

# 数字经济背景下农户生计资本耦合协调 与生计稳定性研究——以山东省为例

张蕴晖  
齐鲁理工学院

**摘要** 在数字经济背景下，农户生计资本的积累与协调对其生计稳定性具有重要意义。本文基于可持续生计分析框架，利用山东省 2462 份农户调查数据，构建涵盖人力、自然、物质、金融、社会与信息六类资本的综合测度体系，并引入耦合协调度模型分析不同类型农户资本间的互动关系。结果表明：整体上山东省农户生计资本水平较高，但不同类型农户存在显著差异，其中非农业兼业户资本总值最低且耦合协调严重失调，而非农业户、农业兼业户与纯农业户普遍处于良性耦合状态。进一步回归分析发现，人力、金融、社会与信息资本显著促进生计多样性；人力、自然、物质、金融与信息资本显著提升生计稳定性；生计资本良性耦合对稳定性具有显著正向作用。研究表明，资本协调发展比单一资本积累更能增强农户的抗风险能力和长期可持续性。

**关键词** 生计资本；耦合协调；生计稳定性

**DOI** <https://doi.org/10.6914/tpss.070410> **文章编号** 2664-1127.2025.0704.93-102

## 引言

我国改革开放后，以城镇化、工业化为标志的现代化发展范式解构了超稳态的乡村社会，相应的农户生计活动也由传统农业为主迅速向农业专业化与多样化并存、非农化快速发展、居乡兼业广泛存在的多元化发展模式转变。学术界对农户生计问题的研究也随着农户生计特征的变化而转变，由解决农户温饱、贫穷，增加农户收入等单一问题逐渐转移到关注农户生计资本、生计策略和生计可持续性等问题。生计可持续性分析框架以“生计资本——生计策略——生计可持续性”为主线，综合了脆弱性背景、生计风险、生计资本、生计策略转型和生计可持续性等方面内容，其目的在于通过资源要素的分配和发展能力的培育，使农户产生内生动力来实现可持续发展。

© The Authors 2025. 收文记录 Received: 15 May 2025; Accepted: 10 June 2025; Published: 31 August 2025 (online). 社会科学理论与实践 Theory and Practice of Social Science, ISSN 2664-1127 (Print), ISSN 2664-1720 (Online). Email: wtocom@gmail.com, <https://ssci.cc>, <https://cpcl.hk>. Published by Creative Publishing Co., Limited (CPCL™) 开元出版有限公司. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License, which permits non-commercial use, sharing, adaptation, distribution, and reproduction in any medium or format, provided the original author(s) and source are credited, and derivative works are licensed under the same terms.

农户“生计”问题一直是反贫困、“三农”以及城乡融合发展等领域研究的热点。Chambers (1992) ①提出生计是建立在能力、资产(包括储备物、资源、要求权和享有权)和活动的基础之上的一种谋生方式,它关注的是资源及其组合与谋生方式选择之间的联系,以及在此基础上追求创造生产所需的收入水平的不同行动。农户生计资本与生计策略关系研究,以及这种关系如何进一步影响生计可持续性,是农户生计问题的重要内容之一。在城乡融合发展的进程中,资本下乡对农村传统生活方式带来渗透和影响,农户分化为兼业及其他类型农户是其谋求多样化生计来源的重要策略抉择,关系其生计稳定性和可持续性。特别是在经济不稳定背景下,探寻不同类型农户生计资本的耦合协调现状,分析这种耦合协调是否会对农户生计多样性和生计稳定性产生的影响,对农户抵御风险冲击的作用,保证生计稳定性,乃至实现生计可持续性有着重要意义。

## 一、理论分析与研究假设

可持续生计框架中,生计资本被定义为农户维持生存、提高资产以及开展其他活动所需的各类资本的总和②③,是农户应对脆弱性生存环境、选取生计策略的基础④⑤。

生计资本通常由自然资本、人力资本、物质资本、金融资本与社会资本五项资本构成。人力资本指劳动者所拥有的知识、技能及健康状况等非物质资本;社会资本指人与人、人与组织之间的联系,这种联系在未来可能创造价值,在农村表现为亲属、邻里关系及村庄民间组织网络;金融资本指家庭可支配的货币资金及政策性信贷补贴;物质资本既包括农户个人所拥有的作业工具、住房等,也包括农村公共投资带来的基础设施;自然资本则是指耕地、林地等生态资源及居住地环境⑥。

在遭遇生计风险时,农户生计资本对抵御风险具有显著作用;在生计脆弱性背景下,资本成为稳定的重要基础。研究表明,不同群体的脆弱性表现差异明显,单一资本缺乏或多元资本缺乏均会导致生计脆弱⑦。

学者们主要通过相关变量对不同资本进行测度。例如,以耕地和林地面积衡量自然资本,以房屋、生产工具和耐用消费品衡量物质资本,以借款、储蓄、贷款及资助金额衡量金融资本,以教育年限、健康状况、培训经历衡量人力资本,以参加协会、可依赖的社会网络衡量社会资本⑧⑨。这种方法简明,但难以反映综合水平⑩。

因此,一些学者尝试采用更复杂的综合测度方法。例如,郭建宇、吴国宝⑪,郭熙保、周强⑫,以及

①Chambers, R., Conway, G.R.: 《Sustainable rural livelihoods: Practical concepts for the 21st century》, IDS Discussion Paper No.296, Brighton: Institute of Development Studies, 1992.

②王凯,李志苗,易静:《生态移民户与非移民户的生计对比——以遗产旅游地武陵源为例》,《资源科学》2016年第38卷第8期,第1621-1633页。

③钟涨宝,贺亮:《农户生计与农村劳动力职业务农意愿——基于301份微观数据的实证分析》,《华中农业大学学报(社会科学版)》2016年第5期,第1-9页。

④苏芳,田欣,郑亚萍:《生计风险对农户应对策略的影响分析》,《中国农业大学学报》2018年第23卷第10期,第226-240页。

⑤孙特生,胡晓慧:《基于农牧民生计资本的干旱区草地适应性管理——以准噶尔北部的富蕴县为例》,《自然资源学报》2018年第33卷第5期,第761-774页。

⑥胡伦,陆迁:《生计能力对农户持续性贫困门槛值的影响》,《华中农业大学学报(社会科学版)》2019年第5期,第78-87页。

⑦高明,李小云,李鹏:《全面脱贫后农村多维贫困测量研究》,《农村经济》2021年第7期,第34-41页。

⑧陈辉,张全红:《基于Alkire-Foster模型的多维贫困测度影响因素敏感性研究——基于粤北山区农村家庭的调查数据》,《数学的实践与认识》2016年第46卷第11期,第91-98页。

⑨傅鹏,张鹏,周颖:《多维贫困的空间集聚与金融减贫的空间溢出——来自中国的经验证据》,《财经研究》2018年第44卷第2期,第115-126页。

⑩方迎风,张芬:《多维贫困测度的稳定性分析》,《统计与决策》2017年第24期,第84-89页。

⑪郭建宇,吴国宝:《基于不同指标及权重选择的多维贫困测量——以山西省贫困县为例》,《中国农村经济》2012年第2期,第12-20页。

⑫郭熙保,周强:《长期多维贫困、不平等与致贫因素》,《经济研究》2016年第51卷第6期,第143-156页。

侯亚景<sup>①</sup>，均使用等级赋分与权重方法，对指标进行处理以增强可比性和可加性。

此外，部分学者在五项生计资本基础上扩展出“信息资本”概念，认为其是农户多渠道获取、处理和运用信息的能力，能够通过信息共享、资源配置和风险防控机制影响农户生产行为（司瑞石，2018，未列入本文参考文献）。

近年来，国内学者又将耦合协调机制引入农户生计研究，探索其与土地利用、乡村发展、旅游产业、生态恢复等系统的关系。研究发现，生计资本之间的存量与差异决定了其内部耦合程度，高度耦合有助于降低脆弱性并增强减贫与脱贫效果。

表 1: 变量说明与指标权重

| 类别   | 变量说明                                                     | 各指标权重（调整后） |
|------|----------------------------------------------------------|------------|
| 人力资本 | 家中劳动人数（人）                                                | 0.0261     |
|      | 家庭成员综合教育水平（户主学历的取值与家中最高学历的取值相加取均值）                       | 0.0204     |
|      | 家人的健康状况（长期患病者/残疾人为 1，经常患病者为 2，偶尔患病者为 3，很少患病者为 4，非常健康为 5） | 0.0404     |
|      | 获得技能培训机会的难易程度                                            | 0.0467     |
| 物质资本 | 村里房屋的价值                                                  | 0.0673     |
|      | 人均住房面积（m <sup>2</sup> ）                                  | 0.0333     |
|      | 家有几件农用机械或汽车（轿车、拖拉机、农用车、三轮车、打草机、粉碎机等）                     | 0.0687     |
|      | 家有几件家用电器及科技产品（电脑、空调、冰箱、热水器/太阳能、洗衣机、电视机、微波炉等）             | 0.0253     |
| 自然资本 | 农用地面积                                                    | 0.0764     |
|      | 农用地质量                                                    | 0.0227     |
|      | 家离最近公路的距离                                                | 0.0237     |
|      | 家去镇中心乘车需要的时间                                             | 0.0133     |
| 社会资本 | 与亲戚间来往密切程度                                               | 0.0189     |
|      | 与村干部的关系                                                  | 0.0177     |
|      | 姓氏在村里的情况                                                 | 0.0445     |
|      | 家族中是否有能人（如种植大户、家庭农场、企业、机关干部等）                            | 0.0852     |
| 金融资本 | 存款（元）                                                    | 0.0571     |
|      | 财产性收入（土地流转、租赁、转让、房租、利息等）                                 | 0.0588     |
|      | 年得到的政府补贴（元）                                              | 0.0744     |
|      | 今年的社保种类（低保、养老、医疗、失业、其他）                                  | 0.0445     |
| 信息资本 | 平时每天使用手机的时长                                              | 0.0264     |
|      | 是否通过淘宝、拼多多等平台网购                                          | 0.0266     |
|      | 村庄是否有人开网店或从事相关服务                                         | 0.0818     |

基于以上研究成果，本文提出以下假设：

H1：人力资本、物质资本、自然资本、金融资本、社会资本和信息资本对生计多样性与生计稳定性具有显著正向影响。

H2：不同类型农户生计资本各维度之间的耦合协调存在差异。

<sup>①</sup>侯亚景：《中国农村长期多维贫困的测量、分解与影响因素分析》，《统计研究》2017 年第 34 卷第 11 期，第 86-97 页。

H3: 农户生计资本耦合协调的差异会影响生计的多样性和稳定性。

## 二、研究区概况与研究方法

### (一) 数据来源

式中:  $HLC_i$  为第  $i$  个样本农户的生计资产值;  $W_j$  为第  $j$  个指标的组合权重;  $R_{ij}$  为第  $i$  个样本农户第  $j$  个指标的标准化值。

为了保证研究的真实性和代表性并获取更多有效数据, 该文以山东省农户为调查对象, 调研小组于2025年1月—2025年4月, 分3次进行入户调查, 调研主要采取参与式农村评估法, 以半结构式访谈等形式对农户进行入户问卷调查, 了解基本情况并记录相关数据。对农户的生计资本、生计多样性、生计稳定性以及疫情影响等情况进行调研, 采取随机抽样、分层抽样等方法选择调查样本。根据调查点的人数和规模, 共发放问卷2600份, 收回有效问卷2462份, 有效问卷达98.6%。其中线上问卷1628份, 实地调研发放问卷934份。

### (二) 生计资本指标的构建与测度

本研究比较联合国开发计划署(UNDP)和英国国际发展署(DFID)的生计资本的测度方法, 对生计资本的五维测度方法进行适当改进, 在原本五维生计资本的基础上加入信息资本维度, 将生计资本扩展到六维, 改进构建了农户生计资本评价体系。指标体系包括人力资本、物质资本、自然资本、社会资本、金融资本和信息资本6个维度, 共24个指标。为了消除不同指标度量单位的影响, 首先采用极差标准化法对数据进行无量纲化处理, 然后采用熵权法和复相关系数法计算组合权重。各指标权重如下表所示; 人力资本维度权重为0.1278; 物质资本维度的权重为0.1887; 自然资本维度的权重为0.1129; 社会资本的权重为0.2009; 金融资本的权重为0.1841; 信息资本的权重为0.1268。(具体见表2)

具体变量说明与指标权重赋值如表1所示。

$$HLC_i = \sum_{j=1}^n W_j \times R_{ij} \quad (1)$$

### (三) 农户类型划分

参考现有研究成果, 结合山东省农户收入来源与生计活动的特点, 将农户分为纯农业户、农业兼业户、非农业兼业户和非农业户4种类型。纯农业户指农户80%—100%的收入依靠种养殖等农业活动; 农业兼业户是指农户60%—80%的收入依靠农业经营, 同时还兼有临时打工和个体经营等其他生计活动; 非农业兼业户是指农户60%—80%收入依靠常年务工、个体经营等非农活动同时兼有季节性种养殖; 非农业户是指农户80%—100%的收入依靠常年务工、个体经营等非农生计。

### (四) 生计多样性统计

根据调研的实际情况, 统计农户收入渠道种类的个数, 代表农户生计多样性状况。农户收入渠道的种类: 包括种植经营、养殖经营、林业经营、商贸经营、工资性收入、政府补贴、土地流转收入、各种分红收入等。例如: 一农户有三种收入渠道, 则该农户生计多样性赋值为3, 最后采用极差标准化法对数据进行正向归一化处理。

### (五) 生计稳定性指数

一些学者采用生计依赖指数或者生计多样性指数反映农户生计的稳定性, 他们认为如果农户有多种收入渠道, 一旦遭遇风险, 一种收入渠道受到影响还可以依靠其他收入渠道, 从而保证生计的稳定性。但是农户生计多样性并不能完全反映农户生计的稳定性, 一些研究也证明了这个观点。本调查小组通过大量调研也发现, 农户生计方式会沿着“单一生计”——“生计多样化”——“优势生计”的路径演变。农户

在“生计多样性”阶段如果能积累一定的财富，那么农户会倾向于在多种生计方式中选择出相对优势的生计方式，并专注于这一种“优势生计”，即收入与工作时长都令自己满意，相对稳定且固定的工作。虽然农户的生计多样性可能降低了，但是生计稳定性仍处于较高的水平。因此，如果用生计多样性代表生计稳定性，在测度农户生计稳定性时无法有效区分受访农户是处于“单一生计”阶段还是处于“优势生计”阶段。基于此，本研究构建了一个生计稳定性指标体系，包括农户年收入、平均每天工作时长、收入渠道个数、相对稳定的收入以及生活满意度。同样采用熵权法和复相关系数法计算组合权重。

表 2: 生计多样性和生计稳定性各指标权重

| 指标      | 变量说明      | 各指标权重（调整后） |
|---------|-----------|------------|
| 农户收入渠道  | 农户有几种收入渠道 | 17.92%     |
| 农户每年的收入 | 农户每年的收入   | 49.54%     |
| 收入稳定性   | 收入稳定性     | 15.21%     |
| 生活满意度   | 生活满意度     | 17.33%     |

（六）耦合协调度模型

六项生计资本之间相互影响，共同作用于可持续生计框架。本文参考葛智超（2014）的研究方法，对农户生计的耦合度进行测度；运用耦合协调度模型对六项生计资本互动过程进行定量分析，以有效了解整个生计资本系统的发展水平。生计的耦合协调由“生计耦合”和“生计协调”两部分构成：生计耦合反映生计资本指标体系之间的相互影响程度；生计协调则是在耦合的前提下，剖析生计资本各要素相辅相成、相互促进的程度，又称“良性耦合”。本文从六项生计资本的存量水平及差距出发，测度其耦合协调程度，以更准确分析各类农户的生计稳定性。

耦合度模型公式为：

$$C = \left[ \frac{\prod_{i=1}^6 P_i}{\left(\sum_{i=1}^6 P_i\right)^6} \right]^{\frac{1}{6}} \tag{2}$$

耦合协调度模型公式为：

$$D = \sqrt{C \times T} \tag{3}$$

式中， $P_i$  为各类型生计资本的量值， $C$  为生计资本耦合度， $D$  为生计资本耦合协调度， $T$  为家庭生计资本总指数， $\alpha_i$  为权重系数。显然， $C$  与  $D$  的取值范围均在 0 ~ 1 之间，数值越大表示资本间良性耦合程度越高，系统协调性越好；反之，则说明资本间存在失调。结合实际情况并借鉴既有研究成果，本文采用中值分段法划分耦合协调度等级（见表 3）。

表 3: 耦合协调度等级划分标准

| 耦合协调度 $D$ 值区间 | 协调等级 | 耦合协调程度 | 耦合协调度 $D$ 值区间 | 协调等级 | 耦合协调程度 |
|---------------|------|--------|---------------|------|--------|
| (0.0 ~ 0.1)   | 1    | 极度失调   | [0.5 ~ 0.6)   | 6    | 勉强协调   |
| [0.1 ~ 0.2)   | 2    | 严重失调   | [0.6 ~ 0.7)   | 7    | 初级协调   |
| [0.2 ~ 0.3)   | 3    | 中度失调   | [0.7 ~ 0.8)   | 8    | 中级协调   |
| [0.3 ~ 0.4)   | 4    | 轻度失调   | [0.8 ~ 0.9)   | 9    | 良好协调   |
| [0.4 ~ 0.5)   | 5    | 濒临失调   | [0.9 ~ 1.0)   | 10   | 优质协调   |

三、结果分析

(一) 样本农户生计资本描述性统计分析

样本农户，纯农业户占比 41.31%；农业兼业户占比 18.24%；非农业兼业户占比 12.71%；非农业户占比 27.74%。对纯农业户和农业兼业户的生产经营类型进一步分析，其中一般农户占比 96.91%；种养大户占比 1.77%；家庭农场占比 1.30%；农业合作社主要负责人占比 1.64%；其他占比 1.77%（育苗基地、农企等）。地理环境方面，平原地区占比 67.30%；丘陵（海拔 200-600 米）占 26.77%；靠近海边占比 2.92%；山地（海拔 600 米以上）占比 0.97%；其他占比 2.03%（高原、盆地和靠近沙漠等）。

在人力资本维度，48.6% 的受访农户家中劳动人数为 1-2 人，47.0% 的农户家中劳动力人数为 2~4；受访农户综合教育水平平均值为 3.507，表明受访农户受教育水平较高；38.2% 受访农户家中偶有患病者，28.1% 的受访农户家人非常健康；62.2% 的受访农户认为获得教育培训的难易程度一般。

在物质资本维度。43.9% 的受访农户村里房屋价值低于 10 万元；28.9% 的受访农户人均住房面积在 20-30 平方米；43.6% 的受访农户家中只有 1 种农业机械或汽车；69.7% 的受访农户家中有 6 种及以上的家用电器和科技产品。

在自然资本方面，35.4% 的受访农户已经没有农用地，28.8% 的受访农户农用地面积在 1~3 亩；74.6% 的受访农户表示自家农用地质量一般；64.8% 的受访农户家离最近的公路在 3-4 公里；68.8% 的受访农户乘车去镇中心需要 1-2 个小时。

在社会资本维度，64.2% 的农户与亲戚往来比较密切；66.6% 的受访农户与村干部关系一般；64.6% 的受访农户表示村里有时会组织活动；67.9% 的受访农户表示家中有能人。

在金融资本维度，41.7% 的受访农户存款在 6 万元以下；44.8% 的受访农户财产性收入在 2 万元以下；61.0% 的受访农户表示没有政府补贴；30.6% 的受访农户表示有 2 种社保。

在信息资本方面，40.9% 的受访农户表示每天使用手机时间超过 3 个小时；44.0% 的农户表示会在网店进行购物；46.6% 的农户不清楚本村是否有人从事网点服务工。

(二) 山东省各地市样本农户生计资本的测度分析

通过计算样本农户生计资本综合得分，得出山东省农户生计资本平均值为 0.439。山东省 16 地市农户生计资本总值降序排序与山东省各地市农村人均可支配收入降序排序基本一致；其中青岛农户的生计资本最高，且远高于第二名威海和第三名烟台。

表 4: 山东省各地市农户生计资本总值

|        |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 地级市    | 青岛    | 威海    | 烟台    | 潍坊    | 济南    | 东营    | 淄博    | 济宁    |
| 农户生计资本 | 0.639 | 0.434 | 0.427 | 0.422 | 0.420 | 0.420 | 0.418 | 0.417 |
| 地级市    | 泰安    | 滨州    | 日照    | 枣庄    | 德州    | 临沂    | 聊城    | 菏泽    |
| 农户生计资本 | 0.416 | 0.410 | 0.406 | 0.397 | 0.396 | 0.391 | 0.386 | 0.372 |

(三) 不同类型农户生计资本测度分析测量结果显示，山东省农户的生计资本相对较高，不同类型农户生计资本均值介于 0.39—0.44 之间，表明农户具有一定的生计缓冲能力，维持自身生计的稳定性；四类农户中，生计资本总值从高往低依次是非农业户、纯农业户、农业兼业户和非农业兼业户。山东省农户生计资本存在维度间的差异，社会资本得分最高，物质资本、自然资本和金融资本得分明显高于人力资本和信息资本。

(四) 不同类型农户生计资本耦合协调性分析

本文将 6 项生计资本作为生计耦合协调的主要元素，测算各项资本生计耦合协调程度；以各资本的量化结果大小为主，量化结果的差异为辅，分析各类农户资本间的影响程度：资本量越大且资本差异越小，

表 5: 不同类型农户生计资本

| 农户类型   | 人力资本               | 物质资本               | 自然资本               | 社会资本               | 金融资本               | 信息资本               | 生计资本总值           |
|--------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------|
| 纯农业户   | 0.0600<br>(13.96%) | 0.0736<br>(17.13%) | 0.0748<br>(17.41%) | 0.0874<br>(22.67%) | 0.0714<br>(16.62%) | 0.0525<br>(12.22%) | 0.4297<br>(100%) |
| 农业兼业户  | 0.0604<br>(14.10%) | 0.0711<br>(16.60%) | 0.0711<br>(16.60%) | 0.0916<br>(23.72%) | 0.0679<br>(15.85%) | 0.0562<br>(13.12%) | 0.4284<br>(100%) |
| 非农业兼业户 | 0.0581<br>(14.60%) | 0.0670<br>(16.83%) | 0.0673<br>(16.91%) | 0.0827<br>(23.29%) | 0.0614<br>(15.43%) | 0.0515<br>(12.94%) | 0.3980<br>(100%) |
| 非农业户   | 0.0614<br>(14.18%) | 0.0735<br>(16.97%) | 0.0723<br>(16.70%) | 0.0894<br>(22.96%) | 0.0708<br>(16.35%) | 0.0547<br>(12.63%) | 0.4330<br>(100%) |

资本间的带动作用越大，耦合协调度越高；资本量越小且资本差异越大，资本间的限制作用越大，耦合协调度越小。通过对以上资本存量和差异的现象描述，找出各类型农户生计耦合协调的主要问题。

表 6: 不同类型农户耦合协调度分析比较

| 项      | 耦合度 $C$ 值 | 协调指数 $T$ 值 | 耦合协调度 $D$ 值 | 协调等级 | 耦合协调程度 |
|--------|-----------|------------|-------------|------|--------|
| 纯农业户   | 0.884     | 0.715      | 0.795       | 8    | 中级协调   |
| 农业兼业户  | 0.970     | 0.743      | 0.849       | 9    | 良好协调   |
| 非农业兼业户 | 1.000     | 0.010      | 0.100       | 2    | 严重失调   |
| 非农业户   | 0.986     | 0.833      | 0.906       | 10   | 优质协调   |

由表 6 可知，不同类型农户生计资本耦合协调程度差异明显，非农业户、农业兼业户和纯农业户耦合协调程度较高，非农业兼业户耦合协调程度较低。非农业户耦合度为 0.986，耦合协调度 0.906，表明非农业户的不同维度资本之间相互作用较强，且良性耦合的程度较高，协调等级为优质协调。农业兼业户的耦合度为 0.970，耦合协调度为 0.849，协调等级为良好协调；纯农业户的耦合度为 0.884，耦合协调度为 0.795，协调等级为中级协调。这三类农户协调等级较高，表明这三类农户的不同维度资本在高水平上相互促进。非农业兼业户耦合协调程度总体较低，耦合度为 1.000，说明不同维度资本之间相互作用很强，但是耦合协调度只有 0.100，说明不同维度资本相互作用中良性耦合程度很低，协调等级属于严重失调，表明为非农业兼业户各项资本在低水平上相互制约；通过分析各维度的生计资本高低，结合实地调研情况，发现非农业兼业户人力资本和金融资本较低，可能成为制约其形成良性耦合的主要因素。

综合分析生计资本与耦合协调度的测度结果，非农业兼业户的生计资本总值低于其他三类农户，协调等级属于严重失调；表明当农户生计资本总值处于较高水平时，不同维度资本相互促进，农户越能形成良性耦合，从而进一步提高农户的生计资本；当农户生计资本总值处于较低水平时，不同维度的资本相互牵制，会进一步降低农户的生计资本。

(五) 结果讨论

纯农业户、农业兼业户和非农业户生计资本高于非农业兼业户，生计资本排序为：非农业户 > 纯农业户 > 农业兼业户 > 非农业兼业户；纯农业户、农业兼业户和非农业户生计资本耦合协调等级较高，处于良性耦合；耦合协调度排序为：非农业户（优质协调）> 农业兼业户（良好协调）> 纯农业户（中级协调）> 非农业兼业户（严重失调）。

可能的解释是，非农业户资本量积累速度大于其他类型农户，所以生计资本和资本耦合度最高；农业兼业户生计资本比纯农业户低，但是资本耦合度比纯农业户高；可能的解释是，农业兼业相较于纯农业，在收入渠道、生计多样性以及应对生计风险方面更有优势；农业兼业户只有社会资本优势较为明显，其余

各项资本比较平均,各项资本之间的差距是四类农户中最小的,故各项资本相互促进形成良性耦合,资本耦合协调度反而高于纯农户。纯农业户社会资本、自然资本和物质资本的优势较为明显,对其他资本带动作用强,所以其协调程度为中级协调。非农业兼业户生计耦合协调度严重失调;可能的解释是,信息资本、人力资本和金融资本在非农业兼业户生计资本中占比较小,且这三项资本也低于其他三类农户,限制了非农业兼业户其他资本的发展。非农业兼业户多为“离乡型”的农户,即基本离开土地(或以短期种植为主),外出务工;收入多以工资性收入为主,但是非农工作相较于非农业户又没有那么稳定,处于农业向非农转型的中后期阶段;由于近几年疫情影响,外出工作受阻,而农业收入又不是其主要收入来源,导致非农业兼业户生计资本结构受到比较大的影响。

#### 四、农户生计多样性及生计稳定性的影响因素分析

##### (一) 计量方法与模型构建

为了进一步分析生计资本以及生计资本耦合协调度对农户生计多样性以及稳定性的影响,在这一部分引入生计资本耦合协调度这个虚拟变量。首先,测算出所有样本农户生计资本的协调等级,协调等级小于等于6的,耦合协调程度认定为失调,赋值0;协调等级大于6,耦合协调程度认定为协调,赋值1。采用OLS回归分析生计资本与生计策略对生计结果的影响。OLS回归的公式:

$$\text{方程 1: } LD = \alpha_0 + \sum_i \alpha_i LC_i + \theta \quad (4)$$

$$\text{方程 2: } LD = \beta_0 + \beta_1 LC + \beta_2 D + \beta_3 (LC \times D) + \theta \quad (5)$$

$$\text{方程 3: } LS = \gamma_0 + \sum_i \gamma_i LC_i + \psi \quad (6)$$

$$\text{方程 4: } LS = \delta_0 + \delta_1 LC + \delta_2 D + \delta_3 (LC \times D) + \psi \quad (7)$$

式中:  $LD$  为生计多样性;  $LS$  为生计稳定性;  $LC_i$  为生计资本各维度资本,  $LC$  为生计资本总值;  $D$  为生计资本耦合协调度虚拟变量;  $LC \times D$  为生计资本总值与生计资本耦合协调度虚拟变量的交互项;  $\alpha_i$ 、 $\beta$ 、 $\gamma_i$  为待估计的变量系数;  $\theta$  和  $\psi$  为随机扰动项;  $cons$  为常数项。

(二) 实证结果分析在模型回归之前,首先就变量进行了异方差和多重共线性检验,检验结果显示四个方程 Mean VIF 均小于30,表明不存在共线性问题,  $\text{Prob} > \text{chi}^2$  均大于0.1,表明不存在异方差的问题。鉴于此,采用ols回归,分析生计资本对生计多样性和生计稳定性的影响(方程1和方程3),然后为了进一步分析生计资本总值、生计资本耦合协调度虚拟变量以及两者的交互项对生计多样性和生计稳定性的影响(方程2和方程4)。

方程1和方程3的实证结果表明,金融资本、社会资本和信息资本对农户生计多样性有着显著正向影响,金融资本和信息资本对生计稳定性有着显著正向影响,在1%的水平上显著。人力资本、自然资本、物质资本也对生计稳定性有着显著正向影响,但只在10

方程2的实证结果表明,农户生计资本总值对农户生计稳定性有着显著正向影响,但生计资本耦合协调度的虚拟变量以及虚拟变量与生计资本总值的交互项并没有对生计资本多样性有显著影响;方程4的实证结果表明,生计资本总值、耦合协调度虚拟变量和虚拟变量与生计资本交互项对农户生计稳定都有显著的正向影响,且都在1%的水平上显著。实证结果表明,农户各项资本之间是否形成良性耦合对生计多样性没有显著影响,对生计稳定性有显著正向影响。

##### (三) 结果讨论



表 7: 回归结果

| 变量          | 生计多样性            |                  | 生计稳定性            |                   |
|-------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
|             | 方程 1             | 方程 2             | 方程 3             | 方程 4              |
| 人力资本        | 1.34** (0.010)   |                  | 1.349* (0.077)   |                   |
| 自然资本        | 0.13 (0.723)     |                  | 0.896* (0.052)   |                   |
| 物质资本        | 0.351 (0.304)    |                  | 0.860* (0.058)   |                   |
| 金融资本        | 0.926*** (0.000) |                  | 2.360*** (0.000) |                   |
| 社会资本        | 0.552** (0.015)  |                  | -0.493 (0.136)   |                   |
| 信息资本        | 0.813** (0.029)  |                  | 2.537*** (0.000) |                   |
| 生计资本总值      |                  | 0.437** (0.019)  |                  | 0.735*** (0.003)  |
| 生计资本耦合协     |                  | 0.021 (0.809)    |                  | -0.336*** (0.004) |
| 调度虚拟变量      |                  |                  |                  |                   |
| 交互项 (LC×D)  |                  | 0.111 (0.605)    |                  | 0.764*** (0.009)  |
| 常数项         | 0.279*** (0.000) | 0.334*** (0.000) | -0.124** (0.031) | -0.017 (0.825)    |
| Prob > F    | 0.000            | 0.000            | 0.000            | 0.000             |
| R-squared   | 0.229            | 0.228            | 0.321            | 0.282             |
| Mean VIF    | 1.46             | 29.66            | 1.46             | 29.66             |
| Prob > chi2 | 0.2646           | 0.4999           | 0.2848           | 0.8245            |

注：括号内为  $p$  值；\*、\*\*、\*\*\* 分别表示在 10%、5%、1% 显著性水平。

本文基于山东省农户微观调研数据，就农户生计资本耦合协调与生计稳定性进行了系统的探究，结论如下：

人力资本、金融资本、社会资本和信息资本对生计多样性有显著正向影响；人力资本、自然资本、物质资本、金融资本和信息资本对生计稳定性有显著正向影响；生计资本良性耦合对生计稳定性有显著正向影响。与预期结果基本一致，可能的解释是，人力资本是一个农户从事多种生计活动的前提；社会资本和信息资本可以为农户提供更多信息渠道、人脉和就业机会；而金融资本又是从事多种生计活动的保障；同时个体经营是山东省农户的重要收入来源，金融资本对农户个体经营起着重要作用。农户要实现生计稳定性，需要各项资本相互促进，共同发展，形成良性循环；而社会资本作为一种外部资本，对生计稳定性没有直接显著的影响，但可以间接对农户生计稳定性产生影响。

## 五、政策建议

提升生计资本的积累，发挥生计资本对生计能力影响的核心作用。在提升各资本存量的基础上，也要维持优势资本和优化生计短板，缩小资本分异，促进不同生计资本之间的转化，以此促进资本间的影响程度和良性耦合。推动生计资本间的一体化协调对促进农户生计稳定性有重要的现实意义。

提升人力资本和信息资本水平。一是完善多层次医疗保障体系，提高乡镇农村医疗卫生水平。二是推行义务教育均衡发展，落实教育公平，让农村孩子真正享受到优质的义务教育，实现更高层次的教育。三是提高农户信息获取能力和信息技术应用能力，充分发挥移动信息和大数据的优势，建立信息化服务平台，方便农户获取信息，增加农村居民的就业机会。四是做好职业教育和技能培训工作，不定期为农户提供技术咨询、现场指导和技术培训，提高农户综合素质和就业能力；培训可以与信息化相结合，通过网课的方式方便农民随时学习。

建立健全农村信贷服务体系，完善当地的社会保障体系。发展居民金融资本，充分发挥金融的支持作用。一方面增加当地居民的就业机会，鼓励和支持居民外出挣钱；另一方面也鼓励农户在当地自主创业，

特别是返乡创业；通过扶持农户创业可以吸纳当地农户就近务工，在“务工”和“经营”的双策略下促进农民职业化。

农户要加大对物质资本和自然资本的积累，充分发挥其对可持续生计能力的促进作用。政府应在关注农民需求的基础上，加大对农户自购交通工具和农用工具的补贴力度；进一步加大对道路、卫生环境、农田水利等公共设施的投入。同时完善土地流转体系，鼓励合作社、企业对撂荒土地规整。

**基金项目** 齐鲁理工学院人才项目（QIT23TP035）。

**作者简介** 张蕴晖，男，1991年出生，汉族，山东泰安人，博士，齐鲁理工学院副教授，主要研究方向：金融风险管理，邮箱：zhangyunhui@qlit.edu.cn。

**引用本文** 张蕴晖. 数字经济背景下农户生计资本耦合协调与生计稳定性研究——以山东省为例 [J]. 社会科学理论与实践, 2025, 7(4):93-102. <https://doi.org/10.6914/tpss.070410>.

**Cite This Article** Yunhui ZHANG.(2025). Coupling Coordination of Farmers' Livelihood Capitals and Livelihood Stability in the Context of the Digital Economy: Evidence from Shandong Province. *Theory and Practice of Social Science*, 7(4):93-102. <https://doi.org/10.6914/tpss.070410>

## Coupling Coordination of Farmers' Livelihood Capitals and Livelihood Stability in the Context of the Digital Economy: Evidence from Shandong Province

Yunhui ZHANG

*Qilu Institute of Technology*

**Abstract** Against the backdrop of the digital economy, the accumulation and coordination of livelihood capital play a critical role in ensuring farmers' livelihood stability. Based on the sustainable livelihood analysis framework, this study draws on 2,462 household survey samples from Shandong Province to construct a six-dimensional evaluation system, covering human, natural, physical, financial, social, and informational capital. A coupling coordination model is then applied to examine the interactive relationships among different types of farmers' capitals. The findings reveal that, overall, the livelihood capital of farmers in Shandong is relatively high, yet substantial differences exist across household types. Non-agricultural part-time households exhibit the lowest total capital value and severe imbalance in coordination, whereas non-agricultural, agricultural part-time, and purely agricultural households generally achieve benign coupling states. Further regression analysis indicates that human, financial, social, and informational capital significantly enhance livelihood diversity, while human, natural, physical, financial, and informational capital strongly promote livelihood stability. Moreover, well-coordinated livelihood capital exerts a significant positive effect on stability. These results suggest that coordinated development across multiple types of capital, rather than the accumulation of a single dimension, is more effective in strengthening farmers' risk resilience and ensuring long-term sustainability.

**Keywords** Livelihood capital; Coupling coordination; Livelihood stability

（责任编辑：孙强 Email: wtocom@gmail.com）