

田园综合体建设、农村三产融合与农村居民增收

史修艺, 徐盈之

摘要: 中国田园综合体建设是现阶段乡村振兴战略的重要组成部分, 是确保农村居民富裕富足的有效手段。本文基于 2010—2020 年中国 30 个省级行政区域的面板数据, 以田园综合体试点政策为一项准自然实验, 利用双重差分(DID)模型对其促进农村居民增收的效果进行了实证分析, 然后进一步利用中介效应模型和三重差分(DDD)模型, 对田园综合体试点政策进行了农村三产融合视角下的中介效应检验以及经济禀赋视角下的异质性分析。研究发现: (1) 田园综合体试点政策能够有效提高农村居民收入以及缩小城乡居民收入差距。(2) 田园综合体试点政策能够通过农村三产融合的路径促进农村居民增收, 农业纵向产业链延伸和农业新业态培育是其中两条较为显著的具体传导路径, 但农村三产融合在缩小城乡居民收入差距的过程中存在一定的遮掩效应。(3) 田园综合体试点政策存在经济禀赋视角下的异质效应。相比于经济禀赋落后的西部地区, 田园综合体试点政策在东中部地区促进农村居民增收的效果更显著。在具体传导路径方面, 东中部地区能显著促进农业纵向产业链延伸和农业横向多功能扩展, 而农业经济大省能够更有效地培育农业新业态。最后, 本文提出了优化田园综合体建设中的收入分配制度、推动城乡边界模糊化、因地制宜地促进农业纵向延伸和新业态培育以及鼓励农业经营主体的协作等政策建议。

关键词: 田园综合体; 农村居民增收; 城乡居民收入差距; 农村三产融合

中图分类号: F323 **文献标识码:** A **文章编号:** 1671-0169(2023)02-0057-16

DOI:10.16493/j.cnki.42-1627/c.20230221.002

一、引言

“三农”问题是关系国计民生的根本性问题, 要想实现中华民族的伟大复兴和共同富裕的奋斗目标, 就必须深度推进乡村振兴战略, 形成“农业强、农村美、农民富”的美好愿景^①。2017 年中央一号文件首次提出了“要打造集循环农业、创意农业、农事体验于一体的田园综合体, 通过农业综合开发、农村综合改革转移支付等渠道开展试点示范”的倡议^②。财政部于同年 5 月发布了《关于开展田园综合体建设试点工作的通知》, 正式明确田园综合体是集现代农业、休闲旅游、田园社区为一体的综合发展模式, 田园综合体建设可以为三次产业的联动集聚和渗透融合提供新动向, 为

基金项目: 国家社会科学基金重点项目“能源减贫实现我国包容性绿色发展的机理、路径与对策研究”(19AJY011); 江苏省研究生科研与实践创新计划项目“市场型环境政策促进中国碳污协同治理的机理及效应研究”(KYCX22_0251)

作者简介: 史修艺, 东南大学经济管理学院博士研究生(江苏南京 211189); 徐盈之(通讯作者), 东南大学经济管理学院教授、博士生导师, xuyingzhi@hotmail.com

^① 参见《中共中央 国务院关于关于做好 2022 年全面推进乡村振兴重点工作的意见》, 网址: http://www.gov.cn/zhengce/2022-02/22/content_5675035.htm, 访问日期: 2022-10-02。

^② 参见《中共中央 国务院关于深入推进农业供给侧结构性改革 加快培育农业农村发展新动能的若干意见》, 网址: http://www.gov.cn/zhengce/2017-02/05/content_5165626.htm, 访问日期: 2022-10-02。

农村供给侧结构性改革、农村产权制度改革提供新思路,为农村要素资源整合、农村经济发展成果共享提供新便利,是实现中国农村现代化发展、城乡一体化发展、经济社会全面发展的一种可持续发展模式^①。该通知确定了河北、山西、内蒙古等18个开展田园综合体建设试点的地区。2021年5月,财政部发布了《关于进一步做好国家级田园综合体建设试点工作的通知》,肯定了之前田园综合体建设试点工作的成果,并进一步强调了确保农村居民富裕富足的重点任务^②。因此,田园综合体建设能否促进农村居民增收是一项值得深入探讨的问题,具有重要的理论与实践意义。

中国于2020年末全面建成小康社会,推进乡村振兴的工作已进入新阶段,促进农村居民增收的工作重点从解决绝对贫困问题转向解决相对贫困问题。换言之,促进农村居民增收一方面要着力提高农村居民的绝对收入水平,另一方面也要注重缩小城乡间的相对收入差距水平,进而实现农村经济的高质量与可持续发展^[1]。据此,本文的研究目标一是探究田园综合体建设对农村居民收入和城乡居民收入差距的影响。农村三产融合发展是田园综合体建设的本质特征,能够实现对产业、区域与人员的综合,实现对农业、休闲与社区的融合,并在增强农业竞争力、提升乡村产业发展空间、拓宽农民就业与增收渠道等方面具有重要意义^[2]。在田园综合体建设促进农村居民增收过程中,农村三产融合起到的作用不容忽视。因此,本文的研究目标二是准确度量农村三产融合水平并检验农村三产融合在田园综合体建设促进农村居民增收中的中介效应。

二、文献综述

(一) 有关田园综合体建设的研究

一是对田园综合体建设的概念阐释与内涵分析。田园综合体试点政策是田园综合体建设的主要政策形式^[3],主要驱动类型包括自然资源驱动型、现代科技驱动型、市场需求拉动型以及文化创意带动型^[4],建设内涵充分贯彻了“创新、协调、绿色、开放、共享”五大发展理念,是推进新型城镇化和扶贫减贫联动的有效载体^[5]。二是对田园综合体试点政策与乡村发展之间关系进行的研究。总体而言,田园综合体试点政策能够积极对标乡村振兴战略、乡村发展趋势以及农村居民消费结构变化趋势^[6],有效促进乡村经济、社会以及生态的发展^[7]。三是对田园综合体建设水平进行的测度与评估。殷如梦等^[8]利用熵权TOPSIS法测度了南京市高淳区的田园综合体建设水平,并利用障碍度模型进行了障碍因素分析。甘娜等^[9]利用SEM方法分析了自然资源、文化建设、产业发展、社会保障、人文资源、社会关系等因素对都江堰市天府源田园综合体建设水平的影响。

(二) 有关农村居民增收的研究

一是对中国农村居民收入情况进行的总览与分析。1949年以来,全国农村居民收入大幅增长,主要得益于体制改革、制度创新、政策红利等因素。近年来由于农村产业体系不完善、城乡二元分割结构等障碍,农村居民增收开始逐渐放缓^[10]。尽管中国农村居民绝对收入水平在近些年得到了显著提升,但农村居民收入分配的基尼系数也同时扩大,缩小城乡居民收入差距的任务依然艰巨^[11]。二是对农村居民增收驱动因素的探索。研究表明,农地产权有效配置、农业生产与配套资源升级、农村金融支持、农村数字化产业发展等均有效促进了农村居民增收^{[12][13]},农村社会保障、财政专项扶贫等有效防止了农村居民返贫^{[14][15]}。

^① 参见《关于开展田园综合体建设试点工作的通知》,网址:http://nmg.mof.gov.cn/lanmudaohang/zhengcefa-gui/201910/t20191029_3412125.htm,访问日期:2022-10-02。

^② 参见《关于进一步做好国家级田园综合体建设试点工作的通知》,网址:http://nys.mof.gov.cn/czpjZhengCe-FaBu_2_2/202105/t20210528_3710512.htm,访问日期:2022-10-02。

(三) 有关农村三产融合的研究

一是对农村三产融合的概念界定与现状阐释。现有研究指出, 农村三产融合是农业产业化经营和农业纵向一体化的升级, 其本质是构建现代化的农村产业发展体系^[16]。农村三产融合是解决农业资源环境刚性约束、推动农业产业链整合和价值链提升、培育农村增收新业态的重要方式^[17]。二是对农村三产融合的水平评价。部分研究构建了农村三产融合的综合评价指标体系^[18], 还有研究从农村居民增收的角度评估了农村三产融合的发展水平。研究发现, 农村三产融合发展能够激发农村发展的新动能, 通过集聚效应、示范效应、虹吸效应等提高农村家庭经营性收入, 同时缩小城乡收入差距^{[19][20]}。

综上所述, 现有文献对中国田园综合体建设进行了一定的理论分析和测度评价; 总结了农村居民收入的变化趋势及其可能原因, 并探讨了促进农村居民增收的可能驱动因素; 基本阐释了中国农村三产融合的概念、现状和发展水平。然而, 现有研究存在以下不足: (1) 双重差分 (DID) 模型是政策评估领域的经典方法, 在试点政策的评估中发挥着重要的作用^{[21][22]}。中国田园综合体试点政策已经执行了一段时间, 目前尚未有文献利用 DID 方法对田园综合体试点政策进行全面的评估。(2) 现有文献虽对田园综合体试点政策促进农村居民增收的效果进行了一定程度的评价, 但缺乏缓解城乡居民收入差距视角下的效果评估和经济禀赋视角下的异质性检验。(3) 农村三产融合是田园综合体建设的灵魂, 是拓宽农村居民增收空间的新动力, 然而未有文献实证检验农村三产融合是否为田园综合体建设促进农村居民增收的有效路径。

本文的主要内容及其潜在贡献为: 第一, 为探究中国田园综合体建设能否实现农村居民绝对收入的提升以及城乡居民收入差距的缩小, 基于 2010—2020 年中国 30 个省级行政区域的面板数据, 以田园综合体试点政策为准自然实验, 采用 DID 方法评估其提升农村居民收入、缓解城乡居民收入差距的效果。第二, 农村三产融合是推动农村经济发展、提高农村居民收入的重要途径, 而田园综合体试点政策在推动农村三产融合发展方面具有独特优势。本文构建度量农村三产融合水平的评价指标体系, 对各个区域的农村三产融合水平进行评价, 并检验农村三产融合在田园综合体试点政策促进农村居民增收中的中介效应。第三, 我国是一个幅员辽阔、资源分配不均的农业大国。本研究进一步从经济地理区域、农业经济水平两个层面出发, 采用三重差分 (DDD) 方法, 对田园综合体试点政策的直接与中介效应做出经济禀赋视角下的异质性分析。本文的结论将进一步揭示田园综合体建设促进农村居民增收的作用效果及规律, 为高效推动田园综合体建设、实现农村居民富裕富足提供经验证据。

三、政策背景、理论分析与研究假设

(一) 田园综合体试点政策

2017 年 2 月, 中央一号文件首次提出“田园综合体”概念。2017 年 5 月, 田园综合体建设试点政策在河北、山西、内蒙古、江苏、浙江、福建、江西、山东、河南、湖南、广东、广西、海南、重庆、四川、云南、陕西、甘肃 18 个省级行政区域开始推行。作为乡村振兴战略的重要抓手之一^①, 田园综合体试点政策主要是在相关政府部门的主导下, 通过龙头企业与村集体合作规划与开发建设的方式, 构建实现农村发展与农户增收的新平台。政策目标是建成农村产业融合发展良

^① 参见《决胜全面建成小康社会 夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利》, 网址: http://www.gov.cn/xinwen/2017-10/27/content_5234876.htm, 访问日期: 2022-10-02。

好、经营管理模式创新、促农增收效果显著的示范性田园综合体。因此,田园综合体试点政策的主要参与主体包括农户、村集体、龙头企业和政府。田园综合体试点政策主要针对农村地区,试点省份由国家财政部确定,具体试点由各个省级行政单位通过自由申报的方式确定并上报。

中国产业研究院的相关数据显示,在规划与投资方面,首批24项国家级田园综合体试点于2017年开始,并在三年时间内逐步执行,总规划面积约为650平方公里,总投资额约为430亿元,其中国家给予每项试点扶持资金约3亿元。在国家级田园综合体试点的带动下,18个试点省级行政区域的省、市级田园综合体试点项目在2017—2019年三年内蓬勃发展,每个省份建设了约30至100项不等的省、市级田园综合体试点,其中每项省、市级项目的扶持资金约为3000万~6000万元不等。

(二) 理论分析与研究假设

首先,田园综合体试点政策能够通过参与主体的协同合作和要素资源的重组整合来提高农村居民收入。这是因为,一方面田园综合体试点政策能够促使参与主体之间的协同合作,加快农户与不同产业链环节间精准匹配的速度,形成政府、企业与农户相互促进、相互制约的协同管理体系,降低农户生产经营的交易费用,进而提高农村居民收入。另一方面,田园综合体试点政策能够推动要素资源的重组整合,推动土地适度规模化发展,深度挖掘当地乡村文化与特色农业,提升农业社会化服务水平,实现生产要素的最大化利用和农业生产经营的增效,进而提高农村居民收入。其次,田园综合体试点政策能够通过收入分配的合理化和城乡边界的模糊化进一步缩小城乡居民收入差距。一方面,田园综合体试点政策能够减少农村产业链中部分不必要的中间环节,丰富农业产业化发展中的业态形式,强化农村居民在收益分配中的主体地位,提高收入分配的合理程度,进而缩小城乡居民的收入差距。另一方面,田园综合体试点政策能够加速生产要素在城乡间的流动,提高生产资源在农村地区利用的可能性,强化农村地区外部要素投入与固有生产要素的结合能力,平衡城乡之间的生产要素利用效率,实现城乡边界的模糊化,进而缩小城乡居民的收入差距。基于此,本文提出如下假设:

假设 H1a: 田园综合体试点政策能够提高农村居民收入。

假设 H1b: 田园综合体试点政策能够缩小城乡居民收入差距。

实践中可以发现,田园综合体试点政策具有以下主要特征:一是农户能够更加充分地参与到田园综合体的建设过程中,获得更全面的农业生产、销售、科技等方面的服务;二是在生产种植、产品设计和产品服务等方面具备更加鲜明的定位与特色;三是农村当地的基础设施、特色文化、生态景观等资源禀赋得到了更集约、适当的整合与配置,更好地实现了农村当地生产要素的有效利用与利益的最大化。因此,田园综合体建设的核心在于农村三产融合。农村三产融合可以实现农村产业的多元化发展,促使农村第一产业向第二、三产业延伸,形成农村一、二、三产业互相依存且互相促进的发展态势。而田园综合体试点政策通过推动农村三产融合发展实现了农村产业链的双向延伸,形成“现代农业+文旅融合+新型社区”的综合发展体系,为农业社会化服务的发展、农村居民就业水平的提升、城乡之间产业的联结以及农村文化生态资源的挖掘打造了强劲引擎,有利于提高农村居民收入和缩小城乡居民收入差距^{[19][20]}。基于此,本文提出如下假设:

假设 H2a: 田园综合体试点政策能够通过农村三产融合的路径提高农村居民收入。

假设 H2b: 田园综合体试点政策能够通过农村三产融合的路径缩小城乡居民收入差距。

由实践经验可知,地区经济禀赋的差异可能会对田园综合体试点政策的效果产生一定的影响^[6]。东中部地区的资源禀赋条件优越,在经济体量、基础设施、劳动力质量、交通条件和创新水平等方面具有明显优势,且当地消费需求潜力较大,更易于打破原有三次产业的边界,促成当地形成三产融合发展态势的能力也更强劲。因此,在东中部地区,田园综合体试点政策提高农村居民收

人和缩小城乡居民收入差距的效果可能更加显著。此外, 相较于其他省份, 农业经济大省的农业生产资源更加丰富, 同时具备较为先进的农业生产经营技术、较高的农村市场活跃程度和相对完善的农业生产分工体系, 更易于形成高效的农村三产融合发展模式。因此, 在农业经济大省, 田园综合体试点政策提高农村居民收入和缩小城乡居民收入差距的效果可能更加显著。基于此, 本文提出如下假设:

假设 H3a: 田园综合体试点政策的影响效果存在经济地理区域的异质性, 且在东中部地区更显著。

假设 H3b: 田园综合体试点政策的影响效果存在农业经济水平的异质性, 且在农业经济大省更显著。

四、研究方法 with 变量选择

(一) 研究方法

1. DID 方法。为了探索田园综合体试点政策提高农村居民收入和缓解城乡居民收入差距的效果, 本文以某一省级行政区域是否为田园综合体试点作为一项准自然实验的分组标准, 构建 DID 模型进行相应的评估。本文参考 Qiu 等^[23]、Hong 等^[24]的研究思路, 构建如下基准模型:

$$Income_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 RC_{it} + \alpha_2 X_{it} + \mu_i + \lambda_t + \epsilon_{it} \quad (1)$$

$$Gap_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 RC_{it} + \alpha_2 X_{it} + \mu_i + \lambda_t + \epsilon_{it} \quad (2)$$

其中, $Income_{it}$ 和 Gap_{it} 分别表示在 t 时期区域 i 的农村居民收入水平和城乡居民收入差距水平; RC_{it} 是田园综合体试点政策的指示变量, 如果所在区域 i 在 t 时期实施了田园综合体试点政策, 则该值为 1, 否则为 0; X_{it} 是一系列控制变量组成的向量, 包括区域的一系列特征 (经济发展、产业结构、人口规模、投资水平变量); α_0 、 α_1 和 α_2 表示待估计的参数; μ_i 表示个体固定效应; λ_t 表示时期固定效应; ϵ_{it} 表示随机扰动项。

为探究农村三产融合在田园综合体试点政策实现农村居民增收中的中介效应, 本文参考江艇^[25]研究中建议的中介效应检验方法, 构建如下中介效应模型:

$$Conv_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 RC_{it} + \alpha_2 X_{it} + \mu_i + \lambda_t + \epsilon_{it} \quad (3)$$

$$Income_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Conv_{it} + \alpha_2 RC_{it} + \alpha_3 X_{it} + \mu_i + \lambda_t + \epsilon_{it} \quad (4)$$

$$Gap_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Conv_{it} + \alpha_2 RC_{it} + \alpha_3 X_{it} + \mu_i + \lambda_t + \epsilon_{it} \quad (5)$$

其中, $Conv_{it}$ 表示在 t 时期区域 i 的农村三产融合水平, 其他变量的含义可参考式 (1) 和式 (2)。中介效应模型的检验思路具体为: 基于前文的理论分析和现有相关文献^{[19][20]}, 本文认为农村三产融合能够提高农村居民收入和缓解城乡居民收入差距, 而式 (4) 和式 (5) 的回归结果可以为其中介效应提供一定的相关性证据。检验式 (3) 中系数 α_1 的符号和显著性水平则是本文中介效应研究中应当关注的重点。

2. DDD 方法。三重差分 (DDD) 模型是 DID 模型的延伸, 即在个体与时期双重差分的基础上引入第三重差分。考虑利用分组回归的方法存在样本量较少的弊端, 本文采用 DDD 方法进行异质性分析。参考 Yu 等^[26]的研究方法, 本文将研究对象所在的经济地理区域划分^①、研究对象是否为农

① 中国经济地理区域的划分方式参考中国国家统计局提供的划分方案。即西部地区包括新疆、西藏、青海、甘肃、宁夏、陕西、四川、重庆、贵州、云南 10 个省级行政区; 中部地区包括黑龙江、吉林、内蒙古、山西、河南、安徽、湖北、湖南、江西、广西 10 个省级行政区; 东部地区包括北京、天津、河北、辽宁、山东、江苏、上海、浙江、福建、广东、海南、香港、澳门、台湾 14 个省级行政区。

业经济大省^①分别作为第三重差分引入基准模型和中介效应模型。以 *Income* 作为结果变量的回归模型为例, 构建如下经济禀赋视角下异质性分析的 DDD 模型。其他情况与此类似, 此处不再赘述。

$$Income_{itj} = \alpha_0 + \alpha_1 Policy_i \times Post_t \times Region_j + \alpha_2 Policy_i \times Post_t + \alpha_3 Policy_i \times Region_j + \alpha_4 Post_t \times Region_j + \alpha_5 X_{it} + \mu_i \times t + \gamma_j \times t + \lambda_t + \epsilon_{itj} \quad (6)$$

$$Income_{itj} = \alpha_0 + \alpha_1 Policy_i \times Post_t \times Agri_j + \alpha_2 Policy_i \times Post_t + \alpha_3 Policy_i \times Agri_j + \alpha_4 Post_t \times Agri_j + \alpha_5 X_{it} + \mu_i \times t + \gamma_j \times t + \lambda_t + \epsilon_{itj} \quad (7)$$

$$Conv_{itj} = \alpha_0 + \alpha_1 Policy_i \times Post_t \times Region_j + \alpha_2 Policy_i \times Post_t + \alpha_3 Policy_i \times Region_j + \alpha_4 Post_t \times Region_j + \alpha_5 X_{it} + \mu_i \times t + \gamma_j \times t + \lambda_t + \epsilon_{itj} \quad (8)$$

$$Conv_{itj} = \alpha_0 + \alpha_1 Policy_i \times Post_t \times Agri_j + \alpha_2 Policy_i \times Post_t + \alpha_3 Policy_i \times Agri_j + \alpha_4 Post_t \times Agri_j + \alpha_5 X_{it} + \mu_i \times t + \gamma_j \times t + \lambda_t + \epsilon_{itj} \quad (9)$$

其中, $Policy_i$ 为政策试点变量, 如果田园综合体政策在研究区域 i 是试点, 则该值为 1, 否则为 0; $Post_t$ 为政策时点变量, 如果 $t \geq 2017$, 则该值为 1, 否则为 0; $Region_j$ 为经济地理区域变量, 如果研究对象所在的经济地理区域 j 为东部或中部区域, 则该值为 1, 否则为 0; $Agri_j$ 为农业经济水平变量, 如果研究对象的农业经济水平 j 达到农业经济大省标准, 则该值为 1, 否则为 0; t 为时间趋势变量; γ_j 表示经济地理区域固定效应或农业经济水平固定效应; ϵ_{itj} 表示随机扰动项, 其他变量的含义与式 (4) 类似。其中, 式 (6) 和式 (7) 用来研究直接效应的异质性, 式 (8) 和式 (9) 用来研究中介效应的异质性, 研究思路与前文相同。

(二) 变量选择

1. 结果变量。本文有两个结果变量, 分别为农村居民收入水平 (*Income*) 和城乡居民收入差距水平 (*Gap*)。(1) 参考陈湘满等^[20]的研究, *Income* 变量用农村居民人均纯收入表示, 其中 2014 年及以后用农村居民人均可支配收入代替, 因为 2014 年及以后的农村居民人均纯收入数据缺失, 且农村居民人均纯收入与农村居民人均可支配收入的统计口径差异较小。(2) 参考吴本健等^[27]的研究, 变量 *Gap* 用城镇居民人均可支配收入与农村居民人均可支配收入之差的绝对值表示。与变量 *Income* 类似, 涉及的 2014 年及以后的农村居民人均纯收入用农村居民人均可支配收入代替。

2. 核心解释变量。本文的核心解释变量为田园综合体试点政策的指示变量 (*RC*)。基于前文所构建的 DID 模型, 设定如果所在区域 i 在 t 时期实施了田园综合体试点政策, 则变量 *RC* 的值为 1, 否则为 0。田园综合体政策的执行日期为 2017 年 5 月 24 日, 因此, 本文将田园综合体试点政策的政策时点设定为 2017 年。

3. 中介变量。本文的中介变量为农村三产融合水平 (*Conv*)。随着对农村三产融合问题研究的不断深入, 学界对农村三产融合水平评价方法的认同趋于一致。参考葛继红等^[19]、李晓龙等^[28]的研究, 从农业纵向产业链延伸 (*Vert*)、农业横向多功能扩展 (*Horiz*) 和农业新业态培育 (*Cult*) 三个层面构建相应的评价指标体系, 采用熵值法计算各指标权重, 进而测算出各区域的 *Conv*。此外, 本文将进一步用变量 *Vert*、*Horiz* 和 *Cult* 替换变量 *Conv*, 深度探索农村三产融合中介效应的作用机理。具体的评价指标体系如表 1 所示。(1) 农业纵向产业链延伸。农业纵向产业链延伸的主要载体是农产品加工企业。农产品加工业实现农产品附加价值的提升, 是农村一二产业融合的重要体现形式。因此, 本文从农产品加工业收入水平和农产品加工业机械化水平两个角度来衡量农业纵向产业链延伸。(2) 农业横向多功能扩展。农业横向多功能扩展主要表现在一二三产业的融合, 具体表现形式包括针对农业生产的社会化服务业以及与旅游、文化有机结合的休闲农业

^① 本文将农业经济大省定义为 2016—2020 年五年间第一产业总产值的年均值大于 5 000 亿元的地区, 包括山东、河南、四川、江苏、广东、湖北、湖南、河北、黑龙江、广西 10 个省级行政区。

等。因此, 本文从农业服务业发展水平和休闲农业与乡村旅游水平两个角度来衡量农业横向多功能扩展。(3) 农业新业态培育。培育农业新业态是指利用现代科技、先进思想以及全新模式对传统农业进行改造的过程。参考众多研究发现, 设施农业包括连栋温室、日光温室、塑料大棚等设施类型, 是农业新业态的重要实践之一^[28]。此外, 农业机械服务的发展对于推动农村现代科技应用、农业利益联结机制完善、农村三产融合以及农业新业态培育的作用不言而喻。因此, 本文从设施农业发展水平、农业机械服务组织水平两个角度来衡量农业新业态培育。

表 1 农村三产融合水平的评价指标体系

目标层	准则层	指标层
农业纵向产业链延伸	农产品加工业收入水平	农产品加工业营业收入与第一产业增加值之比 (%)
	农产品加工业机械化水平	农产品初加工动力机械总功率与农作物播种面积之比 (kW/hm ²)
农业横向多功能扩展	农业服务业发展水平	农林牧渔专业及辅助性活动产值与第一产业增加值之比 (%)
	休闲农业与乡村旅游水平	全国休闲农业与乡村旅游示范县、点数量占比和中国美丽休闲乡村数量占比的均值 (%)
农业新业态培育	设施农业发展水平	设施农业面积与农作物播种面积之比 (%)
	农业机械服务组织水平	农业机械化服务组织年末机构数与农村人口之比 (个/万人)

4. 控制变量。现代生产要素理论表明, 劳动、资本与土地是最基本的生产要素, 这些要素会对农村居民增收产生影响。参考葛继红等^[19]、李晓龙等^[28]的研究, 本文添加经济发展 (*Eco*)、产业结构 (*IS*)、人口规模 (*Pop*) 以及投资水平 (*Inv*) 四个控制变量, 以保证计量模型构建的准确性。各个控制变量所使用的具体衡量指标为: *Eco* 用年区域 GDP 总量 (亿元) 表示、*IS* 用年区域第一产业 GDP 与 GDP 总量之比 (%) 表示、*Pop* 用区域年末人口数量 (万人) 表示、*Inv* 用农户固定资产投资完成额 (亿元) 表示。

由于数据的获取限制, 本文选取了除西藏、香港、澳门、台湾以外的 30 个中国省级行政区 2010—2020 年的面板数据为研究样本。所用数据均来自于《中国统计年鉴》(2011—2021)、《中国农村统计年鉴》(2011—2021)、《中国农业机械工业年鉴》(2011—2021)、《中国第三产业统计年鉴》(2011—2021)、各省统计年鉴 (2011—2021)、中国经济社会大数据研究平台、全国温室数据系统、农业农村部相关政策文件等。对于存在的少部分缺失值, 采用线性插值法或移动平均法予以补齐。所用到的名义指标均以 2010 年为基期进行了相应的价格平减。变量的描述性统计结果如表 2 所示。

表 2 变量的描述性统计结果

变量	全样本		试点样本		非试点样本	
	样本量	均值	样本量	均值	样本量	均值
<i>Income</i>	330	12 037.820	198	11 495.965	132	12 850.602
<i>Gap</i>	330	19 052.744	198	19 749.644	132	18 007.394
<i>RC</i>	330	0.218	198	0.364	132	0.000
<i>Conv</i>	330	0.241	198	0.225	132	0.267
<i>Vert</i>	330	0.290	198	0.294	132	0.285
<i>Horiz</i>	330	0.377	198	0.399	132	0.343
<i>Cult</i>	330	0.167	198	0.124	132	0.232
<i>Eco</i>	330	23 853.541	198	29 252.294	132	15 755.412
<i>IS</i>	330	10.602	198	10.857	132	10.219
<i>Pop</i>	330	4 561.639	198	5 604.889	132	2 996.765
<i>Inv</i>	330	320.745	198	403.015	132	197.340

五、实证结果与分析

(一) 平行趋势检验

DID模型的使用需要满足处理组和对照组具有平行发展趋势的假设,否则将会导致估计偏差。为此,本文进行了平行趋势检验,结果如图1所示。可以看出,政策实施前虚拟变量的系数与0没有显著偏差,而政策实施后多数虚拟变量的系数与0存在显著的偏差。因此,本文的平行趋势假设不能被拒绝,即本文采用DID模型进行分析是合理的。需要说明的是,在城乡居民收入差距水平的平行趋势检验结果中,到政策实施后的第三期才产生了较为显著的偏差,这可能是由于田园综合体试点政策是分三年实施的,政策效果存在一定的滞后性。

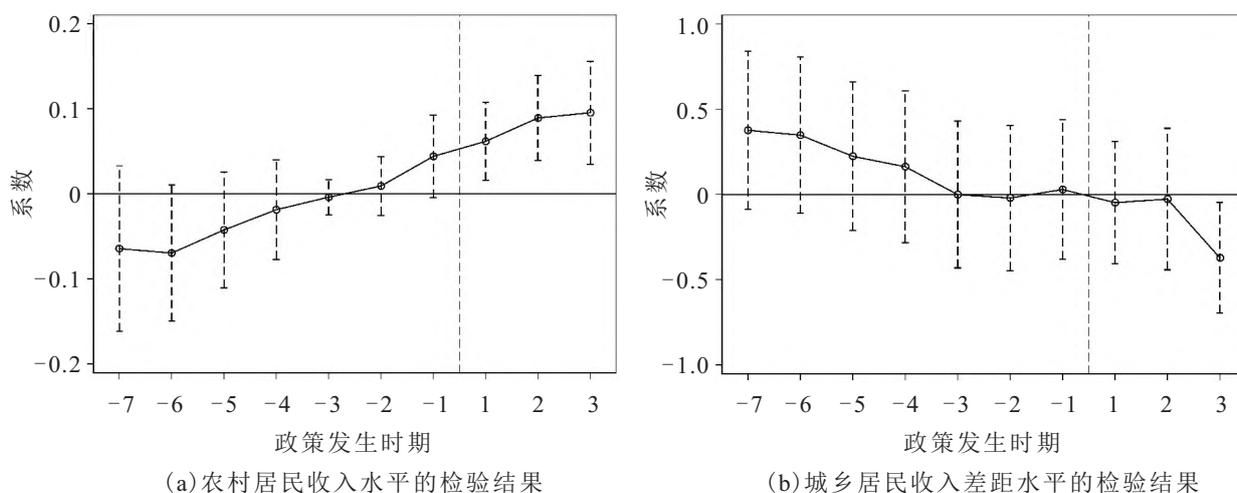


图1 平行趋势检验结果

(二) 基准回归

本文从两个层面考察了田园综合体试点政策促进农村居民增收的效果:一是提高农村居民收入的效果;二是缓解城乡居民收入差距的效果。基准回归结果如表3所示,其中, *Income*、*Gap* 以及除 *IS* 外的控制变量做了自然对数处理。

首先,在田园综合体试点政策提高农村居民收入的效果方面。如表3列(1)和列(2)的回归结果所示,无论是否添加相关的控制变量,核心解释变量 *RC* 的回归系数均在1%的显著性水平下显著为正。这意味着田园综合体试点政策的实施能够提高农村居民收入,即提升农村居民的绝对收入水平。研究假设 H1a 得到了充分验证。其次,在田园综合体试点政策缓解城乡居民收入差距的效果方面。如表3列(3)和列(4)的回归结果所示,无论是否添加相关的控制变量,核心解释变量 *RC* 的回归系数分别在10%和5%的显著性水平下显著为负。这意味着田园综合体试点政策的实施能够缓解城乡居民收入差距,即提升农村居民的相对收入水平。研究假设 H1b 得到了充分验证。最后,核心解释变量 *RC* 的回归系数具备相应的经济学意义。表3列(2)的核心解释变量 *RC* 的回归系数为0.022,其经济学意义为在给定其他条件不变的情况下,相比非试点地区,实施田园综合体试点政策地区的农村居民收入水平提高了2.2个百分点。表3列(4)的核心解释变量 *RC* 的回归系数为-0.305,其经济学意义为在给定其他条件不变的情况下,相比非试点地区,实施田园综合体试点政策地区的城乡居民收入差距水平降低了30.5个百分点。

表 3 基准回归结果

	<i>Income</i>		<i>Gap</i>	
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>RC</i>	0.033*** (0.009)	0.022*** (0.008)	-0.271* (0.146)	-0.305** (0.147)
<i>Eco</i>		0.299*** (0.030)		0.214 (0.575)
<i>IS</i>		-0.002 (0.002)		0.007 (0.034)
<i>Pop</i>		0.148* (0.076)		2.023 (1.447)
<i>Inv</i>		0.041*** (0.010)		0.580*** (0.190)
<i>_cons</i>	8.694*** (0.007)	6.959*** (0.589)	9.930*** (0.114)	-11.629 (11.289)
<i>Province FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Period FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	330	330	330	330
<i>R²</i>	0.987	0.992	0.131	0.176

注: 括号中为稳健标准误差;***、**、* 分别表示 1%、5%、10% 的显著性水平; 下表同。

进一步对比列 (1) 和列 (2) 以及列 (3) 和列 (4) 可以发现, 列 (1) 和列 (2) 中各项解释变量的显著性均优于列 (3) 和列 (4), 表明田园综合体试点政策在提升农村居民绝对收入水平方面具备更加显著的效果, 而在提升农村居民相对收入水平方面仍存在进步空间。相关统计数据表明, 我国城乡居民收入比自 2010 年起已经实现“十连降”, 从 2010 年的 2.99 下降到 2020 年的 2.56, 累计下降 0.43^①。尽管在缓解城乡居民收入差距上已经取得了相当的成就, 但现阶段相关部门仍需重视缩小城乡居民收入差距这一“三农”领域的核心问题。

(三) 内生性处理

1. PSM-DID 方法。田园综合体试点地区的选择并非完全随机, 影响试点名单确定的其他因素包括地区的经济发展水平、社会环境、开放程度、地理位置等, 这可能会造成样本选择性偏差, 从而产生一定的内生性问题。因此, 在使用 DID 方法之前, 本文采用 PSM 策略来缓解样本选择性偏差, 减少潜在的内生性问题^[29]。表 4 列 (1) 和列 (2) 展示了 PSM-DID 模型的回归结果, 回归系数均在 1% 的显著性水平下显著相关, 进一步验证了田园综合体试点政策所产生的一系列效果。

2. 剔除可能产生选择性误差样本的方法。一般来说, 极端的样本选择更容易造成样本选择性误差, 这是由于经济发展水平较高或较低的地区可能会对政策执行效果产生其他不可见的影响。因此, 本文通过剔除处理组中江苏、浙江 (2017 年人均 GDP 最高两个省份)、云南、甘肃 (2017 年人均 GDP 最低两个省份) 四个极端样本的方法, 缓解本文因样本选择偏差造成的内生性问题。表 4 列 (3) 和列 (4) 展示了剔除可能产生选择性误差样本的回归结果, 回归系数均在 5% 的显著性水平下显著相关, 表明田园综合体试点政策所产生的一系列效果得到了进一步的验证。

① 参见《中国统计年鉴》(2011—2021)。

表 4 内生性处理的回归结果

	PSM-DID		剔除可能产生选择性误差的样本	
	<i>Income</i>	<i>Gap</i>	<i>Income</i>	<i>Gap</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>RC</i>	0.028*** (0.008)	-0.416*** (0.160)	0.020** (0.008)	-0.319** (0.159)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>_cons</i>	7.392*** (0.617)	-12.956 (12.578)	6.848*** (0.629)	-7.057 (12.144)
<i>Province FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Period FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	286	286	286	286
<i>R</i> ²	0.992	0.179	0.992	0.153

（四）稳健性检验

1. 安慰剂检验。考虑到可能会有其他无法观察到的因素对前文的结果变量产生影响，本文进行了安慰剂检验，避免估计偏差。利用计算机模拟安慰剂检验的随机过程，并且这个随机过程被重复了 500 次。随机化检验中核密度估计值和 *P* 值的分布结果如图 2 所示，随机过程产生的核密度估计值和 *P* 值与基准回归结果相比接近于零且不显著。因此，可以拒绝结果变量的改变是由遗漏或未观察到的因素引起的假设，表明前文 DID 回归的结果是稳健的。

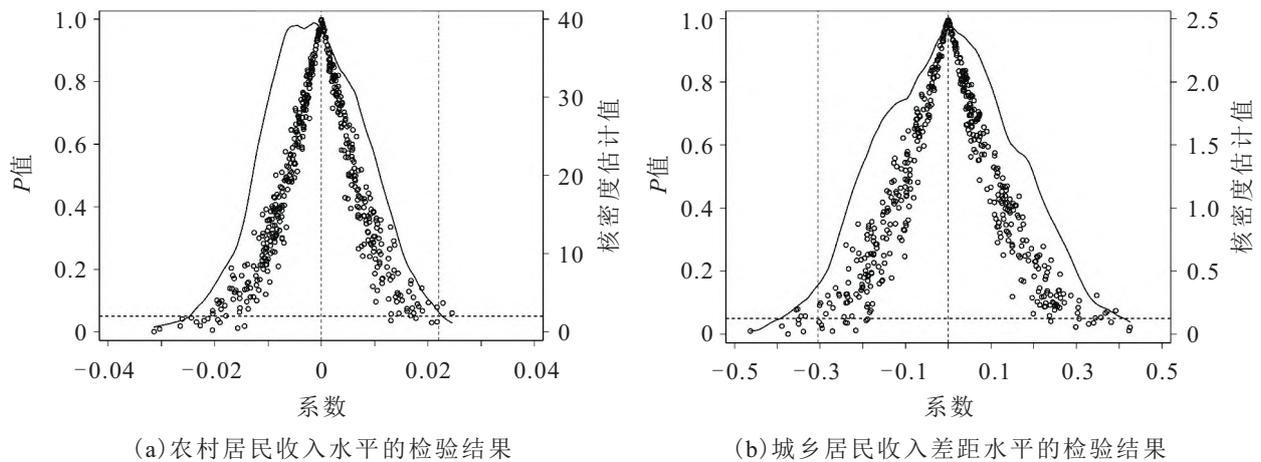


图 2 安慰剂检验结果

2. 其他稳健性检验。为进一步验证基准回归结果的稳健性，确保所得结论的可信性，本文还从计量方法入手进行了如下方式的稳健性检验，其他稳健性检验的回归结果如表 5 所示。首先，本文对田园综合体试点政策的冲击时期进行了提前一期的处理，并以此来重新进行 DID 方法的估计。表 5 列 (1) 和列 (2) 展示了政策冲击时期提前一期的稳健性回归结果，回归系数均不显著，表明田园综合体试点政策原本的冲击效应是显著存在的，进一步证明了前文回归结果的稳健性。其次，在田园综合体试点政策的执行时期也存在其他试点政策的实施，而这些政策的实施可能也会对农村居民增收产生一定的影响，其中，较为典型的是农业补贴“三补合一”试点政策和生态综合补偿试点政策。因此，本文通过剔除受其他政策影响的样本，得到了排除其他相关政策干扰的稳健性回归结果。表 5 列 (3) 至列 (6) 展示了排除其他政策干扰的稳健性回归结果，回归系数均显著，进一

步证明前文 DID 回归的效果是显著存在且稳健的。

表 5 其他稳健性检验的回归结果

	政策冲击时期提前一期		排除农业补贴“三补合一”干扰		排除生态综合补偿政策干扰	
	<i>Income</i>	<i>Gap</i>	<i>Income</i>	<i>Gap</i>	<i>Income</i>	<i>Gap</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>RC</i>	0.022 (0.017)	-0.141 (0.177)	0.029*** (0.009)	-0.326* (0.168)	0.040*** (0.010)	-0.372* (0.204)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>_cons</i>	6.890*** (1.013)	-10.054 (15.548)	6.976*** (0.647)	-3.715 (12.221)	7.323*** (0.687)	-19.998 (14.169)
<i>Province FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Period FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	330	330	275	275	231	231
<i>R²</i>	0.992	0.166	0.991	0.187	0.991	0.194

六、中介效应检验与异质性分析

(一) 农村三产融合的中介效应检验

基于前文理论分析、研究假设以及所构建的中介效应模型, 本文对田园综合体试点政策促进农村居民增收进行了农村三产融合视角下的中介效应检验, 回归结果如表 6 所示。另外, 为深度探索农村三产融合视角下田园综合体试点政策促进农村居民增收的具体传导路径, 本文对农业纵向产业链延伸、农业横向多功能扩展和农业新业态培育做出了进一步的中介效应回归, 回归结果如表 7 所示。与基准回归模型中的处理方法类似, *Income*、*Gap* 以及除 *IS* 外的控制变量均做了自然对数处理。

表 6 农村三产融合的中介效应回归结果

	<i>Conv</i>	<i>Income</i>	<i>Gap</i>
	(1)	(2)	(3)
<i>RC</i>	0.052** (0.023)	0.028*** (0.008)	-0.430** (0.167)
<i>Conv</i>		0.075* (0.042)	2.429*** (0.381)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes
<i>_cons</i>	1.206 (2.326)	6.935*** (0.589)	-14.559 (12.560)
<i>Province FE</i>	Yes	Yes	Yes
<i>Period FE</i>	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	330	330	330
<i>R²</i>	0.031	0.992	0.332

表 7 具体传导路径的中介效应回归结果

	<i>Vert</i>	<i>Horiz</i>	<i>Cult</i>
	(1)	(2)	(3)
<i>RC</i>	0.087** (0.039)	0.020 (0.039)	0.043*** (0.012)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes
<i>_cons</i>	5.554* (3.000)	0.642 (3.013)	3.090*** (0.929)
<i>Province FE</i>	Yes	Yes	Yes
<i>Period FE</i>	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	330	330	330
<i>R²</i>	0.042	0.027	0.252

1. 农村三产融合的中介效应检验。首先, 如表 6 列 (1) 所示, 核心解释变量 *RC* 的回归系数为 0.052, 且在 5% 的显著性水平下显著正相关, 表明田园综合体试点政策的实施能够有效提高农村三产融合的发展水平。因此, 本文认为在田园综合体试点政策促进农村居民增收的过程中, 农村三产融合的中介效应基本得到了验证。其次, 列 (2) 和列 (3) 的回归结果可以为农村三产融合提

高农村居民收入和缓解城乡居民收入差距提供一定的相关性证据。在表6列(2)中, *Conv* 的回归系数为 0.075, 且在 10% 的显著性水平下显著正相关, 进一步佐证了实施田园综合体试点政策能够通过农村三产融合的中介路径提升农村居民的收入水平, 即研究假设 H2a 得到了充分验证。在表6列(3)中, *Conv* 的回归系数为 2.429, 且在 1% 的显著性水平下显著正相关, 表明在实施田园综合体试点政策缓解城乡居民收入差距的过程中, 农村三产融合可能起到了一定的遮掩效应。此处的研究结论与研究假设 H2b 存在一定的出入, 可能的原因是: (1) 农村三产融合促进农村经济的发展势必要借助临近城镇经济的带动。相比农村, 城镇的经济资源、基础设施等更加完善, 在城乡二元结构逐渐松动的背景下, 农村三产融合也很有可能地更好地促进城镇经济的发展, 从而造成了部分的遮掩效应。(2) 在 2020 年以前, 我国乡村振兴的主要任务仍然是解决绝对贫困问题。部分遮掩效应的产生可能是由于田园综合体试点政策的具体目标更聚焦提升低收入农村居民的收入, 而非缩小整体的城乡居民收入差距。

2. 农业纵向产业链延伸的中介效应检验。如表7列(1)所示, 核心解释变量 *RC* 的回归系数为 0.087, 且在 5% 的显著性水平下显著正相关, 表明田园综合体试点政策的实施能够有效提高农业纵向产业链延伸水平。因此, 本文认为在田园综合体试点政策促进农村居民增收的过程中, 农业纵向产业链延伸的中介效应得到了验证。农业纵向产业链延伸是农业工业化理念的具象, 在田园综合体建设中起到节约交易成本、提高生产效率、实现农村价值链增值等重要作用, 是农村三产融合发展的核心所在。

3. 农业横向多功能扩展的中介效应检验。如表7列(2)所示, 核心解释变量 *RC* 的回归系数不显著, 表明田园综合体试点政策的实施不能显著提高农业横向多功能扩展水平。因此, 本文认为在田园综合体试点政策促进农村居民增收的过程中, 农业横向多功能扩展的中介效应没有得到验证。可能的原因是, 尽管农业横向多功能扩展对现有农村农业资源做出了深度的挖掘, 强化了农村农业资源的多功能性, 但相比农村一二产业融合, 农村一三产业融合对相邻地区的辐射带动作用存在明显不足。在一定范围内, 农业工业化发展需要扩大生产规模以降低生产成本, 所以其辐射带动作用显著。而乡村旅游等一三产业融合形式存在同行竞争较强、准入壁垒较高等问题, 其辐射带动作用有待进一步加强。

4. 农业新业态培育的中介效应检验。如表7列(3)所示, 核心解释变量 *RC* 的回归系数为 0.043, 且在 1% 的显著性水平下显著正相关, 表明田园综合体试点政策的实施能够有效培育农业新业态。因此, 本文认为在田园综合体试点政策促进农村居民增收的过程中, 农业新业态培育的中介效应得到了验证。农业新业态培育强调将现代科技和管理理念引入农业发展中, 在农村农业新业态的发展过程中, 农业经营方式得到了升级, 农产品的服务水平得到了提升, 农业发展更加绿色可持续, 为农村三产融合发展和农村居民增收注入了活力。

(二) 经济禀赋视角下的异质性分析

1. 经济地理区域的异质性分析。中国经济地理区域的划分是以地理区域划分基础, 并结合当地经济发展、社会环境以及未来发展战略等因素进行适当调整后的划分结果, 可以看作是省级行政区域按照各自经济禀赋差异所做出的异质性分类。基于此, 本文对田园综合体试点政策所产生的一系列效果进行了经济地理区域的异质性回归。回归结果如表8所示。

第一, 对基准回归的经济地理区域异质性分析。首先是在农村居民收入水平方面。表8列(1)的回归结果表明, 相比西部地区, 田园综合体试点政策促进农村居民收入增加的效果在东中部地区更显著。其次是在城乡居民收入差距水平方面。表8列(2)的回归结果表明, 相比西部地区, 田园综合体试点政策缩小城乡居民收入差距的效果在东中部地区更显著。

表 8 经济地理区域的异质性回归结果

	<i>Income</i>	<i>Gap</i>	<i>Conv</i>	<i>Vert</i>	<i>Horiz</i>	<i>Cult</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>Policy</i> × <i>Post</i> × <i>Region</i>	0.035** (0.016)	-0.675** (0.338)	-0.036 (0.042)	0.125* (0.064)	0.177** (0.071)	0.003 (0.052)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>_cons</i>	7.989*** (0.204)	11.440*** (0.926)	0.433*** (0.082)	0.421*** (0.158)	0.713*** (0.189)	0.353 (0.343)
<i>Province</i> × <i>Period FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Region</i> × <i>Period FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Period FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	330	330	330	330	330	330
<i>R</i> ²	0.993	0.174	0.019	0.032	0.028	0.244

第二, 对农村三产融合中介效应检验的经济地理区域异质性分析。表 8 列 (3) 的回归结果表明, 东中部地区与西部地区相比, 田园综合体试点政策提高农村三产融合发展水平的效果不存在明显差异。这意味着各地区农村三产融合在田园综合体建设中发挥的中介效果是等同的。表 8 列 (4) 至列 (6) 展示了农村三产融合视角下具体传导路径的经济地理区域异质性回归结果。回归结果表明, 与西部地区相比, 东中部地区实施田园综合体试点政策能够更有效地提升农业纵向产业链延伸水平和农业横向多功能扩展水平。然而, 在提升农业新业态培育水平的效果方面, 东中部地区和西部地区没有显著差异。可能的原因是, 农业纵向产业链延伸和农业横向多功能扩展对二三产业的依赖程度更高, 农村与城镇经济的协调发展更有助于提升二三产业的融合效果, 实现地区整体经济的发展对二者的促进效果更优。综上所述, 研究假设 H3a 得到了部分验证。

2. 农业经济水平的异质性分析。不同地区间差异化的农业经济禀赋也造成了相关政策的差异化效果。鉴于此, 本文对田园综合体试点政策所产生的一系列效果进行了农业经济水平的异质性回归。回归结果如表 9 所示。

表 9 农业经济水平的异质性回归结果

	<i>Income</i>	<i>Gap</i>	<i>Conv</i>	<i>Vert</i>	<i>Horiz</i>	<i>Cult</i>
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>Policy</i> × <i>Post</i> × <i>Agri</i>	-0.031 (0.031)	0.626 (0.452)	0.007 (0.044)	0.053 (0.072)	-0.031 (0.060)	0.093* (0.048)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>_cons</i>	7.594*** (0.507)	12.529*** (1.169)	0.323*** (0.109)	0.404* (0.242)	0.987*** (0.275)	0.494 (0.632)
<i>Province</i> × <i>Period FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Agri</i> × <i>Period FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Period FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	330	330	330	330	330	330
<i>R</i> ²	0.992	0.178	0.020	0.025	0.024	0.266

第一, 对基准回归的农业经济水平异质性分析。表 9 列 (1) 和列 (2) 的回归结果表明, 农业经济大省与其他地区相比, 田园综合体试点政策促进农村居民收入增加以及缩小城乡居民收入差距的效果不存在明显差异。换言之, 田园综合体的建设能够对不同农业经济水平的地区产生同等的促农增收效果, 是促进全面乡村振兴、平衡区域之间经济发展差异的有效措施。

第二, 对农村三产融合中介效应检验的农业经济水平异质性分析。表 9 列 (3) 的回归结果表明, 农业经济大省与其他地区相比, 田园综合体试点政策提高农村三产融合发展水平的效果不存在

明显差异，这一结果与经济地理区域异质性回归结果一致。表9列（4）至列（6）展示了农村三产融合视角下具体传导路径的农业经济水平异质性回归结果。回归结果表明，与其他地区相比，农业经济大省实施田园综合体试点政策能够更有效地培育农业新业态。然而，在提升农业纵向产业链延伸水平和农业横向多功能扩展水平的效果方面，农业经济大省与其他地区没有显著差异。可能的原因是，农业新业态的培育更多的是对农业资源本身价值的深度挖掘，农业经济大省在自然地理环境、气候条件、农业品牌文化等方面具有独特优势，地区农业经济的发展更易于促进其效果的发挥。综上所述，研究假设 H3b 得到了部分验证。

七、研究结论与政策启示

本文基于 2010—2020 年中国 30 个省级行政区域的面板数据，以田园综合体试点政策为准自然实验，利用 DID 模型对其促进农村居民增收的效果进行了实证分析，进一步检验了农村三产融合在其中的中介效应。研究结果表明：（1）田园综合体试点政策能够有效提高农村居民收入以及缩小城乡居民收入差距。（2）田园综合体试点政策能够通过农村三产融合的路径促进农村居民增收，然而农村三产融合在缩小城乡居民收入差距的过程中存在一定的遮掩效应。在农村三产融合视角下的具体传导路径分析方面，农业纵向产业链延伸和农业新业态培育两条路径较为显著。（3）田园综合体试点政策存在经济禀赋视角下的异质效应。具体而言，相比经济禀赋落后的西部地区，东中部地区实施田园综合体试点政策提高农村居民收入和缩小城乡居民收入差距的效果更显著。相比西部地区，东中部地区实施田园综合体试点政策促进农业纵向产业链延伸和农业横向多功能扩展的效果更显著；相比其他地区，农业经济大省实施田园综合体试点政策能够更有效地提升农业新业态的培育水平。

基于上述研究结论，本文得出如下政策启示：第一，田园综合体试点政策具备任务目标的正确性和运作逻辑的合理性，田园综合体试点政策的实施能够有效提高农村居民收入和缩小城乡居民收入差距。相关政府部门应进一步加大实施田园综合体试点政策的力度，以现有制度为基础，对政策的具体措施做进一步的拓展与延伸，并强化田园综合体建设中收入分配制度的优化和城乡区域的融合发展。第二，农村三产融合发展是田园综合体试点政策的灵魂和关键所在。相关政府部门应持续为农村三产融合发展模式提供制度保障，以当地农业资源为推进农村产业发展的主轴，着力探索农村三产融合发展的新功能与新业态，进一步实现农业纵向产业链延伸和横向多功能扩展。要贯彻政策实施过程中的目标主导原则，确保推动农村三产融合发展的目标是促进农业高质高效、乡村宜居宜业以及农民富裕富足。第三，明确经济禀赋差异对田园综合体试点政策实施效果的影响，确保政策实施的针对性与公平性。相关政府部门应发挥不同地区优势，深入推进经济发达地区农业的纵向产业链延伸和横向多功能扩展，深度培育农业经济与资源优越地区的农业新业态。同时，应当强化东中部地区与西部地区、农业经济大省与其他地区之间的学习示范效应，总结东中部地区和农业经济大省在实施田园综合体试点政策中的有效措施，因地制宜地将其落实到其他地区。第四，相关政府部门应继续鼓励不同农业经营主体间的协作，推动农村三次产业的融合发展，促进经济价值与生态价值的有机融合，强化城乡的一体化发展，进而确保田园综合体试点政策的持续生效，实现“村庄美、产业兴、农民富、环境优”的最终目标。

参考文献

- [1] Zhou, Q., Z. Li. The impact of industrial structure upgrades on the urban-rural income gap: An empirical study based on China's provincial panel data[J]. *Growth and Change*, 2021(3).
- [2] 林亦平,陶林. 乡村振兴战略视域下田园综合体的“综合”功能研究——基于首批田园综合体试点建设项目

- 分析[J].南京农业大学学报(社会科学版),2020(1).
- [3] 胡向东,王晨,王鑫,等.国家农业综合开发田园综合体试点项目分析[J].农业经济问题,2018(2).
- [4] 郑健壮.田园综合体:基本内涵、主要类型及建设内容[J].中国农业资源与区划,2020(8).
- [5] 杨爱君,杨异.田园综合体:新型城镇化与扶贫减贫联动发展新路径[J].甘肃社会科学,2020(2).
- [6] 魏玉栋.田园综合体建设要与乡村振兴战略“对好表”[J].人民论坛,2018(35).
- [7] 李楚鸿,周波.田园综合体与乡村发展关系研究——以四川省成都市为例[J].中国农业资源与区划,2019(6).
- [8] 殷如梦,李欣,方斌.都市边缘区田园综合体建设能力测算——以南京市高淳区为例[J].长江流域资源与环境,2019(9).
- [9] 甘娜,徐飞,郑涛.田园综合体内生发展的影响因素评价与优化路径研究——以都江堰市天府源国家级田园综合体为例[J].农村经济,2022(4).
- [10] 纪韶,李小亮.建国70年来我国农村居民收入变化研究——体制改革、制度创新视角[J].经济问题探索,2019(11).
- [11] 杜鑫.当前中国农村居民收入及收入分配状况——兼论各粮食功能区域农村居民收入水平及收入差距[J].中国农村经济,2021(7).
- [12] Qian, Z., Y. Tu, Z. Zhou. The impact of financial development on the income and consumption levels of China's rural residents[J]. *Journal of Asian Economics*, 2022, 83.
- [13] Li, G., J. Qin. Income effect of rural E-commerce: Empirical evidence from Taobao villages in China[J]. *Journal of Rural Studies*, 2022, 96.
- [14] 赵为民.社会医疗保险对农村居民收入的冲击效应与传导机制——来自新农合大病保险的经验证据[J].财经论丛,2021(6).
- [15] 周艳,侯石安,胡联.财政专项扶贫的减贫效应分析——基于农村居民收入分组数据的实证检验[J].财贸研究,2018(7).
- [16] 黄祖辉,胡伟斌.全面推进乡村振兴的十大重点[J].农业经济问题,2022(7).
- [17] 赵霞,韩一军,姜楠.农村三产融合:内涵界定、现实意义及驱动因素分析[J].农业经济问题,2017(4).
- [18] 陈盛伟,冯叶.基于熵值法和TOPSIS法的农村三产融合发展综合评价研究——以山东省为例[J].东岳论丛,2020(5).
- [19] 葛继红,王猛,汤颖梅.农村三产融合、城乡居民消费与收入差距——效率与公平能否兼得? [J].中国农村经济,2022(3).
- [20] 陈湘满,喻科.农村产业融合对农村居民收入的影响——基于空间杜宾模型实证分析[J].湘潭大学学报(哲学社会科学版),2022(2).
- [21] 宋弘,孙雅洁,陈登科.政府空气污染治理效应评估——来自中国“低碳城市”建设的经验研究[J].管理世界,2019(6).
- [22] Shi, X., Y. Xu. Evaluation of China's pilot low-carbon city program: A perspective of industrial carbon emission efficiency[J]. *Atmospheric Pollution Research*, 2022(6).
- [23] Qiu, S., Z. Wang, S. Liu. The policy outcomes of low-carbon city construction on urban green development: Evidence from a quasi-natural experiment conducted in China[J]. *Sustainable Cities and Society*, 2021, 66.
- [24] Hong, M., S. Chen, K. Zhang. Impact of the “low-carbon city pilot” policy on energy intensity based on the empirical evidence of Chinese cities[J]. *Frontiers in Environmental Science*, 2021(9).
- [25] 江艇.因果推断经验研究中的中介效应与调节效应[J].中国工业经济,2022(5).
- [26] Yu, H., L. Liao, S. Qu, et al. Environmental regulation and corporate tax avoidance: A quasi-natural experiments study based on China's new environmental protection law[J]. *Journal of Environmental Management*, 2021, 296.
- [27] 吴本健,罗玲,王蕾.农信社商业化改革对县域内城乡收入差距的动态影响——基于农信社改制为农商行

的准自然实验分析[J]. 中国农村经济, 2022(4).

[28] 李晓龙, 冉光和. 农村产业融合发展如何影响城乡收入差距——基于农村经济增长与城镇化的双重视角[J]. 农业技术经济, 2019(8).

[29] Rosenbaum, P. R., D. B. Rubin. The central role of the propensity score in observational studies for causal effects[J]. *Biometrika*, 1983(1).

Rural Complex Construction, Rural Three Industries Convergence and Income Increase of Rural Residents

SHI Xiu-yi, XU Ying-zhi

Abstract: China's rural complex construction is not only an important part of the current Rural Revitalization Strategy, but also an effective means to ensure the prosperity of rural residents. Based on the panel data of 30 provincial regions in China during 2010—2020, this paper takes the rural complex pilot policy as a quasi-natural experiment, conduct an empirical test on its effect of improving the income level of rural residents with DID model, tests the mediating effect of the rural complex pilot policy from the perspective of rural three industries convergence, and conduct the heterogeneity analysis from the perspective of economic endowment. The results show that: 1) Rural complex pilot policy can effectively increase the income of rural residents and narrow the income gap of urban-rural residents; 2) The policy can improve the income of rural residents through the path of rural three industries convergence, among which the extension of agricultural vertical industrial chain and the cultivation of new agricultural formats are two significant paths. However, rural three industries convergence has a certain suppressing effect on narrowing the income gap of urban-rural residents; 3) The policy has a heterogeneous effect from the perspective of economic endowment. Compared with the western regions with backward economic endowment, the effect of the policy on improving the income of rural residents in the eastern and central regions is more significant. In addition, the effect of promoting the extension of agricultural vertical industrial chain and the horizontal multi-functional expansion of agriculture in the eastern and central regions is more significant, and the cultivation level of new agricultural formats can be improved more effectively in the provinces with large agricultural economies. Accordingly, the paper proposes some policy suggestions, such as optimizing the income distribution system in the construction of rural complex, blurring urban-rural boundaries, promoting the horizontal and vertical extension of agriculture and the cultivation of new formats according to local conditions, and encouraging the cooperation of agricultural entities.

Key words: rural complex; income increase of rural residents; income gap of urban-rural residents; rural three industries convergence

(责任编辑 朱 蓓)