

互联网使用对城镇老年人再就业的影响

——来自 CLASS 数据的证据

李 兵 晏正伟 倪晨旭*

内容提要 老年人再就业有助于发挥老年人口红利。本文使用 2018 年中国老年社会追踪调查 (CLASS) 数据, 考察了互联网使用对城镇老年人再就业的影响。结果显示, 互联网的使用促进了城镇老年人再就业, 并且经过替换模型、替换指标和替换数据等多种稳健性检验均成立。本文进一步使用工具变量法和处理效应模型缓解潜在的内生性问题后, 结论依旧保持一致。机制分析表明, 使用互联网可以通过提高城镇老年人的健康、认知能力和非认知能力等人力资本水平、社会网络等社会资本水平, 以及拓宽信息渠道促进老年人再就业。异质性分析表明, 互联网的使用对于受教育程度较低、子女数量较多、家庭总收入较低和没有养老金的城镇老年人群体表现出更积极的影响。此外, 受到不同的互联网设备和其使用的熟练程度不同的影响, 互联网使用对城镇老年人再就业的影响也存在异质性。本文建议着力消除老年人面临的数字鸿沟, 积极推进互联网的使用, 提高再就业, 充分发挥老年人口红利。

关键词 互联网使用 老年人 再就业 人口红利

-
- * 李兵, 中山大学岭南学院, 电子邮箱: lukeice2000@163.com; 晏正伟 (通讯作者), 湘潭大学商学院, 电子邮箱: yanzhengwei0203@163.com; 倪晨旭, 中国社会科学院大学经济学院, 电子邮箱: nichenxu@foxmail.com。作者感谢国家自然科学基金重大项目“城乡融合与新发展格局战略联动的内在机理与实现路径研究”(项目编号: 21&ZD085)、国家自然科学基金重大项目“现代化经济体系的系统结构、测度指标与重大问题研究”(项目编号: 20ZDA043)、国家自然科学基金面上项目“国际贸易、创新质量与国内技术扩散乘数效应——基于中国专利引文数据的研究”(项目编号: 71973161) 以及北京市社会科学基金重点项目“PPP 模式下首都养老服务资源配置研究”(项目编号: 19YJA005) 的资助。

一 引言

人口老龄化是中国社会发展的重要趋势，当前中国正面临着老年人口规模逐渐扩大和老龄化程度逐渐加深，出现劳动力短缺的问题（Poterba，2014）。如何缓解中国老龄化带来的劳动力缺口，实现老年人口红利成为亟待解决的问题。根据国家统计局第七次人口普查数据报告，中国60岁及以上人口为2.64亿，占总人口的18.70%，相较于2010年比重上升5.44个百分点，人口老龄化问题愈发严重。而人口老龄化会带来劳动力短缺问题和低端产业面临转型升级问题，严重阻碍了中国的经济高质量发展。2021年11月，党中央和国务院印发了《关于加强新时代老龄工作的意见》，明确表示需要探索适合老年人灵活就业的模式，鼓励老年人继续发挥作用。

随着互联网行业的快速发展，中国已经进入了信息化、智能化和数字化的时代。近年来，许多银发族接触到了互联网，随着银发族群体互联网使用率和使用能力不断提高，互联网已经对老年人产生了巨大的影响。中国互联网信息中心的《第49次中国互联网络发展状况统计报告》显示，截至2021年12月，中国网民规模为10.32亿，其中60岁及以上网民占比11.5%。同样，2018年中国老年社会追踪调查评估（China Longitudinal Aging Social Survey，以下简称CLASS）的数据也显示，中国城镇退休老年人群体互联网使用率高达10.7%，50.9%的城镇老年人房屋被网络覆盖，并且老年人使用互联网主要是用于聊天和看新闻等。

就实际情况来说，老年人由于健康状况和社会资本等因素相对于年轻人没有竞争优势，在劳动力市场存在一定的不公正待遇，难以进行再就业。而再就业对老年人的社会和经济等方面有一定的帮助，再就业能够提高老年人的社会地位和经济活力，降低其生活压力和代际压力，缓解抑郁情绪和提高自身幸福感。随着互联网技术的广泛应用，使得老年人能够提高自身健康、认知能力和非认知能力等人力资本、社会网络和社会信任等社会资本以及拓宽了老年人的信息渠道，从而有利于老年人的再就业。许多学者也对互联网和就业之间的关系进行了研究，多数都认为互联网的使用有利于就业参与（Dettling，2017；毛宇飞、曾湘泉，2017）。但是，目前少有学者研究互联网使用对于老年人就业参与的影响，并且得到的结论还不一致。吕明阳等（2020）认为互联网的使用会促进老年人就业参与的意愿。但是，李冬等（2021）发现互联网的使用显著降低了老年劳动力再就业。

就我们目前的文献梳理来看，大多数学者重点都在讨论老年人整体（吕明阳等，

2020), 并且以往的研究结论存在明显差异, 互联网使用影响老年人再就业的效果和机制尚不清晰。考虑到城镇老年人是再就业的主体(宋宝安、于天琪, 2011), 互联网使用对于城镇老年人再就业的影响值得我们进一步探讨。因此, 本文可能的边际贡献在于: 一是考察了互联网的使用对于城镇老年人再就业是否有影响, 有什么样的影响, 影响的效果到底有多大。本文使用专门访问老年人的微观调查数据考察了其影响, 通过工具变量法和处理效应模型评估了二者的因果关系, 并通过替换模型、替换指标和替换数据等检验了研究结论的稳健性。二是互联网使用影响老年人再就业的机制讨论还不够。本文从人力资本、社会资本以及信息渠道三个方面讨论了其中的作用机制, 并提供了充足的证据, 既深入探讨了互联网使用对城镇老年人再就业的影响机制, 也扩展了现有研究视角和范畴。三是本文讨论了哪些城镇老年人群体受到了互联网使用的异质性影响, 并且也讨论了不同互联网设备和其使用熟练程度的异质性影响, 丰富了这方面的认识。

二 文献综述与理论机制

(一) 文献综述

老年人再就业是指老年人办理退休之后又重新参与到社会工作以获取经济收入的一种方式。老年人再就业可以使得老年人在劳动力市场能够发挥自己的余热, 实现老年人口红利, 有利于经济高质量发展; 也能保持经济活力, 提高老年人的社会地位, 减轻老年人的生活压力和年轻人的抚养压力(于丽等, 2016); 更重要的是可以体现自己的价值, 缓解老年人抑郁的心理情绪, 保持健康的身体状况, 提高自身的满意度和幸福感(宋宝安、于天琪, 2011), 有利于延年益寿。但是, 由于年龄的不断增大, 老年人的身体状况和社会资本等方面相较于年轻人来说没有竞争优势。那么如何充分发挥老年人口红利, 缓解老龄化带来的劳动力缺口成为学者关注的话题。

近年来, 随着互联网技术在老龄群体的应用, 学者们开始关注互联网使用对于老年人再就业的影响, 并希望互联网的使用能够为老年人再就业提供更好的服务。在这方面已经有了一部分文献, 但是研究结论还不一致。许多学者认为老年人使用互联网有利于其积极参与社会活动(靳永爱、赵梦晗, 2019), 其中也包括了再就业等社会经济活动。吕明阳等(2020)认为互联网的使用会促进老年人的就业参与的意愿。但是也有研究者认为互联网的使用减少老年人的社交, 降低其社会参与水平(Kraut et al., 1998)。同时, 李冬等(2021)也发现互联网的使用显著降低了老年劳动力再就业。以

上研究得到的结论存在不一致的情况，这使得我们有必要进一步考察互联网的使用对于老年人再就业的影响。

（二）理论机制

接下来，本文从理论上分析互联网使用对于城镇老年人再就业产生影响的潜在机制。首先是互联网的人力资本效应。互联网的使用可以帮助老年人获取更多健康知识，使其掌握更多的健康信息，有利于提高其健康资本（Nakagomi et al., 2022），也能够增加老年人与社会的沟通以及更积极地参与社会活动，降低其孤独感（Heo et al., 2015；唐丹等，2022）。杨克文和何欢（2020）的研究指出，使用互联网可以提高其自评健康，也能缓解身体疼痛和改善情绪，甚至可以减少遭遇伤病和住院的可能性。也有研究表明，互联网的使用可能不利于老年人心理健康（Kraut et al., 1998）。但是，大多数的研究都支持互联网的使用能够提高老年人健康、认知能力和非认知能力的人力资本效应（Shapira et al., 2007）。

其次是互联网的社会资本效应。互联网使得老年人能够扩大社会关系，主要体现在缩小社交距离，从而有利于社会资本的积累。许多学者都对互联网的社会资本效应进行了讨论（Cai & Kalb, 2006；王伟同、周佳音，2019；唐丹等，2022），其中主要的结论都认为互联网的使用有利于社会网络和信任等社会资本的积累（Fisman & Khanna, 1999；Kim et al., 2022）。Fisman & Khanna（1999）认为电话能够促进人与人之间的信息交互，有利于形成互相信任的基础。唐丹等（2022）使用2018年CLASS数据研究发现，老年人使用互联网有助于拓展家庭网络和朋友网络，特别是朋友网络。此外，也有不少研究认为互联网的使用不利于积累社会网络和信任（Grabner-Kraeuter, 2002）。但是，绝大多数研究都认为互联网有利于社会资本的积累，存在互联网的社会资本效应。

最后是互联网的信息渠道效应。老年人获取信息是其使用互联网的主要目的之一。传统劳动力市场获取信息的渠道一般是熟人网络和报纸杂志等（Autor, 2001），这种信息便利性和真实性较低。而互联网作为新型获取信息的工具，拥有海量的资源，极大地扩展了获取信息的途径、便利性和真实性。Yoon et al.（2020）研究发现，互联网的使用能够方便老年人获取到健康信息。同时，互联网也提供了丰富的学习资源，有利于老年人积极老龄化（靳永爱、赵梦晗，2019），并且也会提供丰富的就业信息和自雇信息，能够丰富老年人的再就业选择（陈瑛等，2021）。

互联网和老年人再就业之间的关系以及二者作用渠道的相关研究得到的结论存在不一致性。考虑到城镇老年人是再就业的主体（宋宝安、于天琪，2011），城镇老年人

互联网的使用对于再就业有何影响？其影响有多大？又有哪些作用渠道？以及会出现什么样的异质性影响？这是值得我们深入研究的话题。

三 数据与变量

（一）数据来源

本文主要使用的数据来自 2018 年中国老年社会追踪调查评估，该数据由中国人民大学人口与发展研究中心和老年学研究所联合设计、执行。该数据 2014 年开展全国范围的基线调查，每两年追踪调查一次，通过定期、系统地收集中国老年人群社会、经济背景数据，掌握老年人在衰老过程中面临的各种问题和挑战，评估各项社会政策措施在提高老年人生活质量方面所取得的实际效果，为中国老龄问题的解决提供重要的理论和事实依据。CLASS 采用分层多阶段的概率抽样方法，对全国 28 个省、市、自治区 400 多个村 1.1 万余名年满 60 周岁的老年人进行了调查。考虑到中国的强制性退休政策针对的是城镇居民，本文使用城镇老年人样本为研究对象。经过数据清洗后，本文保留了 4894 个城镇老年人样本。

（二）变量选择

本文研究的被解释变量是城镇老年人再就业。再就业是指已经申请或办理退休的人从事有收入工作或活动的状态。中国的城镇强制性退休政策规定，男性退休年龄为 60 岁，女性退休年龄为 50 岁或 55 岁，本文使用的样本中的城镇居民年龄全部在 60 岁及以上。因此，本文所使用的数据样本均已退休。进一步，根据 2018 年 CLASS 问卷中“目前您从事有收入的工作/活动的情况是（包含农业劳动，农业劳动获得的农产品也可以转化为收入）”这一问题，本文将几乎每天、每周至少一次、每月至少一次、一年几次定义为就业，没有参加定义为未就业。也就是，本文所定义的再就业是 60 岁及以上满足强制性退休要求并且目前从事有收入活动的城镇老年人。本文所定义的再就业城镇人口占城镇退休人群的 10.7%。

本文的关键解释变量是互联网使用。根据 CLASS 问卷中“您上网吗？（包括用手机等各种电子设备上网）”这一问题，本文将每天都上、每星期至少上一次、每月至少上一次、每年上几次定义为使用互联网，取值为 1，将从不上网定义为没有使用互联网，取值为 0。为了结果的稳健性，本文也构建了互联网使用的频率，具体定义为：每天都上 = 5、每星期至少上一次 = 4、每月至少上一次 = 3、每年上几次 = 2、从不上网 = 1，数值越大，表明互联网使用频率越高。

参考相关文献,本文选择的控制变量主要有年龄、性别、受教育程度、婚姻状态、政治面貌、子女数量、居住状态、家庭总收入对数、家庭总消费对数、是否有养老金、社区是否有老年活动设施。同时,为了控制混淆因素的影响,本文还控制了省份虚拟变量。以上变量描述性统计具体见表1。

从表1我们发现,城镇老年人再就业占总样本的10.7%。其中,城镇老年人再就业一般是比较年轻的老年人群体,并且主要是男性。受教育程度较低、没有养老金、社区没有老年活动设施的城镇老年人也会选择再就业。因为,受教育程度越高、退休金越高的城镇老年人,所获得的养老资金越丰厚,越不会盲目地进行再就业(张翼,1999)。已婚有配偶和子女数量多的老年人,会受到家庭和代际压力的影响,为了缓解这种压力,也会选择再就业。而家庭总收入越低的城镇老年人,能够支配的收入也相对较少,为了能够维持家庭的消费,这些城镇老年人也会加入再就业群体中。同时,独居城镇老年人缺少家庭的陪伴,难以产生再就业的想法。

表1 变量定义及描述性统计

变量类型	变量名称	样本量	平均值	标准差	没有再就业	再就业
被解释变量	再就业	4894	0.107	0.310	—	—
关键解释变量	是否使用互联网(是=1,否=0)	4894	0.287	0.452	0.286	0.297
	互联网使用频率	4894	2.046	1.691	2.050	2.013
控制变量	年龄	4894	71.101	7.272	71.401	68.612
	性别(男性=1,女性=0)	4894	0.476	0.499	0.464	0.580
	受教育程度	4894	3.353	1.316	3.385	3.087
	婚姻状态(已婚=1,未婚=0)	4894	0.717	0.451	0.709	0.779
	政治面貌(党员=1,非党员=0)	4894	0.045	0.208	0.047	0.049
	子女数量	4894	2.265	1.286	2.249	2.392
	居住状态(独居=1,非独居=0)	4894	0.122	0.328	0.125	0.101
	家庭总收入对数	4894	10.057	1.026	10.109	9.630
	家庭总消费对数	4894	7.711	0.867	7.765	7.259
	是否有养老金(有=1,无=0)	4894	0.878	0.328	0.890	0.774
	社区是否有老年活动设施(有=1,无=0)	4894	0.808	0.394	0.820	0.705

注:受教育程度从低到高依次为不识字、私塾/扫盲班、小学、初中、高中/中专、大专和本科及以上。

资料来源:根据2018年CLASS数据计算得到。

通过描述性统计,我们发现,再就业群体一般都是相对较为弱势的老年人。那么具有普惠性质的互联网技术,会对老年人产生什么样的影响,能够为他们的再就业进行服务吗?以什么样的方式产生服务,也就是作用机制;互联网真的具有普惠性质,能够更好地为弱势老年人群体再就业进行服务吗?接下来,本文通过实证检验来回答这些问题。

四 模型与实证结果

(一) 基准模型

为了考察互联网使用对城镇老年人再就业的影响，同时为了方便解释其结果，本文使用线性概率模型（Linear Probability Model，简称 LPM）进行估计，模型如下：

$$Employment_i = \alpha + \beta Internet_i + \gamma Control_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

在模型中， i 是城镇老年人， $Employment_i$ 代表再就业，取值为 1 时表示城镇老年人再就业； $Internet_i$ 代表使用互联网，取值为 1 时表示使用互联网； $Control_i$ 代表一系列控制变量，分别是年龄、性别、受教育程度、婚姻状态、政治面貌、子女数量、居住状态、家庭总收入对数、家庭总消费对数、是否有养老金、社区是否有老年活动设施等； ε_i 是随机扰动项。线性概率模型可能存在异方差问题，本文在以下的回归中全部使用异方差稳健标准误。当然，为了本文结果的稳健性，本文在稳健性部分也使用 Logit、Probit 进行了估计，并估计其边际效应。

(二) 基准结果

回归结果见表 2，第（1）列只控制了是否使用互联网和省份虚拟变量；第（2）列又控制了个人特征，包括年龄、性别、受教育程度、婚姻状态和政治面貌等；第（3）列增加了家庭特征变量，包括子女数量、居住状态、家庭总收入和总消费对数等；第（4）列增加了社会层面的控制变量，包括养老金和社区老年活动设施等；最后为了结论的稳健性，我们在此基础上去掉了省份虚拟变量。结果发现，在逐步增加控制变量的过程中，互联网使用的系数始终为正并且至少在 10% 统计水平下显著，这表明互联网的使用有利于城镇老年人进行再就业。第（4）列的回归系数为 0.031 并且 1% 统计水平下显著，同时这一影响占城镇老年人再就业均值（10.7%）的 29%，经济和统计意义显著。

从控制变量来说，我们发现，年龄越小的城镇老年人，再就业的意愿更高；男性和受教育程度越低的城镇老年人的再就业意愿更高。这可能是因为男性老年人承担着家庭责任，并且受教育程度越高的老年人，退休后的待遇相对更好，他们的再就业意愿更低（张翼，1999）。退休党员拥有更多的社会资本，在再就业的群体中更具优势；独居老年人缺少陪伴，难以产生再就业的想法；家庭总收入和总消费越高、有养老金和社区有老年设施的这些城镇老年人，拥有更好的物质生活，不需要通过再就业来获取收入以满足物质需求，这些群体选择再就业意愿较低。

表 2 互联网使用对城镇老年人再就业的影响：基准回归

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	再就业	再就业	再就业	再就业	再就业
互联网使用	0.042 *** (0.011)	0.020 * (0.012)	0.028 ** (0.012)	0.031 *** (0.012)	0.027 ** (0.011)
年龄	—	-0.005 *** (0.001)	-0.005 *** (0.001)	-0.006 *** (0.001)	-0.006 *** (0.001)
性别	—	0.036 *** (0.009)	0.038 *** (0.009)	0.038 *** (0.009)	0.045 *** (0.009)
受教育程度	—	-0.017 *** (0.004)	-0.011 *** (0.004)	-0.010 ** (0.004)	-0.013 *** (0.004)
婚姻状态	—	0.004 (0.010)	-0.000 (0.012)	-0.001 (0.012)	0.001 (0.012)
政治面貌	—	0.042 * (0.023)	0.043 * (0.023)	0.042 * (0.023)	0.035 (0.023)
子女数量	—	—	0.013 *** (0.004)	0.014 *** (0.004)	0.017 *** (0.004)
居住状态	—	—	-0.034 ** (0.016)	-0.033 ** (0.016)	-0.040 ** (0.016)
家庭总收入对数	—	—	-0.008 (0.006)	-0.004 (0.006)	-0.010 * (0.006)
家庭总消费对数	—	—	-0.048 *** (0.008)	-0.045 *** (0.008)	-0.052 *** (0.007)
养老金	—	—	—	-0.058 *** (0.018)	-0.060 *** (0.018)
社区老年活动设施	—	—	—	-0.018 (0.013)	-0.035 *** (0.013)
常数项	0.037 *** (0.012)	0.430 *** (0.057)	0.903 *** (0.087)	0.896 *** (0.087)	1.132 *** (0.078)
省虚拟变量	是	是	是	是	否
样本量	4894	4894	4894	4894	4894
R ²	0.087	0.102	0.118	0.122	0.074

注：括号内为稳健标准误；***、**、* 分别表示在 1%、5%、10% 的统计水平上显著。
资料来源：根据 2018 年 CLASS 数据计算得到。

(三) 内生性问题

我们实证研究面临的潜在内生性问题主要包括遗漏变量和反向因果。一是遗漏变量^①，

① 遗漏变量问题也能使用 Oster (2019) 的不可观测遗漏变量进行简单的评估。按照 Oster (2019) 的做法，将 R² 扩大 1.30 倍之后进行评估，发现要使我们的结果不成立（即系数变为 0），不可观测的遗漏变量问题至少要比可观测的变量影响大 4.24 倍，说明我们的遗漏变量问题基本不存在。

本文尽管从问卷尽可能地挑选出相关的变量进行了控制，但仍有可能存在既影响互联网使用又影响再就业的潜在意愿等的遗漏变量；二是反向因果问题，可能存在这样一种情况，愿意进行再就业的是那些愿意接受互联网等新事物的城镇老年人，这样会使得我们面临着反向因果的问题。因此，本文使用工具变量法对这些内生性问题进行缓解。

根据 2018 年 CLASS 问卷并参考尹志超等（2019）的做法，同时考虑到对于老年人来说，智能手机可得性和可使用性比电脑高，因此本文使用“您现在是否使用智能手机”作为互联网使用的工具变量。具体定义为，如果城镇老年人拥有智能手机，定义为 1，反之定义为 0。就相关性来说，如果城镇老年人拥有智能手机，使用互联网的可得性增加，满足工具变量相关性的要求；二是排他性，城镇老年人使用智能手机并不影响其就业的决策，满足很好的外生性。当然，为了本文的稳健性，参考吕明阳等（2020）的做法，本文也使用“您现在居住的房屋是否有网络信号”作为互联网使用的工具变量。房屋内有网络信号，为城镇老年人上网提供了信号支持，满足很好的相关性；此外，房屋内有网络信号并不直接影响城镇老年人的就业，满足很好的外生性。考虑到本文使用了两个工具变量，本文也将两个工具变量同时加入回归进行两阶段回归。由于本文的因变量是二值变量，使用 IV-Probit 模型进行估计能够得到更好的结果^①。

表 3 是经过工具变量法处理后的结果。一阶段结果显示，本文所使用的工具变量和互联网使用在 1% 的统计水平下显著相关，并且 KPF 值远大于 10% 水平下拒绝弱工具变量的临界值，说明本文使用的工具变量满足很好的相关性。同时两个工具变量经由过度识别后发现，2SLS 的 Hansen P 值大于 0.1，说明本文所使用的工具变量满足一定的外生性。

表 3 互联网使用对城镇老年人再就业的影响：两阶段回归

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	互联网使用	再就业	互联网使用	再就业	互联网使用	再就业
互联网使用	—	0.049 *** (0.017)	—	0.040 * (0.024)	—	0.047 *** (0.016)
是否使用手机	0.689 *** (0.013)	—	—	—	0.606 *** (0.015)	—
房屋内是否有网络信号	—	—	0.399 *** (0.011)	—	0.166 *** (0.011)	—

① 本文使用是否使用智能手机作为互联网使用的工具变量进行 IV-Probit 回归，其边际效应为 0.069，标准误为 0.019，估计结果在 1% 统计水平下显著为正。

续表

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	互联网使用	再就业	互联网使用	再就业	互联网使用	再就业
控制变量	是		是		是	
KPF 值	2827.850		1226.655		2087.046	
DWH 值	2.367		0.175		2.187	
P 值	0.124		0.676		0.139	
Hansen P 值	—		—		0.671	
观测值	4894	4894	4894	4894	4894	4894

注：括号内为稳健标准误；***、**、* 分别表示在 1%、5%、10% 的统计水平上显著。

资料来源：根据 2018 年 CLASS 数据计算得到。

从二阶段回归结果来看，使用工具变量法缓解可能存在的内生性问题后，核心解释变量的系数依旧显著为正，本文的估计结果依然稳健。估计结果显示，城镇老年人使用互联网，其再就业的可能性会提高 4.0 ~ 4.9 个百分点，这一结果占再就业均值的 37.4% ~ 45.8%，有着显著的经济意义。DWH 统计量的结果显示，本文的内生性问题可能不是很严重，使用 LPM 进行估计便能得到较为一致的结果。

本文可能还面临着自选择问题的挑战，使用互联网的城镇老年人会自己去选择是否再就业，并且雇用者也会根据城镇老年人互联网使用程度来决定是否聘用。为了缓解可能的自选择问题，参考程虹和李唐（2017）的做法，本文使用处理效应模型（Treatment Effect Model，简称 TEM）来进行缓解。处理效应模型类似于工具变量法，也是两阶段回归。但是由于处理效应模型第一阶段使用 Probit 模型进行估计，可以有效缓解选择性问题。在进行第一阶段估计选择性方程时，类似工具变量法，处理效应模型也需要排他变量。因此，本文使用是否使用智能手机作为排他变量，并使用房屋内是否有网络信号和是否使用智能手机进行稳健性分析。估计结果见表 4，二阶段结果表明城镇老年人使用互联网，其再就业概率会提高 3.4 ~ 3.8 个百分点，其结果占再就业均值的 31.8% ~ 35.5%，经济意义明显。

表 4 互联网使用对城镇老年人再就业的影响：处理效应模型

	(1)	(2)	(3)	(4)
	互联网使用	再就业	互联网使用	再就业
互联网使用	—	0.038 ** (0.015)	—	0.034 ** (0.014)
是否使用手机	2.920 *** (0.102)	—	2.558 *** (0.103)	—

续表

	(1)	(2)	(3)	(4)
	互联网使用	再就业	互联网使用	再就业
房屋内是否有网络信号	—	—	1.275 *** (0.101)	—
控制变量	是		是	
样本量	4894	4894	4894	4894

注：括号内为稳健标准误；***、**、* 分别表示在 1%、5%、10% 的统计水平上显著。
资料来源：根据 2018 年 CLASS 数据计算得到。

(四) 稳健性检验

为了本文结果的稳健性，本文使用如下稳健性方法：一是由于本文的再就业是二值变量，故将 LPM 模型更换为 Logit、Probit 模型^①，并且求其边际效应；二是参考于丽等（2016）的做法，考虑到再就业群体主要是低龄（60 岁~70 岁）老年人，本文将城镇老年人年龄限制在 60 岁~70 岁；三是将是否使用互联网更换为使用互联网的频率；四是将本文所定义的核心解释变量替换为是否使用互联网媒体，根据 CLASS 问卷中的“过去三个月，您使用互联网媒体的情况”，将从不定义为 0，其余定义为 1，生成是否使用互联网媒体变量；五是更换再就业的指标，根据问卷“您是否办理了退休”来识别退休城镇老年人，但是考虑到样本量影响显著性的问题，本文将部分农村办理退休老年人（占比 6.2%）也纳入到回归；六是更换数据，本文也使用 2018 年中国综合社会调查（Chinese General Social Survey，以下简称 CGSS）的 60 岁及以上城镇老年人进行估计。以上稳健性检验依次列示在表 5，经过七个不同的稳健性检验后，本文的结果依旧保持一致，说明本文结论具有高度的稳健性。

表 5 互联网使用对城镇老年人再就业的影响：稳健性检验

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	更换模型		重新定义样本	替换被解释变量		更换再就业指标	使用 2018 年 CGSS 数据
	Logit	Probit		互联网使用频率	互联网媒体		
互联网使用	0.038 *** (0.011)	0.041 *** (0.012)	0.055 *** (0.016)	—	0.031 *** (0.012)	0.018 * (0.011)	0.035 ** (0.015)

^① 本文也考虑到再就业在 0 处堆积严重，使用 Tobit 模型进行估计，其估计系数为 0.054，标准误为 0.017，结果在 1% 的统计水平下显著为正。

续表

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	更换模型		重新 定义样本	替换被解释变量		更换再就 业指标	使用 2018 年 CGSS 数据
	Logit	Probit		互联网 使用频率	互联网 媒体		
互联网使用频率	—	—	—	0.005* (0.003)	—	—	—
控制变量	是	是	是	是	是	是	是
样本量	4834	4834	2668	4894	4894	3443	2481
伪 R ² /R ²	0.223	0.225	0.180	0.121	0.121	0.229	0.135

注：括号内为稳健标准误；***、**、* 分别表示在 1%、5%、10% 的统计水平上显著；第（7）列使用 2018 年 CGSS 数据；控制变量为年龄、性别、受教育程度、政治面貌、子女数量、家庭总收入对数、家庭总消费对数、养老金和省份虚拟变量。

资料来源：根据 2018 年 CLASS 和 2018 年 CGSS 数据计算得到。

（五）机制分析

上文研究发现，城镇老年人使用互联网能够提高其再就业的概率，并经过工具变量法缓解内生性问题和处理效应模型缓解自选择问题后，研究结论依然稳健。但是二者的作用渠道需要得到我们的进一步检验，也就是说，互联网通过哪些渠道对城镇老年人再就业产生影响，值得我们进一步分析和实证检验。因此，本文使用工具变量法来实证检验其作用渠道。

本文认为城镇老年人使用互联网影响再就业主要有三个渠道。第一，互联网可以有效改善老年人的身心健康、认知能力和非认知能力等人力资本（杨克文、何欢，2020；赵建国、刘子琼，2020）。拥有更好的健康和更高的认知能力等人力资本能够在劳动力市场上处在更好的位置，显著提高城镇老年人参与再就业等经济活动的可能性。许多文献指出，身心健康、认知能力和非认知能力等人力资本有利于就业的参与（Dwyer & Mitchell, 1999；Disney et al., 2006；Uysal & Pohlmeier, 2011）。第二，互联网的使用可以拓展其社会网络和社会信任等社会资本（王伟同、周佳音，2019；唐丹等，2022）。互联网的使用可以缩短社交的距离，提高人际交往的便利性，提高城镇老年人和亲戚、朋友的社交，拓展其社会网络等社会资本（吕明阳等，2020；唐丹等，2022）。有研究表明，社会网络可以扩展雇用信息来源，促进劳动力就业信息的传播，降低就业成本，有利于城镇老年人参与劳动力市场（Cai & Kalb, 2006；陈斌开、陈思宇，2018）。第三，城镇老年人使用互联网拓宽了信息渠道。互联网作为新时代信息技

术的主要载体，极大改善了劳动力就业信息的来源渠道，并提高了信息交流的速度和传播范围，有利于城镇老年劳动力就业（毛宇飞、曾湘泉，2017；陈瑛等，2021）。经过理论分析，本文认为互联网使用影响城镇老年人就业主要有三个渠道，本文接下来逐一进行实证检验。

本文所涉及的三类渠道变量分别是人力资本、社会资本和信息渠道。首先是心理健康，本文通过 CLASS 问卷中最近一周您的心情，加总构建心理健康得分指标，分数越大，心理状况越差；其次是身体健康和跟同龄比较的健康状况，数值越大，健康状况越差；ADL 和 IADL 根据 CLASS 问卷中的日常活动能力指标构建，认为城镇老年人每一项都满足，则取值为 1，即 ADL 或者 IADL 为好，反之则为 0；还有认知能力指标，通过字词测试度量，分数越高，代表认知能力越好；人力资本指标还有非认知能力，参考魏东霞和陆铭（2021）的做法，通过老年人的社会活动来定义其非认知能力，认为只要参与城镇老年人唱歌/弹奏乐器、打麻将/下棋/打牌等和广场舞其中一项，则将非认知能力定义为 1，都没参与定义为 0。社会资本主要是通过 CLASS 问卷中关于社会网络问卷来构造，主要是分为两大类，一类是家庭网络，另一类是朋友网络，数值越大，代表其社会资本越大。最后就是信号渠道，本文参考唐丹等（2022）的做法，通过互联网使用的途径构建了信息获取和人际交往两类指标。渠道变量的描述性统计具体见表 6。

表 6 渠道变量的描述性统计

	变量名称	样本量	平均值	标准差	最小值	最大值
人力资本变量	心理健康	4197	19.700	4.116	12	36
	身体健康	4889	2.604	0.839	1	5
	跟同龄比健康状况	4887	2.829	0.753	1	5
	ADL	4894	0.840	0.367	0	1
	IADL	4894	0.754	0.431	0	1
	两年内是否住院	4894	0.727	0.445	0	1
	认知能力	4894	4.913	1.403	0	6
	非认知能力	4176	0.499	0.500	0	1
社会资本变量	和几个家人/亲戚见面	4894	2.646	1.092	0	5
	和几个家人/亲戚谈私事	4894	2.180	1.011	0	5
	几个家人/亲戚提供帮助	4894	2.528	1.067	0	5
	和几个朋友见面或联系	4894	2.366	1.239	0	5
	和几个朋友谈私事	4894	2.007	1.097	0	5
	几个朋友提供帮助	4894	2.054	1.225	0	5
	社会信任	2435	3.669	0.970	1	5

续表

	变量名称	样本量	平均值	标准差	最小值	最大值
信息渠道变量	互联网用途—信息获取	4795	0.272	0.445	0	1
	互联网用途—人际交往	4638	0.248	0.432	0	1

注：非认知能力是参考魏东霞和陆铭（2021）的做法构造得到；信息渠道两个变量是参考唐丹等（2022）的做法构造得到；社会信任的数据来源于2018年CGSS数据。

资料来源：根据2018年CLASS和2018年CGSS数据计算得到。

表7分别列出了互联网对健康、认知能力和非认知能力等人力资本的作用。结果显示，城镇老年人使用互联网提高了其心理健康、身体健康、跟同龄比健康状况、ADL、IADL和不住院的可能性，并且系数都在1%统计水平下显著。此外，本文参考魏东霞和陆铭（2021）的做法，构建了非认知能力指标。结果显示，互联网的使用还有利于城镇老年人认知能力和非认知能力的积累，从而有利于城镇老年人的再就业。

表7 互联网使用对城镇老年人再就业的影响：人力资本的渠道作用

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	心理健康	身体健康	跟同龄比健康状况	ADL	IADL	两年内是否住院	认知能力	非认知能力
互联网使用	-0.812 *** (0.210)	-0.260 *** (0.046)	-0.179 *** (0.042)	0.084 *** (0.020)	0.146 *** (0.022)	0.149 *** (0.024)	0.316 *** (0.063)	0.258 *** (0.028)
常数项	14.325 *** (1.072)	2.240 *** (0.232)	2.354 *** (0.206)	1.413 *** (0.104)	1.759 *** (0.116)	1.848 *** (0.121)	5.394 *** (0.379)	0.267 * (0.140)
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是
样本量	4197	4889	4887	4894	4894	4894	4894	4176
R ²	0.278	0.112	0.091	0.142	0.155	0.086	0.211	0.182

注：括号内为稳健标准误；***、**、*分别表示在1%、5%、10%的统计水平上显著；心理健康、身体健康和跟同龄比健康状况指标，数值越大，代表健康状况越差；两年内是否住院指标取值为1，代表没有住院。

资料来源：根据2018年CLASS数据计算得到。

表8前六列是互联网对家庭和朋友的社交资本作用，其结果均显示城镇老年人使用互联网有利于其家庭和朋友的社交网络的扩展。特别是朋友网络，老年人互联网使用对于朋友网络的提高大约占朋友网络均值的15%，并且在1%的统计水平下显著。这表明城镇老年人互联网的使用有利于其社交资本的积累，进而得到更多关

于劳动力市场的信息，促进老年人在退休后再就业。不仅如此，互联网的使用也会提高家庭网络，但效果没有朋友网络那么明显，这符合我们的直觉（唐丹等，2022）。家庭网络一般是强网络，距离比较近，而朋友网络是弱网络，距离比较远，互联网的使用可以缩短社交距离，促进朋友网络的积累。最后一列是互联网使用对社会信任的作用。社会信任是 2018 年 CGSS 的指标，CGSS 数据询问了是否在这个社会绝大多数人都是可以信任的，根据回答赋值 1~5，数值越大代表其越信任社会绝大多数人，变量均值为 3.669。结果发现，城镇老年人互联网的使用并没有起到显著的作用^①。

表 8 互联网使用对城镇老年人再就业的影响：社会资本的渠道作用

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	和家人/ 亲戚见面	和家人/ 亲戚谈私事	家人/亲戚 提供帮助	和朋友 见面或联系	和朋友 谈私事	朋友提 供帮助	社会信任
互联网使用	0.096* (0.057)	0.030 (0.053)	0.053 (0.057)	0.329*** (0.066)	0.243*** (0.058)	0.348*** (0.064)	0.141 (0.147)
常数项	2.460*** (0.296)	1.530*** (0.275)	1.510*** (0.288)	1.426*** (0.331)	0.867*** (0.301)	1.125*** (0.322)	2.443*** (0.333)
控制变量	是	是	是	是	是	是	是
样本量	4894	4894	4894	4894	4894	4894	2435
R ²	0.150	0.115	0.097	0.120	0.132	0.133	0.029

注：括号内为稳健标准误；***、**、* 分别表示在 1%、5%、10% 的统计水平上显著；第（7）列使用 2018 年 CGSS 数据；控制变量为年龄、性别、受教育程度、政治面貌、子女数量、家庭总收入对数、家庭总消费对数、养老金和省份虚拟变量。

资料来源：根据 2018 年 CLASS 和 2018 年 CGSS 数据计算得到。

表 9 列出了互联网影响城镇老年人就业的信息渠道作用。参考唐丹等（2022）的做法，本文将互联网使用的途径分为两类，一类是主要用于信息获取，另一类是用于人际交往，来检验互联网使用的信息渠道作用。结果发现，城镇老年人以信息获取为目的使用互联网将显著提高再就业的概率，而用于人际交往的系数则不显著。这些证据支持了互联网使用的信息渠道作用。

① 本文也使用 2018 年中国家庭追踪调查数据对互联网使用和城镇老年人社会信任进行了检验。参考王伟同和周佳音（2019）的做法，本文选用对陌生人的信任度作为社会信任的代理变量，发现结果并不显著。

表 9 互联网使用对城镇老年人再就业的影响：信息渠道的渠道作用

	(1)	(2)	(3)
	再就业	再就业	再就业
互联网用途—信息获取	0.041 *** (0.013)	—	—
互联网用途—人际交往	—	0.019 (0.012)	—
互联网媒体	—	—	0.023 * (0.013)
报纸媒体	—	—	0.023 ** (0.012)
杂志媒体	—	—	0.021 (0.013)
广播媒体	—	—	-0.004 (0.011)
电视媒体	—	—	-0.038 (0.041)
手机定制消息	—	—	0.007 (0.014)
常数项	0.890 *** (0.089)	0.884 *** (0.088)	0.957 *** (0.098)
控制变量	是	是	是
样本量	4795	4638	4894
R ²	0.104	0.125	0.124

注：括号内为稳健标准误；***、**、* 分别表示在 1%、5%、10% 的统计水平上显著。
资料来源：根据 2018 年 CLASS 数据计算得到。

此外，由于 CLASS 问卷又询问了老年人互联网和报纸等媒体的使用情况，为我们检验信息渠道又提供了新的可能性。本文将互联网和报纸媒体等二值化，即将从不定义为 0，而使用过则定义为 1，用于检验信息渠道作用。本文将互联网媒体、报纸媒体、杂志媒体、广播媒体、电视媒体和手机定制消息全部纳入回归，发现只有互联网媒体显著为正。这一结果表明，互联网媒体是城镇老年人获取信息的主要来源渠道。同样，这一结果反映出互联网在城镇老年人群体的作用愈发明显，未来随着互联网技术的发展，互联网在城镇老年人的信息获取方面将发挥更大的作用。

在 CLASS 问卷中还特意问了老年人在互联网、报纸、杂志、广播、电视和手机定制消息中哪个是最主要的信息来源。为此，本文能够设计另外一种方法来检验互联网

信息渠道作用。表 10 探讨了不同媒体使用对于城镇老年人再就业的影响。通过表 10 第 (1) 列至第 (6) 列的对比,我们发现,只有互联网媒体的使用显著地促进了老年人再就业,甚至有些媒体还有抑制作用。这些证据表明了互联网影响再就业有着信息渠道的作用。

表 10 互联网使用对城镇老年人再就业的影响:信息渠道的渠道作用

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	再就业	再就业	再就业	再就业	再就业	再就业
互联网媒体	0.034 ** (0.015)	—	—	—	—	—
报纸媒体	—	0.020 (0.035)	—	—	—	—
杂志媒体	—	—	0.149 (0.125)	—	—	—
广播媒体	—	—	—	0.012 (0.041)	—	—
电视媒体	—	—	—	—	-0.030 ** (0.013)	—
手机定制消息	—	—	—	—	—	-0.089 *** (0.032)
常数项	0.914 *** (0.086)	0.932 *** (0.086)	0.927 *** (0.086)	0.930 *** (0.086)	0.949 *** (0.086)	0.929 *** (0.086)
控制变量	是	是	是	是	是	是
样本量	4894	4894	4894	4894	4894	4894
R ²	0.121	0.120	0.121	0.120	0.121	0.121

注:括号内为稳健标准误;***、**、* 分别表示在 1%、5%、10% 的统计水平上显著。
资料来源:根据 2018 年 CLASS 数据计算得到。

(六) 异质性分析

互联网使用对于城镇老年人再就业的影响具有明显的异质性,即互联网作用在不同老年群体之间的效果不一样,因此我们有必要对互联网使用的异质性进行考察。本文从性别、受教育程度、子女数量、家庭总收入、养老金和居住状态等方面使用工具变量法考察了互联网使用的异质性影响,结果见表 11。我们发现,互联网使用在受教育程度、子女数量、家庭总收入和养老金之间存在显著的异质性影响,性别和居住状态的异质性并不存在。其中的原因可能是,受教育程度越高的老年人越享受生活,不参与再就业的可能性大,而互联网的使用丰富了受教育程度高的老年人

享受生活的途径；子女数量越多的城镇老年人，面临着更大的代际压力，包括子代和孙代的压力，互联网的使用能够提高这群老年人的再就业概率，缓解其代际压力；对于家庭总收入更高的城镇老年人来说，互联网的使用赋予了其享受生活的多种选择性（Dettling, 2017），其自身收入比较富裕，互联网的使用降低了富裕老年人的再就业可能性；最后是有养老金的城镇老年人，其能够支配的收入相对较多，互联网的使用使得这部分城镇老年人更多地去享受生活而不是选择进行再就业。与之相对应，这些结果充分说明了互联网的使用有利于弱势老年人群体再就业，起到了一定共同富裕的作用。

表 11 互联网使用对城镇老年人再就业的影响：异质性分析

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	再就业	再就业	再就业	再就业	再就业	再就业
互联网使用	0.031 * (0.018)	0.153 *** (0.055)	-0.019 (0.026)	0.450 ** (0.204)	0.444 *** (0.068)	0.048 *** (0.017)
互联网使用 × 性别	0.037 (0.023)	—	—	—	—	—
互联网使用 × 受教育程度	—	-0.027 ** (0.012)	—	—	—	—
互联网使用 × 子女数量	—	—	0.036 *** (0.014)	—	—	—
互联网使用 × 家庭总收入对数	—	—	—	-0.039 ** (0.019)	—	—
互联网使用 × 养老金	—	—	—	—	-0.433 *** (0.068)	—
互联网使用 × 居住状态	—	—	—	—	—	0.010 (0.043)
常数项	0.881 *** (0.088)	0.865 *** (0.089)	0.885 *** (0.088)	0.823 *** (0.092)	0.841 *** (0.088)	0.876 *** (0.088)
控制变量	是	是	是	是	是	是
样本量	4894	4894	4894	4894	4894	4894
R ²	0.122	0.122	0.122	0.122	0.139	0.121

注：括号内为稳健标准误；***、**、* 分别表示在 1%、5%、10% 的统计水平上显著。
资料来源：根据 2018 年 CLASS 数据计算得到。

前文分析了互联网使用对城镇老年人的异质性影响，不同的互联网设备有可能会对城镇老年人产生异质性影响，同时不同互联网设备使用熟练程度是否会对城镇老年

人产生异质性影响？这值得我们进一步探讨。为此，本文选取没有使用互联网的城镇老年人作为控制组进行分析。本文检验了三种不同的互联网设备，即手机、电脑和平板电脑的影响，并且也探讨了其使用熟练程度的异质性影响，回归结果见表 12。结果发现，城镇老年人使用手机和电脑上网对于再就业有显著正向作用，而平板电脑则不显著。使用电脑上网对于再就业的影响大于使用手机，这表明相对使用手机，使用电脑上网对于城镇老年人的促进作用更大。

对于互联网设备熟练程度的异质性影响来看，只有手机熟练程度有着显著的负向影响，而电脑和平板电脑并不存在异质性影响。其中原因可能是，手机使用熟练程度越高的老年人，其受到手机丰富多彩的功能的影响越大，越有可能倾向于享受手机带来的“新世界”而不是选择去再就业。

表 12 互联网设备和熟练程度对城镇老年人再就业的影响：异质性分析

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	再就业	再就业	再就业	再就业	再就业	再就业
手机上网	0.025 ** (0.012)	—	—	0.116 ** (0.053)	—	—
电脑上网	—	0.038 * (0.020)	—	—	0.039 (0.112)	—
平板电脑上网	—	—	-0.004 (0.026)	—	—	-0.149 (0.175)
手机 × 熟练程度	—	—	—	-0.025 * (0.014)	—	—
电脑 × 熟练程度	—	—	—	—	-0.000 (0.029)	—
平板电脑 × 熟练程度	—	—	—	—	—	0.039 (0.048)
常数项	0.881 *** (0.088)	0.881 *** (0.092)	0.900 *** (0.093)	0.888 *** (0.088)	0.881 *** (0.092)	0.897 *** (0.093)
控制变量	是	是	是	是	是	是
样本量	3862	3751	3619	3862	3751	3619
R ²	0.105	0.128	0.112	0.105	0.128	0.112

注：括号内为稳健标准误；***、**、* 分别表示在 1%、5%、10% 的统计水平上显著。

资料来源：根据 2018 年 CLASS 数据计算得到。

五 结论与政策建议

本文使用 2018 年中国老年社会追踪调查 (CLASS) 数据, 考察了互联网使用对于城镇老年人再就业的影响。结果显示, 互联网的使用促进了城镇老年人再就业, 并且经过替换模型、替换指标和替换数据等多种稳健性检验均成立。本文进一步使用工具变量法和处理效应模型缓解潜在的内生性问题后, 结论依旧保持一致。机制分析表明, 城镇老年人使用互联网通过提高了其健康、认知能力和非认知能力等人力资本、社会网络等社会资本和拓宽了信息渠道三个机制起作用。异质性分析表明, 互联网的使用对于受教育程度较低、子女数量较多、家庭总收入较低和没有养老金的老年人群体作用更大, 充分说明了互联网具有普惠性质, 起到缓解弱势城镇老年人再就业压力的作用。此外, 不同互联网设备和其使用熟练程度也起到一定的异质性作用, 城镇老年人使用电脑上网比手机上网更能促进再就业, 并且手机使用的熟练程度起到了负向的异质性作用。

本文研究互联网使用对于城镇老年人再就业的影响、作用渠道和异质性作用。根据结论, 本文提出如下建议: 第一, 中国的老年人口质量不断提高, 老年人再就业成为实现老年人口红利的重要方式。与此同时, 互联网技术的普及和广泛应用带动了城镇老年人群体再就业。因此, 中国的互联网发展不能把老年人排除在外, 应该着力消除老年人面临的数字鸿沟, 积极带领老年人熟悉互联网以及掌握互联网。第二, 提供更丰富的便于老年人娱乐休闲、社交互动和信息获取的互联网产品, 合理增加服务于老年人再就业的设计, 降低老年人使用的难度。同时也要培养老年人的互联网素质, 适应互联网技术日新月异的发展。第三, 提高互联网的普及率, 提高其在学历低和没有养老金等弱势老年人群体的使用程度, 充分发挥互联网的普惠性质, 缓解弱势老年人群体在劳动力市场面临的就业压力, 促进共同富裕。

参考文献:

- 陈斌开、陈思宇 (2018), 《流动的社会资本——传统宗族文化是否影响移民就业?》, 《经济研究》第 3 期, 第 35 - 49 页。
- 陈瑛、梁雅爽、向晶 (2021), 《互联网接入与劳动者多重就业——基于 CFPS 数据的实证研究》, 《劳动经济研究》第 6 期, 第 72 - 97 页。

- 程虹、李唐 (2017), 《人格特征对于劳动力工资的影响效应——基于中国企业—员工匹配调查 (CEES) 的实证研究》, 《经济研究》第 2 期, 第 171 - 186 页。
- 靳永爱、赵梦晗 (2019), 《互联网使用与中国老年人的积极老龄化——基于 2016 年中国老年社会追踪调查数据的分析》, 《人口学刊》第 6 期, 第 44 - 55 页。
- 李冬、赵丽清、杨晓亮 (2021), 《互联网与老年人人力资源供给——来自 CFPS 2018 的经验证据》, 《重庆社会科学》第 9 期, 第 53 - 69 页。
- 吕明阳、彭希哲、陆蒙华 (2020), 《互联网使用对老年人就业参与的影响》, 《经济学动态》第 10 期, 第 77 - 91 页。
- 毛宇飞、曾湘泉 (2017), 《互联网使用是否促进了女性就业——基于 CGSS 数据的经验分析》, 《经济学动态》第 6 期, 第 21 - 31 页。
- 宋宝安、于天琪 (2011), 《城镇老年人再就业对幸福感的影响——基于吉林省老年人口的调查研究》, 《人口学刊》第 1 期, 第 42 - 46 页。
- 唐丹、张琨、开心茹 (2022), 《互联网使用对老年人社会网络及孤独感的影响: 基于用途的分析》, 《人口研究》第 3 期, 第 88 - 101 页。
- 王伟同、周佳音 (2019), 《互联网与社会信任: 微观证据与影响机制》, 《财贸经济》第 10 期, 第 111 - 125 页。
- 魏东霞、陆铭 (2021), 《早进城的回报: 农村移民的城市经历和就业表现》, 《经济研究》第 12 期, 第 168 - 186 页。
- 杨克文、何欢 (2020), 《互联网使用对居民健康的影响——基于 2016 年中国劳动力动态调查数据的研究》, 《南开经济研究》第 3 期, 第 182 - 203 页。
- 尹志超、公雪、郭沛瑶 (2019), 《移动支付对创业的影响——来自中国家庭金融调查的微观证据》, 《中国工业经济》第 3 期, 第 119 - 137 页。
- 于丽、马丽媛、尹训东、Belton Fleisher (2016), 《养老还是“啃老”? ——基于中国城市老年人的再就业研究》, 《劳动经济研究》第 5 期, 第 24 - 54 页。
- 张翼 (1999), 《受教育水平对退休老年人再就业的影响》, 《中国人口科学》第 4 期, 第 27 - 34 页。
- 赵建国、刘子琼 (2020), 《互联网使用对老年人健康的影响》, 《中国人口科学》第 5 期, 第 14 - 26 页。
- Autor, David (2001). Why Do Temporary Help Firms Provide Free General Skills Training? *The Quarterly Journal of Economics*, 116 (4), 1409 - 1448.
- Cai, Lixin & Guyonne Kalb (2006). Health Status and Labour Force Participation: Evidence

- from Australia. *Health Economics*, 15 (3), 241 – 261.
- Detting, Lisa (2017). Broadband in the Labor Market: The Impact of Residential High-speed Internet on Married Women's Labor Force Participation. *ILR Review*, 70 (2), 451 – 482.
- Disney, Richard, Carl Emmerson & Matthew Wakefield (2006). Ill Health and Retirement in Britain: A Panel Data-based Analysis. *Journal of Health Economics*, 25 (4), 621 – 649.
- Dwyer, Debra & Olivia Mitchell (1999). Health Problems as Determinants of Retirement: Are Self-rated Measures Endogenous? *Journal of Health Economics*, 18 (2), 173 – 193.
- Fisman, Raymond & Tarun Khanna (1999). Is Trust a Historical Residue? Information Flows and Trust Levels. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 38 (1), 79 – 92.
- Grabner-Kraeuter, Sonja (2002). The Role of Consumers' Trust in Online-shopping. *Journal of Business Ethics*, 39, 43 – 50.
- Heo, Jinmoo, Sanghee Chun, Sunwoo Lee, Kyung Lee & Junhyoung Kim (2015). Internet Use and Well-being in Older Adults. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 18 (5), 268 – 272.
- Kim, Jinsook, Jennifer Gray, James Ciesla & Ping Yao (2022). The Impact of an Internet Use Promotion Programme on Communication, Internet Use, and the Extent of Social Networks among Low-income Older Adults. *Ageing International*, 47, 348 – 371.
- Kraut, Robert, Michael Patterson, Vicki Lundmark, Sara Kiesler, Tridas Mukophadhyay & William Scherlis (1998). Internet Paradox: A Social Technology that Reduces Social Involvement and Psychological Well-being? *American Psychologist*, 53 (9), 1017 – 1031.
- Nakagomi, Atsushi, Koichiro Shiba, Ichiro Kawachi, Kazushige Ide, Yuiko Nagamine, Naoki Kondo, Masamichi Hanazato & Katsunori Kondo (2022). Internet Use and Subsequent Health and Well-being in Older Adults: An Outcome-wide Analysis. *Computers in Human Behavior*, 130, 107156.
- Oster, Emily (2019). Unobservable Selection and Coefficient Stability: Theory and Evidence. *Journal of Business & Economic Statistics*, 37 (2), 187 – 204.
- Poterba, James (2014). Retirement Security in an Aging Population. *The American Economic Review*, 104 (5), 1 – 30.
- Shapira, Naama, Azy Barak & Iddo Gal (2007). Promoting Older Adults' Well-being through Internet Training and Use. *Ageing & Mental Health*, 11 (5), 477 – 484.
- Uysal, Selver & Winfried Pohlmeier (2011). Unemployment Duration and Personality.

Journal of Economic Psychology, 32 (6), 980 – 992.

Yoon, Hyunwoo, Yuri Jang, Phillip Vaughan & Michael Garcia (2020). Older Adults' Internet Use for Health Information: Digital Divide by Race/Ethnicity and Socioeconomic Status. *Journal of Applied Gerontology*, 39 (1), 105 – 110.

The Impact of Internet Use on Re-employment among Urban Older Adults: Evidence from CLASS Data

Li Bing¹, Yan Zhengwei² & Ni Chenxu³
(Lingnan College, Sun Yat-sen University¹;
Business School, Xiangtan University²;

School of Economics, University of Chinese Academy of Social Sciences³)

Abstract: Re-employment of older adults can generate demographic dividend of these people. Using data of the 2018 China Longitudinal Aging Social Survey (CLASS), this paper investigates the impact of internet use on re-employment among urban older adults. The results find that the internet use significantly helps the re-employment of urban older adults, and the effect is robust under multiple robustness checks and after correcting potential endogenous problems. Mechanism analysis indicates that the internet use improves human capital, social capital and information channels of the older adults. Heterogeneity analysis reveals that the effect of internet use is significantly stronger among those with lower education, more children, lower household income, and no pension. In addition, different internet devices and proficiency of using devices also play a significant role in creating heterogeneity. Overall, eliminating the digital divide and promoting the internet use among the urban older adults could actively promote re-employment.

Keywords: internet use, older adults, re-employment, demographic dividend

JEL Classification: J26, J22, J14

(责任编辑: 封永刚)