

乡村创新创业对农民收入增长的影响研究

——基于中国家庭追踪调查数据的实证分析

王博 邵东*

【摘要】 在实现农业农村现代化进程中，促进农民收入持续增长仍是中心任务，乡村创新创业为农民创造了新的就业机会，拓宽了农民的增收渠道。本文基于2020年中国家庭追踪调查（CFPS）数据，按省份匹配乡村创新创业数据，采用多元回归估计、分位数回归估计、工具变量法和似不相关回归估计等方法，实证分析了乡村创新创业对农民收入的影响机制。研究发现，乡村创新创业能显著促进农民收入增长，且对不同收入群体农民的增收效应存在类似“水涨船高”的线性关系，乡村创新创业也会差异化影响农民的收入结构。结合研究结论，本文建议要持续推进乡村创新创业发展，完善乡村创新创业生态环境，制定差异化的乡村创新创业策略，加强社会网络和金融服务资源与乡村创新创业的有效衔接。

【关键词】 乡村振兴；创新创业；农民增收；分位数回归

一、引言

改革开放以来，农民增收一直是我国“三农”领域的重要议题，也是农村工作的核心目标。习近平总书记在2022年中央农村工作会议上强调，“要坚持把增加农民收入作为‘三农’工作的中心任务，千方百计拓宽农民增收致富渠道”。2024年中央一号文件提出了“强化农民增收举措、实施农民增收促进行动、持续壮大乡村富民产业、增加农民财产性收入”等促进农民收入增长的要求。可见，如何有效推动农民持续增收是破解“三农”问题的重中之重、急中之急。促进农民收入增长，关键是要激发乡村经济活力。以乡村创新创业为驱动，各类群体凭借自有资金、技术和经验，通过多元化要素的整合与产业的融合，培育新兴产业、业态和模式^①，带动农民就业增收，实现创新支持创业、创业带动就业的良性互动局面，能够为农村经济带来新的增长点和驱动力，更直接地推动农民收入持续增长^{②③}，让农民的“钱袋子”鼓起来。

* 王博，兰州大学经济学院副教授；邵东，兰州大学经济学院科研助理。本项目系兰州大学中央高校基本科研业务费专项资金资助项目“共生理论视角下甘肃省‘强县域’行动的路径和政策研究”（编号：2024lzbjkyqm006）的阶段性成果。

① 王兰：《新内生发展理论视角下的乡村振兴实践——以大兴安岭南麓集中连片特困区为例》，《西北农林科技大学学报（社会科学版）》2020年第4期。

② 袁方、史清华：《创业能减少农村返贫吗？——基于全国农村固定观察点数据的实证》，《农村经济》2019年第10期。

③ 单德朋、张永奇：《创业对农户内部收入差距的影响及机制研究》，《华东经济管理》2021年第3期。

乡村创新创业推动农村经济发展已经历了一定的时间沉淀,从20世纪80年代初期的乡镇企业异军突起和农村能人踊跃创业,到1992年后体制内人员“下海”到农村创业,再到2000年后新农民的返乡创业,都持续地推动了农村经济的发展。这一从“离村”到“回乡”的渐趋上升过程,极大地改善了农村产业结构,推进了乡村创新创业环境的改善^①。特别是2016年“大众创业、万众创新”战略的深入推进,社会创新创业热情得到激发,农民工、大学生等群体基于自身资源、国家政策、社会网络等选择在农村创业,为农村经济发展注入了先进的生产力要素和管理经验,促进了农村资源配置优化和经济持续增长。乡村创新创业将现代技术与传统农业生产模式相结合,推动产业结构多元化高级化合理化发展,助力农业规模化经营和农业农村转型升级。乡村创新创业为农民开辟更多就业岗位和增收渠道,增加农民的就业机会和收入来源,实现减贫和增收目标,推动农村经济可持续发展^{②③}。乡村创新创业还有利于缓解人口流出导致的农村老龄化、空心化、谁来种地等困境,有利于加强农村基础设施建设、农业提质增效、农村繁荣稳定和可持续发展,助推城乡融合发展、新型城镇化和乡村振兴协同发展^④。因此,推动乡村创新创业是蓄积农村经济新动能的必然选择,是聚集农村资源要素的新手段,是带动农民就近就业增收的新举措。

农民增收问题受到学界高度关注,已有研究重点围绕制度^⑤、城镇化^⑥、产业结构^⑦、人力资本^⑧、数字经济^⑨等影响因素进行了深入分析,得出了具有启发性和差异性的结论。就乡村创新创业与农民增收的影响机制而言,现有研究的核心观点可以归纳为三类。第一类观点认为,乡村创新创业能够为农民提供多元化的增收途径。一方面,乡村创新创业通过创新土地流转模式积极发展特色产业,为农业结构调整开拓新路子,为农村繁荣增添新动能^⑩,为农民带来更高的收入;另一方面,工业化和城镇化导致从事非农工作的农民数量增多,农民可以通过参与创新创业活动获得工资性收入和经营性收入,从而增加总收入^⑪。第二类观点认为,乡村创新创业能够丰富农民的收入来源。创新创业使得要素出租和入股分红等新型收益模式为农民所接纳和推广,丰富了他们的收入来源,为农村居民人均可支配收入的持续增长提供了有力保障^⑫,同时“大众创业、万众创新”有序推进,农民创新创业和非农就业提高了他们的收入水平,城乡居民工资性收入、财产性收入和转移性收入差距进一步缩小,农民收入结构得以优化^⑬。第三类观点认为,乡村创新创业能够促进农村

- ① 庄晋财、尹金承、庄子悦:《改革开放以来乡村创业的演变轨迹及未来展望》,《农业经济问题》2019年第7期。
- ② Paul M, Sharma A. Entrepreneurship as a Tool for Rural Development. *Global Journal of Management and Business Studies*, 2013, 3(3).
- ③ 袁方、史清华:《创业能减少农村返贫吗?——基于全国农村固定观察点数据的实证》,《农村经济》2019年第10期。
- ④ 李周:《农民流动:70年历史变迁与未来30年展望》,《中国农村观察》2019年第5期。
- ⑤ 孔祥智、赵昶:《农村集体产权制度改革的实践探索与政策启示——基于7省13县(区、市)的调研》,《中州学刊》2020年第11期。
- ⑥ 陈锡文:《工业化、城镇化要为解决“三农”问题做出更大贡献》,《经济研究》2011年第10期。
- ⑦ 苏毅清、游玉婷、王志刚:《农村一二三产业融合发展:理论探讨、现状分析与对策建议》,《中国软科学》2016年第8期。
- ⑧ Kamaruddin R, Baharuddin A H. The Importance of good Aquaculture Practices in Improving Fish Farmer's Income: A Case of Malaysia. *International Journal of Social Economics*, 2015, 42(12).
- ⑨ 田鸽、张勋:《数字经济、非农就业与社会分工》,《管理世界》2022年第5期。
- ⑩ 谭明交:《农业农村双创工作的成效机制研究》,《中国农业资源与区划》2019年第8期。
- ⑪ 赵颖文、吕火明:《刍议改革开放以来中国农业农村经济发展:主要成就、问题挑战及发展应对》,《农业现代化研究》2019年第3期。
- ⑫ 张成鹏、李梦琪、郭沛:《全面小康目标下“三农”领域的挑战和优化路径》,《农业现代化研究》2020年第5期。
- ⑬ 王小华:《中国农民收入结构的演化逻辑及其增收效应测度》,《西南大学学报(社会科学版)》2019年第5期。

经济多元化发展。农民和城镇居民返乡创新创业可以促进农村各行业融合发展,丰富农村的产业形态,激活农村发展新动能^①,同时带动相关产业的发展,形成产业链和产业集群,推动农村经济的全面繁荣,为农民提供更多的就业机会和收入来源,农村电商的兴起和“互联网+”为农产品出村进城拓宽了销售渠道和市场范围,为农民群体打造了全新创新创业平台和增收渠道^②。综上能够发现,现有研究对农民增收的影响因素仍有分歧,对乡村创新创业促进农民收入增长的具体机制分析尚不够深入,忽视了农民作为乡村创新创业的最终受益者影响其收入增长的主体性。

因此,本文拟在分析乡村创新创业与农民收入增长的理论关系基础上,利用2020年中国家庭追踪调查数据按省份匹配中国乡村创新创业指数,结合回归分析、异质性分析、内生性处理和机制检验分析等,从实证研究的角度解析及佐证乡村创新创业与农民增收的内在联系。相较于已有研究,本文的边际贡献在于:第一,本文关注并明确了乡村创新创业对农民收入增长的具体影响和关联机制,更加全面地评价了乡村创新创业与农民增收两者之间的联系,丰富了乡村创新创业影响农民收入的文献,以期对相关研究提供有益补充。第二,将乡村创新创业和农民收入增长置于一个统一的分析框架,实证探究乡村创新创业对农民收入增长、农民收入层次和结构的影响,以期充实和完善相关领域的研究,并为其提供相应的经验证据。第三,本文使用农户家庭调查数据,从微观角度深入分析乡村创新创业对农民增收的直接效应和带动效应,并通过异质性分析捕捉各区域间、各行业间的差异性和特殊性,以更准确地估计创新创业活动对农民增收的净效应,为政策制定提供更具针对性的建议。

二、理论分析与假设

创新是经济增长的内生动力,约瑟夫·熊彼特在其著作《经济发展理论》中提出了创新理论,强调创新是经济增长的源泉。创业的本质与基础是创新,创业活动是创新成果市场化、产业化的途径。创新为创业提供了新的思路、方法和机会,创业者通过创新活动创造新的就业岗位,促进经济发展。创新创业是一个连续过程,创新实现最大价值的途径只有通过创业才能完成,而创业活动又识别、利用和开发创新机会,不断地在生产过程中将生产要素或生产手段进行重新组合,实现资源优化配置^③,并通过创新不断发现新技术、发明新产品,从而提高全要素生产率,促进个人和企业的收入增长。乡村创新创业引入先进的种植、养殖技术和农业机械化设备等革新农业技术,借助电商平台、乡村旅游等方式打开新的销售渠道和市场,建立农民合作社、农业企业等新型农业经营主体创新组织模式,合理利用乡村资源。在内生增长理论框架下,技术进步是经济增长的决定性因素,而创新创业是推动技术进步的重要途径,该理论同样适用于乡村地区的创新创业活动。乡村创新创业过程中引入的新技术提高生产效率,促进产业集聚形成规模效应,进一步降低生产成本,提高市场竞争力。乡村创新创业作为大众创新、万众创业的重要力量,能够扩大农村劳动力的非农就业机会,优化农村资源配置,激发农村市场活力,拓展农村居民收入来源,是推动乡村发展和提升农民收入水平的重要力量支撑。

① 刘合光:《乡村振兴战略的关键点、发展路径与风险规避》,《新疆师范大学学报(哲学社会科学版)》2018年第3期。

② 郭凯凯、高启杰:《农村电商高质量发展机遇、挑战及对策研究》,《现代经济探讨》2022年第2期。

③ Decker R, Haltiwanger J, Jarmin R, et al. The Role of Entrepreneurship in US Job Creation and Economic Dynamism, *Journal of Economic Perspectives*, 2014, 28(3).

乡村创新创业与农民收入增长。乡村创新创业能够直接创造更多的就业机会，带动乡村旅游、农产品加工、农村电商等乡村特色产业的发展，使农民能够在家乡找到合适的工作就近就业。乡村创新创业的兴起使越来越多的农民工、大学生等选择返乡创业，带来了先进的技术、经济资本和管理经验，为培育新型农业经营主体和农民增收注入了新活力^{①②}。乡村创新创业推动农村第一、第二、第三产业的融合发展，将农业与旅游、文化等产业相结合，形成多元化的产业结构。城乡要素的双向流通，加强了城乡地区的经济交流，有利于城乡融合发展，推动农村经济的多元化发展，促进新型城镇化和乡村振兴协同发展^③，为农民提供更多的就业机会和收入来源。基于此，本文提出如下研究假说：

H1：乡村创新创业能显著促进农民收入增长。

乡村创新创业对不同收入群体农民的收入增长促进作用存在类似“水涨船高”的线性关系。对于低收入农民来说，创新创业更多是提供缺乏专业技能的基础性工作，如乡村旅游、农产品电商等行业，使其摆脱对传统农业生产的依赖，通过参与产业链的其他环节获得更多收入。对于中等收入农民来说，乡村创新创业为其利用已有的资源和技术发展农家乐等经营性活动获取更高的收益提供平台，他们可以逐步扩大经营规模，引进新产品和新模式，提高生产效率，从而增加收入。对于高收入农民来说，利用自身的资金、技术和经验优势，发展具有示范效应的现代农业、生态农业等高端产业，为农村经济的发展注入新活力，同时吸引投资和人才促进农村资源的优化配置和经济增长^④，带动周边农民的发展，缩小农村内部的收入差距，促进共同富裕。基于此，本文提出如下研究假说：

H2：乡村创新创业对不同收入群体农民的收入增长促进作用存在类似“水涨船高”的线性关系。

乡村创新创业差异化影响农民的收入结构。农民持续增收离不开收入结构的不断优化，乡村创新创业带动的农村产业融合不仅能显著促进农民家庭经营收入和工资性收入增长，还有利于缓解农户间收入差距^{⑤⑥}。而乡村创新创业需要土地资源，农民可以通过土地流转，将闲置或低效利用的土地流转给企业或个人获得土地流转收入，也可以选择以资金、技术等方式入股企业，通过参与企业的经营活动，分享企业的利润，增加财产性收入。基于此，本文提出如下研究假说：

H3：乡村创新创业差异化会影响农民收入结构。

三、数据来源、变量选取和模型设计

（一）数据来源

本文使用2020年中国家庭追踪调查（以下简称“CFPS2020”）数据，并按照省份匹配中国乡村创新创业指数。本文的研究对象为农民，通过“户口状态为农业户口”“城乡分类为乡村”和

-
- ① 刘琪、杜学元：《乡村振兴背景下新型职业农民培育的困境及破解——基于智能终端的创新创业教育路径分析》，《教育学术月刊》2022年第2期。
 - ② 高峰：《参军经历、资本积累与新型农业经营主体培育》，《青年研究》2021年第1期。
 - ③ 淦宇杰：《乡村振兴战略背景下的乡村创新创业研究》，《理论探索》2021年第6期。
 - ④ 孟维福、张高明、赵凤扬：《数字经济赋能乡村振兴：影响机制和空间效应》，《财经问题研究》2023年第3期。
 - ⑤ 张林、温涛、刘渊博：《农村产业融合发展与农民收入增长：理论机理与实证判定》，《西南大学学报（社会科学版）》2020年第5期。
 - ⑥ 杨晶、丁士军：《农村产业融合、人力资本与农户收入差距》，《华南农业大学学报（社会科学版）》2017年第6期。

“个人是否在家（是）”三个条件，筛选出农民样本；考虑到个体收入会受到个体以及家庭等层面的差异性因素影响，本文将个体与家庭层面的数据按CFPS2020数据中的家庭编码、省份和年份进行匹配，并根据各变量具体情况，剔除如空白信息、“不知道”字样等无法确定信息的样本，最终筛选出来自全国25个省市共6072个具有明确信息的农民样本量。

（二）变量选取

被解释变量。本文的被解释变量为农民收入。具体选取了农民工作总收入、家庭全部纯收入和家庭人均纯收入三个指标反映农民收入的变化情况。农民工作总收入直接反映了农民通过劳动获得的报酬，直观地反映农民的经济状况和生活水平；家庭全部纯收入涵盖了家庭获得的全部收入，能够全面反映农民家庭的经济状况和收入来源；家庭人均纯收入消除了家庭规模的影响，能够更准确地反映农民个体的经济水平和生活状况。

解释变量。本文的核心解释变量为乡村创新创业指数，采用熵权法合成的乡村创新创业指数由浙大卡特一企研乡村产业研究团队研发并向社会各界人士直接公布^①。

控制变量。为保证模型估计的准确性，本文选取的控制变量包括性别、年龄、婚姻状况、受教育年限、对工作的满意程度、对本县市政府的评价、幸福指数、健康状况、家庭人口规模、城镇化率、区域经济发展水平和农村住户固定资产投资额，旨在科学地分析乡村创新创业促进农民收入增长的内在机制。具体如表1所示。

表1 主要变量定义及描述性统计结果

变量名称	定义变量或赋值	平均值	标准差	最小值	最大值
工作总收入	农民当年工作总收入（万元）	4.363	3.952	0	60
家庭全部纯收入	农民所在家庭当年全部纯收入（万元）	8.174	7.129	0.2	110
家庭人均纯收入	家庭全部纯收入/家庭常住人口（万元）	1.949	2.041	0.033	35.20
创新创业指数	中国乡村创新创业指数	62.38	10.60	43.12	113.2
性别	农民的性别；男性取1，女性取2	1.493	0.500	1	2
年龄	农民的年龄	43.73	15.49	16	88
婚姻状况	农民的婚姻状况	1.317	0.709	1	5
受教育年限	农民接受教育时间	7.649	4.410	0	22
对工作的满意程度	农民对自己从事工作的满意度	3.613	1.603	1	7
对本县市政府的评价	农民对所在县市政府评价的打分	2.360	1.553	1	7
幸福指数	农民对自身感到幸福情况的打分	7.502	2.195	0	13
健康状况	农民对自身健康程度的打分	2.569	1.621	1	7
家庭人口规模	农民所在家庭有多少人口（人/家）	4.739	2.009	1	13
城镇化率	各区域城镇化水平	0.597	0.734	0.501	0.7415
区域经济发展水平	各区域国内生产总值（万元）	37634.8	28328.2	9016.7	110760.9
农村住户固定资产投资额	各区域农村固定资产投资总额（亿元）	334.119	219.126	81.1	863.6

① 阮建青、杨奇明、叶武威、张雨薇：《中国乡村创新创业发展：指数构建与测度分析》，《经济与管理》2024年第5期。

(三) 模型设计

多元线性回归能够准确地预测因变量的变化,捕捉到自变量之间复杂的相互作用,有助于更全面地理解问题。故本文设定的因果识别基准回归模型如下:

$$Income_i = \alpha + \beta In\&en_i + \lambda controls_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

其中: $Income_i$ 为被解释变量; i 代表个体; $In\&en_i$ 为核心解释变量乡村创新创业指数; $controls_i$ 代表影响农民收入增长的一系列控制变量; ε_i 为随机扰动项。 α 为常数项, β 代表了乡村创新创业与农民增收之间的内联关系,作为本文关注的重点系数。 β 为正,代表乡村创新创业能显著促进农民收入增长; β 为负,代表乡村创新创业抑制农民收入增长; β 不显著,代表乡村创新创业对农民收入增长并无影响。

分位数回归模型能弥补最小二乘法局限于分析被解释变量的条件期望在回归分析中的不足,可以更为细致全面地反映变量之间的关系。为此,本文在最小二乘估计的基础上,使用分位数回归法,进一步观察解释变量对被解释变量分布规律的影响。另外,本文采用调节效应模型考察因果关系的强度如何随着对象特征和现实条件的不同而产生差异的作用机制。构建的调节效应模型如下:

$$Income_i = \alpha + \beta In\&en_i + \gamma_1 W + \gamma_2 (In\&en_i \times W) + \lambda controls_i + \omega_i \quad (2)$$

其中: $Income_i$ 为被解释变量; W 为机制变量; $In\&en_i \times W$ 为乡村创新创业与机制变量的交互项; α 为常数项; β 为乡村创新创业的待估系数; γ_1 为机制变量的待估系数; γ_2 代表本文重点关注的系数,反映机制变量的调节效应; ω_i 为扰动项。

异质性通过加入交互项方法展开分析。当交互项显著时,说明存在异质性影响。加入交互项建立的模型如下:

$$Income_i = \alpha + \beta In\&en_i + \beta_1 D_1 + \lambda controls_i + \gamma (In\&en_i \times D_1) + \pi_i \quad (3)$$

其中: $Income_i$ 为被解释变量; D_1 为虚拟变量,包括异质性变量和连续变量; $In\&en_i \times D_1$ 为交互项,反映的是两组样本差分的结果; α 为常数项; β 为乡村创新创业的待估系数; β_1 为虚拟变量的待估系数; λ 为控制变量的待估系数; γ 为本文重点关注的系数,代表是否对因果关系造成异质性影响; π_i 为扰动项。

四、实证分析结果

本文首先采用普通最小二乘法(OLS)实证检验乡村创新创业对农民增收的影响,其次进一步使用分位数回归方法估计乡村创新创业对农民工作总收入、家庭纯收入和人均纯收入分布的影响,检验乡村创新创业对不同收入层次农民收入的影响作用,再次分别估计创新创业对农民工资性收入、经营性收入、财产性收入和其他收入的影响效应,检验创新创业对农民收入结构的影响作用,最后对本文实证分析结果的稳健性进行检验,并对乡村创新创业影响农民收入的异质性进行讨论。

(一) 乡村创新创业对农民收入增长的影响

本文首先使用普通最小二乘法(OLS)实证检验乡村创新创业对农民增收的影响。由表2的回归结果可以看到,无论是个体层面的工作总收入,还是家庭层面的家庭纯收入和人均纯收入,乡村创新创业的系数都显著为正,说明乡村创新创业能够促进农民收入的增长。农民工作总收入受到多种因素的影响,乡村创新创业提升为农民提供了更多的收入来源促进其收入增长。家庭能更有效地整合资源,个人收入的增长也会以家庭为单位进行分配,故家庭纯收入的增长更为显著。家庭内部

存在其他经济因素或压力，若某些家庭成员的收入增长并未与家庭整体收入的增长保持同步，也可能导致人均纯收入增长情况不完全与农民收入增长同步。故假说1得证，乡村创新创业能显著促进农民收入增长。

表2 乡村创新创业对农民收入增长影响的基准回归结果

变量名称	工作总收入	家庭纯收入	人均纯收入
乡村创新创业	0.0329*** (0.0055)	0.0416*** (0.0083)	0.0075*** (0.0024)
常数项	-1.7802** (0.7474)	-3.3162** (1.3018)	1.6031*** (0.3768)
控制变量	是	是	是
样本量	6072	6072	6072
Mean VIF		1.46	
VIF (从大到小)	3.05、2.22、1.97、1.56、1.50、1.20、1.08、1.07、1.07、1.06、1.05、1.05、1.04		

注：①括号内为对应系数的标准误；②*、**和***分别表示显著性水平为10%、5%和1%。

（二）乡村创新创业对不同收入层次农民收入的影响

考虑到农民收入增长存在着个体差异，本部分就乡村创新创业如何影响不同收入群体农民收入增长的情况进行分析。结合表3的回归结果可以看到，在不同分位点上，乡村创新创业的系数均显著为正，表明无论是低收入农户还是高收入农户，乡村创新创业都能提高其收入水平，这种普遍性的促进作用体现了乡村创新创业在推动农村经济发展和提高农民收入方面的广泛影响。

表3 乡村创新创业对农民收入增长影响的分位数回归结果

变量名称	基准回归	25%分位点	50%分位点	75%分位点
工作总收入	乡村创新创业 0.0329***(0.0055)	0.0127***(0.0035)	0.0329***(0.0055)	0.0371***(0.0070)
	常数项 -1.7802(0.4452)	-0.1879(0.4868)	-1.7802(0.4452)	-2.0027**(0.9715)
	控制变量 是	是	是	是
家庭纯收入	乡村创新创业 0.0416***(0.0083)	0.0053(0.0049)	0.0416***(0.0083)	0.0479***(0.0105)
	常数项 -3.3162(1.3018)	0.2150(0.6748)	-3.3162(1.3018)	-4.3286***(1.1414)
	控制变量 是	是	是	是
人均纯收入	乡村创新创业 0.0075***(0.0024)	0.0021**(0.0011)	0.0075***(0.0024)	0.0093***(0.0025)
	常数项 1.6031***(0.3768)	0.6845***(0.1449)	1.6031***(0.3768)	1.1481***(0.3461)
	控制变量 是	是	是	是

注：①括号内为对应系数的标准误；②*、**和***分别表示显著性水平为10%、5%和1%。

乡村创新创业的回归系数随着分位数点的增大而不断增大，表明乡村创新创业与农民收入增长可能存在着“水涨船高”的线性关系。对于高收入农户来说，他们通常具有更强的创业能力和资源禀赋，能够更积极地参与并受益于乡村创新创业，实现收入的快速增长；低收入农户可能受资金、技术、市场等方面的限制，难以充分参与乡村创新创业活动，加上市场信息的不对称和获取成本的高昂，故创新创业对其影响相对较弱。侧面也说明乡村创新创业可能会加剧农民内部的收入差距，较高收入群体的农民更有能力从乡村创新创业中获利。故假说2得证，乡村创新创业与不同收入群体农民收入增长存在“水涨船高”的线性关系。

(三) 乡村创新创业对农民收入结构的影响

乡村创新创业对农民不同渠道收入的影响情况是一个复杂而多维的问题，为此对农民的收入结构进行进一步的分析。结果如表4所示，方程（1）的系数显著为正，说明乡村创新创业有助于增加农民的工资性收入。乡村创新创业为农民提供了更多的就业机会，农民通过参与这些有薪工作，能够获得较为稳定的工资收入。方程（2）的系数显著为正，表明乡村创新创业能提升农民经营性收入。随着乡村创新创业环境的改善和农村经济的发展，农民回乡创业或从事其他经营活动，促进其收入的增加。方程（3）的回归结果为正，但不显著，表明乡村创新创业对农民财产性收入产生一定的正面效应。方程（4）的回归结果为负且不显著，转移性收入与创新创业活动的直接联系并不紧密，如疫情等其他因素也可能掩盖或弱化创新创业与农民转移性收入之间的真实关系，导致乡村创新创业的影响被稀释或掩盖。方程（5）的回归结果显著为正，表明乡村创新创业活动对于农民其他收入具备显著的扩增或平抑作用，也说明农民其他收入渠道的复杂性和不确定性影响。故假设3得证，乡村创新创业差异化影响农民收入结构。

表4 乡村创新创业影响农民收入结构的实证结果

变量名称	方程 (1) 工资性收入	方程 (2) 经营性收入	方程 (3) 财产性收入	方程 (4) 转移性收入	方程 (5) 其他收入
乡村创新创业	0.0334*** (0.0064)	0.0070* (0.0037)	0.0003 (0.0005)	-0.0020 (0.0027)	0.0026** (0.0010)
常数项	-2.7704*** (0.8866)	-1.3317*** (0.4927)	-0.1281 (0.0779)	0.1498 (0.4340)	-0.0993 (0.1453)
控制变量	是	是	是	是	是
样本量	6072	5953	6059	5783	6040

注：①括号内为对应系数的标准误；②*、**和***分别表示显著性水平为10%、5%和1%。

(四) 稳健性检验

内生性问题处理。考虑到潜在的内生性影响估计结果，采用两阶段最小二乘法，将“R&D经费内部支出”和“省级发明专利申请数”作为工具变量对其重新估计。估计结果如表5所示，弱工具变量F值为32.116，远远大于10%偏误水平的阈值19.93，通过了弱工具变量的检验；过度识别的p值大于0.05，认为工具变量都是外生的；德宾豪斯曼检验在1%显著性水平上认为乡村创新创业为内生变量。在控制了内生性后，乡村创新创业的回归结果依然显著为正，说明乡村创新创业对农民收入具有显著的推动作用。

表5 工具变量回归结果

变量名称	基准回归结果 (OLS)			工具变量估计结果 (2SLS)		
	工作总收入	家庭纯收入	人均纯收入	工作总收入	家庭纯收入	人均纯收入
乡村创新创业	0.0329*** (0.0055)	0.0416*** (0.0083)	0.0075*** (0.0024)	0.3014*** (0.0571)	0.3281*** (0.0775)	0.1118*** (0.0192)
常数项	-1.7802** (0.7474)	-3.3162** (1.3018)	1.6031*** (0.3768)	-17.9880*** (4.0047)	-19.6798*** (5.5523)	-4.3379*** (1.2690)
控制变量	是	是	是	是	是	是
样本量	6072	6072	6072	6055	6055	6055
弱工具变量F值				32.116		
10%偏误下的阈值				19.93		

注：①括号内为对应系数的标准误；②*、**和***分别表示显著性水平为10%、5%和1%。

更换模型的稳健性检验。采用三阶段最小二乘法估计、似不相关回归估计和迭代似不相关回归估计重新检验乡村创新创业与农民收入增长之间的关系。如表6所示,回归结果均显著为正,说明乡村创新创业能显著促进农民收入增长。

表6 更换模型的估计结果

变量名称	农民总收入		
	三阶段最小二乘法估计	似不相关回归估计	迭代似不相关回归估计
2020年CFPS			
乡村创新创业	0.0116*** (0.0013)	0.0116*** (0.0013)	0.0116*** (0.0013)
常数项	-1.4923*** (0.1503)	-1.4894*** (0.1500)	-1.4894*** (0.1500)
控制变量	是	是	是
BP检验		0.0919	0.0889
样本量	2851	2851	2851
2018年CFPS			
乡村创新创业	0.0073*** (0.0016)	0.0072*** (0.0016)	0.0072*** (0.0016)
常数项	-0.2046 (0.1418)	-0.2049 (0.1415)	-0.2049 (0.1415)
控制变量	是	是	是
BP检验		0.3475	0.3448
样本量	2851	2851	2851

注:①括号内为对应系数的标准误;②*、**和***分别表示显著性水平为10%、5%和1%。

扩大样本容量的稳健性检验。扩大筛选条件,只选取“城乡分类中的乡村”和“社区性质中村委会”两种作为新的筛选农民的条件,进一步分析乡村创新创业与农民收入增长之间的关系。表7的回归结果表明,乡村创新创业仍然对农民收入增长起显著的促进作用,本文的结论依然稳健。

表7 改变分类标准的稳健性检验回归结果

变量名称	按照城乡分类——乡村			按照社区性质分类——村委会		
	工作总收入	家庭纯收入	人均纯收入	工作总收入	家庭纯收入	人均纯收入
乡村创新创业	0.0333*** (0.0053)	0.0384*** (0.0077)	0.0081*** (0.0022)	0.0493*** (0.0047)	0.0663*** (0.0104)	0.0143*** (0.0024)
常数项	1.3755** (0.5541)	2.1111** (1.0370)	2.5496*** (0.2879)	-0.3329 (0.5390)	-1.7049 (1.2260)	1.7748*** (0.2973)
控制变量	是	是	是	是	是	是
样本量	7593	7593	7593	9162	9162	9162

注:①括号内为对应系数的标准误;②*、**和***分别表示显著性水平为10%、5%和1%。

处理少数民族自治区和极端值的稳健性检验。在剔除少数民族自治区样本后,回归系数有所提升,一定程度上说明少数民族地区由于其经济发展水平相对落后,乡村创新创业对当地农民收入增长的促进效应相对较小。对极端值进行处理后,回归系数有所降低但变化不大,乡村创新创业与农民增收的实际关系得到了更真实的反映。如表8所示,特殊样本处理后乡村创新创业系数显著为正,本文的结论依旧显著。

表8 剔除少数民族自治区和处理极端值的稳健性检验回归结果

变量名称	剔除少数民族自治区样本			缩尾1%		
	工作总收入	家庭纯收入	人均纯收入	工作总收入	家庭纯收入	人均纯收入
乡村创新创业	0.0356*** (0.0058)	0.0433*** (0.0089)	0.0087*** (0.0024)	0.0302*** (0.0050)	0.0408*** (0.0076)	0.0075*** (0.0021)
常数项	-1.9477*** (0.7527)	-3.4148*** (1.3167)	1.4846*** (0.3736)	-0.9804** (0.4761)	-1.8555** (0.7968)	1.9314*** (0.2157)
控制变量	是	是	是	是	是	是
样本量	5936	5936	5936	6072	6072	6072

注：①括号内为对应系数的标准误；②*、**和***分别表示显著性水平为10%、5%和1%。

（五）异质性分析

基于年龄和学历背景的异质性检验。本文在探讨乡村创新创业对农民收入的影响时，考虑了年龄和学历这两个直接影响农民参与创新创业意愿和能力的因素，将年龄阶段分为青年人（18~44岁）、中年人（45~59岁）和老年人（60岁及以上）3种年龄类别；将学历分为未上学（包括未上学、文盲/半文盲）、义务教育阶段和高中及以上阶段3种学历类别，分析创新创业影响农民收入在年龄和学历方面的差异。如表9所示，从年龄分类中能够发现，只有青年人组别的交互项系数在10%的显著性水平下显著，这表明青年人更易接受新技术、新观念，更有动力通过创新创业来实现个人价值和经济效益；对于中老年人来说，创新创业对其影响更多受到家庭责任、健康状况等外部因素的影响，在面对新技术、新产业时也存在一定的困难，削弱了年龄内部的差异。考虑学历层次与创新创业活跃度的交互作用时，高中及以上学历的农民交互项在5%显著性水平下表现出显著的正向效应。学历越高，同等条件下他们能够更加主动和有效地把握市场机遇，更好理解和适应新技术、新产业的发展需求，实现显著的增收效果。

表9 不同年龄和学历异质性回归结果

变量名称	年龄虚拟变量的交互项			学历虚拟变量的交互项		
	青年人	中年人	老年人	文盲/半文盲	义务教育	高中及以上
交互项	0.0187* (0.0105)	-0.0115 (0.0103)	-0.0129 (0.0147)	-0.0065 (0.0136)	-0.0157 (0.0113)	0.0342*** (0.0159)
乡村创新创业	0.0073 (0.0069)	0.0200*** (0.0071)	0.0178*** (0.0058)	0.0152*** (0.0059)	0.0210** (0.0098)	0.0068 (0.0059)
年龄/学历虚拟变量	-0.9793 (0.6485)	0.8743 (0.6373)	0.4537 (0.8981)	0.0443 (0.8445)	0.5083 (0.7018)	-0.8942 (0.9801)
常数项	2.3825*** (0.7965)	1.4200* (0.7800)	1.6861** (0.7279)	3.6279*** (0.7369)	3.5526*** (0.8584)	3.2947*** (0.7534)
控制变量	是	是	是	是	是	是
样本量	6072	6072	6072	6072	6072	6072

注：①括号内为对应系数的标准误；②*、**和***分别表示显著性水平为10%、5%和1%。

基于不同行业的异质性检验。如表10所示，从事农业性质行业的农民收入表现出显著的负相关，这表明尽管乡村创新创业普遍促进农民收入增长，但从事传统农业的农民面临资源竞争或替代效应，农民无法及时适应新技术或缺乏必要的培训和支持，可能会导致创新创业活动未能有效促进收入增长。从事个体私营行业及非农行业的农民收入表现出显著的正相关，非农行业通常代表着更高的产业附加值和更广阔的市场空间，乡村创新创业活动在非农领域的开展，有助于推动乡村产业结构的升级和转型，从而带动农民收入的增长。

表10 不同行业性质的异质性回归结果

变量名称	从事农业工作			从事非农工作		
	工作总收入	家庭纯收入	人均纯收入	工作总收入	家庭纯收入	人均纯收入
交互项	-0.0241** (0.0103)	-0.0434*** (0.0155)	-0.0132*** (0.0045)	0.0295*** (0.0106)	0.0514*** (0.0158)	0.0163*** (0.0048)
乡村创新创业	0.0412*** (0.0074)	0.0577*** (0.0113)	0.0124*** (0.0036)	0.0165** (0.0065)	0.0140 (0.0098)	-0.0012 (0.0025)
行业性质虚拟变量	0.2909 (0.6351)	1.3186 (0.9806)	0.4139 (0.2823)	-0.3766 (0.6537)	-1.1705 (1.0086)	-0.4182 (0.3074)
常数项	-1.7037** (0.7877)	-3.5683*** (1.3631)	1.5204*** (0.4048)	-1.9542** (0.7671)	-3.2139** (1.3605)	1.6729*** (0.3705)
控制变量	是	是	是	是	是	是
样本量	6072	6072	6072	6072	6072	6072

注：①括号内为对应系数的标准误；②*、**和***分别表示显著性水平为10%、5%和1%。

基于不同区域的异质性检验。区域经济发展不平衡是中国经济发展的重要表现之一，不同经济地理空间表现出不同的经济特性（如表11所示）。整体来看，对于东部地区而言，乡村创新创业对农民收入增长的促进作用不显著；对于中部地区而言，乡村创新创业能够较为显著地促进收入的增长；但对于西部地区而言，乡村创新创业对农民收入增长起抑制作用。东部地区经济相对发达，农业产值在整体经济中的比重较低且市场竞争激烈，注重高新技术产业和现代服务业的发展，乡村创新创业虽有所增长，但对农民收入增长直接影响并不显著。中部地区农业资源丰富，具有发展现代农业和特色农业的优势，乡村创新创业为农民提供更多的就业机会和收入来源，故乡村创新创业在中部地区对农民增收表现出明显的促进作用。西部地区多山地丘陵交通不便，经济发展水平相对较低，难以吸引和留住优秀人才，导致乡村创新创业项目缺乏必要的人才支持，制约了他们在乡村创新创业中的表现和增收效果。

表11 区域异质性回归结果

变量名称	东部地区	中部地区	西部地区
交互项	0.0211 (0.0132)	0.0486** (0.0205)	-0.0659*** (0.0131)
乡村创新创业	0.0227** (0.0093)	0.0353*** (0.0062)	0.0420*** (0.0061)
地区虚拟变量	-1.4397 (0.8927)	-2.3093** (1.1772)	3.6672*** (0.8453)
常数项	-0.8493 (0.9830)	-2.1383*** (0.8013)	-1.3385 (0.8873)
控制变量	是	是	是
样本量	6072	6072	6072

注：①括号内为对应系数的标准误；②*、**和***分别表示显著性水平为10%、5%和1%。

(六) 机制检验

基于农业全要素生产率的机制检验。农业全要素生产率反映了农业生产的技术水平和资源利用效率，是衡量农业发展水平的重要指标。利用DEA-Malmquist指数法对全国各省市的农业全要素生产率进行测度。如表12所示，交互项系数显著为正，说明乡村创新创业引入和应用新技术提升农业生产的技术水平，从而提高农业全要素生产率，进而降低生产成本。农业全要素生产率与乡村创新创业活动形成的良性互动共同促进了农民收入的增长。

乡村创新创业对农民收入增长的影响研究

表12 机制检验回归结果

变量名称	农业全要素生产率		城乡协调二元对比系数	
工作 总收入	交互项		0.4242*** (0.1403)	0.0073*** (0.0019)
	机制变量	1.9680 (1.3582)	0.3543 (1.3621)	0.0566** (0.0237)
	乡村创新创业	0.0143*** (0.0056)	0.0250*** (0.0066)	0.0148*** (0.0055)
	常数项	-0.5239 (1.8709)	1.6641 (1.9526)	1.9114*** (0.7681)
	控制变量	是	是	是
家庭 纯收入	交互性		1.1034*** (0.2843)	0.0093*** (0.0028)
	机制变量	8.8126*** (2.5116)	4.6149* (2.4216)	0.0839** (0.0352)
	乡村创新创业	0.0096 (0.0087)	0.0376*** (0.0129)	0.0147* (0.0088)
	常数项	-8.7868*** (3.3111)	-3.0952 (3.1281)	2.0644 (1.3591)
	控制变量	是	是	是
人均 纯收入	交互项		0.3214*** (0.0821)	0.0025*** (0.0009)
	机制变量	2.4106*** (0.6894)	1.1879 (0.7522)	0.0446*** (0.0123)
	乡村创新创业	-0.0027 (0.0025)	0.0054 (0.0036)	-0.0017 (0.0025)
	常数项	0.4064 (0.8855)	2.0642** (0.9577)	3.3815*** (0.4055)
	控制变量	是	是	是

注：①括号内为对应系数的标准误；②*、**和***分别表示显著性水平为10%、5%和1%。

基于城乡协调二元对比系数的机制检验。城乡协调二元对比系数是一个衡量城乡经济发展平衡程度的指标，与城乡二元经济结构的强度反向变动。如表12所示，交互项系数显著为正，意味着城乡协调二元对比系数与乡村创新创业活动在促进农民收入增长方面具有协同效应。乡村创新创业通过资源优化配置、产业链延伸和政策环境优化等途径，加强城乡之间的合作与交流，促进城乡经济的协调发展，共同推动农村经济的转型升级和农民收入的持续增长。

五、结论与启示

本文在分析乡村创新创业与农民收入增长的理论关系的基础上，从实证分析的视角解析及佐证两者的内在联系，得出以下结论：乡村创新创业能显著促进农民收入增长，有效地提升了农民的整体收入水平；乡村创新创业与不同农民收入群体增收促进效应存在差异；乡村创新创业能显著提升农民的工资性收入和经营性收入，对农民其他收入渠道的影响具有复杂性和不确定性；乡村创新创业促进农民收入增长因年龄、学历水平、行业性质、不同区域等差异表现出明显的异质性；乡村创新创业具体通过农业全要素生产率和城乡协调二元对比系数两条路径促进农民收入增长。

基于乡村创新创业与农民收入增长之间的理论与实证关系，为确保农民收入持续增长，本文提

出以下政策启示。第一，持续推进乡村创新创业发展。充分发挥乡村创新创业拓宽就业渠道、增加就业机会、吸纳闲散劳动力的就业“蓄水池”功能。在加快城乡一体化进程，畅通城乡要素双向流动的同时，引导大中专毕业生、退役军人、科技人员等返乡入乡创业，让返乡创新创业人员大有可为、大有作为，促进乡村振兴。第二，完善乡村创新创业生态环境。建立集政策扶持、资金引导、技术培训、市场信息、法律咨询等多功能于一体的乡村创新创业生态系统。政府应出台更加细化的支持政策，吸引社会资本投入乡村创新创业项目。建立线上线下相结合的创业服务平台，完善创新创业配套政策，发展农村双创教育培训，鼓励农民参与新型农业经营主体的建设和发展，加强农村产业创新平台建设，提高农业生产的效率和质量。第三，制定差异化的乡村创新创业策略。各地区依据自身资源禀赋，制定差异化的创新创业策略。还应避免创新创业在普遍促进农民收入增长的同时所带来的农民内部收入差距扩大，鼓励先富带动后富，实现农村的共同富裕。第四，促进社会网络和金融服务资源与乡村创新创业的有效衔接。加强乡村社会网络建设，促进农民之间的信息交流与合作，形成互助共赢的良好氛围。积极引入外部的高校、科研机构、企业等创新资源，与乡村创新创业项目对接，实现资源共享和优势互补。

The Impact of Rural Innovation and Entrepreneurship on Farmers' Income Growth

——An Empirical Study Based on a Family-Tracing Survey in China

WANG Bo SHAO Dong

[Abstract] In realizing agricultural and rural modernization, the sustained growth of farmers' income remains the central task. Rural innovation and entrepreneurship have created new employment opportunities for farmers and expanded their channels for increasing income. This study was based on 2020 China Family Panel Studies (CFPS) data, in which rural-innovation and entrepreneurship data was matched by province. Multiple-regression estimation, quantile-regression estimation, and the instrumental-variable method, among other tools, were used to analyze empirically the impact of rural innovation and entrepreneurship on farmers' income. The research found that rural innovation and entrepreneurship significantly promoted the growth of farmers' income and found a linear relationship that is similar to the "rising tide" effect on the income increases of farmers from different income groups. Rural innovation and entrepreneurship also had a differentiated impact on farmers' income structure. Study findings suggests that we should continue to promote the development of rural innovation and entrepreneurship, improve the ecological environment for rural innovation and entrepreneurship, formulate differentiated strategies for rural innovation and entrepreneurship, and strengthen the effective connection between social networks and financial-service resources and rural innovation and entrepreneurship.

[Key words] Rural Revitalization; Innovation and Entrepreneurship; Farmers' Income Growth; Quantile Regression

（责任编辑：戴瑶 责任校对：王涌洱）