

# 数字经济背景下农旅融合对农户收入的影响研究

杨伶俐<sup>1</sup>, 田丽<sup>1</sup>, 姚春美<sup>1</sup>

(1.重庆师范大学, 重庆 401331)

**摘要:** 农旅融合是拓宽农户增收渠道、助推乡村共同富裕的核心路径, 数字经济是激活农旅融合增收潜力的关键赋能载体。基于全国省域 2011—2023 年面板数据, 本文依托产业融合、数字经济相关理论, 从产业关联、社会效应、融合新业态构建综合指标。研究发现, 农旅融合能够显著提升农村居民人均可支配收入; 农村互联网普及率对农旅融合的增收效应具有正向调节作用, 可以进一步放大农旅融合的富民效果。作用机制层面, 农旅融合通过推动农业产业结构升级、提高土地流转水平两条路径带动农户增收; 异质性结果显示, 农旅融合增收作用在对外开放程度偏低、财政支农力度更强的地区更为显著。本文更换核心测算指标、增加控制变量、滞后收入变量开展稳健检验以保证结论可靠。据此建议完善乡村数字基础设施, 搭建农旅利益共享机制, 实施差异化财政扶持政策, 充分释放数字赋能农旅融合的富民作用, 推动乡村产业持续高质量发展。

**关键词:** 数字经济; 农旅融合; 农户收入

DOI: doi.org/10.70693/202608279866

## 一、引言

数字经济全面渗透农业农村发展, 农村宽带网络等数字基础设施持续完善, 不断重塑传统农旅经营模式。农旅融合作为农村产业融合的核心形态, 依托田园资源发展农家乐、休闲乡村、农事体验项目, 盘活土地、农房等闲置要素, 拓展农户经营性、工资性与财产性多元收入, 是稳固农民增收、缩小城乡收入差距的重要抓手。数字技术嵌入农旅产业链, 能够降低文旅宣传、农产品线上交易成本, 优化乡村要素配置, 持续放大农旅融合富民效能。厘清数字技术与农旅融合共同作用于农户收入的内在逻辑, 是当下乡村发展领域亟待回应的现实命题。

梳理现有研究成果, 学界已分别验证农旅融合的增收效果与数字技术的乡村赋能价值, 但仍存在明显研究短板。现有文献大多将三者割裂开展分析, 缺少数字技术、农旅融合、农户收入一体化分析框架; 对于农旅融合增收的内部传导路径挖掘不足, 产业结构升级、土地流转两类中介机制缺乏系统实证; 同时对外开放、财政支农带来的区域增收差异也少有分层细化检验, 相关研究存在拓展空间。

基于 2011—2023 年全国省级面板数据, 本文从产业关联、社会效应、融合新业态三个维度构建农旅融合评价体系。采用双向固定效应模型检验基础增收效应, 引入农村互联网普及率交互项验证正向调节作用, 选取产业结构升级、土地流转率开展中介机制检验, 并按对外开放、财政支农水平分组分析异质性特征; 通过替换核心变量、扩充控制变量、滞后被解释变量完成稳健检验, 系统揭示数字技术赋能农旅融合的增收机理, 为各地推进数字化农旅产业、健全联农带农政策提供实证参考。

## 二、文献综述

数字经济依托大数据、互联网重构乡村产业发展模式, 农旅融合作为农业与旅游业交叉形成的新业态, 成为带动农户增收的重要抓手。杨歌谣等运用熵值法从产业关联、社会效益、融合新业态维度构建评价体系, 完成省域农旅融合水平的测度, 为量化农旅融合发展水平提供可行思路<sup>[1]</sup>。

农旅融合相关研究方面, 国外 Hermans 较早探讨旅游产业对农业发展的影响, 证实旅游业可以从多重层面对农业产生带动作用<sup>[2]</sup>。国内钟漪萍等指出农旅融合能够推动农村产业结构优化升级, 休闲农业、乡村旅游是农

**作者简介:** 杨伶俐(2001—), 女, 硕士研究生, 研究方向为农村发展;

田丽(2000—), 女, 硕士研究生, 研究方向为农村发展;

姚春美(1997—), 女, 硕士研究生, 研究方向为农村发展。

**通讯作者:** 杨伶俐

旅融合落地的主要载体<sup>[3]</sup>。林茜认为农旅融合是市场需求、政策保障、创新驱动等多重因素共同作用催生的产物,外部环境会深刻影响农旅融合发展成效<sup>[4]</sup>。农户收入研究领域,柳荻研究证实农户收入会受到家庭资源禀赋、耕地经营条件等多重个体层面因素的显著影响<sup>[5]</sup>。彭小辉等研究互联网对农户收入的作用,发现数字工具的普及能够对农户收入差距产生调节效果<sup>[6]</sup>。苏群等进一步提出数字技术对农民增收存在赋能作用,同时增收效果会受到外部政策条件约束<sup>[7]</sup>。农旅融合与农户收入的关系上,黄祖辉等基于准自然实验研究,证实农旅融合相关政策能够有效提升农村居民收入水平<sup>[8]</sup>。沈洋等专门剖析农旅融合增收内在逻辑,提出农旅融合既能够直接拓展农户收入渠道,也存在间接增收路径<sup>[9]</sup>。但该类研究大多聚焦产业宏观层面,对具体传导机制的实证检验仍有待完善。数字经济赋能农旅融合方面,李宽等实证表明数字经济对农旅融合存在驱动效应,并且驱动效果存在明显区域差异<sup>[10]</sup>。杨海军等开展中介效应检验,证明数字经济可以依托农旅融合这条路径间接助力乡村振兴<sup>[11]</sup>。戴永务等认为数字经济通过技术创新重塑产业模式,为农旅融合发展提供新动能<sup>[12]</sup>。

综合现有文献可以发现,已有成果分别对农旅融合、农户收入、数字经济赋能开展了讨论,但仍然存在不足。多数文献较少将数字经济、农旅融合、农户收入置于同一框架开展研究,缺少对数字经济调节效应的专门检验;同时对产业结构升级、土地流转率的中介路径缺少系统验证,对外开放、财政支农视角的异质性分析也相对不足。因此本文选取 2011—2023 年全国省域面板数据,检验农旅融合增收主效应、数字经济调节效应,开展中介机制与分组异质性回归,丰富相关实证研究。

### 三、理论分析与研究假设

#### 3.1 农旅融合对农户收入的直接影响

传统农业生产以初级种养为主,产业链条较短,乡村土地、田园民俗等资源价值难以充分挖掘,农户增收渠道较为狭窄<sup>[13]</sup>。农旅融合打破农业与旅游业的产业边界,催生农家乐、乡村民宿、农事体验等多元新业态,重构乡村产业发展模式。农旅融合能够盘活果园、农房、集体土地等闲置乡村资源,一方面创造大量本地就近就业岗位,吸纳农村剩余劳动力,拓展农户工资性收入;另一方面带动旅游消费与特色农产品销售,壮大乡村经营主体,拓宽农户经营性收入。同时农旅产业发展抬升土地旅游附加值,土地流转带来的租金进一步增加农户财产性收入,多渠道共同发力直接推动农户收入提高。共生理论视角下,农业与旅游业具备长期协同发展的基础,产业融合能够释放乡村经济发展潜力<sup>[14]</sup>。据此提出假设:

H1: 农旅融合能够显著提升农户收入水平。

#### 3.2 数字经济对农旅融合与农户收入的调节影响

农旅融合的增收效应并非固定不变,经营主体开展民宿改造、旅游项目开发、市场推广都面临信息闭塞、客源有限的现实难题<sup>[15]</sup>。本文以农村互联网普及率表征乡村场景下的数字经济发展水平。农村互联网的普及能够打破地域信息壁垒,借助线上网络平台扩大乡村旅游宣传范围,拓宽外部客源,降低文旅项目的营销与交易成本。民族地区农文旅融合实践表明,信息技术手段是激活乡村产业、放大产业综合效益的重要工具<sup>[16]</sup>。数字经济能够消解农旅发展过程中的信息阻滞问题,放大农旅融合带来的产业红利,强化农旅融合对农户收入的促进效果。据此提出假设:

H2: 数字经济对农旅融合与农户收入之间存在正向调节效应,数字经济发展水平越高,农旅融合的农户增收效应越强。

#### 3.3 农旅融合对农户收入的间接影响

农旅融合除直接带动农户增收之外,依托两条核心中介渠道形成间接驱动作用,分别通过产业结构升级、土地流转传导至农户收入。其一为产业结构升级传导渠道。基于“三生”功能理论,农旅融合推动传统种养农业向旅游服务业延伸,提升农林牧渔服务业占比,实现农村产业结构升级<sup>[17]</sup>。产业结构升级延伸农业产业链条,让农户分享二三产业增值收益。其二为土地流转传导渠道。农旅项目建设刺激土地流转需求,土地流转既为农户带来稳定租金收入,又释放劳动力从事农旅服务获取工资收入。农旅融合本质是对乡村各类生产要素进行重新配置,劳动力、资本要素的集聚能够改善农业生产方式,赋能乡村经济发展<sup>[18]</sup>。从区域实证研究来看,农旅融合发展质量受资源、人才等多重现实条件制约,要素配置的顺畅程度直接关系到增收传导路径能否落地生效<sup>[19]</sup>。同时农村

家庭收入增长不仅依靠产业发展,收入分配格局同样会影响最终增收成效,产业发展红利能否惠及低收入群体十分关键<sup>[20]</sup>。两条中介渠道协同发力,进一步释放农旅融合的富民潜力。由此提出假设:

H3: 农旅融合能够通过推动农村产业结构升级、提高土地流转率,间接提升农户收入。

## 四、研究设计

### 4.1 模型构建

#### (1) 基准回归模型:

为验证农旅融合对农户收入的整体直接作用,本文构建双向固定效应面板基准模型,同时控制地区固定效应与年份固定效应,规避各区域先天乡村资源条件、历年宏观经济与涉农政策扰动引发的估计偏误,模型形式设定为:

$$kzpsr_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Score_{it} + \alpha_2 Controls_{it} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中,  $kzpsr_{it}$  表示下标  $i$  个省市第  $t$  年农户收入;  $Score_{it}$  为第  $i$  个省市第  $t$  年农旅融合综合指数;  $Controls_{it}$  代表一系列控制变量;  $\alpha_0$  为常数项;  $\alpha_1$ 、 $\alpha_2$  分别为各变量对应的待估系数;  $\mu_i$ 、 $\gamma_t$ 、 $\varepsilon_{it}$  依次代表地区固定效应、年份固定效应与随机扰动项。

#### (2) 调节效应模型:

为探究数字经济在农旅融合影响农户收入过程中的调节作用,本文引入农旅融合与数字经济的交互项,构建调节效应模型,模型设定如下:

$$kzpsr_{it} = \beta_0 + \beta_1 Score_{it} + \beta_2 R_{it} + \beta_3 Score_{it} \times R_{it} + \beta_4 Controls_{it} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中,  $R_{it}$  为数字经济代理变量;  $Score_{it} \times R_{it}$  为农旅融合与数字经济的交互项;  $\beta_0$  为常数项;  $\beta_1$ 、 $\beta_2$ 、 $\beta_3$ 、 $\beta_4$  为各变量待估系数; 其余变量含义与基准回归模型保持一致。模型同步控制省份、年份双向固定效应,缓解遗漏变量带来的估计偏差,若交互项系数  $\beta_3$  显著为正,则表明数字经济存在正向调节效应。

#### (3) 机制检验模型:

为探究农旅融合作用于农户收入的内在传导路径,本文采用机制检验模型,分别以产业结构升级、土地流转率作为中介变量  $M_{it}$  分步检验,模型设定如下:

$$M_{it} = \varphi_0 + \varphi_1 Score_{it} + \varphi_2 Controls_{it} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

该模型检验农旅融合对农户收入影响的路径机制:  $M_{it}$  为机制变量,指代产业结构升级、土地流转率两项指标;  $\varphi_0$  为常数项;  $\varphi_1$ 、 $\varphi_2$  为各变量待估系数; 其余变量含义与基准回归模型保持一致。模型同步控制省份、年份双向固定效应,缓解遗漏变量带来的估计偏差。

### 4.2 数据来源

本文选取 2011—2023 年我国 30 个省、自治区、直辖市面板数据,剔除西藏及港澳台地区,原始数据来源于各类统计年鉴、公开数据库。被解释变量农户收入、城镇化率、地区 GDP 等控制变量取自《中国统计年鉴》《中国农村统计年鉴》与 CSMAR 数据库。核心解释变量农旅融合综合指数基于产业关联度、社会效应、融合新业态三维指标体系构建,原始数据来自《中国文化文物和旅游统计年鉴》、农业农村部公开资料。调节变量农村互联网普及率由《中国通信统计年鉴》中农村宽带接入户数、农村总人口指标计算得到。机制变量产业结构升级、土地流转率数据来自《中国农村经营管理统计年报》。对外开放程度、财政支农力度等异质性指标,以及市场化指数等控制变量,取自《中国财政年鉴》、樊纲王小鲁市场化指数报告。少量缺失数据采用线性插值补齐,全部连续变量进行 1% 双边缩尾处理,缓解极端值干扰。

### 4.3 变量选取

(1) 被解释变量: 农户收入  $kzpsr_{it}$ 。该变量用来衡量各省份农户的实际收入水平,采用农村居民人均可支配收入进行表征。为消除异方差对回归结果的干扰,对该指标做对数化处理。

表 1 农旅融合综合评价指标体系

| 主指标  | 变量名   | 变量说明                | 正负性 |
|------|-------|---------------------|-----|
| 农旅融合 | 产业关联度 | 第一产业增加值占 GDP 比重 (%) | 正指标 |
|      |       | 旅游收入 (亿)            | 正指标 |
|      |       | 旅游收入占地区生产总值比重       | 正指标 |
|      |       | 果园面积 (千公顷)          | 正指标 |
|      | 社会效应  | 乡村个体就业人数 (万人)       | 正指标 |
|      |       | 乡村私营企业就业人数 (万人)     | 正指标 |
|      |       | 农户固定资产投资 (亿元)       | 正指标 |
|      |       | 中国美丽休闲乡村数量 (个)      | 正指标 |
|      | 融合新业态 | 各地区农家乐数量 (个)        | 正指标 |
|      |       |                     |     |

(2) 核心解释变量: 农旅融合  $Score_{it}$ 。本文参考已有研究, 从产业关联度、社会效应、融合新业态三个维度构建农旅融合综合评价指标体系, 完整的测算指标如表 1 所示。产业关联度反映农业与旅游业两大产业之间的经济联系紧密程度; 社会效应体现农旅融合在带动乡村就业、乡村资本投入、乡村资源开发方面产生的社会效益; 融合新业态用来表征农家乐、美丽休闲乡村等农旅融合衍生业态的发展规模。全部二级指标均为正向指标, 指标数值越大代表对应维度发展水平越高。收集原始数据之后, 对指标做标准化处理。在稳健性检验中, 还将采用各地区休闲农业与乡村旅游示范县数量取对数作为代理变量替换核心解释变量。

(3) 机制变量。本文设置产业结构升级、土地流转率两项机制变量, 采用逐步回归机制检验模型, 检验农旅融合影响农户收入的内在传导路径。第一类为产业结构升级, 农旅融合推动传统农业向旅游服务业延伸拓展, 本文采用农林牧渔服务业总产值占农林牧渔总产值比重衡量该指标, 比值越高代表农村产业向服务业升级的水平越高。第二类为土地流转率, 农旅项目开发会抬升土地旅游附加值, 刺激土地流转需求, 选用家庭承包耕地流转总面积与家庭承包经营耕地总面积的比值进行测算, 反映区域农村土地要素流转配置的实际水平。

(4) 调节变量: 数字经济  $R_{it}$ 。本文采用农村互联网普及率作为数字经济的代理指标, 使用农村宽带接入户数除以农村总人口计算得到, 从乡村网络基础设施普及层面刻画地区数字经济发展水平。

(5) 控制变量。模型估计偏差大多来源于遗漏相关影响因素, 基准回归设置九项控制变量, 尽可能缓解遗漏变量带来的估计偏误。城镇化率, 以城镇常住人口占年末常住人口比重表征区域城镇化发展水平; 经济发展水平, 对地区 GDP 做对数处理; 人口密度, 采用年末常住人口除以行政区划面积得到; 人均受教育年限, 衡量农村地区人力资本水平; 交通基础设施, 对地区公路里程做对数处理; 农民消费水平, 农民消费支出取对数; 工业化水平, 用工业增加值占地区生产总值比重表示; 税负水平, 为地区税收收入占地区生产总值比重; 市场化指数直接采用樊纲、王小鲁编制的省级市场化指数。全部控制变量原始数据来源于 CSMAR 数据库、各类统计年鉴以及樊纲、王小鲁市场化指数公开报告。

## 五、实证结果与分析

### 5.1 描述性统计分析

本文对样本主要变量进行描述性统计, 结果如表 2 所示。本文选取 2011—2023 年全国 30 个省份面板数据, 剔除西藏及港澳台地区, 共得到 403 个观测值。被解释变量农户收入 ( $kzpsr$ ) 取对数后均值为 10.201, 省域间收入存在一定差异。核心解释变量农旅融合指数 ( $Score$ ) 均值为 0.165, 最小值 0.030、最大值 0.446, 标准差为 0.088, 表明我国各省份农旅融合发展水平分化明显, 区域发展不均衡。控制变量中, 城镇化率、人均受教育年限、经济发展水平、交通基础设施等变量均处于合理区间, 各变量未出现明显极端异常值, 数据分布良好, 能够开展后续实证回归。

表 2 描述性统计

|           | 样本  | 均值     | 标准差   | 最小值   | 分位数    | 中位数    | 分位数    | 最大值    |
|-----------|-----|--------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| kzpsr     | 403 | 10.201 | 0.363 | 9.289 | 9.923  | 10.199 | 10.453 | 11.128 |
| Score     | 403 | 0.165  | 0.088 | 0.030 | 0.096  | 0.149  | 0.220  | 0.446  |
| 城镇化率      | 403 | 0.591  | 0.127 | 0.272 | 0.509  | 0.586  | 0.647  | 0.890  |
| 农民消费水平    | 403 | 9.465  | 0.583 | 8.291 | 9.014  | 9.446  | 9.901  | 10.840 |
| 人均受教育年限   | 403 | 9.214  | 1.098 | 5.300 | 8.721  | 9.210  | 9.621  | 12.665 |
| 经济发展水平    | 403 | 10.909 | 0.472 | 9.949 | 10.549 | 10.880 | 11.200 | 12.188 |
| 人口密度1     | 403 | 5.322  | 1.490 | 0.988 | 4.780  | 5.615  | 6.324  | 8.276  |
| 交通基础设施水平1 | 403 | 11.700 | 0.841 | 9.465 | 11.561 | 11.969 | 12.260 | 12.728 |

5.2 基准回归结果

基准回归结果如表 3 所示，列（1）未引入省份、年份固定效应，列（2）纳入省份-年份双向固定效应。加入双向固定效应后模型 R<sup>2</sup> 达到 0.9331，模型拟合程度显著提高。核心解释变量农旅融合（Score）在两列回归结果中均通过 1% 水平的显著性检验，系数显著为正。列（2）双向固定效应下系数为 1.1312，意味着农旅融合水平每提高 1 个单位，农户收入对数相应提升 1.1312 个单位，说明农旅融合对农户收入具有显著的提升作用。控制变量在控制双向固定效应后大多不再显著，反映省份个体特征与时间层面宏观因素是影响农户收入的重要因素。综上，农旅融合发展能够有效助推农户增收。

表 3 基准回归结果

|                | (1)<br>kzpsr          | (2)<br>kzpsr        |
|----------------|-----------------------|---------------------|
| Score          | 1.7792***<br>(4.14)   | 1.1312***<br>(3.36) |
| 城镇化率           | 0.8763*<br>(1.97)     | -0.7641<br>(-1.69)  |
| 农民消费水平         | -0.2857***<br>(-3.84) | -0.0691<br>(-0.64)  |
| 人均受教育年限        | -0.0370<br>(-0.77)    | 0.0497<br>(1.52)    |
| 经济发展水平         | 0.3669***<br>(3.06)   | -0.0585<br>(-0.52)  |
| 人口密度1          | -0.0036<br>(-0.12)    | 0.0157<br>(0.07)    |
| 交通基础设施水平1      | -0.1673***<br>(-3.44) | 0.3090*<br>(1.94)   |
| 常数项            | 10.4092***<br>(8.71)  | 7.6011***<br>(3.88) |
| 年份             | NO                    | YES                 |
| 地区             | NO                    | YES                 |
| N              | 403                   | 403                 |
| R <sup>2</sup> | 0.3390                | 0.9331              |

注：\*\*\*、\*\*、\* 分别表示在 1%、5%、10% 的统计水平上显著；括号内为 t 值。下同。

5.3 稳健性检验

(1) 替换变量 X

为规避农旅融合综合指数指标选取、数据处理引发的测量偏差，本文选取休闲农业与乡村旅游示范县数量取

对数作为代理变量重新回归，以此排除指标度量差异对实证结果的干扰。如表 4 所示，第 (1) 列不控制省份与年份固定效应，第 (2) 列纳入双向固定效应。回归结果显示，两列中代理变量的系数均显著为正。这表明更换农旅融合的衡量指标之后，农旅融合促进农户增收的核心结论依然成立，进一步验证了基准回归结果的稳定性与可信度。

表 4 替换变量 X

|           | (1)<br>kzpsr          | (2)<br>kzpsr        |
|-----------|-----------------------|---------------------|
| nyxcly    | 0.1779***<br>(3.69)   | 0.0333***<br>(3.02) |
| 城镇化率      | 0.2661<br>(0.55)      | -0.5601<br>(-1.34)  |
| 农民消费水平    | -0.2754*<br>(-1.95)   | -0.0720<br>(-0.59)  |
| 人均受教育年限   | -0.0954<br>(-1.46)    | 0.0007<br>(0.02)    |
| 经济发展水平    | 0.5814***<br>(3.53)   | -0.0271<br>(-0.20)  |
| 人口密度1     | 0.0173<br>(0.74)      | 0.1904<br>(0.78)    |
| 交通基础设施水平1 | -0.1336***<br>(-3.56) | 0.2318<br>(1.34)    |
| _cons     | 8.0923***<br>(8.86)   | 7.6710***<br>(4.25) |
| 年份        | NO                    | YES                 |
| 地区        | NO                    | YES                 |
| N         | 403                   | 403                 |
| r2_a      | 0.3408                | 0.9260              |

## (2) 收入滞后一期

农旅融合与农户收入之间可能存在双向因果问题，农户收入水平提升反过来也会助推当地农旅产业建设，由此带来内生性问题。为此，本文将被解释变量农户收入滞后一期进行回归估计，回归结果如下表 6 所示。表格第 (1) 列未设置省份、年份固定效应，第 (2) 列纳入省份和年份双向固定效应。回归结果表明，无论是否控制双向固定效应，核心解释变量 Score 的系数均显著为正，双向固定效应条件下系数为 0.6331。在缓解双向因果内生性干扰之后，农旅融合促进农户增收的核心结论依然成立，进一步验证基准回归结果稳健可靠。

表 5 收入滞后一期

|         | (1)<br>L.kzpsr       | (2)<br>L.kzpsr     |
|---------|----------------------|--------------------|
| Score   | 1.9923***<br>(4.47)  | 0.6331**<br>(2.08) |
| 城镇化率    | 0.7337*<br>(1.78)    | -0.3181<br>(-0.87) |
| 农民消费水平  | -0.2230**<br>(-2.63) | -0.0946<br>(-0.68) |
| 人均受教育年限 | 0.0061<br>(0.14)     | 0.0518<br>(1.62)   |

|           |                       |                     |
|-----------|-----------------------|---------------------|
| 经济发展水平    | 0.3569***<br>(2.86)   | -0.0471<br>(-0.30)  |
| 人口密度1     | -0.0342<br>(-1.04)    | 0.1496<br>(0.72)    |
| 交通基础设施水平1 | -0.1783***<br>(-3.56) | 0.2153<br>(1.34)    |
| 常数项       | 9.8653***<br>(8.35)   | 7.9160***<br>(4.27) |
| 年份        | NO                    | YES                 |
| 地区        | NO                    | YES                 |
| N         | 372                   | 372                 |
| R2        | 0.3899                | 0.9387              |

#### 5.4 机制检验

##### (1) 产业结构升级

为检验产业结构升级是否为农旅融合影响农户收入的中介路径, 本文将农业产业结构升级作为被解释变量进行回归, 结果如表 6, 模型均控制省份、年份双向固定效应。回归结果表明, 农旅融合 Score 系数为 0.1088, 在 1% 水平上显著为正。说明农旅融合能够推动农村产业结构升级, 提升农林牧渔服务业占比, 促使传统农业向农旅服务业延伸转型。由此证实, 农旅融合可通过延伸农业产业链, 释放农村二三产业增值收益, 进而实现农户收入提升。

表 6 产业结构升级

|           | (1)<br>农业产业结构升级       | (2)<br>农业产业结构升级     |
|-----------|-----------------------|---------------------|
| Score     | 0.0713**<br>(2.06)    | 0.1088***<br>(3.59) |
| 城镇化率      | -0.1265***<br>(-3.06) | -0.0734<br>(-1.37)  |
| 农民消费水平    | 0.0078<br>(1.07)      | 0.0027<br>(0.21)    |
| 人均受教育年限   | 0.0069<br>(1.51)      | 0.0063<br>(1.21)    |
| 经济发展水平    | -0.0022<br>(-0.16)    | -0.0045<br>(-0.29)  |
| 人口密度1     | 0.0025<br>(1.46)      | 0.0284<br>(0.98)    |
| 交通基础设施水平1 | -0.0033<br>(-0.82)    | -0.0014<br>(-0.12)  |
| _cons     | 0.0182<br>(0.16)      | -0.1013<br>(-0.51)  |
| 年份        | YES                   | YES                 |
| 地区        | YES                   | YES                 |
| N         | 403                   | 403                 |
| R2        | 0.2072                | 0.7964              |

##### (2) 土地流转率

本文以土地流转率作为被解释变量开展回归检验, 结果如表 7 所示。其中第 (1) 列未控制省份、年份固定

效应，第（2）列纳入双向固定效应。控制双向固定效应后，农旅融合 Score 系数为 0.7276，通过 1% 水平显著性检验。说明农旅融合能够有效提升区域土地流转水平，乡村文旅项目扩大了土地要素市场需求，加速耕地流转。土地流转既可为农户带来租金收益，又释放农村劳动力参与农旅服务业获取工资收入，由此验证土地流转是农旅融合带动农户增收的中介传导路径。

表 7 土地流转率

|                       | (1)<br>农业土地流转率      | (2)<br>农业土地流转率      |
|-----------------------|---------------------|---------------------|
| Score                 | 0.3108*<br>(1.70)   | 0.7276***<br>(3.80) |
| 城镇化率                  | 0.8083<br>(1.64)    | -0.0278<br>(-0.09)  |
| 农民消费水平                | -0.1091<br>(-1.46)  | -0.1092<br>(-1.55)  |
| 人均受教育年限               | -0.0543*<br>(-1.70) | 0.0195<br>(0.62)    |
| 经济发展水平                | 0.2489**<br>(2.08)  | -0.1643<br>(-1.58)  |
| 人口密度 <sup>1</sup>     | 0.0040<br>(0.30)    | -0.1592<br>(-0.68)  |
| 交通基础设施水平 <sup>1</sup> | -0.0050<br>(-0.16)  | -0.0819<br>(-0.75)  |
| 常数项                   | -1.3342*<br>(-1.86) | 4.6880***<br>(3.02) |
| 年份                    | NO                  | YES                 |
| 地区                    | NO                  | YES                 |
| N                     | 403                 | 403                 |
| R <sup>2</sup>        | 0.5567              | 0.8720              |

### 5.5 调节效应

为考察农村互联网普及率在农旅融合增收过程中的调节作用，本文构造农旅融合与农村互联网普及率的交互项进行回归，结果如表 8 第（2）列所示，模型控制省份-年份双向固定效应与全套控制变量。结果显示，交互项 Score $\times$ nchl<sub>w</sub> 系数为 1.7804，在 5% 水平显著为正，农村互联网普及率自身系数未显著。这表明农村互联网普及率存在正向调节效应，随着乡村网络基础设施不断完善，农旅融合带动农户增收的效应得到放大。

表 8 调节效应

|                                  | (1)<br>kzpsr        | (2)<br>kzpsr       |
|----------------------------------|---------------------|--------------------|
| Score                            | 0.5277*<br>(1.83)   | 0.7212**<br>(2.34) |
| Score $\times$ phjr              | 0.0032***<br>(2.99) |                    |
| Score $\times$ nchl <sub>w</sub> |                     | 1.7804**<br>(2.67) |
| phjr                             | 0.0001<br>(0.43)    |                    |
| nchl <sub>w</sub>                |                     | -0.1466<br>(-0.55) |



|           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|
| 城镇化率      | -0.7155*  | -0.9792*  |
|           | (-1.89)   | (-1.84)   |
| 农民消费水平    | -0.0772   | -0.0742   |
|           | (-0.65)   | (-0.72)   |
| 人均受教育年限   | 0.0374    | 0.0465    |
|           | (1.37)    | (1.56)    |
| 经济发展水平    | 0.0119    | -0.0036   |
|           | (0.09)    | (-0.03)   |
| 人口密度1     | -0.1696   | -0.3296** |
|           | (-0.62)   | (-2.11)   |
| 交通基础设施水平1 | 0.3775**  | 0.3867**  |
|           | (2.14)    | (2.57)    |
| _cons     | 7.2670*** | 8.1893*** |
|           | (3.75)    | (4.87)    |
| 年份        | YES       | YES       |
| 地区        | YES       | YES       |
| N         | 403       | 403       |
| R2        | 0.9395    | 0.9365    |

## 5.6 异质性

### (1) 财政支农力度异质性

为分析不同财政支农水平下农旅融合增收效应的差异,本文以财政支农力度中位数划分高低两组进行分组回归,结果如表 9,两组均控制省份-年份双向固定效应与全部控制变量。回归结果显示,财政支农较低组农旅融合 Score 系数为 0.4025,未显著;高支农组系数为 1.2032,在 1% 水平显著为正。表明农旅融合增收效果依赖财政配套支撑。财政投入充足可为文旅项目、基础设施与经营主体培育提供保障,释放富民效能;资金不足则会制约项目落地与业态发展,难以带动农户增收。因此强化财政支农保障,有助于充分发挥农旅融合的增收作用。

表 9 财政支农力度异质性

|           | (1)<br>kzpsr<br>财政支农力度低 | (2)<br>kzpsr<br>财政支农力度高 |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| Score     | 0.4025<br>(0.76)        | 1.2032***<br>(3.01)     |
| 城镇化率      | -0.4985<br>(-1.03)      | -1.0127<br>(-1.46)      |
| 农民消费水平    | 0.1790**<br>(2.11)      | -0.1144<br>(-0.95)      |
| 人均受教育年限   | 0.0282<br>(0.80)        | 0.0607<br>(0.98)        |
| 经济发展水平    | -0.1263<br>(-0.95)      | -0.1380<br>(-0.66)      |
| 人口密度1     | 0.5429<br>(1.04)        | -0.0867<br>(-0.18)      |
| 交通基础设施水平1 | -0.0647<br>(-0.60)      | 0.4989<br>(1.56)        |
| 常数项       | 7.2702***               | 6.9780**                |

|    |        |        |
|----|--------|--------|
|    | (2.99) | (2.62) |
| 年份 | YES    | YES    |
| 地区 | YES    | YES    |
| N  | 199    | 198    |
| R2 | 0.9818 | 0.8908 |

(2) 对外开放程度异质性

为考察对外开放水平差异带来的农旅融合增收效果异质性，本文以对外开放程度中位数划分样本开展分组回归，如表 10，两组均控制省份-年份双向固定效应与全部控制变量。回归结果显示，对外开放程度较低组农旅融合 Score 系数为 1.1673，在 5% 水平显著为正；较高组系数为 0.6304，并不显著。这说明农旅融合增收效应在对外开放偏低地区更强。对外开放较高地区的资本、劳动力倾向流向高收益外向型产业，弱化农旅产业带动能力；而对外开放较低地区要素外流有限，依托本土资源发展农旅融合可以有效促进农户增收，是该类地区增收的重要产业路径。

表10对外开放程度异质性

|                       | (1)<br>kzpsr<br>对外开放程度低 | (2)<br>kzpsr<br>对外开放程度高 |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------|
| Score                 | 1.1673**<br>(2.29)      | 0.6304<br>(1.18)        |
| 城镇化率                  | -2.1591***<br>(-4.05)   | -0.1208<br>(-0.17)      |
| 农民消费水平                | -0.0006<br>(-0.00)      | 0.0468<br>(0.44)        |
| 人均受教育年限               | 0.0860*<br>(2.04)       | 0.0424<br>(1.09)        |
| 经济发展水平                | -0.2697<br>(-1.71)      | 0.0099<br>(0.07)        |
| 人口密度 <sup>1</sup>     | 0.8889*<br>(1.99)       | -0.1972<br>(-0.61)      |
| 交通基础设施水平 <sup>1</sup> | 0.1203<br>(0.72)        | 0.0443<br>(0.18)        |
| _cons                 | 7.6490***<br>(4.10)     | 9.9995***<br>(3.77)     |
| 年份                    | YES                     | YES                     |
| 地区                    | YES                     | YES                     |
| N                     | 201                     | 199                     |
| r2_a                  | 0.9534                  | 0.9701                  |

6. 结论和建议

本文基于 2011-2023 年全国 30 个省份面板数据，实证探究数字经济背景下农旅融合对农户收入的影响。研究表明，农旅融合能够显著提升农户收入，该结论经多重稳健性检验后依然成立；农村互联网普及率存在正向调节效应，能够放大农旅融合的富民效果。机制检验发现，农旅融合可通过推动农村产业结构升级、提高土地流转水平间接促进农户增收。异质性分析显示，农旅融合增收效应在财政支农力度更高、对外开放程度偏低的地区更为突出。据此，应当因地制宜推进农旅融合发展，完善乡村数字基础设施，发挥数字技术赋能作用；畅通产业升级与土地流转的增收传导渠道，健全农户利益共享机制。同时实施差异化区域政策，加大财政薄弱地区涉农资金投入；对外开放较高地区引导要素向本土农旅产业回流，充分释放农旅融合的增收潜力，助力乡村共同富裕。

参考文献：

- [1] 杨歌谣,周常春,杨光明.农业和旅游业产业融合与农村贫困减缓的关系分析[J].统计与决策,2020,36(05):81-86.
- [2] Hermans D. The encounter of agriculture and tourism: a Catalan case. [J]. Annals of Tourism Research, 1981, 8(3): 462-479.
- [3] 钟漪萍,唐林仁,胡平波.农旅融合促进农村产业结构优化升级的机理与实证分析——以全国休闲农业与乡村旅游示范县为例[J].中国农村经济,2020,(07):80-98.
- [4] 林茜.产业融合背景下农业旅游发展新模式[J].农业经济,2015,(09):61-62.
- [5] 柳荻,胡振通,柳金昊.休耕生态补偿对农户收入的影响——以地下水超采区为例[J].资源科学,2022,44(02):350-364.
- [6] 彭小辉,王宇.互联网使用对农户收入差距的影响[J].南大商学评论,2021,(01):51-68.
- [7] 苏群,邢怀振.农村地区数字技术对农民增收的影响研究[J].科研管理,2025,46(03):170-180.
- [8] 黄祖辉,宋文豪,成威松,等.休闲农业与乡村旅游发展促进农民增收了吗——来自准自然实验的证据[J].经济地理,2022,42(5):213-222.
- [9] 沈洋,犹雨寒,周鹏飞.农旅融合对农户收入的影响:机理与检验[J].西部经济理论论坛,2023,34(02):39-48+63.
- [10] 李宽,史磊,张弘.数字经济对农旅融合的影响效应及作用机制研究[J].资源开发与市场,2026,42(02):264-275.
- [11] 杨海军,邹银.数字经济、农旅融合与乡村振兴[J].农村金融研究,2024,(02):58-69.
- [12] 戴永务,黄瑜萍,庄逸群,等.乡村数字经济赋能农旅融合发展的效应和机制[J].中国生态旅游,2025,15(02):262-277.
- [13] 周诗涛.农业与旅游业产业融合系统演化机制研究[J].农业经济,2022,(9):143-144.
- [14] 刘广宇,黎斌林,李新然.云南省农旅融合发展实证分析与模式构建——基于 VAR 模型的检验[J].生态经济,2020,36(6):135-141.
- [15] 杨利,李梦含,张名杰,等.数字经济赋能文旅融合的影响机制与门槛效应研究[J].统计与决策.2023,39(12): 29-34.
- [16] 许玉琴.乡村振兴战略下民族地区农文旅融合发展研究[J].农场经济管理,2024,(1):20-23.
- [17] 马永强,许玉燕,谢静欣,等.福建省农旅产业融合效应时空演化及影响因素分析——基于“三生”功能理论[J].农业资源与环境学报,2023,40(3):716-727.
- [18] 朱志胜.农旅融合、要素配置与农业劳动生产率[J].管理学刊,2022,35(3):29-43.
- [19] 顾江寒,柴华奇,葛鹏飞,等.黄河流域省级区域农旅融合质量研究——基于 DEA 交叉效率的实证分析[J].经济问题,2021,(12):97-103.
- [20] 祝振华,张红丽,李洁艳.收入增长、收入差距与农村减贫效应——基于 CFPS 农村家庭数据的实证研究[J].云南财经大学学报,2023,39(2):31-44.

## Research on the Impact of Agriculture-tourism Integration on Farmers' Income

### Under the Background of Digital Economy

Yang Lingli<sup>1</sup>, Tian Li<sup>1</sup>, Yao Chunmei<sup>1</sup>

1. Chongqing Normal University, Chongqing, China

**Abstract:** Agriculture-tourism integration serves as a core path to broaden farmers' income sources and promote common prosperity in rural areas, and digital economy acts as a critical enabling carrier to unlock its income-increasing potential. Based on the provincial-level panel data of China from 2011 to 2023, this paper constructs a comprehensive evaluation index for agriculture-tourism integration from three dimensions: industrial correlation, social effect and integrated new-business forms, drawing on theories of industrial integration and digital economy. The study finds that agriculture-tourism integration can significantly raise rural residents' per-capita disposable income. The penetration rate of rural internet exerts a positive moderating effect, which amplifies the income-boosting effect of agriculture-tourism integration. In terms of mechanism, agriculture-tourism integration improves farmers' income by promoting the upgrading of rural industrial structure and increasing the level of land circulation. This paper adopts replacement of core measurement indicators and lagged dependent variable to carry out robustness tests to ensure the reliability of conclusions. Accordingly, suggestions are put forward to improve rural digital infrastructure, build benefit-sharing mechanisms for agriculture-tourism projects, and give full play to the income-increasing effect of digitally-enabled agriculture-tourism integration for high-quality development of rural industries.

**Keywords:** Digital Economy; Agriculture-tourism Integration; Farmers' Income