

# 赋权视角下的空间数字包容性 ——对城市老年女性的实证研究

董桑柔, 冯 健\*

(北京大学城市与环境学院, 北京 100871)

**摘要:**在数字技术成为城市治理新范式的背景下,如何营造具有数字包容性的空间并促进技术弱势群体的赋权成为一项关键议题。论文基于赋权的视角,以老年女性为研究对象,采用半结构化访谈的质性方法探究空间数字包容性的现状与数字资本的赋权作用。研究发现,人们对城市的空间感知发生了转变,线上与线下空间成为一个交融的连续体,线上空间的不确定性与风险性渗透进入线下空间。数字包容或排斥性导致人们进行“触网”或“断连”的空间选择,数字资本的提升能在福利、资源获取、意识、参与、控制这5个层次上促进技术弱势群体的赋权。论文进而提出数字包容性空间营造的逻辑与行动框架,应通过减少障碍因素来提高数字化迁移的自由程度,使“线下一线上”空间成为“包容的连通体”,并在非正式与正式环境、个体与制度的多种维度上共同采取行动,以发挥技术的赋权作用。论文丰富了数字地理学的实证研究成果,为提升中国城市规划与治理中的数字包容性提供依据。

**关键词:**赋权;数字包容性;数字资本;老年女性

Castells<sup>[1]</sup>在21世纪初提出,随着信息传播技术的发展,出现了“网络社会”这一新的社会形态。“网络社会”突出的特点是社会结构的改变:个人、机构与国家被扩展的网络以复杂的形式连接起来;社会文化也随之改变,“接入网络”(being networked)成为人们存在与生活的重要环节<sup>[2]</sup>。数字技术在居民的生活中以网络为主要媒介,以手机、电脑为载体,出现在各种各样的社会场景中。

“技术”在城市治理中已然成为一种意识形态,许多的城市问题都被转化为了技术问题<sup>[3]</sup>。城市规划与治理领域中,在“数字城市”“信息城市”之后,出现了“智慧城市”这一城市信息化的高级阶段。智慧城市的框架以信息基础设施为支撑,从智慧政府、智慧经济、智慧社会三个方面共同促进城市发展,它的出现被视为中国城市转型发展的重要契机被视为中国城市转型发展的重要契机<sup>[4]</sup>。在新冠(COVID-19)疫情中,诸如健康码、大数据流行病学

调查的技术工具,被作为一种高效、快速的治理新范式在各级政府的实践中普及。过往研究指出,城市环境中的基础设施是一种强化社会阶级、性别不平等的媒介,可能导致结构性或者微观层面的基础设施暴力<sup>[5]</sup>,这种现象在信息技术的基础设施中同样存在。数字技术在治理中的大量使用扩大了年龄、性别、城乡等维度的数字鸿沟<sup>[6]</sup>。

依据世界卫生组织规定和中国《老年人权益保障法》中的定义,60岁及以上的人群为老年人。中国在2000年前后步入老龄化社会,具有超大规模的老年人口、超快速度的老龄化进程、超高水平的老龄化程度、超级稳定的老龄化形态的特征,因此,积极应对老龄化已成为中国目前的一项重要工作<sup>[7]</sup>。近年来,越来越多的老年人开始学习使用数字技术。在老年人群内部,数字技术的使用存在性别上的不平等。电子信息技术曾被认为是男性的专属,老年女性比老年男性对信息技术具有更强的恐惧

收稿日期:2023-09-07;修订日期:2024-01-07。

基金项目:国家自然科学基金项目(42171194)。[Foundation: National Natural Science Foundation of China, No. 42171194.]

第一作者简介:董桑柔(1999—),女,浙江杭州人,硕士生,主要研究方向为城市治理与规划。E-mail: dongsangrou@foxmail.com

\*通信作者简介:冯健(1975—),男,江苏沛县人,研究员,博士生导师,主要从事城市地理与城乡规划研究。

E-mail: fengjian@pku.edu.cn

引用格式:董桑柔,冯健. 赋权视角下的空间数字包容性:对城市老年女性的实证研究[J]. 地理科学进展, 2024, 43(4): 771-783. [Dong Sangrou, Feng Jian. Digital inclusion from an empowerment perspective: An empirical study of urban female elderly. Progress in Geography, 2024, 43(4): 771-783.] DOI: 10.18306/dlkxjz.2024.04.011

感<sup>[8]</sup>。在数字治理普及的背景下,技术使得建成环境构成的物理空间与电子产品塑造的虚拟空间密切联系起来——线下与线上空间的强烈关联,成为许多老年女性获得电子产品、学习技术的契机<sup>[6]</sup>。

在数字地理学研究中,交叉性理论(intersectional theory)的运用被认为是一个重要的研究方向<sup>[9]</sup>。交叉性理论强调每一个社会群体都处于包括性别、年龄、族群、阶级等一系列社会坐标的交叉点<sup>[10]</sup>,认为多种弱势因素等重叠会使得个体在社会结构中处于更大的劣势<sup>[11]</sup>。这有助于汇集女权主义、酷儿理论、批判种族理论等知识,在数字技术加剧种族化、性别化的财产积累与剥夺的时代,重塑一个更公正、可持续的社会空间<sup>[8]</sup>。老年女性是在性别与年龄维度上的交叉群体,受到双重的制约。

本文以老年女性作为代表的研究群体,通过质性研究方法阐释排斥性的数字空间实践对于技术弱势群体的作用,以及数字技术对赋权的促进作用,进而分析如何营造具有数字包容性的空间,为城市的规划与治理提供参考。

## 1 文献综述

### 1.1 数字包容性与数字资本

对数字鸿沟的研究关注数字技术使用与社会不平等的关联,以及其对社会不平等的加剧作用。随着数字技术在日常生活的空间与实践中的普及和扩散,数字鸿沟及其影响变得愈加复杂<sup>[12]</sup>。最初,数字鸿沟的定义集中在个体可否获得信息与通信技术(information and communications technology, ICT),也即有无ICT接入的二元分类,但随着技术的发展和丰富,这样的二元分类受到批评<sup>[13]</sup>,并被三个层次的数字鸿沟框架取代。数字鸿沟的三个层次分别为:接入与访问的不平等(第一层次)、有效使用的不平等(第二层次),以及产生有价值结果的不平等(第三层次)<sup>[14]</sup>。数字鸿沟的影响因素中既包括个体性因素,也包括结构性因素,这些因素共同造成了社会、物质、认知和时间资本的不均衡<sup>[15]</sup>。

数字资本是数字接入和数字能力的累积<sup>[16]</sup>,并通过和社会、文化资本的互动,扩大或缩小第二层及第三次数字鸿沟。那些访问互联网、拥有较高水平的数字资本并能够以有效的方式使用互联网的人,能够更好地增加各种机会,提高福祉、生活质量、社会地位<sup>[17]</sup>。数字资本具有社会建构的特性,

由于外部社会性别规训与家庭观念的制约,男性一般比女性具有更高水平的数字资本<sup>[18]</sup>。同时,数字资本一般与年龄负相关<sup>[15]</sup>。

数字资本作为桥梁连接着线上和线下空间<sup>[16]</sup>。不均衡的数字资本重塑了城市的时间与空间限制,以新的方式协调个人和集体的关系,并扩大城市的不平等<sup>[19]</sup>。而在这样的作用下,线上与线下空间之间的界线也变得模糊而复杂,推动地理学中“虚拟/实体”的二元论发生革新。技术媒介对实体空间的控制促使媒介将人们的社会关系复制为自身的发展逻辑,使得媒介自身“空间化”,产生实质的“线上空间”<sup>[20]</sup>。当使用智能手机,我们的身体体验深深嵌入在手机屏幕界面的体验之中,屏幕就像是窗户、画框一样塑造着我们在空间与地方之中的体验,虽然具有框架性的限制作用,却也让人与空间的身体边界消失<sup>[21]</sup>。在此基础上,王维涛等<sup>[22]</sup>构建了“第三空间”的传播地理学理论框架,进一步将线上与线下空间的交融过程理论化。

数字包容(digital inclusion)是弥合数字鸿沟的过程,具有数字包容性意味着“个人和社区能不受阻碍地通过信息和通信技术获取信息,从而有效地参与知识社会和经济发展的各个方面,并根据其意愿和能力获得社会利益”<sup>[23]</sup>。引入赋权研究的视角有助于理解数字包容性的实现。

### 1.2 赋权视角的引入

权力推动着所有的空间实践,且是空间化的<sup>[24]</sup>。Raju<sup>[25]</sup>将赋权(empowerment)定义为“祛除已被内化的压迫的过程”。国内的文献在技术与赋权方面的研究当前以传播学研究中“新媒介赋权”等有关研究为主。在对新媒介赋权的研究中,黄月琴<sup>[26]</sup>认为,赋权不是简单地从外部输入权力和资源,而是意味着“一种社会交往、参与、表达与行动实践”,力图创造一个守望相助的社群。而在赋权的实现途径上,需要个人、社会、媒介三者之间不断互动<sup>[27]</sup>。

学界在关于数字技术能否促进老年人、女性等群体实现赋权方面存在理论争议。一部分学者认为,数字资本的提升可以有效改善技术弱势群体的生活质量与社会处境<sup>[28]</sup>。也有一部分学者对此保有审慎态度,认为尽管技术对于弱势群体具有积极变革的潜力,但技术的接入并不会直接导致赋权<sup>[29]</sup>,当下的研究必须跨越仅仅关注获取/接入ICT的数据比例统计,进一步讨论“有意义的”手机使用<sup>[30]</sup>,也就

是关注第二、三层数字鸿沟对赋权的影响。

关于技术如何促进弱势群体赋权,已有若干侧重点不同的赋权理论模型<sup>[31]</sup>。

(1) 在赋权过程的解释上,女权主义活动家 Longwe<sup>[32]</sup>的五层次模型是在面向某一社会群体的尺度上解释赋权的重要工具,能够帮助衡量某一社会政策或项目在多大程度上支撑赋权的实现<sup>[33]</sup>。Longwe提出了5个层次的框架来具体化赋权的渐进过程,由浅入深分别为:① 福利(welfare),即对医疗、食物、收入等方面的平等权益;② 资源获取(access),即公共服务、劳动力、教育培训等资源的接触和获取;③ 意识(conscientization),即对自我与性别平等的意识化过程;④ 参与(participation),即能够平等地参与各种项目与政策的决策过程;⑤ 控制(control),即能够不受支配地拥有生产和利益分配的控制权。

(2) 对于赋权措施的制定,Cornwall<sup>[34]</sup>的四象限理论模型是一个促进赋权改变行动的框架。在这一模型中,Cornwall将赋权概念化为正式和非正式环境以及个人和机构/系统变革的象限,该模型有助于在老年女性赋权的问题上找到具体行动方向与改进措施。

## 2 研究方法与研究框架

### 2.1 研究方法 with 数据收集

本文选择城市老年女性(60岁及以上)作为研究对象。采用定性方法,在数据收集的形式上采用

了半结构化访谈。面对面的访谈方法能够发挥女性倾听、同情和验证个人经验的能力,有利于获得研究的社会群体关于地方、空间、景观与环境的体验<sup>[35]</sup>,尤其是对于老年女性这一群体来说。一些老年女性因视力、听力等身体资本的衰退而无法以最放松的状态来面对问卷等形式的调查。老龄化地理学的有关研究也已指出,访谈的方法关注受访者即时的观点与情感反馈,能够倾听和记录老年人的叙述及其被专业人士埋没或被社会边缘化的诉求<sup>[36]</sup>。

本文数据采集的研究区为北京市海淀区中关村地区的一个社会性社区——X社区。X社区是建于20世纪80年代初期的住宅小区。据社区居委会工作人员介绍,2023年社区范围内人口(包括常住人口和流动人口)约为6000人,60岁以上老年人占比约为30%~40%,老龄化程度较高。如图1所示,该社区被城市道路分割为5个小组团,每个组团具有单独的门禁系统。在疫情防控期间,各组团的门禁范围被作为其防疫的单元。由于每个组团内部的活动空间较有限,在新冠疫情期间这增大了线下空间对数字化迁移的推力作用。

研究小组于2023年4月对11位老年女性和1位社区居委会工作人员进行了有效访谈,达到了访谈资料的饱和。访谈对象具体情况如表1所示。受访者家庭结构多为“不与子女同住”,其原因之一是这一社区户型相对较小,同时这一特征也与过往研究中北京市老年群体大多数以“二口之家”为居住方式的发现<sup>[37]</sup>相符合。另外,由于未能访谈到85岁以上的老年女性,本文可能存在一定的局限性,高龄老

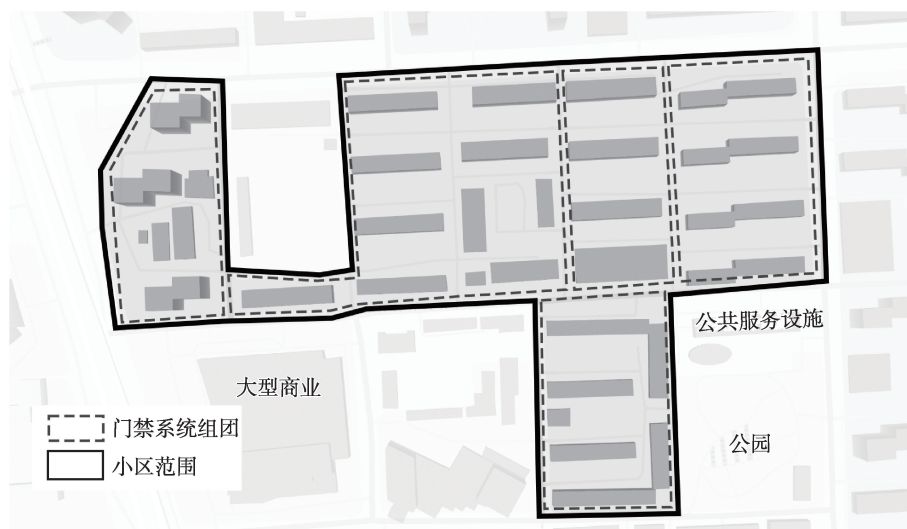


图1 X社区范围与楼栋分布示意图

Fig.1 Residential buildings in neighborhood X



表1 访谈对象列表

Tab.1 List of interviewees

代码	类型	年龄/岁	受教育程度	家庭结构
A	老年女性	75	高中	不与子女同住
B	老年女性	60	初中及以下	不与子女同住
C	老年女性	63	高中	不与子女同住
D	老年女性	65	初中及以下	不与子女同住
E	老年女性	84	高中	不与子女同住
F	老年女性	75	初中及以下	不与子女同住
G	老年女性	61	初中及以下	与子女同住
H	老年女性	85	大学	不与子女同住
I	老年女性	74	高中	不与子女同住
J	老年女性	68	初中及以下	不与子女同住
K	老年女性	71	初中及以下	不与子女同住
SQ	社区工作人员(女性)	—	—	—

年女性受到健康条件、知识水平等方面限制可能更大,在对数字技术的使用中可能面临更大的困难。

## 2.2 研究框架与研究问题

图2为本文的研究框架图。在智慧城市与数字治理的背景下,数字包容或排斥的空间性质塑造空间感知并决定空间选择,继而与数字资本互相影响。数字资本作为线上空间与线下空间之间的连接桥梁,能够促进空间权力的增加而实现赋权。空间权力则能够决定线上与线下空间的再生产,如充满偏见的社会权力地位和不平等的权力分配将加剧排斥性空间的生产。

本文的研究问题为:如何营造具有数字包容性的空间,并促进技术弱势群体的赋权?以老年女性作为代表研究对象入手,该问题分为三个小问题:

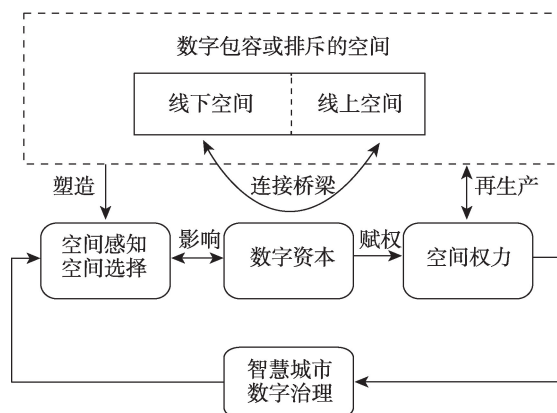


图2 赋权视角下空间数字包容性的研究框架

Fig.2 A research framework for the digital inclusiveness of space from an empowerment perspective

① 现象——数字治理程度的提升引发了怎样的空间感知与空间选择变化?

② 作用——数字资本的提升如何促进空间权力的增加而实现赋权?

③ 未来——在赋权的视角下,如何想象与营造具有数字包容性的空间?

## 3 空间的数字包容与排斥

### 3.1 空间感知:交融和渗透

“空间”意味着所处,如今的空间已经出现了“去物质化”的趋势,技术与网络在日常生活之中制造了超越物理环境的空间维度。本文将城市物质环境所代表的线下空间与数字技术制造的网页、社交平台、软件页面等线上空间区分开来。

当今高度信息化、数字化的城市空间改变了人们的空间感知,线上与线下空间之间的边界趋于模糊:在形态上,体现为线上与线下空间的交融,线上与线下空间成为一个不间断的连续体;在特性上,线上空间的不确定性与风险性渗透进入了线下空间。

#### 3.1.1 线上与线下空间的交融

城市治理与服务在数字化、信息化程度上有了很大的提升。服务类型的空间,如医院、银行等场所,成为了人们需要接触、使用数字技术的空间。受访者对服务空间的感知转变较为显著。医院的线下空间中设置了大量自动服务机器,与各种服务类软件、网页平台联动,技术内嵌于物理环境中。如图3所示,医院的挂号、付款、取药等操作都需要

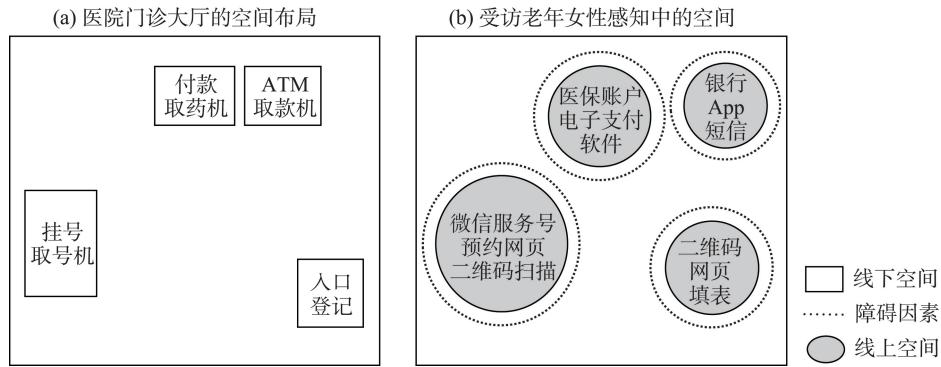


图3 医院门诊大厅空间布局与其对应空间感知

Fig.3 Spatial layout of the hospital outpatient hall and the corresponding spatial perception

通过自动服务机器与手机等设备交互来完成,这改变了老年女性对这些服务场所的空间感知:“对我们老年人来说,去医院是很经常的事。你还没去医院呢,预约、医保那些东西已经是要在手机上操作,但就算到了医院里去办,很多东西还是要在网上来操作。你走进那里,还是要面对很多使用手机的困难”(受访者H)。

尽管线上空间的界面被局限在机器与手机的屏幕框内,但线上空间的存在已经不再是“虚拟”的,而是“实在”的,紧密交融、嵌入在线下空间之中。如图4所示,在受访者的感知中,线下空间中的各种机器、交互屏、二维码等进入线上空间的入口,就像是圈画出一个个代表了线上空间的悬浮泡,成为重要的空间意象。这意味着站立在线下空间中,也必须随时准备好穿行在线上与线下空间之间。

### 3.1.2 不确定性与风险性的渗透

线上与线下空间的交融似乎呈现出一种包容、开放的形态,让原本缺乏数字资本的人们能够接触到线上空间,对线上空间建立起初步认知并获得一定的数字资本。与此同时,也使得原本稳定、不变

的线下空间被线上空间的不确定性与风险性所渗透。掌握不同程度数字资本的人群,对于这种不确定性与风险性的主观感知是不同的。尽管智慧城市与数字服务一般被诠释为具有效率与准确性,但对于掌握数字资本较低的人群而言,对于这种不确定性与风险性的感知较为显著。

线上空间在线下空间中的嵌入将网络技术不确定、不可控的特性注入了城市空间的各个角落,成为空间中排斥性的因素。当人与人之间面对面的交流被人与机器的交互替代,这种不确定性带来了负面的感受:“一到医院就有各种机器要用手机一起操作,有些都没了人工的窗口。不会用的时候,不是每个机器边上都有人可以询问,有时候只能靠问后面排队的人,但是人家可能也不耐烦。所以现在对去医院特别恐惧。你上医院本来就是很烦恼了,现在又这么多的机器,不能不用那些技术的东西”(受访者A)。

另外,线上空间的渗透也意味着在日常生活中面临更大的风险。对错误操作的担心、对被骗的警惕,以及对身体资本衰退的情况下对自我能力的怀疑,使得受访老年女性对线上空间经常表现出抵触、担忧等负面情绪:“那种感觉就像提着猪头找不着庙门,让人很失落”(受访者A);“比较害怕被骗,用着用着就经常弹出来窗口叫我点红心,我不敢用”(受访者I)。

当人们在想象这些公共空间的时候,不再是只想到空间与器具组成的建成环境,而还有网络技术与其中包含的不确定性与风险性。这也就意味着居民不再能够只在线下空间之中稳定地像过去一样生活,而是无时无刻不在想象一种需要技术的生活。在人们的感知中,纯粹的线下空间已经不存

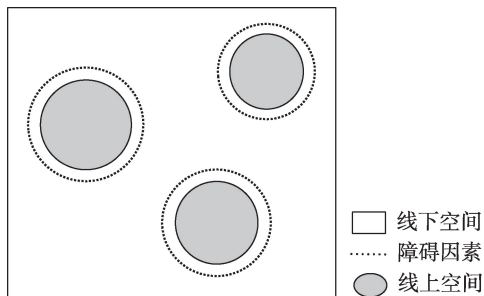


图4 线下与线上空间交融的空间感知模式

Fig.4 Spatial perception pattern model for the intertwining offline and online spaces

在,取而代之的是一个不确定、有风险的“线下一线上”空间连续体。

### 3.2 空间选择:“触网”或“断连”

具有包容性的空间即非排斥性的空间。Sibley<sup>[38]</sup>在对空间排斥的研究中强调了“边界”的概念。他提出,跨越边界就是从熟悉的空间到受他人控制的陌生空间,会带来焦虑与危险,对边界的控制是空间排斥与支配的一种形式。线上与线下空间之间存在着一条边界,跨越这条边界的“数字化迁移”过程中,人们能够感知到空间包容与排斥的特性。“触网”或“断连”的空间选择就是数字包容或排斥的最直接结果。

#### 3.2.1 “触网”:数字化迁移的推力与拉力

“数字化迁移”的过程可以类比为人口在线下与线上空间之间的迁移。借鉴人口流动研究中的推拉理论,本文构建了数字化迁移的推拉模式图,如图5所示。数字化迁移的作用力可被分为推力和拉力,推力来自一定时期内线下空间中各种让人具有负面感受的因素,推动人们向线上空间移动;而拉力来自一定时期内线上空间中让人具有正面感受的因素,吸引人们向线上空间移动。当推力和拉力达到足以抵抗数字接入过程的障碍门槛时,数字化迁移的过程就得以完成。

在新冠疫情期间,个体受到了较大的推力与拉力,发生数字化迁移。对于受访的老年女性来说,一方面,线下空间中防疫技术的普及产生了较强推力作用。以“北京健康宝”为例,防疫技术与防疫期间小区的日常生活紧密相关,以二维码等形式将技术设备与线下空间的出入绑定在一起,且具有极高的使用频率和必要程度,如果拒绝这项技术就会使得线下空间变得“寸步难行”。这种线下空间的负

面因素产生了推力作用,使受访者向线上空间迁移:“你到那个小区门口,一天走八遍也得要扫,太麻烦了,所以我就不可能不学,不会也得学会”(受访者I)。

另一方面,线上空间的社交圈子、娱乐资源等正面因素产生了拉力作用,吸引在线下空间中因防疫政策行动受限的人们向线上空间移动。受访者居住社区门禁内活动空间较为有限,这一线下空间的限制状态使得受访者开始探索线上空间:“疫情的时候关在家里没事干,每天只能看手机。我就是在那个时候养成上网看小说的习惯”(受访者C)。即使疫情防控结束,线下空间的限制解除,由于其便捷性和塑造社会关系的紧密性,线上空间仍然持续产生引力作用:“以前只能打电话,联系少,不会天天去聊天的。现在有了微信,可以每天都发微信,非常方便,大家会在群聊里面联络”(受访者K)。稳定的线上社交需求形成惯习,微信群和朋友圈成为老年女性等群体日常生活中首要社交的空间。

#### 3.2.2 “断连”:数字化迁移的障碍因素

如图5所示,数字化迁移的过程中存在着障碍因素,扮演着线下与线上空间之间的“边界”,体现出“线下一线上”空间连续体的排斥性。缺乏数字资本的群体即使受到推力与拉力的作用,由于不同程度障碍因素的存在,仍可能选择“断连”。障碍因素包括了如下所述的集中彼此缠绕的个体性与结构性因素:

(1) 身体资本的缺乏。身体资本由身体功能的内部特征以及社会针对这种“健全性”所构建的外部态度组成<sup>[39]</sup>。身体资本的缺乏,伴随着社会默认缺乏“健全性”的外部态度,增加了老年群体、残障群体等提高数字资本的门槛。具体而言,视觉、听

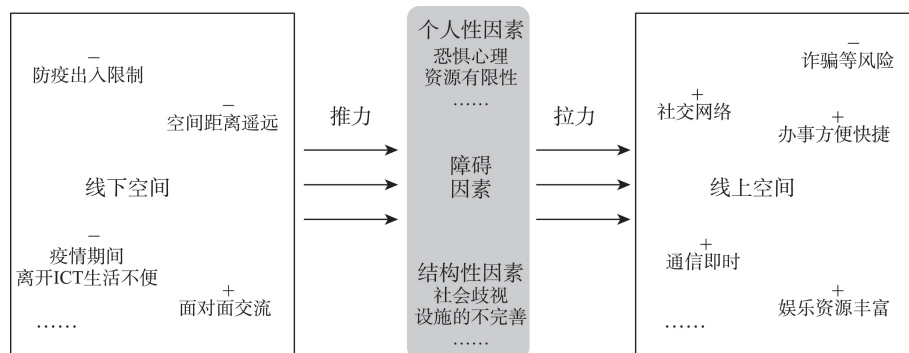


图5 新冠疫情期间数字化迁移的推拉模式

Fig.5 Push-pull model of digital migration in the context of COVID-19



觉、触觉、记忆力等多重感官的衰弱和迟钝,使得一部分受访者或多或少地放弃了数字技术或其某些功能,进行不同程度的断连:“我眼睛不好,所以不太用手机,很多功能都用不了”(受访者E);“拼音特别难,因为现在手机上的拼音跟我们以前学的拼音是不同的。本来视力、听力这些都在退化,要是再加上帕金森,那真是按键都按不了”(受访者A)。

(2) 技术恐惧心理的存在。技术恐惧也称技术压力或技术拒绝,指的是无法用健康的方式面对和处理新的数字技术,这一现象在老年群体(尤其是老年女性)中较为显著<sup>[40-41]</sup>。社会文化中“女主内”的性别角色分工会加剧女性的技术恐惧心理,使她们在面对技术困难时常选择回避,或是依赖身边如子女、丈夫等拥有更高数字资本的人,从而在自身断连的情况下完成一些日常生活必要的技术任务:“那时候扫码的都不会用,我就干脆不出去了,或者就让别人帮我”(受访者A);“平时在家比较多,一些要在手机上点的东西我就打电话让小孩帮我弄一下,我丈夫也比我用得熟练”(受访者D)。

(3) 交互环境的不友好。排斥性的设施基础与所处环境中人们的态度放大了数字技术的门槛,这一环节的构成既包括正式的规章、流程,也包括非正式的文化态度等,具体表现为不适老的数字设备界面、不完善的技术帮助服务、对技术弱势人群的漠视与歧视等。如前文所述,线上空间对线下空间的渗透使得受访者感受到技术在生活中无边无际地存在,产生“被时代抛下”的感受,并且无从获取培训与帮助,被迫选择“断连”。

## 4 数字资本促进空间权力增加

### 4.1 数字资本:从接入访问到有效使用

数字鸿沟被研究者分为三个层次,由浅到深分别为接入与访问的不平等、有效使用的不平等,以及产生有价值结果的不平等<sup>[13]</sup>。从赋权的角度来看,第三层次上产生有价值结果的不平等对应着空间权力的不平等。前两个层次的接入访问与有效使用则分别对应了由浅到深两种深度的数字资本,如图6所示。

(1) 数字资本首先表现为数字接入与访问的程度。接入与访问代表着拥有基本的设备工具,并且能够进行基本的上网、通信操作。在新冠疫情期间,受访者自身与其家人们越来越感受到拥有数字

设备对于老年女性的重要性,尤其是智能手机。有6位访谈对象都提到在新冠疫情期间更换较新款的智能手机。购买的动因包括为满足健康宝等防疫技术集中使用的必要,以及为较好地与亲人保持联系等:“手机是两年前(2021年)女儿给我买的。因为她在外地,为了方便疫情期间跟我联系,给我买了一个智能手机,以前我那种老人手机很多新的功能是用不了的”(受访者H)。手机的购买在老年女性眼中是比较大额的金钱支出。过去老年女性及其家人在购买新手机上常保有较保守的态度:由于认为老年女性缺乏数字资本,认为她们“用不好,买手机意义不大”(受访者E)。故没必要进行这样的经济支出。在2020—2022年期间初次购买或是更换新手机的受访者大多是在家人的支持和鼓励下购买新智能手机的,跨越了年龄和性别双重劣势构造的接入鸿沟:“这个手机是2020年的时候老伴买的。之前我用的是外孙上大学的时候他换下来的旧手机,那个也用了3年。这个新的就是(内存)容量大一点,之前那个旧的稍微一用就满了,我每天都要删掉照片,才能继续用。新的这个就比较好用一些,花了2500元,还是挺划算的”(受访者K)。手机作为如今最常用的数字技术工具,为其实现数字接入提供了最基础的条件。

(2) 数字资本的第二层深度为数字技术的有效使用。仅仅能够接入网络等数字技术并不代表“有意义的”手机使用<sup>[28]</sup>。老年女性在技术推力下得以学习扫码、移动支付、在线购物等功能,在社交需求的拉力作用下则开始使用聊天、朋友圈社交、摄影、娱乐、影音等功能。比起过去拥有手机时仅仅使用简单的电话、短信功能,这些更为复杂的功能使用大大丰富拓展了老年女性能够涉足的线上空间形式,改变了她们的消费、娱乐习惯:“我现在还学会了在网上买东西,很多事情都不用跑很远出门了,就在淘宝上买”(受访者C)。这些复杂功能的掌握代表她们能够有效地使用这些技术:“我们老年人以前用的都是简单的功能,现在越来越多了,学习新技术也没有以前难了”(受访者K)。通过移动支付、扫码等信息化城市的必要技术学习,她们在线下空间中受到的限制减少了,并且线上空间中社会联系的加强也让她们能够更自信、愉快地在线下空间中活动,帮助她们获得更多的空间权力。

### 4.2 数字资本促进赋权的5个层次

数字资本作为桥梁帮助个体在线上与线下空

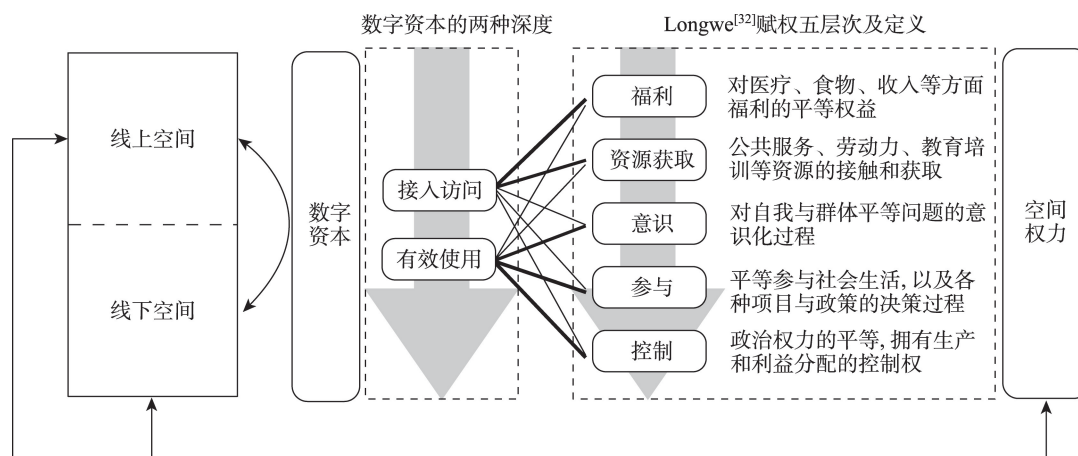


图6 数字资本对空间赋权的作用模式

Fig.6 A model of the functions of digital capital for spatial empowerment

间之间实现跨越。在空间感知重塑为线上与线下空间交融的背景下,赋权过程获得更加无法绕开空间的维度,空间权力的不平等会作用在线下与线上空间中,体现为偏见的、排斥性的障碍因素,继续生产剥削性、不包容的空间,形成空间的再生产。

Longwe<sup>[32]</sup>将赋权的过程归纳为“福利、资源获取、意识、参与、控制”这5个递进的层次。如图6所示,数字资本能够增加空间权力,数字资本的两种深度对赋权5个层次的作用程度则体现为图中箭头连线的粗细程度。其中“接入访问”对“福利”“资源获取”两个层面的空间权力提升比较显著,更深层“意识”“参与”“控制”的权力提升则需要数字资本的“有效使用”。

表2具体阐释了数字技术如何在5个层次上的促进赋权:

(1) 福利层面上,数字技术促进交通的便利化,信息的传播提高了医院、银行等公共空间与有关社会机构及其提供福利资源的可达性。数字技术的接入与访问可以帮助人们获得医院、银行、社会保障等方面的数字服务。

(2) 资源获取层面上,除了线下社会、文化空间可达性的提升,线上空间扮演着越来越重要的作用:自媒体、短视频促进信息的普及和传播;人们可以通过移动平台获取各种社会文化资源;线上购物提高各种产品、物资获取的便利程度。

(3) 意识层面上,通过线上与线下的社群交流加强群体内部联系,并促进面对面交流,提升社会群体的自我效能感与话语权。对于不同社会群体,数字技术的有效使用都能够进一步帮助线上空间

的建立与信息的传播,从而促进性别平等、残障权益、老年人权益等意识化过程。

(4) 参与层面上,通过使用聊天、朋友圈等技术,人们能够提升自己在家庭内部与外部社群的社会参与,通过居民微信群参与社区的治理事务,通过社交媒体平台向政府等主体表达意见。以受访老年女性为例,数字技术的有效使用帮助老年女性减轻了家庭这一空间对她们的限制与束缚,使得“家不再是一个牢笼”,增加了她们在社区内部的社会和政治参与。

(5) 控制层面是深层的赋权层面,表现为不同社会群体拥有权力的平等,建立在前4个层面的基础上。在“线上线下一体化”空间中社会政治参与的基础上,数字技术的有效使用能够提升其受关注程度,并通过社群参与形成一定的社会政治力量,伴随着经济地位的提高实现生产与利益分配的平等控制权。

对于研究中受访的老年女性,由于其数字资本的增加主要在“接入访问”的深度,数字技术带来的赋权效应主要集中在福利和资源获取的层面,而在更深层的意识、参与、控制层面上实现程度较为浅表。如何提升数字资本的“有效使用”使其更好促进不同社会群体的赋权,需要提升空间数字包容性,从而进入良性的空间生产循环。

## 5 具有数字包容性空间的想象与营造

### 5.1 数字包容性空间营造的逻辑

具有数字包容性空间的营造不应只是从个体



表2 数字技术在5个层次上的促进赋权

Tab.2 Digital technology for empowerment at five levels

赋权的层次		线上—线下空间赋权途径	老年女性访谈案例
福利 (welfare)	线上	医院、银行、社会保障等方面通过数字服务变得更容易获得	预约、医保那些东西已经是要在手机上操作,但就算到了医院里去办,很多东西还是要在网上来操作(受访者H)
	线下	数字技术促进交通的便利化,信息的传播提高医院、银行等公共空间与有关社会福利机构的可达性	去医院都需要用手机(受访者J) 在银行、去银行办事情都需要使用机器和手机一起操作(受访者A)
资源获取 (access)	线上	自媒体、短视频促进信息的普及和传播。通过移动平台获取各种社会文化资源。线上购物提高生活物资获取的便利程度	我经常在网上买东西,不出门就什么都能在网上买,非常方便,种类也齐全(受访者C) 每天都用手机,现在出去有时候会用地图导航(受访者D)
	线下	数字技术促进交通的便利化,提升各种场所的可达性,增加社会与文化机构等空间的进入和参与	
意识 (conscientization)	线上	帮助线上空间的建立与信息的传播,提升社会群体的自我效能感与话语权	如果多学会一点使用手机的话,就可以更自信地面对外面的各种情况(受访者A)
	线下	通过线上与线下的社群交流加强群体内部联系,加强面对面交流,促进性别平等、残障权益、老年人权益等意识化过程	通过使用这些技术感觉自己更年轻了,不和社会脱节(受访者K)
参与 (participation)	线上	提升自己在家庭内部和外部社群的社会参与,通过居民微信群参与社区的治理事务,通过社交媒体平台向政府等主体表达意见	经常与认识的朋友互相关心下,与亲友联络(受访者F) 现在都有社区群,自己懂一点手机的话反映问题就会方便很多了(受访者J)
	线下	提升自己在家庭内部和外部社群的社会参与,增加线下的政治参与	以前我很多问题都要打电话问退休之前的单位,现在都可以发微信问一下了(受访者K)
控制 (control)		提升其受关注程度,并通过社群参与形成一定的社会政治力量,伴随着经济地位的提高实现生产与利益分配的平等控制权	微信把我们联系起来,能够更好地向社区表达需求(受访者H)

提高数字资本来实现,应当包容不同群体出于主动和被动的“断连”选择。新冠疫情期间的数字化迁移以推力作用下的“工具性卷入”为主,这一过程较为被动,同时对数字资本的提升难以到达第二层深度的“有效使用”,故在对社会群体的赋权作用上也较为浅薄。

在智慧城市与数字治理成为重要发展趋势之际,格林<sup>[42]</sup>在提出了一个新的思考范式——“足够智慧的城市(smart enough city)”,用以挑战将“智慧城市”对立与“愚蠢城市”的思维范式;他认为,在“足够智慧的城市”中,数字化、信息化所代表的“智慧”只是一种手段,而不是最终的目的,应当把关注重心转向技术能够以正义、平等和民主的方式来帮助解决的社会需求。也就是,要让技术实施服务于社会需求和政策推进,而不是调整社会目标和价值标准来迎合技术。本文的实证研究中发现,技术并不是一种能够实现弱势群体赋权的终极解决方案,有许多个体仍被抛下在技术的浪潮之后。数字化作为如今城市的规划与治理的发展方向,如何以一种具有数字包容性的方式来推动与实施是一个不可避免的课题。

如图7所示,促进空间数字包容性的措施逻辑应当不仅关注推力,还应关注拉力与障碍因素:①增加来自线上空间的拉力,如丰富吸引老年人等群体的线上空间;②减少线上与线下空间中间的障碍因素,如提高各种设备/机器/交互界面的友好程度,培育支持性的技术使用环境。如图8的理想模型所示,通过提高线下和线上空间之间的连通程度与数字化迁移的自由程度,使得数字化成为一种轻松的选择。营造具有数字包容性的“线下一线上”空间关系应当将“有障碍的嵌入”转变为“包容的连通体”。

5.2 数字包容性空间营造的行动框架

赋权研究中,Cornwall<sup>[34]</sup>的女性赋权模型是思考变革性社会行动的有效工具。基于这一模型的四象限概念框架,本文认为数字包容性空间营造的措施划也可以分为4个象限,如图9所示,包括“正式—非正式”的环境以及“个体—制度/系统性”的变革措施这两条轴线,其间的连接箭头则体现了4个象限之间的相互作用。

在“个体、正式”的维度上,可以增加个体用于提升数字资本的支持与资源的供给。这种资源应

包括接入访问与有效使用两个方面。一方面应丰富硬性物质资源,如提高老年人友好型数字设备的普及;另一方面,应提供更多软性的指导和帮助,例如可以鼓励家庭内部的代际反哺、友人社群的技术互助等,鼓励社区开设智能手机使用培训等。

在“个体、非正式”的维度上,可以注重培养个体数字接入与使用的积极心理,从而加强其进行数字化迁移、进入线上空间的意愿。对于个体,社会

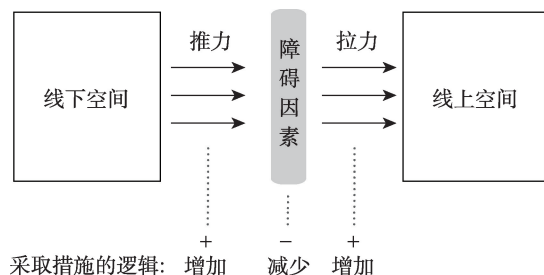


图7 促进空间数字包容性的措施逻辑

Fig.7 Logic of measures for promoting the digital inclusiveness of space

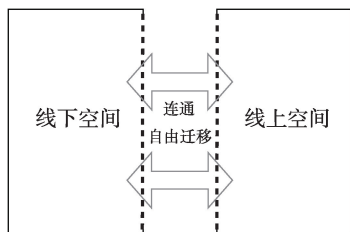
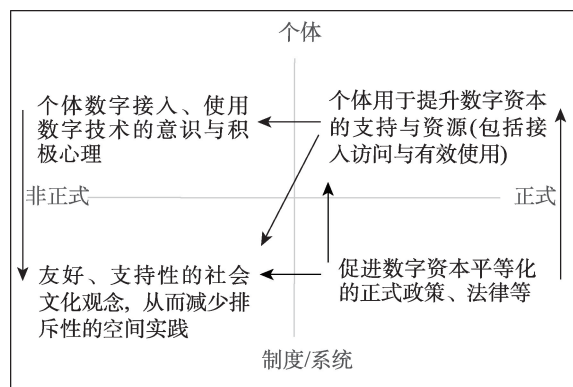


图8 具有数字包容性的“线下一线上”空间理想模型

Fig.8 An ideal model of a digitally inclusive offline-online space



注:改编自 Cornwall 赋权框架图<sup>[34]</sup>。

图9 营造数字包容空间的四象限行动框架

Fig.9 Four-quadrant operational framework for creating digitally inclusive spaces

与身边人应以正面的反馈减少老年人等技术弱势群体的技术恐惧心理,减少他们数字化迁移中的障碍因素,促进他们以柔和、能动的形式而非工具性卷入的形式来接触线上空间。

在“制度/系统、正式”的维度上,正式的政策、法律应当关注线上与线下空间中的面向老年人、女性、残障群体、儿童等不同技术弱势群体的数字包容性,减少数字技术在不同社会群体中加剧社会不平等再生产的副作用。同时,各种政策的实施也应避免过度依赖数字技术,应将技术作为助推发展的工具而非最终目的。

在“制度/系统、非正式”的维度上,需要改变非正式的社会文化观念,尤其是对于技术使用的性别偏见、年龄偏见、对“健全性”的偏见等,从而减少个体的技术恐惧与社会外部态度对个人身体资本的二重减损。这需要在家庭、社会等不同的层面上营造鼓励多种社会群体用技术的文化氛围。在医疗、公共服务、社区等信息化程度日渐提升的场所,以及关乎日常生活的线上平台,改善排斥性的线上、线下空间设计,提高数字服务的包容性。

以上4种维度彼此关联和影响。正式的、制度性的政策法规能够促进非正式的、制度性的社会文化改革,也能够增加个体能够获得的资源。而个体能够获得的资源增加,则能有效帮助个体改变观念,同时也促进整个社会文化的进步。在正式的象限中,影响更多是从制度到个体的、自上而下的;但在非正式的象限中,影响的产生能够从每个体波及到社会,产生自下而上的涟漪效应。

## 6 结论

数字治理与智慧城市的背景下,人们的空间感知发生了改变,线上与线下空间在形态上出现交融,成为一个不间断的连续体,同时,线上空间的不确定性与风险性渗透进入了线下空间。空间的数字包容性或排斥性导致人们在线上与线下空间之间进行“触网”或“断连”的空间选择。数字化迁移即个体在线下与线上空间之间的迁移。新冠疫情期间数字化迁移的推力与拉力作用增大,促进了数字化迁移的完成。但缺乏数字资本的群体即使受到推力与拉力的作用下,由于身体资本的缺乏、技术恐惧的存在、交互环境的不友好等障碍因素的存在,仍可能选择断连。

数字资本的提升分为从“接入访问”到“有效使用”的两种深度。赋权的过程可被解释为“福利、资源获取、意识、参与、控制”这5个递进的层次,数字资本的提升能在5个层次上促进技术弱势群体的赋权。其中,“接入访问”对福利、资源获取两个层面的空间权力提升比较显著,更深层的意识、参与、控制层面的权力提升则需要数字资本的“有效使用”。

在此基础上,具有数字包容性的“线下一线上”空间理想模型体现为“包容的连通体”,这需要提高线下与线上空间之间的连通程度与数字化迁移的自由程度,使得数字化成为一种轻松的选择,从而包容不同群体出于主动和被动的断连选择。数字包容性空间的营造逻辑应当在增加来自线下空间的推力的同时,增加来自线上空间的拉力,并减少线上和线下空间中间的障碍因素。数字包容性的提升可以通过“正式、非正式环境”与“个体、制度/系统”划分的4个象限中的4种行动来达成。

## 参考文献(References)

- [1] Castells M. Materials for an exploratory theory of the network society [J]. *British Journal of Sociology*, 2000, 51 (1): 5-24.
- [2] 韦伯斯特 F. 信息社会理论: 第三版 [M]. 曹晋, 梁静, 李哲, 等译. 北京: 北京大学出版社, 2011: 123-156. [Webster F. *Theories of the information society*: 3rd ed. Translated by Cao Jin, Liang Jing, Li Zhe, et al. Beijing, China: Peking University Press, 2011: 123-156. ]
- [3] León L F A, Rosen J. Technology as ideology in urban governance [J]. *Annals of the American Association of Geographers*, 2020, 110(2): 497-506.
- [4] 王文建. 智慧城市与社会治理研究 [M]. 北京: 中国农业出版社, 2020. [Wang Wenjian. *Research on smart city and social governance*. Beijing, China: China Agriculture Press, 2020. ]
- [5] 冯雅欣, 安宁. 女性主义地理学视角下的基础设施研究进展 [J]. *地理科学进展*, 2023, 42(10): 2058-2070. [Feng Yaxin, An Ning. Progress of infrastructure research from the perspective of feminist geography. *Progress in Geography*, 2023, 42(10): 2058-2070. ]
- [6] Martínez-Alcalá C I, Rosales-Lagarde A, Pérez-Pérez Y M, et al. The effects of COVID-19 on the digital literacy of the elderly: Norms for digital inclusion [J]. *Frontiers in Education*, 2021, 6: 716025. doi: 10.3389/educ.2021.716025.
- [7] 原新. 积极应对人口老龄化是新时代的国家战略 [J]. *人口研究*, 2018, 42(3): 3-8. [Yuan Xin. Actively responding to population ageing is China's national strategy in the new era. *Population Research*, 2018, 42(3): 3-8. ]
- [8] Dixon L J, Correa T, Straubhaar J, et al. Gendered space: The digital divide between male and female users in internet public access sites [J]. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 2014, 19(4): 991-1009.
- [9] Elwood S. Digital geographies, feminist relationality, Black and queer code studies: Thriving otherwise [J]. *Progress in Human Geography*, 2021, 45(2): 209-228.
- [10] Crenshaw K. Mapping the margins: Intersectionality, identity politics, and violence against women of color [J]. *Stanford Law Review*, 1991, 43(6): 1241-1299.
- [11] 周培勤. 社会性别视角下的人地关系: 国外女性主义地理学研究进展和启示 [J]. *人文地理*, 2014, 29(3): 63-68. [Zhou Peiqin. The man-land relationship from the gender perspective: A summary and analysis of feminist geographic research abroad. *Human Geography*, 2014, 29 (3): 63-68. ]
- [12] Graham M. Time machines and virtual portals: The spatialities of the digital divide [J]. *Progress in Development Studies*, 2011, 11(3): 211-227.
- [13] Song Y, Qian C F, Pickard S. Age-related digital divide during the COVID-19 pandemic in China [J]. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2021, 18(21): 11285. doi: 10.3390/ijerph182111285.
- [14] Ragnedda M. Conceptualizing digital capital [J]. *Telematics and Informatics*, 2018, 35(8): 2366-2375.
- [15] De Haan J. A multifaceted dynamic model of the digital divide [J]. *IT & Society*, 2004, 1(7): 66-88.
- [16] Ragnedda M, Ruiu M L, Addeo F. Measuring digital capital: An empirical investigation [J]. *New Media & Society*, 2020, 22(5): 793-816.
- [17] 王艳. 移动连接与“可携带社群”: “老漂族”的微信使用及其社会关系再嵌入 [J]. *传播与社会学刊*, 2019(47): 87-133. [Wang Yan. Mobile connecting and "portable community": A study on the use of WeChat and the social re-embedding of "the old drifters". *Communication & Society*, 2019(47): 87-133. ]
- [18] 何映霏, 张国良. 被遮蔽的数字鸿沟: 新闻场域中女性记者的数字资本及其转换效果 [J]. *新闻大学*, 2023(2): 89-103, 120-121. [He Yingfei, Zhang Guoliang. The hidden digital divide: Female journalists' digital capital and gender inequality in journalistic field. *Journalism Research*, 2023(2): 89-103, 120-121. ]
- [19] Crang M, Crosbie T, Graham S. Variable geometries of connection: Urban digital divides and the uses of information technology [J]. *Urban Studies*, 2006, 43(13): 2551-2570.
- [20] 李彬, 关琮严. 空间媒介化与媒介空间化: 论媒介进化



- 及其研究的空间转向 [J]. 国际新闻界, 2012, 34(5): 38-42. [Li Bin, Guan Congyan. Medialization of space and spatialization of media: On media evolution and space shift. Chinese Journal of Journalism & Communication, 2012, 34(5): 38-42. ]
- [21] Richardson I, Wilken R. Parerga of the third screen: Mobile media, place, presence [M]// Wilken R, Goggin G. Mobile technology and place. New York, USA: Routledge, 2012: 181-197.
- [22] 王维涛, 张敏. 地理媒介与第三空间: 西方媒介与传播地理学研究进展 [J]. 地理科学进展, 2022, 41(6): 1082-1096. [Wang Weitao, Zhang Min. Geomedia and third-space: The progress of research of geographies of media and communication in the West. Progress in Geography, 2022, 41(6): 1082-1096. ]
- [23] Yang H, Chen H T, Pan T S, et al. Studies on the digital inclusion among older adults and the quality of life: A Nanjing example in China [J]. Frontiers in Public Health, 2022, 10: 811959. doi: 10.3389/fpubh.2022.811959.
- [24] Gregory D, Johnston R, Pratt G, et al. The dictionary of human geography [M]. 5th ed. Malden, USA: Blackwell, 2009: 575-576.
- [25] Raju S. Gender and empowerment: Creating "thus far and no further" supportive structures. A case from India [M]// Nelson L, Seager J. A companion to feminist geography. Malden, USA: Blackwell, 2005: 194-207.
- [26] 黄月琴. "弱者"与新媒介赋权研究: 基于关系维度的述评 [J]. 新闻记者, 2015(7): 28-35. [Huang Yueqin. Research on "the weak" and the empowerment of new media: A review based on the relationship dimension. Shanghai Journalism Review, 2015(7): 28-35. ]
- [27] 张波. 新媒介赋权及其关联效应 [J]. 重庆社会科学, 2014(11): 87-93. [Zhang Bo. New media empowerment and its relatedness effects. Chongqing Social Sciences, 2014(11): 87-93. ]
- [28] Suwana F, Lily. Empowering Indonesian women through building digital media literacy [J]. Kasetsart Journal of Social Sciences, 2017, 38(3): 212-217.
- [29] Bailur S, Masiero S, Tacchi J. Gender, mobile, and development: The theory and practice of empowerment: Introduction [J]. Information Technologies & International Development, 2018, 14: 96-104.
- [30] Donner J. After access: Inclusion, development, and a more mobile internet [M]. Cambridge, USA: The MIT Press, 2015.
- [31] Kenkarasseril Joseph M. Critical theory for women empowerment through ICT studies [J]. Qualitative Research Journal, 2013, 13(2): 163-177.
- [32] Longwe S H. From welfare to empowerment: The situation of women in development in Africa [J]. Journal of the African Association for Literacy and Adult Education, 1988, 3(2): 4-15.
- [33] Leder S. Linking women's empowerment and resilience. Literature review [R]. London, UK: Building Resilience and Adaptation to Climate Extremes and Disasters (BRACED) Programme, 2016.
- [34] Cornwall A. Women's empowerment: What works? [J]. Journal of International Development, 2016, 28(3): 342-359.
- [35] McDowell L. Doing gender: Feminism, feminists and research methods in human geography [J]. Transactions of the Institute of British Geographers, 1992, 17(4): 399-416.
- [36] Andrews G J, Grenier A M. 老年人移动构成的时空: 老龄化地理学中非表征理论的引入 [J]. 地理科学进展, 2015, 34(12): 1512-1534. [Andrews G J, Grenier A M. Ageing movement as space-time: Introducing non-representational theory to the geography of ageing. Progress in Geography, 2015, 34(12): 1512-1534. ]
- [37] 张景秋, 刘欢, 齐英茜, 等. 北京城市老年人居住环境及生活满意度分析 [J]. 地理科学进展, 2015, 34(12): 1628-1636. [Zhang Jingqiu, Liu Huan, Qi Yingxi, et al. Living environment and life satisfaction of aged population in Beijing Municipality. Progress in Geography, 2015, 34(12): 1628-1636. ]
- [38] Sibley D. Geographies of exclusion: Society and difference in the west [M]. New York, USA: Routledge, 1995.
- [39] Antoninetti M, Garrett M. Body capital and the geography of aging [J]. Area, 2012, 44(3): 364-370.
- [40] 赵磊. 技术恐惧研究的现状及其存在的问题 [J]. 科学技术哲学研究, 2013, 30(6): 46-51. [Zhao Lei. The current situation of technophobia and the problems thereof. Studies in Philosophy of Science and Technology, 2013, 30(6): 46-51. ]
- [41] Tan K S Y, Chan C M L. Unequal access: Applying Bourdieu's practice theory to illuminate the challenges of ICT use among senior citizens in Singapore [J]. Journal of Aging Studies, 2018, 47: 123-131.
- [42] 本·格林. 足够智慧的城市: 恰当技术与城市未来 [M]. 李丽梅, 译. 上海: 上海交通大学出版社, 2020. [Green B. The smart enough city: Taking off our tech goggles and reclaiming the future of cities. Translated by Li Limei. Shanghai, China: Shanghai Jiaotong University Press, 2020. ]

## Digital inclusion from an empowerment perspective: An empirical study of urban female elderly

DONG Sangrou, FENG Jian\*

(College of Urban and Environmental Sciences, Peking University, Beijing 100871, China)

**Abstract:** As digital technologies become a new paradigm of urban governance, creating a digitally inclusive space and promoting the empowerment of technologically disadvantaged groups has become a vital issue. Based on the empowerment perspective, this study employed a qualitative research method—semi-structured interviews, and took urban female elderly as the research target, to examine the status quo of digital inclusiveness of space and the empowering effect of digital capital. The study found that the spatial perception towards the city has transformed, with online and offline spaces becoming an intertwined continuum, and the uncertainty and risks associated with online spaces permeating into offline spaces. The push-pull model of digital migration developed in this study theorizes that the inclusive or exclusive nature of digital space guides individuals in making spatial decisions of either "connecting" or "disconnecting". Increased digital capital can contribute to the empowerment of the technologically disadvantaged at five levels, including welfare, access, conscientization, participation, and control. The study found that the increase in urban female elderly's digital capital is concentrated at the welfare and access levels, and remains superficial at the deeper levels of conscientization, participation, and control. The article then proposed a logical and operational framework for making spaces digitally inclusive. The article suggested that the freedom of digital migration should be increased by reducing the barriers between online and offline spaces thereby creating an "inclusive continuum", and by acting on multiple dimensions of informal and formal environments and individual and institutional levels, to take advantage the empowering effects of technologies. This study enriches the empirical scholarship of digital geography and offers insights for improving digital inclusion within urban planning and governance in China.

**Keywords:** empowerment; digital inclusion; digital capital; female elderly