probit	(2)IV-Probit	(3)IV-Heckman	
			极大似然估计	两阶段估计
主产粮	-0.381(0.389)	-1.521**(0.720)	-1.516**(0.720)	-1.398**(0.774)
控制变量	YES	YES	YES	YES
逆米尔斯比率	-	-	48.603(52.303)	49.400(56.041)
省份固定效应	YES	YES	YES	YES
常数项	-1.237(0.993)	-1.210(0.979)	-78.506(83.194)	-79.739(89.141)
样本量	855	849	849	849
Wald检验P值	-	0.084	0.087	0.1061
主产粮的边际效应	-0.040	-0.171	-0.170	-

注:控制变量的选择与表2一致,限于篇幅不再汇报。两阶段估计中无法计算边际效应。\*表示 $p < 0.1$ ,\*\*表示 $p < 0.05$ ,

\*\*\*表示  $p < 0.01$ ，括号内为回归的标准误。

基准 Probit 模型的估计结果显示，是否居住在稻米产区对从事非农工作的农村居民没有显著影响。用工具变量法解决内生性后，是否居住在稻米产区对流动意愿有显著的负面影响，边际效应为-0.171，即集体主义文化强的个人流动意愿比个人主义文化下的流动意愿低 17.1%。进一步地考虑样本选择偏差，引入的逆米尔斯比率不显著，说明当以从事非农工作的农村居民作为研究对象时，样本选择效应对最终的流动意愿没有显著影响。IV-Heckman 的极大似然估计和两阶段估计结果表明，是否居住在稻米区对流动意愿影响显著为负，与前文一致。总之，稳健性检验的结果表明了集体主义文化的稻米区，农村居民的流动意愿更低。

## 五、文化差异的形成和影响机制分析

### （一）文化差异的形成和影响机制内容

稻米区和非稻米区形成文化差异的机制主要从如下两个方面进行考察。一方面，稻米区和非稻米区形成文化差异的一大机制是稻米区需要大面积的集中灌溉，灌溉系统的成本和公共品属性决定了其必须由农村集体通过互助合作形式提供，并且集中灌溉需要人际协调，增加了人与人之间的合作交往。历史上稻米区有比非稻米区更大概率地拥有集体灌溉设备，说明稻米区的确存在集体供给灌溉服务的情况。另一方面，稻米区相比于非稻米区有更大的集中灌溉面积，说明形成集体主义和个体主义的生产性基础在当代社会得到了延续；稻米区基于集中灌溉形成的比非稻米区更多的人际协调和合作的特点依然存在。若前述推论都能成立，则能够证实文化差异的形成与主产粮对灌溉的需求和由此形成的人际合作交往密切相关，是对假说 2 的证明。

稳健性检验以在农村从事非农工作的居民为样本，证实了文化对流动意愿的直接影响，如前文所述也会存在间接的影响。一方面，个人内嵌于集体文化中享有更高的社会资本，对个人发展和身心健康都有促进作用，一旦发生流动，本地社会资本会变成沉没成本，相比于个体主义文化中的个人，流动的成本更高，流动意愿会更低。另一方面，考察文化差异对农村家庭的农业专业化生产的影响，当集体主义文化中的家庭相比于个体主义文化更偏向于农业专业化生产时，表明农业的现代化发展在集体主义文化区更加明显，增加收入的同时会降低人口流动意愿。前述两个方面的实证分析是对假说 3 和 4 的证明。

### （二）模型设定

对文化差异的形成机制的实证检验模型设为：

$$Y_c = \mu + \alpha X_c + \beta Z + \nu + \varepsilon \quad (2)$$

其中， $Y_c$  包括了  $c$  村是否有过集体灌溉设备（1949 年至今）、当下集中灌溉的面积比重， $X_c$  表示  $c$  村是否为稻米区。 $Z$  表示  $c$  村的控制变量，一般而言，是否拥有集中灌溉设备与村民集体行动的有效性相关，当农村中的宗族势力越强，发动农民修建灌溉系统和购买灌溉设备就越容易，也会倾向于集中灌溉。此外，农村经济发展水平对集中灌溉也有影响，表现为经济发展水平越高，对集体化生产模式的削弱作用越强。因此，控制变量包括衡量宗族势力的第一大姓氏人口比重，衡量经济发展水平

的行政区内是否有非农经济、低保户数量和户籍人口人均年收入等（见表4）； $\nu$ 控制了省份固定效应， $\varepsilon$ 为随机误差项。当因变量为是否有过灌溉设备时，以IV-Probit模型进行参数估计；当因变量为集中灌溉面积比重时，以两阶段的线性回归模型估计。

文化影响流动意愿的社会资本机制的实证模型为：

$$Y_i = \mu + \alpha X_c + \beta Z + \nu + \varepsilon \quad (3)$$

其中， $Y_i$ 是农村居民*i*的社会资本，周晔馨等（2019）曾以熟人数量进行衡量，本文在此基础上进一步以“可以得到支持和帮助的朋友”数量衡量， $X_c$ 表示*c*村的主产粮是否为稻米。

根据周晔馨等（2019）的研究，控制变量*Z*包括个人的性别、年龄、政治面貌、健康状况、婚姻状况、受教育水平（变量描述和赋值见表1），家庭农业生产和家庭经济状况（变量描述和赋值见表4）； $\nu$ 控制了省份固定效应， $\varepsilon$ 为随机误差项。由于因变量为计数变量，故使用泊松回归模型进行估计。

文化影响人口流动意愿的农业专业化机制的实证模型为：

$$Pro(Y_h = 1) = \mu + \alpha X_c + \beta Z + \nu + \varepsilon \quad (4)$$

其中， $Y_h$ 为农村家庭*h*是否是农业生产专业户， $X_c$ 表示*c*村的主产粮是否为稻米。

*Z*是家庭和村居层面的控制变量，包括家庭层面的家庭经济状况，村居层面的非农经济发展、耕地面积等（见表4），以IV-Probit模型进行参数估计。

表4 变量描述与赋值

变量类型	变量名	层级	变量描述与赋值方法
因变量	集体灌溉设备	村居	是否有过集体所有的灌溉设施或设备：有，赋值为1；否则为0。
	集体灌溉面积	村居	2015年集体设施和设备灌溉面积占总灌溉面积的比例：实际填写数，取自然对数。
	社会资本	个体	在本地可以得到支持和帮助的朋友/熟人数量：实际填写数量。
	农业专业化	家庭	目前家庭是否为农业生产专业户：是，赋值为1；否则为0。
核心自变量	主产粮	村居	本村主产粮是否是稻谷：是，赋值为1；否则（包括小麦、玉米、土豆等）为0。
控制变量	非农经济发展	村居	行政区内是否有非农经济：有，赋值1；否则为0。
	耕地面积	村居	行政区内耕地面积：实际回答数。
	低保户数量	村居	村中低保户数量：实际回答数。
	户籍人均年收入	村居	户籍人口人均年收入：实际填写的年均收入。
	第一大姓氏比重	村居	本村第一大姓氏占总人口比重：实际填写数。
	家庭农业生产	家庭	家中是否从事农业生产：是，赋值1；否则为0。
	家庭经济状况	家庭	家庭人均年收入：家庭年收入/家庭成员数。
工具变量	农业用水充沛度	村居	农业用水充沛度：水域面积/农业用地面积。
	地势	村居	平原赋值为3，丘陵赋值为2，山区赋值为1。
	地势的平方	村居	地势的平方。

### （三）实证分析

表5包括两部分，第（1）和（2）列是对模型2的参数估计结果，用以说明主产粮不同导致文化

差异的机制，即文化的形成机制。第（3）和（4）列是对模型 3 和 4 的估计结果，检验文化影响农村人口流动意愿的机制。

第（1）列主产粮的系数显著为正，边际效应为 1.053，说明主产粮为稻米的农村，历史上拥有集体灌溉设备的概率比非稻区高 105%。第（2）列的结果表明，稻米区的确比非稻米区的集体灌溉面积占比更多，稻米区的集中灌溉面积是非稻米区的 5 倍多，从而证明了集体主义文化的形成是因为水稻种植的灌溉需求形成了集中灌溉的农业模式，增加了人际交往合作，假说 2 得证。

第（3）列的结果表明，主产粮为稻米的农村居民社会资本比非稻米的高，集体主义文化中的个人社会资本是个体主义文化的 3 倍多。当个人内嵌于集体中而拥有更多社会资本时，流动则意味着社会资本转变为沉没成本，因而流动意愿比个体主义更低，假说 3 得证。第（4）列结果说明在集体主义文化中，家庭从事专业化生产的概率比个体主义文化高 46.8%。农业专业化是中国农业现代化的重要途径，对提高农民收入有着重要影响。因此，从事农业专业化更多的稻米区的农村居民流动意愿会更低，假说 4 得证。总之，文化通过社会资本和农业生产专业化两个途径影响流动意愿。居住在稻米区的农村居民处于集体主义文化下，社会资本较多，农业专业化生产的概率更高，居民流动意愿更低。

表 5 文化形成机制与文化影响机制的实证检验结果

	文化的形成机制		文化的影响机制	
	(1)集体灌溉设备	(2)集体灌溉面积	(3)社会资本	(4)农业专业化
主产粮	3.212***(0.798)	5.041***(1.055)	0.252***(0.016)	3.032***(0.715)
性别	-	-	0.201***(0.007)	-
年龄	-	-	0.000***(0.000)	-
政治面貌	-	-	0.610***(0.012)	-
健康状况	-	-	0.138***(0.003)	-
婚姻状况	-	-	0.175***(0.010)	-
受教育程度	-	-	0.217***(0.007)	-
家庭农业生产	-	-	0.059***(0.008)	-
家庭经济状况	-	-	0.004(0.004)	0.048(0.110)
非农经济发展	-0.441(0.367)	0.389(0.343)	-	0.137(0.223)
耕地面积	-0.000(0.000)	0.000(0.000)	-	-0.000(0.000)
低保户数量	0.002(0.002)	-0.008*** (0.002)	-	-0.000(0.005)
户籍人均年收入	-0.023(0.040)	-0.017(0.056)	-	-0.047*** (0.050)
第一大姓氏比重	-0.225(0.277)	-0.435(0.370)	-	-0.441*** (0.256)
省份固定效应	YES	YES	YES	YES
常数项	0.549(0.697)	4.789*** (0.660)	0.868*** (0.040)	-0.772(0.499)
样本量	127	44	6594	676
Wald/DWH检验P值	0.025	0.045	-	0.709
主产粮的边际效应	1.053	-	3.083	0.468

注：第（1）和（4）列为 IV-Probit 模型结果，以 Wald 检验内生性。第（2）列为工具变量的线性回归结果，以 DWH

检验内生性。\*表示  $p < 0.1$ ，\*\*表示  $p < 0.05$ ，\*\*\*表示  $p < 0.01$ ，括号内为回归的标准误。

## 六、结论

在国际比较研究中，中国被认为是区别于西方的集体主义文化浓厚的国家，Talhelm 等（2014）发表在《Science》上关于“稻米理论”的文章为学者研究中国国内文化差异及其影响提供了一个新的视角。但对“稻米理论”的批评也是很多的，实证研究中用南北方（按长江划线）省份的主产粮来衡量的文化差异忽视了省份内部的异质性。本文基于“稻米理论”，以村级层面的主产粮衡量文化差异对人口流动意愿的影响，得出的基本结论是种植稻米的农村居民流动意愿更弱，在从事非农工作的农村居民中，文化对流动意愿的影响依然显著，表明了文化对流动意愿的直接影响。由此可见，文化经过千百年传承对不从事农业生产的个人也有影响，这实际上对应了当前关于农耕文明对现代社会持久影响的研究。例如 Per 和 Satyendra（2018）就发现农耕时代形成的重男轻女文化在现代社会继续存在；并且农耕文明持续时间越长的国家，性别比失衡越严重。

进一步地，本文对主产粮差异形成文化差异的内在机制进行了探索和检验。一般而言，种植稻米需要进行大量的灌溉，而集中灌溉能最大限度地节约生产成本，而且促进个体之间的交流协调，是一种依赖型的农业生产模式。本文的研究发现，种植稻米的地区历史上拥有集中灌溉设备的概率更大，并且在现代社会稻米区集中灌溉面积的比例比非稻米区高，会产生更多的人际合作和信任。Talhelm 等（2014）的稻米理论没有对主产粮差异形成文化差异的机制进行分析和检验，侧重于文化差异的度量，本文的研究对此进行了证实，一定程度上是对“稻米理论”的验证。

需要注意的是，中国在 20 世纪 70 年代末至 80 年代初的家庭联产承包责任制某种意义上是去集体化的农村土地制度改革，将土地的使用权和剩余索取权分配给农民，并且灌溉系统的修建和维护更多以基层政府投入资金和人力进行维护，似乎能够缩小文化差异。但是，亦如本文所证实的，稻米区和非稻米区文化差异的根源，即两类地区的种植模式没有发生改变，水稻还是需要更多的灌溉，尽管灌溉系统不需要农户之间合作修建和维护，但稻米区相比于非稻米区更高的集中灌溉面积需要人际协调，集体主义文化具有一定的社会生产性基础。

最后，本文从个人和家庭两个维度对文化影响人口流动意愿的机制进行了检验。个人层面，身处强关联的集体主义文化中，稻米区的农村居民的社会资本更高，流动则意味着个人的沉没成本更高，故而流动意愿较低。家庭层面，研究发现集体主义文化越强的稻米区，农村家庭从事农业专业化生产的可能性越高，而专业化生产会带来收入增加，并且有助于农业现代化，因此农村居民的流动意愿较低。从目前人口流动意愿和行为的相关研究来看，研究重点主要集中在直接的社会经济因素，而本文的研究则表明，个人内嵌于一定的文化环境中，尽管农村文化本身在现代化发展中（例如家庭联产承包责任制）被逐渐削弱，但依然会通过某些形式（例如农业专业化、社会资本）产生持续性影响，并间接地影响到个人的流动意愿。中国曾经是个农业大国而且历史悠久，当我们细分文化类别时，需要关注的是不同的文化在现代社会以何种形式延续和发展，是否有一些文化会因工业化和城市化而被改变，这对理解中国农村社会的转型无疑是重要的。

除此以外, 本文存在两点不足。一是借鉴“稻米理论”, 以主产粮对中国的文化进行二分对于中国这个地域广袤、民族众多的国家来说过于简化, 难以揭示更为细致的文化差异和社会经济发展之间的关系。二是本文基于流出地的调查缺失了流入地的样本, 因而在流动意愿的估计上不可避免地出现了样本截尾。尽管 Heckman 两步法能够部分解决这一问题, 但仍有可能低估样本选择效应。未来的研究可以在如何细分文化对个人意愿和行为的影响, 以及如何解决样本选择效应方面做更多的深入探讨。

#### 参考文献

- 1.程名望、史清华, 2010:《就业风险、就业环境与农村劳动力转移》,《管理评论》第12期。
- 2.陈义媛, 2019:《资本下乡的社会困境与化解策略——资本对村庄社会资源的动员》,《中国农村经济》第8期。
- 3.费孝通, 1985:《乡土中国》,北京:三联书店。
- 4.费孝通, 2001:《江村经济——中国农民的生活》,北京:商务印书馆。
- 5.高虹、陆铭, 2010:《社会信任对劳动力流动的影响——中国农村整合型社会资本的作用及其地区差距》,《中国农村经济》第3期。
- 6.黄平、彭柯、马春华, 2005:《农村劳动者流动中的几个问题》,《中国人口科学》第2期。
- 7.姜玉、刘鸿雁、庄亚儿, 2016:《东北地区流动人口特征研究》,《人口学刊》第6期。
- 8.李建民、王婷、孙智帅, 2018:《从健康优势到健康劣势: 乡城流动人口中的“流行病学悖论”》,《人口研究》第6期。
- 9.李文利、梁在, 2019:《中国两代流动人口子女随迁决策的比较研究》,《人口学刊》第3期。
- 10.刘俊文, 2017:《农民专业合作社对贫困农户收入及其稳定性的影响——以山东、贵州两省为例》,《中国农村经济》第2期。
- 11.马光荣、杨恩艳, 2011:《社会网络、非正规金融与创业》,《经济研究》第3期。
- 12.马九杰、赵将、吴本健、诸怀成, 2019:《提供社会化服务还是流转土地自营: 对农机合作社发展转型的案例研究》,《中国软科学》第7期。
- 13.马丽、胡燕, 2015:《农耕文明和畜牧业文明的中西方性格差异》,《学园》第10期。
- 14.马欣然、任孝鹏、徐江, 2016:《中国人集体主义的南北方差异及其文化动力》,《心理科学进展》第10期。
- 15.潘越、宁博、纪翔阁、戴亦一, 2019:《民营资本的宗族烙印: 来自融资约束视角的证据》,《经济研究》第7期。
- 16.汪凤炎, 2018:《对水稻理论的质疑: 兼新论中国人偏好整体思维的内外因》,《心理学报》第5期。
- 17.徐旭初、吴彬, 2018:《合作社是小农户和现代农业发展有机衔接的理想载体吗》,《中国农村经济》第11期。
- 18.曾永明, 2017:《中国省际人口迁移的地缘效应与驱动机制: 男女有别吗?》,《人口研究》第5期。
- 19.张川川、马光荣, 2017:《宗族文化、男孩偏好与女性发展》,《世界经济》第3期。
- 20.周立, 2020:《中国农村金融体系的政治经济逻辑(1949-2019)》,《中国农村经济》第4期。
- 21.周晔馨、涂勤、梁斌、叶静怡, 2019:《农民工的社会资本如何形成: 基于社会网络的分析》,《世界经济》第2期。
- 22.朱滢, 2014:《检验“水稻理论”》,《心理科学》第5期。

- 23.朱滢, 2015:《再谈检验“水稻理论”》,《心理研究》第3期。
- 24.Alesina, A., and Glaeser, E., 2004, *Fighting Poverty in the US and Europe*, Oxford: Oxford University Press.
- 25.Alesina, A., and Fuchs, S. N., 2007, “Goodbye Lenin(or Not?):The Effect of Communism on People”, *American Economic Review*, 97(4):1507–1528.
- 26.Alesina, A., Giuliano, P., and Nunn, N., 2013, “On the Origins of Gender Roles: Women and the Plough”, *Quarterly Journal of Economics*, 128(2), 469-530.
- 27.Ball, R., 2001, “Individualism, Collectivism, and Economic Development”, *Annals of the American Academy of Political & Social Science*, 573(1):57-84.
- 28.Brougham, D., and Haar, J. M., 2013, “Collectivism, Cultural Identity and Employee Mental Health: A Study of New Zealand Māori”, *Social Indicators Research*, 114(3):1143-1160.
- 29.Eugster, B., and Zweimüller, J., 2011, “The Demand for Social Insurance: Does Culture Matter?”, *Economic Journal*, 121(556): 413–448.
- 30.Fincher, C., L., Thornhill, R., Murray, D., R., and Schaller, M., 2008, “Pathogen Prevalence Predicts Human Cross-cultural Variability in Individualism/Collectivism”, *Proceedings of the Royal Society*, 275: 1279-1285.
- 31.Fukuyama, F., 1996, *Trust: Social Virtues and the Creation of Prosperity*, New York: Free Press.
- 32.Hofstede, G., 1980, *Culture's Consequences: International Differences in Work-Related Values*, Beverly Hills, California: Sage Publications.
- 33.Hofstede, G., 2001, *Culture's Consequences: Comparing Values, Behaviors, Institutions and Organizations Across Nations*, Thousand Oaks, California: Sage Publications.
- 34.Hu, S., H., and Yuan, Z.G., 2015, “Commentary: ‘Large-Scale Psychological Differences within China Explained by Rice VS. Wheat Agriculture’”, *Frontiers in Psychology*, 6:1-3.
- 35.Inglehart, R., 2000, “Globalization and Postmodern Values”, *The Washington Quarterly*, 23(1):215-228.
- 36.Lee, E., S. 1966, “A Theory of Migration”. *Demography*, 3(1): 47-57.
- 37.Lewis, W., A., 1954, “Economic Development with Unlimited Supplies of Labor”, *Manchester School*, 22:139-191.
- 38.Nisbett, R., E., Peng, K., Choi, I., and Norenzayan, A., 2001, “Culture and Systems of Thought: Holistic Versus Analytic Cognition”, *Psychological Review*, 108:291-310.
- 39.Per, G., F., and Satyendra, K., G., 2018, “The Neolithic Revolution and Contemporary Sex Ratios”, *Economics Letters*, 173:19-22.
- 40.Putnam, R., D., and Leonardi, D., R., 1994, “Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy”, *Contemporary Sociology*, 26(3):306-308.
- 41.Qian, N., 2006, “Missing Women and the Price of Tea in China: The Effect of Sex-Specific Earnings on Sex Imbalance”, *CEPR Discussion Papers*, 123(3):1251-1285.
- 42.Ruan, J., Xie, Z., and Zhang, X., 2015, “Does Rice Farming Shape Individualism and Innovation?”, *Food Policy*, 56:51-58.
- 43.Singh, A., P., Amish, A., P., and Singhi, N., 2015, “Role of Life Events Stress & Individualism-Collectivism in Predicting

Job Satisfaction”, *Indian Journal of Industrial Relations*, 51(2): 300-311.

44. Talhelm, T., Zhang, X., Qi, S., S., Shi, M., C., Duan, D., Lan, X., and Kitayama, S., 2014, “Large-Scale Psychological Differences within China Explained by Rice Versus Wheat Agriculture”, *Science*, 344(6184): 603-608.

45. Tiebout, C.M., 1956, “A Pure Theory of Local Expenditures”, *Journal of Political Economy*, 64(5):416-424.

46. Todaro, M., P., 1969, “A Model of Labor Migration and Urban Unemployment in Less Developed Countries”, *American Economic Review*, 59(1):138-148.

47. Van, d., V., E., Yang, H., Wang, Y., and Ren, X., P., 2013, “Climato-economic Imprints on Chinese Collectivism”, *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 44(4): 589-605.

48. Yoon, K., 2014, “Political Psychology of Individualism and Collectivism”, *Journal of International and Area Studies*, 21(2):45-64.

49. Zhu, Y., Zhang, L., Fan, J., and Han, S., H., 2007, “Neural basis of cultural influence on self-representation”, *Neuroimage*, 34(3):1310-1316.

(作者单位：复旦大学社会发展与公共政策学院)

(责任编辑：初心)

## **Cultural Differences and Rural Population’s Mobility Willingness in China: From the Perspective of “Rice Theory”**

Yuan Yi

**Abstract:** Based on the “rice theory”, this article examines the impact of cultural differences on the mobility willingness of rural population. The results show that after adding control variables, focusing on endogeneity and sample selection errors, the rural residents who mainly produce rice have lower mobility willingness than those whose main crop production is not rice. According to the “rice theory”, this study examines the mechanism of cultural differences in main grain production. It finds that due to the high cost of irrigation system and the attribute of public goods, in rice-production areas with higher water demand, there exist higher probability of centralized irrigation equipment and centralized irrigation areas, which contributes to the emergence of interpersonal cooperation and collectivism culture. Furthermore, the study explores the internal mechanism of cultural differences affecting the mobility willingness of rural population, and finds that the rice areas with collectivism culture have higher social capital and agricultural specialization, which is not conducive to population mobility.

**Key Words:** Rice Theory; Culture Difference; Population Mobility; Social Capital; Agricultural Specialization

# 互联网信息技术的应用如何缓解 乡村居民风险厌恶态度？

## ——基于中国家庭追踪调查（CFPS）微观数据的分析

张世虎 顾海英

**摘要：**在中国城乡分割的发展时期，由于地理和制度隔离，乡村居民在信息获取渠道与能力方面相对于城镇居民一直处于劣势地位。这在一定程度上导致一些乡村居民厌恶风险、因循守旧，而乡村居民的风险厌恶态度引致了诸多乡村发展困境。本文认为：破解乡村发展困境，重视“内因”改造——即改变存在于乡村居民群体中不利的思想观念是重要抓手。信息化时代的到来，信息技术的普及则为此提供了现实机遇。本文选取乡村居民为研究对象，利用中国家庭追踪调查（CFPS）微观数据，评估了以互联网为代表的信息技术应用对乡村居民风险态度的重要影响。研究发现：互联网信息技术的应用可以显著提升乡村居民的主观与客观风险偏好程度。虽然乡村居民对互联网的使用方式与目的各有不同，但是无论是何种使用方式与目的，使用频率越高的群体，其风险态度所受正向影响越显著。本文还针对乡村居民的个体特征展开了异质性分析，发现互联网信息技术的应用对那些有主动学习习惯、受教育年限长、财富水平高和有过人生重大经历群体的风险态度的正向影响更大。

**关键词：**互联网 乡村居民 风险态度 乡村振兴

**中图分类号：**F325 **文献标识码：**A

### 一、引言

个体总是在不确定的条件下进行各种决策。不确定性带来了风险，而对待风险的态度则是影响个体决策的重要因素之一。有研究发现，风险态度是解释居民储蓄、消费、投资、择业、保险与医疗支出等一系列行为决策的重要因素之一（Djankov et al., 2006; Caliendo et al., 2010; Pfeifer, 2011; Banks et al., 2019），因此研究居民风险态度的影响因素有利于更好地理解个体的各种行为决策。

在中国社会的发展进程中，长时间城乡分割的体制引发了诸多城乡差距问题（张海鹏，2019）。并且由于地理和制度隔离，乡村居民在信息获取渠道与能力方面相对于城镇居民一直处于劣势地位。信息获取渠道的匮乏和信息获取能力的不足在客观上导致了一些乡村居民持有厌恶风险的态度（Ghadim et al., 2005; 高杨、牛子恒，2019）。这种风险厌恶态度引致了诸多乡村发展的困境，例如，由于厌恶

风险、因循守旧，农户对新型农业技术采纳率低，阻碍了新技术和新品种在乡村区域的推广（Liu, 2013; Bradford et al., 2015; Gao et al., 2017）；降低了农户生产中的资本型投入（侯麟科等，2014）；增大了农业生产过程中农药的用量（黄季焜等，2008）；影响了农民对农业信贷和保险的参与度（许承明、张建军，2012）；影响了乡村居民的非农就业选择（陈波，2009）等。

目前中国的乡村振兴战略正在大力推进，如何建立起乡村脱贫和良性发展的长效机制是本文认为应当重点关注的问题。振兴乡村不仅要着眼于外因，即改善资本、劳动等生产要素向城市的单向流动，破解乡村区域存在的生产要素长期匮乏和发展能力持续下降的局面；更要重视内因，即要改变不利于乡村居民良性发展的思想观念。要改变乡村的贫困面貌、破解乡村发展面临的困境，改变存在于乡村居民群体中厌恶风险、因循守旧的思想观念是重要抓手。

随着通信基础设施的不断完善和智能设备的普及，以互联网为代表的信息技术的应用拓展了居民的信息获取渠道、提高了居民获取信息的质量，全方位提升了居民获取信息的能力。信息技术的普及在信息获取模式方面为社会带来了全新的革命。面对不断深化的社会信息化进程，信息技术的应用不仅改变了居民生活、工作的方方面面，而且对居民的思想观念也产生了深刻的影响（江小涓，2017；王迪、王汉生，2016）。特别是对乡村居民来说，移动互联网时代的到来、智能设备的普及使得居民的生活真正全方位地融入了信息化时代。信息技术的应用极大地拓展了乡村居民的信息获取渠道，提升了其信息获取能力。因此从边际改善的角度来看，信息技术的应用对乡村居民群体思想观念的影响应该更加显著。现实生活中，在资源匮乏的乡村，普惠的信息技术以其低成本、便捷性的特点在信息扩散方面对乡村居民思想观念造成了巨大冲击，乡村居民反过来对信息社会活动的积极参与也引发了诸多新型社会现象。比如“草根网红”比明星更有人气、“直播带货”比传统渠道销量更高、农村电商蓬勃发展、淘宝村数量指数式增长等。在目前乡村振兴战略大力推进、乡村面临社会变革的历史节点，相关研究的视角有必要聚焦于乡村，对乡村经济现象与问题做更细致、深入的讨论。因此，与其他相关研究选择城镇居民为关注对象不同的是，本文把视角集中于乡村居民群体，讨论以互联网为代表的信息技术应用通过改变乡村居民的信息获取模式对其思想观念特别是风险厌恶态度转变的独特影响。

本文的结构安排如下：第一部分为引言；第二部分对相关文献进行回顾与评述；第三部分介绍数据、实证模型和变量设置；第四部分为统计描述与计量分析；第五部分进一步讨论互联网信息技术的应用对乡村居民风险态度影响的异质性；第六部分为全文总结。

## 二、文献综述

### （一）居民风险态度的度量

要实证分析互联网信息技术的应用与乡村居民风险态度之间的关系，准确测度乡村居民的风险态度是必要前提。现有研究主要用以下两种方法测度居民的风险态度：一是采用问卷调查的方式，根据被调查者对相关测试问题的回答构造居民的风险态度变量（例如 Gary and Angelino, 2012）。这属于被调查者对其风险态度的主观评价，通过这种调查方式得出的居民风险态度被证明对居民的客观风险行为具有良好的解释能力（Guiso and Paiella, 2008）。二是通过调查问卷数据构造居民客观风险态度变量，

即根据居民对风险市场的参与或是风险资产的持有等行为指标构造居民客观风险态度变量（例如 Cocco, 2005；刘潇等, 2014；陈永伟等, 2015）。通常情况下，问卷测试得到的居民声称的主观风险态度与居民的风险行为所表现出的客观风险态度具有一致性。也就是说，声称高风险厌恶的人相比声称高风险偏好的人更不可能持有风险资产。但也有学者发现，由于两种风险态度的评价角度一个为主观，一个为客观，因此会存在着主客观风险态度不一致的现象（Hanna and Chen, 1997；李烜等, 2015）。

## （二）居民风险态度的影响因素

居民的风险态度受哪些因素影响呢？总结现有文献，居民的风险态度与其个体特征等变量显著相关。年龄（Gollier, 2002）、性别（Dohmen et al., 2011）、性格（Buccioli and Zarri, 2017）、认知能力（Bonsang and Dohmen, 2015）、受教育年限（Kapteyn and Teppa, 2011；Outreville, 2013）、婚姻状况（Arrondel and Lefebvre, 2001）、健康状况（Hammit et al., 2009）、事件冲击（陈永伟、陈立中, 2016；Banks et al., 2019）、工作变动（Sahm, 2012）、财富水平（Haliassos and Bertaut, 1995）、社会资本（陈其进和陈华, 2014）等因素均显著影响居民的风险态度。

现有研究认为，由于信息、知识和禀赋的限制，厌恶风险的观念普遍存在于乡村居民群体中，而乡村居民的风险厌恶态度既不利于农业技术的采用和扩散（Liu, 2013；Brick and Visser, 2015；毛慧等, 2018），也不利于乡村居民多渠道非农就业（陈波, 2009），阻碍了乡村居民的良性发展。理论上，信息技术在乡村地区的普及可以增强乡村居民的信息获取能力，从而丰富其生产经营信息，增强其技术知识和经验储备，降低乡村居民决策过程中的各种不确定性，从而缓解乡村居民群体的风险厌恶态度（Ghadim et al., 2005）。并且现有关于个体风险态度的研究也表明，居民风险态度受到其获取信息的多寡（Wijayaratra and Dixit, 2016）和信息地位的直接影响。知识性信息获取的多寡导致个体对具体事物抱有不同认知。例如，从 2019 年底暴发的全球性新冠肺炎（COVID-19）疫情中可以观察到：对新冠病毒相关知识信息了解的差异使不同群体面对疫情具有显著的风险偏好差异（Honarvar et al., 2020），这种差异导致了个体应对疫情截然不同的行为（选择戴或不戴口罩，是否遵循居家隔离政策等）。还有一些研究发现，个体在做具体决策的时候，不同的信息集约束反映着个体所处的不同信息地位，此时个体的风险态度除了受其个体特征影响外，还与其信息地位有关。在面临小概率事件时，个体通常偏好风险，而面临大概率事件时，个体则会规避风险（Fenghua, 2013）。

随着社会信息化的不断深入，以互联网为代表的信息技术的普及显著改进了乡村居民在获取信息方面的不足。互联网通过拓展乡村居民的信息获取渠道、增强其信息获取能力、提升其信息地位，改变了其信息获取模式。虽然已有研究指出了风险厌恶态度对乡村居民的良性发展具有不利影响，但是鲜有文献讨论在信息化时代，信息技术的应用通过改变乡村居民信息获取模式对其风险厌恶态度转变的重要影响。在中国，乡村居民尚有 5.6 亿人，乡村居民在个体特征、资源禀赋、生活习惯、思想观念和信获取渠道方面均与城镇居民有着显著的差异。已有的针对城镇居民或是金融市场投资者风险态度的一些研究结论可能并不适用于乡村居民群体。在中国目前乡村振兴战略大力推进的历史进程下，增加对乡村居民以及乡村问题的关注则是现实的迫切需要。针对以上研究空间，本文以乡村居民为关注对象，运用微观调查数据，细致讨论信息技术在乡村地区的普及如何影响乡村居民的风险态度。

相比以往研究，本文在以下几个方面做出新的尝试：第一，选取乡村居民为关注对象，运用微观数据，度量乡村居民的主观与客观风险态度，运用实证分析的方法验证互联网信息技术的应用是否能显著缓解乡村居民的风险厌恶态度，从而扩展对居民风险态度影响因素的相关研究。第二，在实证分析得出的基本结论基础上，本文就互联网信息技术的应用对乡村居民风险态度的影响进行了异质性分析，从而探讨其作用的微观机理，指明在何种条件下信息技术的应用能更好地发挥作用，以期对精细化、目标化政策实施提供有益参考。

### 三、模型与数据

#### （一）模型设置

1. 主观风险态度影响模型。主观风险态度变量为有序离散变量，本文建立一个 Ordered Probit 模型来讨论互联网信息技术的应用对乡村居民主观风险态度的影响。

2. 客观风险态度影响模型。客观风险态度变量为二元离散值，本文建立一个 Probit 模型来讨论互联网信息技术的应用对乡村居民客观风险态度的影响。模型中代表客观风险态度的风险资产持有行为为被解释变量，该变量取值为 0 或 1，其背后存在一个连续的潜变量，这个潜变量可以理解为风险投资行为给个体所带来的净效用，当净效用为正时，个体选择持有风险资产，反之个体选择不持有风险资产。是否持有风险资产构成了这个潜变量的可观测值。潜变量和 Probit 模型的表达式如下：

$$Invest_i^* = \beta_0 + \beta_1 \times ICT_i + \beta_2 \times X_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

$$Prob(Invest_i = 1) = Prob(Invest_i^* > 0) = \Phi(\beta_0 + \beta_1 \times ICT_i + \beta_2 \times X_i + \varepsilon_i) \quad (2)$$

其中  $ICT_i$  代表个体  $i$  对互联网信息技术的应用变量， $X_i$  为个体  $i$  和其所在家庭的一系列特征控制变量。 $\varepsilon_i$  为随机扰动项。系数  $\beta_1$  衡量了互联网信息技术的应用对乡村居民客观风险态度的总体影响。

#### （二）变量构建

1. 被解释变量。根据已有的研究，居民的风险态度分为主观风险态度和客观风险态度。在一些居民中存在着主观风险态度与其行为所反映的客观风险态度不一致的情况（李焯等，2015），因此为了稳健分析乡村居民风险态度的影响因素，本文也使用两种方法度量乡村居民的风险态度。一是根据问卷调查试验问题的回答数据构造乡村居民的主观风险态度变量。本文利用 2018 年 CFPS 调查问卷中“行为与精神状态”部分的一系列风险试验结果数据构造乡村居民的主观风险态度变量。根据被调查样本回答所表现出来的风险偏好水平，本文把居民的主观风险态度分为 6 个等级，分别赋值 1~6。数值越大说明风险偏好水平越高。二是用是否持有风险资产代表乡村居民的客观风险态度。之所以不采用居民持有的股票、债券等风险资产占总资产的比例来代表居民的客观风险态度，原因是 CFPS 问卷调查中关于风险资产持有数量的数值缺失较多，无法准确衡量风险资产的比例。因此本文用是否持有风险资产（张光利、刘小元，2018）这种客观风险行为作为乡村居民客观风险态度的代理变量。

2. 核心解释变量。本文使用 2016 年 CFPS 成人调查问卷中乡村居民个体对问题“互联网对您获取

信息的重要性（1表示非常不重要，5表示非常重要）”的回答数据构造互联网信息技术应用变量。取值1~5代表乡村居民个体对使用互联网获取信息的依赖度依次增加。另外在模型的稳健性分析中，本文还利用该调查问卷中乡村居民样本对“是否移动上网”“是否使用手机”等问题的回答数据构造了互联网信息技术应用的替代变量，代入模型进行稳健性检验。

本文关注的互联网信息技术应用变量之所以采用2016年的调查数据构造，原因如下：①从2014年下半年开始，伴随着廉价移动智能设备的普及，中国4G高速通信网络才开始了大规模应用。由此引发的移动互联网浪潮的到来才使得以互联网为代表的信息技术开始全面地对社会各个群体的生产与生活产生影响。特别是本文所关注的乡村居民群体，在之前的个人计算机时代，他们中的大部分还被排除在信息化的影响之外，但是在移动互联网时代，乡村居民也得以通过样式繁多的智能设备接入互联网，从而扩展自身的信息获取渠道，增强自身的信息获取能力。从这一时期开始，以互联网为代表的信息技术改变了乡村居民获取信息的模式。因此，根据理论与实际分析，2016年的数据基本可以反映在移动互联网时代到来之后，乡村居民对互联网信息技术应用的初始状态，并且这种初始状态主要是受信息基础设施完备和智能设备普及等外生因素的影响。②信息获取模式的改变引发居民思想观念的转变是一个需要时间积累的缓慢过程，因此模型使用2016年的数据构造核心解释变量实际上是对解释变量做了一个滞后处理，使模型可以更为准确地衡量出其对被解释变量的影响效果。

同时，为了在信息来源方面控制其他信息渠道的影响，本文还利用CFPS调查问卷中乡村居民对问题“电视作为信息渠道的重要性”“报纸、期刊杂志作为信息渠道的重要性”“他人转告作为信息渠道的重要性”的回答数据构造了三个传统信息获取渠道变量。在模型中加入传统信息获取渠道变量后，一方面可以更为准确地识别信息技术的应用通过改变信息获取渠道对乡村居民风险态度的影响，另一方面也可以对比两种信息获取渠道影响的大小、显著性差异，以反映互联网信息技术的应用对乡村居民风险态度影响的重要性。

3.其他控制变量。基于现有相关研究的处理，本文还控制了对居民风险态度产生影响的其他变量。其中个体特征变量包括：年龄、性别、健康状况、受教育年限、婚姻状况、主动学习意识、社会资本等变量。在中国的大部分乡村地区，仍然保留着人情社会的传统，乡村居民的社会资本可以显著影响其风险态度（陈其进、陈华，2014）。在本文研究中，乡村居民的社会资本用社会信任和社会网络两个变量来描述。本文利用CFPS调查问卷中被调查样本对问题“你有多信任陌生人”的回答数据构造社会信任变量，利用受访者与其亲戚、朋友、熟人的社会互动情况构造社会网络变量。家庭特征变量包括：家庭人口、家庭人均年收入、自有房产价值、家庭财富、家庭负债情况等变量。

### （三）数据说明

本文所使用的微观数据来自中国家庭追踪调查（CFPS）微观数据库2014年、2016年与2018年的调查数据。这一数据库调查样本涵盖了中国25个省、自治区和直辖市（除港澳台地区、新疆、西藏、青海、内蒙古、宁夏、海南）。该数据库包括个体、家庭的社会经济信息，有比较详细的家庭经济活动、社会交往、人口统计等方面的数据。基于本文所关注的问题，经过对相关数据进行合并整理，共获得样本22058个。

## 四、统计分析与计量分析

### (一) 描述性统计

表1报告了本文主要变量的描述性统计情况。其中，乡村居民对各项信息获取渠道的重要性评价均值由高到低依次是“电视”(3.1936)、“他人转告”(2.7984)、“互联网”(2.7539)、“报纸、期刊杂志”(1.7142)。这与乡村居民生活的现实情况是一致的。“电视”是目前普及率最高的家电之一，乡村生活中人际交往对获取信息也有其独特的作用，这两点使得“电视”与“他人转告”成为乡村居民最为重要的两个信息获取渠道。但是从时间维度看，相比于表1中2016年乡村居民对各项信息获取渠道的重要性评价数据，2018年乡村居民对“电视”渠道获取信息的重要性评价均值下降了4.5%，而对“互联网”获取信息的重要性评价均值则上升了24.3%，对“他人转告”和“报纸、期刊杂志”渠道的评价均值则没有大幅度的变化。这说明随着以互联网为代表的信息技术在乡村的普及，虽然平均意义上乡村居民群体对互联网获取信息的重要性评价尚不及传统的“电视”“他人转告”渠道，但是互联网作为新的信息来源的重要地位在不断增强。

表1 变量的描述性统计

变量名称		变量定义	样本	均值	标准差
风险态度	主观风险态度	风险偏好程度：1~6逐次升高	21605	2.2931	1.8032
	客观风险态度	是否持有风险资产：是=1，否=0	22058	0.0180	0.1343
信息获取方式	互联网信息技术	对互联网途径获取信息的重要性评价：1~5不断升高	22041	2.7539	1.6414
	传统信息渠道1	对电视途径获取信息的重要性评价：1~5不断升高	22049	3.1936	1.3878
	传统信息渠道2	对报纸、期刊杂志途径获取信息的重要性评价：1~5不断升高	22058	1.7142	1.0891
	传统信息渠道3	对他人转告途径获取信息的重要性评价：1~5不断升高	22024	2.7984	1.3421
个体特征变量	性别	男=1，女=0	22058	0.4942	0.5001
	年龄	年龄值	22058	46.0702	16.7601
	主观健康评价	不健康=1；一般=2；比较健康=3；很健康=4；非常健康=5	22055	2.9843	1.2573
	婚姻状况	未婚=1，在婚=2，离婚或丧偶=3	22058	1.9301	0.4593
	受教育年限	个人实际受教育年限	20935	6.6947	4.8371
	是否汉族	是=1，否=0	22058	0.9474	0.2231
	主动学习意识	平时是否读书：是=1，否=0	22058	0.2172	0.4131
	是否讲普通话	访问时是否讲普通话：是=1，否=0	22058	0.5353	0.4976
	外貌	访谈者对受访者的外貌评分：1~7，1很差，7很好	17389	5.2775	1.2942
	社会信任	对陌生人的信任度的打分：1~10逐次升高	21993	2.2090	2.2241
	社会网络	人情礼支出占家庭总收入比例	21781	0.1010	0.2602
家庭特征变量	家庭人口	家庭总人口数	21976	4.2533	2.1442
	家庭人均年收入	家庭人均年收入的的对数	21005	9.3611	0.9702
	自有房产价值	自有房屋市场价值的对数	21839	12.0410	1.3533

(续表 1)

	家庭财富	现金、银行存款、股票等资产总额（住房除外）的对数	15048	9.9260	1.5561
	家庭负债	是否有待偿亲友及民间借贷（是=1，否=0）	22058	0.1874	0.3904
互联网 使用方 式	学习	使用互联网搜索学习资料、上网学习课程等的频率：1~7不断升高	10575	3.2229	2.4011
	工作	使用互联网工作的频率：1~7不断升高	8047	3.2478	2.6891
	社交	使用互联网聊天、发微博的频率：1~7不断升高	10572	5.9823	1.7700
	娱乐	使用互联网看视频、听歌的频率：1~7不断升高	10577	5.6171	1.9074
	商业	使用互联网购物的频率：1~7不断升高	10575	3.3519	2.0344

## (二) 实证模型结果

1. 互联网信息技术应用与乡村居民的主观风险态度。根据前文模型设置说明，本文采用 Ordered Probit 模型分析互联网信息技术的应用对乡村居民主观风险态度的影响。表 2 汇报了相关模型的回归结果。根据（1）列和（2）列所示，无论是否控制传统信息获取渠道变量，互联网信息技术的应用均在 1%统计水平上对乡村居民的主观风险态度有显著的正向影响。这表明以互联网为代表的信息技术的普及所带来的信息获取模式的改变的确通过信息效应提升了乡村居民的主观风险偏好程度，乡村居民对应用互联网获取信息的依赖度越高，其主观风险偏好程度越强。传统信息渠道 1 与乡村居民主观风险态度无显著相关关系，传统信息渠道 2 在 5%统计水平上对乡村居民的主观风险态度有显著的正向影响，传统信息渠道 3 在 5%统计水平上对乡村居民的主观风险态度有显著的负向影响。这表明，电视作为乡村居民获取信息的一种渠道，其并不能通过提升乡村居民的信息获取能力而影响其风险态度。可能的原因有：通过电视，乡村居民只能被动地获取信息，不能主动选择自己需求的信息，居民的信息获得感不强。并且在生活中，观看电视节目通常被作为一种闲暇消遣活动，电视对提升乡村居民信息获取能力的作用非常有限，因此其对乡村居民思想观念没有显著影响。而报纸、期刊杂志则多涵盖一些政治、经济、社会 and 农业生产技术方面的信息，并且乡村居民可以主动地选择接受自己所需的信息，因此该信息渠道提升了乡村居民获取“正式知识”的能力，从而有助于乡村居民提升对自身以及所处环境的认知。这在一定程度上改善了乡村居民群体的风险厌恶态度。并且正因为风险厌恶态度广泛存在于乡村居民群体中，如果在信息获取过程中过于依赖他人告知，则不利于乡村居民自身风险厌恶态度的转变。在实践生活中，乡村居民也通常会有这样的经历：自己将“新想法”“新计划”与他人分享的时候，通常会被“泼冷水”而不是得到鼓励与支持。因此，过于依赖他人转告获取信息也不利于乡村居民风险偏好程度的提升。

对于控制变量，性别、婚姻状况、主动学习意识、是否讲普通话、外貌、社会信任、社会网络、家庭人口等变量皆与主观风险态度变量呈不同程度的显著正向相关关系。本文没有发现家庭人均收入、自有房产价值和家庭财富等变量与乡村居民主观风险态度之间的显著相关关系。与相关研究发现的房产价值与居民风险偏好相关（张光利、刘小元，2018）的结论相比，以上结果体现了乡村居民与城镇居民主观风险态度影响因素之间的差异。对于乡村居民来说，其房产一般是自有宅基地住房，其生活保障属性大于其财富和投资属性，因此房产价值并不会对乡村居民的主观风险态度产生显著影响。

2. 互联网信息技术应用与乡村居民的客观风险态度。沿袭相关文献的做法 (Hanna and Chen, 1997; 张光利、刘小元, 2018), 本文使用是否持有风险资产代表乡村居民的客观风险态度。本文所指的风险资产为金融资产, 包括股票、基金、国债、信托产品和外汇产品。本文使用 Probit 模型分析互联网信息技术的应用与乡村居民客观风险态度之间的关系。表 2 中 (3) 列、(4) 列的回归结果显示, 无论是否控制传统信息获取渠道变量, 互联网信息技术的应用均在 1% 统计水平上对乡村居民的客观风险态度有显著的正向影响。这表明互联网信息技术的应用也显著提升了乡村居民的客观风险态度。乡村居民对应用互联网获取信息的依赖度越高, 其客观行为所表现出的风险偏好程度也越强。另外, 三种传统信息获取渠道变量均不显著, 与前文相比, 这体现了主客观风险态度影响因素之间的差异。

对于控制变量, 年龄、健康状况、主动学习意识、是否讲普通话、外貌、家庭人均收入、自有房产价值、家庭财富、家庭负债等变量均与乡村居民客观风险态度呈不同程度的显著正向相关关系。另外, 客观风险态度影响模型中有一些变量的显著性水平和系数符号与主观风险态度影响模型的结果存在差异, 如年龄、社会网络变量。其中年龄对主客观风险态度影响不一致的原因可能是: 随着年龄的增大, 人们通常会持有更加保守的态度, 规避不确定的风险。因此随着年龄的增大, 主观风险偏好程度降低。但是, 即使是主观上的风险规避者, 如果有较长的投资期限, 则个体更倾向于持有风险资产提升其整体效用 (Hanna and Chen, 1997)。换句话说, 个体的年龄越大, 即投资期限越长, 其主客观风险态度越有可能出现不一致的现象。因此在考虑到投资期限之后, 这一现象是合理的 (李焯等, 2015)。而对于社会网络变量, 本文用人情支出占家庭总收入的比例表示。人情支出的比例越高, 说明乡村居民的社会交往越广泛, 这有利于提升其主观方面的风险偏好程度, 但另一方面人情支出比例过高占用了其收入资源, 不利于乡村居民对风险资产的投资。因此社会网络变量与客观风险态度之间呈显著的负向相关关系。

表 2 互联网信息技术与乡村居民风险态度

变量	主观风险态度		客观风险态度	
	(1)	(2)	(3)	(4)
互联网信息技术	0.0518*** (0.0091)	0.0496*** (0.0094)	0.0789*** (0.0271)	0.0774*** (0.0277)
传统信息渠道1		-0.0110 (0.0091)		-0.0044 (0.0280)
传统信息渠道2		0.0282** (0.0117)		-0.0246 (0.0275)
传统信息渠道3		-0.0216** (0.0094)		0.0230 (0.0330)
性别	0.0949*** (0.0242)	0.0967*** (0.0242)	-0.0990 (0.0708)	-0.1018 (0.0710)
年龄	-0.0147*** (0.0011)	-0.0143*** (0.0012)	0.0079** (0.0036)	0.0080** (0.0037)

(续表 2)

主观健康评价	0.0065 (0.0099)	0.0059 (0.0099)	0.0707** (0.0307)	0.0710** (0.0309)
婚姻状况	0.0698** (0.0327)	0.0707** (0.0328)	0.1730* (0.1051)	0.1725 (0.1053)
受教育年限	-0.0010 (0.0033)	-0.0020 (0.0034)	0.0120 (0.0103)	0.0104 (0.0104)
是否汉族	-0.0337 (0.0781)	-0.0241 (0.0784)	-0.3494* (0.2031)	-0.3524* (0.2030)
主动学习意识	0.0757** (0.0320)	0.0606* (0.0324)	0.1553* (0.0829)	0.1451* (0.0842)
是否讲普通话	0.0386 (0.0243)	0.0415* (0.0243)	0.1232* (0.0723)	0.1190* (0.0723)
外貌	0.0199** (0.0099)	0.0219** (0.0098)	0.0812*** (0.0306)	0.0806*** (0.0305)
社会信任	0.0168*** (0.0055)	0.0165*** (0.0054)	-0.0240 (0.0164)	-0.0220 (0.0165)
社会网络	0.2493** (0.0998)	0.1481*** (0.0504)	-1.5072*** (0.5610)	-1.4993*** (0.5611)
家庭人口	0.0121* (0.0063)	0.0110* (0.0060)	-0.0190 (0.0195)	-0.0200 (0.0196)
家庭人均年收入	0.0230 (0.0169)	0.0171 (0.0160)	0.1551*** (0.0568)	0.1568*** (0.0569)
自有房产价值	-0.0034 (0.0100)	-0.0039 (0.0097)	0.2620*** (0.0320)	0.2641*** (0.0321)
家庭财富	0.0004 (0.0071)	0.0006 (0.0069)	0.2581*** (0.0266)	0.2572*** (0.0266)
家庭负债	0.0249 (0.0291)	0.0261 (0.0291)	0.2894*** (0.0710)	0.2944*** (0.0711)
常数项			-10.9401*** (0.6581)	-10.9003*** (0.6663)
样本数	10789	10779	10936	10920

注：括号内数值为标准误，\*\*\*、\*\*和\*分别表示在1%、5%和10%的水平上显著。下同。

3.主客观风险态度影响因素的异同。综合表 2 模型估计结果可以看出，两类风险态度的主要影响因素并不完全相同。对于主观风险态度，个体特征变量发挥着重要的作用。而对于客观风险态度，除了个体特征变量的影响，家庭经济特征也是重要的影响因素。这与两类风险态度的度量方法有关，面对主观风险态度的调查问题，乡村居民的回答更多地反映了其个体特征，而对于代表客观风险态度的风险资产投资，居民的决策不仅取决于个体特征，还取决于其家庭经济状况，即可支配资源的约束。因此本文发现：不仅个体的主观风险态度和客观风险态度会存在表现不一致的现象，而且主观风险态度和客观风险态度各自背后的影响因素也存在着明显的差异。

## 五、进一步讨论

### （一）互联网信息技术、使用方式与风险态度

以上的模型结果验证了：无论以主观风险态度还是以客观风险态度来衡量，互联网信息技术的应用均显著缓解了乡村居民群体的风险厌恶态度。进一步地，在现实生活中，居民对互联网的使用方式与获取信息的目的各有侧重，一个自然而然的问题就是：互联网使用方式或目的存在的差异是否会造其成对乡村居民风险态度有着不同的影响？Bargh and McKenna（2004）的研究也表明，互联网对使用者的影响大小取决于其对互联网的使用方式。如果说互联网信息技术可以通过改变乡村居民获取信息的模式改善乡村居民风险厌恶的态度，那么一个合理的预期是：对互联网信息技术不同的使用方式会对乡村居民的风险态度产生不同的影响效果。

在以下模型中，本文利用CFPS调查问卷中乡村居民使用互联网进行学习、工作、社交、娱乐和商业活动的频率数据对整体样本进行分组，进而实证分析互联网信息技术对不同使用方式样本风险态度的异质性影响。表3~表7展示了不同使用方式分组样本的模型回归结果。从结果可以看出，虽然对互联网的使用方式各有不同，但是使用频率越高的群体，互联网信息技术的应用对其风险态度的影响越显著。而对使用频率低的群体，多数模型中互联网信息技术的应用对风险态度无显著影响。进一步对比各模型中互联网信息技术应用变量的系数，发现那些使用互联网进行商业、学习和工作活动频率高的群体，互联网信息技术对其风险态度的正向影响要明显高于其他群体。

表3 互联网信息技术与乡村居民风险态度：使用方式（学习）的异质性

因变量： 风险态度	学习频率高		学习频率低	
	主观风险态度	客观风险态度	主观风险态度	客观风险态度
互联网信息技术	0.0591*** (0.0120)	0.1143*** (0.0352)	0.0197 (0.0180)	-0.0150 (0.0524)
传统信息渠道1	-0.0100 (0.0111)	0.0137 (0.0349)	-0.0390** (0.0177)	-0.0324 (0.0498)
传统信息渠道2	0.0352** (0.0140)	0.0008 (0.0408)	0.00641 (0.0222)	0.0322 (0.0621)
传统信息渠道3	-0.0115 (0.0107)	-0.0556* (0.0338)	-0.0104 (0.0176)	0.0427 (0.0502)
控制个体特征	是	是	是	是
控制家庭特征	是	是	是	是
观测值	7739	7865	3041	3055

表4 互联网信息技术与乡村居民风险态度：使用方式（工作）的异质性

因变量： 风险态度	工作频率高		工作频率低	
	主观风险态度	客观风险态度	主观风险态度	客观风险态度
互联网信息技术	0.0549*** (0.0112)	0.1014*** (0.0328)	0.0390* (0.0203)	-0.0159 (0.0624)

互联网信息技术的应用如何缓解乡村居民风险厌恶态度？

(续表 4)

传统信息渠道1	-0.0197* (0.0106)	0.0112 (0.0327)	-0.0274 (0.0201)	-0.0402 (0.0621)
传统信息渠道2	0.0362*** (0.0133)	0.0292 (0.0380)	-0.0004 (0.0252)	-0.0805 (0.0844)
传统信息渠道3	-0.0081 (0.0103)	-0.0367 (0.0320)	-0.0266 (0.0198)	0.0166 (0.0607)
控制个体特征	是	是	是	是
控制家庭特征	是	是	是	是
观测值	8400	8526	2380	2394

表 5 互联网信息技术与乡村居民风险态度：使用方式（社交）的异质性

因变量： 风险态度	社交频率高		社交频率低	
	主观风险态度	客观风险态度	主观风险态度	客观风险态度
互联网信息技术	0.0490*** (0.0098)	0.0851*** (0.0296)	0.0357 (0.0380)	-0.1301 (0.1073)
传统信息渠道1	-0.0251*** (0.0097)	-0.0179 (0.0297)	0.0368 (0.0372)	0.2064* (0.119)
传统信息渠道2	0.0269** (0.0121)	0.0278 (0.0349)	0.0537 (0.0456)	-0.0543 (0.1430)
传统信息渠道3	-0.0094 (0.0094)	-0.0246 (0.0291)	-0.0279 (0.0369)	0.0179 (0.1122)
控制个体特征	是	是	是	是
控制家庭特征	是	是	是	是
观测值	10125	10262	655	658

表 6 互联网信息技术与乡村居民风险态度：使用方式（娱乐）的异质性

因变量： 风险态度	娱乐频率高		娱乐频率低	
	主观风险态度	客观风险态度	主观风险态度	客观风险态度
互联网信息技术	0.0532*** (0.0099)	0.0991*** (0.0295)	0.0056 (0.0330)	-0.1541 (0.1000)
传统信息渠道1	-0.0248** (0.0098)	0.00831 (0.0301)	0.0184 (0.0323)	-0.0507 (0.0951)
传统信息渠道2	0.0275** (0.0122)	0.0292 (0.0350)	0.0240 (0.0397)	-0.0029 (0.1301)
传统信息渠道3	-0.0047 (0.0095)	-0.0486* (0.0295)	-0.0702** (0.0328)	0.1873* (0.1012)
控制个体特征	是	是	是	是
控制家庭特征	是	是	是	是
观测值	9929	10063	851	857

表7 互联网信息技术与乡村居民风险态度：使用方式（商业）的异质性

因变量： 风险态度	商业频率高		商业频率低	
	主观风险态度	客观风险态度	主观风险态度	客观风险态度
互联网信息技术	0.0706*** (0.0121)	0.115*** (0.0356)	0.0117 (0.0174)	-0.0110 (0.0523)
传统信息渠道1	-0.0102 (0.0113)	-0.0048 (0.0348)	-0.0420** (0.0173)	0.0113 (0.0510)
传统信息渠道2	0.0271* (0.0150)	0.0157 (0.0420)	0.0241 (0.0201)	-0.0054 (0.0602)
传统信息渠道3	-0.0010 (0.0109)	-0.0227 (0.0342)	-0.0368** (0.0168)	-0.0475 (0.0505)
控制个体特征	是	是	是	是
控制家庭特征	是	是	是	是
观测值	7437	7564	3343	3356

(二) 互联网信息技术、个体特征与风险态度

根据前文文献总结，个体认知与学习能力、财富水平和个人经历等均是影响个体风险态度的重要因素。尽管前文讨论了互联网信息技术对不同使用方式群体的影响差异，但本文尚没有从居民个体特征差异方面对互联网信息技术应用的影响进行讨论。为了加深对互联网信息技术的应用通过何种途径以及机理对乡村居民的风险态度产生影响的认识，本文以下部分进一步从乡村居民个体特征异质性的视角考察哪类居民群体的风险态度受互联网信息技术的影响更强。本文以下部分按照学习动力、学习能力、财富水平和人生重大经历情况对乡村居民样本进行分组，分别考察互联网信息技术的应用对有着不同个体特征样本风险态度的影响。

1.学习动力的异质性。互联网信息技术的应用需要使用者有一定的主观学习动力和学习能力才能发挥作用。如果互联网信息技术的应用所带来的信息获取模式的改变能对乡村居民的风险态度产生影响，那么一个合理的预期是：互联网对那些有学习主观能动性和学习能力的乡村居民的风险态度产生的影响更加显著。本文以下按照乡村居民对CFPS调查问题“平时是否读书”的回答为分类标准将总体样本分为有主动学习习惯的样本组和无主动学习习惯的样本组，分别进行实证分析。表8展示了两类样本的回归结果。结果发现，对于有主动学习习惯的乡村居民而言，无论是主观风险态度模型还是客观风险态度模型，互联网信息技术的应用均在1%统计水平上对乡村居民的风险态度有显著的正向影响。对于无主动学习习惯的乡村居民，在两类风险态度模型中，互联网信息技术变量的系数均不显著。因此，考虑到居民个人学习主动性的特征之后，本文发现对于无主动学习习惯的乡村居民，互联网信息技术并没有表现出对其风险态度的显著影响，而那些有主动学习习惯的乡村居民，对应用互联网信息技术获取信息的依赖度越高，其风险厌恶态度的改善程度也越明显。

表8 互联网信息技术与乡村居民风险态度：学习动力的异质性

因变量： 风险态度	有主动学习习惯		无主动学习习惯	
	主观风险态度	客观风险态度	主观风险态度	客观风险态度
互联网信息技术	0.0706*** (0.0121)	0.1152*** (0.0356)	0.0117 (0.0174)	-0.0110 (0.0523)
传统信息渠道1	-0.0102 (0.0113)	-0.0048 (0.0348)	-0.0420** (0.0173)	0.0113 (0.0510)
传统信息渠道2	0.0271* (0.0145)	0.0157 (0.0420)	0.0241 (0.0201)	-0.0054 (0.0602)
传统信息渠道3	-0.0010 (0.0109)	-0.0227 (0.0342)	-0.0368** (0.0168)	-0.0475 (0.0505)
控制个体特征	是	是	是	是
控制家庭特征	是	是	是	是
观测值	7437	7564	3343	3356

2.学习能力的异质性。以上模型结果展示了互联网信息技术的应用对不同学习主观能动性乡村居民的风险态度有着不同的影响。但是从更为准确的角度来说，这种差异化的影响其实与乡村居民的学习能力有关。随着互联网生态的不断发展，互联网所联通的各类信息也愈加丰富，互联网信息技术的应用对乡村居民思想观念的影响力大小与其的学习与理解能力息息相关。学习能力强的居民可以更好地挖掘互联网所联通的丰富信息的内在价值，其思想观念受到的影响程度也越深。

所以表8所展示的回归结果实际上隐含了一个假设：有主动学习习惯的乡村居民其学习能力也越强。为了更为准确地衡量乡村居民的学习能力，本文以乡村居民的实际受教育年限为其学习能力的度量指标。原因分为两个方面，一方面，受教育年限越久越有助于提升学习能力；另一方面，学习能力越强的个体更倾向于接受时间更久的正规教育。因此实际受教育年限可以更准确地衡量乡村居民的学习能力。下文模型以乡村居民实际受教育年限均值为界，将样本分为相对高受教育年限和相对低受教育年限两类子样本，分别进行回归以检验互联网信息技术的应用对两类乡村居民风险态度的影响。如果信息技术在乡村的普及影响了乡村居民的风险态度，那么本文预期这种影响对那些高受教育年限的居民更加显著。

表9展示了两类样本的模型回归结果。可以看出，互联网信息技术的应用显著提升了两类乡村居民的主观风险态度。对比模型系数，高受教育年限乡村居民样本主观风险态度受到的正向影响更大。对于客观风险态度，回归结果发现：互联网信息技术的应用显著提升了高受教育年限乡村居民的客观风险态度，而对于受教育年限较低的乡村居民，其影响则并不显著。

表9 互联网信息技术与乡村居民风险态度：学习能力的异质性

因变量： 风险态度	高受教育年限		低受教育年限	
	主观风险态度	客观风险态度	主观风险态度	客观风险态度
互联网信息技术	0.0518*** (0.0137)	0.0953** (0.0371)	0.0462*** (0.0134)	0.0581 (0.0445)

(续表 9)

传统信息渠道1	-0.0131 (0.0126)	-0.0335 (0.0374)	-0.0288** (0.0141)	0.0429 (0.0444)
传统信息渠道2	0.0221 (0.0181)	0.0438 (0.0410)	0.0379** (0.0155)	0.0272 (0.0565)
传统信息渠道3	-0.0048 (0.0122)	-0.0347 (0.0370)	-0.0224 (0.0138)	-0.0192 (0.0417)
控制个体特征	是	是	是	是
控制家庭特征	是	是	是	是
观测值	4982	5001	5798	5920

3. 财富水平的异质性。以下模型使用乡村居民的家庭财富均值为分类标准，将总体样本分为相对高财富水平组和相对低财富水平组，分别对两组样本进行实证分析，回归结果如表 10 所示。结果发现，互联网信息技术的应用均可显著提升两类乡村居民样本的主观和客观风险偏好程度，但是从系数大小比较来看，相对高财富水平乡村居民样本的风险态度所受正向影响更大。

表 10 互联网信息技术与乡村居民风险态度：财富水平的异质性

因变量： 风险态度	高财富水平		低财富水平	
	主观风险态度	客观风险态度	主观风险态度	客观风险态度
互联网信息技术	0.0530*** (0.0196)	0.0974*** (0.0362)	0.0467*** (0.0108)	0.0867* (0.0486)
传统信息渠道1	-0.0376* (0.0201)	-0.0050 (0.0364)	-0.0155 (0.0106)	-0.0123 (0.0486)
传统信息渠道2	0.0328 (0.0240)	0.0917** (0.0409)	0.0281** (0.0134)	-0.1163* (0.0686)
传统信息渠道3	-0.0442** (0.0194)	-0.0276 (0.0357)	-0.0015 (0.0103)	-0.0131 (0.0475)
控制个体特征	是	是	是	是
控制家庭特征	是	是	是	是
观测值	2468	2493	8312	8428

4. 个人经历的异质性。陈永伟、陈立中（2016）、Dohmen et al.（2016）和 Banks et al.（2019）的研究都发现了人生中的重大经历对个人的风险偏好程度具有显著影响。本文整理了 CFPS 2014 年、2016 年、2018 年三年的调查数据，根据乡村居民在 2018 年及过去 5 年内是否有过住院或 12 个月以上失业经历作为个人是否有人生重大经历的代理变量（如果分别考虑住院经历或失业经历，两者的样本量都较小，因为两者都属于人生的重大变故或是挫折，在此本文合并考虑这两种人生经历以构造个人经历虚拟变量）。本文将总体样本分为有人生重大经历和无人生重大经历的两组。首先，表 11 展示了两组样本居民的主客观风险态度变量的均值检验结果。从数据可以看出，有人生重大经历的居民无论是主观或是客观风险态度均比无人生重大经历的居民要保守。这意味着人生重大经历会使得个人趋于风险厌恶。原因可能是经历过人生重大变故后，个人会心生出一种对未来不确定性的“恐惧”，从而更加倾

向于厌恶风险。

为了探讨互联网信息技术的应用对这两类样本风险态度影响的差异，本文对两类样本分别进行实证分析。表 12 报告了模型回归结果。结果发现：互联网信息技术的应用均可显著提升两类乡村居民样本的主观和客观风险偏好程度。并且从系数大小比较来看，互联网信息技术的应用对有人生重大经历乡村居民的风险厌恶态度的改善作用更大。从表 11 均值检验结果已经发现，有人生重大经历的样本相对无人生重大经历的样本其风险态度显著偏向于保守，而分样本实证分析发现互联网信息技术的应用对有人生重大经历乡村居民的风险厌恶态度的改善作用更大则说明：互联网信息技术的应用可以在一定程度上抵消由于人生重大挫折经历对乡村居民风险态度带来的负面影响。这些结果印证了互联网信息技术的应用可以通过信息效应途径减弱乡村居民对不确定性的“恐惧”，从而缓解其风险厌恶态度。

表 11 不同人生经历样本主客观风险态度的均值检验

	无人生重大经历			有人生重大经历			均值差
	N	Mean	Std.dev.	N	Mean	Std.dev.	
主观风险态度	12473	2.2189	1.7660	3338	2.0886	1.7036	0.1302***
客观风险态度	12722	0.0189	0.1360	3444	0.0151	0.1219	0.0038**

表 12 互联网信息技术与乡村居民风险态度：人生经历的异质性

因变量： 风险态度	无人生重大经历		有人生重大经历	
	主观风险态度	客观风险态度	主观风险态度	客观风险态度
互联网信息技术	0.0484*** (0.0119)	0.0637* (0.0346)	0.0874*** (0.0248)	0.1410* (0.0744)
传统信息渠道1	-0.0202* (0.0120)	-0.0125 (0.0361)	-0.0192 (0.0228)	-0.0009 (0.0721)
传统信息渠道2	0.0288* (0.0149)	0.0573 (0.0417)	0.0093 (0.0296)	0.0077 (0.0888)
传统信息渠道3	-0.0193* (0.0116)	-0.0326 (0.0350)	0.0117 (0.0229)	-0.0884 (0.0731)
控制个体特征	是	是	是	是
控制家庭特征	是	是	是	是
观测值	6694	6776	1775	1812

### (三) 稳健性检验<sup>①</sup>

1. 内生性分析。在前文模型中，本文控制了诸多影响风险态度个体层面和家庭层面的相关变量。并且本文已经阐述，2016 年乡村居民对互联网信息技术的应用主要是受信息基础设施完备和智能设备普及等外生因素的影响。进一步地，在理论上乡村居民对互联网信息技术的应用选择受其风险态度的影响也缺乏证据。因此本文模型存在解释变量与被解释变量互为因果导致内生性问题的可能性不大。

即使如此，为了消除对模型内生性的怀疑，本文参考了周广肃、樊纲（2018）的方法，选取 2014

<sup>①</sup>限于文章篇幅，本文略去稳健性检验相关模型的回归结果，欢迎感兴趣的读者联系作者索取。

年 CFPS 调查问卷中“家庭是否拥有电脑”的调查数据构造本文的工具变量，进而设置包含工具变量的 Ordered Probit 模型和 Probit 模型来验证互联网信息技术的应用对乡村居民主客观风险态度的影响是否稳健。经过检验，工具变量对乡村居民风险态度的正向影响不变，与前文结论一致。

2.对变量、样本进行调整。本文还做了以下稳健性检验：①为了对核心变量的影响进行多角度验证，本文还利用 CFPS 问卷中样本对“是否移动上网”“是否使用手机”等问题的回答数据构造了互联网信息技术应用的替代变量，替换原核心解释变量代入前文的实证模型进行了稳健性检验。检验结果显示，替换变量仍然表现出了对乡村居民风险态度显著的正向影响。②进一步地，本文还对模型数据进行了处理，然后将处理后的数据代入原模型进行回归，以检验模型结果的稳健性。具体地，首先考虑到乡村地区年长者的思想观念可能较难受外部因素的影响而发生改变，因此在处理数据中，本文剔除了年龄为 60 岁及以上的乡村居民样本。其次，为了防止样本数据中可能存在的异常值影响模型回归结果，本文还对样本中的连续变量进行了双边缩尾处理。并且参照已有研究的处理，为了讨论年龄与风险态度之间的非线性关系（Dohmen et al., 2011），本文还在模型中加入了年龄的平方项变量。最后把经过以上处理的数据代入原模型进行回归后，发现互联网信息技术的应用对乡村居民风险厌恶态度的正向改善影响没有发生根本性的变化。

## 六、总结

当今世界，信息技术创新日新月异，数字化、网络化、智能化深入发展。信息技术的普及在推动经济社会发展方面发挥着越来越重要的作用。本质上，信息技术是通过促使人们思想观念、行为的改变进而推动整个社会的变革。本文选择乡村居民为关注对象，以风险态度为研究视角，运用微观数据实证分析了互联网信息技术通过改变乡村居民信息获取模式对其风险态度的影响。

本文研究发现，首先互联网信息技术的应用可以显著缓解长时间处于信息劣势乡村居民群体的风险厌恶态度。虽然互联网信息技术的应用对乡村居民的主客观风险态度均有显著的正向改善作用，但是两类风险态度的其他影响因素却存在着一些差异。其次，本文分析了互联网信息技术的应用对不同使用方式样本风险态度影响的异质性。结果发现，虽然使用方式与目的各有不同，但是共同的是，无论是何种使用方式与目的，使用互联网频率越高的群体，其风险态度所受的正向影响越大；而对使用频率低的群体，互联网信息技术应用的影响则多不显著。最后，本文还针对乡村居民个体特征中的学习动力、学习能力、财富水平和个人经历方面展开了异质性分析，发现对那些有主动学习习惯、受教育年限久、财富水平高和有过人生重大经历的乡村居民，互联网信息技术的应用对其风险态度的正向影响更加显著。

本文的研究为信息技术的普及与乡村居民风险态度之间的关系提供了系统性证据。风险态度是影响居民生产、择业、投资和消费等行为的重要因素，乡村居民风险厌恶态度的改善有利于在乡村区域内生出改变乡村贫困落后发展面貌现状的动力，这有助于探索出一条乡村居民脱贫和乡村良性发展的长效机制。本文的研究结论主要有以下政策含义：首先，信息技术的普及对改变乡村居民思想观念发挥着重要的作用，有助于扭转存在于乡村居民群体中的厌恶风险、因循守旧的思想观念，因此要继续

推进乡村地区的信息基础设施建设，落实数字乡村发展战略。其次，在推进信息技术普及的同时，要注重引导乡村居民对信息技术的使用方式，以更好地发挥信息技术的正向作用。并且，还要重视对不同个体特征乡村居民的引导，加强乡村文化建设、提升乡村居民财富与收入水平，使得乡村居民能更好地享有信息技术普及所带来的数字红利。

#### 参考文献

- 1.陈波, 2009: 《风险态度对回乡创业行为影响的实证研究》, 《管理世界》第3期。
- 2.陈永伟、陈立中, 2016: 《早年经历怎样影响投资行为:以“大饥荒”为例》, 《经济学报》第4期。
- 3.陈永伟、史宇鹏、权五燮, 2015: 《住房财富、金融市场参与和家庭资产组合选择——来自中国城市的证据》, 《金融研究》第4期。
- 4.陈其进、陈华, 2014: 《中国居民个体风险态度及影响因素分析——基于城镇居民、农民工和农村居民的对比研究》, 《上海经济研究》第12期。
- 5.高杨、牛子恒, 2019: 《风险厌恶、信息获取能力与农户绿色防控技术采纳行为分析》, 《中国农村经济》第8期。
- 6.侯麟科、仇焕广、白军飞、徐志刚, 2014: 《农户风险偏好对农业生产要素投入的影响——以农户玉米品种选择为例》, 《农业技术经济》第5期。
- 7.黄季焜、齐亮、陈瑞剑, 2008: 《技术信息知识、风险偏好与农民施用农药》, 《管理世界》第5期。
- 8.江小涓, 2017: 《高度联通社会中的资源重组与服务业增长》, 《经济研究》第3期。
- 9.李炬、阳镇、张雅倩, 2015: 《为什么投资者的主客观风险偏好存在差异——来自 CHFS 的微观证据》, 《南方经济》第11期。
- 10.刘潇、程志强、张琼, 2014: 《居民健康与金融投资偏好》, 《经济研究》第1期。
- 11.毛慧、周力、应瑞瑶, 2018: 《风险偏好与农户技术采纳行为分析——基于契约农业视角再考察》, 《中国农村经济》第4期。
- 12.王迪、王汉生, 2016: 《移动互联网的崛起与社会变迁》, 《中国社会科学》第7期。
- 13.许承明、张建军, 2012: 《社会资本、异质性风险偏好影响农户信贷与保险互选选择研究》, 《财贸经济》第12期。
- 14.张光利、刘小元, 2018: 《住房价格与居民风险偏好》, 《经济研究》第1期。
- 15.张海鹏, 2019: 《中国城乡关系演变70年:从分割到融合》, 《当代中国史研究》第3期。
- 16.周广肃、樊纲, 2018: 《互联网使用与家庭创业选择——来自 CFPS 数据的验证》, 《经济评论》第5期。
- 17.Arrondel, L., and B. Lefebvre, 2001, “Behavior of Household Portfolios in France: The Role of Housing”, *Review of Income and Wealth*, 47: 489-514.
- 18.Banks, J., E. Bassoli, and I. Mammi, 2019, “Changing Attitudes to Risk at Older Ages: The Role of Health and Other Life Events”, *Journal of Economic Psychology*, 79: 1-20.
- 19.Bargh, J. A., K. Y. A. McKenna, 2004, “The Internet and Social Life”, *Annual Review of Psychology*, 55(1):573-590.

20. Bonsang, E., and T. Dohmen, 2015, "Risk Attitude and Cognitive Aging", *Journal of Economic Behavior & Organization*, 112(C): 112-126.
21. Bradford, L. B., J. Chavas, D. Fitz, V. Rios-Salas, and L. Schechter, 2015, "Risk, Learning, and Technology Adoption", *Agricultural Economics*, 46(1): 11-24.
22. Brick, K., and M. Visser, 2015, "Risk Preferences, Technology Adoption and Insurance Uptake: A Framed Experiment", *Journal of Economic Behavior & Organization*, 118: 383-396.
23. Bucciol, A., and L. Zarri, 2017, "Do Personality Traits Influence Investors' Portfolios?", *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 68: 1-12.
24. Caliendo, M., F. M. Fossen, and A. S. Kritikos, 2010, "The Impact of Risk Attitudes on Entrepreneurial Survival", *Journal of Economic Behavior & Organization*, 76(1), 45-63.
25. Cocco, J. F., 2005, "Portfolio Choice in The Presence of Housing", *The Review of Financial Studies*, 18(2): 535-567.
26. Dohmen, T., A. Falk, D. Huffman, U. Sunde, J. Schupp, G. Wagner, 2011, "Individual Risk Attitudes: Measurement, Determinants, and Behavioral Consequences", *Journal of the European Economic Association*, 9(3): 522-550.
27. Dohmen, T., H. Lehmann, and N. Pignatti, 2016, "Time-varying Individual Risk Attitudes over The Great Recession: A Comparison of Germany and Ukraine", *Journal of Comparative Economics*, 44(1): 182-200.
28. Djankov, S., Y. Qian, G. Roland, and E. Zhuravskaya, 2006, "Who Are China's Entrepreneurs?", *American Economic Review*, 96(2): 348-352.
29. Fenghua, L., 2013, "Students Risk Attitudes in College Choice Game under Information Constraint", *International Conference on Information, Business and Education Technology*.
30. Gao, Y., X. Zhang, J. Lu, L. Wu, and S. Yin, 2017, "Adoption Behavior of Green Control Techniques by Family Farms in China: Evidence from 676 Family Farms in Huang-Huai-Hai Plain", *Crop Protection*, 99(9): 76-84.
31. Gary, C., V. Angelino, 2012, "Three Risk-Elicitation Methods in The Field: Evidence from Rural Senegal", *Review of Behavioral Economics*, 3(2): 145-171.
32. Ghadim, A. K., D. J. Pannell, and M. P. Burton, 2005, "Risk, Uncertainty, and Learning in Adoption of A Crop Innovation", *Agricultural Economics*, 33(1): 1-9.
33. Gollier, C., 2002, "Time Diversification, Liquidity Constraints, and Decreasing Aversion to Risk on Wealth", *Journal of Monetary Economics*, 49(7): 1439-1459.
34. Guiso, L., M. Paiella, 2008, "Risk Aversion, Wealth, and Background Risk", *Journal of the European Economic association*, 6(6): 1109-1150.
35. Haliassos, M., and C. C. Bertaut, 1995, "Why Do So Few Hold Stocks?", *Economic Journal*, 105: 1110-1129.
36. Hammitt, J., K. Haninger, and N. Treich, 2009, "Effects of Health and Longevity on Financial Risk Tolerance", *The Geneva Risk and Insurance Review*, 34(2): 117-139.
37. Hanna, S. D., and P. Chen, 1997, "Subjective and Objective Risk Tolerance: Implications for Optimal Portfolios", *Financial Counseling and Planning*, 8: 17-26.

- 38.Honarvar, B., K. B. Lankarani, A. Kharmandar, et al., 2020, "Knowledge, Attitudes, Risk Perceptions, and Practices of Adults toward COVID-19: A Population and Field-Based Study from Iran", *International Journal of Public Health*, 65: 731-739.
- 39.Kapteyn, A., and F. Teppa, 2011, "Subjective Measures of Risk Aversion, Fixed Costs, and Portfolio Choice", *Journal of Economic Psychology*, 32(4): 564-580.
- 40.Liu, E. M., 2013, "Time to Change What to Sow: Risk Preferences and Technology Adoption Decisions of Cotton Farmers in China", *Review of Economics and Statistics*, 95(4): 1386-1403.
- 41.Outreville, J. F., 2013, "The Relationship between Relative Risk Aversion and The Level of Education: A Survey and Implications for The Demand for Life Insurance", *Journal of Economic Surveys*, 29(1): 97-111.
- 42.Pfeifer, C., 2011, "Risk Aversion and Sorting into Public Sector Employment", *German Economic Review*, 12(1): 85-99.
- 43.Sahm, C., 2012, "How Much Does Risk Tolerance Change?", *Quarterly Journal of Finance*, 02(4): 1-38.
- 44.Wijayaratna, K. P., and V. V. Dixit, 2016, "Impact of Information on Risk Attitudes: Implications on Valuation of Reliability and Information", *Journal of Choice Modelling*, 20: 16-34.

(作者单位: 上海交通大学安泰经济与管理学院)

(责任编辑: 陈静怡)

## How Can the Application of the Internet and Information Technologies Alleviate Rural Residents' Risk Aversion Attitude? An Analysis Based on the Micro Data of China Family Panel Studies

Zhang Shihu Gu Haiying

**Abstract:** In the past, due to geographical and institutional isolations, rural residents have been in a disadvantageous position compared with urban residents in terms of access to information. To some extent, this has led to a risk aversion attitude and conformism for some rural residents, which further generated development difficulties in rural areas. This article argues that, to solve the dilemma of rural development, it is important to change the sense of risk aversion of rural residents. The study uses the micro data of China Family Panel Studies (CFPS) to evaluate the important impact of the Internet and information technologies on rural residents' risk attitudes. The results show that the application of the Internet and information technologies can significantly improve the subjective and objective risk preference attitudes of rural residents. In addition, although rural residents have different ways and purposes of using the Internet, the higher the frequency of the Internet use, the more significant the positive impact on their risk attitude. Finally, the study analyzes the heterogeneity of rural residents' individual characteristics, and finds that the application of the Internet and information technologies is more conducive to improving the degree of risk preference attitudes among those who have active learning habits, long education years, high wealth level and critical life experience.

**Key Words:** The Internet; Rural resident; Risk Attitude; Rural Revitalization

# 土地流转与社会化服务： “路线竞争”还是“相得益彰”？\*

——基于山东临沂 12 个村的案例分析

钟 真 胡珺祎 曹世祥

**摘要：**在土地流转型规模经营面临的风险问题逐步显现的同时，服务带动型规模经营能否成为推动中国农业现代化的第二条道路，是当前农业发展理论和实践需要回答的重要问题。本文聚焦农户的农业产量和收益，初步建立了一个比较两种规模经营方式的逻辑框架，并基于山东临沂 12 个村、201 个小麦种植户的实地调查，对土地流转与社会化服务在农业现代化中的作用及其关系进行了案例对比分析。结果表明，土地流转并非提升农业产出的必要条件，社会化服务才是农业实现规模经济的充要条件；尽管社会化服务在提升农业产出上更具有优势，但土地流转在扩大种植收益、提高家庭收入和降低社会化服务的交易成本等方面仍然具有十分重要的作用。因此，提高土地流转和社会化服务水平在推进中国特色农业现代化进程中不是“路线竞争”的取舍关系，而是“相得益彰”的共赢关系。

**关键词：**土地流转 农业社会化服务 小农户 农业产出水平

**中图分类号：**F320.1 **文献标识码：**A

## 一、引言

长期以来，“大国小农”一直是中国农业的基本格局。国家统计局《中国农村统计年鉴》的数据显示，截至 2018 年底，全国家庭承包经营的耕地共 9233.43 万公顷，仍分散在 2.27 亿小农户手中，户均耕地面积仅为 0.41 公顷（约 6.15 亩）<sup>①</sup>。如何实现小农户与现代农业发展有机衔接的问题已经成为新时代中国特色农业现代化的核心任务，但其具体实现路径还有待深入的理论与实践检验（钟真，2019）。过去 20 多年的事实表明，通过土地流转促进农业适度规模经营（以下简称“土地流转型规模经营”）

---

\*本文研究得到国家自然科学基金面上项目“社会化服务对农业经营主体生产效率的影响机制与政策选择研究”（项目编号：71773134）和中央农办农业农村部乡村振兴专家咨询委员会软科学课题“基于社会化服务的中国特色农业现代化道路研究”（项目编号：rkx2019002A）的资助。作者感谢匿名审稿人的建议，但文责自负。

<sup>①</sup>农业农村部农村合作经济指导司、农业农村部政策与改革司（编）：《中国农村经营管理统计年报 2018 年》，北京：中国农业出版社，2019 年。

来推进农业现代化是中国改造“小农经济”的主要策略；尽管其作用是明显而巨大的（冒佩华等，2015），但也因其相关负面效果而越来越被学界质疑（黄祖辉等，2008；韩松，2012；李菁等，2014）。在此背景下，通过加强社会化服务促进农业适度规模经营（以下简称“服务带动型规模经营”）来推进农业现代化的策略日益受到农业经营者和政策制定者的关注（姜长云，2016）。

按照马克思主义政治经济学原理，所谓农业社会化服务是基于专业化分工的、面向农业生产经营者的产前、产中、产后诸环节按等价原则交给其它在法律上独立的市场主体所完成的所有交换关系，包括农资供应、技术培训、农机作业、仓储运输、产品加工、市场信息、品牌营销、金融保险等诸多方面；农业社会化服务体系则是指为农业生产提供社会化服务的成套组织机构和方法制度的总称（黄佩民等，1996；孔祥智等，2012）。党的十八大以来，政策上逐步加强了对农业因分工细化和市场深化而带来的社会化服务需求快速上升的回应，加大了对农业社会化服务及其体系建设的政策支持。特别是“十三五”以来，农业社会化服务的重要性得到进一步重视。2016年中央一号文件首次将农业服务主体提高到了与农业经营主体同等重要的地位；2017年中央一号文件明确提出要加快发展“服务带动型规模经营”，强调适度规模经营应向农业社会化服务各领域拓展；2018年至2020年的中央一号文件在乡村振兴战略的指导下，先后强调了要“推进农业生产全程社会化服务”，“加快培育各类社会化服务组织”，“健全面向小农户的农业社会化服务体系”。这些政策为通过大力发展农业社会化服务实现小农户与现代农业有机衔接提供了有力的制度保障。

然而，由于中国农业社会化服务尚处在初步阶段，服务的碎片化、不稳定化、区域差异化使得某些社会化服务对农业生产效率的影响尚不明显，或者需要满足一定条件才能发挥显著作用（姜松等，2016；孙顶强等，2016）。甚至还有一些学者持反对意见，如蔡昉、王美艳（2016）认为，农业生产要素的“假不可分性”仅仅是个神话，农民在产前、产中、产后购买生产资料和相关服务的活动存在规模经济的观点是可疑的，服务在扩大规模时也需要面对交易费用增加的挑战。罗必良（2017）则认为，尽管农业中劳务交易效率会随着农业社会化服务市场的发育而高于土地经营权交易效率，但农业规模经营能够以服务规模经营替代土地规模经营，通过纵向分工、迂回经济与服务外包来实现外部规模经济性。可见，除土地流转型规模经营外，对于服务带动型规模经营能否成为推动中国农业现代化的第二条道路，学术界的看法并不一致。作为当前推进农业适度规模经营的两种策略，关于土地流转型规模经营和服务带动型规模经营“孰优孰劣”、两者究竟是何种关系等问题有待进一步厘清。为此，本文将基于实地调研获取的十余个村的详细案例，试图对这些问题给出回答，为科学统筹两种策略、实现中国特色农业现代化提供有益参考。

## 二、理论分析

### （一）文献回顾

1.土地流转型规模经营是推进中国农业现代化的唯一路径么？大量实证研究表明，土地流转对于提高农户劳动生产效率、增加农户家庭总收入和改善农户福利具有显著的正向作用（陈飞、翟伟娟，2015；冒佩华、徐骥，2015）。土地确权的基本完成和“三权分置”的顺利入法为土地流转作用的发

挥提供了制度保障（丰雷等，2020；洪银兴、王荣，2019）。但是，土地流转型规模经营的路子已经走到改革“深水区”，其中来自市场和社会的各类风险不断加大（李毅等，2016；袁方成、靳永广，2019），实现有效激励和监督的交易成本持续走高（程令国等，2016），其结果是近年来土地流转面积的增速明显放缓。《中国农村经营管理统计年报》数据显示，“十二五”期间全国土地流转面积从2011年的2.28亿亩增加到2015年的4.47亿亩，平均每年提高24.01个百分点，而进入“十三五”之后，2016~2018年土地流转面积从4.71亿亩增加到5.12亿亩，平均每年仅提高4.35个百分点<sup>①</sup>。这在一定程度上说明土地流转对农业经济增长的潜在贡献或将进一步缩小。

同时，土地流转并没有彻底扭转中国以小农户为基本面的农业经济格局。从经营面积看，截至2016年底，中国经营规模在50亩以下的农户有近2.6亿户，占农户总数的97%左右，经营的耕地面积占全国耕地总面积的82%左右，户均耕地面积仅5亩左右<sup>②</sup>；从经营主体看，全国仍有约2/3的耕地由原承包农户自己经营，在已经流转的耕地中，流入承包农户的比例约为58%，两者合计，由承包农户经营的承包耕地比例仍超过87%（赵鲲、刘磊，2016）。因而通过“明晰农地产权→农地流转→农业规模经营→农业现代化”的逻辑来指导中国的农业现代化并不现实（杨成林，2015）。

类似的质疑早在上个世纪90年代就有学者提出过（任治君，1995；普罗斯特曼等，1996）。综合后续的研究发现，质疑的主要理由有三：其一，土地规模并非越大越好，因为农地经营规模与农业生产效率存在经典的“反向关系”（Barrett et al, 2010）；其二，农业规模经营不等于土地规模经营，因为农业生产率的高低并不单一地由土地规模决定，而是由土地质量、种子种苗、栽培技术、植保与田间管理特别是灌溉条件等多种要素共同表达的生产函数（罗必良、李玉勤，2014）；其三，中国农业现代化不可能建立在大规模“租地”的基础之上，因为土地流转租金将成为农业规模经营中无法回避的刚性成本，这将严重拉低中国农产品的国际竞争力（李恒，2015）。那么，有没有更佳的路径？

2. 服务带动型规模经营能否成为推进中国农业现代化的第二条道路？不少学者在国内外的实践中确实发现，农资供应、农机作业、技术培训、金融保险等各种类型农业社会化服务在提升农业生产效率方面发挥着重要作用（Hu et al, 2012；刘强等，2017；蔡键、唐忠，2016；Guan and Lansink, 2006）。以典型的农业机械化服务为例，刘凤芹（2006）等较早的一些研究就曾发现农业机械化与小规模家庭经营是相容的，农机服务供给并不依赖于土地规模化。近年的一些研究进一步证明了农机服务对农业生产效率具有显著的促进作用（胡祎、张正河，2018；方师乐等，2017），其主要逻辑是：农机服务源自农业生产环节的纵向分工，而纵向分工既有利于扩展市场容量，又有助于降低产业链交易费用（张露、罗必良，2018）。类似的情况已经以生产环节外包（张忠军、易中懿，2015）、土地托管（孙晓燕、苏昕，2015）、农业服务超市或农业服务中心等形式大量出现在各类农业生产经营中（植玉娥、庄天慧，2015；郭涛、苏鹏，2015）。针对各种类型社会化服务的优势，学者们较为一致的解释是：微观上，农业社会化服务可以缓解小农户劳动力和技术资源禀赋约束，降低小农户获取外部资源的搜寻成本，有

<sup>①</sup>农业农村部（编），2019：《中国农村经营管理统计年报（2018）》，北京：中国农业出版社。

<sup>②</sup>屈冬玉，2017：《以信息化加快推进小农现代化》，《人民日报》2017年6月5日第7版。

效弥补小规模经营的不足（杨子等，2019；穆娜娜等，2019a）；宏观上，农业社会化服务是在充分尊重小农自由选择进城与返乡权利的基础上平衡城乡劳动力的可行选择，是解决制度供给不足、体系不健全、供需结构不合理、“全要素”服务滞后等问题的关键（赵晓峰、赵祥云，2018；高强、孔祥智，2013）。对此，刘守英（2016）较早地将这些途径概括为“以服务规模化促进农业现代化”，并认为在农业生产单个或多个环节实现服务规模化，既能增强服务主体的盈利性，又能使农业经营者降低生产成本和提高农业生产效率，形成生产主体与服务主体双赢，是中国农业转型和农业现代化的重要方向。

3. 中国农业现代化的战略选择：“路线竞争”还是“相得益彰”？实践探索和理论研究的一个共识是，要实现中国农业现代化，推动农业适度规模经营是关键；但问题是如何推进？对此，2017年中央一号文件提出要“加快发展土地流转型、服务带动型等多种形式规模经营”，这表明决策部门已经充分认识到了这两种主要的适度规模经营的重要意义，但官方在路径选择上采取的是“多措并举”的策略。学术界对此还存在较大的理论分歧，尤其是究竟应该以何种路径作为推进农业现代化的政策重点呢？

一些学者坚持认为土地流转是农业规模经营的基础，在“依法、自愿、有偿”的原则下，只有土地流转能够使分散在小农户手中的土地“静悄悄地”向家庭农场、农民合作社和农业企业等新型农业经营主体集中，才能形成适度规模经营的主体或单元，而只有装备优良的“农民”才能避免农业补贴等政策资源错配（Sheng et al., 2019），生产资料细碎化、基础设施建设与科学技术推广难、投入成本高、产出效益低、农民增收慢等长期困扰“三农”的许多矛盾才能迎刃而解（宋亚平，2013；廖西元等，2011）。另一些学者认为，小农户也具备现代性或正在萌发现代农业发展的基本特性（刘闯等，2019），通过发展各种类型的农业社会化服务可以推动小农户与现代农业有机衔接（孔祥智、穆娜娜，2018）。但是，土地流转容易使社会化服务由为农民服务异变成为资本和大户服务（周娟，2017；韩庆龄，2019），因而不能采取“激进”的农业现代化道路（贺雪峰、印子，2015），应在坚持小农户主体性的基础上将其卷入农业社会化工分，这样才能破解“小生产与大市场”的困境（罗明忠等，2019）。

事实上，在农业生产经营的具体实践中，土地流转和社会化服务存在明显的相互影响的关系，因而，在讨论一个因素对农业现代化影响机制的同时，不能排除另一个的作用（司瑞石等，2018）。为此，不少学者将两种路径放在一个框架中来讨论，并认为中国的农业现代化应采取土地规模化和规模服务相结合的思路来推进（杜志雄、肖卫东，2019）。例如，胡凌啸（2018）的研究发现，经营面积规模化和规模服务都是基于某一核心要素实现农业规模经营的方式，“土地+服务”的二元规模化构成了农业规模经营的现实图谱；马九杰等（2019）则认为，以农机社会化服务为代表的农业生产性服务的转型和发展意味着中国农业经营体系出现了“小农+农机社会化服务体系”、纵向一体化合作与混合形态并存的多元化市场结构。罗必良（2020）则基于江西绿能公司的成功案例认为，既通过连片种植谋求土地规模经营又通过外包服务谋求规模服务或许是一条中国特色的农业现代化发展道路。

## （二）分析框架

文献梳理表明，已有研究对于土地流转型规模经营和服务带动型规模经营的关系有了一定程度的探讨，但还尚未厘清。鉴于小农户是中国农业的基本面及其重要性，本文聚焦农户的农业产出（包括

产量和收益两个方面),从加强农业社会化服务作为土地流转之外推进农业适度规模经营的一种可选的“替代方案”为切入点,在逻辑上以说明农业社会化服务促进农业产出水平提升的可能性、可行性、必要性和重要性为主线,初步建立一个能够讨论和比较两种规模经营方式的分析框架。为简化起见,本文根据不同的土地流转程度和农业社会化服务水平将某一区域农户的农业经营状态分成4种组合(见图1):第I种是土地流转程度和社会化服务水平都低,其农业产出可表示为 $P_{(TL,SL)}$ ,如传统农户的小规模经营就属于这种状态;第II种是土地流转程度较高,但社会服务程度低,其农业产出为 $P_{(TH,SL)}$ ,如一般性土地流转后尚未有充分社会化服务与之配套的经营状态;第III种是土地流转程度较低,但社会服务程度高,其农业产出为 $P_{(TL,SH)}$ ,如在不流转土地的家庭小规模经营基础上具有较高社会化服务程度的经营状态;第IV种是土地流转程度和社会化服务水平都高,其农业产出可表示为 $P_{(TH,SH)}$ ,如在要素市场相对发达情况下,土地流转和社会化服务的供给与需求“双充分”的经营状态。本文围绕第I种状态向其他三种状态演变过程中可能出现的农户农业产出水平的变化,重点在以下四个方面对土地流转与社会化服务的关系进行分析。

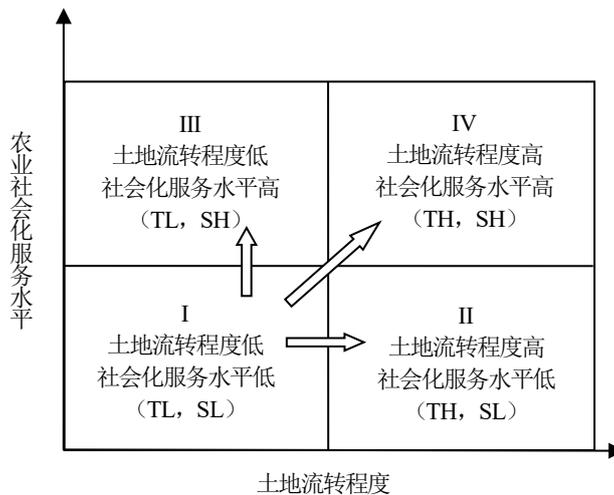


图1 农业社会化服务水平与土地流转程度的组合

注: T、S 分别表示土地流转和社会化服务, H、L 分别表示程度或水平的高和低。

1.可能性。在控制其他要素投入特别是土地流转程度不变的情况下,农业社会化服务能否提升农业产出水平?从逻辑上看,我们只要能够给出在极端情况下(即没有土地流转发生时)通过社会化服务能提高农业产出水平的至少一个例证,便能推翻“土地流转促进农业产出水平”的“唯一性”,反过来即证明了“社会化服务促进农业产出水平”的可能性是存在的。故而,直接比较I与III或比较II与IV即可,预期验证 $P_{(TL,SH)} > P_{(TL,SL)}$ 或 $P_{(TH,SH)} > P_{(TH,SL)}$ 。

2.可行性。农业社会化服务是如何实现农业产出水平提升的,前述“可能性”有多大?从供求双

方的要素禀赋看，农业生产者可以通过购买服务以化解其土地规模、资本实力等生产力限制，而服务者可以利用劳动存量、技术水平、社会关系等优势获取相应回报，即双方都可以从农业社会化服务市场上实现自身的比较优势。如果在市场化条件下，基于专业分工的农业社会化服务通过优化要素配置带来的农业产出水平的提升效应大于土地经营规模扩大带来的效应，那么通过农业社会化服务来推动农业现代化的道路就有经济可行性。故而，比较 II 与 I 的差值同 III 与 I 的差值的大小即可，预期验证

$$P_{(TL,SH)} - P_{(TL,SL)} > P_{(TH,SL)} - P_{(TL,SL)}。$$

3. 必要性。农业产出水平的提升是否必然需要农业社会化服务？换言之，如果农业生产者虽然通过土地流转实现了土地规模经营，但光靠生产者的“自服务”而没有社会化服务或社会化服务不充分，生产者的农业产出水平尽管有一定提升，但明显要比存在充分的社会化服务时低得多；那么就说明，农业社会化服务对于农业产出的增长是必要的。反之，其必要性就不大。进一步地，文献梳理表明，由于经典的“反向关系”的存在，土地规模扩大到一定程度后会对农业生产效率形成明显限制作用；但社会化服务尚未被广泛地发现存在这种限制。理论上，服务规模效益递减问题也应该是存在的（仇童伟、罗必良，2018），但类似的“反向关系”是否要比土地规模效应递减出现得更为滞后一些？如果是，那么社会化服务就可以在土地规模对农业产出的促进作用出现反向关系时突破反向关系的限制，进一步获得农业经济增长的新空间。故而，比较 IV 与 I 的差值同 II 与 I 的差值的大小即可，预期验证

$$P_{(TH,SH)} - P_{(TL,SL)} > P_{(TH,SL)} - P_{(TL,SL)}。$$

4. 重要性。在实现适度规模经营的过程中，推进农业社会化服务究竟能够起到多大的作用？这一点的回答应建立在前述“可行性”论证的基础之上，将同时具有较高土地流转程度和较高社会化服务水平的第 IV 种经营方式作为目标状态，在其中一个方面已经具备较高程度（水平）的条件下来比较分析推进另一个方面所带来的效果。如果在已经具备较高土地流转程度的情况下，提高农业社会化服务水平所获得的经济效果，要大于在已经具备较高社会化服务的情况下，提高土地流转程度所获的农业增量产出；那么就说明，加强农业社会化服务的策略相对优于推动土地流转的策略，这在逻辑上就说明了服务带动型规模经营的重要性。换言之，服务带动型规模经营是推动农业现代化的“政策可选集”中的优选项，如果仅采取土地流转政策而没有相应加强社会化服务，那么农业产出水平的提升将是有限的。故而，比较 IV 与 III 的差值同 IV 与 II 的差值的大小即可，预期验证

$$P_{(TH,SH)} - P_{(TH,SL)} > P_{(TH,SH)} - P_{(TL,SH)}。$$

### 三、资料来源与样本村庄分类

#### （一）数据来源与样本村概况

按照分析框架的思路，本文不仅需要在农户层面，还需要在区域层面对不同土地流转程度和农业社会化服务水平组合下的农业产出情况进行对比分析，因此，研究对象有必要设定在村这个层面，并

从被选中的村中抽取若干户作为代表性的农业经营者，以获取更为微观的生产经营数据。为了避免较大区域内因农业自然、市场、政策等环境差异导致的不同地区村庄、农户之间出现较大的系统性差异，课题组将调研地点确定在一个具有代表性的地区范围内——山东省临沂市。山东省是中国农业大省，也是大规模开展土地流转和农业社会化服务的时间较早、程度较深的地区之一。截至2019年底山东省土地流转面积3890.4万亩，土地流转率达到42.3%，农业生产托管服务面积已达到1.46亿亩次，整体土地经营规模化率已超过60%<sup>①</sup>，是研究土地流转和农业社会化服务的重要代表性区域。而临沂市农业发展水平整体上处于该省平均水平，具有较好的代表性。进一步地，本文依据《临沂统计年鉴2018》<sup>②</sup>公布的小麦播种面积、农林牧渔总产量、种植业总产值、农业服务业产值、农业机械化水平以及第一产业产值这6个指标，对临沂市9个县（区、市）进行了打分排序。打分按照各县的上述某一指标与全市该指标的平均值的差由高到低排序，并对该排序赋值，然后对6个指标的赋值求和再排序。结果显示，最终排序前三的县分别是费县、沂南县、临沭县，说明这三个县与全市农业发展的平均水平最为接近。选定这三个县后，从每个县中随机抽取1/5的乡镇，每个乡镇随机选取1/5的村，每个村选取15~20户农户进行调研。经过数据清理，共有12个村201个小麦种植户将作为本文分析的有效样本，具体样本分布和样本村概况见表1。

表1 样本村概况

序号	村庄名	所属县市	所属乡镇	样本村总体情况					被抽中的样本户数（户）
				农户数量（户）	耕地面积（亩）	服务主体数量（个）	总体土地流转程度（%）	总体社会化服务水平（%）	
1	郭庄	临沭	曹庄	700	2300	15	26.1%	48.9%	18
2	松林	沂南	依汶	420	1730	17	11.6%	34.4%	17
3	北左泉前	沂南	辛集	150	2200	12	12.7%	26.3%	14
4	南栗沟	沂南	依汶	886	2200	12	0%	25.0%	18
5	乔庄	费县	石井	400	2000	14	10.0%	27.0%	17
6	季林	临沭	青云	550	3340	10	18.0%	44.0%	14
7	前塘	临沭	蛟龙	700	2600	12	0%	39.0%	19
8	西朱崖	临沭	青云	600	960	15	0%	38.9%	18
9	小沟	沂南	辛集	400	1800	10	5.6%	31.1%	16
10	曹东	临沭	曹庄	600	2200	15	18.2%	45.6%	17
11	小固安	费县	胡阳	350	1430	3	14.0%	27.5%	16
12	黄金沟	临沭	蛟龙	760	3800	26	15.8%	42.2%	17

注：抽样范围仅限于农业乡镇，城市化水平较高的社区村、乡镇政府所在村、不含村庄的街道等乡镇级行政单位被排除在外。

<sup>①</sup>参见 <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1669721377001221802&wfr=spider&for=pc>。

<sup>②</sup>临沂市统计局（编），2018：《临沂统计年鉴2018》，<http://tj.linyi.gov.cn/info/1061/6727.htm>。

调研以村为单位开展，一方面通过对村干部的访谈获取全村农业发展概况，另一方面对相应村的小麦种植户进行详细的问卷调查。从汇总情况看，12个样本村的农户数量从150户左右到886户不等；耕地面积在960亩到3800亩之间。各村可以稳定获取农业社会化服务的服务主体数量（包括村内或村外的农机手、家庭农场、农民合作社、农业企业等）大多在10个以上；其中两个村较为特殊，小固安村仅为3个，黄金沟村多达26个。各村总体土地流转程度，即通过村集体备案并具有一定规模的土地流转面积占全村耕地面积的比例，除了郭庄村达到了26.1%以外，大多数样本村均在20.0%以下；其中，南栗沟、前塘、西朱崖三个村尚未有成规模的土地流转。各村总体农业社会化服务水平，即全村主要农作物产前、产中、产后的作业量可以通过购买社会化服务来完成的比重，在25%~50%的区间内；其中，郭庄村最高为48.9%，南栗沟最低为25.0%<sup>①</sup>。可见，样本村农业生产经营状况，尤其是社会化服务和土地流转方面存在较大差异。

## （二）样本村分类说明

尽管针对村干部的调研也能初步获取村级层面小麦等主要农产品产量等信息，但是对于具体的农业生产成本与收益以及因村庄土地流转程度和社会化服务水平不同引起的农户农业产出和农业外收益差异等信息，很难准确捕捉。这就需要结合样本户的数据来辅助分析。为了能在农户的视角下具体比较村级区域农业产出的差异，需要基于样本户的信息将土地流转和社会化服务特征较为接近的村进行归类，然后对该类村庄样本户的农业产出进行汇总分析，再与其他类型村庄的样本户进行比较。基于此，本文构建了以下两个指标来分别衡量农户所在村级区域的土地流转程度和农业社会化服务水平。

1.土地流转程度。土地流转包括流出和流入，两个过程往往发生在同一或邻近村落的农户之间，当然也包括本村农户从村外流入土地或将土地流出给外来经营者。由于土地本身不会“移动”，每个村的地理意义上的土地面积不会增加或减少；因此从农户角度讨论流转就有必要将流入和流出行为都视作参与土地流转型规模经营的行为。为此，本文将农户流入或流出的土地面积均视为绝对值，相加后除以农户的原承包地面积，来衡量单个农户参与土地流转的程度。进一步地，将各村样本户的该指标求平均值便可得到各样本村的平均土地流转程度。相应的指标公式如下：

$$T_{ki} = (|a_{ki}| + |b_{ki}|) / c_{ki} \quad (1)$$

$$AT_k = \frac{\sum_{i=1}^n T_{ki}}{n} \quad (2)$$

(1)、(2)式中， $T_{ki}$ 为某个村庄中样本户土地流转参与程度，是[0,1)之间的连续型数值变量； $a_{ki}$ 为土地流出面积， $b_{ki}$ 为土地流入面积， $c_{ki}$ 为农户承包地面积； $AT_k$ 为某样本村平均土地流转程度； $k$ 为不同的样本村， $i$ 为同一村庄中不同的样本户， $n$ 为某村样本户数量。当 $T_{ki}=1$ 时，说明该农户的承包地全部参与了流转过程；当 $T_{ki}<1$ 时，该农户包括流入和流出在内的土地流转面积并没有超过原

<sup>①</sup> “样本村总体农业社会化服务水平”主要来自村干部依据本村可以获取的社会化服务主体数量和其实际经验，对全村小麦、玉米等主要农作物生产过程中的外包程度进行的估算。

承包地面积，土地流转程度较低；反之， $T_{ki} > 1$  则说明流入和流出土地面积超过了原承包地面积，土地流转程度较高。这样处理的优势主要在于，同时考察了农户转入和转出土地情况，更全面地反映了农户个体参与土地流转的情况及其所在区域土地流转程度。在现实中，尽管农户流入土地开展规模经营的情况并不多，但不能排除农户之间以口头约定形式存在的各种小规模、短时间的非正规流转情况，而这些情况一般都没有经过村集体备案。若直接使用村级调研数据（即表 1 中的“样本村总体土地流转程度”），将使区域层面土地流转程度的衡量失真，与较为活跃的土地流转事实相去甚远。

2. 农业社会化服务水平。对农户角度看，农业社会化服务水平体现为其农业生产活动能够从社会化服务市场上购买到的程度，即接受社会化服务的水平。为此，本文将小麦生产过程分为耕地、播种、植保、灌溉、施肥、收割、干燥、储存共 8 个环节，将每个环节是否可以实现外包的情况加权平均，得到样本户和样本村的社会化服务水平。相应指标公式如下：

$$R_{ki} = \sum a_{kj} * r_{kij} \quad (3)$$

$$AR_k = \frac{\sum_{i=1}^n R_{ki}}{n} \quad (4)$$

(3)、(4) 式中， $R_{ki}$  代表某个农户小麦生产过程中的社会化服务水平，它是一个[0,1]之间的连续型数值变量； $a_{kj}$  为某个环节的权重，本文认为每个生产环节都不可或缺，即各环节的权重应是一致，故取  $a_{kj} = 1/8$ ； $r_{kij}$  为某个环节是否实现了外包，是取值为 0 或 1 的二分变量（0 为未外包，1 为外包）； $AR_k$  为某个样本村的平均社会化服务水平， $i$  为不同的农户， $j$  为不同的环节， $n$  为某村的样本户数量。如果农户的小麦生产全部由自己承担，即  $AR_k = 0$ ，表示农户完全“自服务”，其社会化服务水平最低；相反，如果农户将所有环节外包，即  $AR_k = 1$ ，表示小麦生产实现了全程社会化服务，其社会化服务水平最高。相比于村级访谈获得的“样本村总体社会化服务水平”而言，这一指标聚焦于小麦生产过程，更为客观地反映了农户角度的社会化服务水平。

经过计算，12 个样本村的  $AT$ 、 $AR$  值见表 2。从结果看， $AT$  与样本村总体土地流转程度出现了较大差异，说明农户层面实际土地流转情况比村集体掌握的“经备案的规模化流转”要更为活跃； $AR$  与样本村总体社会化服务水平差别不大，说明选择小麦这一代表性作物作为分析对象是可以接受的。为进一步将样本村按照土地流转程度和社会化服务水平进行分组比较，本文以农户参与流转的土地面积是否高于原承包地面积即  $AT = 1$  为样本土地流转程度的分类标准，低于该值的为低流转程度（以下简称“低流转”）类村庄，高于该值的为高流转程度（以下简称“高流转”）类村庄；以社会化服务水平的样本均值，即  $AR = 0.351$  为分类标准，低于该值的为低社会化服务水平（以下简称“低服务”）村庄，高于该值的为高社会化服务水平（以下简称“高服务”）村庄。分类结果显示，12 个样本村可以分成四类经营状态：第 I 类“低流转+低服务”型，包括郭庄、松林两村，共 35 个样本户，平均土地流转程度和社会化服务水平分别为 65.5%和 29.3%；第 II 类“高流转+低服务”型，包括北左

泉前、南栗沟、乔庄三村，共 49 个样本户，平均土地流转程度和社会化服务水平分别为 133.5%和 32.1%；第 III 类“低流转+高服务”型，包括季林、前塘、西朱崖、小沟四村，共 67 个样本户，平均土地流转程度和社会化服务水平分别为 34.7%和 37.5%；第 IV 类“高流转+高服务”型，包括曹东、小固安、黄金沟三村，共 50 个样本户，平均土地流转程度和社会化服务水平分别为 228.0%和 39.0%（见图 2）。

表 2 基于样本户信息的村庄分类结果

序号	村庄名	所属县市	所属乡镇	样本户汇总情况			村庄分类
				样本量（户）	平均土地流转程度（AT）	平均社会化服务水平（AR）	
1	郭庄	临沭	曹庄	18	63.8%	33.3%	I
2	松林	沂南	依汶	17	67.4%	25.0%	
3	北左泉前	沂南	辛集	14	115.1%	33.9%	II
4	南栗沟	沂南	依汶	18	141.6%	33.3%	
5	乔庄	费县	石井	17	140.2%	29.4%	
6	季林	临沭	青云	14	26.2%	37.5%	III
7	前塘	临沭	蛟龙	19	25.4%	38.8%	
8	西朱崖	临沭	青云	18	17.6%	36.8%	
9	小沟	沂南	辛集	16	72.3%	36.7%	
10	曹东	临沭	曹庄	17	256.30%	37.5%	IV
11	小固安	费县	胡阳	16	227.10%	40.6%	
12	黄金沟	临沭	蛟龙	17	201.10%	39.0%	

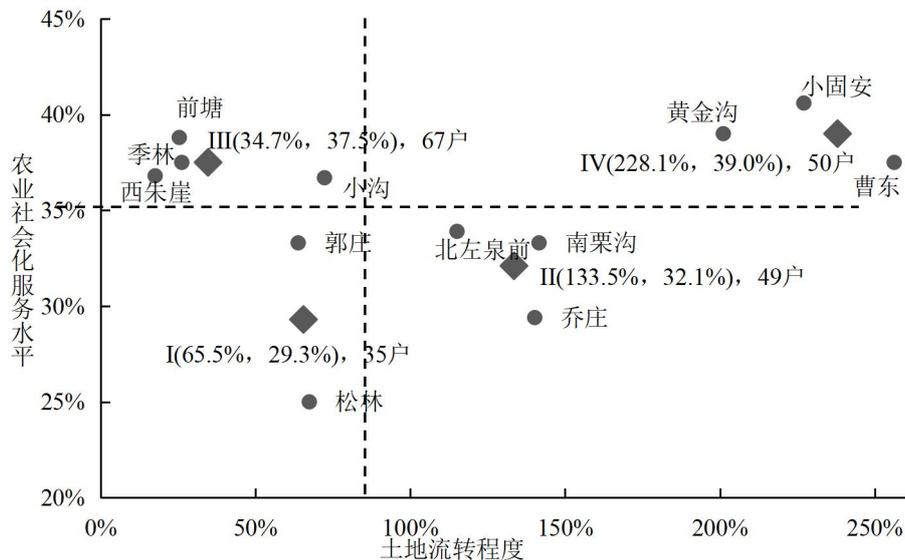


图 2 样本村关于土地流转程度与农业社会化服务水平的组合分布图

注：圆点表示样本村的分布，方点是 I~IV 类经营状态的平均水平。

## 四、案例分析

### （一）四类村庄小麦种植户的成本收益特点

在前述村庄分类的基础上，本文对四类村庄的样本户按照小麦生产经营情况进行了汇总分析，结果见表3。从播种面积看，四类村庄中样本户平均的小麦种植总面积分别为2.94亩、4.74亩、3.28亩和15.92亩，第IV类的样本户播种面积明显大于其他三类。从亩均产量看，四类村庄中样本户平均的小麦单产水平分别为792.86斤、682.29斤、934.33斤和837.00斤，第III类的样本户单产最高，第II类的最低。从户均总产看，四类村庄中样本户平均的小麦总产量分别为2416.71斤、3180.52斤、2852.99斤和12932.96斤，其排序与播种面积相似，但绝对值差异明显。

从种植成本看，由于土地流转程度和社会化服务水平的差异，四类村庄中样本户在小麦生产中所需要购买服务的费用平均亩均分别为178.71元、185.61元、183.81元和151.40元，结合其他费用后小麦亩均总成本平均为483.97元、468.09元、478.43元和410.85元，其中第IV类的样本户亩均总成本相对最低。如果完全自种，四类村庄的样本户自行推算的物质成本分别为375.81元、418.03元、409.36元和356.32元，如果加上自有劳动投入的机会成本，将远超目前的亩均总成本。若以户为单位，小麦种植的户均总成本分别为1462.35元、2198.38元、1559.17元和6681.32元。可见，社会化服务水平高的第II和第IV类样本户因购买服务较多，使得户均总成本相对要高于其他两类农户。

从种植收益看，四类村庄样本户平均的亩均总收益分别为865.64元、739.66元、1004.14元和895.97元，其中第III类样本户亩均总收益最高，第II类的最低。剔除成本因素后，四类村庄样本户平均的亩均纯收益分别为366.43元、266.30元、525.71元和425.03元，其收益水平的排序与总收益的排序一致。这初步表明即便土地流转程度较低，但较高的社会化服务水平依然有可能获得较高的亩均收益。但由于户均种植面积的差异，户均总收益和户均纯收益的排序发生了明显的变化，其中第IV类样本户的户均收益最高，其总收益和纯收益分别达到了11714.65元和5524.25元，而其它三类样本户的户均收益均远低于第IV类，但差异并不明显。

从相关收益看，由于两种类型的规模经营方式都有可能因规模效应而节省相应的成本，尤其是社会化服务水平的提高可以明显节省劳动力投入。而节省出来的劳动力等资源要素可以转移到其他农业或非农业领域的生产经营活动之中，进而提高家庭收入。为此，本文进一步对四类村庄的样本户的农业平均总收益和家庭平均总收益进行汇总分析。结果显示，四类村庄样本户的农业平均总收益均在8000元/户以上，但最高的是第II类样本户，达到了24526.35元/户，其次才是第IV类样本户，为16119.16元；四类村庄样本户的家庭平均总收入分别为34370.28元、62227.71元、53498.87元和61790.96元，第I类样本户最低，而其他三类均明显高于第I类，且第II类和第IV类十分接近。这说明，两种农业规模经营方式可能存在农业以外的溢出收益，尽管在农业总收入上可能不会出现较大差异，但在家庭总收入上就会有较明显的体现。

表3 四类村庄样本户平均年度生产成本与收益情况

主要年度指标		I	II	III	IV
小麦产出	小麦种植面积（亩/户）	2.94	4.74	3.28	15.92
	小麦平均价格（元/斤）	1.09	1.08	1.07	1.04
	亩均小麦产量（斤/亩）	792.86	682.29	934.33	837.00
	户均小麦产量（斤/户）	2416.71	3180.52	2852.99	12932.96
小麦成本	完全自种的费用（元/亩）	375.81	418.03	409.36	356.32
	节省的劳动（工日/亩）	0.88	1.44	1.35	1.69
	购买服务的费用（元/亩）	178.71	185.61	183.81	151.40
	亩均小麦总成本（元/亩）	483.97	468.09	478.43	410.85
	户均小麦总成本（元/户）	1462.35	2198.38	1559.17	6681.32
小麦收益	亩均小麦总收益（元/亩）	865.64	739.66	1004.14	865.97
	户均小麦总收益（元/户）	2620.60	3332.31	3063.68	11714.65
	亩均小麦纯收益（元/亩）	366.43	266.30	525.71	425.03
	户均小麦纯收益（元/户）	1158.25	1159.94	1504.52	5524.25
相关收益	农业平均总收益（元/户）	10685.57	24526.35	8959.07	16119.16
	家庭平均总收入（元/户）	34370.28	62227.71	53498.87	61790.96

注：完全自种的费用是调查时样本户推算的物质费用，并没有将自有劳动投入的费用计入在内；本表各指标都是由四类村庄样本户的成本收益核算后汇总得到的，而不是由表中均值推算而来，故表中相关指标的数值关系与相应的逻辑关系并不完全一致。例如，亩均收益不等于亩均产量与小麦平均价格之积，户均收益（成本）不等于亩均收益（成本）与户均种植面积之积，等等。

从上述三个方面的产出指标看，土地流转和社会化服务程度的不同组合在小麦生产经营的产出上存在着显著的效果差异，这为本文按照理论框架进行交叉对比提供了有力的依据。

## （二）服务带动型规模经营能否成为“替代方案”？

粮食生产能力和农民收入水平是衡量农业现代化水平的两个重要指标（陈锡文、韩俊，2016）。为此，本文重点从亩均小麦产量和亩均纯收益两个维度来考察服务带动型规模经营成为“第二条道路”的可能性、可行性、必要性和重要性。

1.可能性：土地流转并非农业现代化的必要条件。按照前述分析框架的设定，我们可以分别对第I和第III、第II和第IV类的农业产出水平进行比较。当流转程度较低时，高服务（第III类）农户比低服务（第I类）农户的小麦亩均产量平均高出17.8%（相差141.47斤），相应的亩均纯收益也高出了43.5%（相差159.28元）。当流转程度较高时，高服务（第IV类）农户比低服务（第II类）农户的小麦亩均产量平均高出22.7%（相差154.71斤），相应的亩均纯收益也高出了59.6%（相差158.73元）。可见，无论土地流转程度高还是低，只要在原有基础上进一步提高社会化服务水平，农户的亩均粮食

产量和纯收益都会明显提升。这说明，土地流转并非实现农业现代化的必要条件，加强农业社会化服务也可以提高农户农业产出水平。

2.可行性：社会化服务的农业产出效应大于土地流转。表3的数据显示，土地流转程度的提高和农业社会化服务水平的提升都有可能对实现农业现代化起到促进作用，但是二者的效果并不相同。与“低流转、低服务”的第Ⅰ类村庄的农户相比，“高流转、低服务”的第Ⅱ类村庄样本户的小麦单产平均低了110.57斤，而“低流转、高服务”的第Ⅲ类村庄的小麦产量平均高了141.47斤，即提高社会化服务水平的产量效应比提高土地流转程度的产量效应高出了252.04斤。从收益上看，第Ⅱ类比第Ⅰ类村庄的小麦亩均纯收益低100.13元，第Ⅲ类比第Ⅰ类村庄高159.28元，即提高社会化服务水平的产量效应比提高土地流转程度的收益效应高出了259.49元。可见，无论是产量角度还是收益角度，提高土地流转程度带来的增产增收效果均不如提升社会化服务水平，加强社会化服务来提高农业产出水平更有利可图，而若仅依靠土地流转甚至可能造成减产减收的问题。

3.必要性：社会化服务是农业实现规模经济的必要条件。上文证明了通过服务带动型规模经营来实现农业现代化的路径是有可能的、也是经济可行的，但是否是必要的呢？这就需要考察在推进农业现代化过程中，如果仅有土地流转程度的提高而没有社会化服务水平的相应提升，农业产出会出现何种结果。首先，通过第Ⅱ类与第Ⅰ类村庄样本户产出水平的比较，初步确定仅依靠土地流转程度提高的效果；然后通过第Ⅳ类与第Ⅰ类村庄样本户产出水平的比较，基本确定在土地流转程度提高的情况下同时提高社会化服务水平的效果；最后两者再进行产量和收益的比较。结果发现，同时提升土地流转程度与社会化服务水平的小麦亩均产量效应是44.11斤，而仅提高土地流转程度的亩均产量效应却是-110.57斤，两种效益整体差距154.68斤，这一差值相当于传统农户（第Ⅰ类）平均单产的19.5%；小麦的亩均纯收益效应与产量效应类似，同时提升土地流转程度与社会化服务水平比仅提高土地流转程度的收益要高出158.73元，相当于传统农户小麦亩均纯收益的43.3%。这充分说明，推进农业适度规模经营进而实现规模经济，提高社会化服务水平是必不可少的条件，而单纯依靠土地流转并不现实。若没有与之相适应的社会化服务的支撑，土地流转带来的规模效应很难充分发挥。这也是为什么越来越多的通过土地流转实现规模化种植的新型农业经营主体依然需要购买大量耕、种、收、防等社会化服务来提高产出水平，而不是完全由自己解决完成。

4.重要性：加强社会化服务是现阶段提高农业产出水平的优选策略。当前，多种形式的农业适度规模经营方兴未艾，土地流转和社会化服务都有了一定程度的发展。那么，在政策资源一定的情况下，支持农业适度规模经营的着力点是放在社会化服务上还是土地流转上，哪个更为重要？这就需要考察两种策略的“边际效果”：如果在高服务情况下进一步提升土地流转程度（第Ⅳ类与第Ⅲ类比较），小麦亩均产量和亩均纯收益分别将减少97.33斤和100.68元，下降的原因可能与土地规模效益递减有关；但在高流转情况下进一步提升社会化服务水平（即第Ⅳ类与第Ⅱ类比较），小麦亩均产量和亩均收益分别将增加154.71斤和158.73元，至少样本信息没有观察到服务规模效益递减的“反向关系”。调研的情况也表明，具备了较高社会化服务水平的地区，常常已经形成了较优的“土地-服务均衡”，若再单独推进土地流转，往往只会打破这种均衡，使得经营主体“没有精力管好那么多地”了，即生

产经营过程中监督和激励问题的显性化使经营者面临交易成本提高的挑战（彭新宇，2019）。相反，若一个地区已经实现土地规模经营，再着力提高社会化服务水平，常常能通过专业化分工提高生产效率、扩大经济容量（罗必良，2000），有利于形成更高水平的“土地-服务均衡”。因而，加强社会化服务不仅是实现农业现代化的必要条件，还是十分重要的充分条件。

### （三）土地流转还重要么？

既然加强农业社会化服务是中国特色农业现代化的充要条件，服务带动型适度规模经营可以成为土地流转型规模经营之外的有效替代方案，那么土地流转还重要吗？事实上，土地流转的优势在于能够通过土地集中使用实现空间上的规模效应，而土地集中又为开展专业化的社会化服务提供了有利条件。同时，土地流转实现了土地经营权主体的转移，为农户优化经营结构、提高家庭收入创造了可能。

1.土地流转是农业经营主体增加种植收益的直接途径。前述分析表明，在亩均产量和收益方面社会化服务确实相对于土地流转更具有优势，但是农户最大的劣势是户均土地面积小，对于户均小麦种植收益的增加而言仍需依靠土地流转获得更大的种植面积。样本数据显示：在低服务的情况下，土地流转程度更高的第Ⅱ类比第Ⅰ类村庄样本户的小麦亩均产量、亩均总收益和纯收益更低，但其户均小麦产量和总收益都明显高出50%，户均纯收益与第Ⅰ类十分接近；在高服务情况下，土地流转程度较高的第Ⅳ类村庄样本户的小麦的亩均指标也都小于第Ⅲ类，但户均产量、户均总收益和纯收益均大幅度高于第Ⅲ类。而四类村庄样本的小麦平均种植面积之间的较大差异正是造成上述差异的直接原因。在技术要素变革缓慢、劳动力要素面临人口向城市转移压力的情况下，对于收益较低的粮食生产而言，增加土地要素的投入显然是提高农户整体种植收益的有效途径。

2.土地流转是农户优化要素配置和提高家庭收入的重要手段。土地本身作为一种重要的生产要素通过市场化机制流转起来，将触发劳动、资本等要素的联动效应，促进农户资源要素配置的动态优化，对农户家庭的农业和非农业生产经营形成收益溢出。对四类村庄样本户的农业总收益和家庭总收入的进一步分析可以发现：第一，在同等社会化服务水平下，尽管具有较高土地流转程度的第Ⅱ类和第Ⅳ类村庄样本户的小麦总收益均分别低于第Ⅰ类和第Ⅲ类农户，但是其农业平均总收益（包括了小麦以外的其他农业收益）和家庭总收入（包括了农业以外的其他收入）均明显高于第Ⅰ类和第Ⅲ类农户；第二，若单独考察提高土地流转程度与社会化服务水平的收入效应，即从第Ⅱ类与第Ⅰ类的户均农业收益和家庭收入的差值与第Ⅲ类与第Ⅰ类的差值相比较来看，提高土地流转程度将使农业总收入平均提高129.6%，使家庭总收入提高81.1%，而提高社会化服务水平却使农业收入减少了16.2%，家庭总收入也仅能提高55.7%。可见，土地流转在促进农业总收益和家庭收入方面的作用总体比社会化服务更明显。其原因可能在于，土地流转对农户劳动力在粮食与非粮产业、农业与非农业之间配置的效果相较于社会化服务可能更大。例如，调研发现，在高流转的村庄，流转后的土地75.3%用于种植大棚蔬菜等经济作物，继续种植粮食作物的较少，这是收益导向的种植结构优化的表现；土地流农户劳动力非农就业（含创业）比例平均超过70%，明显高于未流农户，这是家庭收入结构适应性调整的表现。

3.土地流转是降低社会化服务交易成本的有效条件。一些研究已表明，社会化服务的供给也面临交易费用的挑战，服务要实现规模经济，克服服务对象在空间上的细碎化是关键（周振等，2019；穆

娜娜等，2019b)，而土地流转恰恰能够使农户小规模分散经营的土地实现集中连片。当然，土地流转也需要支付土地租金和签订流转契约的谈判费用等有形和无形的交易成本。这就需要比较为同等面积土地提供社会化服务所需要花费的交易成本，诸如服务主体与农民沟通协调的成本。就四类村庄的样本户数据看，低服务条件下，土地流转水平更高的第Ⅱ类比第Ⅰ类样本户亩均小麦总成本平均低出15.88元；而在高服务条件下，土地流转程度更高的第Ⅳ类比第Ⅲ类样本户亩均小麦总成本平均低出了67.58元，若按照第Ⅳ类样本户15.92亩的平均规模，其户均节本额度将达到1075.87元，接近户均小麦纯收益的1/5。可见，社会化服务水平越高，土地流转降低生产者成本的作用越明显。以典型的农机服务为例，调研发现农机进入细碎的小面积地块往往“耗油又不好开”，农机手还需要“挨家逐户要服务费”，农机服务主体常常不愿意到土地流转程度较低的村去作业，除非村集体已经完成了内部协调，或事先将土地流转到村集体再代表农户统一向服务主体签订服务订单。这实际上是村集体作为中介组织承担了相当一部分用于组织协调农户实现与统一服务的交易费用。如果没有类似村集体的居中协调，社会化服务水平要在没有充分土地流转相配套的情况下实现规模效益是存在难度的。

因此，土地流转并非不重要，而是在推动农业现代化方面有着不同于社会化服务的独特作用。两者关系并非互相排斥、非此即彼，而是相辅相成、相得益彰。在实现农业现代化进程中，只有两者有机结合、均衡发展，才能充分提高农业产出水平和农民收入水平。

## 五、研究结论与政策含义

随着近年来农业社会化服务被认识到对增加农业产出具有越来越重要的作用，人们对土地流转型规模经营和服务带动型规模经营在农业现代化中“孰优孰劣”的问题产生了一定程度的争议。本文基于山东临沂12个村及其201个小麦种植户的调查，对土地流转与社会化服务在农业现代化中的作用及其关系进行了案例对比分析，结论可以概括为以下两点：一方面，土地流转并非提升农业产出的必要条件，社会化服务才是农业实现规模经济的充要条件。这意味着，服务带动型适度规模经营可以成为土地流转型规模经营之外推进农业现代化的“第二条道路”，也应该成为现阶段和未来一段时期推进农业现代化的优选策略。另一方面，尽管社会化服务在提升农业产出上更具有优势，但土地流转依然十分重要。它不仅是农业经营主体增加种植收益的直接途径，也是农户优化要素配置和提高家庭收入的重要手段，更是社会化服务降低交易成本的有效条件。因而，提高土地流转程度和社会化服务水平在推进中国特色农业现代化进程中不是“路线竞争”的取舍关系，而是“相得益彰”的共赢关系。

上述结论的政策含义主要在于：第一，未来一个时期推进中国特色农业现代化的战略重心应从以促进土地流转为主要抓手向更加重视加强农业社会化服务转变。在农业政策上应优先健全农业社会化服务支持政策体系，尤其是要进一步加强刚起步的农业生产托管项目的试点工作，为提升社会化服务对小农户的带动作用提供有效抓手。第二，不能因个别“大户跑路”等土地流转中出现的风险问题而否定土地流转的作用，应该在结合社会化服务水平的基础上继续支持土地流转型适度规模经营，充分发挥土地流转在提高农业规模收益和家庭收入等方面的积极作用，统筹做好土地流转与社会化服务的均衡发展工作。第三，在加快培育多元服务主体的同时，鼓励各类社会组织和市场主体参与和服务多

种形式的适度规模经营，尤其应发挥村集体对小农户的组织和协调功能，积极化解社会化服务和土地流转中的交易费用问题，不断提升中国特色农业现代化的质量效益。

#### 参考文献

1. 蔡昉、王美艳，2016：《从穷人经济到规模经济——发展阶段变化对中国农业提出的挑战》，《经济研究》第5期。
2. 蔡键、唐忠，2016：《华北平原农业机械化发展及其服务市场形成》，《改革》第10期。
3. 曹阳、胡继亮，2010：《中国土地家庭承包制度下的农业机械化——基于中国17省(区、市)的调查数据》，《中国农村经济》第10期。
4. 陈飞、翟伟娟，2015：《农户行为视角下农地流转诱因及其福利效应研究》，《经济研究》第10期。
5. 陈锡文、韩俊，2016：《经济新常态下破解“三农”难题新思路》，北京：清华大学出版社。
6. 程令国、张晔、刘志彪，2016：《农地确权促进了中国农村土地的流转吗？》，《管理世界》第1期。
7. 杜志雄、肖卫东，2019：《农业规模化经营：现状、问题和政策选择》，《江淮论坛》第4期。
8. 方师乐、卫龙宝、伍骏骞，2017：《农业机械化的空间溢出效应及其分布规律——农机跨区服务的视角》，《管理世界》第11期。
9. 丰雷、郑文博、胡依洁，2020：《大规模土地确权：非洲的失败与亚洲的成功》，《农业经济问题》第1期。
10. 高强、孔祥智，2013：《我国农业社会化服务体系演进轨迹与政策匹配：1978~2013年》，《改革》第4期。
11. 郭涛、苏鹏，2015：《以服务规模化推进农业现代化——关于山东省社系统开展农业生产社会化服务机制创新的调查》，《中国合作经济》第12期。
12. 韩庆龄，2019：《小农户经营与农业社会化服务的衔接困境——以山东省M县土地托管为例》，《南京农业大学学报(社会科学版)》第19卷第2期。
13. 韩松，2012：《新农村建设中土地流转的现实问题及其对策》，《中国法学》第1期。
14. 贺雪峰、印子，2015：《“小农经济”与农业现代化的路径选择——兼评农业现代化激进主义》，《政治经济学评论》第6卷第2期。
15. 洪银兴、王荣，2019：《农地“三权分置”背景下的土地流转研究》，《管理世界》第35卷第10期。
16. 胡凌啸，2018：《中国农业规模经营的现实图谱：“土地+服务”的二元规模化》，《农业经济问题》第11期。
17. 胡祎、张正河，2018：《农机服务对小麦生产技术效率有影响吗？》，《中国农村经济》第5期。
18. 黄佩民、孙振玉、梁艳，1996：《农业社会化服务业与现代农业发展》，《管理世界》第5期。
19. 黄祖辉、王朋，2008：《农村土地流转：现状、问题及对策——兼论土地流转对现代农业发展的影响》，《浙江大学学报(人文社会科学版)》第2期。
20. 姜松、曹峥林、刘晗，2016：《农业社会化服务对土地适度规模经营影响及比较研究——基于CHIP微观数据的实证》，《农业技术经济》第11期。
21. 姜长云，2016：《关于发展农业生产性服务业的思考》，《农业经济问题》第5期。
22. 焦长权、周飞舟，2016：《“资本下乡”与村庄的再造》，《中国社会科学》第1期。

- 23.孔祥智、楼栋、何安华, 2012: 《建立新型农业社会化服务体系: 必要性、模式选择和对策建议》, 《教学与研究》第47卷第1期。
- 24.孔祥智、穆娜娜, 2018: 《实现小农户与现代农业发展的有机衔接》, 《农村经济》第2期。
- 25.李恒, 2015: 《农村土地流转的制度约束及促进路径》, 《经济学动态》第6期。
- 26.李菁、欧良锋, 2014: 《买方市场、农地产权冲突与大规模农地流转困境——以安徽省五河县訾湖村为例》, 《农村经济》第6期。
- 27.李俏、张波, 2011: 《农业社会化服务需求的影响因素分析——基于陕西省74个村214户农户的抽样调查》, 《农村经济》第6期。
- 28.李毅、罗建平、林宇静, 2016: 《农村土地流转风险: 表现、成因及其形成机理——基于浙江省A乡的分析》, 《中国农业资源与区划》第37卷第1期。
- 29.李云新、王晓璇, 2015: 《资本下乡中利益冲突的类型及发生机理研究》, 《中州学刊》第10期。
- 30.廖西元、申红芳、王志刚等, 2011: 《中国特色农业规模经营“三步走”战略——从“生产环节流转”到“经营权流转”再到“承包权流转”》, 《农业经济问题》第35卷第12期。
- 31.刘闯、全志辉、陈传波, 2019: 《小农户现代农业发展的萌发: 农户间土地流转和三种农地经营方式并存的村庄考察——以安徽省D村为个案分析》, 《中国农村经济》第9期。
- 32.刘凤芹, 2006: 《农业土地规模经营的条件与效果研究: 以东北农村为例》, 《管理世界》第9期。
- 33.刘强、杨万江、孟华兵, 2017: 《农业生产性服务对我国粮食生产成本效率的影响分析——以水稻产业为例》, 《农业现代化研究》第1期。
- 34.刘守英, 2016: 《以服务规模化实现农业现代化》, 《财新周刊》第32期。
- 35.罗必良, 2000: 《农地经营规模的效率决定》, 《中国农村观察》第5期。
- 36.罗必良、李玉勤, 2014: 《农业经营制度: 制度底线, 性质辨识与创新空间——基于“农村家庭经营制度研讨会”的思考》, 《农业经济问题》第1期。
- 37.罗必良, 2017: 《论服务规模经营——从纵向分工到横向分工及连片专业化》, 《中国农村经济》第11期。
- 38.罗必良, 2020: 《要素交易、契约匹配及其组织化——“绿能模式”对中国现代农业发展路径选择的启示》, 《开放时代》第3期。
- 39.罗明忠、邱海兰、陈江华, 2019: 《农业社会化服务的现实约束、路径与生成逻辑——江西绿能公司例证》, 《学术研究》第5期。
- 40.罗伊·普罗斯特曼、李平、蒂姆·汉斯达德, 1996: 《中国农业的规模经营: 政策适当吗?》, 《中国农村观察》1996年第6期。
- 41.马九杰、赵将、吴本健、诸怀成, 2019: 《提供社会化服务还是流转土地自营: 对农机合作社发展转型的案例研究》, 《中国软科学》第7期。
- 42.马晓河、崔红志, 2002: 《建立土地流转制度, 促进区域农业生产规模化经营》, 《管理世界》第11期。
- 43.冒佩华、徐骥, 2015: 《农地制度、土地经营权流转与农民收入增长》, 《管理世界》第5期。
- 44.冒佩华、徐骥、贺小丹, 2015: 《农地经营权流转与农民劳动生产率提高: 理论与实证》, 《经济研究》第11期。

- 45.穆娜娜、钟真、孔祥智, 2019a: 《交易成本与农业社会化服务模式的选择——基于两家合作社的比较研究》, 《农林经济管理学报》第18卷第3期。
- 46.穆娜娜、周振、孔祥智, 2019b: 《农业社会化服务模式的交易成本解释——以山东舜耕合作社为例》, 《华中农业大学学报(社会科学版)》第3期。
- 47.农业部农业经济体制与经营管理司, 2015: 《中国农村经营管理统计年报》。
- 48.彭新宇, 2019: 《农业服务规模经营的利益机制——基于产业组织视角的分析》, 《农业经济问题》第9期。
- 49.仇童伟、罗必良, 2018: 《市场容量、交易密度与农业服务规模决定》, 《南方经济》第5期。
- 50.任治君, 1995: 《中国农业规模经营的制约》, 《经济研究》第6期。
- 51.司瑞石、陆迁、张强强、梁虎, 2018: 《土地流转对农户生产社会化服务需求的影响——基于PSM模型的实证分析》, 《资源科学》第40卷第9期。
- 52.宋亚平, 2013: 《规模经营是农业现代化的必由之路吗?》, 《江汉论坛》第4期。
- 53.孙顶强、卢宇桐、田旭, 2016: 《生产性服务对中国水稻生产技术效率的影响——基于吉、浙、湘、川4省微观调查数据的实证分析》, 《中国农村经济》第8期。
- 54.孙晓燕、苏昕, 2012: 《土地托管、总收益与种粮意愿——兼业农户粮食增效与务工增收视角》, 《农业经济问题》第8期。
- 55.杨成林, 2015: 《中国式家庭农场——内涵、意义及变革依据》, 《政治经济学评论》第6卷第2期。
- 56.杨子、饶芳萍、诸培新, 2019: 《农业社会化服务对土地规模经营的影响——基于农户土地转入视角的实证分析》, 《中国农村经济》第3期。
- 57.袁方成、靳永广, 2019: 《新时代新发展理念引领下的农民市民化》, 《河南师范大学学报(哲学社会科学版)》第2期。
- 58.张露、罗必良, 2018: 《小农生产如何融入现代农业发展轨道?——来自中国小麦主产区的经验证据》, 《经济研究》第53卷第12期。
- 59.张忠军、易中懿, 2015: 《农业生产性服务外包对水稻生产率的影响研究——基于358个农户的实证分析》, 《农业经济问题》第10期。
- 60.赵鲲、刘磊, 2016: 《关于完善农村土地承包经营制度发展农业适度规模经营的认识与思考》, 《中国农村经济》第4期。
- 61.赵晓峰、赵祥云, 2018: 《新型农业经营主体社会化服务能力建设与小农经济的发展前景》, 《农业经济问题》第4期。
- 62.植玉娥、庄天慧, 2015: 《农业专业化服务组织的运作模式及效果评价——以崇州市农业服务超市为例》, 《四川农业大学学报》第2期。
- 63.钟真, 2019: 《社会化服务: 新时代中国特色农业现代化的关键——基于理论与政策的梳理》, 《政治经济学评论》第10期。
- 64.周娟, 2017: 《土地流转背景下农业社会化服务体系的重构与小农的困境》, 《南京农业大学学报(社会科学版)》第17卷第6期。

- 65.周振, 张琛, 钟真, 2019: 《“统分结合”的创新与农业适度规模经营——基于新田地种植专业合作社的案例分析》, 《农业经济问题》第8期。
- 66.Barrett, C., B., M. F. Bellemare, and J. Y. Hou, 2010, “Reconsidering Conventional Explanations of the Inverse Productivity–Size Relationship”, *World Development*, 38(1): 88-97.
- 67.Guan, Z., and A. O. Lansink, 2010, “The Source of Productivity Growth in Dutch Agriculture: A Perspective from Finance”, *American Journal of Agricultural Economics*, 88(3): 644-656.
- 68.Hu, R., Y. Cai, K. Z. Chen, and J. K. Huang, 2012, “Effects of Inclusive Public Agricultural Extension Service: Results from a Policy Reform Experiment in Western China”, *China Economic Review*, 23(4): 962-974.
- 69.Sheng, Y., J. P. Ding, and J. K. Huang, 2019, “The Relationship between Farm Size and Productivity in Agriculture: Evidence from Maize Production in Northern China”, *American Journal of Agricultural Economics*, 101(1): 1-17.

(作者单位: 中国人民大学农业与农村发展学院)

(责任编辑: 午言)

## **Land Transfer and Agricultural Services: “Route Competition” or “Mutual Reinforcement”? An Analysis Based on Cases from 12 Villages in Linyi, Shandong Province**

Zhong Zhen Hu Junyi Cao Shixiang

**Abstract:** While the risks faced by the moderate scale operation of land transfer are gradually emerging, can service-driven moderate scale operation become the second path to promote China’s agricultural modernization? This is an important question that needs to be answered in the current agricultural development theory and practice. This article focuses on the agricultural output of rural households and establishes a logical framework that compares the two scale management methods. Based on the field survey of 201 wheat growers in 12 villages in Linyi, Shandong, the study makes a comparative analysis of the role of and relationship between land transfer and specialized agricultural services in agricultural modernization. The results show that land transfer is not a necessary condition to improve agricultural output, while specialized agricultural services provision is the necessary and sufficient condition for agriculture to achieve economies of scale. Although specialized agricultural services provision has more advantages in improving agricultural output, land transfer still plays a very important role in expanding planting income, increasing family income and reducing transaction cost of specialized agricultural services. Therefore, the relationship between improving the level of land transfer and specialized agricultural services provision is not a trade-off type of “route competition” but a win-win relationship of “mutual reinforcement” in the process of China’s agricultural modernization.

**Key Words:** Land Transfer; Agricultural Service; Small-scale Farmer Household; Agricultural Output

# 生态种养模式认知、采纳强度与收入效应\*

## ——以长江中下游地区稻虾共作模式为例

陈雪婷<sup>1,2</sup> 黄炜虹<sup>3</sup> 齐振宏<sup>1</sup> 冯中朝<sup>1</sup>

**摘要：**本文在借鉴技术接受模型的基础上，通过构建农户多目标效用函数，理论推导了农户认知对其生态农业模式采纳行为的影响。基于江苏、湖北两省 608 份农户调查数据，本文运用 Heckman 两阶段模型实证分析了农户生态种养模式认知对其是否采纳以及采纳强度的影响，并进一步采用内生转换模型分析了生态种养模式采纳的收入效应。研究表明：第一，在自然资源禀赋适宜地区农户对稻虾共作模式进行了积极实践，完全采纳农户占比为 46.05%。第二，经济效应是农户采纳行为发生和提高采纳强度的根本驱动力，同时，对技术的感知易用性是影响农户生态种养模式采纳行为发生和采纳强度提高的重要因素。第三，生态农业模式的采纳对提高农业收入有显著的影响，表现为：在反事实假设下，实际采纳稻虾共作模式的农户若未采纳，其亩均净收入将下降 50.78%；实际未采纳稻虾共作模式的农户若采纳，其亩均净收入将增加 44.55%。基于此，本文认为农户采纳生态种养模式建立在较高的经济效应和易用性认知上，同时，生态种养模式在农村的推广和应用符合当前农民增收的宏观政策目标。

**关键词：**生态种养模式 农户认知 采纳强度 收入效应

**中图分类号：**F323.3 **文献标识码：**A

### 一、引言

农业生产方式由传统粗放型向绿色高效模式转变，是破解农业供给侧结构性矛盾、优化农业资源配置效率、提高农业部门比较收益的重要发展路径（唐安来等，2017）。20 世纪 80 年代初期以来，在农村资源环境约束逐步趋紧的现实状况下，学者们不断推进将传统农业优势与现代科学技术相结合的农业发展理论与实践方式的相关研究，形成了生态农业这一新的农业发展理论（李文华等，2010）。同时，在实践层面也逐步形成了符合中国自然资源禀赋、社会文化形态的农业生产模式和相应配套农业

\*本文研究受到中央高校基本科研业务费项目“‘双水双绿’模式经济效应和生态效益评价分析”（项目编号：2662018YJ019）、国家“现代农业产业技术体系建设”专项（批准号：CARS-0012）、“十三五”重点研究计划“粮食主产区作物种植模式资源效率与生态经济评价”（批准号：2016YFD0300210）的资助。本文通讯作者：冯中朝。

技术(李文华, 2003)。生态种养模式正是这一过程的产物。

生态种养模式将种植技术和养殖技术有机结合, 以此形成农业产业内部模块的物质循环利用, 从而达到将污染负效益转变为资源正效益的目的, 是一种将农村发展、农民致富和生态友好融为一体的农业生产模式(李文华、张壬午, 2005)。2019年, 农业部颁布了《国家质量兴农战略规划(2018-2022)》, 明确提出“大力推进种养结合型循环农业试点, 集成推广‘猪—沼—果’、稻鱼共生等成熟适用技术模式, 加快发展种养结合的生态循环农业”。同时, 在政策引导下, 地方政府因地制宜地推动农业种植模式向生态农业模式转型升级; 加之市场的作用, 农户对生态种养模式进行了积极实践, 这一趋势在长江流域地区的表现尤为明显。以稻虾共作模式为例, 2019年全国稻虾共作面积达1658万亩, 占小龙虾总养殖面积的85.96%, 达全国稻渔综合种养总面积的47.71%<sup>①</sup>。可见, 推广和发展生态种养模式已在政策层面获得关注, 农户亦在实践层面进行了积极探索。

生态种养模式对土地进行了集约化利用, 提升了土地产出率。广义上讲, 生态种养模式在农村的应用可视为“节约土地型”农业技术的发展。农户对新技术采用是一个动态的多级过程(Efthalia and Dimitris, 2003), 经历了前期认知、是否采纳、采纳强度和采纳经济效应等多个阶段(黄腾等, 2018)。个体认知是行为主体产生意向和行为的内生源头(丰雷等, 2019)。在农业生产模式变迁中, 生产经营主体的偏好及认知与生产模式共生演化, 而在中国生态农业多年的发展历程中, 多以自上而下的政策变迁或农技推广等正式规则促使农户生产行为向生态化转变, 缺乏对农户偏好和农户生态农业关注的关注。更为重要的是, 生态种养模式作为一种综合性的生产模式, 相比其他农业技术, 农户在采纳决策时面临的不确定性更大。而当农户面临不确定性决策时, 个体认知是影响其决策的重要因素之一(金影怡等, 2019)。因此, 若要深入理解农户的农业生产模式采纳决策, 就需要从农户自身的视角考察认知的影响, 这有助于把握农户决策改变的主要动因。

农户技术采纳行为是多阶段的, 利用面板数据可对多阶段技术采纳的动态过程进行准确的拟合分析, 但由于这方面数据获取难度大, 目前技术采纳研究多以静态分析为主(例如Cheryl, 2006)。在关于技术采纳的静态研究中, 当技术不可分割时, 只能简单地以二分类变量“是否采纳”来分析农户技术采纳行为。一般而言, 出于规避风险和最大化耕地利用价值的考虑, 农户会选择多样化的生产方式(卢华、胡浩, 2015)。对于生态种养模式来说, 存在较大技术风险和市场风险, 农户的采纳决策并非只有采纳与否的区别, 还可能存在采纳强度的差别。农户会以自身对生态种养模式的内生认知为基础, 平衡收益和风险的关系, 再做出采纳决策, 这个采纳决策包括采纳与否和采纳强度两个层面。虽然生态种养模式本身不具可分性, 但该模式的采纳强度可根据农户分配给生态种养模式的经营规模份额进行衡量。由此, 在分析农户认知对生态种养模式采纳决策的影响时, 有必要更为细化地将采纳决策分为是否采纳和采纳强度两阶段。

经济理性是农户生产决策的出发点。农户对技术采纳的多阶段决策, 包括其对采纳后收入效应的评估。目前关于技术采纳的相关研究中, 大部分研究未进一步考察采纳行为的结果变量, 即农户采纳

<sup>①</sup>资料来源:《2020中国小龙虾产业发展报告全文发布》, [http://www.nftec.agri.cn/zxxhdt/202006/t20200622\\_7433378.htm](http://www.nftec.agri.cn/zxxhdt/202006/t20200622_7433378.htm)。

决策时所考虑的收入效应,而对农户的采纳决策来说技术采纳诱因与收入效应是不可割裂的两个方面。同时,生态种养模式在农民增收方面究竟表现如何,需要给出经济学视角的回答。鉴于此,本文以稻虾共作模式为例,按照“模式认知—是否采纳—采纳强度—采纳效益”的思路,多维动态研究农户生态种养模式的采纳行为。在计量方法上,本文运用 Heckman 两阶段法识别农户采纳的不同阶段,并进一步运用内生转换模型分析生态种养模式在微观层面的收入效应。

## 二、文献综述与理论分析

### (一) 文献综述

生态农业模式在理论研究及政策推广层面受到极大关注,但大部分研究停留在相关配套技术研究以及定性研究上(例如孙业红等,2008;徐辉等,2018),基于经济学视角的相关研究较少。不过关于农户技术采纳行为的研究较为丰富,可为本文研究农户对生态种养模式这项综合性农业技术的采纳决策提供参考。现有关于技术采纳的研究主要围绕以下几个方面展开。一是农户采纳技术决策的诱因及动机。早期,Feder and Slade(1984)认为农户以利润最大化为目标来决定是否采纳技术,而 Atanu et al.(1994)发现奶牛养殖户的技术采用决策是他们对采用新技术的边际收益与边际成本进行理性比较的结果。国内学者孔祥智等(2004)则在前人研究的基础上提出,农户采用新技术的决策逻辑是比较新旧技术的净收益,即只有当采用新技术的预期收益大于采用现有技术的净收益时,农户才会选择采用新技术。二是关于农户技术采纳意愿与行为的影响因素研究,可分为宏观政策层面和农户微观层面。现有文献关注的宏观政策变量有政府的补贴政策(黄祖辉等,2016)、技术创新环境(王静、霍学喜,2014)、公共农技推广(佟大建等,2018)、市场环境(黄炜虹等,2017)等。微观层面的影响因素主要考虑农户资源禀赋的异质性,例如从家庭特征(王格玲、陆迁,2015;杨志海,2018)、农业经营特征(展进涛、陈超,2009;刘乐等,2017;霍瑜等,2016;徐志刚等,2018)以及资本禀赋水平(张童朝等,2017;郑旭媛等,2018)等方面来探讨农户技术采纳的影响因素。同时,也有学者重点关注了微观层面的农户技术认知因素。例如,郑适等(2018)在研究植保无人机技术时发现,实际经营面积和是否加入合作社是影响农户对新技术认知的重要因素。李曼等(2017)发现节水灌溉效果的认知对农户采纳该技术有显著的正向影响。郭格、陆迁(2018)基于 TAM 模型将农户认知分为增产效果认知和技术有用性认知,发现两者对农户采用低压管灌技术有显著的正向影响。进一步地,黄腾等(2018)评估了节水技术认知对农户采纳节水灌溉技术的边际效果。

已有研究在一定程度上揭示了农户技术采纳决策的内在机理及其影响因素,也有部分学者重点关注农户认知对技术采纳的影响,但他们的研究主要集中于农业生产过程中某个单项技术的采纳,例如节水灌溉技术、水土保持技术、无人机技术等。对农户来说,生态种养模式采纳决策与农业生产过程中的某个单项技术的采纳决策又存在差异。农业单项技术的采纳可看作农业生产前期的固定资产投资,技术采用效果不由农户在农业生产过程中的具体操作所决定,而是由该技术的客观属性所决定。例如,无人机技术的劳动力节约效果对于每个农户是一致的,农户对无人机技术的采纳决策只需结合自身禀赋进行成本和收益的权衡,此时,“经济有用性”是农户考虑的主要因素,技术的“实践易用性”对

于异质性农户则相差不大。不同的是，生态种养模式可看作是一项系统性的集成技术，其技术门槛较高，采纳后的效果很大程度上依赖生产过程中的技术操作。也就是说，农户对生态种养模式的感知易用性是影响农户采纳决策的重要因素。因此，在已有研究的基础上，从“经济有用性”和“实践易用性”的双维认知视角来探究农户生态种养模式采纳决策是有必要的。

纵观现有文献，关于技术采纳的相关成果较多，但依然存在以下几个方面的不足。一是，目前生态种养模式的理论研究仅停留在技术层面及定性层面上，缺乏从经济学视角解读农户生态种养模式采纳行为的内在逻辑。二是，相较于其他农业技术的应用，生态种养模式可看作是一项系统性的集成技术，技术门槛高，且贯穿于整个农业生产阶段，现有文献的相关研究设计和研究结论可能不适用于农户生态种养模式采纳决策，需要从农户认知视角重新审视生态种养模式采纳的决策逻辑。三是，目前与技术采纳相关的大部分研究未进一步考察技术采纳行为的结果变量，即没有进一步评估农户技术采纳后的收入效应。而对于农户来说，技术采纳诱因与收入效应是不可割裂的两个方面。

## （二）理论分析

农户的农业生产决策是多目标决策。本文借鉴孔祥智等（2004）的观点，认为农户采纳生态种养模式的决策逻辑之一是将生态种养模式的预期净收益与传统种植模式的净收益进行比较，并将这一决策逻辑定义为利润最大化目标，将该决策目标记为  $f(\cdot)$ 。同时，风险最小化也是农业生产目标之一（刘莹、黄季焜，2010），尤其对于种植模式的转化决策而言，需要对生产技术进行大幅度更新，存在较大的风险和不确定性。因此，风险最小化将成为农户决策的重要依据，本文将该决策目标记为  $g(\cdot)$ 。

根据 Robinson（1982）提出的多目标效用理论，基于农户利润最大化与风险最小化目标，农户效用函数可表示为：

$$Max U = w_1 f(\cdot) + w_2 g(\cdot) \quad (1)$$

（1）式中， $w_1 > 0$ ， $w_2 < 0$ ， $|w_1| + |w_2| = 1$ 。其中，权重  $w_1$  和  $w_2$  的绝对值反映农户利润最大化与风险最小化目标的相对重要性。生态种养模式采纳决策包括是否采纳和采纳强度两个阶段，这两个不同决策阶段的效用函数形式是一致的，都是平衡收益和风险的关系，其差别在于效用函数中  $w_1$ 、 $w_2$  绝对值的相对大小发生变化。是否采纳决策阶段的实质是农户对是否转换生产模式进行决策，农户在这一阶段可能更加关注采纳后的收入能否提高，即在农户效用函数中， $w_1$  的绝对值较大。而在采纳强度决策阶段，多样化种植是农户非正规风险应对机制的重要手段（Kisakalwayo and Obi, 2012），尤其对于具有较高技术风险的生态种养模式来说，规避风险显得尤为重要。因此，这一阶段  $w_2$  的绝对值相对于是否采纳阶段的绝对值更大。但不论是采纳决策的哪一个阶段，不论农户对利润最大化和风险最小化目标如何取舍，农户实现决策效用最大化的根本目标是一致的。

就利润最大化目标而言，生态种养模式是种植技术和养殖技术的结合，此模式生产的农产品包括种植农产品和养殖农产品。相较于传统种植模式，生态种养模式的种植农产品产量有小幅波动，该模式的潜在收入来源于养殖农产品的收益及政府补贴等。那么，在追求利润最大化的目标下，农户采纳生态种养模式的条件可表示为：

$$p_1 y_1 + \Delta u - \Delta c - c \geq p_0 y_0 - c \quad (2)$$

(2) 式中,  $p_1$ 、 $p_0$  分别表示采纳和未采纳生态种养模式农户面临的种植农产品市场价格;  $y_1$ 、 $y_0$  分别表示采纳和未采纳生态种养模式的种植农产品产量;  $\Delta u$  表示农户采纳生态种养模式后除去种植农产品收益之外的潜在收益, 包括养殖农产品收益、政府补贴等;  $\Delta c$  表示农户采纳生态种养模式所要支付的额外成本 (建设配套设施资金、购买优质农资等);  $c$  是农户采纳生态种养模式前后的不变成本。需要注意的是, 农户在采纳生态种养模式决策之前,  $y_1$ 、 $\Delta u$ 、 $\Delta c$  这三个指标为农户的预期值, 无法直接观测。

由于中国绿色农产品市场并不完善, 本文假设农户采纳和未采纳生态种养模式面临的种植农产品价格无差异, 即  $p_1 = p_0$ 。由此, (2) 式可简化为:

$$p_1(y_1 - y_0) + \Delta u - \Delta c \geq 0 \quad (3)$$

由(3)式可知, 利润最大化的决策目标  $f(\cdot)$  由农户预期采纳前后的种植农产品产量差异 ( $y_1$ 、 $y_0$ )、预期采纳后的潜在收益 ( $\Delta u$ ) 及预期采纳后增加的额外成本 ( $\Delta c$ ) 共同决定。函数表达式可表示为:

$$f(\cdot) = f[p_1, y_1, y_0, \Delta u, \Delta c] \quad (4)$$

对于农户来说, 在没有亲自实践生态种养模式之前, 农户无法准确观测到采纳后的潜在收益和额外成本, 只能基于自身禀赋条件并在外部环境 (政策背景、邻里示范、农技推广) 的驱动下形成对生态种养模式的认知, 包括感知易用性 ( $d$ ) 和感知有用性。经济理性是农户生产决策的出发点, 因此, 感知有用性可具体化为农户的感知经济效应 ( $e$ )。

感知经济效应 ( $e$ ) 是指农户对生态种养模式成本收益的评价和感知。当农户对生态种养模式的感知经济效应 ( $e$ ) 越高时, 农户对采纳生态种养模式的预期净收益越高, 即农户预期的潜在收入 ( $\Delta u$ ) 越高或额外成本 ( $\Delta c$ ) 越低, 可表达为:  $\frac{\partial(\Delta u - \Delta c)}{\partial e} > 0$ 。

相较于传统种植模式, 生态种养模式的技术门槛更高, 采纳后的农业产出和成本很大程度由生产过程中的技术执行和操作状况决定。当农户在采纳前对生态种养模式的感知易用性 ( $d$ ) 越高时, 农户对自己掌握技术和实施技术更具信心, 在一定程度上会增加农户预期的潜在收益 ( $\Delta u$ ) 或减少预期的额外成本 ( $\Delta c$ ), 即:  $\frac{\partial(\Delta u - \Delta c)}{\partial d} > 0$ 。

由此, 农户利润最大化目标函数可进一步表示为:

$$Max f(\cdot) = f[y_1, y_0, \Delta u(e, d), \Delta c(e, d)] \quad (5)$$

对于风险最小化目标, 生态种养模式所要求的农业技术具有复合性和集成性特点, 技术难度更大, 对生产者技能的要求也更高。因此, 相较于传统种植模式, 农户采纳生态种养模式的技术风险更大。技术风险 ( $R$ ) 指生态种养模式替代传统种植模式后由于技术难度增大或实施效果不佳而造成产量不佳的风险, 一般由农户在技术实施过程中的实际效果来测度 (郭利京、王少飞, 2016)。那么, 在农户

决策之前, 农户感知易用性 ( $d$ ) 在一定程度上能够反映农户预期面临的技术风险 ( $R$ )。显然, 农户感知易用性 ( $d$ ) 越小, 其感知到的技术风险越大, 即:  $\frac{\partial(R)}{\partial(d)} < 0$ 。

由此, 农户的风险最小化目标可表示为:

$$\text{Min } g(\cdot) = g[R(d)] \quad (6)$$

基于以上两种效用函数, 将 (5) 式和 (6) 式代入 (1) 式中, 得到农户采用生态种养模式的总效用函数:

$$U = w_1 f[y_1, y_0, \Delta u(e, d), \Delta c(e, d)] + w_2 g[R(d)] \quad (7)$$

将 (7) 式分别对  $e$ 、 $d$  求导, 得到:

$$\frac{\partial U}{\partial e} = w_1 \left( \frac{\partial f}{\partial \Delta u} \cdot \frac{\partial \Delta u}{\partial e} + \frac{\partial f}{\partial \Delta c} \cdot \frac{\partial \Delta c}{\partial e} \right) = w_1 \left( \frac{\partial \Delta u - \Delta c}{\partial e} \right) > 0 \quad (8)$$

$$\frac{\partial U}{\partial d} = w_1 \left( \frac{\partial f}{\partial \Delta u} \cdot \frac{\partial \Delta u}{\partial d} + \frac{\partial f}{\partial \Delta c} \cdot \frac{\partial \Delta c}{\partial d} \right) + w_2 \frac{\partial g}{\partial R} \cdot \frac{\partial R}{\partial d} = w_1 \left( \frac{\partial \Delta u - \Delta c}{\partial d} \right) + w_2 \frac{\partial g}{\partial R} \cdot \frac{\partial R}{\partial d} > 0 \quad (9)$$

由以上分析可知, 感知经济效应和感知易用性在农户利润最大化及风险最小化的经营目标下, 对农户决策效用有正向影响。对不同农户来说, 采纳生态种养模式的效用阈值存在异质性, 当决策效用超过农户潜在的阈值时, 农户就会采纳生态种养模式。此外, 农户还进一步面临采纳强度的选择, 同样, 在平衡收益和风险的基础上, 农户的决策效用越高, 采纳强度越大。

据此, 本文提出如下研究假说:

H1: 基于利润最大化及风险最小化目标, 感知经济效应对农户生态种养模式采纳概率和采纳强度有正向影响。

H2: 基于利润最大化及风险最小化目标, 感知易用性对农户生态种养模式采纳概率和采纳强度有正向影响。

从理论上讲, 只要是在自愿基础上进行采纳决策, 农户的决策效用都会提高, 决策效用提升的一个重要方面是农户预期农业收入的提高。对于理性农户, 他们之所以进行生产模式转换, 是因为预期净收益高于现有的农业净收益, 同时预期的风险则在自己可接受的范围之内。因此, 在理论层面, 采纳生态种养模式对农户的农业收入产生正向影响, 但至于影响效果如何则需运用经验事实予以检验。本文将以太稻共作模式为例, 利用内生转换回归模型, 在反事实分析框架下考察生态种养模式的增收效果。

本文研究的逻辑框架如图 1 所示。

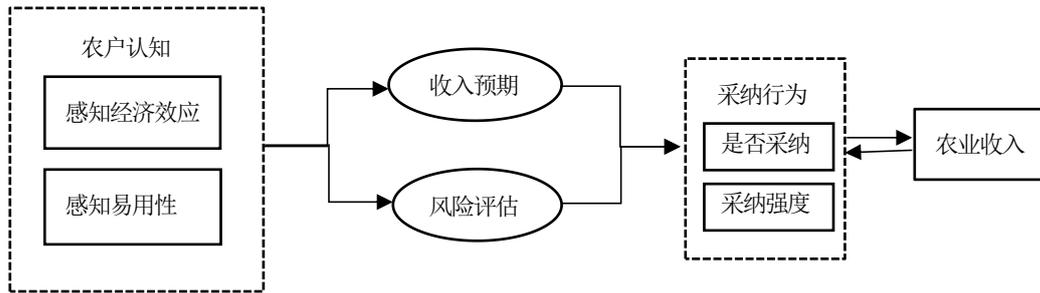


图1 农户认知对生态种养模式采纳行为的作用机制

### 三、数据来源、变量选取与研究方法

#### （一）数据来源与样本说明

本文研究数据来自课题组于2018年7~8月在江苏、湖北两省展开的“稻虾共作模式基本情况”的调查。苏、鄂两省地处长江中下游地区，拥有稻虾共作模式推广与应用的良好自然和地理条件，两省稻虾共作面积居全国前列。同时，苏、鄂两省的小龙虾产业各具特色，江苏省在小龙虾产业链末端的品牌营销更有优势，而湖北省在小龙虾生产环节的技术积淀更加深厚。由此，本文选取苏、鄂两省的农户作为研究对象具有较强的代表性又不失多样性。

此次调查采用分层逐级抽样和随机抽样相结合的方法。第一阶段，从长江中下游地区选取有代表性及可比性的江苏省、湖北省作为主要调查地区。第二阶段，综合考虑两省内稻虾共作模式的地理位置分布及农业经营形式等因素后，选取江苏省2个县（市）、湖北省4个县（市）作为样本县，具体包括江苏省盱眙县、兴化市以及湖北省黄梅县、监利县、钟祥市、潜江市。第三阶段，分别在确定的6个县（市）中随机选取稻虾共作模式有一定程度推广应用的3个乡镇。第四阶段，在每个乡镇中随机选取3个村，分别在每个村中随机选取10~15户农户作为最终的调查对象。本次调查共发放农户问卷630份，根据研究需要，剔除部分数据缺失和信息前后矛盾的问卷后，最终得到有效样本608份，问卷有效率为96.5%。其中，江苏省178份，湖北省430份。农户问卷主要采用“一对一”访谈的方式，对户主或参与生产决策的主要家庭成员进行调查，内容涵盖被调查农户产前资源禀赋情况（土地禀赋、劳动力禀赋、技术资源与资金来源）、产中投入水平（水稻和小龙虾的要素投入情况）以及产后产出与销售状况（水稻和小龙虾产量与销售价格、销售渠道）。在正式调查之前，课题组成员在湖北省潜江市进行了预调查，并根据预调查的情况对调查问卷进行了修改和完善。

表1给出了各县（市）样本农户的采纳情况。可以发现，未采纳稻虾共作模式的样本农户占比为35.03%；采纳稻虾共作模式的样本农户比例达64.97%，其中，部分采纳的样本农户占比为18.92%，完全采纳的样本农户占比达46.05%。此外，样本统计结果还显示，湖北省监利县和潜江市的采纳率最高，江苏省盱眙县的采纳率也较高，但盱眙县部分采纳的样本农户较多。

表1 调查地区样本农户稻虾共作模式采纳情况

类型		没有采纳	部分采纳		完全采纳	合计
		采纳强度: 0	采纳强度: 0~0.5	采纳强度: 0.5~1	采纳强度: 1	
黄梅县	户数	40	9	8	44	101
	占比 (%)	39.21	8.82	7.84	43.13	100.00
监利县	户数	6	8	13	88	115
	占比 (%)	5.22	6.96	11.30	76.52	100.00
潜江市	户数	13	4	8	91	116
	占比 (%)	11.21	3.45	6.90	78.44	100.00
钟祥市	户数	72	2	5	19	98
	占比 (%)	73.47	2.04	5.10	19.39	100.00
兴化市	户数	67	5	0	8	80
	占比 (%)	83.75	6.25	0.00	10.00	100.00
盱眙县	户数	15	14	39	30	98
	占比 (%)	15.31	14.28	39.80	30.61	100.00
合计	户数	213	42	73	280	608
	占比 (%)	35.03	6.91	12.01	46.05	100.00

从受访者基本特征看（见表2），50岁以上的受访者占比达58.39%，接受过初中及以上教育的受访者占66.12%。从样本农户的家庭经营耕地面积情况来看，受访农户规模化经营趋势明显，50亩以上占比达到38.65%。从农业收入水平来看，样本农户农业纯收入大多低于8万元，占66.61%。总体而言，相较于长江流域水稻主产区的传统水稻种植农户，样本农户表现出较大的经营耕地规模和较高的农业收入水平。

表2 样本农户的基本特征

特征	分类	频数	百分比 (%)	特征	分类	频数	百分比 (%)
受访者年龄	40岁及以下	41	6.74	实际经营面积	10亩及以下	43	7.07
	41~50岁	212	34.87		10~50亩	330	54.28
	51~60岁	253	41.61		50~150亩	169	27.79
	60岁以上	102	16.78		150亩以上	66	10.86
受访者受教育程度	文盲	27	4.44	农业纯收入	3万元及以下	206	33.88
	小学	179	29.44		3万~8万元	199	32.73
	初中	283	46.55		8万~15万元	102	16.78
	高中及以上	119	19.57		15万元以上	101	16.61

## （二）模型设定与变量说明

1. 生态种养模式认知与采纳决策模型构建——Heckman两阶段模型。基于前面的理论分析框架，农户生态种养模式采纳决策分为两个阶段。第一阶段是农户决定是否采纳生态种养模式，第二阶段是

农户决定采纳强度，即农户决定采纳生态种养模式的面积占其实际经营面积（即该农户有经营权的耕地面积）的比例。若忽略是否采纳以及采纳强度这两种决策的差异，则会导致估计偏误。目前研究这类两阶段决策最常用的方法是 Heckman 两阶段模型（参见 Heckman, 1979）。

具体而言，本文对农户是否采纳生态种养模式采用二值 Probit 模型来分析。第一阶段的决策模型可表示为：

$$A_i^* = Z_i\gamma + u_i \quad (10)$$

$$A_i = \begin{cases} 1, & Z_i\gamma + u_i > 0 \\ 0, & Z_i\gamma + u_i \leq 0 \end{cases} \quad (11)$$

(10) 式中， $A_i^*$  为潜变量，其含义为采纳生态种养模式所带来的净收益与不采纳这一模式所得净收益之差，它由一系列因素  $Z_i$  解释； $\gamma$  为待估系数， $u_i$  为随机扰动项。(11) 式中，当  $A_i^* > 0$ ，农户采纳生态种养模式，即观察到  $A_i = 1$ ；否则农户选择不采纳，即观察到  $A_i = 0$ 。

考虑到 OLS 估计可能存在样本选择性偏误，因此需要将 (10) 式中计算得到的逆米尔斯比率 ( $\lambda$ ) 作为第二阶段的修正参数，并将  $\lambda$  与其他解释变量纳入第二阶段回归。第二阶段回归的表达式如下：

$$y_i = X_i\beta + \lambda\alpha + \eta_i \quad (12)$$

(12) 式中， $y_i$  为第二阶段回归的被解释变量，即农户生态种养模式的采纳强度， $\alpha$ 、 $\beta$  为待估系数。如果  $\alpha$  通过了显著性检验，则说明存在选择性偏误。此外，Heckman 两阶段模型要求  $X_i$  是  $Z_i$  的一个严格子集，即至少存在一个影响农户是否采纳生态种养模式但对采纳强度没有偏效应的变量。

2. 生态种养模式收入效应评估——内生转换回归模型。本文研究的重点之一是分析生态种养模式的收入效应，由此构建农户收入模型：

$$Y_i = \tau A_i + \delta X_i + \varepsilon_i \quad (13)$$

(13) 式中， $Y_i$  为农户农业收入。 $A_i$  为农户是否采纳生态种养模式的虚拟变量： $A_i = 1$ ，表示农户采纳了生态种养模式； $A_i = 0$ ，表示农户未采纳生态种养模式。 $X_i$  为受访者个体特征、家庭特征、生产经营特征、政策环境特征等控制变量； $\delta$ 、 $\tau$  是待估参数； $\varepsilon_i$  是误差项。

需要指出的是，不能将农户采纳生态种养模式的决策变量  $A_i$  视为外生变量，这是因为：在很大程度上，农户的生产决策是基于自身特征和比较优势做出的自选择；同时，存在不可观测变量影响农户生产决策及其农业收入。因此，本文采用内生转换模型 (ESR) 进行生态种养模式收入效应的评估。运用内生转换模型具有以下优势：其一，解决农户采纳生态种养模式决策的自选择问题；其二，能够分别识别采纳组农户和未采纳组农户的收入状况的影响因素，并进行差别化分析；其三，利用反事实分析法进行稻虾共作模式的收入效应评估。

内生转换模型采用两阶段估计的思路。第一阶段对决策方程进行估计，即对农户生态种养模式是否采纳的影响因素进行估计，见 (14) 式；第二阶段，对结果方程进行估计，即将样本农户分为采纳农户和未采纳农户两组，分别构建两个农业收入方程，见 (15) 式和 (16) 式：

$$A_i = Z_i\gamma + k_i I_i + u_i \quad (14)$$

$$Y_{i1} = \beta_{i1} X'_{i1} + \varepsilon_{i1}, \text{ 如果 } A_i = 1 \quad (15)$$

$$Y_{i0} = \beta_{i0} X'_{i0} + \varepsilon_{i0}, \text{ 如果 } A_i = 0 \quad (16)$$

(14) 式中,  $Z_i$  是影响农户是否采纳生态种养模式的各类因素,  $I_i$  是工具变量向量,  $Y_{i1}$ 、 $Y_{i0}$  分别表示采纳组农户和未采纳组农户的农业收入,  $X'_i$  为一系列解释变量。当不可观察因素同时影响农户生态种养模式采纳决策和农业收入时, 决策方程和结果方程的残差项存在相关关系。为解决这一问题, 在估计决策方程后, 计算逆米尔斯比率 ( $\lambda'_i$ ), 再将其引入 (15) 式和 (16) 式中, 得:

$$Y_{i1} = \beta_{i1} X'_{i1} + \sigma_{\mu 1} \lambda'_{i1} + \varepsilon_{i1}, \text{ 如果 } A_i = 1 \quad (17)$$

$$Y_{i1} = \beta_{i1} X'_{i1} + \sigma_{\mu 1} \lambda'_{i1} + \varepsilon_{i1}, \text{ 如果 } A_i = 0 \quad (18)$$

(17) 和 (18) 式中,  $\lambda'_{i1}$  和  $\lambda'_{i0}$  控制了由未观测变量产生的选择性偏差,  $\rho_{\mu 1}$  ( $\rho_{\mu 1} = \sigma_{\mu 1} / \sigma_{\mu} \sigma_{\varepsilon_{i1}}$ ) 和  $\rho_{\mu 0}$  ( $\rho_{\mu 0} = \sigma_{\mu 0} / \sigma_{\mu} \sigma_{\varepsilon_{i0}}$ ) 是决策方程和结果方程协方差的相关性系数。若  $\rho_{\mu 1}$  或者  $\rho_{\mu 0}$  显著, 表明选择性偏差是由未观测变量产生的, 此时消除观测变量和未观测变量所导致的选择性偏差是保证获得处理效应无偏估计的前提。

基于内生转换模型的估计结果可进行反事实分析, 运用估计系数通过反事实分析框架比较农户采纳和未采纳生态种养模式在现实与反事实条件下的农业收入差异, 以此来评估生态种养模式在实践中的收入效应。

采纳生态种养模式农户 (处理组) 的农业收入期望值如下所示:

$$E[Y_{i1} | A_i = 1] = \beta_{i1} X'_{i1} + \sigma_{\mu 1} \lambda'_{i1} \quad (19)$$

未采纳生态种养模式农户 (控制组) 的农业收入期望值如下所示:

$$E[Y_{i0} | A_i = 0] = \beta_{i0} X'_{i0} + \sigma_{\mu 0} \lambda'_{i0} \quad (20)$$

处理组在未进行生态种养模式生产的情形下的农业收入期望值为:

$$E[Y_{i0} | A_i = 1] = \beta_{i0} X'_{i1} + \sigma_{\mu 0} \lambda'_{i1} \quad (21)$$

控制组在进行生态种养模式生产的情形下的农业收入期望值为:

$$E[Y_{i1} | A_i = 0] = \beta_{i1} X'_{i0} + \sigma_{\mu 1} \lambda'_{i0} \quad (22)$$

那么, 处理组的平均处理效应 (ATT) 可用 (19) 式与 (21) 式之差来表示:

$$\begin{aligned} ATT_i &= E[Y_{i1} | A_i = 1] - E[Y_{i0} | A_i = 1] \\ &= (\beta'_{i1} - \beta'_{i0}) X_{i1} + (\sigma_{\mu 1} - \sigma_{\mu 0}) \lambda'_{i1} \end{aligned} \quad (23)$$

相应地，控制组的平均处理效应（ATU）可用（22）式与（20）式之差来表示：

$$\begin{aligned} ATU_i &= E[Y_{i1} | A_i = 0] - E[Y_{i0} | A_i = 0] \\ &= (\beta'_{i0} - \beta'_{i1})X_{i0} + (\sigma_{\mu 0} - \sigma_{\mu 1})\lambda_{i0} \end{aligned} \quad (24)$$

### （三）变量定义与描述性统计

1. 因变量。根据模型设定，Heckman 模型的因变量为对稻虾共作模式是否采纳和采纳强度 2 个因变量。稻虾共作模式可视为集成性农业技术，本文参照佟大建（2018）的方法，将“是否采纳”变量设置为虚拟变量。参照刘亚克等（2011）的研究，本文以农户采纳稻虾共作模式的面积占实际经营面积的比例来衡量采纳强度变量。在内生转换模型的回归分析中，因变量除了农户是否采纳变量外，还包括农业收入变量，本文以亩均净收入衡量。

2. 关键自变量。本文的关键解释变量为稻虾共作模式认知。根据技术接受模型，本文从感知有用性和感知易用性两个方面设置认知变量，具体将稻虾共作模式的认知显化为感知经济效应和感知易用性。由于无法直接测量，本文分别采用“您觉得稻虾共作模式的整体收益水平好么？”和“您觉得稻虾共作模式在生产各环节的技术掌握难度高吗？”来测量农户稻虾共作模式认知，并以三分类形式作答<sup>①</sup>。具体测量方式如表 3 所示。

3. 控制变量。基于经济学理论逻辑、现实情况以及相关文献的影响因素分析，本文选取受访者个人特征、家庭特征及外部环境共 3 类 11 个变量作为控制变量。

（1）受访者个人特征。①年龄。受访者年龄越大，越容易受传统习惯的影响，往往对新技术或新种植模式较为抵触（Kabir and Rainis, 2015）。②受教育程度。受访者的受教育程度越高，学习能力越快，观念越先进，采纳新模式的可能性就越大（李后建, 2012）。③是否村干部。村干部的社会资源较为丰富，可能获得较多的农业生产资金、技术支持（Knight and Yueh, 2008），因此较有可能转换种植模式。④是否返乡务农。受访者非农就业经历强化了农户在信息、资金及技能方面的自我积累，拓展了家庭资源禀赋的边界，可能为农户采纳稻虾共作模式提供物质基础。

（2）家庭特征。①实际经营面积。受规模效应的影响，经营规模越大的农户越有动力采纳新模式。本文通过农户有经营权的耕地面积来取值。②劳动力禀赋。稻虾共作模式属于劳动密集型的生产模式，因此农户家庭内劳动力禀赋越高，越倾向于采纳新的生产模式。本文通过农户家庭内实际劳动力人数来代表家庭劳动力禀赋。③农业收入占比。农业收入占比反映农户对农业收入的依赖程度（Wang et al., 2016），越依赖农业收入的农户家庭，越可能倾向于采纳效益较高的稻虾共作模式。本文通过实际农业收入占比来衡量。

（3）外部环境变量。①村内是否有合作社<sup>②</sup>。合作社能够克服农业家庭经营的劣势（Valentinov,

<sup>①</sup>由于离散变量不能直接纳入计量模型中，本文将两个维度的认知变量都预处理成三个虚拟变量纳入计量模型（见表 3）。

<sup>②</sup>此处没有选用“农户是否加入合作社”变量，原因在于该变量可能与农户稻虾共作模式采纳决策存在互为因果的内生性。

2007),能够有效避免经济活动中的风险和不确定性以及降低交易费用等。因此,合作社能增大农户采纳稻虾共作模式的概率和强度。②技术获取便利性。稻虾共作模式所要求的技术具有集成性和综合性,存在一定技术壁垒,技术获取是否便利将影响农户的采纳决策。③水利设施状况。稻虾共作模式的生产特性对农田的水利设施有一定要求,因此,水利设施状况将影响农户的采纳决策。本文通过村庄整体农田有效灌溉面积占比来衡量水利设施状况。④县级虚拟变量。各地区自然资源环境、基础设施条件、相关农业政策及市场环境均会影响农户稻虾共作模式的采纳决策,考虑到同一县级地区农户面临的上述外部环境较为类似,本文引入县级虚拟变量来控制地区固定效应。

4.工具变量。为了保证模型的可识别性,本文选择邻里效仿变量作为工具变量。选择该变量作为工具变量的原因是,农户行为决策具有从众行为特征(张兆同,2009),当周围有较多农户采纳稻虾共作模式时,农户会产生跟随行为。但该变量不直接影响农户的采纳强度和农业收入。

各变量的定义和描述性统计如表3所示。

表3 变量定义与描述性统计

类型	变量名称	变量定义与赋值	均值		差异
			采纳	未采纳	t 值
因变量	采纳决策	是否采纳稻虾共作模式? 是=1; 否=0	1	0	—
	采纳强度	稻虾共作面积占有经营权的耕地面积的比例 (%)	88.711	0	—
	农业收入	农户亩均净收入 (万元)	0.189	0.095	0.094***
农户认知	感知经济效应 (高、一般、低)	是否认为稻虾共作模式整体收益水平高? 是=1; 否=0	0.717	0.516	0.201***
		是否认为稻虾共作模式整体收益水平一般? 是=1; 否=0	0.232	0.380	-0.148***
		是否认为稻虾共作模式的整体收益低? 是=1; 否=0	0.051	0.103	-0.052***
	感知易用性 (高、一般、低)	是否认为稻虾共作模式技术掌握容易? 是=1; 否=0	0.525	0.141	0.384***
		是否认为稻虾共作模式技术掌握难度一般? 是=1; 否=0	0.270	0.366	-0.096***
		是否认为稻虾共作模式技术掌握困难? 是=1; 否=0	0.205	0.493	-0.288***
受访者 个体特征	年龄	受访者 2018 年实际年龄 (岁)	52.753	55.167	-2.414***
	受教育年限	受访者受教育年限 (年)	8.799	8.012	0.787***
	是否村干部	是否是村干部? 是=1; 否=0	0.086	0.183	-0.097***
	是否返乡务农	是否返乡务农? 是=1; 否=0	0.278	0.202	0.077**
家庭特征	实际经营面积	2018 年有经营权的耕地总面积 (取对数)	3.883	3.591	0.091***
	劳动力禀赋	农户家庭内实际劳动力人数	2.071	1.962	0.108**
	农业收入占比	农户 2017 年农业总收入占家庭总收入的比例	0.669	0.673	-0.004
外部环境 特征	是否有合作社	村内是否有合作社? 是=1; 否=0	0.408	0.394	0.014
	技术获取便利性	您觉得学习稻虾共作模式技术方便吗? 是=1; 否=0	0.626	0.488	0.138***
	水利设施状况	村庄整体农田有效灌溉面积占比 (%)	85.554	89.303	-3.749***
工具变量	邻里效仿	您周围从事稻虾共养模式的农户是否较多? 是=1; 否=0	0.894	0.300	0.593***
县级虚拟 变量	黄梅	黄梅=1; 其他=0	0.157	0.188	-0.034
	监利	监利=1; 其他=0	0.280	0.028	0.252***

(续表3)

县级虚拟变量	潜江	潜江=1; 其他=0	0.260	0.061	0.199***
	钟祥	钟祥=1; 其他=0	0.066	0.338	-0.272***
	兴化	兴化=1; 其他=0	0.030	0.315	-0.284***
	盱眙	盱眙=1; 其他=0	0.210	0.070	0.139***

注: \*、\*\*、\*\*\*分别表示 10%、5%和 1%的显著性水平。

## 四、模型估计

### (一) 农户生态种养模式认知及其采纳决策分析

1. 估计结果。本文采用 Stata16.0 统计软件运行 Heckman 两阶段模型来估计农户生态种养模式认知对其是否采纳和采纳强度的影响。同时, 作为对比以及稳健性检验, 本文使用双归并 Tobit 模型对农户生态种养模式的采纳强度进行估计。估计结果如表 4 所示, Heckman 两阶段模型中逆米尔斯比率( $\lambda$ )估计值在 5%统计水平上显著, 说明样本选择性偏误问题确实存在, 即农户是否采纳决策与采纳强度决策存在关联, Heckman 两阶段模型运用的必要性得到了验证。此外, Heckman 两阶段模型中 Wald 检验值在 1%统计水平上显著, 说明模型的整体回归系数显著。

表 4 生态种养模式认知对农户采纳决策的影响

	Heckman 两阶段				双归并模型	
	是否采纳 (n=608)		采纳强度 (n=395)		(n=608)	
	系数	标准误	系数	标准误	系数	标准误
农户认知						
感知经济效应高	0.550***	0.170	0.045*	0.024	0.419***	0.135
感知经济效应低	0.127	0.338	0.023	0.063	-0.033	0.290
感知易用性高	0.605***	0.198	0.074***	0.024	0.693***	0.151
感知易用性低	-0.421**	0.188	-0.003	0.030	-0.226	0.154
受访者个体特征						
年龄	-0.010	0.010	0.000	0.001	-0.008	0.008
受教育年限	-0.027	0.027	-0.002	0.004	-0.031	0.021
是否村干部	-0.604**	0.242	-0.037	0.037	-0.585***	0.199
是否返乡务农	0.159	0.184	0.014	0.023	0.141	0.139
家庭特征						
实际经营面积	0.572***	0.104	-0.033**	0.015	0.310***	0.078
劳动力禀赋	0.026	0.074	-0.009	0.010	-0.022	0.057
农业收入占比	-0.217	0.254	0.044	0.027	0.075	0.173
外部环境						
是否有合作社	0.394**	0.176	0.062***	0.023	0.514***	0.139
技术获取便利性	-0.216	0.177	0.000	0.022	-0.101	0.133

(续表 4)						
水利设施状况	0.001	0.005	0.000	0.001	0.001	0.004
工具变量						
邻里效仿	1.022***	0.193	—	—	1.024***	0.173
县级虚拟变量						
黄梅	-0.731***	0.280	0.072**	0.036	-0.001	0.203
监利	0.450	0.311	0.122***	0.034	1.039***	0.215
潜江	0.147	0.286	0.134***	0.035	1.048***	0.226
钟祥	-1.535***	0.286	0.074	0.051	-0.711***	0.230
兴化	-2.187***	0.337	0.019	0.075	-1.260***	0.271
常数项	-1.481*	0.874	0.815***	0.122	-1.302	0.717
$\lambda$	-0.143**				—	
Wald 检验值	76.35***				—	
Pseudo R <sup>2</sup>	—				0.362**	

注：①认知变量中，分别以“感知经济效应一般”和“感知易用性一般”作为参照组；②县级虚拟变量中，以盱眙县为参照组；③\*、\*\*、\*\*\*分别表示10%、5%和1%的显著性水平。

2.估计结果分析。感知经济效应高分别在1%和10%显著性水平下对农户稻虾共作模式的采纳概率和采纳强度有正向影响，而感知经济效应低的影响都不显著。这说明，只有当农户对稻虾共作模式的感知经济效应较高时，农户才会采纳该模式并提高采纳强度，因此假说1基本得到验证。感知易用性高在1%显著性水平下对农户采纳稻虾共作模式有正向影响，感知易用性低在5%显著性水平下对农户采纳稻虾共作模式有负向影响。这说明，农户对稻虾共作模式的感知易用性越高，其采纳概率越大。同时，感知易用性高在1%显著性水平下对农户的采纳强度有正向影响，而感知易用性低对采纳强度的影响不显著。这说明，只有当农户感知易用性足够高时，农户才会提高采纳强度，假说2基本得到验证。综合来看，农户对生态种养模式的采纳决策是建立在经济理性的基础上。同时，生态种养模式对技术要求较高，且贯穿于整个生产周期，这一特性使得农户在经济理性的基础上也关注该模式的技术易用性。

受访者个人特征中，村干部身份会显著降低农户稻虾共作模式的采纳概率。分析其原因，稻虾共作模式所要求的劳动强度较大，而处理村庄事务的村干部难以投入足量的劳动力完成生产，所以村干部身份反而阻碍了农户采纳稻虾共作模式。家庭特征中，实际经营面积对农户稻虾共作模式的采纳概率和采纳强度分别有显著的正向影响和负向影响。一般而言，规模化经营的农户是利润型农户，市场参与程度较高，而稻虾共作模式相较于传统水稻种植而言其经济效益较高，因此，实际经营面积越大的农户其采纳概率越大。但同时，规模经营的风险较大，农户往往会选择通过多样化经营的方式来降低风险。因此，耕地面积大的农户反而会降低稻虾共作模式的采纳强度。估计结果还显示，如果村内有合作社，则农户对生态种养模式的采纳概率及采纳强度大于村内没有合作社的农户。这说明，合作社对农户探索种养模式有促进作用。

为了检验估计结果的稳健性，本文采用了更换计量模型的方式。本文的被解释变量——采纳强度是受限被解释变量，它的数据类型是归并数据，左归并于“0”（没有采纳），右归并于“1”（完全采纳）。因此，本文使用双归并 Tobit 模型进行稳健性检验。表 4 显示，关键解释变量在双归并 Tobit 模型中的估计结果与 Heckman 两阶段模型的估计结果较为一致。这说明，前述实证结果较为稳健。

## （二）稻虾共作模式采纳对农业收入的影响

农户生态种养模式采纳决策模型与收入效应模型的联立估计结果如表 5 所示。表 5 中， $\rho_{\mu 0}^0$ 、 $\rho_{\mu 1}^1$  是决策模型与未采纳农户亩均净收入模型、采纳农户亩均净收入模型误差项的相关系数，这两个系数的估计值均在 1% 的显著性水平下显著。这表明，样本存在由不可观测因素引起的自选择问题，如果不进行修正，将产生有偏的估计系数。此外， $\rho_{\mu 1}^1$  的估计值为正，表明采纳农户亩均净收入高于样本中一般农户的收入水平； $\rho_{\mu 0}^0$  的估计为负值，表明未采纳农户的亩均净收入低于样本中一般农户的收入水平。

表 5 中，本文将邻里效仿变量作为工具变量引入农户采纳稻虾共作模式的决策模型。解决了内生性之后，关键自变量和控制变量的显著性和影响方向与上节的采纳决策模型估计结果基本一致，说明估计结果比较稳健。采纳组农户和未采纳组农户收入效应模型的估计结果显示，受访者年龄对未采纳组农户的农业收入有负向影响，可能的原因是年龄大的农业劳动者存在体能损耗，影响到生产效率，进而影响收入。农业收入占比对采纳组农户和未采纳组农户的亩均净收入有显著的正向影响。可能的原因是：农业收入占比体现的是农户家庭对农业收入的依赖程度，对农业收入依赖程度越高的农户，其提高农业生产技能水平的内在动力越强，同时投入到农业生产的精力也越多，进而表现出的农业生产率也越高，从而显著提高了亩均净收入。实际经营面积在 1% 的显著性水平下对采纳组农户和未采纳组农户的亩均净收入有负向影响，该结论与已有的研究结果（罗丹等，2017）一致。村内有合作社在 1% 的显著性水平下对采纳组农户的农业收入有正向影响，而对未采纳组农户农业收入的影响不显著。这说明，农民合作社在稻虾共作模式的推广和发展中起到了一定作用，并能提高农户的生产效益。技术获取便利性在 1% 显著性水平下对采纳组农户和未采纳组农户亩均净收入有正向影响。这说明，不论是传统种植模式还是生态种养模式都对农业生产者有一定技术要求，因而技术获取越便利的农户其亩均净收入越高。水利设施状况对采纳组农户的亩均净收入有显著正向影响，说明较好的水利基础设施能提高稻虾共作模式的经济效益。县级虚拟变量的估计结果显示，与盱眙县两类种植模式相比，监利县、潜江市和钟祥市的农户采纳稻虾共作模式的收益较高，而黄梅县、潜江市、钟祥市、兴化市的农户沿用传统种植模式更具效益优势。

表 5 农户生态种养模式采纳决策模型与收入效应模型联立估计结果

	决策模型 (n=608)		收入效应模型			
			未采纳农户 (n=213)		采纳农户 (n=395)	
	系数	标准误	系数	标准误	系数	标准误
农户认知 感知经济效应高	0.413**	0.162	—	—	—	—

(续表 5)						
感知经济效应低	0.137	0.309	—	—	—	—
感知易用性高	0.440**	0.183	—	—	—	—
感知易用性低	-0.326*	0.176	—	—	—	—
受访者个体特征						
年龄	-0.011	0.010	-0.004**	0.002	-0.001	0.001
受教育年限	-0.019	0.025	-0.001	0.004	0.003	0.003
是否村干部	-0.531**	0.231	0.021	0.037	-0.000	0.024
是否返乡务农	0.143	0.176	-0.026	0.034	-0.006	0.015
家庭特征						
实际经营面积	0.577***	0.095	-0.108***	0.014	-0.051***	0.010
劳动力禀赋	-0.014	0.071	0.002	0.012	0.007	0.007
农业收入占比	-0.279	0.253	0.169***	0.046	0.140***	0.018
外部环境						
是否有合作社	0.357**	0.170	0.022	0.031	0.037**	0.015
技术获取便利性	-0.206	0.167	0.098***	0.032	0.060***	0.015
水利设施状况	0.001	0.005	0.000	0.001	0.001*	0.000
工具变量						
邻里效仿	0.830***	0.185	—	—	—	—
县级虚拟变量						
黄梅	-0.523**	0.262	0.110*	0.060	0.037	0.024
监利	0.677**	0.294	0.022	0.086	0.046**	0.023
潜江	0.351	0.267	0.183***	0.068	0.089***	0.024
钟祥	-1.296***	0.273	0.161***	0.061	0.062*	0.034
兴化	-2.269***	0.317	0.301***	0.065	0.084	0.052
常数项	-1.202	0.855	0.297*	0.154	0.107	0.081
$\ln \sigma_{\mu 0}^0$	—	—	-1.633***	0.058	—	—
$\rho_{\mu 0}^0$	—	—	-0.836***	0.224	—	—
$\ln \sigma_{\mu 1}^1$	—	—	—	—	-2.029***	0.038
$\rho_{\mu 1}^1$	—	—	—	—	0.823***	0.213
LR	6.26**		—		—	
Log Likelihood	131.191***		—		—	

注：\*、\*\*、\*\*\*分别表示 10%、5%和 1%的显著性水平。

本文关注的重点之一是农户采纳稻虾共作模式的收入效应。估计结果如表 6 所示，农户采纳稻虾共作模式显著提高了农户亩均净收入，表现为：在反事实假设下，实际采纳稻虾共作模式的农户若未采纳，其亩均净收入将由 0.193 万元下降至 0.095 万元，下降了 50.78%；实际未采纳稻虾共作模式的农户若采纳，其亩均净收入将增加 44.55%。这说明，在目前的市场条件下，农户采纳稻虾共作模式对

家庭农业收入有促进作用，稻虾共作模式符合目前宏观层面的农民增收目标。

表 6 农户稻虾共作模式采纳决策模型对农户亩均净收入的处理效应测算

组别	决策阶段		处理效应	
	采纳	未采纳	ATT	ATU
采纳组农户	0.193	0.095	0.098***	—
未采纳组农户	0.146	0.101	—	0.045***

注：①\*、\*\*、\*\*\*分别表示 10%、5%和 1%的显著性水平；②ATT、ATU 分别表示采纳组农户和未采纳组农户的平均处理效应。

## 五、结论与讨论

本文在借鉴技术接受模型的基础上，通过构建农户的多目标效用函数，探讨了由认知差异带来的农户采纳生态种养模式的行为差异。在此理论基础上，本文基于江苏、湖北两省 608 份微观农户调查数据，运用 Heckman 两阶段模型实证分析农户生态种养模式认知对其采纳行为的影响，并进一步运用内生转换模型分析农户采纳生态种养模式的收入效应，主要得出以下结论。

第一，在自然资源禀赋适宜地区农户对生态农业模式进行了积极实践，样本农户中采纳农户比例较大，此外，地区间存在采纳强度的差异。第二，经济效应是农户采纳行为发生和提高采纳强度的根本驱动力，同时，对技术的感知易用性是影响其生态农业模式采纳行为发生和提高采纳强度的重要因素。第三，生态农业模式的采纳对提高农业收入有显著的影响，表现为反事实假设下，实际采纳稻虾共作模式的农户若未采纳，其亩均净收入将下降，实际未采纳稻虾共作模式的农户若采纳，其亩均净收入将增加。这说明，生态种养模式符合当前宏观层面的农民增收目标。

生态种养模式实现了不同农业生产工艺流程间的横向耦合及资源共享，兼顾了粮食安全、农民增收及生态友好的多重目标，符合新时期中国农业的发展方向。因此，结合本文研究结论可以得到以下政策启示。第一，加强生态农业模式技术研发，进一步增强其盈利性和可操作性。一方面，着力提高生态农业模式的增产能力，协助农户提高生态农业模式生产效率；另一方面，以农户需求为导向加强技术创新研究，研发过程中应注重技术的易用性，降低技术操作难度及采纳门槛。第二，拓宽农户生态农业技术获取渠道，以增强农户对生态农业模式认知的准确性，引导农户理性采纳生态农业模式。第三，完善绿色农产品市场体系建设，普及绿色农产品质量识别技术，鼓励农户联盟创建绿色品牌，以释放生态种养模式中“生态效应”所蕴藏的“经济效益”。

### 参考文献

- 1.丰雷、江丽、郑文博, 2019:《农户认知、农地确权与农地制度变迁——基于中国 5 省 758 农户调查的实证分析》,《公共管理学报》第 1 期。
- 2.郭格、陆迁, 2018:《基于 TAM 的内在感知对影响农户不同节水灌溉技术采用的研究——以甘肃张掖市为例》,《中国农业资源与区划》第 7 期。

- 3.郭利京、王少飞., 2016:《基于调节聚焦理论的生物农药推广有效性研究》,《中国人口·资源与环境》第4期。
- 4.黄腾、赵佳佳、魏娟、刘天军, 2018:《节水灌溉技术认知、采用强度与收入效应——基于甘肃省微观农户数据的实证分析》,《资源科学》第2期。
- 5.黄炜虹、齐振宏、鄂兰娅、胡剑, 2017:《农户从事生态循环农业意愿与行为的决定:市场收益还是政策激励?》,《中国人口·资源与环境》第8期。
- 6.黄祖辉、钟颖琦、王晓莉, 2016:《不同政策对农户农药施用行为的影响》,《中国人口·资源与环境》第8期。
- 7.霍瑜、张俊飏、陈祺琪、丰军辉, 2016:《土地规模与农业技术利用意愿研究——以湖北省两型农业为例》,《农业技术经济》第7期。
- 8.金影怡、许彬、张蔚文, 2019:《风险、模糊与个体决策行为研究综述:兼论其在农业技术扩散中的应用》,《农业技术经济》第7期。
- 9.孔祥智、方松海、庞晓鹏、马九杰, 2004:《西部地区农户禀赋对农业技术采纳的影响分析》,《经济研究》第12期。
- 10.李后建, 2012:《农户循环农业技术采纳意愿的影响因素实证分析》,《中国农村观察》第2期。
- 11.李曼、陆迁、乔丹, 2017:《技术认知、政府支持与农户节水灌溉技术采用——基于张掖甘州区的调查研究》,《干旱区资源与环境》第12期。
- 12.李文华, 2003:《生态农业——中国可持续农业的理论与实践》,北京:化学工业出版社。
- 13.李文华、刘某承、闵庆文, 2010:《中国生态农业的发展与展望》,《资源科学》第6期。
- 14.李文华、张壬午, 2005:《生态农业与循环经济》,第二届全国复合生态与循环经济研讨会入选论文。
- 15.刘乐、张娇、张崇尚、仇焕广, 2017:《经营规模的扩大有助于农户采取环境友好型生产行为吗——以秸秆还田为例》,《农业技术经济》第5期。
- 16.刘亚克、王金霞、李玉敏、张丽娟, 2011:《农业节水技术的采用及影响因素》,《自然资源学报》第6期。
- 17.刘莹、黄季焜, 2010:《农户多目标种植决策模型与目标权重的估计》,《经济研究》第1期。
- 18.罗丹、李文明、陈洁, 2017:《粮食生产经营的适度规模:产出与效益二维视角》,《管理世界》第1期。
- 19.卢华、胡浩, 2015:《土地细碎化、种植多样化对农业生产利润和效率的影响分析——基于江苏农户的微观调查》,《农业技术经济》第7期。
- 20.孙业红、闵庆文、成升魁, 2008:《“稻鱼共生系统”全球重要农业文化遗产价值研究》,《中国生态农业学报》第4期。
- 21.唐安来、翁贞林、吴登飞、胡智, 2017:《乡村振兴战略与农业供给侧结构性改革——基于江西的分析》,《农林经济管理学报》第6期。
- 22.佟大建、黄武、应瑞瑶, 2018:《基层公共农技推广对农户技术采纳的影响——以水稻科技示范为例》,《中国农村观察》第4期。
- 23.王格玲、陆迁, 2015:《社会网络影响农户技术采用倒U型关系的检验——以甘肃省民勤县节水灌溉技术采用为例》,《农业技术经济》第10期。
- 24.王静、霍学喜, 2014:《技术创新环境对苹果种植户技术认知影响研究》,《农业技术经济》第1期。

- 25.徐辉、张业成、胡定志、杨涛、徐维烈, 2018:《浅议“稻田综合种养”技术模式与应用》,《创新创业理论与实践》第3期。
- 26.徐志刚、张骏逸、吕开宇, 2018:《经营规模、地权期限与跨期农业技术采用——以秸秆直接还田为例》,《中国农村经济》第3期。
- 27.杨志海, 2018:《老龄化、社会网络与农户绿色生产技术采纳行为——来自长江流域六省农户数据的验证》,《中国农村观察》第4期。
- 28.展进涛、陈超, 2009:《劳动力转移对农户农业技术选择的影响——基于全国农户微观数据的分析》,《中国农村经济》第3期。
- 29.张童朝、颜廷武、何可、张俊飏, 2017:《资本禀赋对农户绿色生产投资意愿的影响——以秸秆还田为例》,《中国人口·资源与环境》第8期。
- 30.郑旭媛、王芳、应瑞瑶, 2018:《农户禀赋约束、技术属性与农业技术选择偏向——基于不完全要素市场条件下的农户技术采用分析框架》,《中国农村经济》第3期。
- 31.郑适、陈茜苗、王志刚, 2018:《土地规模、合作社加入与植保无人机技术认知及采纳——以吉林省为例》,《农业技术经济》第6期。
- 32.张兆同、李静, 2009:《农民的农业生产经营决策分析——基于江苏省苏北地区的调查》,《农业经济问题》第12期。
- 33.Atanu, S., H. A. Love, and R. Schwart, 1994, “Adoption of Emerging Technologies under Output Uncertainty”, *American Journal of Agricultural Economics*, 76(4): 836-846.
- 34.Cheryl, R. Doss, 2006, “Analyzing Technology Adoption Using Microstudies: Limitations, Challenges, and Opportunities for Improvement”, *Agricultural Economics*, 34(3):207-219.
- 35.Efthalia, D., and S. Dimitris, 2003, “Adoption of agricultural innovations as a two-stage partial observability process”, *Agricultural Economics*, 28(3):187-196.
- 36.Feder, G., and R. Slade, 1984, “The Acquisition of Information and the Adoption of New Technology”, *American Journal of Agricultural Economics*, 66(3): 312-320.
- 37.Heckman, J., 1979, “Sample Selection Bias as a Specification Error”, *Econometrica*, 47(1): 153-162.
- 38.Kabir, M. H., and R. Rainins, 2015, “Adoption and Intensity of Integrated Pest Management (IPM) Vegetable Farming in Bangladesh: An Approach to Sustainable Agricultural Development”, *Environment, Development and Sustain*, 17(6):1413-1429.
- 39.Kisakalwayo, M., and A. Obi, 2012, “Risk Perceptions and Management Strategies by Smallholder Farmers in KwaZulu-Natal Province, South Africa”, *American Journal of Nursing*, 112(3): 28-39.
- 40.Knight, J. B., and L. Y. Yueh, 2008, “The Role of Social Capital in the Labour Market in China”, *Economics of Transition*, 16(3):389-414.
- 41.Robison, L. J., 1982, “An Appraisal of Expected Utility Hypothesis Tests Constructed from Responses to Hypothetical Questions and Experimental Choices”, *American Journal of Agricultural Economics*, 64(2):367-375.
- 42.Valentinov, V., 2007, “Why are Cooperatives Important in Agriculture? An Organizational Economics Perspective”,

*Journal of Institutional Economics*, 3(1):55-69.

43. Wang, X. B., F. Yamauchi, K. Otsuka, and J. Huang, 2016, "Wage Growth, Landholding, and Mechanization in Chinese Agriculture", *World Development*, 86: 30-45.

(作者单位: <sup>1</sup>华中农业大学经济管理学院;

<sup>2</sup>湖北农村发展研究中心;

<sup>3</sup>中南林业科技大学商学院)

(责任编辑: 黄 易)

## **Farmers' Cognition, Adoption Intensity and Income Effect of Ecological Breeding Mode: A Case Study of Rice-shrimp Co-cultivation Mode in the Middle and Lower Reaches of Yangtze River**

Chen Xueting Huang Weihong Qi Zhenhong Feng Zhongchao

**Abstract:** Based on the technology acceptance model, this article constructs a multi-objective utility function to analyze the impacts of farmers' cognition on their adoption behavior of ecological breeding mode. It uses the Heckman two-stage model to analyze the impact of farmers' cognition on their adoption intensity of ecological breeding mode based on the data collected from 608 farmer households in Jiangsu and Hubei provinces. In addition, it further employs an endogenous switching regression model to examine the income effect resulting from the adoption of eco-agriculture mode. The results show that, first of all, farmers have actively practiced the rice-shrimp co-cultivation mode in the areas with appropriate natural resources endowment, and the proportion of farmers who fully adopt the mode is 46.05%. Secondly, the economic effect is the fundamental driving force for farmers' adoption behavior and the improvement of adoption intensity. Meanwhile, the perceived ease of use of technology is an important factor to promote the occurrence and intensity of their adoption behavior. Thirdly, the adoption of eco-agriculture mode has a significant impact on the increase of agricultural income, which is shown as follows: under the counterfactual assumption, the farmers who actually adopt ecological breeding mode would decrease their average net income per mu by 50.78% in case they decided against the adoption of ecological breeding mode. In contrast, the farmers who did not adopt ecological breeding mode could increase their average net income per mu by 44.55% should they decide to adopt ecological breeding mode. In conclusion, the study holds that the adoption of ecological breeding mode is based on higher economic effect and easy-to-use cognition, and the application of ecological breeding mode is in line with the current macro policy objective of increasing farmers' income.

**Key Words:** Ecological Breeding Mode; Farmer's Cognition; Adoption Intensity; Income Effect

# 中国海洋碳汇渔业绿色效率测度 及其空间溢出效应\*

张樾樾<sup>1,2</sup> 郑 珊<sup>1</sup> 余粮红<sup>1</sup>

**摘要：**本文基于扎根理论，从资源投入、经济增长、环境影响三个方面构建分析框架，将碳汇产出、氮磷污染纳入海洋碳汇渔业绿色效率的评价指标体系，并利用 Super-SBM 模型测算中国海洋碳汇渔业绿色效率，分析其时空特征。在此基础上，本文采用空间杜宾模型分析中国海洋碳汇渔业绿色效率的影响因素及空间溢出效应。研究发现：中国海洋碳汇渔业绿色效率呈现区域差异与时序变化特征；从直接效应来看，渔技推广、收入水平、固碳能力、渔药使用对本地区海洋碳汇渔业绿色效率产生直接促进效应，经济规模、产量结构、海域污染、渔业灾情对本地区海洋碳汇渔业绿色效率产生直接抑制效应；从空间溢出效应来看，渔业科技、收入水平、消费总量、固碳能力因素具有负向空间溢出效应，产量结构具有正向空间溢出效应。对此，应充分考虑海洋碳汇渔业绿色效率的区域关联性，从整体上制定综合性海洋碳汇渔业发展空间规划。

**关键词：**海洋碳汇渔业 绿色效率 扎根理论 空间溢出效应

**中图分类号：**F014.4 **文献标识码：**A

21 世纪以来，二氧化碳等温室气体排放量骤增，全球变暖等气候变化已成为人类社会共同面临的非传统安全威胁，低碳经济与生活成为践行可持续发展理念的重要路径。党的十九大报告指出，“加快生态文明体制改革，推进绿色发展”，要求坚持环境友好，合作应对气候变化，着力解决突出环境问题。与工业固碳方式相比，以碳汇渔业为代表的生物固碳具有成本低、技术可行、综合效益显著等突出优势，有效激发了中国低碳经济的发展潜力。中国海洋碳汇渔业发展模式以海水增养殖为主体。海水养殖业连续多年高速发展引发了养殖海域可扩展空间枯竭、养殖资源利用效率低下等资源问题以及养殖自身污染加重、养殖水域环境恶化等环境问题，因此，推进渔业经济增长方式的绿色转型势在必行。碳汇渔业是绿色、低碳发展理念在渔业领域的具体体现（唐启升、刘慧，2016），也是兼顾经济效益与生态效益的新兴产业。2019 年，农业农村部等十部委联合印发了《关于加快推进水产养殖业绿色发展

\*本文是国家社会科学基金项目“人口结构危机背景下劳动就业新问题及对策研究”（编号：19BJY051）的阶段性成果。

本文通讯作者：余粮红。

的若干意见》，重点强调要发挥水产养殖的生态功能，鼓励发展不投饵的滤食性鱼类和滩涂浅海贝藻类增养殖，推广以渔净水、以渔控水、以渔抑藻，全面修复水域生态环境，为海洋碳汇渔业绿色发展指明了前景和方向。

“碳汇渔业”是依靠水生生物自有的固碳能力，清除或移出海水中溶解的二氧化碳气体，影响海洋碳循环能力过程、活动或机制的渔业生产活动。基于此，可将能够充分发挥碳汇功能、具有直接或间接降低温室气体效应的渔业生产活动泛称为“碳汇渔业”。更有研究认为，鱼类整体都具有碳汇功能，而贝藻类养殖是海洋碳汇渔业的主体部分，具有显著的固碳能力，已得到学界一致认可。故本文将最终研究对象锁定为贝藻类<sup>①</sup>。海洋碳汇渔业绿色效率即基于经济指标与资源环境指标的投入产出比，能够较为客观准确地反映经济增长、资源节约与环境保护的协调发展状况。海洋碳汇渔业绿色效率具有很强的跨区域网络性，一个地区的海洋碳汇渔业绿色效率会通过要素流动、技术溢出与政策蔓延等传导机制对周边地区的海洋碳汇渔业绿色效率产生影响，即存在空间溢出效应。在加快推进经济绿色高质量发展的关键时期，单纯依靠高投入、高产出、高污染的粗放型发展方式已难以为继。在此背景下，综合测度中国海洋碳汇渔业绿色效率，深入挖掘其空间效应及影响因素，对引导中国海洋渔业绿色转型、开拓全球气候治理新领域具有重要的现实意义。

## 一、文献述评

### （一）海水养殖投入产出效率的相关研究

早期关于海水养殖投入产出效率的研究多以定性分析为主，例如 Huguenin and Rothwell（1979）首次对海水养殖效率进行评估，用单位面积产量表征海洋网箱养殖效率。孙吉亭（1990）通过建立投入产出模型对山东省海水养殖问题进行梳理。随着研究的逐步深化，随机前沿分析（SFA）和数据包络分析（DEA）等方法开始成为主流，这两种方法在分析渔业技术效率时存在总体一致性。Vassdal and Holst（2011）运用随机前沿生产函数解释挪威鲑鱼养殖效率的影响因素，发现集聚外部性是影响鲑鱼养殖场生产力与技术效率的主要因素。Wang and Ji（2017）基于 DEA 模型，用 Seiford 线性转换方法评估非期望产出的海水养殖效率，研究结果表明，技术推广便利性与技术水平对养殖效率有正面影响，而培训强度具有负面影响。

农业生产过程的投入要素通常包含土地、劳动和资本，不少学者在借鉴农业投入要素的基础上，确定海水养殖效率的投入要素。例如，Idda et al.（2009）将齿轮修理费用、渔船修理费用、燃料、渔

<sup>①</sup>本文未将捕捞渔业纳入研究范围，主要原因为：一是海洋动物的呼吸将光合作用固定的碳返回大气中，从而被认为是削弱了海洋生物泵效率，由于海洋脊椎动物的丰度低，大多数海洋生物的地球化学循环模型中不包括海洋脊椎动物（张波等，2013）；二是由于渔获物在实现生物碳汇的同时，其自身生理代谢又是一个碳排放的过程，估算每种渔获物的固碳量需要较为复杂的计算过程（Davies et al., 2013）；三是随着捕捞渔业的发展，尤其是过度捕捞的出现，其碳汇功能被逐渐削弱（张波等，2013；唐启升等，2016）；四是捕捞渔业与海水养殖所涉及的生产要素差异较大，尤其是投入要素方面，若不加以区分则难以测算其效率。

船损失、雇佣劳动力及设备费用作为投入要素,评估地中海小规模渔业的经济效率。Onumah et al. (2010)在此基础上增加了鱼苗(鱼种)数量与饲料成本投入。Irz and Stevenson (2012)以养殖规模为投入要素,发现菲律宾水产养殖规模与技术效率之间存在负相关关系。Ji and Wang (2015)以养殖面积、养殖船数量和海水养殖从业人员数量为投入变量,以水产养殖产量为期望产出变量,以污染造成的经济损失为非期望产出,然后运用SBM模型评估水产养殖效率。秦宏等(2018)增加了海水养殖中间消耗与培训强度等投入指标。

在产出指标方面,传统产出指标为海水养殖总产量、总产值等,随着研究的逐步深入,学者们对产出指标进行了调整。例如,纪建悦、曾琦(2016)将海水养殖增加值与环境污染的经济损失的差值作为海水养殖绿色产出指标,测算了中国海水养殖业绿色技术效率。邵桂兰等(2019)基于贝藻类碳汇机理,以海水养殖固碳总量为产出指标。还有学者将产出分解为期望产出与非期望产出,基于排污量视角与经济损失视角重点对非期望产出(养殖污染等)进行核算。例如, Martinezcordero and Leung (2004)基于污染物排放量视角,以海水养殖总产值为期望产出指标,将氮磷污染产出量作为非期望产出指标用以测算海水养殖绿色效率。孙康等(2017)从污染导致经济损失的视角,分别以海洋渔业总产值和海洋天然渔业损失作为期望产出指标和非期望产出指标来测度海洋渔业经济效率。

## (二) 绿色效率影响因素及空间效应的相关研究

能源消耗与二氧化碳排放是影响绿色效率的关键因素,绿色效率还受经济规模、产业结构、科技水平、收入水平、环境规制等因素的影响。钱争鸣、刘晓晨(2013)和班斓、袁晓玲(2016)指出,人均GDP与绿色效率存在“倒U型”关系,FDI对绿色效率具有显著的正向影响,产业结构、城市化水平、污染治理投资等均对其产生负向影响,该影响在不同时期具有不同程度的时空差异(钱争鸣、刘晓晨,2014)。赵领娣等(2016)将人力资本分解为人力资本水平与人力资本结构,发现两者均未能对绿色效率发挥提升作用,产业结构高级化、合理化在全国层面及东部、中部地区均表现出提升绿色效率的积极效应。张国俊等(2019)运用空间误差模型分析绿色效率的影响因素,研究结果显示,居民收入水平、政府调控和科技水平均对广东省产业绿色发展水平产生显著的正向影响,而城镇化的影响不显著。林伯强、谭睿鹏(2019)认为,合理的经济集聚度对绿色效率的影响主要表现为集聚效应,当经济集聚程度大于临界值时,则表现为拥堵效应。

某些因素不仅影响本地区的绿色效率,还对邻近地区产生影响,即存在空间溢出效应。车树林等(2017)研究发现,规模提升效应、结构优化效应及绿色消费效应均表现出显著的正向空间溢出效应,而创新带动效应则表现出显著的负向空间溢出效应,其中,规模提升效应对周边区域绿色发展的外溢影响最大。Ramajo et al. (2017)发现,空间溢出效应的大小取决于邻近经济体的规模。车磊等(2018)运用空间杜宾模型验证了绿色效率存在较强的空间溢出效应,经济水平、技术创新与能源强度对邻近省份的绿色效率具有显著的正效应,产业结构对临近省份的绿色效率具有显著的负效应。任阳军等(2019)指出,高技术产业集聚不仅提高了本地区的绿色效率,也存在显著的正向空间溢出效应。

## (三) 研究述评

梳理以上文献可知,前期的研究成果为本研究提供了较为充盈的理论基础并启发了研究设想,但

仍存在研究疏漏及有待深化之处。从研究视角来看, 鉴于污染指标的不易测度, 关于碳汇渔业绿色效率的研究大多基于环境非期望产出视角进行测算, 该视角较为单一。碳汇渔业生产的环境产出既包括期望产出(如碳汇), 又包含非期望产出(如碳排放)。随着渔业碳汇功能逐渐被认知, 渔业固碳量固碳量核算方法日臻完善, “碳”应成为渔业不容忽视的产出部分。从研究内容来看, 目前碳汇渔业的研究成果多集中于固碳量核算、碳汇补偿、效率值测算以及投入产出变量的完善等方面, 碳汇渔业绿色效率的科学评价及影响因素分析尤为匮乏。在研究方法上, 囿于效率值取值范围在 0-1 之间, 学界多采用受限因变量模型(Tobit 模型), 然而环境外部性在地理空间中的关联性会导致 Tobit 模型的参数估计偏误。与传统碳汇渔业效率的研究相比, 本文关于海洋碳汇渔业绿色效率研究的改进在于, 充分考虑海洋碳汇渔业的环境影响, 并采用空间计量模型解决面板数据的空间相关性。鉴于此, 本文利用扎根理论构建分析框架, 基于 2008~2017 年中国沿海 9 省海洋碳汇渔业的面板数据, 利用 Super-SBM 模型测度中国海洋碳汇渔业绿色效率, 并采用空间计量模型分析其空间溢出效应。

## 二、海洋碳汇渔业绿色效率影响因素的理论模型

海洋碳汇渔业绿色效率的影响因素错综复杂, 但现有理论研究成果较为稀缺, 除传统生产要素外, 还存在诸多影响因素尚未被识别与证实。为更全面地考察各类影响因素及其逻辑关系, 在借鉴其他学者的观点与研究成果的基础上, 本文尝试利用扎根理论构建海洋碳汇渔业绿色效率影响因素的理论模型。扎根理论是在系统收集资料的基础上, 逐级提炼特定研究对象的概念、范畴、主范畴与核心范畴, 探寻事物本质的定性研究方法, 能够构建现实存在但尚未被识别的理论模型。

### (一) 资料来源

基于“一切皆为数据”的原则, 本文的资料搜集主要依托互联网渠道, 以媒体采访、书籍、报告、政府文件、新闻报道和期刊论文等为主。首先, 确定资料搜集渠道为百度、搜狗、360、谷歌等搜索引擎和中国知网、万方、维普等数据库。然后, 设置搜索关键词为海洋碳汇渔业、贝藻类养殖等。在搜索引擎上搜集到共计 1600 多条信息, 在文献数据库搜集到 112 条信息。搜索引擎搜索出的信息具有较大“噪音”, 即有很多资料的实际内容与海洋碳汇渔业无关, 需进行人工筛选, 筛选后得到 900 余条资料。资料搜集并非一次完成, 而是循序渐进, 当概念或范畴的内涵不完备或逻辑关系不明确时, 需多次补充搜集最新资料。

### (二) 三级译码

1. 开放式译码。该译码是将搜集的所有资料进行概念化并逐步范畴化的过程。要求研究者以开放心态, 尽量“悬置”个人“倾见”和研究界的“定见”, 将所有资料按其本身所呈现的状态进行编码。这是一种将所有资料打散、赋予概念、再以新的方式重新组合的操作过程。编码可逐词、逐行、逐个事件进行。根据开放式编码的要求, 对筛选的 900 多条资料逐行进行编码, 对资料中的每句话进行提炼、贴标签, 最终抽象出若干概念和范畴。

2. 主轴式译码。其主要任务是发现并建立概念类属与范畴之间的联系, 以表现资料中各部分间的有机关联。这些关联可以是因果关系、时间关系、语义关系、结构关系等。在主轴式译码过程中, 研

究者每次只对一个类属进行深度分析，围绕着一个类属寻找相关关系，称为“轴心”。本研究以海洋碳汇渔业绿色效率为核心概念，从投入产出视角识别不同范畴之间的逻辑关系，提炼出以下三个主范畴。

(1) 资源投入。为实现海洋碳汇渔业绿色发展，需要投入养殖海域、劳动力、养殖渔船和其他必要的渔业基础设施（例如渔港、养殖基地、人工鱼礁）等基本资源要素。渔业养殖是一项技术含量高的生产活动，需要生产经营者掌握必要的知识与技术。政府、协会、合作社、企业等主体需提供相关培训，并进行必要的技术推广。优质品种培育、高蛋白饲料、过程检测、养殖装备等领域需要投入人财物力进行理论攻关与技术成果转化。政府相关部门需提供燃油、良种补贴在内的多种渔业补贴，以提升比较收益。可见，为了实现海洋碳汇渔业的绿色发展，多种资源的投入必不可少。(2) 经济增长。产量结构调整、产业集聚、经济规模扩大为渔业经济增长的表现，收入水平提高、水产品消费数量增加与结构优化是渔业经济增长的动力。基于此，本文将产量结构、产业集聚、经济规模、收入水平、产品消费五大范畴归纳为经济增长主范畴。(3) 环境影响。海洋碳汇渔业生产过程既影响环境又受环境影响。海洋碳汇渔业生产既是碳源又是碳汇，包含对环境的正外部性（固碳）和负外部性（养殖产生的氮磷污染等）。同时，外源性输入污染对养殖生物产生重要影响，甚至导致渔业灾情。因此，有效适度的环境规制时不我待，尽快制定养殖废水排放标准，开展环境综合治理。

如图 1 所示，主轴式编码过程显示了范畴之间的联结关系以及主范畴提炼过程。

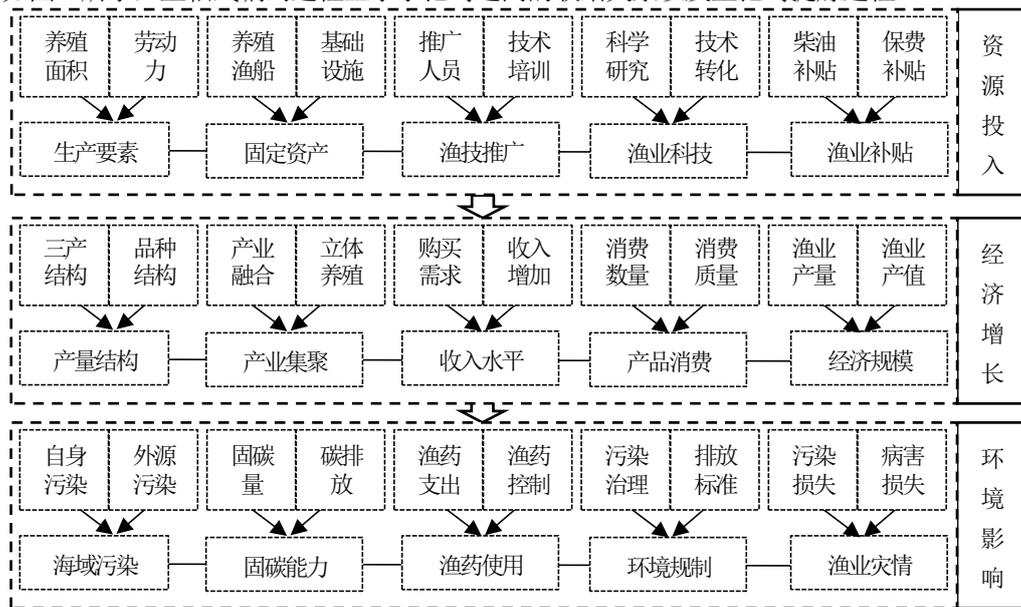


图 1 主轴式译码过程

3. 选择性译码。在所有提炼的主范畴中，经过系统分析后选择一个“核心类属”。选择性译码的主要功能是将分析集中到与该核心类属有关的码号上。与其他类属相比，核心类属具有统领性，发挥提纲挈领的作用，能将大部分研究结果及其他类属囊括在一个比较宽泛的理论范围内。本文将资源投入、经济增长、环境影响三大主范畴视为经济生产过程的三项环节，据此提炼出“海洋碳汇渔业绿色效率影响因素”这一核心范畴。选择性译码过程如图 2 所示。



图2 选择性译码过程

三级译码编制完成之后，基于生产过程视角，将人财物等经济要素投入生产，获得海洋碳汇渔业经济增长的同时，也对环境产生影响，这种影响包括正外部性的碳汇与负外部性的氮磷污染。整个投入产出过程即为海洋碳汇渔业绿色效率的核心内容。

(三) 理论模型构建与运行机理分析

基于扎根理论的海洋碳汇渔业绿色效率影响因素的理论模型如图3所示，该模型主要由资源投入、经济增长、环境影响和绿色效率四大核心节点构成。资源投入是绿色效率的投入指标，经济增长是绿色效率的期望产出指标，环境影响包含期望产出和非期望产出。物质流、信息流、能量流、价值流犹如血液，在海洋碳汇渔业生产过程中不断循环。

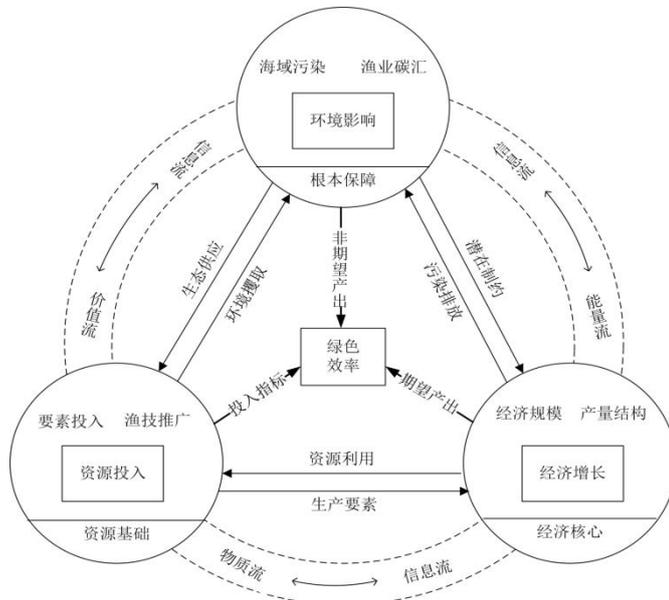


图3 中国海洋碳汇渔业绿色效率影响因素的理论模型及运行机理

基于扎根理论的海洋碳汇渔业绿色效率影响因素的理论模型只是提炼出了各影响因素与海洋碳汇

渔业绿色效率的因果机制这一“黑箱”。本文进一步探究资源投入、经济增长、环境影响三大主范畴对海洋碳汇渔业绿色效率的影响路径，以揭示该因果机制的运行机理，并将这一因果机制“白箱”化。基于地理空间视角，海洋碳汇渔业绿色效率空间溢出效应的作用路径主要包括要素流动、技术溢出与政策蔓延等。其中，影响效率变动的关键是投入产出环节。只有锁定投入产出要素进行剖析，才能抓住效率研究的关键。鉴于此，本文将海洋碳汇渔业绿色效率分解为投入与产出两部分，将各影响因素对海洋碳汇渔业绿色效率的作用路径划分为投入传导型作用路径、产出传导型作用路径与综合传导型作用路径三种类型。（1）投入传导型作用路径。生产要素和固定资产是海洋碳汇渔业生产的基本要素，在技术水平一定的条件下，投入增加驱动产量增加。强化渔业科技和渔技推广能有效提升渔业生产的技术水平，在要素投入量相等的情况下，生产技术进步能够带动产品产量和品质的提升。（2）产出传导型作用路径。经济规模通过产量或产值来描述，是经济产出的直接表征；产量结构调整能够实现资源优化配置，有效增加产值；产业集聚能加强养殖主体间的信息交流与合作，节约运输及生产建设成本，进而增加产出；海域污染包含海洋碳汇渔业污染和外源污染，其中，海洋碳汇渔业污染直接表现为绿色效率的非期望产出，外源污染则会影响水产品的产量与品质；固碳能力的提升能够增加净固碳量，增加期望产出；渔业灾情导致水产品产量下降，绿色效率下滑。（3）综合传导型作用路径。环境规制包含激励型和命令控制型。激励型环境规制会刺激污染治理投入，命令控制型环境规制减少污染产出，因而环境规制属于综合传导型；收入水平提升、产品消费增加带动供给增加，表现为水产品投入与产出的增加；使用渔药可以减少渔业病害，增加产量，但会影响产品品质，增大养殖污染等非期望产出。

### 三、海洋碳汇渔业绿色效率测评

海洋碳汇渔业绿色效率测度与评价是揭示中国海洋碳汇渔业分布格局及演变规律的重要先导环节。为深入探讨中国海洋碳汇渔业经济增长、资源节约与环境保护的协同发展现状，本文利用 Super-SBM 模型测评中国海洋碳汇渔业绿色效率。

#### （一）投入产出指标选取

1.投入指标。农业生产过程的投入要素通常包含土地、劳动、资本等，海洋碳汇渔业也属于农业生产范畴，本文借鉴刘洋（2015）等提出的指标，选取海洋碳汇渔业劳动力、养殖面积、资本等为海洋碳汇渔业的投入要素。（1）海洋碳汇渔业劳动力。海洋碳汇渔业劳动力是指直接参与海洋碳汇渔业养殖生产经营活动的人员，包含质和量两个层面。由于海洋碳汇渔业劳动力的质量难以测度，本文以海洋碳汇渔业专业从业人员数量表示海洋碳汇渔业劳动力数量。（2）海洋碳汇渔业面积。自然海域条件与人为创造的养殖环境是海洋碳汇渔业生产必不可少的空间要素，本文以海洋碳汇渔业养殖面积表征海洋碳汇渔业面积（单位：公顷）。（3）海洋碳汇渔业苗种。苗种是海洋碳汇渔业生产的方向标，渔户根据自然资源禀赋、养殖生物特性、市场行情自主决定苗种的类属与品种。借鉴徐敬俊等（2018）的鱼苗产值指标，本文以苗种数量表征海洋碳汇渔业苗种。（4）海洋碳汇渔业中间消耗。借鉴秦宏等（2018）的中间消耗指标，依据渔业中间消耗折算海洋碳汇渔业中间消耗（单位：万元），并将计算结

果按照农产品生产资料价格指数调整为同期可比价格。

2.期望产出指标。(1)海洋碳汇渔业经济产出。产量和产值是海洋碳汇渔业经济产出的主要衡量指标。鉴于贝类产品的重量主要集中于外壳部分,可食用部分的重量占比较低,因而用产量指标作为期望产出并不能真实反映海水养殖的经济贡献(秦宏等,2018),故本文以海洋碳汇渔业总产值(单位:万元)作为期望产出。(2)海洋碳汇渔业生态产出。碳汇生态产出是海洋碳汇渔业的显著特点之一,借鉴邵桂兰等(2019)的观点,本文以固碳量指标描述海洋碳汇渔业生态产出,即通过碳综合系数法(参见岳冬冬、王鲁民,2012),综合海水养殖干湿重转换系数(参见Gao and Mckinley,1994)、贝壳和软组织质量比重(参见张继红等,2005)、贝壳和软组织碳含量参数(参见周毅等,2002),估算各地区的海洋碳汇渔业固碳量(单位:吨)。

3.非期望产出指标。海洋碳汇渔业非期望产出可基于污染排放量视角(参见Martinezcordero and Leung,2004)和污染导致经济损失量视角(参见纪建悦、曾琦,2017)进行衡量。本研究基于污染排放量的生态视角,选取海洋碳汇渔业氮磷产污量和碳排放量作为非期望产出指标。(1)海洋碳汇渔业氮磷产污量。大多数养殖生物为异养型,其生理活动产生的氨氮和磷酸盐等代谢废物是养殖系统氮、磷自身污染的主要来源(袁秀堂等,2011),故本文以海洋碳汇渔业氮磷产污量(单位:吨)为指标,运用产污系数法(参见宗虎民等,2017)进行核算。(2)海洋碳汇渔业碳排放量。海洋碳汇渔业碳排放来源于两方面:一是能源燃烧导致的直接碳排出,主要指养殖渔船消耗的柴油经过燃烧所产生的二氧化碳;二是使用电力导致的间接碳排出,主要指对海水池塘及工厂化养殖进行供氧、通电生产环节的电力消耗(徐皓等,2007)。故本文以柴油与电力消耗所产生的碳排放量表征海洋碳汇渔业碳排放量(单位:吨),通过碳排放系数与能源转化系数(参见邵桂兰等,2015)进行核算。

## (二) 数据来源

海洋碳汇渔业绿色效率投入产出指标的原始数据来源于《中国渔业统计年鉴》<sup>①</sup>、《中国农村统计年鉴》<sup>②</sup>,最终整理得到沿海9个海洋碳汇渔业主产区2008~2017年的面板数据。在计算养殖苗种数量时,贝类育苗量使用《中国渔业统计年鉴》数据;而藻类数据仅包括海带和紫菜数据,考虑到缺失类别比重不大,故本文以紫菜、海带的育苗量之和代替藻类育苗量。贝类、海带、紫菜的育苗单位分别为万粒、亿株、亿贝壳,以亿为单位将三者育苗量直接加总求和即为养殖苗种数量。借鉴马文杰、冯中朝(2008)以及王端岚(2013)、秦宏等(2018)的产值占比系数折算法、面积占比系数折算法,本文将折算系数设定为: $\alpha$ =海洋碳汇渔业养殖面积/海水养殖总面积, $\beta$ =海洋碳汇渔业产值/渔业总产值。海洋碳汇渔业相关指标的数据由贝藻类养殖面积、产值等占比系数折算得出。

## (三) 效率测算方法

由于海洋碳汇渔业的具体生产函数形式未知,为规避设定偏误以及解决输入输出的非零松弛问题和非期望产出问题,从而区分相对有效决策单元(DMU)的效率,本文采用Super-SBM模型测算中

<sup>①</sup>农业农村部渔业渔政管理局(编):《中国渔业统计年鉴》(2009~2018年,历年),北京:中国农业出版社。

<sup>②</sup>国家统计局(编):《中国农村统计年鉴》(2009~2018年,历年),北京:中国统计出版社。

国海洋碳汇渔业绿色效率。Super-SBM 模型的数学表达式如下：

$$\theta^* = \min \theta = \min \frac{1 - \left( \frac{1}{N} \sum_{n=1}^N \frac{s_n^x}{x_n^k} \right)}{1 + \left[ \frac{1}{M+1} \left( \sum_{m=1}^M \frac{s_m^y}{y_m^k} \right) + \sum_{i=1}^I \frac{s_i^z}{z_i^k} \right]} \quad (1)$$

$$s.t. \begin{cases} \sum_{k=1}^k \omega_k y_m^k - s_m^y = y_m^{k'}, m=1, \dots, M \\ \sum_{k=1}^k \omega_k z_i^k - s_i^z = z_i^{k'}, i=1, \dots, I \\ \sum_{k=1}^k \omega_k x_n^k - s_n^x = x_n^{k'}, n=1, \dots, N \\ \omega_k \geq 0, s_m^y \geq 0, s_i^z \geq 0, s_n^x \geq 0, k=1, \dots, K \end{cases}$$

(1) 式中， $\theta$  表示效率值， $n$ 、 $m$ 、 $i$  分别代表投入的数量、期望产出的数量、非期望产出的数量， $x_n^k$ 、 $y_m^k$ 、 $z_i^k$  分别代表  $t$  时刻生产单元  $k$  的投入、期望产出、非期望产出的值， $\omega_k^x$ 、 $\omega_k^y$  代表生产单元  $k$  每个投入产出值的权重。 $s_m^y$ 、 $s_i^z$ 、 $s_n^x$  表示松弛变量，目标函数  $\theta$  ( $0 < \theta \leq 1$ ) 随  $s_m^y$ 、 $s_i^z$ 、 $s_n^x$  严格递减。当  $\theta=1$  时，生产单元  $k$  完全有效率；当  $\theta < 1$  时，生产单元  $k$  具有效率损失。

(四) 效率测算结果与分析

本文利用 DEA-SOLVER PRO 5.0 软件，基于 (1) 式，选择 Super-SBM 模型对中国 2008~2017 年沿海 9 省海洋碳汇渔业绿色效率进行测算，结果如图 4、图 5 所示。

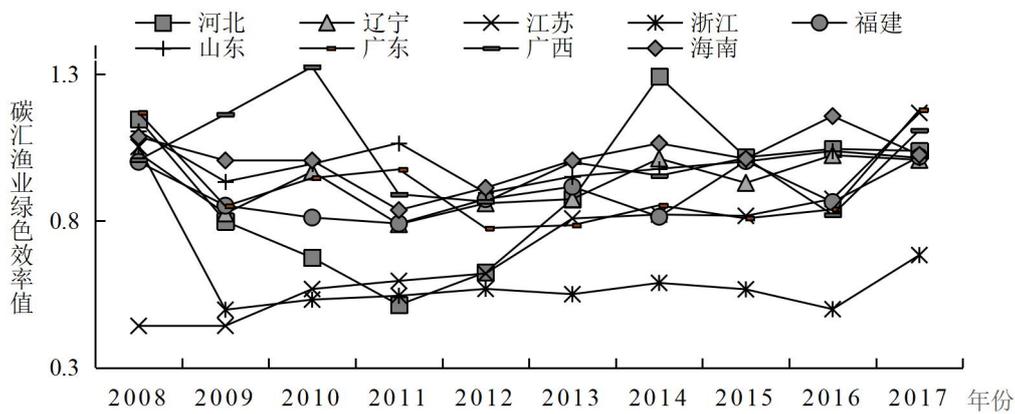


图 4 2008~2017 年中国海洋碳汇渔业绿色效率的时间变化趋势

1. 海洋碳汇渔业绿色效率的时序变化分析。中国海洋碳汇渔业绿色效率值介于 0.3~1.4 之间，局部波动较大，呈现 W 型时间特征。从波峰来看，2010 年，广西海洋碳汇渔业绿色效率值达到 1.33；2014 年，河北海洋碳汇渔业绿色效率值达到 1.29。这可能与两省的产业政策调整有关。广西着力于促

进渔业经济发展方式的优化。2010年,广西机动渔船年末拥有量比2009年减少1179艘,下降幅度为4.05%;机动渔船功率下降4615千瓦,下降幅度为0.47%;海洋碳汇渔业总产值同比增加5.86亿元,增幅16.13%<sup>①</sup>。这说明,广西通过综合传导型路径提升了海洋碳汇渔业绿色效率。2013年底,河北出台《河北省人民政府关于促进海洋渔业可持续发展的实施意见》,加快海水养殖模式调整,大力推行工厂化、生态立体混养、海洋牧场等标准化生态健康养殖模式。2014年,河北新创建农业部健康养殖示范场27个,建设海洋牧场4处,面积达173公顷,投放人工鱼礁9000余空方,移植和底播贝藻类苗种610万单位<sup>②</sup>。由此,河北也通过综合型传导路径提升了海洋碳汇渔业绿色效率。从波谷来看,2008~2009年,江苏海洋碳汇渔业绿色效率值低至0.45,在很大程度上阻碍了江苏海洋碳汇渔业的绿色发展。2008年,江苏水产苗种投入110.25亿株,比2007年增长了9.69亿株<sup>③</sup>,同比增长8.79%,较高的苗种投入通过投入传导型路径降低了江苏的海洋碳汇渔业绿色效率。

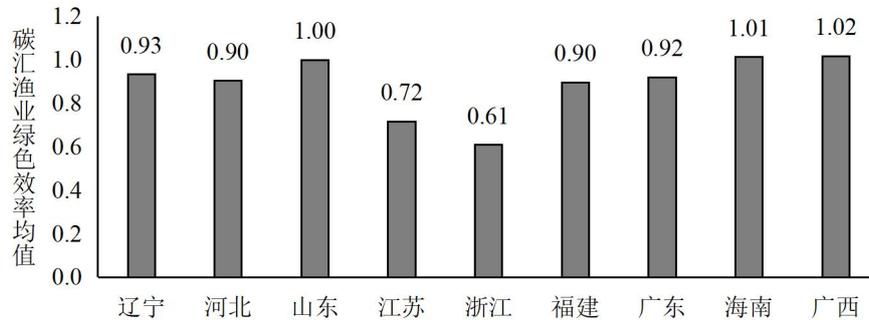


图5 2008~2017年中国海洋碳汇渔业绿色效率均值的区域分布

2.碳汇渔业绿色效率的区域差异分析。2008~2017年,中国海洋碳汇渔业绿色效率均值呈现区域分布不均衡的特征,黄渤海地区较高,东海地区较低,南海地区最高,由北向南的“V型”空间特征明显。首先,从整体来看,中国海洋碳汇渔业绿色效率的平均水平较高,但仍存在一定的提升空间。大部分省份的海洋碳汇渔业绿色效率均值在0.9左右,表明海洋碳汇渔业发展与生态环境保护尚未实现高度耦合协同,中国海洋碳汇渔业转方式、调结构压力将长期存在。其次,从分海区来看,南海地区的广西海洋碳汇渔业绿色效率值达1.02,海南海洋碳汇渔业绿色效率值达1.01;黄海地区的山东海洋碳汇渔业绿色效率值达1.00。这三省(区)的海洋碳汇渔业绿色效率较高,已逐渐步入海洋碳汇渔业绿色发展的新轨道。具体来看,广西、海南的贝藻类养殖业起步晚,发展缓慢,污染程度较轻。2018年,广西人民政府印发了《广西水污染防治攻坚三年作战方案(2018-2020年)》,海南省海洋与渔业厅印发了《关于促进水产养殖业绿色发展的指导意见》,两省均限制近海投饵网箱养殖,积极发展不需人工投饵的浅海贝藻养殖和鱼贝藻间养,通过产出传导型路径提升了海洋碳汇渔业绿色效率。山东作为贝藻类养殖发源地和海洋牧场示范区,海洋碳汇渔业产量大,集约化程度高,通过产出传导型路径

<sup>①</sup>农业农村部渔业渔政管理局(编):《中国渔业统计年鉴》(2010年),北京:中国农业出版社。

<sup>②</sup>农业农村部渔业渔政管理局(编):《中国渔业统计年鉴》(2014~2015年),北京:中国农业出版社。

<sup>③</sup>农业农村部渔业渔政管理局(编):《中国渔业统计年鉴》(2008年),北京:中国农业出版社。

提升了海洋碳汇渔业绿色效率。东海地区的浙江海洋碳汇渔业绿色效率值最低, 仅为0.61。浙江的主导产业为经济鱼养殖, 贝藻类养殖业产量小、产值低、海洋固碳量小, 通过综合型传导路径降低了海洋碳汇渔业绿色效率。

#### 四、海洋碳汇渔业绿色效率的空间效应分析

在海洋碳汇渔业绿色效率值测算的基础上, 本文进一步剖析中国海洋碳汇渔业绿色效率的分布格局与空间效应, 深层次揭示海洋碳汇渔业绿色效率的关键影响因素。

##### (一) 空间计量模型设定

本文运用 Moran's I 对中国海洋碳汇渔业绿色效率进行空间相关性检验<sup>①</sup>。结果显示, 2008~2017年, 中国海洋碳汇渔业绿色效率的 Moran's I 值在 0.163~0.475 之间波动, 且均显著。这表明, 中国海洋碳汇渔业绿色效率具有较强的空间相关性, 不满足样本的独立性假设, 需引入空间计量模型进行估计。目前主流的三大空间计量模型为空间滞后模型 (SLM)、空间误差模型 (SEM) 和空间杜宾模型 (SDM)。由于事先无法判断变量之间存在何种空间相关关系, 本文对三种模型同时进行估计。

空间滞后模型:

$$Y = \rho WY + X\beta + \varphi \quad (2)$$

空间误差模型:

$$Y = X\beta + \varepsilon \quad (3)$$

(3) 式中,  $\varepsilon = \theta W\varepsilon + \mu$ 。

空间杜宾模型:

$$Y = \rho WY + X\beta + WX\gamma + \delta \quad (4)$$

(2)~(4) 式中,  $Y$  表示  $i$  地区  $t$  时期的海洋碳汇渔业绿色效率,  $X$  表示  $i$  地区  $t$  时期的自变量向量,  $\beta$  为待估参数向量,  $W$  为空间权重矩阵,  $\rho$  为空间自回归系数,  $\gamma$  为空间滞后解释变量的系数,  $\varphi$ 、 $\varepsilon$ 、 $\mu$ 、 $\delta$  为随机扰动项。

为了对研究结果进行稳健性检验, 本文从地理特征和经济特征两个方面选取四种空间权重矩阵来进行空间计量分析, 并将四种空间权重矩阵行标准化为 1 的矩阵。

1. 地理特征空间权重矩阵。本研究设定的地理特征空间权重矩阵包括邻接空间权重矩阵和距离空间权重矩阵, 形式分别如 (5) 式和 (6) 式所示:

$$W_{ij}^{01} = \begin{cases} 1, & \text{两省相邻 } (i \neq j) \\ 0, & \text{否则 } (i=j) \end{cases} \quad (5)$$

$$W_{ij}^d = e^{-\alpha d_{ij}} \quad (6)$$

(5) 式中,  $W_{ij}^{01}$  为 0-1 邻接空间权重矩阵,  $i$ 、 $j$  表示地理单元。(6) 式中,  $W_{ij}^d$  为距离空间权

<sup>①</sup>囿于篇幅限制, Moran's I 的计算过程不在此报告, 感兴趣的读者可以向笔者索取。

重矩阵。 $d_{ij}$ 为地理单元*i*与地理单元*j*的地理距离,采用省会城市之间的欧式距离来衡量。为消除距离度量单位对估计结果的影响,加入了系数 $\alpha$ (用省会城市间最短距离的倒数表示)。

2.经济特征空间权重矩阵。绿色效率是一项系统活动,受到其他非地理因素的综合影响,例如经济发达程度、海洋碳汇渔业资源情况等。因此,有必要从经济特征角度刻画复杂的绿色发展空间关系。本文将地区间的经济特征分为经济发达程度和海洋碳汇渔业资源两类,分别建立空间权重矩阵,借鉴余泳泽、刘大勇(2013)的方法,刻画经济发达程度的经济空间权重矩阵形式如(7)式所示:

$$W_{ij}^e = W_{ij}^d \text{diag}(\bar{Y}_1 / \bar{Y}, \bar{Y}_2 / \bar{Y}, \dots, \bar{Y}_n / \bar{Y}) \quad (7)$$

(7)式中, $W_{ij}^e$ 为经济空间权重矩阵, $\bar{Y}_i$ 为地理单元*i*2008~2017年的GDP均值, $\bar{Y}$ 为所有地区的GDP均值。同理,刻画海洋碳汇渔业资源的资源空间权重矩阵形式如(8)式所示:

$$W_{ij}^r = W_{ij}^d \text{diag}(\bar{R}_1 / \bar{R}, \bar{R}_2 / \bar{R}, \dots, \bar{R}_n / \bar{R}) \quad (8)$$

(8)式中, $W_{ij}^r$ 为资源空间权重矩阵, $\bar{R}_i$ 为地理单元*i*2008~2017年的海洋碳汇渔业总产值均值, $\bar{R}$ 为所有地区的渔业总产值均值。

## (二) 变量选取

1.资源投入。海洋碳汇渔业资源投入主要包括生产要素(*factor*)、固定资产(*asset*)、渔业科技(*tech*)与渔技推广(*exte*)。生产要素为海洋碳汇渔业面积、劳动力数量、苗种数量、中间消耗值的综合体现。在借鉴纪建悦、曾琦(2017)做法的基础上,本文先对各要素值进行标准化<sup>①</sup>,然后加总求和得到生产要素变量的数据。固定资产包括为海洋碳汇渔业生产而建设的基础设施及使用的养殖渔船等,由于基础设施数据缺失,本文选择养殖渔船功率表征固定资产变量。借鉴张樨樨、刘鹏(2019)构建的科研与水产技术推广子系统测评指标,本文选用海洋碳汇渔业相关研究论文和专利数量表征渔业科技。由于知识具有共享性,本指标数据未分地区统计,同一年里各省份的取值相同。渔技推广包含技术培训、技术推广等内容,本文选择技术推广业务经费(郑慧、代亚楠,2019)和培训人数指标刻画渔技推广水平。

2.经济增长。影响海洋碳汇渔业绿色效率的经济因素主要有经济规模(*scale*)、产量结构(*stru*)、收入水平(*inco*)和消费总量(*cons*)。经济规模可用海洋碳汇渔业的产量、产值、面积等指标衡量,借鉴李晨等(2018)研究,本文选用海洋碳汇渔业总产值表征海洋碳汇渔业经济规模。产量结构在此特指海洋碳汇渔业产量在海水养殖产量中的比重,该比重越大,海洋碳汇渔业绿色效率越高。收入水平主要体现在居民生活消费水平方面(韩磊等,2019),本文选用居民人均可支配收入表示。消费总量指市场消费海洋碳汇渔业的数量,基于市场出清假设,海洋碳汇渔业消费量表示为:各地区海洋碳汇渔业消费量=各地区海洋碳汇渔业产量+海洋碳汇渔业进口量-海洋碳汇渔业出口量。

3.环境影响。对海洋碳汇渔业绿色效率产生影响的环境因素主要包括海域污染(*pollu*)、固碳能

<sup>①</sup>本文使用Min-Max标准化方法,即: $x^* = (x - \min) / (\max - \min)$ 。

力 (*carb*)、环境规制 (*rule*)、渔药使用 (*drug*) 和渔业灾情 (*disa*)。本文选用污染强度表征海域污染程度, 即: 污染强度=氮磷污染量/海洋碳汇渔业面积。本文借鉴杨莉莎等 (2019) 的相关研究成果, 使用碳强度复合指标表征固碳能力, 在净碳汇估算 (邵桂兰等, 2019) 的基础上, 将固碳量减去碳排放量后, 再除以海洋碳汇渔业总产值得到碳强度指标数据。环境规制分为约束性规制和激励性规制 (于婷、于法稳, 2019), 如污水达标排放、污染治理等。借鉴钱争鸣、刘晓晨 (2013) 的研究, 选用环境污染治理投资项目数来衡量激励性规制<sup>①</sup>。渔药使用情况通常用渔药强度进行测度 (陈雨生、房瑞景, 2011), 本文将渔药强度表示为渔药产值占海水养殖总产值的比重。渔业灾情包含气象灾害、污染、病害等, 其中只有污染和病害能够做到人为防控, 故本文将渔业灾情表示为污染、病害导致的水产品受灾面积占水产总面积的比重。

### (三) 数据来源与描述性统计

本文数据来源于 2008~2017 年中国沿海 9 省海洋碳汇渔业的面板数据。养殖面积、劳动力数量、苗种数量、养殖渔船功率、培训人数、技术推广业务经费、海水养殖产值、海水养殖产量、渔药产值和受灾面积的原始数据来源于历年《中国渔业统计年鉴》<sup>②</sup>, 海洋碳汇渔业的培训人数、技术推广业务经费、渔药产值和受灾面积数据由海水养殖相应数据乘以前文的折算系数  $\alpha$  和  $\beta$  得到。海洋碳汇渔业相关研究论文和专利数量的数据来源为中国知网<sup>③</sup>和《中国科技统计年鉴》<sup>④</sup>, 居民人均可支配收入数据来源于历年《中国统计年鉴》<sup>⑤</sup>, 海洋环境污染治理投资项目数来源于历年《中国海洋统计年鉴》<sup>⑥</sup>, 渔业中间消耗数据来源于历年《中国农村统计年鉴》<sup>⑦</sup>, 氮磷产污量和固碳量数据由上文计算得出。生产要素指标数据由海洋碳汇渔业面积、劳动力数量、苗种数量和中间消耗数据 Min-Max 标准化后加总得到。变量的描述性统计分析如表 1 所示。

表 1 变量说明及描述性统计

	变量名称	指标及其计算方法	均值	标准差
被解释变量	海洋碳汇渔业绿色效率 ( <i>effi</i> )	海洋碳汇渔业绿色效率由前文测算得出	0.8946	0.1974
资源投入	生产要素 ( <i>factor</i> )	海洋碳汇渔业面积、劳动力、苗种、中间消耗数据的标准化值之和	0.7794	0.1922
	固定资产 ( <i>asset</i> )	海洋碳汇渔业养殖渔船功率 (亿瓦)	0.8078	0.6821
	渔技推广 ( <i>exte</i> )	海洋碳汇渔业培训人数和技术推广业务经费的标准化值之和	0.9776	1.0687

<sup>①</sup> 囿于数据限制, 本文不考虑约束性规制。

<sup>②</sup> 农业农村部渔业渔政管理局 (编): 《中国渔业统计年鉴》(2009~2018 年, 历年), 北京: 中国农业出版社。

<sup>③</sup> <https://www.cnki.net>。

<sup>④</sup> 国家统计局、科学技术部 (编): 《中国科技统计年鉴》(2009~2018 年, 历年), 北京: 中国统计出版社。

<sup>⑤</sup> 国家统计局 (编): 《中国统计年鉴》(2009~2018 年, 历年), 北京: 中国统计出版社。

<sup>⑥</sup> 自然资源部 (编): 《中国海洋统计年鉴》(2009~2018 年, 历年), 北京: 海洋出版社。

<sup>⑦</sup> 国家统计局 (编): 《中国农村统计年鉴》(2009~2018 年, 历年), 北京: 中国统计出版社。

(续表 1)

	渔业科技 ( <i>tech</i> )	海洋碳汇渔业相关研究论文和专利数量 (百个)	4.0120	0.3843
经济增长	经济规模 ( <i>scale</i> )	海洋碳汇渔业总产值 (百亿元)	1.6917	1.5437
	产量结构 ( <i>stru</i> )	海洋碳汇渔业产量占海水养殖产量的比重	0.7696	0.2129
	收入水平 ( <i>inco</i> )	居民人均可支配收入 (万元)	2.6633	0.8322
	消费总量 ( <i>cons</i> )	海洋碳汇渔业消费总量=海洋碳汇渔业产量+海洋碳汇渔业进口量-海洋碳汇渔业出口量 (百亿吨)	1.8399	1.5479
环境影响	海域污染 ( <i>pollu</i> )	污染强度=氮磷污染量/海洋碳汇渔业面积	0.3061	0.1626
	固碳能力 ( <i>carb</i> )	碳强度=(固碳量-碳排放量)/海洋碳汇渔业总产值	0.1198	0.0360
	环境规制 ( <i>rule</i> )	海洋环境污染治理投资项目数 (百个)	1.5033	1.3557
	渔药使用 ( <i>drug</i> )	渔药强度=渔药产值/海水养殖总产值	0.4109	0.7640
	渔业灾情 ( <i>disa</i> )	污染、病害导致水产品受灾面积占水产总面积的比重	0.0917	0.1407

(四) 直接效应分析

经 Hausman 检验, 解释变量不存在内生性, SLM、SEM、SDM 三种模型均采用固定效应模型。实际上, 当回归局限于特定个体, 选择固定效应模型较为恰当。针对省级区域海洋碳汇渔业绿色效率的空间计量分析, 本文认为固定效应为较好选择。由于事先无法判断模型变量之间存在何种空间相关关系, 本文使用 Stata14.0 软件对上述 SLM、SEM、SDM 三种模型同时进行估计, 通过邻接、距离、经济、资源四种空间权重矩阵, 分析海洋碳汇渔业绿色效率的影响因素及空间溢出效应。为使数据更加平稳, 本文对所有变量取对数处理, 总体回归结果如表 2 所示。

表 2 海洋碳汇渔业绿色效率的空间计量估计结果

	邻接空间矩阵			距离空间矩阵		
	SLM	SEM	SDM	SLM	SEM	SDM
<i>factor</i>	0.0546	0.1496	0.0035	0.0366	0.1018	0.2107
<i>asset</i>	0.0562	0.0487	0.0348	0.0579*	0.0533	0.0722**
<i>exte</i>	0.0350	0.0234	0.1066**	0.0421	0.0397	0.0556
<i>tech</i>	-0.1769	-0.3054	-0.0062	-0.2211	-0.2306	-0.0170
<i>scale</i>	-0.458***	-0.444***	-0.261**	-0.466***	-0.468***	-0.056
<i>stru</i>	-1.946***	-2.527***	-2.414***	-1.876***	-2.381***	-3.124***
<i>inco</i>	0.4969**	0.4432**	2.1737***	0.5448***	0.4658**	2.6230***
<i>cons</i>	0.2968	0.4878**	0.1291	0.2563	0.4468*	0.0500
<i>pollu</i>	-0.1575	-0.0676	-0.289**	-0.1799	-0.0743	-0.455***
<i>carb</i>	1.5713***	1.9656***	1.2779***	1.4953***	1.7408***	1.6442***
<i>rule</i>	-0.0251	-0.0265	-0.0326	-0.0279	-0.0301	-0.0424
<i>drug</i>	0.0232***	0.0213***	0.0234***	0.0229***	0.0237***	0.0220***
<i>disa</i>	-0.0270	-0.0249	-0.0326*	-0.0272	-0.0250	-0.0327**
$\rho$	0.0508	0.2711***	0.1589*	-0.0072	0.2024	0.0646
R <sup>2</sup>	0.4572	0.4436	0.6400	0.4663	0.4532	0.7224

(续表 2)

Log Likelihood	57.5940	60.2424	75.8972	57.4263	58.0653	87.0279
	经济空间矩阵			资源空间矩阵		
	SLM	SEM	SDM	SLM	SEM	SDM
<i>factor</i>	0.0318	0.1167	0.1301	0.0594	0.1576	0.0836
<i>asset</i>	0.0588*	0.0460	0.0684**	0.0544	0.0421	0.0728**
<i>exte</i>	0.0422	0.0427	0.0870**	0.0434	0.0548	0.0643
<i>tech</i>	-0.2288	-0.2712	6.7405	-0.1856	-0.4396	-0.3218
<i>scale</i>	-0.467***	-0.460***	-0.133	-0.465***	-0.434***	-0.1359
<i>stru</i>	-1.865***	-2.425***	-2.641	-1.908***	-2.573***	-3.202***
<i>inco</i>	0.5527***	0.4697**	2.2208***	0.5204**	0.5003**	2.5037***
<i>cons</i>	0.2480	0.4151*	0.1196***	0.2936	0.4907**	0.1561
<i>pollu</i>	-0.1857	-0.0731	-0.3046**	-0.1512	-0.0384	-0.273**
<i>carb</i>	1.4820***	1.7510***	1.3626***	1.5623***	1.8214***	1.5372***
<i>rule</i>	-0.0278	-0.0348	-0.0439	-0.0267	-0.0321	-0.0355
<i>drug</i>	0.0228***	0.0247***	0.0262***	0.0234***	0.0252***	0.0249***
<i>disa</i>	-0.0271	-0.0278	-0.0334**	-0.0276	-0.0220	-0.0266
$\rho$	-0.0199	0.2004	0.1370	0.0734	0.3630*	0.1827
R <sup>2</sup>	0.4677	0.4516	0.6788	0.4580	0.4393	0.6586
Log Likelihood	57.4429	58.1511	80.9171	57.5955	59.9259	77.8060

注: \*、\*\*、\*\*\*分别表示 10%、5%和 1%的显著性水平。

从拟合结果来看,空间自回归系数  $\rho$  在邻接空间权重矩阵和资源空间权重矩阵下的 SEM 模型和邻接空间权重矩阵下的 SDM 模型中均显著。综合拟合优度检验 (R<sup>2</sup>)、对数似然值 (Log Likelihood),本文最终选择邻接空间权重矩阵下的 SDM 的估计结果进行分析。该模型的空间自回归系数  $\rho$  为 0.1589,通过了 10%的显著性检验,表明海洋碳汇渔业绿色效率存在较为显著的空间相关关系。

1.资源投入方面。渔技推广对本地区海洋碳汇渔业绿色效率产生显著的正向影响。渔技推广主要通过增加期望产出,减少非期望产出提升绿色效率。先进生产技术的推广能使海洋碳汇渔业以较少生产要素获得较大经济产出,先进环保技术的推广能实现海洋碳汇渔业保持产出不变的同时减少产污量。

2.经济增长方面。经济规模对本地区海洋碳汇渔业绿色效率具有显著的负向影响。目前,中国海洋碳汇渔业经济规模较大,已处于边际产量递减阶段,继续扩大经济规模将降低资源利用效率。规模不经济导致期望产出与投入非同比例增加,期望产出水平滞后于要素投入水平,从而降低海洋碳汇渔业绿色效率。产量结构对本地区海洋碳汇渔业绿色效率产生显著的负向影响。中国现阶段的海洋碳汇渔业产量结构不尽合理,比较收益大的鱼类产量占比较大,贝藻类产量占比有待提升。产量结构失衡的后果是海洋碳汇渔业期望产出减少,非期望产出增加,海洋碳汇渔业绿色效率下降。收入水平对本地区海洋碳汇渔业绿色效率具有显著的正向影响。收入水平的提升使消费结构日臻改善,消费者对高品质水产品渐趋旺盛的需求与生产能力不足之间的矛盾日益凸显,推动海洋碳汇渔业向资源节约和环

境友好型的发展方式转型升级，进而提升海洋碳汇渔业绿色效率。

3.环境影响方面。海域污染对本地区海洋碳汇渔业绿色效率具有显著的负向影响。海域污染包括海洋碳汇渔业自身污染排放和陆源污染输入，降低了海洋碳汇渔业产品的产量和品质，通过减少期望产出、增加非期望产出降低海洋碳汇渔业绿色效率。固碳能力对本地区海洋碳汇渔业绿色效率的正向影响显著。固碳能力越强，固碳量越大，海洋碳汇渔业的环境期望产出越高，促进了海洋碳汇渔业绿色效率的提升。渔药使用对本地区海洋碳汇渔业绿色效率的正向影响显著。合理范围内的渔药使用可以有效降低养殖动植物病害的发生概率，减少苗种和产量折损，防止期望产出减少，能有效规避海洋碳汇渔业绿色效率损失。渔业灾情对本地区海洋碳汇渔业绿色效率具有显著的负向影响。无论是何种形式的渔业灾情都将导致产品损失，引发期望产出减少，进而折损海洋碳汇渔业绿色效率。

### （五）空间溢出效应分析

各项影响因素在提升本地区海洋碳汇渔业绿色效率的同时，能够通过要素流动、技术溢出、政策蔓延等空间溢出机制传导至邻近地区，表现为涓滴效应与极化效应。当存在空间溢出效应时，某一解释变量会通过影响邻近地区的绿色效率，再传导至本地区，即反馈效应。表3中解释变量的参数估计值并非代表其对海洋碳汇渔业绿色效率的边际影响，本文通过采用偏微分效应分解法，计算得到各项影响因素对海洋碳汇渔业绿色效率的直接效应与空间溢出效应，结果如表3所示。

表3 海洋碳汇渔业绿色效率空间效应分解

变量	直接效应		空间溢出效应		总效应	
	弹性系数	t 值	弹性系数	t 值	弹性系数	t 值
<i>factor</i>	-0.0287	-0.18	-0.3629	-1.29	-0.3916	-1.06
<i>asset</i>	0.0329	0.90	-0.0134	-0.15	0.0195	0.18
<i>exte</i>	0.1051**	2.12	-0.0436	-0.47	0.0614	0.56
<i>tech</i>	-0.0520	-1.08	-0.5726**	-2.03	-0.625**	-2.00
<i>scale</i>	-0.2493**	-2.05	0.0925	0.45	-0.1568	-0.63
<i>stru</i>	-2.2594***	-4.62	2.0893***	2.97	-0.1701	-0.20
<i>inco</i>	2.0935***	3.68	-1.5075**	-2.48	0.5860	1.60
<i>cons</i>	0.0656	0.29	-0.6620*	-1.75	-0.5964	-1.16
<i>pollu</i>	0.3112**	2.21	0.2118	1.04	0.5230*	1.95
<i>carb</i>	1.0567**	2.30	-2.7079**	-2.37	-1.6511	-1.17
<i>rule</i>	-0.0332	-0.91	0.0039	0.07	-0.0293	-0.42
<i>drug</i>	0.0235***	3.53	0.0005	0.05	0.0240**	2.06
<i>disa</i>	-0.0303	-1.46	0.0358	1.14	0.0054	0.14

注：\*、\*\*、\*\*\*分别表示 10%、5%和 1%的显著性水平。

空间溢出效应包含两种相反方向的作用力：示范效应和虹吸效应。由表3可知，渔业科技、产量结构、收入水平、消费总量和固碳能力对邻近地区的海洋碳汇渔业绿色效率存在显著的空间溢出效应。

(1) 产量结构优化具有示范效应。先进的养殖、加工和服务技术向周边地区渗透，通过技术溢出

机制提升周边地区的海洋碳汇渔业绿色效率;本地区促进产量结构优化的创新政策可供周边地区借鉴,通过政策蔓延机制引致海洋碳汇渔业企业迫于成本压力进行设备优化和升级,从而实现绿色发展。

(2) 渔业科技、收入水平、消费总量和固碳能力汇集形成虹吸效应。具体表现为,科技资金投入营造了良好科研环境,较高的收入水平和旺盛的消费需求促进了消费市场的扩张,提供了丰富的就业和投资机会,吸引周边地区的资本、人才、技术、数据等生产要素,通过要素流动机制使得周边地区海洋碳汇渔业绿色发展的资源要素支持日趋衰微。结合 Local Moran's I 所反映出的中国海洋碳汇渔业绿色效率的局部空间集聚情况来看,辽宁、河北、广西、海南为高高集聚,对周边地区的海洋碳汇渔业绿色效率产生示范效应;高低集聚主要分布在山东、福建,这两省对周边地区的海洋碳汇渔业绿色效率存在虹吸效应。

## 五、结论与启示

本研究综合运用产业经济学、扎根理论、空间经济学等学科理论,构建中国海洋碳汇渔业影响因素的运行机理模型,解析了海洋碳汇渔业绿色效率的时空特征、影响因素及空间效应,得出以下研究结论:第一,中国海洋碳汇渔业绿色效率值时空分布不均。从时序变化来看,总体呈现“降低—提升—降低—提升”的“W型”时序变化特征。从区域特征来看,中国海洋碳汇渔业绿色效率值呈现“南海地区>黄渤海地区>东海地区”的分布特征,省际差异明显。第二,不同因素对海洋碳汇渔业绿色效率具有异质性影响。在资源投入方面,渔技推广具有正向直接效应,渔业科技具有负向空间溢出效应。在经济增长方面,收入水平同时存在正向直接效应和负向空间溢出效应,产量结构同时存在负向直接效应和正向空间溢出效应,经济规模具有负向直接效应,消费总量存在负向空间溢出效应。在环境影响方面,渔药使用具有正向直接效应,海域污染与渔业灾情具有负向直接效应,固碳能力同时存在正向直接效应和负向空间溢出效应。

基于以上研究结论,可以得出如下政策启示:第一,针对产量结构对海洋碳汇渔业绿色效率的正向溢出效应,通过培育海洋碳汇渔业产业化建设示范区,充分利用资源空间,推进海洋牧场建设,带动碳汇渔业绿色养殖核心区域实现规模化发展,以点带面,促进周边地区海洋碳汇渔业绿色效率的提升。在微观层面,充分激发海洋碳汇渔业养殖主体的生产积极性,引导其结合市场需求适度提升海洋碳汇渔业产品的产量比重,优化产量结构。第二,针对渔业科技和收入水平的负向溢出效应,构建区域性海洋碳汇渔业养殖技术交流平台,引导沿海各省份深化政产学研联合与科技攻关,加大海洋碳汇渔业科技发展水平相对薄弱区域的科学研究和技术发明经费的投入力度,提升科技创新能力。第三,针对固碳能力的负向溢出效应,开发固碳率高的养殖新品种,提升海水养殖碳汇转化比,激发海洋碳汇渔业生态红利。优化渔业碳汇的产权制度安排和碳汇交易平台设计,构建全国蓝碳交易体系。

### 参考文献

1.班斓、袁晓玲,2016:《中国八大区域绿色经济效率的差异与空间影响机制》,《西安交通大学学报(社会科学版)》第3期。

- 2.车磊、白永平、周亮、汪凡、纪学朋、乔富伟, 2018:《中国绿色效率的空间特征及溢出分析》,《地理科学》第11期。
- 3.车树林、顾江、郭新茹, 2017:《文化产业对区域绿色发展的影响研究——基于省际面板数据的空间计量分析》,《江西社会科学》第2期。
- 4.陈雨生、房瑞景, 2011:《海水养殖户渔药施用行为影响因素的实证分析》,《中国农村经济》第8期。
- 5.韩磊、王术坤、刘长全, 2019:《中国农村发展进程及地区比较——基于2011~2017年中国农村发展指数的研究》,《中国农村经济》第7期。
- 6.纪建悦、曾琦, 2016:《基于全局DEA的中国海水养殖业绿色技术效率时空演化分析》,《中国管理科学》第1期。
- 7.纪建悦、曾琦, 2017:《考虑非期望产出的中国海水养殖业全要素生产率研究——基于Global Malmquist-Luenberger指数》,《中国海洋大学学报(社会科学版)》第1期。
- 8.林伯强、谭睿鹏, 2019:《中国经济集聚与绿色经济效率》,《经济研究》第2期。
- 9.李晨、冯伟、邵桂兰, 2018:《中国省域渔业全要素碳排放效率时空分异》,《经济地理》第5期。
- 10.刘洋, 2015:《我国海水养殖投入产出动态效率研究——基于2004-2013年9省、市面板数据分析》,《海洋开发与管理》第12期。
- 11.马文杰、冯中朝, 2008:《中国粮食生产影响因素分析——基于面板数据的实证研究》,《陕西农业科学》第1期。
- 12.秦宏、张莹、卢云云, 2018:《基于SBM模型的中国海水养殖生态经济效率测度》,《农业技术经济》第9期。
- 13.钱争鸣、刘晓晨, 2013:《中国绿色经济效率的区域差异与影响因素分析》,《中国人口·资源与环境》第7期。
- 14.钱争鸣、刘晓晨, 2014:《我国绿色经济效率的区域差异及收敛性研究》,《厦门大学学报(哲学社会科学版)》第1期。
- 15.任阳军、汪传旭、张素庸、俞超, 2019:《高技术产业集聚、空间溢出与绿色经济效率——基于中国省域数据的动态空间杜宾模型》,《系统工程》第1期。
- 16.邵桂兰、孔海峥、李晨, 2019:《中国海水养殖的净碳汇及其与经济耦合关系》,《资源科学》第2期。
- 17.邵桂兰、孔海峥、于谨凯、李晨, 2015:《基于LMDI法的我国海洋渔业碳排放驱动因素分解研究》,《农业技术经济》第6期。
- 18.孙吉亭, 1990:《山东省海水养殖经济问题的调查与对策》,《东岳论丛》第6期。
- 19.孙康、季建文、李丽丹等, 2017:《基于非期望产出的中国海洋渔业经济效率评价与时空分异》,《资源科学》第11期。
- 20.唐启升、刘慧, 2016:《海洋渔业碳汇及其扩增战略》,《中国工程科学》第3期。
- 21.王端岚, 2013:《中国水产养殖业的生产效率及其影响因素研究》,《海洋开发与管理》第2期。
- 22.徐皓、刘晔、张建华、倪琦、沈建、蒋励, 2007:《我国渔业能源消耗测算》,《中国水产》第11期。
- 23.徐敬俊、覃恬恬, 2018:《基于Malmquist指数的广东省海水养殖生产率的实证分析》,《海洋开发与管理》第11期。
- 24.岳冬冬、王鲁民, 2012:《我国海水养殖贝类产量与其碳汇的关系》,《江苏农业科学》第11期。
- 25.杨莉莎、朱俊鹏、贾智杰, 2019:《中国碳减排实现的影响因素和当前挑战——基于技术进步的视角》,《经济研

究》第 11 期。

26.于婷、于法稳, 2019:《环境规制政策情境下畜禽养殖废弃物资源化利用认知对养殖户参与意愿的影响分析》,《中国农村经济》第 8 期。

27.袁秀堂、张升利、刘述锡、梁斌、梁玉波、张国范, 2011:《庄河海域菲律宾蛤仔底播增殖区自身污染》,《应用生态学报》第 3 期。

28.余泳泽、刘大勇, 2013:《我国区域创新效率的空间外溢效应与价值链外溢效应——创新价值链视角下的多维空间面板模型研究》,《管理世界》第 7 期。

29.张波、孙珊、唐启升, 2013:《海洋捕捞业的碳汇功能》,《渔业科学进展》第 1 期。

30.张国俊、邓毛颖、姚洋洋、李雄英, 2019:《广东省产业绿色发展的空间格局及影响因素分析》,《自然资源学报》第 8 期。

31.张继红、方建光、唐启升, 2005:《中国浅海贝藻养殖对海洋碳循环的贡献》,《地球科学进展》第 3 期。

32.张樨樨、刘鹏, 2019:《中国海洋牧场生态系统优化的政策仿真与模拟》,《中国人口·资源与环境》第 12 期。

33.赵领娣、张磊、徐乐、胡明照, 2016:《人力资本、产业结构调整与绿色效率的作用机制》,《中国人口·资源与环境》第 11 期。

34.郑慧、代亚楠, 2019:《中国海洋渔业空间生态格局探究——以我国沿海 11 个省市为例》,《海洋经济》第 4 期。

35.宗虎民、袁秀堂、王立军、于丽敏、胡莹莹、霍传林、张志锋, 2017:《我国海水养殖业氮、磷产出量的初步评估》,《海洋环境科学》第 3 期。

36.周毅、杨红生、刘石林、何义朝、张福绥, 2002:《烟台四十里湾浅海养殖生物及附着生物的化学组成、有机净生产量及其生态效应》,《水产学报》第 1 期。

37.Martinezcordero, F. J., and P. Leung, 2004, "Sustainable Aquaculture and Producer Performance: Measurement of Environmentally Adjusted Productivity and Efficiency of a Sample of Shrimp Farms in Mexico", *Aquaculture*, 241(1):249-268.

38.Gao, K., and K. R. Mckinley, 1994, "Use of Macroalgae for Marine Biomass Production and CO2 Remediation: A Review", *Journal of Applied Phycology*, 6(1):45-60.

39.Huguenin, J. E., and G. N. Rothwell, 1979, "The Problems, Economic Potentials and System Design of Large Future Tropical Marine Fish Cage Systems", *Journal of the World Aquaculture Society*, 10(1-4):162-181.

40.Idda, L., F. A. Madau, and P. Pulina, 2009, "Capacity and Economic Efficiency in Small-scale Fisheries: Evidence from the Mediterranean Sea", *Marine Policy*, 33(5): 860-867.

41.Irz, X., and J. R. Stevenson, 2012, "Efficiency and Farm Size in Philippine Aquaculture. Analysis in a Ray Production Frontier Framework", *Bio-based and Applied Economics Journal*, 1(2):175-198.

42.Ji, J., and P. Wang, 2015, "Research on China's Aquaculture Efficiency Evaluation and Influencing Factors with Undesirable Outputs", *Journal of Ocean University of China*, 14(3):569-574.

43.Onumah, E. E., B. Brummer, and G. Hörstgen-Schwark, 2010, "Elements Which Delimitate Technical Efficiency of Fish Farms in Ghana", *Journal of the World Aquaculture Society*, 41(4):506-518.

44.Davies, L. L., K. Uchitel, and J. Ruple, 2013, "Understanding Barriers to Commercial-scale Carbon Capture and

Sequestration in the United States: An Empirical Assessment”, *Energy Policy*, 59(4):745-761.

45.Ramajo, J., J. M. Cordero, and M.A. Marquez, 2017, “European Regional Efficiency and Geographical Externalities: A Spatial Nonparametric Frontier Analysis”, *Journal of Geographical Systems*, 19(4): 319-348.

46.Vassdal, T., and H. M. S. Holst, 2011, “Technical Progress and Regress in Norwegian Salmon Farming: A Malmquist Index Approach”, *Marine Resource Economics*, 26(4):329-341.

47.Wang, P., and J. Ji, 2017, “Research on China’s Mariculture Efficiency Evaluation and Influencing Factors with Undesirable Outputs—An Empirical Analysis of China’s Ten Coastal Regions”, *Aquaculture International*, 25(4):1521-1530.

(作者单位: <sup>1</sup> 中国海洋大学管理学院;

<sup>2</sup> 中国海洋大学海洋发展研究院)

(责任编辑: 黄 易)

## Green Efficiency Measurement and Spatial Spillover Effect of China’s Marine Carbon Sequestration Fishery

Zhang Xixi Zheng Shan Yu Lianghong

**Abstract:** Based on the grounded theory, this article constructs an analytical framework from three aspects: resource input, economic growth and environmental impact. Carbon sequestration output and nitrogen and phosphorus pollution are included in the evaluation index system of marine carbon sequestration fishery green efficiency. The Super-SBM model is used to calculate the green efficiency of China’s marine carbon sequestration fishery, and its temporal and spatial characteristics are analyzed. On this basis, this study uses a spatial Durbin model to analyze the influencing factors and spatial spillover effects of China’s marine carbon sequestration fishery efficiency. The results show that the green efficiency of marine carbon sequestration fisheries in China is characterized by regional differences and temporal changes. From the perspective of direct effects, the promotion of fishing technology, income level, carbon sequestration capacity and the use of fishery drugs have a direct promoting effect on the green efficiency of marine carbon sequestration fisheries in this region, while the economic scale, production structure, sea area pollution and fishery disasters have a direct inhibiting effect on the green efficiency of marine carbon sequestration fisheries in the region. From the perspective of spatial spillover effect, fishery science and technology, income level, total consumption and carbon sequestration capacity have negative spatial spillover effect, while output structure has a positive spatial spillover effect. Therefore, one should fully consider the regional relevance of the green efficiency of marine carbon sequestration fishery, and formulate a comprehensive spatial planning for the development of carbon sequestration fisheries as a whole.

**Key Words:** Marine Carbon Sequestration Fishery; Green Development Efficiency; Grounded Theory; Spatial Spillover Effect

# 农民合作社联合社的设立与演化机制\*

## ——基于组织生态学的讨论

崔宝玉<sup>1</sup> 王孝璜<sup>1</sup> 孙迪<sup>2</sup>

**摘要：**本文基于组织生态学理论分析了农民合作社联合社的设立与演化机制，阐释了联合社演化的路径与方向，并进行了多案例分析。研究发现，联合社生态系统具有“圈层”特征，由外部生态系统和生态圈构成。在设立时，联合社需要建构初始生态位选择机制和初始生态圈生成机制，形成适应性的初始生态位和初始生态圈；在演化时，联合社需要建构生态位竞争机制，推动生态位跃升，同时建构生态圈治理机制，推动生态圈优化。联合社从设立到演化的过程是从建构生态位选择机制到建构生态位竞争机制的过程，也是从建构生态圈生成机制到建构生态圈治理机制的过程。联合社如果建构了生态位竞争机制和生态圈治理机制，就可能成长；如果建构了生态位竞争机制，没有建构生态圈治理机制，甚至是生态圈发生畸变，就可能异化；如果既没有建构生态位竞争机制，也没有建构生态圈治理机制，就可能空壳化，形成空壳型合作社；如果建构了生态圈治理机制，没有建构生态位竞争机制，在短期内会具有一定互助性，但最终也可能会空壳化。

**关键词：**联合社 组织生态系统 生态位 生态圈

**中图分类号：**F325.12 **文献标识码：**A

### 一、引言

农民合作社联合社（以下简称“联合社”）通过合作社之间的组织协作，实现要素互补和资源整合，是合作社发展到一定阶段的高级形态。在中国，联合社发展尚处于初级阶段，其真正发展始于2010年以后。截至2018年底，全国登记注册的联合社达1万多家，同比增速近40%<sup>①</sup>，高于同期合作社增长速度。但是，大部分联合社都面临着成长困境，并未建立起完善的组织结构和有效的治理体系。

与联合社发展实践相契合的是，国内学者对联合社的研究基本也处于探索阶段，主要关注联合社

---

\*本文研究获得国家自然科学基金面上项目“成员异质性情境下农民专业合作社股权安排、社会资本与组织绩效研究”（编号：71573001）的资助。

<sup>①</sup>资料来源：《关于政协十三届全国委员会第二次会议第4018号（农业水利类318号）提案的答复摘要》，[http://www.moa.gov.cn/govpublic/zcgggs/201909/t20190912\\_6327930.htm](http://www.moa.gov.cn/govpublic/zcgggs/201909/t20190912_6327930.htm)。

的设立机制和演化机制两大议题。联合社设立机制的相关研究主要侧重于研究联合社的设立成因及其机理，制度变迁理论（周振、孔祥智，2014）、交易成本理论（孔祥智等，2018）等成为研究联合社设立机制的主要理论工具，这些理论工具主要从制度创新的成本、收益视角阐释合作社为何联合以及如何联合。联合社演化机制的相关研究主要侧重于研究联合社的演化路径及其方向，合法性理论（张琛、孔祥智，2018）和关系产权理论（崔宝玉、孙迪，2018）等成为刻画联合社成长或失败的主要理论工具，被用于探讨联合社的演化机制以及如何避免失败。近年来，组织生态学理论也开始被引入到合作社设立与演化机制的研究。例如，梁巧、王鑫鑫（2014）基于浙江省合作社统计资料和调研数据分析了合作社的设立机制，考察了合作社设立的生态化与制度化过程。张琛、孔祥智（2018）以“变异—演化—发展”为研究主线，刻画了合作社的成长历程，分析了合作社的演化机制。组织生态学的引入为研究联合社的设立与演化机制提供了又一视角，建构了新的思路。

通过梳理文献和调查发现，既有对联合社设立与演化机制的研究对以下实践现象与理论问题还缺乏深刻解释，没有形成相对成熟的理论分析框架。首先，促成联合社设立的真正机制是什么？在相同生态环境下，为什么有些合作社联合而其他合作社没有联合？何种机制决定了联合社边界？组织边界是产业组织理论的重要命题，但在既有研究中，制度变迁和交易成本理论却难以深入解释联合社设立以及联合社边界的决定机制，难以解释再组织化潜在利润更高的合作社为何没有联合的现象。其次，联合社在设立之后会如何演化？联合社是社员拥有和控制的组织，也是追求利润最大化的企业（崔宝玉等，2016），其演化会呈现出成长、异化和空壳化等路径。而在既有研究中，合法性理论和关系产权理论所体现的“非成即败”的解释思路实则反映了对联合社本质性状和实践演化的认知偏差。再次，联合社设立对其演化有何影响？联合社设立与演化内嵌于其发展的生态环境，联合社设立时的组织印记会影响到联合社演化进程，而既有的基于组织生态学研究几乎完全忽略了联合社设立与演化的内在关联，忽视了联合社设立对其演化的影响。梁巧、王鑫鑫（2014）与张琛、孔祥智（2018）并没有搭建起合作社设立与演化之间的理论“桥梁”，没有形成统一的分析框架，导致对合作社设立机制与演化机制的理论解释脱节，需要理论补白。

本文借鉴组织生态学理论，尝试性构建一个整体性的理论分析框架，在考虑联合社设立与演化环境依赖性的基础上，深入分析联合社边界的决定机制，探析联合社设立对其演化的影响，阐释联合社成长、异化与空壳化等路径的决定机理，力图对联合社设立与演化的过程进行分析，解决联合社设立机制与演化机制理论解释脱节的问题，补白既有理论，并为联合社发展提供指导。

## 二、理论依据与分析框架

### （一）理论依据

组织生态学理论认为，组织设立是生态环境和生态位等因素作用下潜在行动者竞争稀缺资源形成共生关系的过程（Barnett, 1990），而组织演化是组织在生态位宽度和对生态环境的适应度之间取得平衡的过程（Freeman et al., 1983）。组织设立是演化的前置因素，演化是组织设立后从一种状态向另一种状态的演进（Barnett and Burgelman, 1996），组织设立、演化与组织的合法性、竞争性获取密切相

关。在组织设立与演化中,组织要素的重大变动会导致生态系统产生适应性反应(Baskin, 2016),并使生态系统通过自修复机制、自分化机制和自适应机制形成演化能力(许晖等, 2017),进而形成生态系统的自洽性、共生性、溢出性与进化性(孙金云、李涛, 2016)。

组织设立与演化是一系列的选择过程,在不同的选择阶段,每个组织都会占据相应的生态位。组织生态学主要从两个层面对生态位进行描述。一是,基于组织个体层面将生态位视为组织在生态系统内占据的多维资源空间(Levins, 1968)。若一个组织的生态位与同一生态系统中其它组织的生态位交错,就会产生生态位重叠,对有限资源的竞争就会十分激烈。由此,组织就会选择生态位分离,以避免激烈竞争和解决有限资源分配的难题。生态位宽度则会影响组织之间生态位重叠和分离的程度(黄江明等, 2016)。一般而言,生态位宽的组织资源多样化程度较高,对环境变动的容忍程度也较高;生态位窄的组织则会呈现较高的专业化程度(Kriauciunas and Kale, 2006),以规避环境变动风险。二是,基于组织个体与生态系统的关系层面将生态位视为组织对环境适应中与其他组织相互作用形成的相对位置与功能(Baum and Singh, 1994)。环境变动会引发生态位跃升(邢以群、吴征, 2005),进而实现生态位优化,以应对环境变动,并增强市场竞争优势。由上可知,调整生态位宽度和推动生态位跃升是组织在遭遇生态环境变动时的可能选择,两者不仅为组织设立与演化提供了选择机制,还建构了组织与生态环境之间的关联机制。

组织设立与演化也是组织的生态化和制度化过程,这两个过程具有不同的空间效应(彭璧玉, 2006)。生态化过程与组织种群密度<sup>①</sup>、生态位重叠强度<sup>②</sup>相关,种群密度越高,组织设立率越低,种群会在后续演化中产生自疏行为(Hannan and Freeman, 1989)。组织生态位重叠强度越高,则会增强组织之间的竞争潜势,降低组织之间的合作可能性(Mizik, 2014);但生态位重叠强度过低,又会影响组织之间的分工效率。因此,组织生态位既不宜过度分离,也不宜过度重叠。组织制度化过程即强调合法性、社会支持等对组织设立与演化的影响(Kshetri, 2014),其中,政府、社区和行业协会等关键制度行动者的资源支持对组织设立与演化具有重要影响(Shane, 2000)。

## (二) 分析框架

联合社类似于一般产业组织(例如投资者所有企业),其设立时所嵌入的自然、市场和制度环境等构成其设立与演化的初始条件,联合社与农产品销售商、加工企业、地方政府等共同构成了相互依赖的生态系统,关系网络、共享观念和协同进化等构成了生态系统的治理机制。在生态系统内,联合社具有自适应能力,生态环境扰动和组织种群(例如农产品销售商等)变动会触发联合社的自适应机制,引致联合社调整其资源占有数量和竞争策略,进而影响其经营绩效与成长演化。

联合社又是一类特殊产业组织,不同于投资者所有企业,它由3个及以上具有法人资格的合作社联合组建而成。在联合社内部,成员社之间构成了一个生态圈,既相互依赖、共同进化,也相互博弈。成员社根据其占有的资源、能力禀赋等选择联合对象,并依据其资源占有和能力配置状况来确定其在

<sup>①</sup>种群密度指组织生态系统中具有相同或相近生态位的组织数量。

<sup>②</sup>生态位重叠强度指种群中生态位相同或相近的组织数量与生态位不相同或相近的组织数量的比率。

联合社内部的角色与分工，并确定其资源配置位序和合作方式。可见，与投资者所有企业相比，联合社生态系统具有特殊性，具有“圈层”特征，不仅具有外部生态系统，还具有内部生态系统，即联合社生态圈。因此，根据组织生态学理论对联合社设立与演化机制分析如下。

1. 联合社设立机制。联合社设立是伴随着不断酝酿、试错和寻找合适生态位的过程。借鉴张琛、孔祥智（2018）的定义，将生态位定义为联合社在农业供应链中所处的位置和功能，以及与政府、村社和其它农业供应链主体所形成的关系，是联合社与自然、市场与制度环境等相适应后的状态。在设立时，联合社根据其资源禀赋、集体行动能力以及与政府、村社和其它供应链主体等的博弈关系选择市场范围和竞争策略，进而选择初始生态位。与政府、村社关系越紧密，在农产品供应链中的博弈力量越强，联合社在生态系统中就越居于核心位置，其初始生态位就越高阶化，从而越具有竞争性。

在中国，联合社设立还具有明显的制度化特征，村社嵌入与政府推动是联合社设立的鲜明特征（梁巧、王鑫鑫，2014）。在设立过程中，村社和政府具有“建群者效应”，为联合社设立提供必要支持，村社为联合社设立提供土地、劳动力与各类基础设施，政府则发挥关键作用，往往以税收减免、资金补贴和项目支持等方式为联合社设立提供关键资源，增强联合社设立合法性，提高联合社的设立率与存活率。联合社设立的制度化过程是汲取村社与政府资源的过程，也是获取合法性和竞争性的过程。村社和政府提供的资源数量越多，类型越多样，联合社合法性和竞争性也就越强，对生态环境变动的容忍度就越高，抗风险能力也就越强（Pitelis，2012）。

联合社设立还需要建构生态圈初始形态，确立生态圈运行机制，例如，确定成员社数量、组织边界和治理制度等，从而形成有效的合作规则和合理的资源配置位序，以匹配生态化和制度化进程。成员社数量及构成、组织边界等与成员社种群密度和生态位重叠强度相关（Mathias et al.，2015）。联合社既需要获得联合的规模效应，也需要获得协同效应（廖祖君、郭晓鸣，2015）。如果成员社数量太少，成员社种群密度太小，规模效应就难以实现；反之，如果成员社数量太多，同业或近业成员社过多，成员社生态位就可能高度重叠，并引发成员社之间激烈竞争，稀释村社和政府提供的支持性资源，协同效应也难以实现。因此，联合社需要选择合适的成员社种群密度和生态位重叠强度，确定成员社数量、类型及构成，并通过自疏机制<sup>①</sup>和选择性吸纳机制<sup>②</sup>来调整联合社边界，以同时实现规模效应和协同效应。

联合社作为特殊类型的合作社，也会出现由焦点成员社充当建群者并由其驱动治理的现象，但合作社的本质规定性对联合社有质性要求，要求联合社选择规范的治理制度，例如民主决策、社员控制、按交易量（额）分配盈余和保证资本报酬有限等（徐旭初、吴彬，2017）。就合作社的本质规定性而言，为了保障组织的互助性，联合社生态圈必然是一个自治系统，具有相对规范的治理机制和较低的交易成本，并对外部交易具有一定的排斥性，否则，生态圈就会畸变，联合社就有可能异化和空壳化。此外，联合社生态圈和外部生态系统是互利共生的，生态圈产出并不限于内部，而是会溢出到外部生态

<sup>①</sup>自疏机制是指联合社通过强制退出、规劝退出、剥夺资格等方式使成员社退出联合社。

<sup>②</sup>选择性吸纳机制是指联合社有针对性、选择性地主动吸纳成员社加入联合社。

系统。在联合社发展的任一阶段，生态圈都需要匹配、融入外部生态系统，实现资源禀赋、集体行动能力与外部生态系统耦合，以增强生态圈活力，推进生态位跃升，最大化创造再组织利润。

由上可知，联合社生态圈可由四个变量刻画。一是成员社种群密度，主要体现为成员社数量，反映了联合社规模和合法性的根植性信息。当成员社种群密度较小时，联合社会缺乏合法性和缺少规模效应，合法性和规模效应会随着成员社种群密度的增加而增加。二是生态位重叠强度，主要体现为成员社类型、构成及其差异性，反映了成员社之间的分工效率和协同效应，决定了成员社生态位宽度的选择和调整。过度重叠或分离的成员社生态位难以实现联合社协同效应。三是治理规范程度，主要反映了联合社的本质规定性，体现了联合社的互助性和治理均衡性。四是与外部生态系统耦合程度，反映了联合社的资源汲取能力、交易能力和发展潜力，它反作用于成员社的种群密度和生态位重叠强度，也影响成员社之间所建构的博弈关系。

本文刻画的联合社设立机制如图 1 和图 2 所示，“圆”的边界和面积分别表示联合社的边界和成员社数量。图 1 刻画的是联合社初始生态位选择机制。在图 1 中，“资源占有量和多样化程度”表示联合社设立时汲取村社和政府资源的数量和类型，对村社和政府资源的汲取过程反映了联合社设立的制度化过程。“在农产品供应链中的博弈地位”反映联合社与供应链环境的匹配程度及与其它农产品供应链主体的共生竞争关系，体现联合社设立的生态化过程。联合社初始资源占有量越多，资源多样化程度越高，在农产品供应链中的初始博弈地位越强，联合社的初始生态位越会高阶化，图 1 中的圆就越会居于坐标轴的右上方。在设立时，联合社会根据其资源占有状况和在农产品供应链中的博弈地位占据一个生态位，如图 1 中的 A 点，并采取适应性竞争策略，实现生态圈与外部生态系统耦合。

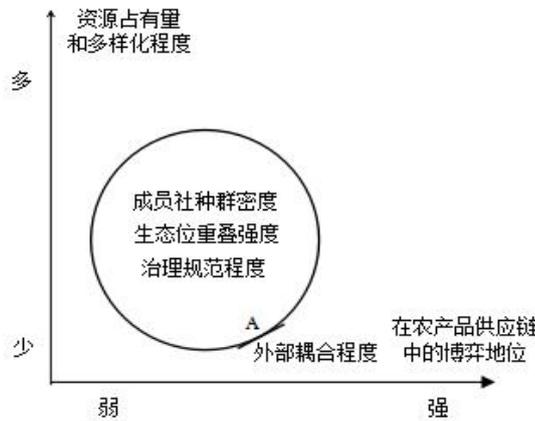


图 1 联合社初始生态位选择机制

图 2 刻画的是联合社初始生态圈生成机制。成员社数量越多，成员社种群密度越大，“圆”的面积就越大，如图 2 (a) 所示。成员社生态位重叠强度越高，成员社之间对有限资源的竞争越激烈，联合社集体行动能力就越弱，越难以互利共生，“圆”的边界就会呈现“虚线状态”，如图 2 (b) 所示，联合社就会通过自疏机制淘汰生态位高度重叠的成员社，吸纳具有差异化资源禀赋和较强集体行动能力的合作社成为成员社。治理规范程度决定了“圆”的性状，如果成员社之间的博弈力量不均衡，焦点成员社作为组织网络中心节点，其剩余控制权和索取权过大，联合社本质规定性就会嬗变，联合社就

会异化，“圆”的性状就会畸变为不规则形状，如图 2（c）所示。在实践中，如果联合社初始生态位选择失准，业务定位或市场竞争策略失当，会导致生态圈与外部生态系统脱嵌、分离，如图 2（d）所示，从而阻碍联合社成长。

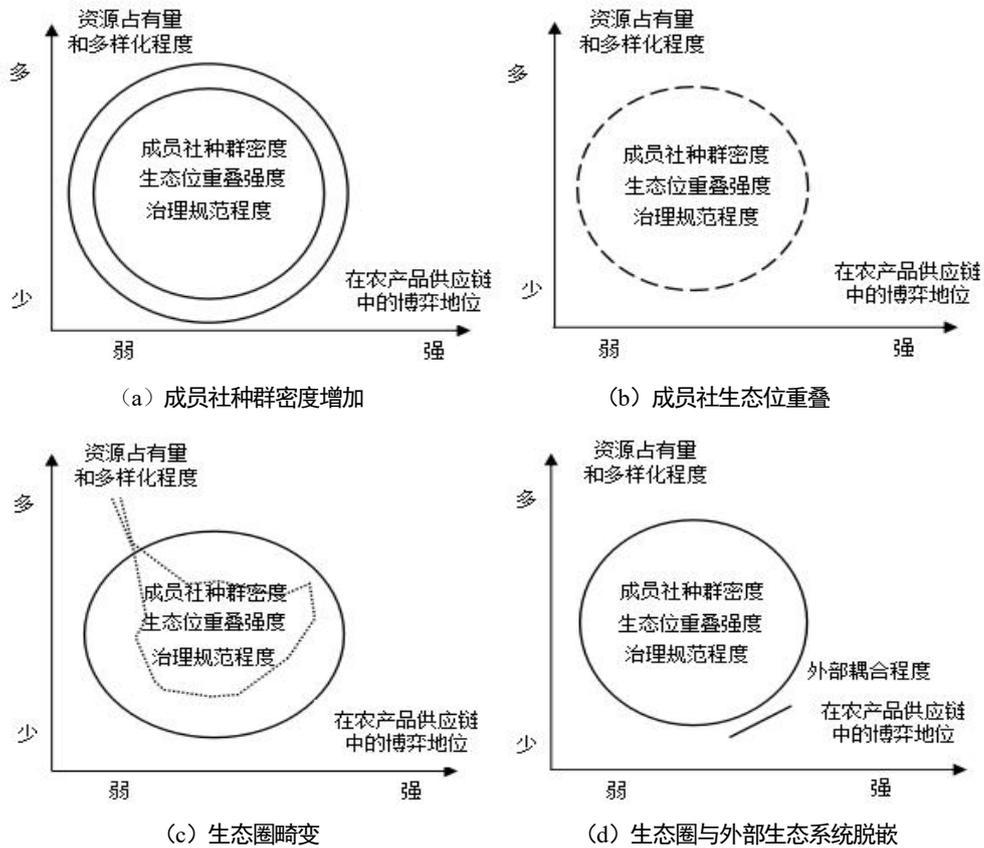


图 2 联合社初始生态圈生成机制

由图 1 和图 2 可知，在设立中，联合社需要构建起有效的初始生态位选择机制和生态圈生成机制。一方面，关键制度变量和联合社在农产品供应链中的博弈地位共同决定了初始生态位的选择，联合社需要根据资源禀赋、政策支持和市场竞争能力等选择初始生态位，以汲取关键资源和匹配外部生态系统，为推动生态位高阶化提供前置条件。另一方面，联合社与成员社之间以及成员社之间需要建构协同进化的生态圈。第一，为减少交易成本，交易会优先在成员社之间进行，联合社还会通过吸纳新成员社或使成员社退出等方式使外部交易内部化或使内部交易市场化，通过调整成员社群群密度，实现生态圈自洽和保持生态圈活力。第二，联合社要获取再组织化潜在利润，需要资源共享、合理分工和有效协作，资源共享以及分工与协作程度影响生态圈利润获取和风险规避能力，成员社需通过调整生态位宽度、降低生态位重叠强度实现生态圈互利共生。第三，焦点成员社居于生态圈中心节点，其在联合社设立中发挥关键作用，推动着组织创新和变革；但如果焦点成员社博弈力量过大，或焦点成员社与其他成员社相对博弈地位发生变化，生态圈治理均衡就会打破，生态圈结构与性状就会嬗变。第四，生态圈是开放系统，具有溢出效应，需要与外部生态系统进行资源交互和耦合。

2. 联合社演化机制。联合社设立的建群者和初始条件不同，其所选择的初始生态位和建构的初始生态圈也会不同，所占据的资源空间、分工效度和市场竞争能力等也会有所差异。这些都构成了联合社演化的初始生态位和生态圈的组织印记，形塑了联合社的组织结构和运行特征，并形成了联合社演化和适应环境的起点，对联合社发展产生即期和长期影响。例如，如果政府充当“建群者”推动联合社设立，联合社就有可能优先选择同业、实力较强的合作社作为成员社，寻求联合的规模效应；如果焦点成员社充当“建群者”推动联合社设立，或者合作社自发联合，联合社就可能会根据业务发展和产业链分工需求吸纳成员社，寻求联合的协同效应。再如，资源禀赋与理事长从业经历会影响到联合社的市场竞争策略，也会影响到联合社与外部生态系统之间的资源交互路径。

在设立之初，联合社面临更多的不确定性，其初始生态位和生态圈“印记”产生于设立时的特定敏感阶段，具有“敏感期”特性（Marquis and Tilcsik, 2013），更易受资源汲取、竞争位势等的影响，这既可能导致联合社演化路径具有稳定性，也可能导致演化路径具有多变性。在演化过程中，联合社设立时的组织印记对其演化主要有两种作用机制，即印记力机制和固化力机制（Stinchcombe, 1965）。但两者同时具有增强、减弱效应（Kriauciunas and Kale, 2006），这就使得组织印记的作用路径和方向并不确定，也即联合社组织印记不必然促使其成长或衰退，这也是为何很多设立时初始条件较好的联合社最终异化或空壳化的重要原因。根据联合社发展实践，联合社演化有成长、异化和空壳化等路径，而联合社能否适应外部环境、资源禀赋和集体行动能力等的变化，并最终使联合社组织印记效应成功转化为生态耦合效应，是联合社能否成长的关键。由于固化力、印记力增强和减弱效应同时存在，联合社组织印记效应转化为生态耦合效应可能会失败，从而可能导致联合社异化或空壳化。联合社组织印记效应转化为生态耦合效应需要满足两个条件：一是，推动初始生态位跃升；二是，推动初始生态圈优化。联合社生态位跃升和生态圈优化的过程即是创新发展和组织变革的过程，而不断试错、寻找合适的生态位和建构合适的生态圈构成了联合社成长的演化机制。

联合社需建构有效的生态位竞争机制推动生态位跃升，也需建构有效的生态圈治理机制推动生态圈优化，生态位跃升和生态圈优化提升了联合社的合法性与竞争性。从生态位竞争机制看，制度行动者规制和组织对环境扰动的响应是生态位跃升的两大动力（Pitelis, 2012）。一方面，联合社可以通过响应政府政策需求和村社发展需要，例如促进区域产业发展、保障农产品质量安全、带动村社居民就业等，从而获得合规和合意性评判，进而实现对政府和村社关键资源的汲取，推动生态位跃升。另一方面，联合社也可以通过采用新技术、拓展新业务和调整组织战略等获取竞争优势，进而增强在农产品供应链中的竞争能力，推动生态位跃升。从生态圈治理机制看，在保障合作社本质规定性的同时，一方面，联合社可以通过自疏机制、选择性吸纳机制等优化成员社的规模和结构，通过资源互补、合理分工、价值共创等实现成员社之间的动态交互和双向共演，推动生态圈优化。另一方面，联合社也可以通过加强生态圈对外部生态系统的结构性嵌入，实现生态圈与外部生态系统共生演化，推动生态圈优化。

当然，联合社生态位跃升和生态圈优化是相互影响和因果反馈的。第一，生态位跃升可能促进生态圈优化，如果联合社在设立时就建构起有效的生态圈治理机制，那么生态位跃升就易使联合社在保

持生态圈治理制度化的基础上形成治理惯性（梁强等，2017），进而推动生态圈优化。第二，生态圈优化又可能会促进生态位跃升。联合社通过自疏机制和选择性吸纳机制可以形成系统张力、分工效应和联结效应，优化成员社种群密度和生态位重叠强度，提升组织合法性，获取更多的政府和村社资源，拓展交易网络，进而推动生态位跃升。

由上可知，联合社从设立到演化的过程是联合社从建构生态位选择机制到建构生态位竞争机制的过程，也是从建构生态圈生成机制到建构生态圈治理机制的过程。建构生态位竞争机制和生态圈治理机制有多条路径，不同路径对生态位、生态圈的形成与演化有不同的作用方向。本文例举四种典型的生态位、生态圈演化路径，以揭示联合社成长、异化与空壳化的演化方向（见图3）。

由图3可知，联合社需要建构有效的生态位竞争机制，推动生态位跃升，实现生态位高阶化。联合社生态位跃升主要有三条路径： $A_0 \rightarrow A_1$ 、 $A_0 \rightarrow A_2$ 、 $A_0 \rightarrow A_3$ ，如图3（a）所示，资源占有数量增多和类型多样化、与农业供应链其它主体博弈力量增强会推动联合社生态位跃升。联合社生态位也可能低阶化，例如生态位由 $A_3$ 、 $A_2$ 和 $A_1$ 弱化至 $A_0$ 。这意味着联合社汲取资源能力和市场竞争能力减弱，进而可能导致成员社种群密度变小以及联合社规模效应和协同效应减弱，影响联合社成长甚至危及联合社生存。因此，实现生态位跃升是联合社成长的必要条件。此外，联合社还需要建构有效的生态圈治理机制，推动生态圈优化，如图3（b）所示。图3（b）描述了联合社的成长过程，联合社同时构建了有效的生态位竞争机制和生态圈治理机制，生态位由 $A_0$ 跃升到新生态位 $A_1$ ，同时，成员社种群密度扩大（“圆”的面积变大），成员社之间资源互补、合理分工和合作共赢（“圆”的边界为实线），联合社治理规范（“圆”的性状没有畸变），生态圈与外部生态系统耦合（ $A_1$ 点为新耦合点）。生态位跃升和生态圈优化意味着，在复杂组织生态系统中，联合社组织印记效应转化为生态耦合效应，联合社、成员社、政府以及农业供应链其它主体之间的联结以及联结驱动力同时存在，形成了“实时的有秩序创造”（Kauffman, 1993），这种新的非线性“秩序”正是基于生态位跃升和生态圈优化的复杂和动态情境所产生的。图3（c）描述的是联合社异化过程，联合社构建了有效的生态位竞争机制，却没有构建有效的生态圈治理机制。在图3（c）中，联合社虽然完成了生态位跃升，生态位由 $A_0$ 跃升到新的生态位 $A_1$ ，但由于焦点成员社博弈权力过大（“圆”的性状发生畸变），联合社剩余控制权和索取权主要被焦点成员社所攫取，联合社具有较强的“一体化”和“企业化”倾向。然而，由于生态位跃升，成员社能够获得一定的合作收益，联合社可以通过成员社合作收益的帕累托改进来克服内部治理失范的合法性危机，支撑联合社以异化形态存续。图3（d）描述的是联合社空壳化过程。这个过程中，联合社生态位竞争机制和生态圈治理机制同时失效，生态位由 $A_1$ 弱化至新生态位 $A_0$ 。同时，成员社种群密度变小（“圆”的面积变小），联合社无法获得规模效应，联合社内部也无法实现有效分工和资源共享（“圆”的边界为虚线），无法获得协同效应，联合社几乎处于不运营的“休眠”状态（“圆”与 $A_1$ 点不耦合），不能发挥应有作用。

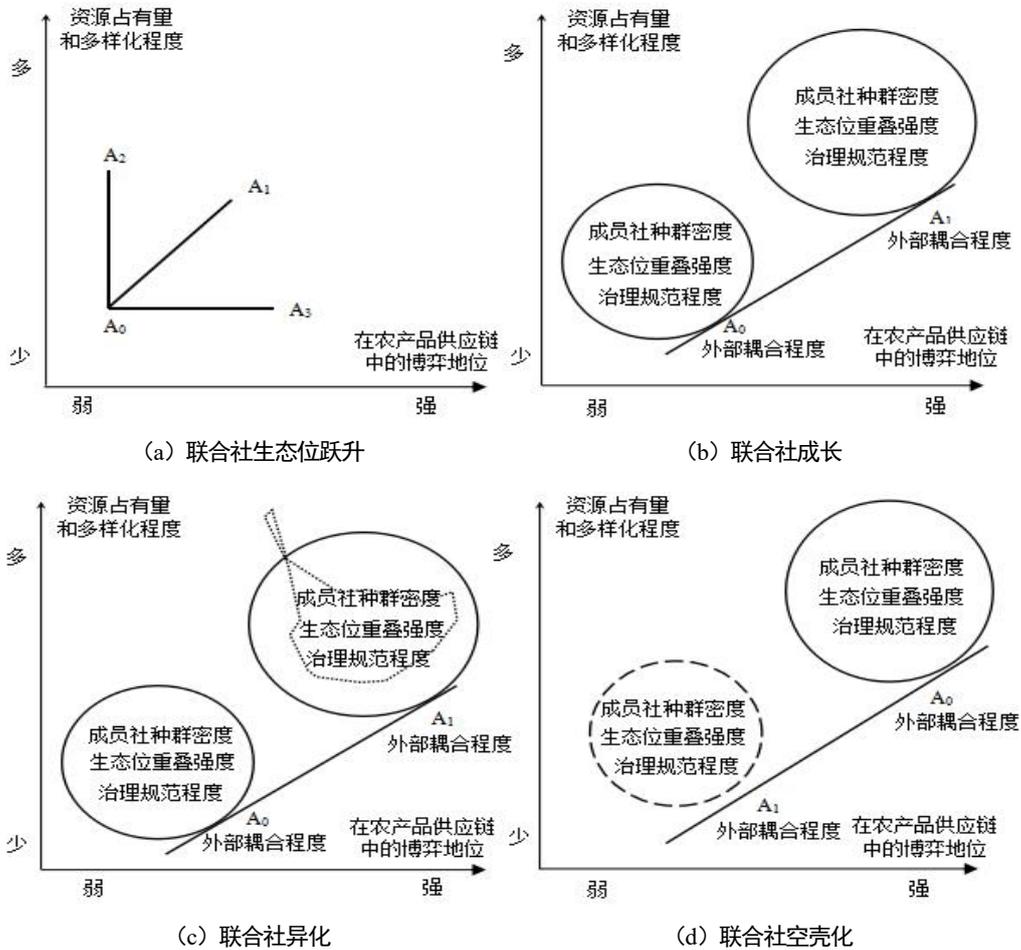


图3 联合社生态位与生态圈演化路径

除上述三种演化路径外，联合社还可能有另外的演化路径，即建构了有效的生态圈治理机制，却没有建构有效的生态位竞争机制。从短期看，联合社具有一定的互助性和互利性。但从长期看，由于联合社具有较强的逐利性以及生态位、生态圈之间的因果反馈，联合社缺乏市场竞争能力会影响成员社之间的协同分工和共生演化，其互助性也会逐渐被成员社的内部互助所替代，联合社最终也可能会空壳化。

### 三、案例选取与描述

#### (一) 案例选取

案例研究适合回答尚未充分揭示的领域中所存在的解释性和探索性问题 (Eisenhardt, 1989)。相较于单案例研究，多案例研究更有利于理论建构，其推导出来的结论被认为更有说服力，符合本文对联合社设立与演化机制研究的要求。对于多案例研究对象的选择，Eisenhardt (1989) 认为，要选择突出、典型的案例以便比较。Yan and Gray (1994) 提出，案例选择要遵从复制法则，案例要么产生相同结果，要么由于可预知原因而产生不同结果。本文通过选取不同行业的典型案例，遵照复制法则，进

行多案例比较分析，以保证案例研究结论具有较高的可信度。

案例资料来源于2018年8月至10月对安徽省联合社的实地调查。笔者共调查了20家联合社，最终选取淮南市凤台县禾谷香农机联合社（以下简称“禾谷香联合社”）、宣城市广德县广合生猪产销联合社（以下简称“广合联合社”）、宿州市埇桥区化东种植联合社（以下简称“化东联合社”）作为案例研究对象。3家联合社分别属于农机服务、养殖和种植行业。在设立时，3家联合社的建群者和初始条件不同，所建构的初始生态位和生态圈不同，并形成了完全不同的演化路径和发展轨迹。第一，2013年12月，农业农村部首次从制度层面对联合社注册、管理做出规定，但3家联合社均成立于2013年12月前，在设立时，均不具有制度上的“合法性”。第二，在设立与演化中，由于在农产品供应链中的竞争能力、政府支持程度等方面有显著差异，3家联合社建构了不同的生态位选择和竞争机制，也建构了不同的生态圈生成与治理机制。第三，3家联合社演化路径迥异，禾谷香联合社治理规范，也具有良好的联合收益，实现了成长；广合联合社却呈现了明显的“企业化”倾向，发生了异化；化东联合社没能发挥出联合功能，最终沦为空壳社。

本文遵循“证据三角”原则（参见 Yin, 2003），通过多个渠道获取资料，相互印证，保证研究结论准确可靠。案例资料主要源自三个方面。（1）半结构化深度访谈。根据研究问题和目的按照“理论抽样”原则，对最了解联合社发展历程的联合社理事长、部分成员社理事长和县农业农村部门负责人等进行深度访谈，每次访谈时间约为2个小时，访谈资料均于访谈结束48小时内被转录成文字。（2）参与式观察。参与到3家联合社经营事件以及成员社交互行为中，选择多次多人（至少两人）进行观察，积累资料。（3）二手资料。包括政策文件等档案资料、媒体报道、联合社和成员社的宣传材料、联合社和部分成员社理事长的工作微信等。

## （二）案例描述

1. 案例1。禾谷香联合社成立于2013年2月，理事长由缪某担任。缪某曾担任凤台县农机公司经理，并于2009年成立农机合作社，为周边农户提供农机和植保服务。由于农机和植保服务具有季节性强、周期短和需要联合作业的特点，2012年，缪某联合凤台县32家农机合作社成立了凤台县农机协会，抱团发展。2013年，安徽省实施水稻机插秧全覆盖的社会化服务项目，并要求机插秧服务主体的服务规模达到2000亩。然而，凤台县农机合作社都不具备这一服务能力，于是，凤台县政府积极为成立农机联合社提供支持：①协调相关部门，破除制度壁垒，落实联合社登记注册工作；②甄选农机、植保专家，提供人才和技术支持；③提供两年期40万元的项目资金，帮助联合社购置办公家具等。在政府支持下，凤台县农机协会增挂联合社牌子，禾谷香联合社注册成立，并实行实体化运营。

由于地块零碎、地貌“大平小不平”等原因，凤台县水稻机插秧、植保和机耕机收等服务的价格一直较高。缪某从事农机和植保服务多年，深知当地农业发展痛点。然而，由于凤台县机耕机收市场饱和度高，农机具购置前期投资大，联合社在综合权衡自身业务经验、农户和政府需求的基础上，放弃了机耕机收业务，专心经营农户最难干、企业不愿干的水稻机插秧和植保两项传统业务。在联合社成立前，成员社主要从事机插秧和植保等服务，都具有较强的业务能力和较丰富的作业经验，相互之间也彼此熟识和了解。在联合社成立后，成员社之间的交互更为密切，逐渐形成了业务共同体。一是，

在购置农机时，成员社通过分类购置、合伙购置等方式，减少农机购置成本；在提供服务时，通过农机互借共用，提升农机使用效率。二是，在承担社会化服务项目后，禾谷香联合社对项目进行分解，使成员社都有专属的作业区域，减少成员社之间的业务竞争。三是，通过信息互换、跨区联合作业等，实现业务共享。

联合社成立后，其规模和业务范围不断调整。2014年和2017年，5家成员社因诚信问题被除名或因不再从事农业服务被劝退。由于提供服务时需垫付部分秧苗、农药等购置费用，2014年和2015年，联合社分别吸纳4家育秧合作社、2家农资合作社成为成员社。联合社对新成员社加入有严格的筛选机制，除信用背景调查外，还要求育秧成员社至少有1家育秧工厂、2台插秧机，要求农资合作社至少有80万元以上专用性资产投资。由于水稻成熟期不一致，大型农机收割成本高，2016年，联合社根据农户需求和市场竞争情况，购置一批小型农具，增加了适于小型农机的机收业务，并置办了晾晒场和烘干设备，打造了一条从育秧、机插秧到烘干的全服务链条。2018年，联合社还与山东省临沂金丰公社农业有限公司联合成立了金丰农业公司，专门从事农药、化肥等采购业务，由联合社负责经营，每家成员社出资10万~15万元，按投资比例和交易量（额）参与分红。

凤台县政府一直支持联合社发展。2014~2016年，联合社连续3年承接凤台县农业社会化服务项目，项目补贴达2600万元。2013~2018年，在县政府背书下，联合社共获得银行贷款达3000万元，用于农机购置和农资垫资采购。县政府领导还多次帮助禾谷香联合社解决资金、人才和技术等难题。经过5年多的发展，联合社拥有各类农机总价值2.2亿元，可服务耕地面积20万~30万亩，是凤台县及周边地区规模最大、最具竞争力的农业社会化服务主体。

2.案例2。广合联合社成立于2006年1月，其组建既缘于合作社的合作需求，也依赖于政府的大力推动。该联合社成立前，广德县生猪养殖的标准化水平低，一旦生猪发生疫病，容易殃及整个县域。为控制疫病传播，生猪养殖规模最大的安泰合作社和龙腾合作社联合广德县其它48家合作社组建了广合联合社<sup>①</sup>，统一防疫和处理病死猪。广德县政府也积极支持组建联合社，为使广合联合社获得自然垄断收益，要求县域内的生猪养殖合作社加入联合社。

广合联合社注册资本100万元，安泰成员社和龙腾成员社各占股20%。广合联合社瞄准成员社和政府需求，聘请职业经理人孙某<sup>②</sup>担任总经理，进行业务整合，主营疫病防控和病死猪处理两项业务。由于广德县政府政策特许和联合社业务定位准确，广合联合社发展迅速。

2012年，国家新养殖政策出台，水源地和公路沿线、居民区周边禁止养殖，生猪养殖生态环境压力加大，广合联合社因粪便污染遭遇合法性危机，30%成员社的养殖场被强制关闭，一批规模较小的成员社破产倒闭，退出联合社。龙腾成员社也因资金链断裂而破产，安泰成员社则通过广德县政府担保获得贷款1000万元渡过危机，并收购了龙腾成员社所占联合社的股份，成为广合联合社的最大股

<sup>①</sup>广合联合社由广合生猪产销合作社发展而成，两者具有组织上的连续性和融合性。另外，由于安泰合作社和龙腾合作社社企合一，因而广合联合社也具有农业产业化联合体的特征。

<sup>②</sup>孙某曾担任过广德县某乡镇畜牧站站长。

东。成为最大股东后，安泰成员社将药品、饲料采购业务让渡给广合联合社，帮助提升联合社的盈利能力，并推动和转变联合社的盈余分配方式和决策方式。在盈余分配上，改变了最初按交易量（额）分配为主的方式；在决策上，仍采用一社一票的方式决策，但安泰成员社拥有一票否决权。

在成立联合社后，广合联合社根据成员社需求和市场变化及时调整业务范围。第一，低价提供配种服务，降低成员社养殖成本。第二，与成员社合伙养殖，解决成员社资金和技术难题。联合社提供饲料、苗猪，在控制生猪死亡率低于5%的情况下，确保成员社每头生猪可获得80~100元的利润。第三，收购成员社生猪，解决销售难题。积极对接江苏、浙江等省的食品企业，每年向这些食品企业销售的生猪占成员社饲养量的80%左右。第四，创设品牌，提升生猪价值。联合社销售的每头生猪都会贴上广合品牌，广合品牌已成为安徽及周边省份颇有影响力的区域品牌。

广合联合社的发展一直获得广德县政府的大力支持。2010~2013年，广德县政府连续4年为联合社提供农业综合开发项目，帮助联合社建设标准化养殖基地，推进病死生猪无害化处理。2015年，广德县政府支持联合社建设种公猪站项目，满足全县生猪配种需求。2017年，广德县政府支持联合社建设纵向一体化种养结合项目，解决县域生猪养殖的生态环保难题。经过近10年的发展，广合联合社每年处理病死猪3000吨，出栏生猪30万头，销售药品、饲料4000万元，实现销售收入6.5亿元，是安徽及周边省份规模较大、较具有市场议价能力的生猪养殖主体。

3.案例3。化东联合社成立于2011年10月，由1家农机合作社、2家蔬菜种植合作社和2家粮食种植合作社自发联合成立，种植小麦5000亩、蔬菜300亩，理事长由农机合作社理事长王某担任。王某除担任联合社理事长外，还曾担任村党支部书记，对政府政策具有较强的敏感性。他认为联合社将是推进农业增效的重要抓手，是承接政府资源的重要载体，于是，王某积极扮演“建群者”的角色，推动成立联合社。

农机合作社与粮食种植合作社有多年业务往来，为粮食种植合作社提供机耕、收割等服务，但与蔬菜种植合作社并无业务交互。除希望获取政府资源外，王某还希望通过组建联合社搭建与蔬菜种植合作社的交易关系，形成农资供应和产品销售的新利润增长点。然而，化东联合社规模小、资源互补性弱，尤其是蔬菜种植合作社和其他成员社的业务分工程度低，农机合作社提供农机服务也并不具有市场独占性和价格优势。因此，联合社在成立时就存在“先天缺陷”，内部凝聚力较差，集体行动能力较弱<sup>①</sup>。在成立后，联合社深陷难以找到新利润增长点的窘境，成员社有各自独立的业务范围和农产品销售渠道，即使是成员社集中农资购置，也因成员社数量较少和议价能力有限而无法获得更多优惠价格。王某也试图拓展联合社业务，寻找新的利润增长点。2013年，王某动员每家成员社投资20万元组建植保服务队，因成员社没有达成共识，动议失败。2014年，王某再次动议投资建立脱水蔬菜工厂，又因成员社认知不统一，动议再次失败。

此外，化东联合社规模较小，业务定位不明确，导致其汲取政府资源能力也较弱。从成立至今，埇桥区政府只为化东联合社提供了信息化建设项目5万元，并未提供其它政府资源。2015年8月，埇

<sup>①</sup>化东联合社的其他成员社普遍认为，“联合社是王某的，自己可以不出力”。

桥区政府引导成立农业产业化联合体，为寻求潜在政策红利，化东联合社积极响应，增挂联合体牌子，化东联合社更是变得徒有其名。

#### 四、联合社生态位、生态圈指标设定与多案例分析

##### （一）指标设定

在案例分析中，本文以“资源占有量和多样化程度”和“在农产品供应链中的博弈地位”刻画联合社生态位。联合社占有的政府与村社资源越多，类型越多样，越能容忍并适应生态环境的扰动与变化，生态位就会越高；而联合社在农产品供应链中越具有竞争力，博弈权力越大，生态位也会越高。本文以“成员社种群密度”“生态位重叠强度”“治理规范程度”和“与外部生态系统耦合程度”刻画联合社生态圈。（1）成员社种群密度反映联合社规模效应。成员社数量越多，成员社种群密度就会越大，联合社规模效应就会越强。本文用成员社数量表征成员社种群密度。（2）生态位重叠强度反映联合社协同效应与排他程度。成员社之间资源互补和业务分工的程度越高，联合社协同效应就会越强，成员社之间的交易越是密切，联合社越倾向于内部交易并排斥外部交易。本文用资源互补程度、业务分工程度和交易密切程度表征生态位重叠强度。（3）治理规范程度反映联合社的本质规定性，体现成员社之间的博弈关系。联合社民主决策程度越高，按交易量（额）分配盈余比例越大，联合社治理就越规范。本文用民主决策程度、按交易量（额）分配盈余比例表征治理规范程度。（4）与外部生态系统耦合程度反映生态圈的匹配与适应能力。在运行中，联合社业务定位越精准，市场竞争策略越得当，对外部生态系统的匹配与适应能力就会越强。本文用业务定位策略和市场竞争策略表征与外部生态系统耦合程度。指标设定及涵义如表1所示。

表1 联合社生态位与生态圈的相关指标设定及涵义

	指标	涵义
生态位	资源占有量和多样化程度	联合社占有政府和村社资源的数量及类型越多，联合社资源占有量越多，资源多样化程度也越高。
	在农产品供应链中的博弈地位	联合社在农产品供应链中的竞争力越强，博弈权力就越大。
生态圈	成员社种群密度	联合社中成员社数量越多，成员社种群密度就越大。
	生态位重叠强度	成员社之间资源互补程度、业务分工程度和交易密切程度越高，成员社生态位重叠强度就越大。
	治理规范程度	联合社民主决策程度越高，按交易量（额）分配盈余的比例越大，生态圈的治理规范程度就越高。
	与外部生态系统耦合程度	联合社业务定位越精准，市场竞争策略越得当，生态圈与外部生态系统耦合程度就越高。

##### （二）多案例分析

资源禀赋是选择生态位和推动生态位跃升的基础，但联合社仅拥有资源禀赋还不够，还须具备将资源禀赋转化为竞争优势的能力（Oertel and Walgenbach, 2009），以避免初始资源耗尽进而陷入成长困境。从3家联合社的设立和演化过程来看，资源禀赋和集体行动能力在其中发挥着关键作用。

1. 联合社设立机制的多案例分析。(1) 禾谷香联合社。禾谷香联合社的设立源于成员社对再组织化潜在利润的追求，也依赖于凤台县政府的资源输入和支持。凤台县政府为禾谷香联合社提供了稀缺资源，帮助其解决注册问题，支持其承担农业产业化服务项目，增加其资源占有数量，丰富其初始资源类型，赋予和增强其组织合法性。这些政府资源成为禾谷香联合社参与农产品供应链竞争的关键资源。禾谷香联合社是同业型联合社，具有明确的组织边界，共有 32 家成员社，直接由凤台县农机协会转化生成，成员社种群密度较大，市场谈判能力较强，有利于实现联合社规模效应。禾谷香联合社的集体行动能力也较强，成员社主要从事机插秧和植保业务，业务既不过分重叠，也不过分分离。禾谷香联合社还是“熟人型”组织，成员社之间相互熟识、交互频繁，能够实现信息共享、合理分工，在长期交互中形成并增进了集体行动能力，初步形成了农机服务共同体，构建了价值共创系统，有利于实现协同效应。较大的成员社种群密度、合适的成员社生态位重叠强度形成了联合社的规模效应和协同效应，建构了联合社的规模化服务、分工合作和平台整合能力，提升了联合社与农产品供应链中其它主体的竞争能力。凤台县政府所赋予的政府资源以及禾谷香联合社较强的集体行动能力使联合社在成立之初就占据着高阶生态位。决策制度、盈余分配制度也保障了禾谷香联合社的治理规范性，增强了其集体行动动态能力，使联合社形成自洽而不是畸变的系统。理事长缪某威望较高，曾多年担任农机公司经理，管理能力较强，与政府的交互能力也较强；而且，缪某有多年农机服务经历，业务经验丰富，能对农机服务市场的竞争形势做出准确预判和科学决策。禾谷香联合社主要提供机插秧、植保两项传统业务，规避了市场竞争，保障了初始生态圈与外部生态系统的匹配，也为生态圈优化提供了空间。

(2) 广合联合社。广合联合社设立主要源于成员社需求，但相较于禾谷香联合社，广德县政府赋予了广合联合社更多的政府资源。为提升标准化生产水平，广德县政府不仅支持组建广合联合社，而且要求所有生猪养殖合作社都加入联合社。广德县所提供的政府资源不仅赋予广合联合社组织合法性，还形成政策壁垒，使联合社获取排他性资源，由此提升了联合社农产品供应链的竞争能力。广合联合社是“非熟人型”组织，在成立时，有 50 家成员社，成员社种群密度大，有利于发挥联合社的规模效应。成员社虽都从事生猪养殖，但由于生猪养殖市场空间大，成员社生态位重叠强度并不高。而且，广合联合社把业务定位在成员社干不了、干了成本太高的疫病防控和病死猪处理上，联合社和成员社的业务重叠强度也较低。因此，联合社与成员社之间以及成员社之间的分工程度较高，有利于实现联合社协同效应，也有利于构建联合社规模化经营、业务整合和成本控制能力，进而提升联合社的农产品供应链竞争能力。广德县政府赋予的排他性资源以及广合联合社较强的集体行动能力使联合社在成立之初就占据着高阶生态位。在决策上，广合联合社实行一社一票；在盈余分配上，80%的盈余按交易额进行分配，20%的盈余用于积累。广合联合社在设立时虽有焦点成员社驱动治理的迹象，但总体上看，规范治理程度较高。广合联合社瞄准广德县政府和成员社需求，有效配置政府资源，明确业务定位，并采取合适的市场竞争策略，保障了初始生态圈与外部生态系统的匹配和适应。

(3) 化东联合社。化东联合社是由理事长王某为争取政府资源而设立的，成员社之间的合作需求并不强烈，埇桥区政府没有参与联合社的设立进程，也没有为联合社设立提供关键资源。化东联合社

规模有限，只有 5 家成员社，成员社种群密度较小，难以实现规模效应。化东联合社属于异业型联合社，成员社之间业务过度分离，粮食种植成员社、蔬菜种植成员社没有业务交互，成员社之间的资源互补性较弱，分工程度较低，也难以实现协同效应，难以形成较强的规模化生产、分工合作和平台整合能力。化东联合社是“半熟人型”组织，理事长王某虽担任村支部书记，拥有一定的村社资源和治理权威，但联合社的集体行动能力较弱，没有找到新的产业增长点，也没有形成农产品供应链的竞争能力。埇桥区政府资源缺位以及化东联合社较弱的集体行动能力使得联合社在成立之初就占据着低阶生态位。化东联合社没有具体经营业务，成员社之间业务联结松散，没有形成互利自洽的有机系统，且理事长王某的决策能力、整合能力和参与竞争能力较弱，无法拓展产业边界，导致了联合社初始生态圈与外部生态系统脱嵌。

禾谷香联合社、广合联合社和化东联合社建构的初始生态位选择机制和初始生态圈生成机制如表 2 所示。

表 2 3 家联合社初始生态位选择机制和初始生态圈生成机制

指标		禾谷香联合社	广合联合社	化东联合社
生态位	资源占有量和多样化程度	资源占有量较多、多样化程度较高	资源占有量较多、多样化程度较高	资源占有量较少、多样化程度较低
	在农产品供应链中的博弈地位	较强	较强	较弱
生态圈	成员社种群密度	较大	较大	较小
	生态位重叠强度	不过度重叠，也不过度分离	重叠强度较小	过度分离
	治理规范程度	规范	规范	失效
	与外部生态系统耦合程度	较高	较高	较低

2. 联合社演化机制的多案例分析。(1) 在联合社演化中，禾谷香联合社实现了成长。一方面，禾谷香联合社通过生态位竞争机制，推动了生态位跃升，实现了生态位高阶化。第一，通过多种渠道获取凤台县政府资源支持，凤台县政府连续 3 年为禾谷香联合社提供社会化服务项目，为其提供信用背书，解决其融资难题等。政府资源成为引致禾谷香联合社集体行动的“粘合剂”，增加了其资源占有数量，优化了其资源结构，增进了其集体行动能力，增强了其组织合法性。禾谷香联合社也因此带有“政府背景”而在农产品供应链中更具竞争能力。第二，积极参与竞争，提升农产品供应链竞争能力。禾谷香联合社根据市场变化和业务发展需要，增加了育秧、农资供应、烘干等业务，打造了全服务链条，还与山东省临沂金丰公社农业有限公司联营成立金丰农业公司，拓展了市场空间和业务边界，不断增强其在农产品供应链中的竞争优势。另一方面，禾谷香联合社生态圈也并非一成不变，而是通过建构生态圈治理机制推动生态圈优化。第一，调整成员社种群密度。由于 5 家成员社出现诚信问题或退出农机服务行业，禾谷香联合社将其除名或劝退，在严格资格审核基础上又吸纳 4 家育秧合作社、2 家农资合作社成为成员社。通过调整成员社种群密度，禾谷香联合社提升了信用评级，延长了业务链条，提升了价值共创能力。第二，优化生态位重叠强度。对耗资多的大型农机具，禾谷香联合社组织成员社共同出资购置、轮流使用。在承接社会化服务项目后，禾谷香联合社主动分解任务，使成员社都有

专属的作业区域，降低了成员社之间的业务竞争程度。禾谷香联合社还为成员社贷款提供担保，甚至在成员社还款困难时进行资金拆借。通过优化生态位重叠强度，禾谷香联合社形成了资源互补、分工合理、互利共生的有机系统。第三，实施规范化治理。禾谷香联合社一直采用一社一票的方式进行决策，而且，由于农机服务行业特殊性以及大部分农机具是成员社所有，禾谷香联合社主要按交易额分配盈余，只对于少量共同投资的农机具，采取按股和按交易额相结合的方式分配盈余。通过规范化治理，禾谷香联合社保持了合作社的本质规定性，其生态圈没有发生异化或畸变。第四，提升与外部生态系统的耦合程度。禾谷香联合社并没有固守传统业务，而是积极拓展产业业态。缪某曾担任凤台县农机公司经理，也具有整合、配置政府和市场资源的能力，通过不断对业务进行动态调整，打造了新的业务增长点，增加了联合收益，形成了业务竞争优势，提升了与外部生态系统的耦合程度。

(2) 在演化中，广合联合社发生了异化。一方面，广合联合社通过生态位竞争机制，实现了生态位的跃升和高阶化。第一，持续获得广德县政府的资源支持，广德县政府不仅为广合联合社提供排他性政策资源，还连续4年为其提供农业综合开发项目，支持其承担种公猪站项目和纵向一体化种养结合项目。广德县政府所提供的政府资源增强了广合联合社的经济实力，丰富了其资源类型，优化了其资源结构，也增强了其在农产品供应链中的竞争能力。第二，延长业务链，提升价值链。瞄准政府和成员社的需求，广合联合社增加种猪配种、合伙养殖、资金互助、贷款担保等业务，创设和打造联合社品牌，延长生猪养殖业务链，提升生猪养殖价值链，形成了业务竞争优势，提升了农产品供应链的竞争能力。然而，另一方面，广合联合社虽建构了生态圈治理机制，但其生态圈却发生了畸变。由于环境政策约束，一批成员社破产倒闭，那些跨越环境与政策约束的成员社多是实力雄厚、抗风险能力较强的成员社，安泰成员社也在广德县政府的帮助下重组了广合联合社。广合联合社通过吸纳一批新成立的合作社成为成员社，调整了成员社数量，并要求新加入成员社加强生产与环境管理。除为成员社提供疫病防控、病死猪处理等业务外，广合联合社还优化其与成员社之间的结构性分工，并增加业务范围、创新合作养殖模式、共用联合社品牌、实施资金互助和贷款担保等，以增进联合社集体行动能力，使生态圈保持活力。但是，在安泰成员社收购了龙腾成员社的股份成为最大股东后，在决策时，安泰成员社拥有一票否决权，在盈余分配时，广合联合社也改变了最初按交易额分配为主的方式，纵向协调和一体化程度越来越高，甚至演变成了由安泰成员社主导和控制的谋利性组织。为何广合联合社能以异化形态存续？原因是，成员社所获得收益的帕累托改进能够克服联合社异化的合法性危机。广合联合社生态圈虽发生畸变，但仍与外部生态系统耦合。广合联合社总经理孙某有多年养猪企业管理经验，还曾担任乡镇畜牧站站长，对市场变化异常敏感，也具有决策和执行能力，并具备动员、配置政府资源的能力，能够精准业务定位，推动广合联合社形成市场竞争优势。

(3) 在演化中，化东联合社最终沦为空壳社。一方面，化东联合社没有建构起有效的生态位竞争机制，实现生态位跃升与高阶化。第一，获取埇桥区政府的资源较少。除信息化建设项目外，埇桥区政府未为联合社提供其它关键资源，这对易陷入成长困境的组织而言，政府资源缺位在一定程度上弱化了联合社的组织合法性，也削弱了联合社在农产品供应链中的竞争能力。第二，始终没有形成新的业务增长点。化东联合社虽多次试图拓展业务边界（例如组建植保服务队、建立蔬菜加工厂等），但由

于成员社业务过度分离以及集体行动能力较弱，从而难以进行业务整合，拓展业务增量。政府资源缺位和无法形成新的业务增长点使得化东联合社难以实现生态位的跃升和高阶化。另一方面，化东联合社也没有建构起有效的生态圈治理机制，没有对生态圈进行优化，致使生态圈陷入“耗散”陷阱。5家成员社之间的资源互补性弱、业务交互少，化东联合社没有选择性吸纳或强制退出部分成员社，没有调整成员社数量和优化组织边界，也没有形成成员社之间的结构性分工，而是任由成员社业务分离。由于没有具体经营业务，化东联合社只提供信息服务，内部联结较为松散，始终没有形成自洽互利的有机系统。化东联合社理事长王某动员和配置政府资源的能力较弱，又受限于成员社业务过度分离，生态圈始终无法与外部生态系统有效耦合。因而，当埇桥区政府号召建立农业产业化联合体时，化东联合社就响应转型为了农业产业化联合体。

禾谷香联合社、广合联合社和化东联合社建构的生态位竞争机制和生态圈治理机制如表3所示。

表3 3家联合社生态位竞争机制和生态圈治理机制

指标		禾谷香联合社	广合联合社	化东联合社
生态位	资源占有量和多样化程度	获得较多的政府资源支持	获得持续的政府资源支持	获得较少的政府资源支持
	在农产品供应链中的博弈地位	拓展业务，加强合作，提升供应链竞争能力	延长产业链，提升价值链，增强竞争优势	没有业务交互，市场竞争能力较弱
生态圈	成员社种群密度	除名、劝退并选择性吸纳部分成员社	部分成员社破产退出，部分成员社加入	没有吸纳或退出成员社
	生态位重叠强度	成员社共同出资购置农具，分配专属作业区	优化成员社之间的结构性分工，创新合作养殖模式	成员社始终没有形成结构性分工
	治理规范程度	采用一社一票进行决策，主要按交易量（额）分配盈余	安泰成员社拥有一票否决权，盈余分配不再以交易量（额）分配为主	成员社始终联结松散，没有形成有效的治理体系
	与外部生态系统耦合程度	对业务进行动态调整，打造了新的业务增长点	增加业务范围，精准业务定位	始终无法形成新的业务增长点

## 五、主要结论与启示

本文基于组织生态学理论分析了联合社设立与演化机制，阐释了联合社的演化路径，并结合禾谷香联合社、广合联合社和化东联合社的案例资料，对所提出的理论分析框架进行了检验。本文研究发现，联合社组织生态系统具有“圈层”特征，由外部生态系统和生态圈构成。在设立时，一方面，联合社需要建构初始生态位选择机制，形成适应性的初始生态位；另一方面，联合社还需建构初始生态圈生成机制，形成适应性的初始生态圈。在演化时，一方面，联合社通过汲取政府和村社资源、采用新技术、拓展新业务和调整组织战略等，建构生态位竞争机制，推动生态位跃升；另一方面，联合社还通过调整、优化成员社种群密度和生态位重叠强度，推进规范化治理，建构有效的生态圈治理机制，推动生态圈优化，并实现生态圈与外部生态系统耦合。联合社生态位跃升和生态圈优化并不是割裂的，而是相互影响和因果反馈的。

联合社从设立到演化的过程是从建构生态位选择机制到建构生态位竞争机制的过程，也是从建构生态圈生成机制到建构生态圈治理机制的过程。联合社建构生态位竞争机制和生态圈治理机制有多条路径，但由于组织固化力和印记力的增强与减弱效应同时存在，不同路径对生态位和生态圈的演化有不同的作用方向，因此，联合社不必然都能够实现成长。联合社如果同时建构了生态位竞争机制和生态圈治理机制，就可能会成长；如果只建构了生态位竞争机制，没有建构生态圈治理机制，甚至是生态圈发生畸变，就可能会异化，转变为投资者所有企业；如果既没有建构生态位竞争机制，也没有建构生态圈治理机制，就可能会空壳化，沦为空壳型联合社；如果只建构了生态圈治理机制，没有建构生态位竞争机制，即使在短期内联合社具有一定的互助性，但长期内也难以实现共生演化，最终也可能空壳化。

因此，联合社要实现成长，需要同时建构生态圈治理机制和生态位竞争机制。在其设立时，一方面，要选择资源和分工互补的合作社作为联合对象，形成合理的成员社数量、类型及结构，建立规范的治理制度，构建自洽共生的联合社生态圈；另一方面，还要根据联合社的资源禀赋和集体行动能力选择合适的生态位，精准选择业务，采取适应性竞争策略，加强在农产品供应链中的角色嵌入，并尽可能争取政府和村社资源支持，形成组织合法性。在其演化时，一方面，要根据资源、能力以及外部环境变动等及时调整成员社的数量和结构，推动成员社之间的资源共享和合理分工，以同时获取规模效应和协同效应，并持续实施规范化治理，建构生态圈治理机制，推动生态圈优化；另一方面，还要加强联合社与政府、村社之间进行资源交互与策略互动，不断提升组织合法性，并根据市场竞争态势调整业务定位和竞争策略，增强农产品供应链竞争能力，建构生态位竞争机制，推动生态位跃升。

#### 参考文献

1. 崔宝玉、孙迪，2018：《“关系产权”的边界与运行逻辑》，《中国农村经济》第10期。
2. 崔宝玉、徐英婷、简鹏，2016：《农民专业合作社效率测度与改进“悖论”》，《中国农村经济》第1期。
3. 黄江明、丁玲、崔争艳，2016：《企业生态位构筑商业生态竞争优势：宇通和北汽案例比较》，《管理评论》第5期。
4. 孔祥智、岳振飞、张琛，2018：《合作社联合的本质——一个交易成本解释框架及其应用》，《新疆师范大学学报（哲学社会科学版）》第1期。
5. 梁巧、王鑫鑫，2014：《我国农民专业合作社设立机制——基于产业组织生态学理论的探讨》，《经济理论与经济管理》第7期。
6. 梁强、邹立凯、宋丽红、李新春、王博，2017：《组织印记、生态位与新创企业成长——基于组织生态学视角的质性研究》，《管理世界》第6期。
7. 廖祖君、郭晓鸣，2015：《中国农业经营组织体系演变的逻辑与方向：一个产业链整合的分析框架》，《中国农村经济》第2期。
8. 彭璧玉，2006：《组织生态学理论述评》，《经济学家》第5期。
9. 孙金云、李涛，2016：《创业生态圈研究：基于共演理论和组织生态理论的视角》，《外国经济与管理》第12期。
10. 许晖、邓伟升、冯永春、雷晓凌，2017：《品牌生态圈成长路径及其机理研究——云南白药1999~2015年纵向案

例研究》，《管理世界》第6期。

- 11.徐旭初、吴彬, 2017:《异化抑或创新?——对中国农民专业合作社特殊性的理论思考》,《中国农村经济》第12期。
- 12.邢以群、吴征, 2005:《从企业生态位看技术变迁对企业发展的影响》,《科学学研究》第4期。
- 13.张琛、孔祥智, 2018:《组织合法性、风险规避与联合社合作稳定性》,《农业经济问题(月刊)》第3期。
- 14.周振、孔祥智, 2014:《组织化潜在利润、谈判成本与农民专业合作社的联合——两种类型联合社的制度生成路径研究》,《江淮论坛》第4期。
- 15.Barnett, W. P., 1990, "The Organizational Ecology of a Technological System", *Administrative Science Quarterly*, 35(1):31-60.
- 16.Barnett, W. P., and R. A. Burgelman, 1996, "Evolutionary Perspectives on Strategy", *Strategic Management Journal*, 17:5-19.
- 17.Baskin, K., 2016, *Corporate DNA*, London: Routledge.
- 18.Baum, J. A., and J. V. Singh, 1994, "Organizational Niches and the Dynamics of Organizational Mortality", *American Journal of Sociology*, 100(2): 346-380.
- 19.Eisenhardt, K. M., 1989, "Building Theories from Case Study Research", *Academy of Management Review*, 14(4): 532-550.
- 20.Freeman, J., G. R. Carrol, and M. T. Hannan, 1983, "The Liability of Newness: Age Dependence in Organizational Death Rates", *American Sociological Review*, 48(5):692-710.
- 21.Hannan, M. T., and J. H. Freeman, 1989, *Organizational Ecology*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- 22.Kauffman, S. A., 1993, *The Origins of Order*, New York: Oxford University Press.
- 23.Kriauciunas, A., and P. Kale, 2006, "The Impact of Socialist Imprinting and Search on Resource Change: A Study of Firms in Lithuania", *Strategic Management Journal*, 27(7):659-679.
- 24.Kshetri, N., 2014, "Developing Successful Entrepreneurial Ecosystems: Lessons from a Comparison of an Asian Tiger and a Baltic Tiger", *Baltic Journal of Management*, 9(3):330-356.
- 25.Levins, R., 1968, *Evolution in Changing Environments: Some Theoretical Explorations*, USA: Princeton University Press.
- 26.Marquis, C., and A. Tilcsik, 2013, "Imprinting: Toward a Multilevel Theory", *The Academy of Management Annals*, 7(1):195-245.
- 27.Mathias, B. D., D. W. Williams, and A. R. Smith, 2015, "Entrepreneurial Inception: The Role of Imprinting in Entrepreneurial Action", *Journal of Business Venturing*, 30(1):11-28.
- 28.Mizik, N., 2014, "Assessing the Total Financial Performance Impact of Brand Equity with Limited Time-Series Data", *Journal of Marketing Research*, 51(6):691-706.
- 29.Oertel, S., and P. Walgenbach, 2009, "How the Organization Ecology Approach Can Enrich Business Research on Small and Medium-Sized Enterprises-Three Areas for Future Research", *Schmalenbach Business Review(sbr)*, 61(3):250-269.
- 30.Pitelis, C., 2012, "Clusters, Entrepreneurial Ecosystem Co-creation, and Appropriability: A Conceptual Framework", *Industrial and Corporate Change*, 21(6):1359-1388.

31. Shane, S., 2000, "Prior Knowledge and the Discovery of Entrepreneurial Opportunities", *Organization Science*, 11(4): 448-469.
32. Stinchcombe, A. L., 1965, *Social Structure and Organizations*, New York: Rand McNally.
33. Yan, A., and B. Gray, 1994, "Bargaining Power, Management Control and Performance in United States-China Joint Ventures: A Comparative Case Study", *The Academy of Management Journal*, 37(6):1478-1517.
34. Yin, R. K., 2003, *Case Study Research: Design and Methods*, Los Angeles: Sage Publication.

(作者单位: <sup>1</sup> 安徽大学中国三农问题研究中心;

<sup>2</sup> 安徽财经大学国际经济贸易学院)

(责任编辑: 黄 易)

## **The Establishment and Evolution Mechanism of Farmer's Cooperative Federations: An Analysis from the Perspective of Organizational Ecology**

Cui Baoyu Wang Xiaose Sun Di

**Abstract:** Based on the theory of organizational ecology, this article analyzes the establishment and evolution mechanism of farmer's cooperative federations, and explains their evolution path. It finds that the ecosystem of the federations is characterized by "circle layer" which is composed of external ecosystem and ecosphere. When they are established, the federations need to construct initial niche selection and initial ecosphere generation mechanisms to form the appropriate initial niche and ecosphere. In the process of evolution, they need to construct a niche competition mechanism to promote niche leap, and construct an ecosystem governance mechanism to promote ecosystem optimization. The process from establishment to evolution is a process from the construction of niche selection mechanism to the construction of niche competition mechanism, and also from the construction of ecosystem generation mechanism to the construction of ecosystem governance mechanism. If the federations construct the niche competition mechanism and the ecosystem governance mechanism, they may grow; if they only construct the niche competition mechanism without the construction of the other, or even when the ecosystem is distorted, their development may become alienated. If they neither construct the niche competition mechanism nor the ecosystem governance mechanism, they may become empty entities. If they only construct the ecosystem governance mechanism without the construction of niche competition mechanism, they will function in a certain degree of mutual assistance in the short term, but they may eventually become empty entities.

**Key Words:** Farmer's Cooperative Federation; Organizational Ecosystem; Ecological Niche; Ecosphere

# 日本农村集体产权制度的演进、特征与构成\*

曹 斌

**摘要：**本文通过文献梳理与实地调研相结合的方法阐明了日本农村集体产权制度的演进、特征和产权构成。研究发现，从“多数人对同一财产共同享有所有权”的视角来看，农村集体产权制度并非公有制国家独有，在资本主义私有制国家是国家所有权和私人所有权之外的第三种产权形式。日本农村集体产权制度是以土地等资源的农民集体所有和集体成员按需使用而形成的产权制度，具有总有权性质，根据各地习惯进行规范，存在多元权利形式和非公示性的特征，其法理体系相对完善，司法实践丰富。建议基于总有权理论推进我国农村集体产权制度改革；采取“一户一股”的方式确定农民集体的股权结构；坚持集体资源有效使用原则，随农户变动对股权施行动态管理；提供多种组织形态选项，满足农民集体发展需求；让集体成员相互承担无限连带责任，降低监管成本，提升农民集体的自治自决水平。

**关键词：**日本 农村集体产权 农民集体 总有权

**中图分类号：**F310 **文献标识码：**A

## 一、引言

发展农村集体经济、避免贫富两极分化，实现共同富裕，始终是中国共产党的不懈追求。近年来，随着我国农业农村现代化进程的深入推进，党的十八届三中全会明确提出要“发展壮大集体经济”。党的十九大报告进一步强调要“深化农村集体产权制度改革，保障农民财产权益，壮大集体经济”。然而，我国农村集体产权制度改革并非一帆风顺，在划定集体资产折股量化范围、界定集体经济组织成员资格、确定集体资产折股量化方法、明确改革后集体资产管理组织如何构建等方面仍面临一系列难题。为此，我国学者试图通过对不同历史阶段的发展特点和不同地区的改革实践进行总结提炼，找寻适合我国发展特色的农村集体产权制度改革途径（张晓山，2015；苑鹏等，2015；张应良等，2017；郭晓鸣等，2019；高强，2019），但总体来看，目前的研究仍缺乏对农村集体产权制度改革的整体把握（张红宇等，2020）。

---

\*本文是国家社会科学基金一般项目“集体行动理论视角下的食品安全社会治理研究”（16BSH014），中国社会科学院创新工程项目“新型农村集体经济组织研究”的阶段性成果。论文写作中苑鹏研究员和杨一介研究员提出了修改意见，特此致谢。当然文责自负。

从“多数人对同一财产共同享有所有权”（韩松，1993）的法学视角来看，农村集体产权制度并非只出现在倡导公有制的社会主义国家，而是有着深厚的历史渊源。中世纪的欧洲国家出现了以亲缘或地缘关系建立的村落为基础，由农民共同开发土地资源形成的土地公有制度，并一度成为农村社会的主要产权形式（苑鹏等，2018；陈华彬，2018）。在日本，农村集体产权制度被称为“入会权制度”，形成于15世纪，是“居住在村社内的农民以获取柴火、稻草、木料等生产生活资料为目的，对山林、农地、渔场和温泉等资产共同所有、支配的习惯上的产权制度”（中尾英俊，2009），也是“居住在该村落的农户按照村落相关章程享有的产权制度”（山下咏子，2011）。明治维新之后，日本资本主义经济迅速发展，农民作为独立的个体开始融入到社会中来。但由于受到自然环境因素和生产力发展水平的限制，大多数小农户仍难以脱离村落拥有的自然资源独立开展农业生产活动，农村集体产权制度不但没有随着资本主义私有制的发展而消亡，反而获得了日本《民法典》的认可，成为独立于日本国家所有权和私人所有权之外的第三种产权形式（三井昭二，1999）。同时，日本称之为“入会集团”的农民集体，作为由居住在一定区域内，独立、平等的农民通过章程或约定组建的团体组织，也获得了代表集体成员对抗第三方侵害的权利<sup>①</sup>。文献显示，明治维新初期，日本的农民集体占有约三分之二的农地所有权和绝大多数的林权、水利权和渔场权。1909年，日本集体林地面积达到228.4万公顷，占森林总面积的76.9%（村田為治，1931）。2000年，日本农村拥有10公顷以上集体土地所有权的农民集体还有12071家（农林水产省，2005）。

虽然日本的农村集体产权制度与我国社会主义公有制下的农村集体产权制度在形成背景、特点和面临的问题等方面存在一定差异，但是从物权角度来看，两者都是多数人对同一财产共同享有所有权的产权制度。日本农村集体产权制度的核心问题是确定集体成员资格和明确农民集体内部的权利义务关系，目前已经形成较为完善的农村集体产权理论，积累了丰富的司法实践经验，这些理论和经验对加快我国农村集体产权制度改革具有重要参考意义。本文从法学分析视角出发，通过文献梳理和实地调研，围绕日本农村集体产权制度的演进、基本特征和产权构成展开深入探讨，并对推进我国农村集体产权制度改革提出政策建议。

## 二、日本农村集体产权制度的演进

### （一）江户时代（1603~1868年）中期，形成了日本农村集体产权制度雏形

公元757年，日本颁布的《养老律令》<sup>②</sup>规定“山川藪泽之利用，公私共之”，即除去分给农户必要的口粮田以外，山林原野、沼泽、河流等无主资源，大家都可以共同利用（阿部猛，2005）。镰仓时代（1185~1333年），农民依托水系和山林分布，以资源利用为目的，在人口较为集中的地区自然形

<sup>①</sup> “入会集团”又称为“入会团体”。日本农民集体是农村集体产权的权利主体，大多数是非法人组织，由全体集体成员民主管理，可对外作为统一整体主张权利。

<sup>②</sup> 《养老律令》为公元757年藤原不比等主导制定的法令，由律10卷12篇，令10卷30篇构成，是奠定日本古代政治体制的基本法律，主要思想一直延续到1868年明治维新时代。

成了共同开发、管理自然资源，获取畜牧草料、木柴，开展狩猎、打鱼等经济活动和共同保护资产的村落自治体——“惣”（中尾英俊，2009），这是日本农村集体的最初形态。15世纪，日本开展了全国农地普查，对村落进行了划分，规定领主享有征税权，自然村采取“户缴村结”方式纳贡，村落内部联系日趋紧密。村民推选村长（名主）、村长助理（组头）和村民代表（百姓代）代理行使村落管理权。此时的村落不仅成为了领主进行统治的基层行政单位，也成为了农业生产单位和村民生产生活的共同体，开始拥有独立的社区团体属性，具体表现为三点。一是对外承担纳贡义务，对内分配成员额度。村民在共同利益的捆绑下，共同开发自然资源，共同管理土地和水源，共同分担对领主的缴税义务。二是参加诉讼。遇到村界、用水等争议时，村长及其指定代理人可以代表村落提起诉讼，村落具备了对抗第三方侵害的权利。三是村落可以作为一个整体参与买卖、借贷、赠予等经济活动，并由村民共同承担相关债务（中田薰，1938）。江户时代末期，日本形成了天皇所有、将军所有、领主所有和农民集体所有的四种地权形式，村民不仅拥有集体资源的所有权和使用权，在获得允许后还能够获得将军和领主林场等地权的用益物权（中尾英俊，1969）。

## （二）明治时代（1868~1912年），日本确立了农村集体产权的法律地位

明治维新之后，日本对封建领主制度进行了资本主义改造。1868年明治政府宣布承认土地私有，1872年出台地权登记制度，允许土地自由买卖，并给集体地权颁发了公有地地券。1874年日本太政官第120号公告把地权划分为“国有”和“私有”，其中天皇地、将军地、领主地和无主地被列为“国有地”，原本就属于私人所有的土地被列为“第一类私有地”，村落所有的集体土地被列为“第二类私有地”。1886年日本颁布《渔业组合准则》，将海面权收归国有，并由渔民集体组建的渔业协同组合共同占有一定区域的近海渔权或内河渔权（出村雅晴，2005）。1896年颁布《河川法》，把内河湖水面权划归国有，由农民组建或农民集体改建的用水组合拥有江河、水利设施的用益物权（農林水産省農村振興局整備部水資源課，2012）。1896年12月31日开始施行的《民法典》，建立了罗马法体系的现代物权制度，并在第263条和第294条分别规定了农民集体地权属性，使农村集体产权制度得到了法律保障。但是，由于立法较为仓促，日本没有对农村集体产权的本质和内容形成统一认识，未能在《民法典》中设立专章规定，在司法实践中曾一度造成混乱（法務省法務大臣官房司法法制調査部，1985）。

## （三）大正时代（1912~1926年）之后，日本农村集体产权理论逐步完善

进入20世纪，日本学者对农村集体产权的性质、特点等展开了深入探讨。中田薰（1938）在《村与入会研究》一书中提出，“集体成员是拥有各自权利的单一体，村落应该看作是依托成员人格支撑的独立综合体（Gesamtperson），这与日耳曼法的总有权相似”。石田文次郎（1943）认为，“总有权是绝对的私有权和绝对的国家所有权的中间形态，日本的入会权符合日耳曼法中的土地所有权特征，可以依据日耳曼法的相关理论来解释入会权”。上述两人的研究奠定了日本农村集体产权理论的基础。戒能通孝（1958）参照日耳曼法系的总有权概念，基于司法实践构建了日本农村集体产权制度的理论框架。川岛武宜（1959）根据集体资产支配方式的变化，提出“集体资产收益不仅来自砍柴、割草等资源使用，还包括资产的成员承包和对外租赁等经营性收入”，“农村集体产权消灭与否以农民集体对标的物的实际管理权是否存在为依据”等观点，进一步丰富了农村集体产权理论的内涵。

鉴于二战后日本经济、政策和社会环境的变化，川岛武宜等（1959）适时提出了“农村集体产权制度解体理论”，指出“总有权形式的农村集体产权将会向成员私有方向发展”。基于这一理论，1966年日本颁布了《入会林野近现代法》（1966年法律第126号），推动农民集体组织形态的法人化和所有权私有化。截至2005年，日本共有15.6万家非法人形态的农民集体变更为各类法人组织，涉及林地面积达到57.0万公顷，其中变更为合作经济组织的有3131家（30.6万公顷），合伙公司1229家（3.1万公顷），经营个体15.1万家（23.3万公顷）。然而，日本以家庭为单位，小规模分散式的生产经营方式很难完全脱离地缘或血缘组织，独立解决护林、维护水利设施等生产经营问题，虽有大量非法人形态的农民集体变更为了不同类型的法人形态，但内部产权关系和管理机制仍然沿用了传统模式。

总体而言，完全个体化、私有化的制度难以让小农户克服生产经营中面临的所有问题，只有在一定范围内把农业人口集中起来、组织起来，才能保证农业生产正常进行，因此土地公有制也就成为理所当然的选择。日本集体产权制度作为封建领主时代村社制度的遗留产物，虽然多次遭遇被资本主义私有制改替的危机，但原生的村社制度随着私有制的发展并未完全瓦解，而是演化为次生形态的农民集体产权制度，并且在法律保障下形成了完全不同于国有产权和私有产权的第三种产权形式，长期存在于广大农村地区（多边田政弘，1990）。

### 三、日本农村集体产权制度的基本特征

#### （一）日本农村集体产权属于总有权

在日本《民法典》制定过程中，学者们注意到罗马法中的共有所有权人都具有单独处分其持有标的物并将其转让给他人的权利，而农村集体产权具有不可分割、所有权人标的物不明确的特点，与以保护个人权利为原则的罗马法系之间存在一定法理上的隔阂。鉴于日本大部分农户难以脱离农民集体拥有的资源性资产开展农业经营活动，日本政府仍把农村集体产权纳入到了物权法进行规范，并对其权能内容、效力做出了规定。进入20世纪，虽有少数学者认为日本的农村集体产权适用于日耳曼法系中的“合有权”理论，但合有所有权人如不是与全体所有人合作，则不能任意行使其权利，这与日本农村集体产权之中“所有权和使用权分离，农民集体可以代表成员行使权利”的特点不一致。因此，日本学术界和司法界普遍认为，农村集体产权属于共有产权中的总有权（石田文次郎，1927；中田薰，1938），理由有如下几点。一是村落是由相互独立、相互平等的集体成员（Genosse）构成的共同体，是具有权利、行为能力、独立法律人格的客观主体，与日耳曼法中的“实在的综合人”相同。二是村落共同体拥有集体资产的所有、管理和处分权，集体成员享有使用和收益权。集体成员通过成员大会，采取“全体一致”原则实现对一定区域内的耕地、林场或水面的支配权，并由农民集体作为单一主体对外主张权利。三是集体成员权利的取得基于其集体成员身份，集体成员无法处分自己的集体成员身份和所支配的集体资产。

#### （二）日本农村集体产权存在两种形式

日本《民法典》将农村集体产权分为具备共有性质的农村集体产权（第263条）和不具备共有性质的农村集体产权（第294条）。前者参照共有权规定，后者参照用益物权规定，包括地上权、地役

权和永佃权<sup>①</sup>，是共同管理、利用农民集体之外土地的权利。具备共有性质的农村集体产权是传统权能，长期存在于日本各地；而不具备共有性质的农村集体产权形成原因非常复杂，可分为以下三种情况（山下咏子，2011；廣川裕司，2011）。一是历史原因。1874年日本将天皇、将军和领主的地权划归国有之后，出于促进农村发展和维护当地农林资源的目的，保留了习惯上集体成员在国有土地<sup>②</sup>上砍柴、割草、用水、捕鱼等权能。二是政策原因。1889年日本推行市町村<sup>③</sup>制度，地方政府施行“合村并居”政策，采取强制手段征收了部分农民集体地权，但是保留了原集体成员在该土地上的用益物权。三是制度原因。日本农民集体是非法人组织，无法按照《不动产登记法》（1899年法律第24号）主张地权，部分农民集体只能借用主要成员或者寺院<sup>④</sup>等名义进行不动产登记，虽然实质权利关系没有发生变化，但在法律上形成了农民集体对私人地权上的用益物权。

### （三）日本农村集体产权遵循各地习惯

日本《民法典》第263条和第294条规定，农村集体产权首先遵循各地方习惯，再分别适用共有权或用益物权规定，使“各地习惯”具备了法律的权威性，成为第一法源。日本自明治维新以来，力图构建以私有权为基础的现代司法体系，农村集体产权虽然人人有份，但因为无法准确确定每位集体成员的权利标的，与坚持“一物一权”原则的罗马法系的物权原则相悖。鉴于日本农村集体产权的特殊性，1893年日本民法修订委员会决定“深入调研农村集体产权现状，必要时可以在物权法章节中专设一节”。然而，由于各地农民集体的习惯大相径庭，日本学界和司法界无法在限定的时间内在界定农村集体成员资格和法律关系等问题上达成一致（中尾英俊，2009），立法委员会遂鉴于以下两个理由，承认了村落作为非法人社团的属性，赋予了农村集体产权物权属性。一是对内呈现权威性。农村集体产权是日本《民法典》颁布之前，在农村广泛存在的所有权制度，农民集体依照全体一致原则制定了成文或者不成文的章程规范集体成员行为，并且这种规则已被集体成员普遍认同并遵守，具有一定法律效力。二是对外呈现规律性。农民集体的市场行为已经被个人、商人或其他农民集体等市场主体广泛认可，现实中可以对抗第三方侵害，体现出普遍而具有规范性的法律效力。由此可见，日本农村集体产权制度的产生并非国家权力作用的结果，而是以法律的形式加以确认，目的是更好地保护农民利益。

<sup>①</sup>日本《民法典》将农村集体产权列在地役权章节之中，表述为“可以适用地役权规定”。在实践中存在集体成员在他人土地上狩猎、捕鱼、植树造林和森林管护等活动。日本学者（川島武宜，1983；中尾英俊，2009）认为农村集体产权实际上是包含永佃权、地上权、地役权在内的用益物权，这一点与我国现有文献（邓曾甲，1995；肖盼晴，2014）的观点相悖。

<sup>②</sup>日本地权可分为国家所有（国有）、地方政府所有（公有）、农民集体所有（总有）和私人所有（私有）四种形式。

<sup>③</sup>日本地方行政区划单位。1889年除北海道和冲绳以外地区开始施行市町村制度。1947年依据《地方自治法》再次合并。该法规定，“市”是人口5万以上、中心城区人口超过60%、从事商业及相关行业家庭占60%以上的地区（第8条第1款）。未达到“市”标准的地区，由都道府县知事经议会决定授予町或村的名称（第8条第3款）。

<sup>④</sup>日本寺院是根据《宗教法人法》（1940年）成立的公益性社团组织，具备法人资格。

#### （四）日本农村集体产权不具备公示性

罗马法认为物权是一种具有极强性质和效力的权利，为了确保安定的物权秩序和交易安全，必须把物权归属、物权内容、物权顺位和物权名称等一一向社会公示，公示性是物权的基本属性（陈华彬，2018）。日本《不动产登记法》规定了可登记的9种地权<sup>①</sup>，同时要求登记地权主体必须具备独立法律人格。但农村集体产权由于历史原因错过了被列入《不动产登记法》的机遇，农民集体也不具备法人资格，因此农村集体产权无法进行不动产登记，也就不具备物权所要求的公示性特征。但是，日本学者认为不动产登记只是审查相关书面资料，并不能确认实际产权关系，登记并不具备公信力（中尾英俊，2009）。日本司法界基本认同此观点，1903年6月19日日本大审院<sup>②</sup>做出解释，“《民法典》所规定的物权不应以是否进行不动产登记作为与第三方对抗的绝对依据，只要《民法典》认可入会权是物权，即便没有进行权利性质上的不动产登记，也可以与第三方对抗”。然而，随着市场经济的不断发展，很多农民集体为了更便利地开展市场活动，通过借用其他集体成员名义或变更为其他法人组织形态的方式，进行了不动产登记。

### 四、日本农村集体产权制度的构成

#### （一）日本农村集体产权的主体

1. “农民集体”是农村集体产权的主体。日本在制定《民法典》过程中，对农村集体产权的主体曾有过诸多争论，但在习惯和司法实践中始终把农民集体当作权利主体（江渊武彦，2017），主要基于三方面原因。一是农民集体并非独立于集体成员之外，而是集体成员的总和。集体资产本质上是集体成员私有产权的集合，集体成员通过对农民集体的管理，实现对资产的支配，农民集体是代表集体成员行使权利的组织形式。二是集体成员不能作为权利主体直接行使权利。集体成员并非基于契约，而是基于集体成员资格获得的权利，集体成员只有在集体这样的关系中才享有上述权利，一旦离开集体，权利将会原则上自动丧失。集体成员的权利股份并不是分割给了个人，而是一种份额的概念，实质上是一种受益权，集体成员只能依据份额请求分配集体资产盈余，但是不能请求分割或处分集体资产。三是农民集体可以请求停止侵害、赔偿损失。在与外界发生纠纷时，基于农村集体产权的物权性质，农民集体可以作为一个整体对外主张权利，但必须由全部集体成员作为原告（八田卓也，2013）。日本法学界虽然也出现过集体成员是否是权利主体的争论，但司法实践中往往把集体成员认定为农民集体代表，而不否定农民集体的主体地位。

2. “农民集体”与“村落”范围不一致。15世纪日本出于纳贡的考虑，幕府以自然形成的部落为基础组建了行政意义上的村落，农民集体与村落范围一致，集体成员也就是村民。1889年日本推动市町村合并，将较小规模的自然村合并为较大规模的行政村，并将自然村所拥有的行政权上交到行政村，原村落边界被打破，农民集体开始脱离原自然村范围，行政村范围内出现了三种权利形式。一是数村

<sup>①</sup>所有权、地上权、永佃权、地役权、法定优先权、质权、典当权、租赁权和采石权。

<sup>②</sup>1875年设立的日本最高法院。1947年随着《日本国宪法》《裁判所法》（1947年法律第59号）的施行被撤废。

一权。即原集体成员被划分在不同行政村，或由于历史原因邻近几家农民集体对同一地权享有共同支配权。二是一村数权。即同一行政村内同时存在多家农民集体，每家农民集体分别支配相对独立的地权。三是一村一权。即一家农民集体享有所在行政村内所有地权的支配权。1947年，日本进行了第二次市町村合并，农村人口结构出现非农化、多元化的发展趋势，即便是在“一村一权”的行政村也普遍出现了村民范围大于集体成员范围、村落的地理范围大于农民集体管辖范围的情况。

3.集体资产由集体成员民主管理。日本存在大量不具备独立法律人格的农民集体，成员相互承担无限连带责任，依据章程实现对集体资产的共同管理。成员大会是农民集体最高权力机构，每年召开一次，部分农民集体在必要时召开临时成员大会。各成员家庭的户主代表全家基于“一户一票”原则对重大事宜进行投票表决<sup>①</sup>。成员大会推选理事长或会长负责事务性工作，部分成员较多的农民集体推选出理事组成理事会，再由理事会推选理事长专职负责管理。表决方式采取“全体一致”和“少数服从多数”相结合的方式。但凡涉及集体资产处分、抵押、消灭或者增减成员数量等可能损害集体成员利益的事宜，必须采取“全体一致”原则，由全部集体成员表决通过。对此，日本学者指出，“总有关关系的农村集体产权是集体成员私有权的权利集合体，不能以合法的形式剥夺个别成员的私有权”（川岛武宣，1968），“如果采取少数服从多数的表决方式将损害少数人的合法权益，导致共同生活在村落中的农户之间产生嫌隙”（守田志郎，1978），“全体一致是日本村落生活的一部分，与西方民主的出发点完全不同”（鳥越皓之，1985）。对于日常经营等非重大事宜，则可由会长或者理事会采取“少数服从多数”的表决方式，以提升决策效率。

4.成员资格具有地域性和封闭性。日本农民集体的成员权取得标准存在一定的地域性差异，大部分农民集体规定只有居住在农民集体所在地区的农户，才能以“户”为单位原始获得成员权。还有一些农民集体要求成员必须是从事农业经营的家庭，部分农民集体甚至对成员拥有的农地或林地面积有一定的要求。随着农村非农人口不断增加，部分农民集体开始允许以属地原则为前提，给予按时缴纳会费、分担农民集体运营经费或者长期参加农民集体活动的农户成员权。但成员权无法通过继承获得，原因有二：一是因为集体资产是所有集体成员的共有资产，具有不可分割的特点，无法确定集体财产中成员所拥有份额财产的具体位置、形态，也就无法按照《物权法》一物一权的基本原则实现对“物”的占有和继承；二是因为家庭成员继承了户主身份，才获得了代表家庭参与集体资产管理的资格，但继承人无法通过继承的方式获得被继承人的当地农村居民身份，因此无法以继承方式获得成员权。例如已搬离A村的子女无法继承生活在A村已故父母的集体成员的身份，也就无法获得A村的农民集体成员权。1956年日本盛岗地方法院解释，“农村集体产权是因为集体关系而产生的权利，是原始取得，不能通过继承取得，获得部落居民资格可以获得成员权，离开部落后自动消失”。日本农林普查统计显示，2000年日本12071家农民集体中，按居住地自然取得成员资格的占21.7%，有条件接受的占32.8%，完全不接受新成员的占45.5%（农林水産省，2005）。

<sup>①</sup>部分农民集体存在给予有贡献的集体成员一定份额附加票或者仅给予刚刚分家农户半票的情况，但增减份额只代表该成员可以获得相应份额的收益，不会影响到投票权的增减。

集体成员未经农民集体批准不得转让成员权。传统意义上的日本农村集体产权是在农民集体管理之下，集体成员进山砍柴割草、下河捕鱼维持日常生活的集体资产使用权。集体成员搬离该地区也就意味着无法使用集体财产，成员权自动消失，不存在成员权变更的问题。但是，随着集体财产由资源逐渐转变为资产，成员数量增减往往直接影响到原成员的集体资产分红收益，成员权的资产意义日渐突出，相关诉讼不断增加。日本学术界和司法界认为，农村集体产权是由农民集体管理的产权，只有获得农民集体认可才能获得成员权，集体成员不具备成员认定资格，未经农民集体同意随意变更的成员权，也就不具备法律效力。

成员权的消灭有以下几种情况。一是随着农村集体产权的消灭而消灭。例如集体资产被国家征收或集体成员一致同意解散农民集体，造成成员权消失。二是移居失权。日本原则上规定集体成员搬离本地区自动丧失成员权，但随着日本农村交通条件大幅改善，集体成员即便已经搬出农民集体所在地区，如果还能回来参加集体活动、按时缴纳会费、履行集体成员义务，成员权也会被保留。1991年允许“离村不失权”的农民集体数量占到了日本农民集体总数的27.7%（林野厅，1992）。另外，如果集体成员参与投资农民集体的营利性项目，即便丧失成员权，相应股份的收益权也可被保留。但农民集体通常会要求成员脱离本集体之前，将成员权和附带收益权变更给其他成员。三是长期不履行农民集体相关义务或者自愿放弃。四是农民集体章程中规定的其他失权事项。例如冲绳县金武部落民会规定，户主死亡后无男性子孙，配偶或女性子孙享有一代成员权，女性33岁或结婚时自动丧失成员资格，到55岁仍然未婚或者离异后返回本地的女性可享受一代成员权（小川竹一，2005）。随着社会的发展，目前日本农民集体章程中带有明显歧视女性、老人等色彩的条款，在司法诉讼中都不会得到法律支持。

## （二）日本农村集体产权的客体

1. 农村集体产权的客体类型。根据《日本民法典调查会议记录》记载，“农村集体产权客体包括山场、农地、水面、河流（农业用水）等”（法務大臣官房司法法制調查部，1985）。笔者通过对日本农村集体产权诉讼案例的梳理（野村泰弘，2008；瀧本佳史、青木康容，2013）发现，日本农村集体产权客体与我国基本相同，有以下三种类型。一是资源性资产。包括林地、农地、湖泊、水塘、滩涂、牧场、水利设施、近海和集体建设用地，以及农民集体租赁给成员的宅基地、牧场等。明治维新之前，日本农村大多数土地都归农民集体所有，交由私人使用。明治维新之后，这些土地基本都转为了私人土地，因此当前日本农村集体拥有大量宅基地和农地的情况并不普遍。二是经营性资产。包括农民集体修建并直接经营的旅馆、温泉、停车场、制糖厂、木材加工厂、精米加工厂等设施。例如东京都青梅市霞区公益会于1953年由7家农民集体合并成立，用出售集体土地的收入修建了办公大楼，并将其中一部分建筑出租给了当地农业协同组合、公司和餐厅，2018年经营性收入达到6750万日元<sup>①</sup>。三是非经营性资产。包括农民集体修建的办公设施、神社、墓地等。这类设施具有公益性质，一般允许本地区其他公益性社团免费使用，并且可以申请获得地方政府财政补贴。但农民集体所有的墓地原则上只供本集体成员使用，部分具有经营性质的集体墓地采取了集体成员免费使用和非集体成员付费使

<sup>①</sup>2019年11月调研组一行在日本东京都青梅市调研结果。

用相结合的方式。

2.集体资产的支配方式。日本集体资产的支配方式主要有传统使用、集体使用、成员承包和对外租赁四种形式（中尾英俊，2009；三輪大介，2010）。其中，传统使用是指集体资产由农民集体统一管理，成员享有使用权和收益权，成员可以通过使用资源性集体资产满足生产生活中的需要，如允许成员进入集体林砍柴、割草、放牧等，是最为古老的集体资产支配方式。这种使用方式仅限于满足成员家庭需求，不得向第三方转让相关权利和获得的物资。对成员使用一般也设有限制，如可以采集杂草但不能砍伐木材，采集量以本人可背负为限，采集人数仅限于一户一人，采集工具只能是镰刀，用途仅限于自家使用等。

集体使用是指由农民集体统一经营集体资产，禁止集体成员私自收取集体资产产物，收入归集体所有的支配方式。例如农民集体经营的林场、木材或农产品加工厂、温泉、停车场和办公楼等。日本农民集体经营林场的情况比较多，一般采取农民集体管理和成员义务出工出资相结合的经营方式，成员每年义务参加间伐、除草等活动，木材销售所得由农民集体提取必要的留成之后，将盈余均分给成员。部分牧区农民集体统一种植、销售牧草，并对集体成员在牧草价格、托管放牧等服务上给予一定的优惠（関澤善朗，1992）。

成员承包是指农民集体把山场或土地租赁给成员种树、种草、开展农业生产或修建住宅。这种方式最早源于集体成员对种植饲料用草场的需求。由于土地面积、土壤肥沃程度、土地位置和距离自家远近等条件不同，通常需要全体成员协商决定承包方案并每隔数年进行一次调整。这种方式类似于我国的土地承包制度，集体成员根据协议有偿或无偿使用该土地，可自由安排生产，收益归个人所有，但承包人未经农民集体允许不能改变土地用途或转租给第三方。

对外租赁是指农民集体将集体资产的使用权和收益权通过租赁方式转移给非集体成员，有完全租赁和部分租赁两种形式。前者是把某地区集体资产租赁给第三方，例如把集体地权租赁给驻日美军修建基地，租赁给企业修建信号塔、高尔夫球场、滑雪场，租赁给国家种植防护林或修建医院、学校等公共设施等。后者是把集体资产的部分权限租赁给第三方，例如仅把土地的地上权租给电信公司修建信号塔，但是不排除集体成员在该土地上割草的权利。

总体来看，明治时代日本农业人口占总人口的80%左右，农业生产还处于自给自足的发展阶段，对于柴草、饲料需求较高，集体资产大多采取传统使用方式。20世纪初，随着商品经济向农村的渗透和化学农业的发展，集体资产使用目标逐渐转向赚取货币收入，即从自然经济使用形态转向货币经济使用形态，集体使用、成员承包和对外租赁方式逐渐增加。在城郊地区，由于农民集体拥有的农地和林地逐渐转为建设用地，以获取货币收入为目的的成员承包和对外租赁方式逐渐增加；而在山区，由于劳动人口减少，加上环境保护意识提升，集体使用方式的比例相对较高。可见，随着时代发展，日本农村集体产权中的“总有”色彩日益衰退，而排他性、独占性等个人主义色彩日益浓厚（肖盼晴，2014）。

3.集体资产的盈余分配。日本的农民集体基于独立核算、自负盈亏的原则开展经营活动，盈余主要来源于产品销售、资产租赁和项目分红，按照“全体一致”原则由成员大会决定分配方案，用途主

要有以下五类（山下詠子，2011；瀧本佳史、青木康容，2013）。一是支付日常经营费用，包括维护农民集体运营所需要的人工费、办公经费、税金。二是维护维修或购置集体资产，包括修建与集体经营有关的林道、农道、水坝等基础设施，购置机械设备，投资木材或农产品加工企业、旅馆、温泉设施等集体产业。三是支持公益性设施建设，包括修建所在村落的会议室、公共浴池、幼儿园、寺庙、村内道路、垃圾处理设施、学校校舍和学校桌椅等，通常是在获得地方政府补贴的情况下，农民集体承担其中的部分费用。四是支持开展公益性活动，包括支持本地区逢年过节举办文化活动、给老年人发放新年慰问金、给学生发放奖学金等，扶持对象一般是集体成员和本地非集体成员。五是集体成员分红。明治维新之后，大多数农民集体存在特殊贡献股和分家后股份被减半的情况，出现了“按户均分”和“按股均分”两种盈余分配方式。同时，日本还存在大量收入极少或者完全没有收入的农民集体，不但没有收入可供分配，还要依靠成员来均摊不动产税和其他资产维护成本（林幸一，2017）。

### （三）日本农村集体产权的变动

1. 农村集体产权的形成。日本农村集体产权源于原始取得，是历史上村落共同体对一定区域内的农地、林场、渔场等无主资源先占支配的排他性权利，产权制度的形成远早于《民法典》颁布。因此，虽然《民法典》没有专门列出农村集体产权的形成条件，但在实践中采取了由接邻第三方农民集体证明其集体资产和产权是否存在的鉴别方法。1889 和 1947 年，日本开展了两次市町村合并，将较小规模的自然村合并为较大的行政村，部分地区通过农民集体合并成立了新的农民集体产权。但在 20 世纪 50 年代之后，随着农业人口流失，农地需求减弱，农民集体数量呈持续减少趋势，鲜有新的农村集体产权产生。

2. 农村集体产权的法律关系变更。日本农村集体产权变更是指农民集体各类资产支配条件和支配内容的变更，或农民集体管理方式的变更。变更具备共有性质的农村集体产权的使用方式，一般只需本集体成员一致同意即可。而变更不具备共有性质的农村集体产权时，虽然原则上需要与地权人协商，但由于历史原因，日本部分农村集体产权是以用益物权的形式建立在国有和公有地权之上的，只要不违反相关法律规定，农村集体产权变更一般不需要获得地权人同意。但是，当使用方法和管理方式的变更可能会影响到其他成员或者地权人利益时，则需要获得全体集体成员和地权人一致同意。

3. 农村集体产权的消灭。日本农村集体产权消灭有以下几种方式。一是集体产权主体消灭。例如集体成员一致同意解散农民集体，均分集体资产，造成权利主体丧失。日本《入会林野现代化法》鼓励的解散农民集体，把集体资产变更为私人私产也属于这种方式。二是农村集体产权客体消失，分为政府征用和客体消失两种情况。政府征用是指政府依据《土地征用法》（1951 年法律第 29 号）或其他法律规定征用集体土地修建公共设施等，可分为完全征用和部分征用两种情况。前者是政府按照市价获得完全产权。后者是政府获得部分产权，例如政府出于环保需求，征用集体林作为生态保护林，并基于《森林法》（1951 年法律第 249 号）第 34 条规定禁止集体成员开展伐木、割草和捡柴等活动，造成农民集体的原用益物权消灭。客体消失是指农民集体变卖或转移集体资产导致标的物消失，造成建立在标的物之上的农村集体产权消灭。三是农民集体自然消失。日本把是否对集体资产进行有效管理作为判断农民集体是否存在的重要依据。例如 A 公司在修路过程中实质侵害了 B 农民集体的权利，但

B 直到公路修好或修好数年后才提出停止权利损害诉讼,说明 B 农民集体并没有对集体资产进行有效的实质性管理。这种情况一般认定农民集体已经解体,农村集体产权消灭。

## 五、完善我国农村集体产权制度的相关建议

本文通过对日本农村集体产权制度的演进、特征和构成的梳理分析,发现日本农村集体产权制度作为封建领主时代的遗留产物,虽然自明治维新以来多次遭遇被资本主义私有制改替的危机,但受到自然环境因素和小农户生产特点的制约,不但未被消灭,还成为了独立于国有所有权和私人所有权之外的第三种产权制度,得到了不断完善和发展。不可否认日本农村集体产权制度与我国社会主义公有制下的农村集体产权制度在形成背景、特点和面临的问题等方面存在一定差异,但从法学角度来看,二者都是多数人对同一财产共同享有所有权的产权制度,日本经验对于完善我国农村集体产权制度具有重要的参考意义。

### (一) 基于总有权理论探讨构建我国农村集体产权制度

日本在 20 世纪初引入日耳曼法系中的总有权理论,将身份的支配关系反映到了物权之中,并在农民集体和集体资产之上设立了农村集体产权制度,有效诠释了农民集体构成、农民集体与集体成员关系、权利和义务等问题,并且在实践中结合日本农业农村发展特点突破了日耳曼法系的限制,用罗马法系中的用益物权等进行了补充,形成了符合日本小农特点的农村集体产权制度。我国物权制度建立在罗马法系之上,其中“一物一权”原则对于解释“多人一权”特点的农村集体产权关系存在天然不足。同时,共有权学说无论是按份共有还是共同共有,都难以有效解决“所有权人有权单独处分其应有部分”和集体产权不可分割的难题。然而,日耳曼法系中总有权理论允许将所有权权能根据组织内部规约加以分割,管理、处分等支配权能归属集体,使用、收益等利用权能属于集体成员,且这种关系的形成基于村民身份而不是契约。这些特点与我国农民获取土地承包权源于集体成员身份,农民集体是集体成员以身份关系为基础自然形成的团体组织等特点完全一致,因此用总有权理论来解释我国农民集体与集体成员关系,有利于推动我国农村集体产权制度改革。

### (二) 以“户”为单位稳定股权结构

日本要求集体成员资格要充分体现集体成员参与集体资产管理、使用和收益的权利和义务,在支配管理权能方面始终坚持“一户一股”的基本原则,既保障了农民集体的股份结构和收益机制的稳定,又体现了以农户家庭为单位平等参与农民集体活动的权利与义务。我国大多数农民集体的成员资格采取“一人一股”的静态管理模式,今后随着城乡之间人口流动加快,必将引发立法、继承、确权等诸多问题,给保障集体资产的完整性带来挑战。建议参考日本经验,原则上以“户”为单位固化股权,对于农民集体重大决议采取一户一票的民主决策方式,同时综合考虑成员历史劳动贡献和历史入社股金等实际问题,设立合理的配股。采取农户股权“生不增、死不减”和“离村失权”相结合的方式,尽量减少人口流动对农村集体产权结构的影响。允许成员依据农民集体章程内部流转股权和收益权,或者允许向本地区非集体成员依法转让没有表决权的成员资格和相应的收益权。

### （三）重视提升集体资源的使用效率

日本学者认为，无论是土地私有制还是公有制，追求资源的有效利用是相关制度变革的根本原因。离开了对资源的利用，也就失去了资源持有的价值和意义。农村集体产权制度本质上不是要解决所有问题，而是在于明确资源“使用”主体、客体和权责。因此，日本集体成员资格认定坚持“进村赋权，离村失权”的基本原则，同时又允许履行义务的集体成员保持成员资格，体现了以地缘、血缘关系为基础的集体成员对集体资产的有效使用，避免了所有权人与使用人分离，资产使用效率低的情况。我国《物权法》虽然把土地承包权、宅基地使用权作为独立的用益物权加以明确，但考虑到土地的社会保障机能，政府对集体土地的流转进行了限制。随着我国城乡融合进程加快，农村集体成员的流动必将加速，过度强调土地的社会保障作用，不利于土地规模化经营，也会阻碍农业转型升级。建议健全农村社会福祉保障体系，通过政府主导、扶持与农民自愿相结合的方式，完善农民养老、农村医疗保险和助学贷款等制度，让这些制度逐步替代土地承担社会保障功能。同时，在坚持“资源有效使用”原则的基础上，讨论集体成员的资格取得、变更、消亡等相关制度，避免出现集体资产被“不在村成员”占据，“在村人给不在村人打工”等情况，造成新的不公。把集体成员资格与实际资源使用情况相挂钩，允许剥夺或者强制转让长期不参加集体资产管理或集体活动等实际放弃管理权能成员的资格或收益权。

### （四）为农民集体提供多种组织形态选项

日本农村集体产权虽然被 1896 年施行的《民法典》赋予了物权属性，但由于未能明确农民集体法律上的独立人格，导致农民集体至今仍然无法单独进行不动产登记。日本学者从习惯法、无限连带责任等角度出发，构建了非法人团体的法理体系，使其能够有效对抗第三方侵害。从日本司法实践来看，非法人团体未必不能具备完全民事行为能力，法人组织也未必一定能够保护成员利益，关键在于完善相关制度，为农民提供能够满足其需求的多元化组织形态选项。建议推动农民集体经济组织立法，赋予农民集体独立的民事主体资格，为农民集体发展提供多种组织形态选择。既要体现农民集体经济组织与合作经济组织、企业等经济主体的区别，也要体现农民集体与集体成员的特殊关系。允许农民集体结合自身实际情况，在现行主体法范围内自愿选择合适的组织形态。

### （五）使农民集体成员相互承担无限连带责任

日本农村集体产权是个体成员权利的集合，农民集体对外行使权利获得的收益和损失需要集体成员共同分担，成员与成员之间承担无限连带责任。因此，虽然没有任何外部监管，但成员之间仍然能够坚持“全体一致”和“少数服从多数”的基本原则，实现民主管理。当前，我国集体成员与农民集体之间的利益链接不紧密，成员之间也缺乏横向合作，大部分农民集体内部监管形同虚设，基层政府“人少事多”，实际上也难以展开外部监管。建议把集体成员的个人条件作为农民集体信用基础，由集体成员相互承担无限连带责任，以法律形式从外部促进集体成员自发建立起相互信赖、相互监督、联系紧密的组织体系，降低政府监管成本，提升农民集体的自治自决水平。

参考文献

- 1.陈华彬, 2018:《物权法论》,北京:中国政法大学出版社。
- 2.出村雅晴, 2005:《漁業権の成立過程と漁協の役割》,《調査と情報》第3号。
- 3.邓曾甲, 1995:《日本民法概论》,北京:法律出版社。
- 4.高强、孔祥智, 2019:《新中国70年的农村产权制度:演进脉络与改革思路》,《理论探索》第11期。
- 5.郭晓鸣、王蕾, 2019:《农村集体经济股权分配制度变迁及绩效评价》,《华南农业大学学报(社会科学版)》第1期。
- 6.韩松, 1993:《我国农民集体所有权的享有形式》,《法律科学》第3期。
- 7.肖盼晴, 2014:《日本入会权制度研究》,《人权研究》第1期。
- 8.苑鹏、陆雷, 2018:《俄国村社制度变迁及其对我国农村集体产权制度改革的启示》,《东岳论丛》第7期。
- 9.苑鹏、刘同山, 2016:《发展农村新型集体经济的路径和政策建议——基于我国部分村庄的调查》,《毛泽东邓小平理论研究》第10期。
- 10.张红宇、胡振通、胡凌啸, 2020:《农村集体产权制度改革的实践探索:基于4省份24个村(社区)的调查》,《改革》第8期。
- 11.张晓山, 2015:《关于农村集体产权制度改革的几个理论与政策问题》,《中国农村经济》第2期。
- 12.张应良、杨芳, 2017:《农村集体产权制度改革的实践例证与理论逻辑》,《改革》第3期。
- 13.阿部猛, 2005:《日本古代史事典》,東京:朝倉書店。
- 14.八田卓也, 2013:《入会集団を当事者とする訴訟の形態》,《法律時報》第8号。
- 15.川島武宜、潮見俊隆、渡辺洋三, 1959:《入会権の解体I》,東京:岩波書店。
- 16.川島武宜, 1983:《入会権の基礎理論》,川島武宜,《川島武宜著作集第8卷》,東京:岩波書店。
- 17.村田為治, 1931:《公有林野の整備に就いて》,大日本山林会,《明治林業逸史》,東京:大日本山林会。
- 18.多辺田政弘, 1990:《コモنزの経済学》,東京:学陽書房。
- 19.法務大臣官房司法法制調査部監修, 1985:《日本近代立法資料叢書II法典調査会民法議事録2》,東京:商事法務研究会。
- 20.廣川裕司, 2011:《入会の受け皿としての記名共有登記制度の脆弱性》,《人間・環境学》第20卷。
- 21.関澤音朗, 1992:《入会地の権利調整と畜産の利用の経営意義》,《日草九支報》第1号。
- 22.戒能通孝, 1958:《入会の研究》,東京:株式会社一粒社。
- 23.江溯武彦, 2017:《入会地管理主体としての地域集団-最近の大阪高裁事例として》,《島大法学》第58卷第4号。
- 24.瀧本佳史、青木康容, 2013:《軍用地料の「分収金制度」(2)-入会地と戦後軍用地》,《佛教大学社会学部論集》第3号。
- 25.林幸一, 2017:《入会地の固定資産税》,《広島大学マネジメント研究18号》第3号。
- 26.林野庁, 1992:《平成4年度入会林野等整備の今後のありかたに関する調査報告書》。
- 27.農村振興局整備部水資源課, 2005:《農業用水の歴史と水利権について》, [https://www.maff.go.jp/j/nousin/mizukurasi\\_agwater/k\\_agri/pdf/detail\\_jp.pdf](https://www.maff.go.jp/j/nousin/mizukurasi_agwater/k_agri/pdf/detail_jp.pdf)。
- 28.農林水産省, 2005:《2005年農林業センサス》, <https://www.maff.go.jp>。

- 29.鳥越皓之，1985：《家と村の社会学》，東京：株式会社世界思想社。
- 30.三井昭二，1999：《入会林野論》，船越昭治編著，《森林・林業・山村問題研究入門》，東京：地球社。
- 31.三輪大介，2010：《入会における利用形態の変容と環境後機能-入会地の“保存型”利用に関する考察》，《環境社会学研究》第11号。
- 32.石田文次郎，1927：《土地総有権史論》，東京：岩波書店。
- 33.石田文次郎，1943：《物権法論》，東京：有斐閣。
- 34.守田志郎，1978：《日本の村》，東京：朝日新聞社。
- 35.山下詠子，2011：《入会林野の変容と現代的意義》，東京：東京大学出版社。
- 36.小川竹一，2005：《入会権の女子孫の入会権継承及び取得-沖縄県の事例》，《地域研究》第6号。
- 37.野村泰弘，2008：《上岡原発共有地入会地訴訟最高裁判判決について》，《島大法学》第5号。
- 38.中田薫，1938：《徳川時代に於ける村の人格》，中田薫，《村及び入会の研究》，東京：岩波書店。
- 39.中尾英俊，1969：《入会林野の法律問題》，東京：勁草書房。
- 40.中尾英俊，2009：《入会権-その本質と現代的課題》，東京：勁草書房。

（作者单位：中国社会科学院农村发展研究所）

（责任编辑：胡 祎）

## The Evolution, Characteristics and Composition of Rural Collective Property Rights System in Japan

Cao Bin

**Abstract:** This study combines literature review and field research methods to expound the evolution, characteristics and composition of the rural collective property rights system in Japan. The study finds that the rural collective property rights system is not exclusive to public-ownership countries from the perspective of “a majority of people sharing the ownership of the same property”. It is a third form of ownership rights besides state ownership and private ownership in capitalist private ownership countries. The rural collective property rights system in Japan is a property rights system formed by farmers’ collective ownership of land and other resources and the use of collective members according to their needs. It has the natural of aggregate ownership, which belongs to the category of customary law, and has the characteristics of multiple forms of rights and non-publicity. Its legal system is relatively complete and rich in judicial practice. The study proposes to construct the system of rural collective property rights in China based on aggregate ownership theory, adopt the method of “one household, one share” to determine the ownership structure of farmers, adhere to the principle of effective use of collective resources and implement a dynamic management of equity with the change of farmers, provide a variety of organizational options to meet the development needs of farmers’ collective, let collective members bear unlimited liabilities in order to reduce supervision costs and improve the level of autonomy and self-determination of farmers’ collective.

**Key Words:** Japan; Rural Collective Property Right; Farmers’ Collective; Aggregate Ownership