

数字鸿沟与个体创业选择^{*}

——基于城乡差异视角

• 温兴琦¹ 章 谊² 彭兰义³ 李思敏⁴

(1, 2, 3, 4 武汉大学经济与管理学院 武汉 430072)

【摘 要】随着数字网络技术深入发展,因接入和使用差异造成的数字鸿沟问题愈发凸显,由此带来的信息红利差异对个体创业具有重要影响,然而其影响具有城乡差异的原因尚不明晰。本文结合社会网络理论,利用中国家庭追踪调查(CFPS)2018年的微观数据探究数字鸿沟对个体创业选择的影响及其城乡异质性的作用渠道,结果表明:数字鸿沟显著抑制个体创业选择,对城乡个体具有不同程度的抑制作用,这是由其中的作用渠道差异造成的,正式融资、社会资本、信息渠道、风险偏好、认知能力是数字鸿沟抑制个体创业的渠道,但数字鸿沟更显著地抑制农村个体的信息渠道、风险偏好和认知能力。因此,政府应继续推进城乡地区互联网覆盖,尤其应注重提升农村居民互联网使用能力,规范和健全农村地区金融借贷服务体系。

【关键词】数字鸿沟 个体创业 城乡差异 社会网络理论

1. 引言

自2014年9月夏季达沃斯论坛上李克强总理提出“大众创业、万众创新”以来,推进大众创业、万众创新已成为培育和催生经济社会发展新动力的必然选择,鼓励农村地区创业更是推进共同富裕的不二之选。当前,在传统行业遭受疫情冲击、经济增长面临新形势的复杂格局下,互联网行业得到井喷式发展,带动了一批又一批新兴行业创业者,并且互联网本身也是一种重要的创业资源。

^{*} 基金项目:国家社会科学基金重点项目“众创空间培育机制及发展策略研究”(项目批准号:18AGL006);教育部哲学社会科学研究后期资助项目“企业战略环境调适与企业环境创新研究”(项目批准号:19JHQ092);深圳市哲学社会科学规划课题“建设全球创新之都背景下进一步促进深圳科技成果转化路径研究”(项目批准号:2021B017);武汉市社会科学界联合会2022年度后期资助课题“数字鸿沟对个体创业选择的影响研究”;柯建东基金(项目批准号:KLJYX20220101C)。

通讯作者:温兴琦, E-mail: bosswenxq@163.com。

然而，受制于城乡经济发展不平衡的事实，农村、城市群体自身和城乡之间尚存在异质化的数字鸿沟，数字鸿沟衡量了个体互联网接入和使用程度的差异，因此，数字鸿沟是否抑制了个体创业选择，该抑制效果又是否存在城乡差异，对该问题的解答兼具现实和理论意义。

随着互联网行业兴起及蓬勃发展，网络进入千家万户，根据中国互联网信息中心（CNNIC）发布的第 49 次《中国互联网络发展状况统计报告》，截至 2021 年 12 月，我国网民规模为 10.32 亿人，互联网普及率为 73.0%。尽管互联网覆盖率已超 70%，但意味着 25% 以上的地区仍存在互联网未接入的问题，并且，对于互联网使用、信息获取能力的差异也将导致数字鸿沟的进一步分化，使人们接收到的信息红利不一致，形成数字不平等。已有研究多从互联网使用方面探讨其如何促进家庭和个体创业，忽略了其背后隐藏的数字鸿沟问题，更鲜有学者从城乡视角出发探讨互联网使用对个体创业的作用差异和渠道差异。此外，对数字鸿沟的研究较缺乏实证分析，数字鸿沟的异质性问题并未得到足够关注。从宏观上看，数字鸿沟可能会导致家庭财富差距的扩大（栗勤和韩庆媛，2021）、城乡收入差距的扩大（谭燕芝等，2017），一些学者认为它是贫困的根源，并使用“数字贫困”来描述该现象（Setthasuravich & Kato，2020；周向红，2016）；从微观上看，数字鸿沟意味着人们在将资产投入通过不同的能力组合变为互联网资本的过程中，具有不同的转化规模和转化率，最终导致个体的红利差异（邱泽奇等，2016）。也就是说，数字鸿沟可能会从各方面阻碍信息红利的发放，导致“马太效应”的产生，使得贫富两极分化愈发严重，阻碍共同富裕的实现。

为此，本文利用中国家庭追踪调查（CFPS）2018 年的微观数据来讨论数字鸿沟对个体创业选择的影响，并探讨该影响的城乡差异及其作用渠道。在排除内生性影响、进行稳健性检验后发现，数字鸿沟显著抑制城乡个体的创业选择，其抑制效果和渠道均具有城乡差异，其中，相比城市个体，数字鸿沟更显著地抑制农村居民个体的信息渠道、风险偏好和认知能力。本文的边际贡献在于：第一，使用从互联网接入度、使用度两个层面构建的数字鸿沟测量指标进行实证分析，弥补了过往研究中以“是否使用互联网”等二值变量作为数字鸿沟测量方法的不足。第二，结合以个体为研究对象的社会网络理论进行分析，为现有互联网与创业结合领域带来了新的研究视角。第三，深入分析数字鸿沟抑制个体创业存在的城乡差异及其原因，从外部融资、社会资本、信息渠道、风险偏好、认知能力五个作用渠道，探究该抑制效果如何形成城乡差异，丰富和拓展了现有的互联网与创业结合领域的研究。

2. 理论分析与假设

2.1 数字鸿沟与个体创业

数字鸿沟（digital divide）在社会学、管理学、传播学领域通常是指个体在互联网或数字技术接入和使用两个方面的差距（Attewell，2001），在含义上比互联网嵌入更为丰富，同时衡量了互联网嵌入的广度与深度。本文研究数字鸿沟对个体创业选择的影响，本质即数字技术与互联网接入和使用对创业的影响。

过去针对数字技术与创业的研究集中于两个方面：第一，是否问题，即互联网使用或嵌入能够促进家庭和个体创业。从创业类型来说，互联网使用可以促进机会型创业（毛宇飞等，2019）、自主型创业（宋瑛等，2021）；从创业对象来说，互联网使用可以促进个体创业、家庭创业（周广肃和樊纲，2018），尤其是农户家庭创业；从创业绩效来说，互联网使用还能提升家庭创业收入等（周洋和华语言，2017）。第二，原因问题，指出互联网促进创业的渠道主要是资源获取，包括社会资本提升、知识和信息获取、外部融资等。如互联网能够促进创业者构建更广阔的社会网络，通过社会网络的结构、内容以更低的成本和风险获得包括信息和知识在内的异质性资源，增强创业活动成功的可能性（杨德林等，2017；汪艳霞和曹锦纤，2020）；创业团队可以通过互联网使用频率增加获取更多创业、商务信息（杨学儒和邹宝玲，2018），提升创业学习的水平（刘玉国等，2016）；互联网使用能通过信息搜寻、社会互动和收入增长显著促进信贷获得和信贷规模（柳松等，2020）。

上述研究多使用以企业为对象的管理学理论进行分析，如资源基础理论、社会资本理论、信息效应理论等，理论贴合度有限。为此，本文尝试结合以个体为研究对象的社会网络理论，探讨数字技术、数字鸿沟如何作用于个体创业。社会网络理论认为，人是嵌入在一定的社会网络结构中的，具有多重、复杂、交叉重叠的社会关系（姚小涛和席西民，2003），并且网络中的社会关系有强弱之分，关系紧密、经常联结的为强关系，反之为弱关系（Granovetter，1973）。强联结的社会关系中，人与人之间的知识结构、经验背景更相似，所以相比之下，弱关系更能为个体带来异质性的资源与信息（Granovetter，1973）。由于地缘关系和人情社会的发展远早于网络社会，强联结的社会关系往往只在现实生活中形成，构建强社会关系需要付出大量的时间和成本，这意味着对于个体而言，社会网络的强关系是非常有限的，并且拥有强关系的人群彼此相似度可能更高。

数字技术的出现改变了人们建立社会关系的方法。在接入数字技术前，社会网络的扩大被视为依靠强联结开拓弱联结的过程，新的弱社会关系的建立是依仗强社会关系提供的资源和信息渠道，而互联网和数字技术的使用打破了时间和空间的限制，虽然为个体加强关系的能力有限，但是能够通过提供交际平台、扩大社交圈来显著扩展个体的弱社会关系。这种弱社会关系影响个体创业的渠道包括如下两个方面：第一，社会关系本身就是一种社会资本，包含一种人与人之间的情感链接关系，创业者可以通过这种包含信任、亲密等情感的链接获取直接和间接的资源，包括客户、投资者等；第二，弱社会关系意味着个体间的知识结构、经验背景相对不同，可以为个体带来大量异质性的知识和资源，包括与创业紧密相关的借贷信息等，进一步还能通过关系联结对隐性的知识进行传递和吸收（王平，2006），使创业者通过信息获取缓解信息不对称、通过知识学习提升人力资本。此外，通过学习、吸收和消化，创业者个体相对固化的能力和维度也可能被改变，如风险偏好和认知能力。以风险偏好为例，当创业者通过社会关系了解到更多的创业信息、学习更多创业知识后，风险偏好和对创业的认知可能改变，促进创业意愿。

相反，数字鸿沟衡量了个体相较于其他人使用互联网的能力，数字鸿沟指数越大，则个体数字接入和使用水平越低，仍旧通过现实中的强社会关系来开拓弱关系，难以借助互联网和数字技术来打破空间距离、扩展自身的社会网络。因此，相较之下，数字鸿沟指数更高的个体的创业意愿可能更低：一方面，他们仍然拥有现实生活中的强社会关系网，但是该强关系也意味着彼此间存在资源冗余，能够利用的信息和资源是有限的；另一方面，发展弱社会关系受到地理条件的限制，通过弱

社会关系获得的异质性知识和资源更少，尤其是对于创业有帮助的创业信息、融资信息、知识和能力等更少，不利于个体借助社会关系来吸收知识、资源促进创业。基于上述分析，本文提出以下假设：

H1：数字鸿沟抑制个体创业选择。

2.2 数字鸿沟对个体创业影响的城乡差异

数字鸿沟对个体创业的抑制作用还可能存在城乡差异。这首先是因为数字鸿沟水平本身存在城乡差异（刘骏和薛伟贤，2012）。当下，我国虽然推出“宽带中国”数字化建设战略，但是由于城乡经济发展不平衡的特点，城镇数字化水平远高于农村数字化水平，总体来看，中国城乡之间存在明显的数字鸿沟。

其次，城镇和农村个体创业的特点也存在显著差别，可能导致数字鸿沟对创业的影响存在城乡差异。从创业类型和经营范围来说，城镇个体创业的经营范围大于农村，其创业收入依赖流动性更高的市场，相对地，农村创业者则更依赖熟人市场（刘银等，2021），因此对于两者来说，数字鸿沟抑制个体弱社会关系带来的创业意愿影响可能不一致。从市场渠道来说，互联网平台的使用可以打通相对闭塞的农村传统商品交易方式，拓宽商品交易的地域和空间，数字鸿沟则阻碍了个体通过发掘潜在用户、提高创业意愿的过程，城乡商品交易方式的不同也使得数字鸿沟产生不同的影响。从融资渠道来说，农村创业者由于具有紧密的邻里社会关系，同时相对欠缺银行借款所需的信用担保和信任评估（张博等，2015），往往更倾向于亲友借贷，而城镇经济发展水平高，拥有更完善的金融借贷机制，创业者则可能更倾向于银行借款，为此，数字鸿沟对于借贷信息和社会资本的抑制可能分别对城乡创业者产生不同影响。

总的来说，由于城市和农村个体创业各自具有其特性，对信息、资金、社会关系的需求不同，故受到数字鸿沟的影响也不同。但是，由于我国城乡仍保持明显的二元结构，平均而言，城市个体的开放性意识更高、有更高的人力资本、可及性更强的融资渠道、更多可获取的创业信息等等，可以说创业优势和意愿相对较高；比起农村个体，城市个体对于互联网和数字技术实现自我提升及资源强化的需求相对较小，故其创业选择受到数字鸿沟的影响也相对较弱。据此，本文提出以下假设：

H2：数字鸿沟对个体创业选择的影响具有城乡差异，对农村居民个人创业选择的抑制作用更强。

综上所述，本文的逻辑框架如图 1 所示。

3. 研究设计

3.1 数据来源

本文采用来自北京大学中国社会科学调查中心（ISSS）的中国家庭追踪调查（China Family

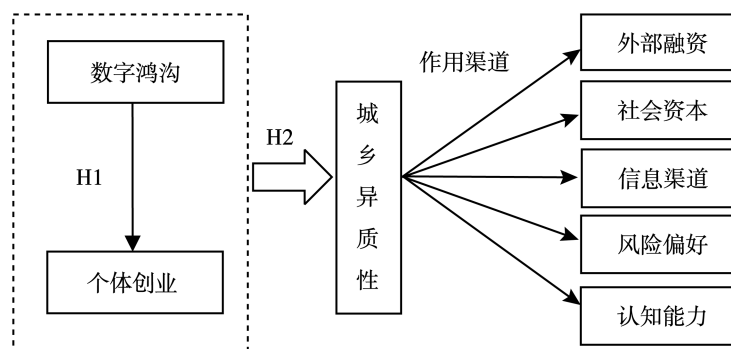


图1 “数字鸿沟对个体创业的影响”逻辑框架

Panel Studies, CFPS) 最新的 2018 年数据^①。CFPS 是一项全国性、综合性的社会追踪调查项目, 其基线样本覆盖 25 个省/市/自治区, 代表了中国 95% 的人口, 其提供的数据已经成为研究中国家庭最主要的数据来源。由于本文的研究对象为个体, 需要获取其在家庭层面的控制变量, 故将 CFPS2018 年的成人问卷和家庭问卷进行合并, 考虑到本文研究的被解释变量是个体创业选择, 剔除个体年龄在 16 岁以下、65 岁以上的样本, 并剔除少量家庭净资产为负的样本和关键变量缺失的样本, 共得到个体观测值 15910 个。

3.2 变量测量

3.2.1 自变量

数字鸿沟广义上是指能够充分获得信息通信技术 (ICT) 的人与无法获得 ICT 的人之间的差距 (Soomro et al., 2020), 该不平等是相对的。以往的研究多用“是否使用手机/电脑上网”等二值选择问题来衡量数字鸿沟, 但互联网接入和普及只是数字鸿沟的基本形态, 且已随着互联网基础设施的发展而逐渐缩小 (邱泽奇等, 2016), 因此有学者认为, 数字鸿沟应分为接入沟、使用沟来看待, 使用沟作为二级数字鸿沟反映了互联网使用 (Luo & Chea, 2018) 和数字技能差异 (Welser et al., 2019) 导致的数字不平等 (DiMaggio et al., 2004)。

基于此, 本文摒弃了传统的以二分法来衡量一级和二级数字鸿沟的做法, 借鉴张要要 (2022) 的做法, 使用 CFPS 问卷中成人问卷, 用“是否移动上网”“是否电脑上网”两个问题衡量接入沟, 用“使用互联网学习的频率”“使用互联网娱乐的频率”“使用互联网社交的频率”“使用互联网工作的频率”“使用互联网商业活动的频率”五个问题来衡量使用沟。具体来说, 首先将衡量使用沟的五道题目反向重新编码为 0~6 分, 即得分越高, 互联网使用频率越高, 并将七道题目进行中心化、

^① 数据来源: 北京大学中国社会科学调查中心. 中国家庭追踪调查, <https://doi.org/10.18170/DVN/45LCSO>, 北京大学开放研究数据平台, V42.

标准化处理。其次，对中心化、标准化后的数值进行 KMO 球形检验，显示 KMO 值为 0.899，大于临界值 0.6，可以进行因子分析。再进行主成分分析，手动提取累计方差贡献率大于 70% 的 2 个成分（累计方差贡献率为 80.57%），并依照其占提取的累计方差贡献率的贡献比进行加权求和，即得到个体互联网接入和使用度数值。最后，用所有值中的最大值减去每个个体互联网接入和使用度数值，得到数字鸿沟指数。

3.2.2 因变量

本文研究个体层面的创业选择，这是因为创业可以看作个体的职业选择，从事创业活动的个体可被称为创业者（Xavier-Oliveira, 2015）。因此，本文与张开迪等（2018）研究个体居民创业的文章保持一致，将 CFPS 成人问卷中回答工作类型为“私营企业/个体工商户/其它自雇”的个体定义为选择创业，赋值为 1，工作类型为“受雇/自家农业生产经营/农业打工/非农散工”的回答赋值为 0。

3.2.3 控制变量

本文选取个体层面和家庭层面的控制变量来避免遗漏变量对结果的影响，并控制省份固定效应。其中，个体层面和家庭层面控制变量来自 CFPS2018 成人和家庭问卷。

参考以往研究，个体层面的控制变量包括年龄、年龄的平方、性别、婚姻、户口、受教育程度、是否党员、健康状况、外向性和开放性，家庭层面的控制变量包括家庭净资产、家庭成员数、城乡地区、房屋产权。其中，家庭成员数以 CFPS 家庭问卷中“同灶吃饭人数”来衡量，而不用家庭人口规模来衡量，理由是同灶吃饭的家庭成员人数更能反映决定家庭日常开支的人口规模。

主要变量定义见表 1。

表 1 主要变量定义

属性	变量名称	变量符号	变 量 定 义
自变量	数字鸿沟	Digital_divide	测量的数字鸿沟指数
因变量	个体创业	Entrepreneurship	个体创业为 1，否则为 0
个体控制 变量	年龄	age	个体 2018 年的年龄
	年龄的平方	age_square	年龄的平方数/100
	性别	gender	男性为 1，女性为 0
	婚姻	spouse	已婚为 1，否则为 0
	户口	hukou	农业户口为 1，否则为 0
	受教育程度	edu	个体 2018 年已完成的最高学历，文盲/半文盲、小学、初中、高中、大学及以上分别赋值为 0~4
	是否党员	party	党员为 1，否则为 0

续表

属性	变量名称	变量符号	变 量 定 义
个体控制 变量	健康状况	health	不健康、一般、比较健康、很健康、非常健康分别赋值为 0~4
	外向性	extroversion	问卷中关于外向性的三个问题得分取平均值
	开放性	openness	问卷中关于开放性的三个问题得分取平均值
家庭控制 变量	家庭净资产	lntotal_asset	个体家庭净资产的对数
	家庭成员数	lnfp2	同灶吃饭人数的对数
	城乡地区	urban	家庭所在地区为城镇为 1, 乡村为 0
	房屋产权	house	房屋产权归属家庭成员所有为 1, 否则为 0

3.3 模型设定

由于本文的被解释变量“个体创业”为二值虚拟变量, 故采用 Probit 模型回归, 具体模型如下:

$$\text{Prob}(\text{Entrepreneurship}_i = 1) = \beta_0 + \beta_{1i} \text{Digital_divide}_i + \beta_{2i} X_i + e_{1i} \quad (1)$$

其中, $\text{Entrepreneurship}_i$ 为个体 i 是否进行创业的二值虚拟变量, 个体创业为 1, 否则为 0。Digital_divide_{*i*} 表示个体 i 的数字鸿沟指数, β_{1i} 为其待估系数。X_{*i*} 为个体和家庭层面的控制变量, β_{2i} 为其待估系数, β_0 为常数项, e_i 为扰动项。考虑到同省内个体具有一定的相关性, 本文还对标准误进行了省级层面的聚类调整。

在进行机制检验时, 目前文献普遍采用中介效应模型, 但基于江艇 (2022) 的研究, 中介变量的选取很可能不具有随机性, 导致中介效应的统计推断结果偏误较大, 不应滥用中介效应的逐步检验法。故本文采纳其建议, 在机制分析中首先从理论上阐述作用渠道 M 对被解释变量个体创业的直接且显然的影响, 然后检验解释变量数字鸿沟对渠道 M 的影响, 采用以下模型:

$$\text{Prob}(M_i = 1) = \beta_0 + \beta_{3i} \text{Digital_divide}_i + \beta_{4i} X_i + e_{2i} \quad (2)$$

若渠道代理变量 M 为连续型变量, 则采用以下模型:

$$M_i = \beta_0 + \beta_{5i} \text{Digital_divide}_i + \beta_{6i} X_i + e_{3i} \quad (3)$$

如果 β_{3i} 和 β_{5i} 在统计上显著, 则认为变量 M_i 是数字鸿沟影响个体创业的作用渠道之一。

4. 回归分析

4.1 相关性与描述性统计分析

各变量描述性统计分析如表 2 所示, 相关性分析如表 3 所示。

表 2 描述性统计结果						
变量	Variable	观测值	均值	标准差	最小值	最大值
个体创业选择	Entrepreneurship	15910	0.117	0.321	0	1
数字鸿沟	Digital_divide	15910	3.799	1.822	0	5.512
性别	gender	15910	0.521	0.500	0	1
年龄	age	15910	43.44	12.39	16	65
年龄的平方	age_square	15910	20.407	10.687	2.56	42.25
是否党员	party	15910	0.0129	0.113	0	1
户口	hukou	15910	0.792	0.406	0	1
婚姻	spouse	15910	0.850	0.357	0	1
受教育程度	edu	15910	1.808	1.270	0	4
健康状况	health	15910	2.060	1.196	0	4
外向性	extroversion	15910	3.323	0.695	1	5
开放性	openness	15910	3.162	0.853	1	5
家庭成员数	lnfp2	15910	3.716	1.841	1	21
家庭总资产	lntotal_asset	15910	748906	1.790e+06	0	5.046e+07
房屋产权	house	15910	0.840	0.366	0	1
城乡地区	urban	15910	0.480	0.500	0	1

由表 2 可知，样本中创业人数占比仅为 11.7%，反映了人们普遍的就业情况，数字鸿沟均值不大，但分布呈现两级分化，说明互联网和数字技术的接入与使用在人群中差异较大。该样本的城乡、男女、年龄分布都较为均衡，党员人数较少，个体受教育程度均值较高，但个体间差异较大，拥有城市户口的个体多，85%的个体处于已婚状态，健康自评状况位于中等水平。个体的家庭成员数差异不大，少数家庭成员数值远高于均值。

表 3 的相关性分析显示，数字鸿沟指数与个体创业选择的皮尔逊相关系数在 1%水平上显著，这初步为本文的假设 H1 提供了支持，此外，所有变量两两间的皮尔逊相关系数均小于 0.7，处于合理范围内。

4.2 主效应回归结果

本文使用 Stata15.1 软件进行回归分析，结果如表 4 所示。其中，表 4 列（1）为数字鸿沟对全样本的个体创业及其个体、家庭控制变量回归，列（2）表示其回归的边际效应，列（4）（6）同样如此。表 4 列（3）（4）分别为数字鸿沟对农村个体样本的个体创业的回归系数和边际效应结果，列（5）（6）分别为数字鸿沟对城市个体样本的个体创业的回归系数和边际效应结果。结果显示，在包含个体、家庭层面控制变量后，数字鸿沟对个体创业的影响始终在 1%水平上显著为负，且观察

表 3
相关性分析

变量	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Entrepreneurship	1																	
Digital_divide	-0.099 ***	1																
age	-0.052 ***	0.602 ***	1															
gender	0.026 ***	-0.090 ***	-0.005	1														
spouse	0.047 ***	0.205 ***	0.459 ***	-0.062 ***	1													
edu	0.055 ***	-0.651 ***	-0.409 ***	0.107 ***	-0.191 ***	1												
hukou	-0.035 ***	0.275 ***	-0.037 ***	-0.004	0.008	-0.375 ***	1											
party	-0.020 ***	-0.109 ***	-0.070	0.029 ***	-0.038 ***	0.117 ***	-0.050 ***	1										
health	0.024 ***	-0.183 ***	-0.323 ***	0.083 ***	-0.130 ***	0.170 ***	0.013 **	0.052 ***	1									
openness	0.029 ***	-0.169 ***	-0.117 ***	0.073 ***	-0.102 ***	0.119 ***	-0.017 ***	0.034 ***	0.141 ***	1								
extroversion	0.019 ***	0.027 ***	0.041 ***	0.033 ***	0.005	-0.028 ***	0.032 ***	-0.005	0.080 ***	0.227 ***	1							
house	-0.033 ***	0.162 ***	0.120 ***	-0.011 *	0.091 ***	-0.108 ***	0.052 ***	-0.010	-0.017 ***	-0.017 ***	0.005	1						
urban	0.111 ***	-0.265 ***	-0.057 ***	-0.005	-0.027 ***	0.311 ***	-0.437 ***	0.028 ***	0.025 ***	0.007	-0.023 ***	-0.149 ***	1					
lntotal_asset	0.136 ***	-0.335 ***	-0.039 ***	-0.005	0.046 ***	0.317 ***	-0.332 ***	0.034 ***	0.048 ***	0.044 ***	0.008	-0.064 ***	0.368 ***	1				
lnfp2	0.048 ***	0.034 ***	-0.039 ***	-0.048 ***	0.218 ***	-0.066 ***	0.036 ***	-0.016 ***	0.030 ***	-0.029 ***	0.000	0.194 ***	-0.044 ***	0.114 ***	1			
east	0.018 ***	-0.101 ***	0.039 ***	-0.001	0.012 *	0.119 ***	-0.103 ***	0.004	0.009	-0.027 ***	-0.003	-0.092 ***	0.142 ***	0.243 ***	-0.055 ***	1		
west	-0.054 ***	0.103 ***	-0.061 ***	0.013 **	-0.039 ***	-0.168 ***	0.169 ***	0.001	-0.002	0.070 ***	0.034 ***	0.036 ***	-0.189 ***	-0.215 ***	0.054 ***	-0.554 ***	1	
middle	0.036 ***	0.003	0.021 ***	-0.013 **	0.027 ***	0.045 ***	-0.062 ***	-0.005	-0.007	-0.042 ***	-0.031 ***	0.062 ***	0.040 ***	-0.040 ***	0.004	-0.510 ***	-0.433 ***	1

注：*、**、*** 分别表示在 10%、5%、1%水平上显著。

Probit 模型的边际效应，数字鸿沟指数每增加 1 个单位，个体选择创业的概率下降 1.2%，这些都验证了本文的假设 H1。

表 4 数字鸿沟与个体创业：基准回归结果

变量	全样本		农村样本		城市样本	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Entrepreneurship	Entrepreneurship	Entrepreneurship	Entrepreneurship	Entrepreneurship	Entrepreneurship
Digital_divide	-0.0676 *** (0.0147)	-0.012 *** (-0.0028)	-0.136 *** (0.0194)	-0.018 *** (0.0027)	-0.0324 ** (0.0151)	-0.007 * (0.0037)
age	0.0573 *** (0.00866)	0.011 *** (0.0018)	0.0437 ** (0.0178)	0.006 ** (0.0025)	0.0747 *** (0.0118)	0.018 *** (0.0029)
age_square	-0.0728 *** (0.0103)	-0.013 *** (0.0021)	-0.0586 *** (0.0194)	-0.008 *** (0.0028)	-0.0920 *** (0.0160)	-0.022 *** (0.0039)
gender	0.134 *** (0.0322)	0.024 *** (0.0064)	0.123 ** (0.0496)	0.015 ** (0.0065)	0.117 *** (0.0430)	0.027 *** (0.0104)
spouse	0.243 *** (0.0477)	0.046 *** (0.0092)	0.260 *** (0.0879)	0.036 *** (0.0124)	0.221 *** (0.0775)	0.051 *** (0.0185)
edu	-0.0461 *** (0.0161)	-0.007 ** (0.0030)	0.0517 ** (0.0233)	0.009 *** (0.0033)	-0.117 *** (0.0200)	-0.027 *** (0.0050)
hukou	0.0904 (0.0658)	0.015 (0.0124)	0.00473 (0.133)	0.003 (0.0179)	0.0400 (0.0601)	0.007 (0.0146)
party	-0.512 *** (0.128)	-0.094 *** (0.0243)	-0.436 ** (0.172)	-0.064 *** (0.0238)	-0.547 *** (0.208)	-0.123 ** (0.0491)
health	-0.00441 (0.0152)	-0.001 (0.0029)	-0.0202 (0.0160)	-0.002 (0.0021)	-0.00478 (0.0228)	-0.001 (0.0054)
openness	0.0478 ** (0.0191)	0.008 ** (0.0037)	0.0220 (0.0252)	0.001 (0.0039)	0.0800 *** (0.0237)	0.019 *** (0.0055)
extroversion	0.0623 *** (0.0173)	0.011 *** (0.0032)	0.0332 (0.0311)	0.004 (0.0039)	0.0718 *** (0.0268)	0.016 *** (0.0062)
house	-0.101 *** (0.0381)	-0.016 ** (0.0069)	-0.165 *** (0.0480)	-0.020 *** (0.0063)	-0.0782 * (0.0440)	-0.013 (0.0108)
urban	0.286 *** (0.0570)	0.054 *** (0.0099)				

续表

变量	全样本		农村样本		城市样本	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Entrepreneur ship	Entrepreneur ship	Entrepreneur ship	Entrepreneur ship	Entrepreneur ship	Entrepreneur ship
ln _{total_asset}	0.147 *** (0.0404)	0.026 *** (0.0091)	0.154 *** (0.0342)	0.022 *** (0.0049)	0.154 *** (0.0465)	0.031 ** (0.0144)
ln _{fp2}	0.105 *** (0.0335)	0.019 *** (0.0057)	0.0521 (0.0449)	0.005 (0.0059)	0.109 *** (0.0414)	0.028 *** (0.0090)
_cons	-8.107 *** (0.604)		-7.832 *** (0.639)		-4.764 *** (0.658)	
样本量	15910		8276		7634	

注：*、**、*** 分别表示估计结果在 10%、5%、1%水平上显著，括号内为省级聚类稳健标准误。

同时，分城乡样本回归结果显示，数字鸿沟显著抑制农村和城市样本的个体创业选择，个体创业的系数分别在 1%、5%水平上显著为负。由于二者系数均为负，为验证假设 H2 中数字鸿沟抑制个体创业选择的城乡差异性，本文采用连玉君和廖俊平（2017）的方法，使用似无相关（SUR）方法对回归后组间系数差异进行检验，这是因为 SUR 放松了传统的邹检验（Chow test）对所有控制变量组间系数一致、干扰项同分布的严格要求，适用于本文模型。SUR 检验的 p 值为 $0.0000 < 0.05$ ，可以认为在 95%的置信水平下，数字鸿沟抑制个体创业选择的效应在城乡样本中具有显著差异性，相比城市个体，数字鸿沟更显著地抑制农村个体的创业选择。但是，数字鸿沟对城乡样本个体创业的抑制效果为何会有不同，是否其中渠道在产生作用，又是哪些作用渠道造成了这些城乡差异，这些问题有待进行进一步的分析。

除主效应回归结果外，考察全样本回归中的控制变量，年龄对个体创业选择的影响呈现倒 U 形，即随着年龄增大，个体选择创业的意愿先增强后削弱，年龄的增大在初期能够为个体带来更多生活经验和人脉，但是越来越高的年龄也可能会伴随身体素质的下降和承担风险意愿的衰退。男性个体相比女性更愿意进行创业，可能是男性拥有更高的风险偏好和抗风险能力等，与社会现象和既往研究的结果一致。个体已婚将促进创业，可能是因为已婚的个体承担来自“养家糊口”的生活压力，此外，个体已婚婚后生活状况可能相对稳定，允许其承担一定的创业风险。而城市个体的受教育程度越高，创业意愿越低，这可能是因为本文对于个体创业的定义是私营企业、个体工商户、其它自雇，而受教育程度越高，个体越能通过高学历获得一份优良、稳定的工作，而不必从事风险性相对较高的创业；反之，对于农村个体而言，受教育程度显著促进创业，可能是因为农村个体面对的就业面较狭窄，而更高的人力资本和技能能够促进创业致富、带动创业。个体是党员、拥有更高的智力水平，也能促进创业意愿。与既往研究保持一致，开放、外向的人格特质有助于个体创业，但在本文样本中这一效应只在城市样本中显著。

从家庭层面控制变量来看，家庭总资产、家庭成员数显著促进个体创业，这可能是由于创业所需的外部融资较多，家庭总资产可以一定程度缓解外部融资约束（倪云松，2022），对创业的促进作用大于创业机会成本的阻碍（孙国锋等，2021）；而家庭成员数越多，可能拥有更大的人脉关系网，抗风险能力越强（刘银等，2021）。而农村家庭拥有完全产权的房产显著抑制个体创业，可能是没有房产的个体更倾向于通过创业打拼来获得更好的生活条件，而拥有房屋产权的个体生活条件相对稳定。

4.3 内生性检验

虽然本文的基准回归初步证实了数字鸿沟对个体创业的抑制作用，但由于本文使用的是截面数据，该结果仍可能具有反向因果和遗漏变量的问题，即个体选择创业后可能加强了对互联网的应用学习，从而减少了自身数字鸿沟；此外，还可能存在本文控制的诸多变量以外的一些不可观测的遗漏变量。为解决上述问题，本文参考既往研究，选取家庭每月邮电通信费（contact）作为工具变量进行内生性检验，选择该工具变量的原因是：首先，家庭每月邮电通信费越多，上网的时间可能越多，即家庭每月邮电通信费影响个体数字鸿沟水平；其次，没有直接证据表明，家庭每月邮电通信费能影响个体创业选择。由于可能的内生变量数字鸿沟为连续变量，本文利用工具变量，采用 IV Probit 模型对全样本进行检验。

内生性检验的回归结果见表 5，第一阶段回归结果表明，家庭邮电通信费对个体数字鸿沟水平的影响在 1%水平上显著为负，即家庭每月邮电通信费越多，个体数字鸿沟水平越低。一阶段的 *F* 值和弱工具变量检验结果（AR 和 Wald 检验的 *p* 值均小于 0.05）进一步表明，家庭每月邮电通信费不是弱工具变量，在使用工具变量后，数字鸿沟对个体创业水平的系数仍在 1%水平上显著为负，表明本文的主要结论在控制内生性问题后依然稳健。同样，本文也用工具变量对城乡子样本进行了内生性检验，结果同上，限于篇幅，该结果不再展示。

表 5 内生性检验：工具变量法

变量	工具变量：contact	
	(1) 第一阶段	(2) 第二阶段
	Digital_divide	Entrepreneurship
contact	-0.0003*** (0.0000)	
county_use		
Digital_divide		-1.316*** (0.3093)
一阶段 <i>F</i> 值	1337.51	

续表

变量	工具变量：contact	
	(1) 第一阶段	(2) 第二阶段
	Digital_divide	Entrepreneurship
内生性检验 p 值	0.0000	0.0000
Controls	Yes	Yes
样本量	15783	15783

注：*、**、*** 分别表示估计结果在 10%、5%、1%水平上显著，括号内为省级聚类稳健标准误。

4.4 稳健性检验

本文通过三种途径来检验主效应的稳健性。首先，本文参考陈晓洁等（2022）的研究，改用是否手机或电脑上网来衡量数字鸿沟（Digital_divide2），对两个题项各赋 50%权重，回归结果如表 6 列（1）所示，是否手机或电脑上网在 1%水平上显著促进个体创业。其次，鉴于本文的被解释变量个体创业选择为二值变量，将主效应回归分析的模型从 Probit 模型改为 Logistics 模型，回归结果如表 6 列（2）所示，仍然得出数字鸿沟在 1%水平上显著抑制个体创业选择的结论。最后，本文将数字鸿沟这个连续型变量作 1%缩尾处理后进行 Probit 回归，如表 6 列（3）所示，结果不变。因此，本文主效应结果与前述实证结果一致，较为稳健。同样，本文也对城乡子样本进行了上述三种稳健性检验，结论不变，限于篇幅，该结果不再展示。

表 6 稳健性检验

变量	Entrepreneurship		
	(1)	(2)	(3)
	替换测量方法	Logistics 回归	1%缩尾处理
Digital_divide2	0.2654 *** (0.0530)		
Digital_divide		-0.125 *** (0.0304)	-0.0742 *** (0.0145)
Controls	Yes	Yes	Yes
_cons	-8.203 *** (0.690)	-8.685 *** (1.128)	-7.664 *** (0.620)
样本量	15910	15910	15749

注：*、**、*** 分别表示估计结果在 10%、5%、1%水平上显著，括号内为省级聚类稳健标准误。

本文使用的解释变量数字鸿沟是将“接入沟”与“使用沟”的题项答案进行因子分析复合形成的指标，理论上已经同时包含了互联网接入与使用两个方面的信息，但是，为了验证一级的接入沟和二级的使用沟是否都对个体创业造成影响，本文分别使用了互联网接入与使用情况两个变量进行主效应回归，其中，互联网接入（I_access）为虚拟变量，表示个体是否用电脑或手机其中任一种方式上网，互联网使用（I_use）为用问卷中关于互联网使用的五个题项进行标准化处理、因子分析的得分，回归结果如表 7 所示，依然稳健。但由于衡量互联网的接入沟和使用沟的得分量纲不一致，无法对接入沟、使用沟、数字鸿沟指数的差异进行比较。通过结果也可以看出，个体互联网或数字技术的使用差异能够对个体创业造成显著影响，考虑个体间的数字鸿沟不能只是简单地通过是否使用互联网来衡量。

表 7 互联网接入和使用与个体创业

变量	全样本		农村样本		城市样本	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Entrepreneurship	Entrepreneurship	Entrepreneurship	Entrepreneurship	Entrepreneurship	Entrepreneurship
I_access	0.3001 *** (0.0467)		0.3468 ** (0.0527)		0.2453 *** (0.0714)	
I_use		0.0761 *** (0.0159)		0.1490 *** (0.0205)		0.0380 *** (0.0156)
Controls	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
样本量	15910	15910	8276	8276	7634	7634

注：*、**、*** 分别表示估计结果在 10%、5%、1% 水平上显著，括号内为省级聚类稳健标准误。

5. 进一步分析：城乡差异的机制检验

探讨数字鸿沟是通过何种渠道抑制个体创业，以及何种渠道造成了数字鸿沟抑制个体创业的城乡差异性，对于缓解数字鸿沟带来的负面影响、促进创新创业、改善城乡二元结构和推进共同富裕具有重要意义。本文首先结合社会网络理论，通过文献梳理，从理论上探讨可能存在的作用渠道，然后通过式（2）所示的机制检验模型来进行验证。

5.1 外部融资

首先，创业资金作为一种物质资本，是创业者进行创业活动的前提条件和必要条件，其来源包括自有资金和借贷资金等。在整个创业过程中，外部融资都可以为创业者提供充裕的资金支持，使

企业具有更好的发展前景和效用 (Bianchi, 2012), 这对创业者来说是额外的加成。尤其是对于早期创业阶段来说, 从创业想法、创意产生到产品市场化的飞跃中, 创业者面临漫长的等待时间和高度的不确定性, 充分的外部融资能够在覆盖前期研发投入、增强创业者信心方面发挥重要作用。其次, 对于家庭财富较少、缺乏自有资金的创业者而言, 外部融资更为重要, 这是因为丰富的融资渠道和充足的外部融资能够提高创业资本, 使得一部分创业资本处于边界条件的创业者们最终选择进行创业。相反, 融资受到约束则会抑制个体选择创业, 许多学者研究融资约束对家庭创业选择的影响发现, 融资约束可能会限制资本不足的潜在企业家获取外部融资, 是抑制潜在企业家选择创业的最主要障碍之一。

数字鸿沟大, 说明个体相对利用互联网和数字技术的能力差, 不能更好地利用这一信息传播的工具带来更多融资信息, 一方面, 数字鸿沟减少了创业者的信息来源, 如网络和弱社会关系带来的正规融资的资讯和要求, 加剧信息不对称; 另一方面, 数字鸿沟阻碍了个体发展更广阔的社交网络和借贷网络, 使得个体直接通过亲朋好友等渠道融资的可能性降低。因此, 数字鸿沟指数越高, 越有可能导致创业者面临信息不对称和狭窄的借贷网络, 抑制其创业动机。此外, 城乡居民的融资环境有一定差异, 城市中银行网点的分布更密集、相关宣传的可达性更高, 故居民获取借贷要求更容易; 乡村中银行网点覆盖不够全面, 居民整体的金融素养较低、感知借贷需求和达到相关要求更困难, 产生了包括鞋底成本在内的更高融资成本, 这可能会导致数字鸿沟通过抑制城乡个体外部融资来抑制创业的效果存在差异。

为检验外部融资是否数字鸿沟影响个体创业的渠道及其是否存在城乡差异, 将外部融资分为正式融资 (Formal_c) 和非正式融资 (Informal_c) 两部分, 正式融资指的是向正规金融机构申请的贷款等, 非正式融资的来源则包括亲戚、朋友、其他个体和民间金融组织等。与以往研究保持一致, 本文用 CFPS 问卷中“是否有待偿银行贷款”题项来测量正式融资, 用“是否有待偿亲友贷款”来测量非正式融资, 二者均为二值虚拟变量, 机制检验的结果如表 8 所示。

表 8 外部融资的机制检验

变量	全样本		农村	城市	农村	城市
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Formal_c	Informal_c	Formal_c	Formal_c	Informal_c	Informal_c
Digital_divide	-0.0742 *** (0.0226)	-0.0140 (0.0142)	-0.0799 *** (0.0167)	-0.0662 *** (0.0168)	-0.0029 (0.0157)	-0.026 (0.0164)
Controls	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
样本量	15906	15900	8275	7631	8269	7631

注: *、**、*** 分别表示估计结果在 10%、5%、1%水平上显著, 括号内为省级聚类稳健标准误。

表 8 列 (1) (3) (4) 汇报了正式融资作为数字鸿沟影响个体创业渠道的检验, 结果显示, 数字鸿沟能通过抑制正式融资来抑制个体创业。从信息获取的角度来说, 不难理解, 个体的数字鸿沟

水平越高，则通过互联网搜寻、获取正规金融渠道融资的信息越难，而获取正式融资不仅需要信息，还需要开具一系列证明和补充材料，这些都要求个人具有一定的互联网使用能力，信息或材料不全可能造成很高的“鞋底成本”，阻碍个体进行正式融资。由此，互联网使用能力越差、数字鸿沟水平越大的个体面临的正式融资约束越强，进行创业的意愿也就越弱。另外，该作用渠道同时显著存在于城乡样本中，由于城乡样本中数字鸿沟的系数均为负，难以判断其差异，故本文仍用似无相关方法（SUR）来检验组间系数差异，结果（ p 值为 0.5702）表明，二者系数无显著差异，可以认为在本文样本中，正式融资渠道不具有城乡差异。

表 8 列（2）（5）（6）汇报了非正式融资作为数字鸿沟影响个体创业渠道的检验，结果表明，无论在全样本还是城乡子样本中，非正式融资都不是数字鸿沟影响个体创业的渠道，这可能是因为，非正式融资的来源一般是亲戚邻里，属于个体在现实生活中建立起来的强社会关系，而数字鸿沟是阻碍个体利用网络发展更广的弱社会关系，对个体强社会关系的影响不大（张要要，2022），所以对城乡居民的非正式融资影响不显著，这与周广肃和樊纲（2018）、孙国锋等（2021）的实证研究结果保持一致。

5.2 社会资本

社会资本与物质资本一样，是创业者进行创业的必备条件之一。社会资本是个体通过人际交往、社交网络和相互信任获得的一种无形资源，这种资源会为创业提供更具有针对性的帮助，从信息渠道来看，宽阔的社会网络意味着更多来源的创业信息；从物质资本来看，社会资本能够将人际信任关系转化为可利用的外部融资渠道；从知识学习来看，以情感和信任为特征的非正式网络能够增进创业者与外界的知识交流和隐性知识转化，提供互补性的知识资源。此外，从创业要素来看，社会资本可以通过更广泛的网络联系帮助创业者发现创新性的创业机会（张玉利等，2008），促进创业学习、知识共享转移，有助于团队整合和内部沟通理解（杨隽萍等，2013），通过声誉机制的作用吸引潜在的投资者和客户等（张博等，2015）。

数字鸿沟的存在会阻碍个体社会资本的积累，这是因为网络具有很强的社会互动属性，数字鸿沟则降低了个体利用网络社交软件与外界互动的机会，不利于扩大个体交际圈以提升社会资本。此外，数字鸿沟通过抑制社会资本积累来影响创业的过程还可能存在差异，这是因为城乡创业者对于社会资本的需求不同。对于农村创业者而言，社会资本更为重要，这是由于农村家庭创业的经营范围往往小于城市家庭创业，客户流动性较小，对熟人市场的依赖性更强（刘银等，2021），故拥有更广人脉和社会资源的农村家庭倾向于选择创业，以获取更高的创业收入，因此，数字鸿沟可能会更多地限制农村个体的交际网络、减少社会资本、抑制创业意愿。为衡量社会资本是否数字鸿沟影响个体创业的渠道及其是否存在城乡差异，本文借鉴张博等（2015）的研究，利用个体所在家庭的人情支出礼数值的对数，来衡量个体社会资本（Social_cap），人情支出礼数值越高，则认为其社会资本越高。机制检验的结果如表 9 所示。

表 9 社会资本的机制检验

变 量	全样本	农村	城市
	(1)	(2)	(3)
	Social_cap	Social_cap	Social_cap
Digital_divide	-0.0278 * (0.0164)	-0.0367 *** (0.0100)	-0.0235 ** (0.0095)
Controls	Yes	Yes	Yes
样本量	14970	7778	7020
R^2	0.0887	0.0820	0.0978

注：*、**、*** 分别表示估计结果在 10%、5%、1%水平上显著，括号内为省级聚类稳健标准误。

由表 9 结果可知，社会资本是数字鸿沟抑制个体创业的作用渠道之一，在全样本和农村、城市子样本中，该渠道分别在 10%、1%、5%水平上显著。数字鸿沟意味着个体接入和使用互联网能力的差异，对于互联网接入和使用水平低的个体而言，其社交网络受限于地理和空间距离，比起网络社交者，社会圈子和社交网络相对较小，不利于其通过更多的情感和信任关系获取丰富的创业资源，故创业意愿相对较低。由于城市和农村样本的数字鸿沟的系数均为负，利用 SUR 进行组间系数差异检验，结果（ p 值为 0.3438）说明，社会资本渠道不具有城乡差异。

5.3 信息渠道

在创业过程中，信息能够为创业者提供丰富多样的创业要素。在创业前期，充足的借贷信息能够缓解个体面临的融资约束，创业信息和创业资讯能够为潜在创业者提供创业机会、提升创业意识，并识别潜在的创业风险，等等；在创业过程中，信息还有助于创业者拉拢人才、组建和扩张创业团队，获取更丰富的外部融资，及时调整企业决策等。与此相对，如果个体的信息不对称程度较高，其在创业选择、外部融资、团队运营过程中均会面临道德风险和逆向选择问题，降低其创业意愿。

数字鸿沟越大，信息渠道则越闭塞，这是因为互联网是一项重要的社会资源，在帮助劳动者获取信息、识别就业机会等方面起到重要作用（杨学儒和邹宝玲，2018）。互联网可以为开展创业活动的个体提供一个信息分享与交流的平台，包括提供专业信息和商务信息等（史晋川和王维维，2017），可以提供创业机会、减少沟通成本和交易成本，若个体所开展的创业活动为电商运营等，则对互联网各方面的依赖性更强（俞函斐，2014）。反之，若个体囿于数字鸿沟的局限，利用互联网获取信息的能力不足，则影响其识别创业机会的能力，创业承担的成本和风险可能更大，从而抑制个体创业意愿。此外，城乡居民的人力资本和信息素养本身存在差异，城市居民所处的家庭和城市基础设施设施更完善，所拥有信息渠道更广泛，对网络作为信息来源的依赖度相对更低，而农村居民更依赖网络和数字技术来获取更新、更具有异质性的创业相关信息，所以数字鸿沟对城乡个体信息渠道的影响可能不同。

为考察信息渠道是否数字鸿沟抑制个体创业的作用渠道及其是否存在城乡差异，本文用“你认为互联网作为信息渠道的重要程度”题项来衡量信息渠道（information），该回答赋值 1~5 分，中介效应检验结果如表 10 所示。

表 10 信息渠道的机制检验

变 量	全样本	农村	城市
	(1)	(2)	(3)
	information	information	information
Digital_divide	-0. 4350 *** (0. 0123)	-0. 490 *** (0. 0122)	-0. 394 *** (0. 0104)
Controls	Yes	Yes	Yes
样本量	15899	8247	7625
R ²	0. 491	0. 448	0. 503

注：*、**、*** 分别表示估计结果在 10%、5%、1%水平上显著，括号内为省级聚类稳健标准误。

根据表 10 的结果，信息渠道是数字鸿沟抑制个体创业的渠道之一，且该渠道在全样本、城乡子样本中均在 1%水平上显著。用 SUR 对回归后组间系数差异进行检验，结果显示， p 值为 0.0000，可以认为在 95%的置信水平下，信息渠道在城乡子样本中的渠道作用具有显著差异，数字鸿沟对农村群体信息渠道的抑制显著高于城市群体。

对此可能的解释有，互联网作为一个信息交流与集成的平台，能够为个体创业者提供包括创业机会、融资、其他商务信息在内的丰富而多样的信息，因此，数字鸿沟水平较高的个体面临较高的信息不对称约束，降低了其创业意愿。此外，个体如何利用互联网获取和利用信息具有显著的城乡差异。城镇个体平均的互联网接入度和使用度均高于农村个体，其利用数字技术开展创业活动的意识也较高，而拥有信息优势的个体能够更早地接触到有价值信息从而发掘出创业机会（Shane & Venkataraman, 2000）；相反，农村个体接收创业信息、促进创业意识的渠道有限，多依赖于自身在现实生活中建立的社会关系，互联网能带来更广范围的异质性信息，故数字鸿沟对农村个体信息渠道的抑制效果相对比城镇个体更高。

5.4 风险偏好

风险偏好是企业家精神的基础组成部分，是个体在面对不确定性时展现出的心理态度。创业是一项高风险活动，尤其是在创业想法转化产品市场的阶段，面临极高的不确定性，创业过程中个体还会受到个人条件和外部条件的种种约束，因此选择创业对于个体的风险偏好就有基本要求，要求创业者能够承担一定的风险。以往研究中，国内外学者肯定了风险偏好对于创业决策的影响，风险偏好型个体更倾向于选择创业（Ahn, 2010），这是由于偏好风险者对为获取人际信任和关系付出经

济、社会成本并不敏感,从而更容易拓展社会网络 (Navarro et al., 2018),且他们更能接受风险相对较高的融资渠道,因此信贷可得性更高,面临的金融约束更少,等等。

风险偏好与个体对未知事物的了解有关,数字鸿沟越大,个体利用互联网进行信息补充和知识学习的能力越低,对创业信息的了解、学习越少,面对创业选择的心理不确定性更高,从而抑制创业。以金融知识为例,个体能够通过互联网学习更多的金融知识,金融知识越丰富,则对信贷和市场信息了解越多,能更好地评估借贷和创业项目的风险,这影响到个体是否创业以及从事何种强度的创业 (张云亮等, 2020)。相反,如果个体的数字鸿沟水平较高,创业的相关了解不足,存在一种“未知的恐惧”,产生面对创业的消极情绪。此外,城乡居民可获取的教育资源、自身的人力资本存在较大差异,城市个体可选择的教育资源多、受教育程度和信息素养更高,相反,农村个体可获取信息、教育的渠道有限,可能更依赖互联网影响和改变固有的思维模式,因此数字鸿沟对城乡居民的风险偏好的作用可能存在差异。

由于 CFPS 问卷中没有直接测量个体风险偏好的题项,为了验证风险偏好是否数字鸿沟抑制个体创业的渠道及其城乡差异,本文选取问卷中风险试验 1 的回答来测量风险偏好 (risk),若选择“直接获得 100 元”,赋值为 0;若选择“扔硬币,如果结果是正面数字得 200 元,结果是反面花则什么也得不到”,赋值为 1。机制检验的结果如表 11 所示。

表 11 风险偏好的机制检验

变 量	全样本	农村	城市
	(1)	(2)	(3)
	risk	risk	risk
Digital_divide	-0.0210 ** (0.0088)	-0.0273 ** (0.0137)	-0.0199 (0.0129)
Controls	Yes	Yes	Yes
样本量	15781	8200	7581

注: *、**、*** 分别表示估计结果在 10%、5%、1%水平上显著,括号内为省级聚类稳健标准误。

根据表 11,风险偏好是数字鸿沟抑制个体创业的渠道之一,在全样本、农村样本中均在 5%水平上显著,在城市样本中则不显著。对此可能的解释是,个体可以通过互联网平台和数字技术扩大信息传递和知识交流的网络,获得更多关于创业及其要素的信息,理性地评估创业风险,促进个体创业。然而对于城市个体来说,平均而言,其知识技能、受教育水平都较高,相对于农村个体,风险偏好相对稳定,不太容易通过从互联网获取信息来改变风险偏好,且城市创业者的数字鸿沟水平差异不大,故对风险偏好的影响不显著。反之,农村个体通过接触互联网,可以极大地拓宽原有的依赖社会关系建立的信息网络,从而获得的思维改变可能更多,反之受数字鸿沟的影响更显著。

5.5 认知能力

认知能力属于创业者人力资本的一部分，是创业者从事创业活动的重要保障。相对于用受教育程度来衡量创业者的人力资本，认知能力体现了人的智力因素对认知水平的影响（贺建风和陈茜儒，2019），同时涵盖了个体的先天能力与后天受教育程度。从社会资本效应来看，认知能力较高的个体具有较高的人际交往水平，可以扩展自身的社会网络，且其社会网络中的个体认知能力也会平均较高，能够为创业提供更多帮助（周洋和刘雪瑾，2017）。从信息效应来看，个体认知能力越高，利用互联网搜索和获取信息的能力越强，有助于缓解创业中信息不对称的问题。

虽然认知能力与智力因素关联，但是受后天教育和学习的影响更甚，这意味着数字鸿沟越大，越不利于个体通过互联网进行知识学习和交流，阻碍个体通过社交、学习等途径获得互补性知识资源、进行知识转移，从而限制了个体认知能力的发展提高。在城乡环境中，创业者都需要通过数字接入来进行知识补充和知识学习、提升认知能力，但数字鸿沟的影响仍可能因为城乡居民本身受教育程度、教育资源差异而有所不同。

与以往研究保持一致，本文使用 CFPS 问卷中受访者的字词和数列能力测试得分加总来衡量个体认知能力（cognition），验证认知能力是否数字鸿沟抑制个体创业选择的渠道之一，以及该渠道是否存在城乡差异。

表 12 认知能力的机制检验

变 量	全样本	农村	城市
	(1)	(2)	(3)
	cognition	cognition	cognition
Digital_divide	-0.0286 ** (0.0120)	-0.0608 *** (0.0084)	-0.0185 *** (0.0057)
Controls	Yes	Yes	Yes
样本量	12031	6589	5442
R ²	0.469	0.459	0.451

注：*、**、*** 分别表示估计结果在 10%、5%、1% 水平上显著，括号内为省级聚类稳健标准误。

结果显示，认知能力是数字鸿沟抑制个体创业的渠道之一，该作用渠道在全样本、城乡子样本中均显著。这意味着，数字鸿沟水平越高的个体，利用互联网学习的频率和水平越低，通过社交和网络获取的知识学习和交流更少，不利于提升自我认知能力，从而抑制了创业意愿。对回归后城乡组间系数差异进行检验的结果显示，数字鸿沟对农村群体认知能力的抑制作用显著高于城市群体，这可能是因为农村居民可获取的教育资源相对更少，整体的受教育水平更低，更依赖于通过互联网

进行后天的知识学习、提升认知水平;反之,城市群体本身的教育资源丰富、整体认知水平高,数字鸿沟对个体认知能力的削弱作用相对更低。

6. 结论与政策建议

本文利用中国家庭追踪调查(CFPS)2018年的数据,从城乡差异的视角实证分析了数字鸿沟对个体创业的影响及其作用渠道,得到如下结论:第一,数字鸿沟显著抑制个体创业选择,通过内生性检验和稳健性检验后,该结果依然在统计上显著;第二,数字鸿沟对个体创业的抑制效果具有城乡差异,相比城市个体,数字鸿沟更显著地抑制农村个体创业;第三,正式融资、社会资本、信息渠道、风险偏好和认知能力都是数字鸿沟抑制个体创业的作用渠道,但上述渠道具有城乡差异,相比城市个体,数字鸿沟通过更显著地抑制农村个体的信息渠道、风险偏好和认知能力来阻碍创业。

本文的研究结果意味着,城乡间的数字接入和使用不平等、创业特点的差异,导致数字鸿沟通过不同渠道影响城乡个体创业选择,尤其不利于农村个体通过创业致富,不利于我国在新发展阶段破解城乡二元结构、实现共同富裕。由于数字技术和互联网使用的差异具有乘数效应,催生了不同的资本以不同的组合方式形成具有巨大差异的经济利益,如何提升全社会的互联网使用水平、促进互联网资本的公平发展,将是横亘在公共政策制定者面前的一道难题。

据此,本文基于研究结论提出以下政策建议:

第一,继续完善全国城乡地区的互联网基础设施建设,尤其是全面覆盖边远地区、乡村地区。对于电信运营商无法承担普遍接入义务的困难,政府可以设立普遍接入基金,对网络发展落后的地区给予电信投资补贴(胡鞍钢和周绍杰,2002),从而提升基础的互联网接入度。

第二,关注居民互联网接入背后的使用问题,使实际人力资本增强的速度与信息技术所要求的人力技能提升速度保持一致,全面释放数字技术带来的经济潜能。尤其是在农村地区,在实现互联网覆盖后,派遣技术人员深入村委会等村居组织单位,进行互联网使用培训,同时持续提高农村居民的受教育水平,使网络和信息红利更多惠及每个人。

第三,完善农村地区金融借贷服务体系,增强农村居民对于正式融资的可及性、可用性及使用意识。利用互联网接入和数字普惠金融体系的完善,减轻农村家庭和个体对银行等实体金融机构的依赖,削弱实体金融机构无法和不愿覆盖偏远贫困地区带来的融资约束影响(周利等,2020)。

◎ 参考文献

- [1] 陈晓洁,何广文,陈洋.数字鸿沟与农户数字信贷行为——基于2019年欠发达地区农村普惠金融调查数据[J].财经论丛,2022(1).
- [2] 陈昭,陈钊泳,谭伟杰.数字经济促进经济高质量发展的机制分析及其效应[J].广东财经大学学报,2022,37(3).

- [3] 贺建风,陈茜儒. 认知能力、社会网络与创业选择 [J]. 世界经济文汇, 2019 (4).
- [4] 胡鞍钢,周绍杰. 新的全球贫富差距: 日益扩大的“数字鸿沟” [J]. 中国社会科学, 2002 (3).
- [5] 黄祖辉,姜霞. 进一步认识乡村振兴战略“二十字”方针 [J]. 浙江树人大学学报, 2022, 22 (5).
- [6] 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).
- [7] 刘骏,薛伟贤. 城乡数字鸿沟测度指标体系及其实证研究 [J]. 预测, 2012, 31 (5).
- [8] 柳松,魏滨辉,苏柯雨. 互联网使用能否提升农户信贷获得水平——基于 CFPS 面板数据的经验研究 [J]. 经济理论与经济管理, 2020 (7).
- [9] 刘玉国,王晓丹,尹苗苗,董超. 互联网嵌入对创业团队资源获取行为的影响研究——创业学习的中介作用 [J]. 科学学研究, 2016, 34 (6).
- [10] 刘银,徐丽娜,唐玺年,王蕾,阿丽娅·依不拉音,张入文. 互联网使用对中国城乡家庭创业的影响分析——来自三期面板 CFPS 数据的实证 [J]. 湖南农业大学学报 (社会科学版), 2021, 22 (1).
- [11] 连玉君,廖俊平. 如何检验分组回归后的组间系数差异? [J]. 郑州航空工业管理学院学报, 2017, 35 (6).
- [12] 鹿光耀,袁云云,吴春雅. 数字普惠金融有益于丰富农户收入多样性吗? ——基于江西“百村千户”的调研数据 [J]. 江西社会科学, 2022, 42 (6).
- [13] 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).
- [14] 倪云松. 流动性约束、创业资金与创业关系的性别差异——基于“中国家庭追踪调查”(CFPS) 数据的研究 [J]. 东岳论丛, 2022, 43 (2).
- [15] 邱泽奇,张樹沁,刘世定,许英康. 从数字鸿沟到红利差异——互联网资本的视角 [J]. 中国社会科学, 2016 (10).
- [16] 孙国锋,李安程,徐瑾. 互联网使用、信贷获得和家庭创业——基于城乡差异视角 [J]. 云南财经大学学报, 2021, 37 (10).
- [17] 史晋川,王维维. 互联网使用对创业行为的影响——基于微观数据的实证研究 [J]. 浙江大学学报 (人文社会科学版), 2017, 47 (4).
- [18] 栗勤,韩庆媛. 数字鸿沟与家庭财富差距——基于 CHFS 数据的实证检验 [J]. 云南财经大学学报, 2021, 37 (9).
- [19] 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).
- [20] 谭燕芝,李云仲,胡万俊. 数字鸿沟还是信息红利: 信息化对城乡收入回报率的差异研究 [J]. 现代经济探讨, 2017 (10).
- [21] 汪艳霞,曹锦纤. 支持还是抑制? 网络嵌入创业绩效有效性测量 [J]. 科技进步与对策, 2020

- (1).
- [22] 王平. 基于社会网络分析的组织隐性知识共享研究 [J]. 情报资料工作, 2006 (2).
- [23] 杨德林, 胡晓, 冯亚. 互联网应用与创业绩效: 社会资本的中介作用 [J]. 技术经济, 2017, 36 (4).
- [24] 杨学儒, 邹宝玲. 模仿还是创新: 互联网时代新生代农民工创业机会识别实证研究 [J]. 学术研究, 2018 (5).
- [25] 杨隽萍, 唐鲁滨, 于晓宇. 创业网络、创业学习与新创企业成长 [J]. 管理评论, 2013, 25 (1).
- [26] 杨铭, 向德平. 从脱贫攻坚到乡村振兴: 民营企业的参与历程、特点及走向 [J]. 江西财经大学学报, 2022 (2).
- [27] 姚小涛, 席酉民. 社会网络理论及其在企业研究中的应用 [J]. 西安交通大学学报 (社会科学版), 2003 (3).
- [28] 俞函斐. 互联网嵌入对创业机会识别的影响 [D]. 浙江大学, 2014.
- [29] 张博, 胡金焱, 范辰辰. 社会网络、信息获取与家庭创业收入——基于中国城乡差异视角的实证研究 [J]. 经济评论, 2015 (2).
- [30] 张开迪, 吴群锋, 高建, 李纪珍. 外商直接投资对大众创业的影响 [J]. 中国工业经济, 2018 (12).
- [31] 张云亮, 冯琚, 赵奇锋, 柳建坤. 风险态度对中国城乡家庭创业的影响分析——来自中国家庭金融调查 3 期面板数据的证据 [J]. 财经研究, 2020, 46 (3).
- [32] 张要要. 数字鸿沟与农户家庭创业 [J]. 山西财经大学学报, 2022, 44 (2).
- [33] 张玉利, 杨俊, 任兵. 社会资本、先前经验与创业机会——一个交互效应模型及其启示 [J]. 管理世界, 2008 (7).
- [34] 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).
- [35] 周利, 冯大威, 易行健. 数字普惠金融与城乡收入差距: “数字红利” 还是 “数字鸿沟” [J]. 经济学家, 2020 (5).
- [36] 周向红. 从数字鸿沟到数字贫困: 基本概念和研究框架 [J]. 学海, 2016 (4).
- [37] 周洋, 华语音. 互联网与农村家庭创业——基于 CFPS 数据的实证分析 [J]. 农业技术经济, 2017 (5).
- [38] 周洋, 刘雪瑾. 认知能力与家庭创业——基于中国家庭追踪调查 (CFPS) 数据的实证分析 [J]. 经济学动态, 2017 (2).
- [39] Attewell, P. Comment: The first and second digital divides [J]. Sociology of Education, 2001, 74 (3).
- [40] Ahn, T. Attitudes toward risk and self-employment of young workers [J]. Labour Economics, 2010, 17 (2).

- [41] Bianchi, M. Financial development, entrepreneurship, and job satisfaction [J]. *Review of Economics and Statistics*, 2012, 94 (1).
- [42] DiMaggio, P. , Hargittai, E. , Celeste, C. , et al. From unequal access to differentiated use: A literature review and agenda for research on digital inequality [J]. *Social Inequality*, 2004 (1).
- [43] Gedajlovic, E. , Honig, B. , Moore, C. B. , et al. Social capital and entrepreneurship: A schema and research agenda [J]. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 2013, 37 (3).
- [44] Granovetter, M. S. The strength of weak ties [J]. *American Journal of Sociology*, 1973, 78 (6).
- [45] Luo, M. M. , Chea, S. Internet Village Motoman Project in rural Cambodia: Bridging the digital divide [J]. *Information Technology & People*, 2018 (5).
- [46] Navarro-Carrillo, G. , Valor-Segura, I. , Moya, M. Do you trust strangers, close acquaintances, and members of your ingroup? Differences in trust based on social class in Spain [J]. *Social Indicators Research*, 2018, 135 (2).
- [47] Welser, H. T. , Khan, M. L. , Dickard, M. Digital remediation: Social support and online learning communities can help offset rural digital inequality [J]. *Information, Communication & Society*, 2019, 22 (5).
- [48] Setthasuravich, P. , Kato, H. The mediating role of the digital divide in outcomes of short-term transportation policy in Thailand [J]. *Transport Policy*, 2020 (97).
- [49] Soomro, K. A. , Kale, U. , Curtis, R. , et al. Digital divide among higher education faculty [J]. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 2020, 17 (1).
- [50] Xavier-Oliveira, E. , Laplume, A. O. , Pathak, S. What motivates entrepreneurial entry under economic inequality? The role of human and financial capital [J]. *Human Relations*, 2015, 68 (7).

Digital Divide and Individual Entrepreneurial Choices

—Based on the Urban and Rural Differences

Wen Xingqi¹ Qin Yi² Peng Lanyi³ Li Simin⁴

(1, 2, 3, 4 Economics and Management School, Wuhan University, Wuhan, 430072)

Abstract: With the in-depth development of digital technology, the problem of the digital divide caused by differences in Internet access and use has become more and more prominent. The resulting differences in information dividends have an important impact on individual entrepreneurship. However, the reasons for the differences of the impact between urban and rural areas are still unclear. This paper uses the micro data of the CFPS 2018 to explore the impact of the digital divide on individual entrepreneurship, the mechanism of the impact and its urban-rural heterogeneity. The results show that the digital divide significantly inhibits

individual entrepreneurship, and has different degrees of inhibition on urban and rural individuals. Formal financing, social capital, information channels, risk preference, and cognitive ability are the mechanisms by which the digital divide inhibits individual entrepreneurship, but the digital divide more significantly inhibits rural individuals' information channels, risk preference and cognition ability, thus inhibiting their entrepreneurship even more. Therefore, the government should continue to promote Internet coverage both in urban and rural areas, with particular emphasis on improving the ability of rural residents to use the Internet, and standardize and improve the financial lending service system in rural areas.

Key words: Digital divide; Individual entrepreneurship; Urban-rural differences; Social network theory

专业主编: 陈立敏