华南农业大学学报(社会科学版)
2022年第2期 JOURNAL OF SOUTH CHINA AGRICULTURAL UNIVERSITY
(第21卷) (SOCIAL SCIENCE EDITION)

风险规避、数字技术使用与农村家庭创业行为

王 杰,蔡志坚

(南京林业大学 经济管理学院,江苏 南京 210037)

摘 要: 以2017年"中国家庭金融调查"中的10140个农村家庭样本为研究对象,重点分析风险规避、数字技术使用对农村家庭创业行为的影响及数字技术使用在风险规避对农村家庭创业行为影响中所起的调节作用。研究结果表明:风险规避对农村家庭创业行为有显著性影响,风险规避程度越高的农村家庭选择创业的可能性越低;数字技术使用及数字技术使用深度对农村家庭创业行为有显著正向影响,区分了使用功能后发现,数字技术的市场性使用对创业行为的影响高于信息性使用和娱乐性使用;调节效应检验显示,数字技术使用和数字技术使用深度有助于缓解风险规避对农村家庭创业的抑制作用;风险规避对农村家庭生存型创业行为没有显著影响,但对农村家庭机会型创业行为有显著负向影响,数字技术使用对机会型创业的影响高于生存型创业。政府可从短期和长期两方面改善风险规避对农民创业的不利影响。

关键词: 数字技术使用深度; 数字技术使用功能; 生存型创业; 机会型创业

中图分类号: F323.6 **文献标识码:** A **文章编号:** 1672-0202(2022)02-0028-13

一、引言

以农民为创业主体的农村创业正成为乡村经济发展中一股不可替代的推动力量[1]。农村创业通过提供就业岗位、增加家庭收入等路径使得农民在一定程度上摆脱贫困和失业问题[2]。为此,政府颁布了一系列政策措施优化创业环境和鼓励农民创业,但农民创业仍然面临着总量较小和效益偏低等问题①。有研究发现,宏观市场环境、制度环境和微观主体特征等因素导致我国农民创业伴随不确定性和高风险特征[3]1-3。其中,农民个体在进行风险决策时,风险规避作为农民在面临风险时所表现出的心理状态,会对农民经济决策行为产生重要影响[4]。

大多数有关风险态度与创业关系的研究认为,风险规避程度与创业之间呈现负相关关系[5-7],但也有文献得出二者呈现非线性关系[8-9],甚至二者关系不显著的结论[10-11]。Aguilar[12]对此的解释是:已有文献多是基于异质的政治、文化和制度环境,并以不同群体作为研究对象,环境和群体的异质性可能会造成风险规避程度与创业关系研究的差异性结果。农村创业环境和农民禀赋特征都存在异质性,这可能会导致风险规避对农村家庭创业的影响及机制与一般创业活动不同。因此,针对我国农村地区这一独特环境和我国农村普遍存在的风险规避型农户群体特征,有必要

收稿日期: 2021-12-07 **DOI:** 10.7671/j.issn.1672-0202.2022.02.003

基金项目: 教育部人文社会科学研究规划基金项目(17YJA790004);江苏高校哲学社会科学研究重点项目(2018SJZDI099)

作者简介: 王 杰(1995—),男,安徽池州人,南京林业大学经济管理学院博士研究生,主要研究方向为农村发展政策研究。E-mail:wangjie@njfu.edu.cn

① 中国家庭金融调查数据库显示,2015年农村家庭创业率约为10.7%,城市家庭创业率约为18.3%,城市创业率约为农村创业的1.74倍;通过上下1%分位的缩尾,农村家庭创业项目经营收入均值约为13.9万元,城市家庭创业项目经营收入22.5万元,城市创业项目经营收入约为农村创业的1.63倍。

进一步分析风险规避程度与我国农村家庭创业行为之间的关系。

同时，数字技术使用也深刻影响着农村家庭的创业行为决策。数字技术使用包含两层含义，一是使用的可及性，二是使用的深度[13]。已有文献大多探讨了第一层含义，认为农村家庭接入互联网有助于提高融资获取和增加社会资本，促进了创业[14-16]。但现有研究较少讨论数字技术使用深度与农村家庭创业行为的关系。随着农村内部一级数字鸿沟的缓解及数字技术功能日益丰富，在农村家庭之间可能因使用能力差异产生数字技术使用功能上的“分化”，从而对创业行为产生差异性影响。换言之，数字技术可及性背后隐含的数字技术使用能力可能是“数字革命”时期下影响创业的关键所在[17]2-3。因此，在数字经济和数字创业新业态的发展背景下，需要分析数字技术使用深度和不同数字技术的使用功能对农村家庭创业的影响。而农村家庭对数字技术的使用在风险规避与创业行为之间可能起到一定的调节作用。理论上，行为个体所获取的信息量有利于降低其在决策过程中所直面的风险程度。农村家庭接入与使用数字技术后，利用数字技术的信息获取效应能降低创业者在生产经营活动中所面临的风险问题[18]，可能会缓解风险规避对农村家庭创业行为的抑制作用。

综上，本文以“中国家庭金融调查”中的 10140 个农村家庭样本为研究对象，试图揭示风险规避、数字技术使用和农村家庭创业行为三者之间的关系，以期为改善农村创业环境、实现创业高质量发展及推进乡村振兴战略提供政策参考。

二、理论分析与研究假说

（一）风险规避对农村家庭创业行为的影响

计划行为理论认为，态度是影响行为的重要因素[19]。创业是在有限资源基础上的机会驱动过程，是蕴含大量不确定性的行为过程，在风险中谋取利益是创业活动的主旋律[20]2。因我国农村地区创业环境不完善以及农民的自身禀赋特征，农村家庭在创业活动中面临着多种风险的交织，如市场风险、技术风险等。一方面，市场需求是变动的，但农民因信息获取能力和分析能力有限导致市场与农民之间存在严重信息不对称性，农民创业者若无法及时调整产品或服务供给，实现与市场需求之间的匹配，就会产生极大的收益不确定性[21]。另一方面，创业对农民而言是职业转换，这种职业转换本质是生产资料的重新组合，其中包括对技术应用的改变。新技术应用通常具有风险和成本，尤其是农民对新创业技术掌握程度不够或获取成本过高时，技术应用具有很高不确定性[22]2-4。因此，当面临创业活动中的市场风险和技术风险时，风险规避程度较高的农村家庭可能会选择本能性规避，从而降低其进入创业活动的可能性。

风险规避还可能通过影响创业资源获取来影响创业行为。我国农民群体缺乏物质资本、人力资本及信息源等，造成农村家庭创业面临较大的资源壁垒。物质资本是一切创业活动的基础资源，也是农民创业者整合资源的核心[20]2，但资源匮乏的农村家庭往往不能通过自有物质资源来满足创业进入的资金门槛，因此融资成为农村家庭获取物质资本的必要手段[23]。缺乏抵押品和信用担保的农村家庭在面对融资需求时会担心失去抵押品而选择放弃融资，比如农村家庭对使用土地使用权进行抵押存在明显的抵触情绪，风险规避程度越高的农村家庭，抵触情绪会越强烈[24]。同时，出于对自身还款能力预期的考虑，创业收益不确定性使得倾向风险规避的农村家庭会主动放弃超过自身风险承受能力的融资渠道。换言之，倾向风险规避的农村家庭可能会惧怕融资风险致使融资渠道受限，从而面临更加严苛的创业资金约束，限制其选择创业。

传承熟人社会的互助文化，依靠亲朋好友等社会关系网络进行非正式借贷活动为农村家庭创建自营工商业提供了一定的物质资本补充[25]，但社会网络的作用不止于此。机会感知是创业过程

的开端,信息资源获取与后续信息处理是创业机会的主要来源。在我国农村地区,社会关系网络不仅是农村家庭信息获取的主要渠道,还可以为农村家庭提供社会学习的目标,有助于农户进一步处理信息以感知创业机会[26]。在社会关系网络中,个体与个体之间的信任连接起各网络节点,当个体之间信任水平高时,信息传达的数量和真实性即信息获取有效性得到提高[3]1-3。但维持和强化社会信任需要潜在的时间成本与经济成本[27]。有研究显示,风险规避者对维持人际信任所带来的潜在成本以及风险更加敏感,从而表现出更低的信任程度,风险规避对人们的信任行为存在明显抑制作用[28]。综上,风险规避通过影响农村家庭面临的融资约束和与他人的信任水平间接影响农民创业行为,风险规避程度高的农村家庭因面临更加严格的创业资金约束和较低的信任水平而选择不创业。基于此,提出本文假说1。

假说1:风险规避程度越高的农村家庭越不可能选择创业行为。

(二)数字技术使用对农村家庭创业行为的影响

随着农村数字化信息技术的普及和信息基础设施建设的发展,数字经济改变了宏观层面的农村创业环境,同时也改变了微观主体信息获取的渠道和内容等[17]2-3。数字组件、数字基础设施及数字平台的快速发展让数字技术不仅是简单地为使用者提供信息,而且逐渐让使用者嵌入到一种新的交互形态中[29]。数字技术平台所涵盖内容和功能不断丰富,从娱乐、社交到获取资讯,甚至随着电商平台发展,数字技术使得微观个体更便捷地参与到市场交易中。数字技术的娱乐功能有助于改善抑郁情绪[30],而良好的心理健康水平有助于增强潜在创业家庭面临困难时的决心,从而促进农村家庭开展创业活动[31]。社交功能和资讯功能的使用有助于农村家庭获取更多的信息,一方面,社交功能使用有助于增加个体之间的沟通频率,从而促进更多隐性信息的交换,另一方面,农村家庭直接在互联网平台获取信息,有助于家庭发现市场中潜在的创业机会,从而促进创业。数字技术的市场性功能强化了农村家庭的市场可达性和参与市场竞争的便利性,如使用数字支付功能有效降低了市场交易成本,促进农户创业;当农村家庭使用数字技术销售一些产品或服务时,其更深切地与市场相贴合,有助于理解并发现市场的创业机会从而促进其扩大规模成为创业家庭,如当下流行的直播带货、抖音视频带货等。综上,农村家庭对数字技术的娱乐、社交、了解信息或参与市场交易等功能的使用,有助于其进入创业活动。基于此,提出本文假说2。

假说2:数字技术使用促进农村家庭选择创业行为。

(三)数字技术使用在风险规避对农村家庭创业影响中的调节作用

数字技术特征主要包括高速传递信息、承载庞大信息量等,这为农村家庭缓解创业风险和打破创业资源壁垒等提供可能[32]。首先,风险规避的农村家庭通过数字技术使用,可以及时获得有关市场需求的信息,缓解其与创业市场之间的信息不对称性,有助于农村家庭及时调整产品和服务,从而降低市场风险;风险规避的农村家庭还可以对互联网平台上公布的创业案例进行创业学习,对已有产品或服务进行整合优化从而降低新技术获取的成本及风险并有效提升市场竞争力[33]。其次,数字技术使用可以促进农村家庭对金融知识的积累,还能通过提高信息可得性缓解借贷双方之间的信息不对称性,尤其是农村数字普惠金融普及与应用拓宽了农民多元化融资渠道,从而缓解风险规避程度高的农村家庭的创业融资约束[34]。最后,数字技术使用还可以增加个体间沟通频率,沟通频率的增加可以有效扩展社会网络,还有利于增进社会网络中个体间的一般性信任水平以获得更多的隐性知识或有效信息,强化风险规避型农村家庭对创业机会的感知[35]。总体而言,数字技术使用有利于缓解风险规避农村家庭面临的市场风险、技术风险,降低融资约束和增加社会一般信任水平,从而促进风险规避家庭选择创业活动。基于以上分析,本文提出假说3。

假说3:数字技术使用在风险规避对农村家庭创业行为的抑制效应中起着调节作用。

三、数据、变量与方法

(一)数据来源

本文所使用的数据来自西南财经大学中国家庭金融调查与研究中心 2017 年开展的第三轮“中国家庭金融调查”(China Household Finance Survey,简称 CHFS)。第三轮的调查样本共覆盖全国 29 个省(自治区、直辖市)的 40011 个家庭,调查内容涉及家庭人口特征、生产经营与就业、社会保障与保险等各方面信息,样本涵盖信息丰富且具有较好的代表性。本文从总样本中筛选出 12732 个农村样本家庭。部分样本存在信息不完全和异常值,在匹配变量时剔除了存在信息不完全、异常值的样本。经过数据处理后,最终得到了 10140 个农村家庭样本。

(二)变量选取

1. 因变量

因变量为农村家庭创业行为和创业类型。借鉴已有文献对农村家庭创业的定义,本文使用家庭从事工商业经营如个体户、私营企业等表示农村家庭非农创业行为[36-37]。根据问卷的问题“目前,您家是否从事工商业生产经营项目,包括个体户、租赁、运输、网店、经营企业等?”识别农村家庭是否正处在创业状态,当回答是,赋值为 1,若回答否,赋值为 0。全球创业观察报告根据创业者动机差异,把创业区分为生存型创业和机会型创业。在分析创业行为基础上,本文进一步考察农村家庭创业类型。根据尹志超等[36]的研究及数据可得性,若受访者回答从事个体工商业的原因是“从事工商业能挣得更多”“理想爱好\想自己当老板”和“更灵活、自由自在”则定义为机会型创业,否则为生存型创业,并把机会型创业赋值为 1,生存型创业赋值为 0。

2. 核心自变量

核心自变量为风险规避程度和数字技术使用。风险规避程度测度通常有 3 种方法,一是通过调查问卷直接测量,二是以情景游戏为基础的实验测度法,三是基于期望效用理论和前景理论的实验经济学方法[22]2-4。其中后两种方法相对科学,能够较大程度上避免主观性测度偏差,但受数据来源限制,难以使用实验经济学测度农村家庭的风险规避程度。本文试图从两个方面来缓解问卷调查测度偏差问题,一是中国家庭金融调查数据库有较大数量农村调查样本,大样本能缓解个别农户因注意力不集中等导致的测度结果偏差问题;二是使用其他风险规避程度测度方法验证研究结果,即以简化的彩票游戏方法来反映风险规避。根据 CHFS 调查中的风险规避程度问题,即“如果您有一笔资产,您愿意选择哪种投资项目?”其中回答从“高风险,高回报”“略高风险,略高回报”“平均风险,平均回报”“略低风险,略低回报”到“不愿意承担任何风险”象征着不同程度的风险规避,因此按照问题答案从“高风险,高回报”到“不愿意承担任何风险”将风险规避程度依次赋值为 1~5。

本文把数字技术使用分为两个层次,一是使用数字技术与否,二是使用数字技术功能情况。按照《中国互联网络发展状况统计报告》显示,在农村地区,手机和电脑是农村家庭接触数字技术的主要工具。因此,在回答“您使用过互联网吗”和“目前您最主要的上网设备为”时,若受访家庭表示使用过并且当前仍使用“手机”“电脑”或“平板电脑/pad”,则视为这个样本家庭是使用数字技术的,并赋值为 1,若回答没有使用过互联网则视为这个家庭暂时还未接触到数字技术,并赋值为 0。

现代科技快速发展使得农村家庭的数字技术使用存在分化情况,具体体现在使用数字技术进行活动的内容存在差异,本文进一步把数字技术使用功能区分为“娱乐性使用”“信息性使用”和“市场性使用”。根据问题“您目前主要利用网络进行以下哪些活动”,当受访家庭回答“娱乐(玩游戏等)”时视为娱乐性使用,当受访家庭回答“社交(微信、贴吧等)”“了解资讯”时视为信息性使用,当受访家庭回答“购买产品”“销售产品和服务”时视为市场性使用。本文将家庭使用数字技术

功能的多少定义为使用深度,并按照家庭使用功能的数量赋值为1~3。

3. 控制变量

除了上述变量会影响创业行为外,现实中还有诸多因素会影响创业行为,为缓解选择性偏差问题,本文从个体层面、家庭层面以及省级层面遴选合适的控制变量。个体层面包括户主性别、受教育程度、健康状况、年龄以及年龄平方等。家庭层面包括家庭规模、少儿数量、老人数量、家庭人均资产、家庭人均收入、金融知识、人情支出和通信费用。其中,金融知识为家庭对金融信息的关注度;人情支出用对非家庭成员的转移性支出表示,反映熟人社会的关系网络;通信费用是使用新型通讯工具所产生的费用,反映了新型的社会网络。不同地区之间难免存在难以观测的系统性差异,为消除这种地区差异带来的影响,在模型中将控制省级层面的虚拟变量。表1给出了变量定义及描述性统计结果。

表1 变量定义与描述性统计

变量	变量定义	均值	标准差	观测值
创业行为	1=从事工商业经营,0=不从事工商业经营	0.106	0.307	10140
创业类型	1=机会型创业,0=生存型创业	0.676	0.468	1074
风险规避	风险规避程度,按照1~5赋值	4.224	1.139	10140
数字技术使用	1=使用数字技术,0=不使用数字技术	0.259	0.438	10140
数字技术使用深度	使用数字技术所进行的活动功能数量,1~3	1.859	0.807	2631
娱乐性使用	1=使用数字技术进行娱乐活动,0=其他	0.158	0.364	10140
信息性使用	1=使用数字技术进行信息获取,0=其他	0.242	0.429	10140
市场性使用	1=使用数字技术进行市场交易,0=其他	0.082	0.274	10140
性别	1=男性,0=女性	0.107	0.309	10140
年龄	户主在2016年的年龄	54.66	11.50	10140
年龄平方	户主在2016年的年龄平方	3119.86	1256.773	10140
受教育程度	1=高中及以上学历,0=其他	2.529	0.851	10140
健康状况	1=健康,0=其他	3.181	1.051	10140
家庭规模	家庭人数	3.616	1.727	10140
少儿数量	家庭中岁数小于16岁的成员人数	0.673	0.933	10140
老人数量	家庭中岁数大于60岁的成员人数	0.830	0.865	10140
家庭人均资产	家庭人均资产/千元	125.816	398.414	10140
家庭人均收入	家庭人均收入/千元	15.044	44.197	10140
金融知识	对金融信息的关注度,1=从不关注,5=非常关注	1.899	1.079	10140
人情支出	向非家庭成员的转移支出,包括节日礼物等/元	2.682	5.924	10140
通信费用	家庭使用的通信费用包括电话等/元	0.151	0.200	10140

(三)实证方法

本文考察风险规避、数字技术使用对农村家庭创业行为的影响。针对创业行为是二值选择变量,可选取Probit或Logit模型作为估计策略,但这两个模型在估计结果上差异并不大,本文使用Probit二元选择模型进行回归分析,模型的具体形式如下:

$$\log\left(\frac{Y_{1i}}{1-Y_{1i}}\right) = \beta + \beta_1 \mathrm{Risk}_i + \beta_2 \mathrm{Net}_i + \sum \beta_j X_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

式中,Y_{1i}为第i个样本家庭的创业行为,当$Y_{1i}=1$表示家庭选择创业,当$Y_{1i}=0$表示家庭没有创业;Risk_i表示风险规避程度,为值取1~5的连续型变量;Net_i表示第i个样本家庭的数字技术使用情况,当$\mathrm{Net}_i=1$表示家庭使用数字技术,否则反之;X_i为一系列控制变量,包括户主特征、家庭特征及省级虚拟变量等,ε_i为系统误差项。如果风险规避变量的系数β_1显著且为负,说明风险规避抑制了农村家庭创业;如果数字技术使用的系数β_2显著且为正,说明数字技术使用促进了农村家庭创业,验证了前文所提的假说。

在识别风险规避与农民创业行为之间的因果关系时,可能存在因风险规避与农村家庭创业行为之间的反向因果关系(即创业可能会通过财富积累、信息获取等再塑造农民的风险规避)、变量测量误差(风险规避是农民的心理状态,很难精准度量)、遗漏变量(影响创业行为的不易观测因素如个人能力)等所导致的内生性问题。在验证数字技术使用与创业行为之间关系时同样存在上述问题,因此本文拟采用工具变量法进行处理。

考虑到潜在内生解释变量即数字技术使用行为是二元选择变量,而使用 IV-Probit 无法验证和缓解本文所面临的内生性问题,因此本文引入由 Roodman[38] 提出的条件混合估计方法(简称 CMP)以验证和处理内生性问题。条件混合估计以似不相关回归为基础,通过构建递归方程组实现两或多阶段回归模型的极大似然估计。CMP 方法可以调用包括 IV-Probit 在内的各种回归模型,为保证研究方法的一致性,风险规避和数字技术使用的工具变量法都使用 CMP 方法进行回归。本文在多次尝试不同工具变量的基础上,最终选取除受访者自身外同一村庄内其他受访者的平均风险规避程度和数字技术使用率作为受访者风险规避和数字技术使用的工具变量。这是基于以下考虑:在同一村庄内部,个体的风险规避程度和数字技术使用情况受村庄其他人的影响,二者有着相关性;同时,其他人的风险规避程度和数字技术使用整体水平与该个体是否选择创业并不直接相关,满足了外生性条件。

本文使用分组回归模型分析数字技术使用在风险规避对农村家庭创业行为影响中所起的调节作用。若自变量 X 对因变量 Y 的影响随着第三个变量 M 的变化而变化,则认为变量 M 在 X 影响 Y 的关系中起到调节作用,当 M 为类别变量时,可采用分组回归方法检验变量 M 的调节作用[39]。鉴于本文核心解释变量风险规避为连续型变量,调节变量数字技术使用为类别变量,故通过分组回归模型来检验数字技术使用在风险规避影响农村家庭创业关系中的调节作用。此外,鉴于数字技术使用深度是连续型变量,使用交叉项方式验证数字技术使用深度在风险规避影响农村家庭创业关系中的调节作用。

四、实证结果与分析

(一)风险规避对农村家庭创业行为的影响

模型运行前对变量进行多重共线性检验,计算变量间方差膨胀因子(VIF)均值为 1.35,远小于 VIF = 10 的阈值,可以判断本文变量间不存在多重共线性问题。表 2 列出了风险规避对农村家庭创业行为影响的回归结果,其中(1)和(2)列是 Probit 回归结果,(3)和(4)列是使用带工具变量的 CMP 方法的回归结果。(1)和(2)列的 Probit 模型结果显示,风险规避在 5% 统计水平上对农村家庭创业行为有负向影响。

CMP 方法属于两阶段估计,因此对其估计结果的解读需要分为两个步骤:第一步是估计被选择的工具变量与内生解释变量的相关性,若系数显著则认为是符合相关性条件的工具变量;第二步是把结果带入基准模型回归,通过内生性检验参数(atanhrho_12)的显著性水平判断解释变量的外生性,倘若该参数显著异于 0,那么可判别出解释变量是内生的,CMP 估计结果是可信的,否则反之,基准回归结果是更可信的。表 2 显示,F 检验值显著异于 0 且工具变量对内生变量的影响显著,表示工具变量是有效的。(4)列中 atanhrho_12 系数不显著,反映 Probit 模型结果更可信。总体而言,风险规避对农村家庭创业行为有显著负向影响,即风险规避程度越高,农村家庭选择创业的可能性越低。在经济意义上,虽然风险规避变量对农村家庭创业行为的影响系数并不大,但考虑到风险规避在我国农村家庭中的普遍性,尤其是当风险规避程度越高时,其基准人数呈倒金塔型堆积,在现实中因风险规避态度而不选择创业的人数越多,具有一定的经济显著性。基于以上结果,假说 1 得到了检验。

表2 风险规避影响农村家庭创业行为的估计结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	Probit 回归	Probit 回归	CMP 回归	CMP 回归
风险规避	-0.010***(0.002)	-0.006**(0.002)	-0.056***(0.021)	-0.037*(0.023)
数字技术使用	0.074***(0.007)	0.051***(0.007)	0.063***(0.009)	0.046***(0.008)
性别	-0.001(0.011)	-0.004(0.011)	-0.003(0.011)	-0.006(0.011)
年龄	0.008***(0.002)	0.004*(0.002)	0.009***(0.002)	0.005**(0.002)
年龄平方	-0.000***(0.000)	-0.000**(0.000)	-0.000***(0.000)	-0.000**(0.000)
受教育程度	0.019***(0.004)	0.014***(0.004)	0.020***(0.004)	0.015***(0.004)
健康状况	0.025***(0.003)	0.019***(0.003)	0.026***(0.003)	0.020***(0.003)
家庭规模		0.018***(0.003)		0.018***(0.003)
少儿数量		-0.002(0.004)		-0.003(0.005)
老人数量		-0.010**(0.004)		-0.009*(0.005)
家庭人均资产		0.000***(0.000)		0.000***(0.000)
家庭人均收入		0.001***(0.000)		0.001***(0.000)
金融知识		-0.001(0.003)		-0.006(0.005)
人情支出		0.001***(0.000)		0.002***(0.000)
通信费用		0.077***(0.014)		0.074***(0.013)
省级特征	控制	控制	控制	控制
工具变量			0.381***(0.030)	0.341***(0.029)
观测值	10140	10140	10140	10140
R^2	0.075	0.127	0.053	0.084
atanhrho_12			0.295**(0.132)	0.206(0.009)
F 检验			81.53***	57.62***

注:括号内为稳健标准误;***、**、*分别表示回归系数在1%、5%、10%水平上显著;模型中的系数为变量的平均边际效应。下同。

控制变量结果显示,户主年龄和户主年龄平方项对创业行为有显著性影响,且平方项为负向,反映户主年龄与创业行为之间呈现倒"U"型关系,这一结果与汪伟和咸金坤[40]的研究一致。户主受教育程度与健康状况代表农户的人力资本,当人力资本越高时,农村家庭选择创业概率会越高。家庭规模对创业行为有显著正向影响,按照劳动消费均衡理论,家庭规模反映生计需求,当生计需求增大,家庭可能迫于生计压力而选择创业。老人数量反映家庭老龄化程度,当老人数量越多,家庭内部发生的时间和经济代际向上转移的可能性越高,从而抑制了家庭选择创业。人均资产是家庭基础的物质资本,当物质资本越丰富时,家庭所能分配到创业活动上的资源会越多,从而促进家庭选择创业。资金约束是创业的门槛之一,收入是直接的经济资源,而金融知识会通过间接拓宽融资渠道的方式缓解创业资金约束,当资金约束降低,家庭选择创业的可能性会提高。人情支出和通信费用增加都能促进家庭在社会网络中的嵌入程度,从而增加其在社会网络中获取资源的可能性,如隐性知识、资金或信息资源等,可获取资源的增加有利于家庭进入创业。

(二)数字技术使用对农村家庭创业行为的影响

表3展示了数字技术使用对农村家庭创业行为影响的估计结果,其中(1)和(2)列的解释变量为数字技术使用,(3)和(4)列的解释变量为数字技术使用深度。从Probit模型结果来看,数字技术使用和数字技术使用深度都在1%统计水平上对农村家庭创业行为有正向影响。从CMP方法估计结果来看,(2)列模型中的atanhrho_12系数显著异于0,即CMP方法估计更有效,但(4)列模型中的atanhrho_12系数不显著,反映Probit模型结果更有效。总体而言,不管是Probit模型或考虑内生性问题后的CMP估计方法结果都显示,数字技术使用和数字技术使用深度都在1%统计水平

上对农村家庭创业行为有正向影响,即当农村家庭使用数字技术或使用数字技术的程度越深时,其选择创业可能性会越高。综上,假说 2 得到了检验。

表 3　数字技术使用影响农村家庭创业行为的估计结果

项目	(1)	(2)	(3)	(4)
	Probit 回归	CMP 回归	Probit 回归	CMP 回归
数字技术使用	0.051***(0.007)	0.126***(0.027)		
数字技术使用深度			0.025***(0.003)	0.029***(0.005)
个体特征	控制	控制	控制	控制
家庭特征	控制	控制	控制	控制
省级特征	控制	控制	控制	控制
工具变量		0.542***(0.024)		0.261***(0.012)
atanhrho_12		−0.277***(0.095)		−0.036(0.025)
F 检验		178.78***		171.04***
观测值	10140	10140	10140	10140
R^2	0.1269	0.0584	0.1284	0.0396

注:数字技术使用深度的工具变量用除受访者外同一村庄内其他受访者的数字技术使用深度表示。

本文进一步将数字技术使用按功能区分为娱乐性、信息性和市场性使用,并分析不同数字技术使用功能对农村家庭创业行为的影响。数字技术使用功能与创业行为之间具有很强的内生性问题,因此本文同时使用 Probit 模型和带工具变量的 CMP 估计方法进行回归,估计结果见表 4。CMP 回归结果显示,娱乐性、信息性和市场性使用都对农村家庭创业行为有显著性影响,并且从系数大小来看,市场性使用的影响最大,信息性使用次之,娱乐性使用影响最小。创业活动本质上是一种市场活动,当农村家庭使用数字技术进行市场交易时,最可能形成一种关于市场活动信息的交换,而非庞杂的信息获取,从而有益于潜在创业家庭借助数字技术找到隐于市场深处的创业机会。同样地,创业活动需要大量的信息,当农村家庭使用数字技术寻找信息时,有助于其寻找到创业机会。娱乐性使用只能间接地通过影响使用者的心理状态如缓解抑郁的情绪,从而促进创业。

表 4　数字技术使用功能影响农村家庭创业行为的估计结果

项目	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Probit 回归	CMP 回归	Probit 回归	CMP 回归	Probit 回归	CMP 回归
娱乐性使用	0.037***(0.007)	0.119***(0.033)				
信息性使用			0.050***(0.007)	0.129***(0.028)		
市场性使用					0.072***(0.009)	0.155***(0.038)
个体特征	控制	控制	控制	控制	控制	控制
家庭特征	控制	控制	控制	控制	控制	控制
省级特征	控制	控制	控制	控制	控制	控制
工具变量		1.560***(0.090)		1.778***(0.083)		1.413***(0.105)
atanhrho_12		−0.283***(0.110)		−0.286***(0.099)		−0.267**(0.037)
F 检验		103.76***		164.57***		80.33***
观测值	10140	10140	10140	10140	10140	10140
R^2	0.122	0.141	0.126	0.206	0.131	0.113

(三)数字技术使用在风险规避与农村家庭创业行为间的调节作用的检验

在此检验数字技术使用是否在风险规避对农村家庭创业行为影响中起到调节作用。分组回归结果见表 5。组 1 和组 2 分别表示不使用数字技术和使用数字技术的 Probit 回归结果,组 3 和组 4 分别表示不使用数字技术和使用数字技术的 CMP 方法估计结果,组 5 表示对数字技术使用深度进行的回归结果。CMP 估计方法结果显示,atanhrho_12 系数不显著,反映回归结果应以 Probit 模型为准。

表5 数字技术使用对风险规避影响农村家庭创业行为的调节作用的回归结果

项目	数字技术使用		数字技术使用		数字技术使用深度
	组1:不使用	组2:使用	组3:不使用	组4:使用	组5
风险规避	-0.005**(0.002)	-0.008(0.006)	-0.036(0.024)	-0.032(0.067)	0.064(0.058)
数字技术使用深度					0.230***(0.084)
交叉项					-0.035*(0.021)
个体特征	控制	控制	控制	控制	控制
家庭特征	控制	控制	控制	控制	控制
省级特征	控制	控制	控制	控制	控制
工具变量			0.356(0.033)	0.299***(0.062)	
atanhrho_12			0.251(0.179)	0.107(0.305)	
F检验			34.83	12.90***	
观测值	7509	2631	7509	2631	2631
R^2	0.1022	0.0731	0.065	0.069	0.1273
chow检验	90.84***	122.02***			

Probit模型结果显示,风险规避在5%的统计水平上对不使用数字技术组的农村家庭创业行为产生显著的负向影响,而在使用数字技术组该影响不显著,由此可知,风险规避仅对不使用数字技术组的农村家庭创业行为存在显著影响。对于农村家庭而言,数字技术使用有着拓宽信息渠道、缓解融资约束和提高社会信任等功能,在一定程度上削弱了使用数字技术组农村家庭所面临的创业风险及资源壁垒等问题,因而风险规避对农村家庭创业行为的负向作用在使用数字技术组不显著。本文进一步采用chow检验(似然比检验方法)判断不同组别之间风险规避系数的差异性,结果表明,风险规避对不同组别农村家庭创业行为的影响系数存在显著差异,即数字技术使用显著缓解了风险规避对农村家庭创业行为的负向影响。进一步地,本文使用数字技术使用深度与风险规避的交叉项验证数字技术使用深度的调节作用。回归结果显示,交叉项系数为负向且显著,表明数字技术使用深度负向调节风险规避对农村家庭创业行为的影响,即使用数字技术进行活动的内容越多,越有利于数字技术缓解风险规避对农村家庭创业行为的负向影响。综上,假说3得到了证实。

(四)稳健性检验

1.更换风险规避测度方式

考虑到使用问卷直接询问风险规避程度可能会有所偏差,常见方法是设置一个实验,通过游戏方式使得受访者沉浸其中并认真作答从而获得相对稳健的风险规避指标。比较有代表性的是Binswanger的有序彩票选择实验,本文拟采用简化的彩票游戏方法重新测度风险规避程度。在问卷中问题为"如果现在有两种彩票供您选择,若选第一张,您有100%的机会获得4000元,若选第二张,您有50%的机会获得10000元,50%的机会什么也没有,您愿意选哪张?",若受访家庭选择第一张可认为是风险规避型的风险态度并赋值为1,受访家庭选择第二张设置为风险规避之外的风险态度并赋值为0。剔除掉部分未回答问题的家庭,共获得9406个样本,其中选择第一张的农村家庭比例为71.5%,这一比例与实际较为相符。表6展示了更换风险规避测度指标后的回归结果,分别使用Probit和CMP模型进行回归,工具变量仍然使用除受访者自身外同一村庄内其他受访者的平均风险规避程度。结果显示,atanhrho_12系数显著,反映工具变量估计是必要的,且一阶段F值为5.60,不存在弱工具变量问题,CMP方法估计结果是可信的。若农村家庭选择第一张彩票,其选择创业行为的可能性会大大降低,即风险规避降低了农村家庭创业的概率,与前文模型结果一致。

表 6　更换风险规避测度指标的回归结果

项目	(1)	(2)	(3)	(4)
	Probit 回归	Probit 回归	CMP 回归	CMP 回归
彩票选择	-0.007 (0.072)	-0.004(0.007)	-0.225*** (0.058)	-0.181*** (0.065)
个体特征	控制	控制	控制	控制
家庭特征		控制		控制
省级特征		控制		控制
工具变量			0.171*** (0.037)	0.149*** (0.037)
atanhrho_12			0.704*** (0.208)	0.599*** (0.222)
F 检验			3.61***	5.60***
观测值	9406	9406	9406	9406
R^2	0.072	0.126	0.003	0.010

2. 竞争性解释:非线性关系检验

以往文献研究发现风险规避与创业行为除线性关系外,还可能是非线性关系,在此验证是否模型设定形式存在问题。前文实证研究结果显示,风险规避程度越高农村家庭选择创业行为的可能性越低,但在线性关系设定中无法确定是否因风险规避程度高的创业抑制效应超过风险规避程度低的创业抑制效应,从而遮掩风险规避与农村家庭创业之间的非线性关系。为排除风险规避与农村家庭创业之间的非线性关系解释,本文把模型设定为非线性并引入风险规避二次项进行非线性关系检验。如表 7 所示,本文分别使用 Probit 模型和 IV-Probit 模型进行回归,结果发现风险规避及二次项对创业行为的影响都不显著,反映在我国农村地区,风险规避与农村家庭创业行为之间的关系是线性的,再次验证了前文研究结果的稳健性。

表 7　非线性关系检验结果

项目	(1)	(2)	(3)	(4)
	Probit 回归	第一阶段回归Ⅰ	第一阶段回归Ⅱ	第二阶段回归
风险规避	0.049(0.082)			1.685(3.938)
风险规避平方	-0.013(0.012)			-0.254(0.528)
个体特征	控制	控制	控制	控制
家庭特征	控制	控制	控制	控制
省级特征	控制	控制	控制	控制
工具变量		1.582*** (0.428)	10.477*** (2.930)	
工具变量平方		-0.969*** (0.357)	-0.969*** (0.357)	
观测值	10140	10140	10140	10140
R^2	0.127			0.112
Wald 检验				1.65
F 检验		54.77***	64.12***	

注:IV-Probit 第一阶段回归Ⅰ和Ⅱ分别指控制变量对风险规避和风险规避二次项的回归。

五、进一步讨论:创业类型

全球创业观察报告根据创业者动机差异,把创业分为生存型创业和机会型创业。其中,生存型创业是创业者因缺乏其他就业机会和为了维持生计等而被动选择创业;机会型创业则是创业者抓住市场机遇和为了实现自身价值等而积极主动选择创业[37]4-10。相对生存型创业,机会型创业具有更好的成长性,是提高就业水平、推动经济高质量发展的坚实力量。因此考察不同创业类型的影响因素具有必要性。本文在研究创业行为基础上,分析风险规避、数字技术使用对农村家庭不同类型创业的影响。

使用 Probit 模型分别对两种创业类型进行回归分析,结果见表 8。数据显示,风险规避对农村

家庭生存型创业的影响不显著，这源于生存型创业在某种程度上起着规避风险的作用，是迫于生计压力下的选择，风险规避程度高与低在生存型创业行为上并无差异。数字技术使用和数字技术使用深度对农村家庭生存型创业有显著正向影响，反映数字技术使用有利于农村家庭选择生存型创业。从机会型创业来看，风险规避对农村家庭机会型创业的影响显著为正，这反映出风险规避程度高的农村家庭即使进入创业，也会因惧怕风险难以进行机会型创业。数字技术使用和数字技术使用深度对农村家庭机会型创业有显著正向影响，但从系数大小来看，数字技术使用对机会型创业的影响大于生存型创业，即数字技术使用确实有利于农村家庭发现市场机会从而进入创业，并且农村家庭数字技术使用深度越高，越可能进入机会型创业。

表8 风险规避、数字技术使用影响农村家庭创业类型的估计结果

变量	机会型创业		生存型创业	
	(1)	(2)	(3)	(4)
风险规避	-0.005**(0.002)	-0.004**(0.002)	-0.002(0.002)	-0.002(0.002)
数字技术使用	0.037***(0.006)		0.019***(0.004)	
数字技术使用深度		0.019***(0.003)		0.008***(0.002)
个体特征	控制	控制	控制	控制
家庭特征	控制	控制	控制	控制
省级特征	控制	控制	控制	控制
观测值	9791	9791	9418	9418
R^2	0.1375	0.1403	0.0764	0.0753
wald chi2	513.15***	526.67***	212.04***	208.12***

六、结论与启示

风险态度是影响农民生产、择业等经济行为的重要因素。本文尝试回答了我国农民创业存在的总量较小的客观事实是否与创业的高风险特征及农村地区广泛存在的风险规避型农户群体特征有关的问题。在此基础上，尝试回答在农村地区逐渐普及的数字技术对具备风险规避群体特征的农民家庭创业产生了怎样的影响，并利用微观数据开展了实证检验。本文主要研究结论如下：第一，风险规避对农村家庭创业行为有显著性影响，风险规避程度越高的农村家庭选择创业的可能性更低；第二，数字技术使用及数字技术使用深度对农村家庭创业行为有显著正向影响，区分了使用功能后发现数字技术的市场性使用对创业行为的影响高于信息性使用和娱乐性使用；第三，调节效应检验显示，数字技术使用和数字技术使用深度有助于缓解风险规避对农村家庭创业的抑制作用；第四，风险规避对农村家庭生存型创业行为没有显著影响，但对农村家庭机会型创业有显著负向影响，数字技术使用对农村家庭机会型创业和生存型创业都有显著正向影响，但数字技术使用对机会型创业的影响高于生存型创业。

鉴于以上研究结论，在广泛存在风险规避家庭的农村地区，若要提高创业率以及促进更多机会型创业，本文认为可以从短期和长期两个方面改善风险规避态度对农民创业的不利影响。从短期来看，政府需要重视创业风险管控工作。第一，应重视符合农村创业特性的金融平台建设和融资服务，降低农民创业活动的信贷门槛和借贷风险，如提供更正规的小额信贷服务，从而促进风险规避农民多元化渠道融资，破除资金壁垒。第二，应重视农村地区的信任问题，通过完善新农村文化建设和增强社会主义核心价值观等方式，强化风险规避农民的信任水平尤其是一般信任。第三，应重视数字技术使用在创业过程中所起到的关键作用，通过加快农村基站建设和宽带提速降费改革以增加数字技术使用率，通过农村人口的互联网培训工作以拓宽风险规避农民信息获取渠道，从而既能强化风险规避农村家庭内生的融资能力又能提高社会信任水平。从长期来看，风险态度的形成受到诸多因素的影响，政府应该更加普及农村地区尤其是欠发达地区的通信基础设施建设，以实现农村地区更大范围和更深程度的数字技术使用；政府也应制定中长期的风险教育宣

传或风险管理培训计划,有针对性地引导潜在的农民创业主体更加理性地认识风险以减少对不确定性的过度厌恶,逐渐扭转农村家庭厌恶风险、因循守旧的思想观念,通过改善农村家庭风险规避态度增强农村地区的经济发展内生动力。

参考文献:

[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[J]. 农业经济问题, 2019(7):83 - 92.

[2]BRUTON G D, KETCHEN D J, IRELAND R D. Entrepreneurship as a solution to poverty[J]. Journal of Business Venturing, 2013(6):683 - 689.

[3]赵佳佳,魏娟,刘军弟,等. 信任有助于提升创业绩效吗? ——基于 876 个农民创业者的理论探讨与实证检验[J]. 中国农村观察, 2020(4): 90 - 108.

[4]周弘. 风险态度、消费者金融教育与家庭金融市场参与[J]. 经济科学, 2015(1):79 - 88.

[5]AHN T. Attitudes toward risk and self-employment of young workers[J]. Labour Economics, 2010(2):434 - 442.

[6]NIEB C, BIEMANN T. The role of risk propensity in predicting self-employment[J]. The Journal of Applied Psychology, 2014(5):1000 - 1009.

[7]CALIENDO M, FOSSEN F M, KRITIKOS A. Personality characteristics and the decision to become and stay self-employed[J]. Small Business Economics, 2014(4):787 - 814.

[8]CALIENDO M, FOSSEN F M, KRITIKOS A. The impact of risk attitudes on entrepreneurial survival [J]. Journal of Economic Behavior and Organization, 2010(1):45 - 63.

[9]HU F. Risk attitudes and self-employment in China[J]. China & World Economy, 2014(3):101 - 120.

[10]CALIENDO M, FOSSEN F M, KRITIKOS A. Risk attitudes of nascent entrepreneurs--new evidence from an experimentally validated survey[J]. Small Business Economics, 2009(2):153 - 167.

[11]PARKER S. Entrepreneurship among married couples in the US[J]. Labour Economics, 2008(3):459 - 481.

[12]AGUILAR A C, MUNOZ T M G, MORO-EGIDO A I. Heterogeneous self-employment and satisfaction in Latin America[J]. Journal of Economic Psychology, 2013, 39:44 - 61.

[13]张要要. 数字鸿沟与农户家庭创业[J]. 山西财经大学学报,2022(2):103 - 114.

[14]周广肃,樊纲. 互联网使用与家庭创业选择——来自 CFPS 数据的验证[J]. 经济评论,2018(5):134 - 147.

[15]毛宇飞,曾湘泉,祝慧琳. 互联网使用、就业决策与就业质量——基于 CGSS 数据的经验证据[J]. 经济理论与经济管理, 2019(1):72 - 85.

[16]宋林,何洋. 互联网使用对中国城乡家庭创业的影响研究[J]. 科学学研究, 2021(3):489 - 498.

[17]尹志超,蒋佳伶,严雨. 数字鸿沟影响家庭收入吗[J]. 财贸经济,2021(9):66 - 82.

[18]张世虎,顾海英. 互联网信息技术的应用如何缓解乡村居民风险厌恶态度? ——基于中国家庭追踪调查(CFPS)微观数据的分析[J]. 中国农村经济, 2020(10):33 - 51.

[19]AJZEN I. The theory of planned behavior[J]. Organizational Behavior and Human Decision Processes, 1991(2): 179 - 211.

[20]杨俊,张玉利. 基于企业家资源禀赋的创业行为过程分析[J]. 外国经济与管理, 2004(2):2 - 6.

[21]梁瑞华. 基于创业过程的农户创业风险探析[J]. 河南社会科学, 2014(11):64 - 68.

[22]高杨,牛子恒. 风险厌恶、信息获取能力与农户绿色防控技术采纳行为分析[J]. 中国农村经济, 2019(8): 109 - 127.

[23]ZHAO J, LI T. Social capital, financial literacy, and rural household entrepreneurship: a mediating effect analysis [J]. Frontiers in Psychology, 2021(12): 3784.

[24]任劼,孔荣, CALUM T. 农户信贷风险配给识别及其影响因素——来自陕西 730 户农户调查数据分析[J]. 中国农村经济, 2015(3):56 - 67.

[25]潘爽,魏建国,胡绍波. 互联网金融与家庭正规信贷约束缓解——基于风险偏好异质性的检验[J]. 经济评论, 2020(3):149 - 162.

[26]吴春雅,江帆,袁云云. 现实与虚拟社会网络对农民电商创业绩效的影响研究——基于创业学习中介效应分析[J]. 农业经济与管理, 2020(1):90 - 100.

[27]周晔馨,涂勤,梁斌,等. 农民工的社会资本如何形成:基于社会网络的分析[J]. 世界经济, 2019(2):

170 - 192.
[28]李建标,孙宾宾,李政. 风险态度影响信任行为的情景依赖性——实验经济学的检验[J]. 财经问题研究, 2015(3):3 - 10.
[29]NAMBISAN S. Digital entrepreneurship: toward a digital technology perspective of entrepreneurship[J]. Entrepreneurship Theory and Practice, 2017(6): 1029 - 1055.
[30]赵建国,刘子琼. 互联网使用对老年人健康的影响[J]. 中国人口科学, 2020(5):14 - 26.
[31]靳卫东,辛晓慧. 农民自主创业决策、强度和绩效的心理因素分析[J]. 农业技术经济, 2020(5):60 - 69.
[32]闫迪,郑少锋. 互联网使用能提高农户生产效率吗? ——以陕冀鲁三省蔬菜种植户为例[J]. 南京农业大学学报(社会科学版), 2021(1):155 - 166.
[33]张勋,万广华,张佳佳,等. 数字经济、普惠金融与包容性增长[J]. 经济研究, 2019(8):71 - 86.
[34]宋瑛,杨露,宋帅. 互联网嵌入、社会资本与农户电商创业渠道选择——基于黔渝350份农户微观调查数据[J]. 宁夏社会科学, 2021(6):169 - 179.
[35]李京蓉,申云,杨晶,等. 互联网金融使用对农户多维减贫的影响研究[J]. 统计与信息论坛, 2021(5): 104 - 118.
[36]尹志超,宋全云,吴雨,等. 金融知识、创业决策和创业动机[J]. 管理世界, 2015(1):87 - 98.
[37]钱龙,冷智花,付畅俭. 人口老龄化对居民家庭创业行为的影响——来自CFPS的经验证据[J]. 改革, 2021(6):83 - 96.
[38]ROODMAN D. Fitting fully observed recursive mixed-process models with cmp[J]. The Stata Journal, 2011(2): 159 - 206.
[39]温忠麟,侯杰泰,张雷. 调节效应与中介效应的比较和应用[J]. 心理学报, 2005(2):268 - 274.
[40]汪伟,咸金坤. 人口老龄化与家庭创业决策[J]. 中国人口科学, 2020(1):113 - 125.

Risk Aversion, Digital Technology Use, and Rural Household Entrepreneurial Behavior

WANG Jie, CAI Zhi-jian
(*College of Economics and Management, Nanjing Forestry University, Nanjing* 210037, *China*)

Abstract: The paper focuses on the influence of risk attitude, digital technology use on rural households' entrepreneurial behavior and the moderating role of digital technology use in the influence of risk attitude on rural households' entrepreneurial behavior, and conducts empirical tests using 10140 rural households sample survey data. The findings are as follows: first, risk aversion has a significant effect on rural households' entrepreneurial behavior, and rural households with higher risk aversion are less likely to choose entrepreneurship. Second, the use of digital technology and the depth of digital technology use have a significant positive effect on rural households' entrepreneurial behavior, and after distinguishing the use function, it is found that the market-oriented use of digital technology has a higher impact on entrepreneurial behavior than the information-oriented use and entertainment-oriented use. Third, the moderating effect test shows that digital technology use and depth of digital technology use help mitigate the inhibitory effect of risk-aversion on rural household entrepreneurship. Fourth, risk-aversion has no significant effect on rural households' survival-oriented entrepreneurial behavior, but has a significant negative effect on rural households' opportunity-oriented, and digital technology use has a higher effect on opportunity-oriented entrepreneurship than survival-oriented entrepreneurship. The government can improve the negative effects of risk-aversion on farmers' entrepreneurship in both the short and long term.

Key Words: depth of digital technology use; digital technology use function; survival entrepreneurship; opportunity entrepreneurship