

# 农户生计资本与生计稳定性耦合协调研究

——以枣庄市山亭区为例

王 鹏<sup>1</sup>, 刘 雪<sup>1</sup>, 孙 炜<sup>2</sup>, 侯金金<sup>1</sup>

<sup>1</sup>曲阜师范大学地理与旅游学院, 山东 日照

<sup>2</sup>山东友谊出版社, 山东 济南

收稿日期: 2022年11月7日; 录用日期: 2022年12月6日; 发布日期: 2022年12月19日

## 摘要

准确把握脱贫农户生计资本与生计稳定性的耦合协调关系, 对于提高其生计可持续水平具有重要意义。本文基于农户生计资本与生计稳定性视角, 利用山亭区农户调查样本数据, 根据可持续生计框架设计农户生计资本评价指标体系, 聚焦不同类型农户的生计资本状况, 探讨其生计资本与生计稳定性之间的耦合协调关系。结果表明: 山亭区脱贫农户生计资本总量普遍不高, 且存在属性间的分异; 山亭区农户生计资本内部耦合协调水平严重不足, 属于中度失调的等级; 山亭区农户生计手段较少, 生计稳定性整体表现偏低; 山亭区农户生计资本与生计稳定性的耦合协调度处于勉强协调至初级协调的水平。进而, 结合山亭区实际, 提出了促进脱贫农户生计可持续发展的对策建议。

## 关键词

农户, 生计资本, 生计稳定性, 耦合协调模型

# Study on Coupling Coordination of Farmers' Livelihood Capital and Livelihood Stability

—A Case Study of Shanting District in Zaozhuang City

Peng Wang<sup>1</sup>, Xue Liu<sup>1</sup>, Wei Sun<sup>2</sup>, Jinjin Hou<sup>1</sup>

<sup>1</sup>School of Geography and Tourism, Qufu Normal University, Rizhao Shandong

<sup>2</sup>Shandong Friendship Publishing House, Jinan Shandong

Received: Nov. 7<sup>th</sup>, 2022; accepted: Dec. 6<sup>th</sup>, 2022; published: Dec. 19<sup>th</sup>, 2022

**文章引用:** 王鹏, 刘雪, 孙炜, 侯金金. 农户生计资本与生计稳定性耦合协调研究[J]. 地理科学研究, 2022, 11(6): 543-551. DOI: 10.12677/gser.2022.116055

## Abstract

**It is important to accurately grasp the coupling and coordination relationship between livelihood capital and livelihood stability of farmers who are out of poverty to improve their livelihood sustainability level. Based on the perspective of farmers' livelihood capital and livelihood stability, this paper used the survey data of farmers in the Shanting District to design the evaluation index system of farmers' livelihood capital according to the sustainable livelihood framework. Focusing on the livelihood capital status of different types of farmers, this paper explored the coupling and coordination relationship between livelihood capital and livelihood stability. The results show that the total livelihood capital of farmers who are out of poverty in Shanting District is not high, and there is differentiation among attributes; the internal coupling and coordination level of the livelihood capital of farmers in Shanting District is seriously insufficient, which belongs to the level of moderate disorder; farmers in Shanting District have fewer livelihood options and low livelihood stability; the coupling coordination degree of livelihood capital and livelihood stability of farmers in Shanting District is at the level of bare coordination to primary coordination. Then, this paper puts forward some suggestions to promote the sustainable development of the livelihoods of farmers who are out of poverty based on the actual situation of Shanting District.**

## Keywords

**Farmers, Livelihood Capital, Livelihood Stability, Coupling Coordination Model**

---

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

贫困一直是国际社会普遍关注的重点问题之一。2015年9月，联合国可持续发展峰会通过了《2030年可持续发展议程》，为消除一切形式的贫困指明了方向[1]。作为世界上最大的发展中国家，中国高度重视落实2030年可持续发展议程，发布了《中共中央国务院关于打赢脱贫攻坚战的决定》。至2020年末，全国832个贫困县，12.80万个贫困村全部脱贫，区域性整体贫困问题基本解决[2]。2020年后，行政脱贫力量逐渐减弱，部分贫困地区内在发展机制又尚未健全，脱贫农户生计基础薄弱、生计策略单一，返贫风险大大增加[3]。虽然按照目前的标准，绝大多数贫困家庭已经脱贫，但实际上仍有许多不稳定和边缘化的家庭面临贫困的风险。因此，增强脱贫农户生计可持续性仍是今后乡村工作的重点之一。

作为在社会脆弱背景条件下进行谋生的主体，农户的生计由生计资本、生计策略和生计结果三部分构成[4]。生计资本不仅影响农户生计策略的制定，同时也影响农户生计结果的产生，而农户的生计结果可用生计稳定性来体现。生计稳定性是指农户在遇到外界或家庭变化时，通过调整生计资本与生计策略来对抗危机的能力[5]。近年来，国内外学者围绕农户生计进行了诸多案例研究，以改善农户生活水平。研究内容主要包括生计资本的影响因素[6] [7]、生计资本与生计策略的关系[8] [9]以及实现农户生计稳定性的途径[10] [11]等方面，较少从生计资本与生计稳定性的视角探讨农户生计可持续性；同时，已有研究往往较多关注生态脆弱区或欠发达地区的农户生计问题[12] [13]，鲜见关于脱贫地区不同类型农户生计现状及其差异性的研究。基于此，本文拟以枣庄市山亭区为研究区域，利用耦合协调度模型，探究脱贫农

户生计资本与生计稳定性的耦合协调关系,继而提出改善其生计现状的对策建议,以期为巩固、拓展脱贫成果与衔接乡村振兴战略提供建设性意见。

## 2. 研究区概况与数据来源

### 2.1. 研究区概况

山亭区位于枣庄市东北部,地处东经 $117^{\circ}14'00''\sim117^{\circ}44'20''$ ,北纬 $34^{\circ}54'00''\sim35^{\circ}19'20''$ 之间,总面积 $1018\text{ km}^2$ ,下辖10个镇街,276个行政村(图1)。2021年,全区总人口为40.67万,其中乡村人口25.10万,占全区人口的61.49%;地区生产总值为128.11亿元,居民人均可支配收入为19778元,低于枣庄市的平均水平29772元,更低于山东省居民人均收入35705元,区域发展亟待加强。山亭区地处山东南部山区,地势东高西低,山地丘陵面积134万亩,占全区总面积的88.60%。耕地面积虽达31.78万亩,但大多为梯田坡地,亩产较低,农业发展受到限制。1985年,山亭区被列为中国重点扶贫县之一,2003年又被选入30个经济发展缓慢的重点县名单。此外,该区还是枣庄市脱贫攻坚任务最重的区,省扶贫工作重点村占全市的43.90%。自打响脱贫攻坚战以来,山亭区采取例如产业扶贫、科技扶贫、旅游扶贫等多项扶贫政策,效果斐然。截止2021年底,山亭区共有7.98万名贫困群众稳定脱贫,116个贫困村全部摘帽。尽管山亭区打赢了脱贫攻坚这场硬仗,但依然存在隐性的相对贫困,而且50%左右的乡村人口生活在产业基础薄弱、交通通达性差的山区,农户生计可持续发展面临着艰巨的挑战。

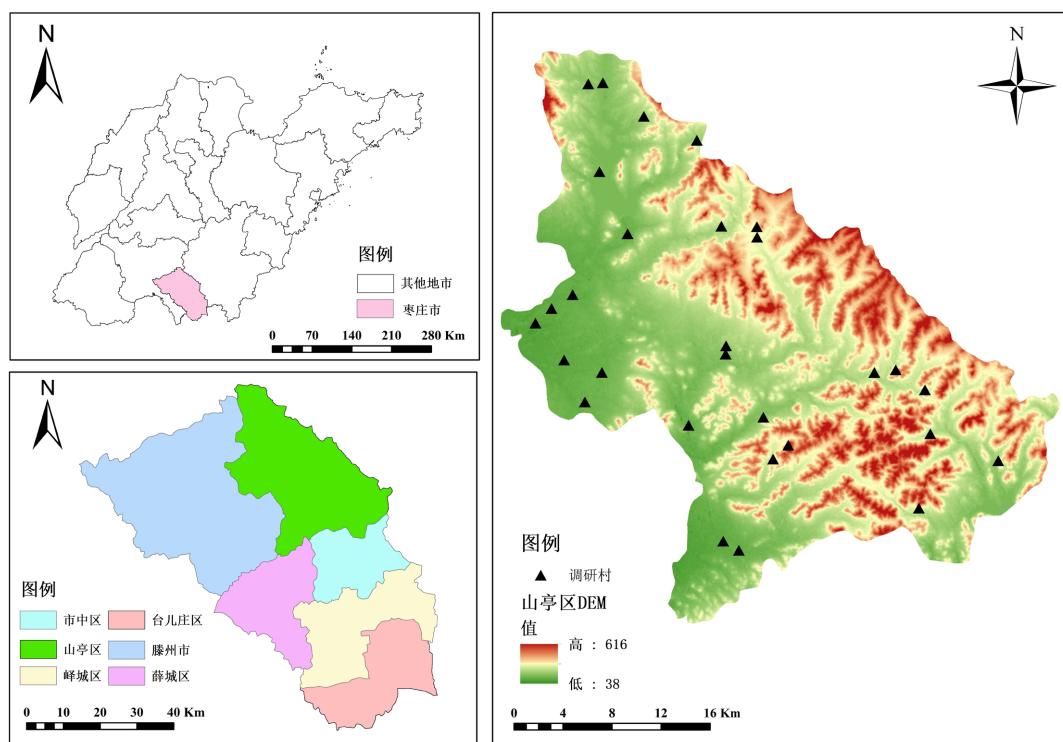


Figure 1. Location diagram of Shanting District  
图1. 山亭区位置示意图

### 2.2. 数据来源

本文采取问卷调查和实地访谈相结合的方法获取数据。2020年1月,前往枣庄市山亭区进行预调研,

并按照调研情景完善问卷内容。2020年3月,开展正式调研,并对农户、村委会成员进行访谈。本次调研的访谈对象主要是户主或家庭劳动力,问卷调查以及访谈大约持续半个小时左右,对于那些无法自己完成问卷的人员,由团队成员进行解释说明,并协助他们完成问卷调查。本次调研共选取29个行政村,发放并回收问卷355份,有效问卷共计329份,有效率达92.67%。调查内容包括:农户基本现状;农户生计资本状况;农户的生计选择情况。

### 3. 研究方法

#### 3.1. 生计资本测算

本文以可持续生计分析框架为基础,借鉴前人研究成果[14],结合枣庄市山亭区农户实际情况,共选取15项评价指标,构建山亭区脱贫农户生计资本指标体系,具体结果如表1所示。

**Table 1.** Index and weight table of farmers' livelihood capital in Shanting District

**表1.** 山亭区农户生计资本指标及权重表

一级指标	二级指标	指标内涵
人力资本 (0.0675)	家庭劳动力数量(0.0273)	家庭参与劳动的人数
	家庭成员健康状况(0.0297)	家庭成员的健康状况
	劳动力受教育水平(0.0105)	劳动力接受的教育水平
物质资本 (0.1498)	住房类型(0.0034)	家庭房屋材质
	家庭住房面积(0.1396)	农户的家庭住房状况,用房间数量表示
	家庭耐用品数量(0.0068)	农户家庭拥有的耐用品种类
金融资本 (0.3116)	家庭年收入(0.1375)	农户家庭年收入状况
	家庭借款问题(0.1485)	家庭借款数额
	贷款是否方便(0.0256)	资金贷款的便捷程度
自然资本 (0.2062)	耕地面积(0.0548)	家庭拥有的耕地面积
	林地面积(0.1514)	家庭拥有的林地面积
社会资本 (0.2649)	亲朋好友关系(0.0042)	农户与亲友的相处情况
	村民组织参与(0.2182)	是否参与合作社等组织
	社区活动参与(0.0356)	社区活动的参与状况
	对周围人的信任(0.0069)	农户对周围居民的信任状况

人力资本主要代表文化、健康和劳动力,是最基本的生计资本。本文选择家庭劳动力数量、家庭成员健康状况和劳动力受教育水平进行衡量。物质资本主要指用于农户生产生活的基础设施和物质设备,采用住房类型、家庭住房面积和家庭耐用品数量进行衡量。金融资本是指农户可利用的资金以及可获得的信贷机会,衡量指标为家庭借款问题、家庭年收入和贷款是否方便。自然资本被广义的定义为资源的流动和相关的生计服务,包括有形资本和无形资本。本文选取林地面积和耕地面积进行衡量。社会资本是指有助于农户社会交往的资源和关系。衡量指标为与亲友的相处情况、是否参与合作社等组织、是否参与集体活动和对同村邻里的信任状况。

由于不同指标在量纲和数量变化上存在差异,本文选择极差标准化法对山亭区农户调研数据进行标准化处理。计算公式为[3]:

$$U_{ij} = \frac{X_{ij} - X_{jmin}}{X_{jmax} - X_{jmin}} \quad (1)$$

公式(1)中,  $U_{ij}$  代表  $i$  样本  $j$  指标的标准化数值;  $X_{ij}$  代表  $i$  样本  $j$  指标的调研数值;  $X_{jmax}$  代表  $j$  指标的最大值;  $X_{jmin}$  代表  $j$  指标的最小值。

在对调研数据标准化处理的基础上, 运用熵值法确定指标权重, 进而计算得出山亭区农户生计资本的数值。计算公式为[6]:

$$T_1 = \sum_{i=1}^5 P_i = \sum_{i=1}^5 \sum_{j=1}^n W_{ij} U_{ij} \quad (2)$$

公式(2)中,  $T_1$  代表生计资本总指数;  $P_i$  代表各种生计资本值;  $W_{ij}$  代表第  $i$  种生计资本的第  $j$  个指标的权重;  $U_{ij}$  代表第  $i$  种生计资本的第  $j$  个指标的标准化数值。

### 3.2. 生计稳定性测算

在已有研究成果的基础上, 本文利用生计多样性指数衡量山亭区脱贫农户的生计稳定状况。农户生计多样性指数通过农户家庭从事生计活动的种类来计算。生计多样性指数越高, 农户规避风险能力越强, 生计也就越稳定。计算公式为[11]:

$$K = Y_i / Y \quad (3)$$

公式(3)中,  $K$  代表农户生计多样性指数;  $Y_i$  代表第  $i$  个农户拥有的各类生计活动的总数;  $Y$  代表农户各类生计活动的总数。

### 3.3. 耦合协调度模型

耦合协调度衡量了一个系统或者系统内部各要素的协调发展水平, 反映了系统的发展趋势以及系统之间相互作用的程度[15]。一个系统的协调发展程度不仅取决于其组成要素的特征, 还取决于它们之间的连接和协调状态。结合相关研究[16], 将耦合协调度划分为如下十级, 具体结果如表 2 所示。

Table 2. Classification criteria for coupling coordination levels

表 2. 耦合协调等级划分标准

序号	协调度区间	协调等级	序号	协调度区间	协调等级
1	$0 < D \leq 0.09$	极度失调	6	$0.49 < D \leq 0.59$	勉强协调
2	$0.09 < D \leq 0.19$	严重失调	7	$0.59 < D \leq 0.69$	初级协调
3	$0.19 < D \leq 0.29$	中度失调	8	$0.69 < D \leq 0.79$	中度协调
4	$0.29 < D \leq 0.39$	轻度失调	9	$0.79 < D \leq 0.89$	良好协调
5	$0.39 < D \leq 0.49$	濒临失调	10	$0.89 < D \leq 1$	优质协调

#### 3.3.1. 生计资本耦合协调度计算

本文将不同种类生计资本之间的相互影响、协调发展程度定义为农户生计资本的耦合协调度, 计算公式如下[15]:

$$C_1 = \left[ \frac{\prod_{i=1}^5 P_i}{\left( \sum_{i=1}^5 P_i \right)^5} \right]^{\frac{1}{5}} \quad (4)$$

$$D_1 = \sqrt{C_1 \times T_1} \quad (5)$$

公式(4)~(5)中,  $P_i$  代表各种生计资本值;  $C_1$  代表生计资本的耦合度;  $D_1$  代表生计资本的耦合协调度;  $T_1$  代表生计资本总指数。

### 3.3.2. 生计资本与生计稳定性耦合协调度计算

本文将生计资本和生计稳定性之间相互影响、协调发展的程度定义为农户生计资本与生计稳定性的耦合协调度, 在此基础上进一步分析研究农户生计可持续性。计算公式如下[12]:

$$C_2 = \left( \frac{K \cdot T_2}{K + T_2} \right)^{\frac{1}{2}} \quad (6)$$

$$D_2 = \sqrt{C \cdot T} = \sqrt{C \cdot (\beta_1 T_2 + \beta_2 K)} \quad (7)$$

公式(6)~(7)中,  $C_2$  代表生计资本和生计稳定性的耦合度;  $D_2$  代表生计资本和生计稳定性的耦合协调度;  $K$  代表生计多样性指数;  $T_2$  代表生计资本综合值;  $T$  代表生计资本和生计稳定性的综合评价得分。在本文中, 生计资本和生计稳定性的重要程度相同, 故将二者分别赋值  $\beta_1 = \beta_2 = 0.5$ 。

## 4. 结果与分析

### 4.1. 农户生计策略类型划分

已有研究探讨了农户类型的划分, 如 Bakker 和 van Doorn [17]根据年龄、教育程度、财产规模以及拥有动物的数量等因素将农户划分为四种类型; Nielsen 等[18]以尼泊尔、莫桑比克和玻利维亚为研究区域, 利用聚类分析的方法将农户划分为五种类型; 国内学者通常采用生计多样化程度、收入来源和聚类分析等方式划分生计策略类型[19] [20] [21]。本研究借鉴已有研究成果, 结合山亭区脱贫农户生计现状, 将农户生计策略划分为四种类型: 纯农型、农兼型、兼农型、非农型。如表 3 所示, 纯农型数量最多, 占总样本数的 40.73%; 兼农型次之, 占 24.92%; 农兼型再次之, 占 21.28%; 非农型数量最少, 占 13.07%。纯农型生计策略的农户比例远高于非农型, 这说明务农依然是山亭区农户最主要的生计方式。

**Table 3.** Types of farmers' livelihood strategies  
**表 3.** 农户生计策略类型

农户类型	划分依据	比重
纯农型	农业收入为最主要收入来源	40.73%
农兼型	农业收入比重高于非农收入比重	21.28%
兼农型	非农收入比重高于农业收入	24.92%
非农型	非农收入为唯一收入来源	13.07%

### 4.2. 生计资本及其耦合协调分析

#### 4.2.1. 生计资本分析

根据公式(2)计算出不同类型农户生计资本总指数, 具体结果如表 4 所示。山亭区农户生计资本总量普遍不高且结构失衡。从生计资本总量上看, 农兼型农户的最高, 非农型农户次之, 兼农型农户再次之, 纯农型农户最低。从生计资本类型上看, 农户生计资本呈现出社会资本和金融资本相对较高, 人力资本、物质资本以及自然资本相对较低的特点。社会资本和金融资本因为其属性的特点, 在应对未来复杂生活

环境时存在不确定性，无法确保优势生计资本的可持续发展。从表4中可以发现，山亭区农户人力资本整体偏低，主要原因是大部分农户家庭成员的健康状况较差且受教育水平较低，导致农户就业、再就业能力较弱。同时，在城镇化、工业化的推动下，素质较高的劳动力大规模迁移到其它地区，进一步加剧了山亭区农村人力资本的下降。

**Table 4.** The livelihood capital coupling coordination degree of different types of farmers

**表4. 不同类型农户生计资本耦合协调度**

项目	纯农型	农兼型	兼农型	非农型
人力资本	0.0378	0.0359	0.0364	0.0383
物质资本	0.0332	0.0388	0.0363	0.0353
金融资本	0.0881	0.0801	0.1028	0.0810
自然资本	0.0374	0.0431	0.0303	0.0391
社会资本	0.0512	0.1339	0.0622	0.1073
资本总量	0.2478	0.3318	0.2679	0.3010
耦合协调度	0.2151	0.2404	0.2194	0.2324

#### 4.2.2. 生计资本耦合协调分析

根据公式(4)(5)计算出不同类型农户生计资本的耦合协调度，具体结果如表4所示。研究区农户的生计资本耦合协调度总体较低且处于中度失调的水平。生计资本耦合协调性最高的是农兼型农户，为0.2404；最低的是纯农型农户，仅为0.2151；排序为：农兼型 > 非农型 > 兼农型 > 纯农型。由此可见，农兼型农户中各类型生计资本之间相关性最强，协调发展程度最高，而纯农型农户则最差。原因在于纯农型农户过度依赖经济效益低下的传统农业活动，阻碍了农户投资其它生计资本的机会，从而削弱了生计资本的可持续发展能力。这种不可持续的生计资本结构不仅对生计资本的转化造成了无形的障碍，而且制约了农户生计策略的选择。

#### 4.3. 生计稳定性分析

根据公式(3)计算出不同类型农户生计稳定性指数，具体结果如表5所示。从表5中可以看出，山亭区农户生计稳定性指数集中在1~3之间，生计稳定性整体表现较低。生计稳定性呈现出农兼型 > 兼农型 > 纯农型 > 非农型的特点，主要原因是纯农型农户和非农型农户的生计方式比较单一。纯农型农户的生计重心为传统农业经营，粮食种植与果园种植是其主要的生计手段。而山亭区地处鲁南山区，山地面积较大，耕地面积较少，粮食作物产量普遍较低，传统的农业生产不能满足农户生产生活的需求。非农型农户主要是经过城镇化、水库移民等过程转化的，他们的生计方式主要以外出务工为主，农业用地大多弃耕或出租给其他农户，生计多样性指数较低。

#### 4.4. 生计资本与生计稳定性耦合协调分析

根据公式(6)(7)计算得到表5所示结果。整体来看，山亭区不同类型农户生计资本和生计稳定性的耦合协调度不高，差异较小，介于0.51~0.63之间，涵盖勉强协调与初级协调两个层级。其中，农兼型农户的耦合协调度最高，为0.6270，处于初级协调水平；其次是兼农型农户，耦合协调度为0.5881，处于勉强协调水平；然后是非农型农户，耦合协调度为0.5268，处于勉强协调水平；最后是纯农型农户，耦合协调度最低，为0.5162，处于勉强协调水平。只有农兼型农户处于初级协调水平，其他三种类型的农户

都处于勉强协调的水平。主要原因是农兼型农户选择以务农为主，打工和经商等方式为辅的多种生计方式，实现了收入效益的最大化，增加农户生计资本总量，进而提升了农户生计稳定性。

**Table 5.** The coupling coordination degree of livelihood capital and livelihood stability of different types of farmers  
**表 5. 不同类型农户生计资本与生计稳定性的耦合协调度**

项目	纯农型	农兼型	兼农型	非农型
资本综合值	0.0495	0.0664	0.0536	0.0602
生计稳定性	1.4328	2.3286	2.2317	1.2791
耦合协调度	0.5162	0.6270	0.5881	0.5268

## 5. 对策与建议

综上所述，山亭区农户生计资本总量较低，尤其是人力资本、物质资本较为匮乏；传统单一型的农业生产不足以完全支撑农户家庭的生活需求，多元化的生计方式变得日益重要。因此，推动脱贫农户生计可持续发展，不仅要提升农户生计资本的质量以及存量，更要营造良好的制度与政策环境，建立多元化的生计体系。建议山亭区从以下几个方面开展工作：

- 1) 改善生计资本现状，提高生计资本质量。首先可以通过开展多种形式的教育培训活动，提高乡村劳动力的教育水平；其次要加快农业专业化和机械化的发展速度，充分发挥山亭区地形的优势，打造具有地域特色的生态农业；最后，利用高质量的旅游资源助推山亭区经济发展，吸引外国投资，推动地方产业结构改革，从而增加就业机会。
- 2) 兼顾农户需求，提升农户生计稳定性。鼓励脱贫农户提高经济作物种植规模，打造例如樱桃、板栗等具有地方特色的农产品品牌，并通过直播带货等方式在全国范围进行推广；有序推进外出务工人员的技能培训工作，增强其就业能力，为其提供更广阔的就业渠道；政府要尊重农户意愿，合理引导农户实现兼业化的生活方式，建立可持续发展的生计途径。
- 3) 完善基础保障，构建脱贫长效机制。政府要着眼于提升农村社会保障体系，加强农村薄弱地区基础设施的建设，严格落实脱贫考核制度，建立脱贫农户动态监测机制，防止出现返贫现象。推动乡村信息化基础设施建设，切实缩短城乡数字鸿沟；改革与完善农村医疗卫生保障体制，减轻农民负担。

## 6. 结论

山亭区脱贫农户生计资本水平整体偏低，样本均值介于 0.24~0.34 之间；生计资本在属性上存在差异，呈现出人力资本、物质资本与自然资本相对匮乏，金融资本和社会资本相对丰富的特点。农户生计资本耦合协调程度较差，可视差异较小。农户收入来源较少，生计多样性指数偏低，生计稳定性普遍不高。农户生计资本与生计稳定性的耦合协调程度较低，纯农型、兼农型、非农型农户仅处于勉强协调的水平，生计可持续发展受到巨大限制。基于上述结论，本文从改善生计资本状况，提升农户生计稳定性，建立脱贫长效机制三个方面提出相关建议，为山亭区脱贫农户生计的可持续发展提供一定思路。

## 7. 讨论

从调研区的情况来看，山亭区脱贫农户生计稳定性有待提升，可持续发展水平有待加强。不同类型农户之间的差距还需进一步缩小，农户整体生活水平还需不断提高。作为农村社会最基本的经济活动主体，农户不仅要重视生计资本的协调发展，更要重视生计稳定性的提升以及生计的可持续发展。相较于单纯考量与评价农户生计资本水平的高低，本文旨在探索山亭区脱贫农户生计资本与生计稳定性的耦合

协调关系,对于巩固脱贫攻坚成果、提高农户生计可持续水平更具现实意义。此外,进一步剖析脱贫农户生计资本与生计稳定性的影响因素,形成对农户可持续生计的系统性认识,是本研究后续探索的方向之一。

## 参考文献

- [1] 郭茹,戴欣宇,刘林京,曹晓静,陈玲. 可持续发展目标评价研究进展及中国实践[J]. 生态经济, 2022, 38(1): 211-217.
- [2] 杨悦,员学锋,马超群,徐和平,任朝霞. 秦巴山区农户生计与乡村发展耦合协调分析: 以陕西省洛南县为例[J]. 生态与农村环境学报, 2021, 37(4): 448-455.
- [3] 李治,孙悦,李国平,刘生胜. 陕北黄土高原贫困农户生计策略对生计资本的敏感性研究——以佳县为例[J]. 生态学报, 2022, 42(19): 7818-7829.
- [4] Su, F., Chang, J. and Shang, H. (2021) Coupling Coordination Analysis of Livelihood Efficiency and Land Use for Households in Poverty-Alleviated Mountainous Areas. *Land*, **10**, Article No. 1115. <https://doi.org/10.3390/land1011115>
- [5] 马明,陈绍军,陶思吉,曹志杰. 易地扶贫搬迁生计策略、生计资本与家庭收入影响研究——以云南少数民族深度贫困地区为例[J]. 干旱区资源与环境, 2021, 35(8): 1-10.
- [6] 杨悦,马超群,徐和平,员学锋,邵雅静. 产业扶贫视角下农户生计资本影响因素分析[J]. 西南大学学报(自然科学版), 2021, 43(9): 92-101.
- [7] 祁伟彦,王玉庭,李哲敏. 宅基地退出对农户生计资本的影响研究——以江苏省徐州市为例[J]. 中国农业资源与区划, 2021, 42(12): 194-202.
- [8] 苏芳,蒲欣冬,徐中民,王立安. 生计资本与生计策略关系研究——以张掖市甘州区为例[J]. 中国人口·资源与环境, 2009, 19(6): 119-125.
- [9] Manlosa, A.O., Hanspach, J., Schultner, J., Dorresteijn, I. and Fischer, J. (2019) Livelihood Strategies, Capital Assets, and Food Security in Rural Southwest Ethiopia. *Food Security*, **11**, 167-181. <https://doi.org/10.1007/s12571-018-00883-x>
- [10] 周升强,孙鹏飞,张仁慧,赵凯. 草原生态补奖背景下农牧民生计转型及其效应研究——以北方农牧交错区为例[J]. 干旱区资源与环境, 2022, 36(5): 62-69.
- [11] 徐爽,胡业翠. 农户生计资本与生计稳定性耦合协调分析——以广西金桥村移民安置区为例[J]. 经济地理, 2018, 38(3): 142-148+164.
- [12] 马国璇,周忠发,朱昌丽,但雨生,吴跃. 农户生计资本与生计稳定性耦合协调分析——以花江示范区峡谷村为例[J]. 水土保持研究, 2020, 27(3): 230-237.
- [13] Lin, K.H. and Chang, C.Y. (2013) Everyday Crises: Marginal Society Livelihood Vulnerability and Adaptability to Hazards. *Progress in Development Studies*, **13**, 1-18. <https://doi.org/10.1177/146499341201300101>
- [14] 赵雪雁,赵海莉,刘春芳. 石羊河下游农户的生计风险及应对策略——以民勤绿洲区为例[J]. 地理研究, 2015, 34(5): 922-932.
- [15] 刘倩,张戬,何艳冰,杨新军. 秦巴山特困区农户生计资本及生计策略研究——以商洛市为例[J]. 干旱区地理, 2020, 43(1): 237-247.
- [16] 周升强,赵凯. 北方农牧交错区农牧民生计资本与生计稳定性的耦合协调分析——以宁夏盐池县与内蒙古鄂托克旗为例[J]. 干旱区资源与环境, 2022, 36(2): 9-15.
- [17] Bakker, M.M. and van Doorn, A.M. (2009) Farmer-Specific Relationships between Land Use Change and Landscape Factors: INTRODUCING agents in Empirical Land Use Modelling. *Land Use Policy*, **26**, 809-817. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2008.10.010>
- [18] Nielsen, Ø.J., Rayamajhi, S., Uberhuaga, P., Meilby, H. and Smith-Hall, C. (2013) Quantifying Rural Livelihood Strategies in Developing Countries Using an Activity Choice Approach. *Agricultural Economics*, **44**, 57-71. <https://doi.org/10.1111/j.1574-0862.2012.00632.x>
- [19] 冯应斌,杨庆媛. 基于农户分化的村域居民点用地特征分析[J]. 农业工程学报, 2015, 31(21): 248-258.
- [20] Wang, C., Zhang, Y., Yang, Y., et al. (2016) Assessment of Sustainable Livelihoods of Different Farmers in Hilly Red Soil Erosion Areas of Southern China. *Ecological Indicators*, **64**, 123-131. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2015.12.036>
- [21] 刘愿理,廖和平,蔡拔林,石永明,邱继勤. 基于不同生计类型的农户多维相对贫困测度与影响机理[J]. 中国人口·资源与环境, 2022, 32(5): 165-175.