

突发公共卫生安全事件影响下全球乡村人地关系研究进展与启示

尹 铎^{1,2,3}, 陈佳纯^{1,2,3}, 王学基^{4*}

(1. 广州大学地理科学与遥感学院, 广州 510006; 2. 广州大学华南人文地理与城市发展研究中心, 广州 510006;
3. 粤港澳大湾区移民治理与城市发展智库, 广州 510006; 4. 宁波大学宁波大学昂热大学联合学院, 浙江 宁波 315211)

摘 要:伴随着城乡融合进程的加速,乡村地域系统愈加深入地嵌入全球生产网络之中,乡村可持续发展的重要性日趋凸显。新冠疫情作为国际突发公共卫生事件使得公共卫生安全的重要性得以突显。现有研究主要聚焦于城市地区的疫情扩散风险、韧性提升与防控等问题,疫情对广袤乡村地区带来的综合影响效应亟待关注。论文以新冠疫情为例,对突发公共卫生事件影响下的乡村人地关系发展与演变进行综述,通过对 Web of Science 数据库的 952 篇相关文献的全面梳理发现,现有研究主要聚焦于 4 个议题:乡村农粮体系、乡村生计应对、居民健康与福祉以及城乡关系与治理,分别对应于乡村人地关系的 4 个子关系——作土关系、居业关系、人居关系和产城关系。突发公共卫生安全事件加剧了城乡地域系统之间存在的差异,反映出乡村人地关系的脆弱性并导致乡村地区的不稳定性增加。研究希冀能够推进全球性风险情境下对于全球乡村发展态势的认知与研判,深化对突发公共卫生事件影响下乡村人地关系的理解和思考,更好地促进城乡关系的协同与可持续发展。

关 键 词:乡村地域系统;突发公共卫生安全事件;人地关系;新冠疫情;全球

从西班牙流感、天花、霍乱、疟疾到 SARS、埃博拉病毒与新冠病毒等,人类与各类新旧病毒相互博弈以实现肌体健康的斗争从未停息,并始终伴随着人类文明的进程不断发展。当跨区域的疫病大流行引发公共安全危机并成为特殊阶段中的社会文化现象,其背后是一套人类社会应对重大灾疫所践行的社会文化实践体系。近年来,许多地理学的核心议题如尺度、全球化、城市化、不平等与极化等都与公共卫生直接相关^[1]。突发公共卫生事件作为一种扰动要素,涉及的人地关系变化更加复杂。自 2020 年初新冠疫情(COVID-19 pandemic,以下简称疫情)爆发并在全球蔓延,病毒几乎传播到了地球

上的所有国家和地区,成为深刻影响世界政治经济格局的国际突发公共卫生事件。疫情不仅直接影响人口健康,应对疫情的防控举措更是深刻影响全球范围内商品和服务的供应链,前所未有的封锁和社交距离限制亦不断造成巨大的社会和经济成本。自 2020 年以来,疫情在全球范围此消彼长,间歇性的封锁成为常态,各个国家内部与不同国家之间的防疫措施处于不同步水平。

在对待疫情差异化的态度与多样化的防疫策略中,疫情对全球不同国家的社会、政治与经济影响亦随之表现出高度的复杂性和不确定性。城市地域系统在人员、物资等维度体现了更高密度与强

收稿日期:2023-02-20;修订日期:2023-08-31。

基金项目:国家自然科学基金项目(42371227, 42071191, 42101222);浙江省自然科学基金项目(LY22D010001)。[Foundation: National Natural Science Foundation of China, No. 42371227, 42071191 and 42101222; Zhejiang Provincial Natural Science Foundation, No. LY22D010001.]

第一作者简介:尹铎(1990—),男,内蒙古鄂尔多斯人,博士,副教授,硕士生导师,主要研究方向为社会文化地理与旅游地理。E-mail: yinduo@gzhu.edu.cn

*通信作者简介:王学基(1990—),男,山东泰安人,博士,副教授,硕士生导师,主要从事旅游与流动性、旅游与城乡发展研究。E-mail: wangxueji@nbu.edu.cn

引用格式:尹铎,陈佳纯,王学基. 突发公共卫生安全事件影响下全球乡村人地关系研究进展与启示 [J]. 地理科学进展, 2023, 42(11): 2242-2255. [Yin Duo, Chen Jiachun, Wang Xueji. Hot topics and implications of global research on human-earth relationships in rural areas under public health emergencies. Progress in Geography, 2023, 42(11): 2242-2255.] DOI: 10.18306/dlkxjz.2023.11.013

度的流动性,因而成为了学者们的研究重点。现有研究大多基于流行病学原理探究城市地区疫情的时空演化特征、疫情模拟预测与公共卫生安全防控对策,其中也不乏从社会学角度关注城市地区不断发展、更新的社会现象^[2-5]。在关注城市发展和韧性等问题的同时,也应当重视城乡日益紧密的联系与网络关系之下疫情对于乡村人地关系产生的巨大冲击与影响。从全球尺度来看,乡村地区的防疫措施主要是采取封锁、隔离、检疫等手段限制人员流动与集聚,关闭学校、餐厅等公共场所,推行远程工作与教育等,同时积极促进信息的传递并通过金融援助、就业保障等方式减轻疫情对乡村的影响,而各地的防疫力度与效果则与地方经济韧性及地方当局的实力密切相关^[6-8]。随着全球区域间、城乡间的连接性与流动性的不断增强,作为一个具有复杂性、动态性、开放性特征的空间体系,乡村地域系统日益嵌入全球生产网络与城乡融合体之中^[9-10],乡村地域功能与乡村可持续发展的重要性日趋凸显。疫情对于乡村价值认知与乡村地域功能和可持续发展之路的探索具有愈加重要的意义。目前,来自全球不同国家与地区的学者们针对多元化的乡村地方情境,进行了许多生动而宝贵的案例研究,揭示了在城乡互构的地域系统演化与发展过程中,乡村并非置身事外的地方。因而,亟待立足全球视野,梳理、整合已有研究,形成对于疫情影响下全球乡村人地关系发展与演变的系统认知。

中国的乡村承载着几千年未曾间断的人类农业文明。近年来中国乡村地理学研究积极关注乡村发展、转型、分化、重构与治理等核心话题^[11],已有地理学者就城乡人地系统耦合以及乡村可持续发展等重大课题发表了系统性研究成果^[12-14]。疫情期间,为防止疫情在乡村地区扩散,国家采取了有力有序、科学周密的举措,强化返乡人员、流动人口健康管理,充分发挥了农村基层医疗卫生机构和村医作用,取得了显著的防疫成果。了解全球乡村地域系统应对疫情的发展现状,明晰乡村人地关系的变迁,对思考应对突发公共卫生安全事件的中国经验及乡村的精准治理具有重要意义。

因此,本文基于全球尺度,以新冠疫情为例,利用 Web of Science (WoS) 数据库进行文献搜索,以 952 篇紧密围绕“乡村人地关系”与“新冠肺炎疫情”进行探讨的相关文献作为主要数据分析来源,试图通过全面梳理有关研究中乡村人地系统各维度在

疫情中所受影响,总结研究热点与主要议题。本文一方面试图展现宏观视角下突发公共卫生安全事件对于全球乡村影响的空间分异,另一方面呈现在全球范围内的具象地方中,疫情所重构的乡村生产与生活的社会文化图景。希冀能够推进对新形势下全球乡村发展态势的认知,深化公共卫生事件中对乡村人地关系的理解和思考,更好地促进城乡关系的协同与可持续发展。

1 数据来源与研究方法

本文基于 CiteSpace 6.1.R6 软件对新冠疫情影响下乡村人地关系演变有关的研究文献进行关键词词频和聚类分析,数据处理采用 WoS 数据分析板块,基本操作是将时间跨度设置为 2020—2022 年 (slice length=1), 分析来源 (node types) 选择 keyword,使用剪切(pruning)联系中的寻径(pathfinder)功能,其他功能区保留默认选项。

人地关系是人类社会及其活动与自然地理环境之间的交互作用。吴传钧^[15]认为人地关系可理解作为一种具有社会和历史特性的辩证关系,最早提出了人地关系地域系统是地理学的研究核心,并阐释了人地关系地域系统理论及其地理学研究的重点领域。刘彦随等^[9-10,16]传承并创新了人地关系地域系统理论并发展出人地系统科学,构建了层次与逻辑体系清晰的人地系统类型结构,其中乡村地域系统被细分为多个子系统,主要包括农业系统、村庄系统、乡域系统和城镇系统等,乡村人地关系被概括为相互作用、相互依存的作土关系(作物与土壤,侧重生产空间与生态空间的关系)、人居关系(人口与居民点,侧重生活空间与生态空间的关系)、居业关系(农民居住与就业,侧重生活空间和生产空间之间的关系)和产城关系(兼顾产业化与城镇化的耦合关系)。本文采用上述核心文献对于乡村人地关系的界定,以乡村人地关系的 4 个具体表现作为文献检索的来源依据,利用 WoS 数据库核心合集,设置主题包含“COVID-19(新冠病毒)”和“rural(乡村)”,且包含“land(土地)”“agriculture(农业)”“peasant(农民)”“farmer(农民)”“residence(居民)”“employment(就业)”“industry(产业)”和“town(城镇)”8 个关键词中至少一个,时间跨度为 2020—2022 年,不限定研究领域,将“COVID-19”“rural”与上述 8 个任含其一的关键词组合依次进行文献搜索,检索结

果条数比例约为0.9:3.7:0.1:1:1.1:1.1:1.5:1,在剔除不相关的文献及书评后得到952篇论文作为本文的分析数据。汇总文献数据并应用CiteSpace软件进行关键词共现和关键词聚类,聚类方法采用LLR (locally linear reconstruction),对研究领域热点的分布和网络关系进行可视化呈现。此外,本文对文献中所涉及乡村案例地所在国家进行统计并使用ArcGIS软件生成频次地图。

2 全球乡村人地关系研究热点与主题

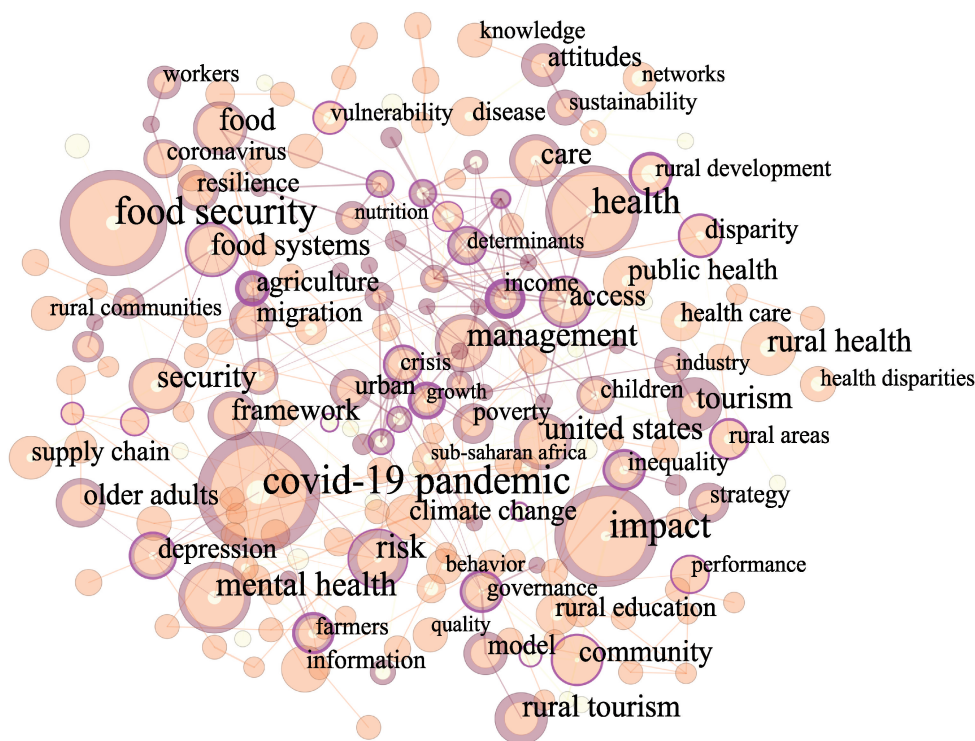
2.1 研究热点分析

2.1.1 关键词共现与聚类分析

利用CiteSpace软件对筛选出的相关论文进行关键词分析,图1显示了研究文献的核心关键词图谱。其中节点数量为236,连线数量为354,网络密度为0.0128。根据关键词的共现关系可知,相关研究话题较为广泛,涉及健康(如“public health”“rural health”“health”“mental health”“care”和“depression”等关键词)、农业与粮食系统(如“agriculture”“food

security”和“food”等)、供应链(“supply chain”)、教育(“rural education”)、旅游(“rural tourism”)以及气候变化(“climate change”)等主题,讨论了乡村地区的认知与行为实践(如“knowledge”“attitudes”“behavior”“performance”等)、管理和保护(如“management”和“conservation”等)、安全与机会(如“security”和“access”等)、脆弱性和弹性(如“vulnerability”“resilience”和“sustainability”等)以及差异与不平等(“disparity”和“inequality”)等问题。乡村研究话题的复杂性首先体现在不同的地域尺度(如“Sub-Saharan Africa”“United States”和“community”等)和不同角色主体(如“farmers”“governance”“worker”“old adults”等)。中心性大小与频次呈现错位现象,中心性是基于网络结构衡量词汇重要性的指标(中介中心性超过0.1的节点为关键节点)。中心性较高的词汇包括“income”(0.32)、“agriculture”(0.29)、“growth”(0.25)、“rural development”(0.25)和“farmers”(0.22),可见,农民生计、农业与乡村发展等在相关英文研究中占据重要地位。

为进一步分析研究热点主题,在关键词共现的



注:图中圆圈大小代表所选文献关键词的出现频次,其半径越大表示出现的频次越高;圆圈颜色代表文献刊发的年份,颜色由浅至深代表年份由早到晚;连接线表示这些关键词的共现,具有高中介中心性的关键词节点显示为紫色环,其粗细程度描绘了中心性的大小。

图1 关键词共现网络

Fig.1 Co-occurrence network of the keywords

基础上进行关键词聚类(图2),聚类分析得到网络模块化的评价指标 Modularity Q 为 0.7611, 远大于 0.3, 网络同质性平均值 Weighted Mean Silhouette S 为 0.9119, 接近于 1。其中, Modularity Q 值 > 0.3 就意味着得到的社团结构是显著的, Silhouette 值越接近于 1 反映网络的同质性越高, 在 0.5 以上则表示聚类结果具有合理性^[17-18]。由此表明得到的图谱聚类状况良好且十分显著, 同质性较高, 聚类结果具有说服力。结合聚类结果可知, 相关领域研究视角和内容多样, 涉及居民、产业、政策、土地等多方面, 突出疫情相关的公众感知与健康实践[如#0 疫苗犹豫(vaccine hesitancy)和#6 健康的社会决定因素(social determinants of health)]以及疫情对粮食、土地和农民造成的冲击影响[如#1 农贸市场(farmers market)、#3 农田废弃(farmland abandonment)和#9 粮食供应(food supply)], 也突出了较为特殊的群体[如#8 迁移工人(migrant workers)]和乡村发展的不同维度[如#4 乡村教育(rural education)]。

2.1.2 国家与地区关注度分析

对文献中涉及乡村案例地所在国家进行统计, 可以了解全球尺度范围内不同国家与地区的乡村被关注与研究的时空分异。如图3所示, 疫情影响下被关注或研究的乡村在全球具有显著的时空分异, 学者们所关注的乡村在特定国家(如美国、印度、中国、澳大利亚和巴西等)与区域范围内(如撒哈拉以南非洲、拉丁美洲、南亚)高度集中化。就国家尺度而言, 美国乡村研究最多, 达到 137 篇; 印度和中国分别位列第二和第三, 分别达到 98 篇和 82 篇; 从洲际尺度来看, 关注非洲乡村的研究论文为 134 篇(列于亚洲 291 篇和北美洲 176 篇之后), 欧洲为 107 篇、南美洲为 45 篇、大洋洲为 38 篇。

主要农业生产大国如中国、美国、澳大利亚和印度等都受到不同程度的关注与研究。不同地区典型的农业生产方式, 如法国的有机奶牛场^[19]、埃塞俄比亚和孟加拉国的蔬菜供应链^[20-21]、缅甸的大米厂^[22]以及非洲的大豆供应^[23]等亦都成为研究案例被学者所关注。从洲际尺度来看, 非洲撒哈拉以南地区农业人口占比超过 60% 的国家, 如南非、津巴布韦、埃塞俄比亚、乌干达等, 成为主要的研究案例地。这些国家的乡村社区在疫情之下的困境被强调较多。对于欧洲部分国家如意大利、葡萄牙和捷克等, 乡村地区的研究则更多涉及现代化乡村的发展, 如疫情之下的乡村旅游开展^[24-27]。而美国、日本

和澳大利亚等发达国家基于社会理论和关怀视角对乡村社区福祉与乡村弱势群体日常生活实践的相关研究与讨论较多^[28-31]。对拉丁美洲(或南美洲)国家的乡村研究, 相对聚焦土著社区的病毒传播过程、医疗和数字技术的可达性以及小农与家庭农业等所谓非正式部门的重要作用等^[32-34]。值得注意的是, 全球尺度下, 仍有部分国家与地区的乡村未被关注与研究, 这些乡村集中在中亚、西亚以及欧洲一些没有农业人口的袖珍国家。可见, 全球范围内乡村被关注与研究的频次与其所在国家的整体发展水平和社会结构密切相关。

2.2 研究主题分析

根据软件分析所得关键词词频、共现关系及聚类结果, 结合文献阅读梳理的具体结果, 本文将疫情下的全球乡村人地关系研究归纳为 4 个主题:

首先, 相关研究展示了联系全球乡村的农业食品系统(agri-food systems)。“supply chain”“agriculture”“food system”及“food security”等关键词以及#1 农贸市场(farmers market)、#3 农田废弃(farmland abandonment)、#9 粮食供应(food supply)等聚类主题展示了学者对疫情下农业生产与粮食供应的关注。这类研究主题有助于我们分析突发性公共卫生安全事件语境下被扰乱的农业食品系统、全球粮食供需格局的演变以及新格局下的粮食安全问题, 故将其归为乡村农粮体系。

第二个主题显示, 随着乡村农业与粮食供应等研究的深入, 农民生计与农民应对疫情的多元策略以及非正式农业部门的重要性等成为了学者关注的另一个研究议题。这类研究从粮食生产的行动者和土地利用的视角深入分析了国家粮食系统的脆弱性和乡村本土粮食系统的韧性, 故将其归为乡村生计应对。

第三个主题展示了疫情对乡村人口健康以及乡村社会关系的影响, 涉及居民福祉和多元群体的日常生活实践, 学者们对“弱势群体”“性别”甚至“日常”研究领域的关注与强调, 与国际人文地理学对不同群体权力关系的关注以及对强势主体霸权的解构与批判相呼应, 本文将这类研究归为居民健康与福祉。

第四个主题展示了疫情中的城乡差异与联系, 城乡地域系统中乡村的机遇以及城乡联系中的特殊现象与治理问题, 本文将这类研究归为城乡关系与治理。

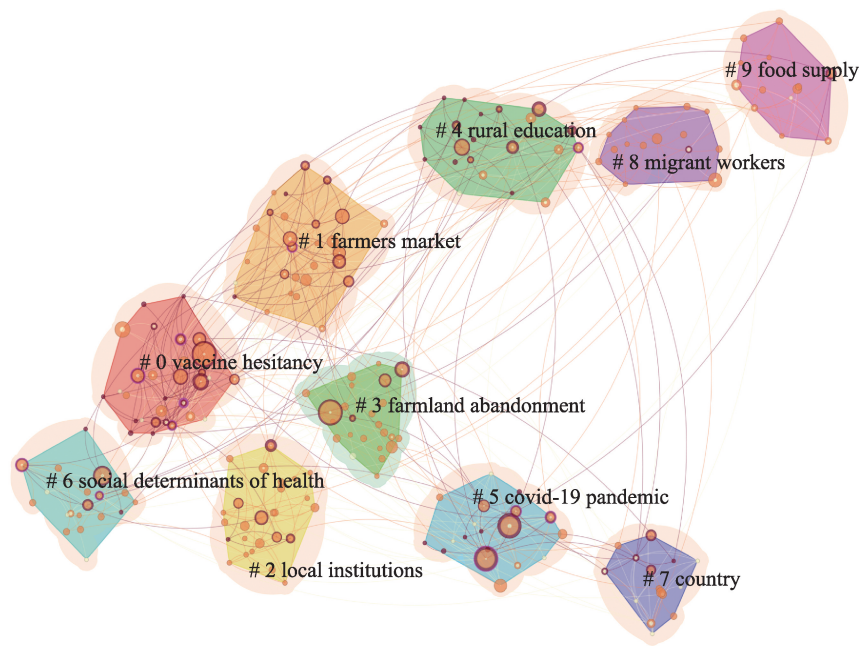
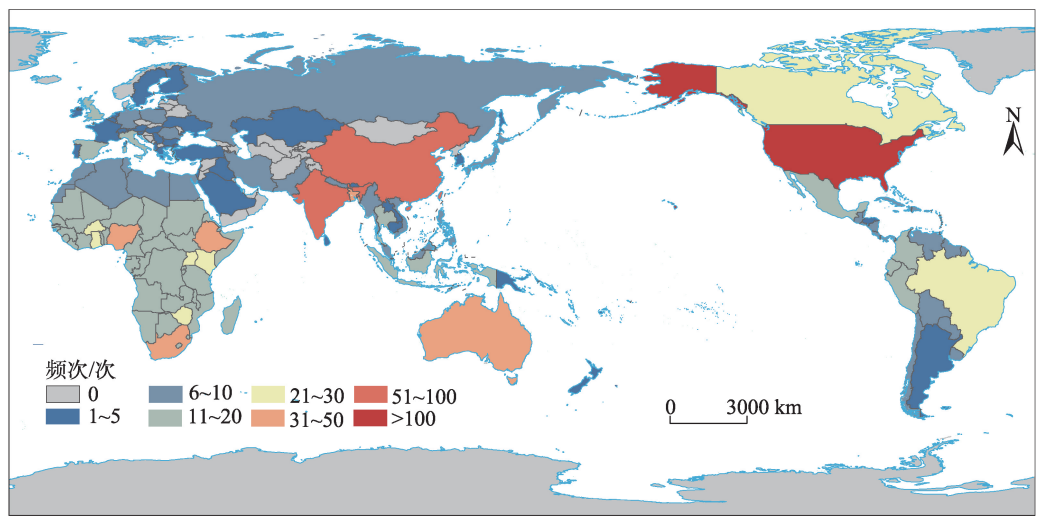


图2 关键词聚类图谱
Fig.2 Keyword cluster map



注:本图基于自然资源部标准地图服务网站下载的审图号为GS(2016)1666号的标准地图制作,底图无修改。

图3 全球不同国家和地区乡村地区作为研究案例地的频数
Fig.3 Frequency of rural areas in different countries and regions as study case sites

可以发现,以上4个主题相互联系、交叉并进,共同反映了疫情背景下乡村人地关系研究的复杂性与多元化。同时,这4个主题很好地对应了先前研究所指出的乡村人地关系的4个子关系——作土关系、居业关系、人居关系和产城关系。为了凸显全球视野下的乡村人地关系研究范式,展演疫情作为突发性公共卫生安全事件对于乡村人地关系的

影响,本文以乡村人地关系的4个子关系为分类来呈现具象的变化。

2.2.1 作土关系(乡村农粮体系)

随着疫情迅速发展为一场深刻的全球政治经济危机,农业与粮食系统作为联系社会与自然的中介网络,成为连接生态系统、经济发展、贸易关系与人类健康的关键环节。同时,粮食作为一种商品在

不同空间尺度中的跨域流动,能够将不同地方及不同群体连接起来。疫情对乡村农粮体系的核心影响是粮食安全的全球危机。疫情一方面影响了关于乡村农业生产的一系列可持续的实践,另一方面则影响了乡村作为重要农产品供应地交织于全球生产网络和城乡融合体之中的地域空间联系,体现出疫情作为一种扰动因素对乡村地域作土关系的影响。

首先,疫情对农业食品系统的整体供应链运作机制产生了结构性的复杂影响。在生产方面,许多国家对人员与货物流动性的限制影响了农药、化肥与种子等农业资源的可持续供给,由此导致农产品价格的提升和季节性劳工移民的缺乏^[35]。在分销方面,由于物流中断与进入市场的渠道受限,导致食品的分销体系(尤其是长期供应链)受阻。不同类型食品系统的脆弱性不同,易腐产品(水果、蔬菜、肉类以及乳制品等)由于食品链的中断和破坏导致的食品损失与浪费更加显著^[36-37]。例如,在澳大利亚和新西兰,严格监管、稳定量产的鸡肉和猪肉行业由于市场的关闭而损失惨重^[35]。不同的农业系统也面临着截然不同的挑战。Menon等^[38]探讨了印度南部喀拉拉邦(Kerala)3个不同农业系统的农民生计受到的冲击,发现宅地种植(homestead farming)的农民面临的是市场新竞争的压力并难以处理他们无法出售的剩余农产品,种植咖啡的农民面临的是农业投入短缺以及粮食和收入保障减少,而湿地水稻种植(wetland paddy farming)面临的问题则是季节性劳动力和化肥、种子等投入不足。

其次,疫情的爆发印证了农业粮食系统是一个全球尺度的庞大而复杂的有机整体。粮食国际贸易规模的逐步扩大加剧了各国农产品出口的相互依赖与制约^[39]。在疫情危机的冲击下,处于全球供应链中心位置的消费大国市场需求变动,直接影响着处于农业系统边缘国家的农业生产,某一环节的断裂、摩擦与失衡将影响整个系统的运作。例如,疫情导致奢侈品消费的大幅下降,高端优质小牛肉的需求减退使得范德里集团(VanDrie Group)直接减少了对犍牛的收购并降低购买的价格。这直接导致荷兰的雄性犍牛必须滞留在已经满员的奶牛场,而从德国、爱尔兰、东欧和其他国家向荷兰输送的犍牛进口也几乎完全停止^[40]。在国际传统劳动分工和农粮生产与消费格局中,“中心—外围”二元结构的不平等问题突出,位于边缘的外围国家或主动或被动地调整农业生产结构,都必须基于消费大国

的市场需求而进行。

再次,全球农业生产实践中原有的劳动力分工和国际农粮贸易的平衡关系在受到疫情冲击之后难以简单地快速复原,需要警惕疫情之下关系重构产生新的农粮贸易霸权模式,保障粮食主权的战略安全值得重视。例如,疫情正在重构印度的大米国际贸易关系,在疫情的裹挟下,资本掌握并重塑了印度对外发展的地缘政治经济格局。疫情使得国家间的对外购买能力发生了变化,为了赚取更多的外汇收入,印度在国家层面引导大米贸易商停止以往的国家出口贸易合同,根据新的国际经济形势对大米进行全新的贸易分配:将优质印度香米出口给出价更高的伊朗、沙特阿拉伯和伊拉克等国家,只向孟加拉国、尼泊尔等出口品质低劣的非印度香米品种,而非洲等深受疫情影响亟待获得粮食援助的国家则无法获得任何大米的进口与输送机会^[40]。

2.2.2 居业关系(乡村生计应对)

生计作为驱动人地关系演化的重要因素,是理解复杂人地关系的重要视角与工具^[41]。疫情从一个急性、突发的冲击转变为一个缓慢、稳定的扰动,对农民生计应对具有动态而复杂的影响,但其核心影响是提高了乡村生计的韧性。

疫情加剧了农粮生产所涉及的各行动者之间固有的社会经济不平等。例如,Tripathi等^[42]发现,尽管南非进行集约化、规模化生产的农民企业对于机械化和雇佣劳动力的依赖程度较高,与小农(smallholder farmers)相比,其受到国际市场关闭与疫情封锁政策的影响更大,但他们能够利用经济资源在封锁开始前建立存储基础设施以应对疫情冲击。而不依赖大规模土地进行商品化与机械化的小农在疫情中的处境则更加复杂且具有显著地域差异。例如,非洲南部的小农在很大程度上被排除在政府支持之外,南非和津巴布韦的封锁措施导致小农无法进入自己的农场和农贸市场,严重限制了其在非正规经济中的生产能力;而印度尼西亚的小农群体却因为内部组织良好而成为被地方高度认可的抗击疫情的粮食生产主力,当国家面临整体食品供应链严重崩溃时,当地小农群体建立的非正式的地方食品系统能够完美地抵御疫情冲击^[43]。

农民应对与适应疫情冲击的能力取决于他们可用的资源、经验与知识^[42],而在疫情影响下,农民的生计策略大多侧重于安全因素的考量^[38]。例如,面对粮食短缺和价格上涨,农民采取的饮食策略是

食用蔬菜和谷物增多,而肉类摄入减少,从传统食品市场和超市购物的频率减少,而从自己的花园和农场获得食物的频率则增高^[43]。随着疫情常态化造成的原材料与劳动力供给受限,农民自身能否通过经验知识和社会资源找到解决问题的创新方法以提升适应能力就显得尤为关键。例如,面对疫情封锁期间农产品在乡村的销售困难,农民开始根据其地方知识进行农产品的进一步深加工,通过制作果酱、蜜饯与泡菜,以创新产品类别并延长产品保质期^[43]。面对交通限制与传统农贸市场的关闭,一些农民开始利用网络直播等数字技术销售自家产品,通过数字经济提升市场营销的效率成为一项常见的长期策略^[44]。此外,一些农民建立了社群组织,通过组织力量度过危机或寻求社会支援。例如,坦桑尼亚的农民通过成立协会彼此帮衬,在协会的助力与协商下分享食品与劳动力,以更好地应对危机^[42]。然而,也存在部分农民特别是没有土地的佃农,在疫情中放弃了原本的农民身份,转而从事非农工作或寻求职业的多样化。例如,Gascón等^[45]通过长期研究秘鲁阿曼塔尼社区(Amantani),发现疫情爆发后一些家庭决定留在岛上,利用旅游业的繁荣提高农业活动的盈利能力,另一些人则选择更多地依赖外部劳动力市场,开展长期移民,并放弃原本自给自足的农业实践。多样化的实践与应对策略体现出疫情下农民生计韧性的提高。

同时,特殊困难时期乡村经济和生计遭受重创,将在一定程度上对乡村土地利用和生态景观的改变产生潜在影响。例如,在印度尼西亚苏拉威西岛(Sulawesi)中部农村社区,由于疫情使得旅游业停滞,社区居民只得通过非法砍伐木材以维持生计,而木材和土地的利用将直接或间接地影响森林的可持续性^[46]。因而地方管理部门应该在即时需求和更广泛的可持续性目标之间寻求更有效的平衡。

2.2.3 人居关系(居民健康与福祉)

乡村历来被认为是更加脆弱的聚落类型,在人口要素方面乡村居民的平均年龄与身体残疾率历来显著高于城市地区,且乡村居民的健康状况更加复杂,这种城乡原有的社会结构差异加剧了疫情对乡村医疗体系的挑战。在人居关系方面,疫情首先削弱了乡村医疗保健系统的弹性,改变了居民健康状况与对疫病的感知,并加剧了社会不平等、凸显出弱势群体的生活困境。

首先,居民健康状况与对疫情的感知方面,除

了病毒传播与感染之外^[47-48],疫情导致的健康危机还体现在对乡村人口的身体感知与心理健康产生了极大的负面影响,产生了诸如生计压力带来的焦虑、抑郁和失眠,对社交距离限制的心理不适应以及对感染病毒的恐惧等负面情绪感知。例如,Stack等^[49]研究发现,疫情期间乡村社区使用药物人群的心理健康症状主要包括无聊、孤独和抑郁感增加、压力增加、自杀意念增加等各个消极方面。Vave^[50]发现乡村葬礼对社交聚会(social gatherings)和社交距离(social distancing)等相关限制表现出较低的依从性,而将葬礼简单化(小规模化)可能加剧并延长死者亲属的悲痛。其中对社交距离限制的不适应或低依从性体现出疫情对传统的乡村社会风情和日常生活实践的挑战。

其次,疫情加剧了社会不平等,尤其突出贫困人群、老人、妇女等弱势群体的生活困境。在公共卫生事件影响下,医疗卫生服务可达性、健康风险和结果的不平等凸显,强调解释而非仅仅描述社会不同阶层、不同群体的不平等研究成为热门。疫情中不同群体差异化的感染率与死亡率暴露了长期存在的一系列乡村社会文化问题。例如,在美国乡村,低工资工人、没有医疗保险的居民、有色人种与土著居民的感染率与死亡率要比其他类别的人高得多,Henning-Smith等^[51]将其归咎于美国城乡之间长期存在的卫生与医疗保健的不平等,然而空间地域的不平等无法掩盖阶层、种族的不平等问题。广泛存在于乡村地区的数字鸿沟(digital divide)限制了乡村居民获取信息和资源的机会,远程医疗的不可及正在拉大城乡的健康差距,这种城乡结构性不平等还扩大到就业、经济和教育等方面。例如,在学校关闭和在线教育的背景下,难以获得互联网支持的低收入家庭的孩子在学业上落后的可能性要大得多,甚至威胁其未来的教育进步^[52]。乡村贫困人群、妇女、儿童、老人均成为被关注的弱势群体,许多研究基于关怀的视角讨论了疫情与乡村居民福祉之间的关系^[53-55]。乡村的老年群体具有潜在健康状况复杂、生活环境孤立、经济来源缺乏与数字排斥等特点,因而在疫情时期他们不仅具有较高的病毒感染风险,而且其基本生活需要、卫生保健及社交活动无法得到保障与满足。疫情冲击下的乡村妇女遭受的性别与健康不平等问题亦正在增加。保健服务缺乏、无偿工作以及遭受暴力等境遇使妇女接触及感染病毒的几率更高^[56],然而乡

村女性身体遭遇的创伤更多地还来自于疫情期间家庭暴力行为^[57-58]。防疫期间长时间面临的孤立环境成为妇女的压力来源并进一步导致亲密关系摩擦和破裂的危机^[59],经济停滞和隔离政策减少了妇女摆脱胁迫、寻求社会支持的可能性。学者们呼吁修复乡村社区与不同群体所面临的长期存在的不平等现象。

2.2.4 产城关系(城乡关系与治理)

产城关系对应于乡村地域系统中的城镇系统,该子系统与居业关系所对应的乡域系统共同构建城乡融合体系,最终发展目标是城乡一体乃至城乡等值化^[10]。疫情对城乡关系的影响首先凸显了城乡差距,同时也增强了城乡联系,城乡差距的凸显同样体现在疫情对居业关系和人居关系的影响上,例如医疗卫生系统尤其是远程医疗服务、数字可达性及由此影响的在线教育等方面,而城乡合作与联系的加强主要体现在资源、人口和部门活动等,在特殊时期于城乡空间之间复杂的流动模式以及由此引发的治理难题。

首先,粮食、能源和水等资源作为人类生存和社会经济发展的关键,在疫情中突出乡村地区作为周边区域对城市复原力和可持续发展的重要性与价值,学者们批判了城乡治理中仅仅针对特定区域空间边界之内进行问题管理的传统模式。Mitra等^[60]研究发现,城市地区的粮食、能源和水(food, energy, and water, FEW)的需求供应主要来自乡村,而疫情造成的供应链中断和流动限制对FEW关系产生直接而动态复杂的影响,例如医疗卫生对水源的依赖使得城市用水量激增,日常流动性的减少导致城市能源需求低迷,然而饮食变化、工业运营减少和检疫法规迫使食品部门采取本地生产方式,意味着需要更多的水和能源来自城市当地。除了加强FEW安全性和弹性的本地化,该文章作者就实现城乡FEW关系的优化提出将城乡联系转化为加强整体反应的伙伴关系的框架,主张由供应方(乡村地区)和需求方(城市地区)共同管理FEW关系。

其次,伴随着疫情危机,人们将污染、(人口、能源使用与物流的)高密度与城市病毒传播联系起来,而乡村生活与空间则作为疾病的庇护所和有益于身心健康的手段。健康意识的改变进一步影响饮食和旅游等消费决策,人们更愿意到访以农业为基础的乡村生态旅游地,并倡导更加原生态的健康生

活方式^[61-63]。疫情对消费者的健康感知与卫生意识的重塑,为乡村旅游的发展带来了机遇^[64]。然而旅游活动之外的“逃离城市”的人口流动同样不可忽视,这种流动的不同侧面有益于学者们思考乡村复兴的可能性以及城乡流动管理等问题。Åberg等^[65]通过瑞典哥特兰岛(Gotland)的案例研究发现移民由城市迁移到乡村,不仅仅是由于对自然和空间的需求,更是由乡村当地已经运作良好的基础设施实现的。由此表明乡村社区再生的可能性不仅在于保持和加强自然资本,更在于通过服务和基础设施实现临时旅游以外的乡村复兴。Willberg等^[66]关注了疫情期间芬兰的城乡流动性以及多地居住对人口动态的影响,研究发现城市间的流动性显著下降,城市中心的人口减少而农村地区的人口增加,这与乡村第二居所密切相关。不同于季节性居住和度假,疫情期间由于感染的恐惧而意外产生的新的城乡流动模式,向基于“只有一个居所”的静态人口信息而进行的防疫治理提出了挑战。由此呼吁关注城乡多地生活(multi-local living)的潜在现象与危机管理。事实上“逃离城市”的人口流动并不都是主动的,如往返于印度城乡之间的劳工移民通常处于城市经济和社会等级制度的最低阶层和社会边缘地带^[67-68],而为遏制病毒传播的全国封锁措施使其陷入极度绝望、失业与无家可归的境地,成千上万的劳工移民和孩子徒步行走在印度的国道上,大规模地迁回乡村^[69]。Sahoo等^[70]追踪分析了城乡劳动力迁移对印度新冠病例增长的影响,认为返乡的劳工移民特别是日工,被迫成为病毒从城市向乡村地区传播的重要媒介。由此对印度传统劳动力政策提出质疑,呼吁及时改善劳工移民不稳定的工作条件、保证其基础设施和卫生设施的可获得性,同时加强对城乡流动人口的管理。

3 结论与讨论

在全球性风险时代谋求多变环境中的人地系统协调与可持续发展成为全球共识。本文以新冠疫情为例,研究发现突发重大公共卫生安全事件对乡村人地关系的影响具有动态性与复杂性。本文归纳的4个研究主题是疫情影响下乡村人地关系的不同侧面,与学者先前构建的乡村人地关系的4个具体表现(作土关系、人居关系、居业关系和产城关系)分别对应。疫情影响下的乡村研究主题分类呈

现出更强烈的联系与交叉特征,体现了以新冠疫情为代表的突发公共卫生事件对乡村人地关系的影响之特殊性。即疫情的影响已然渗入乡村人地关系的各个方面,尤其在农粮、生计韧性、健康与福祉及城乡关系等方面展现出更加显著的影响。研究认为,疫情通过激化经济衰退、社会冲突等不稳定因素对乡村农粮体系与全球粮食安全造成了严重的负面影响,如疫情干扰了全球粮食供应链的稳定和畅通、削弱了“全球南方”国家与边缘群体获取粮食与维持生计的能力。在生计应对方面,疫情在加剧农粮生产相关的社会不平等的同时,放大了生计策略中农民的主体性与能动性;在乡村居民健康与福祉方面,疫情加剧了乡村人口健康与社会关系的脆弱性;在城乡关系与治理方面,疫情表面上中断了城乡之间的许多物质与人员流动,实则凸显出城乡差距并增强了城乡联系,体现了更加复杂的城乡关系并引发出对于乡村价值与城乡治理更加深刻的思考。总体而言,以新冠疫情为代表的突发公共卫生安全事件加剧了收入、健康与性别等维度的社会不平等问题,加剧了各空间尺度之下的不稳定与冲突,重构了乡村的关系网络与多元主体的权力运作机制,反馈出全球范围内城乡地域系统面临着治理体系不平等、农粮供给体系亟待完善等困境(图4)。

本文对于中国乡村发展与人地关系协调的核心启示是重新审视乡村的价值与乡村在城乡发展中的重要性,科学认知乡村韧性与脆弱性。基于对研究领域的热点主题分析,本文提出未来在全球性

风险日益增强的背景下,人文地理学对乡村地域系统可能开展的研究议题包括以下4个方面:

(1) 突发公共卫生安全事件影响下韧性乡村的建设。韧性乡村是指在面对自然灾害、公共卫生事件等外部冲击时,能够迅速适应、调整并恢复正常运转的乡村社区。如何在突发公共卫生事件下建设韧性乡村,根据本文研究可以给出加强数字化建设、发展多元经济和加强社区组织建设等建议。未来研究可以关注不同时空尺度(全球、区域/城乡、社区、个人/家庭等)以及治理方式下乡村应对突发卫生公共事件能及时做出的适应性响应及其后果,关注突发公共卫生事件与其他慢性冲击的交互作用,探讨韧性乡村在具体事件与地方情境中的建构路径与经验,从而服务于乡村振兴与可持续发展。

(2) 乡村多功能性的理论认知与路径建构。乡村地域空间是乡村发展的载体和镜像,疫情凸显了人们对乡村功能诉求的多样性,如对乡村生态旅游的需求。多功能乡村的演化适应了生产、消费和生态等多元功能的需求,有助于提升系统稳定性与弹性水平,乡村地域空间的多功能发展有助于促进农民生计方式及家庭资产构成的多元化,以提升应对突发性公共危机事件的韧性。未来研究可以关注兼具“生活、生态与生产”的多元乡村功能的重构,探索后生产主义乡村对均衡城乡关系建构的作用与意义,于中国而言,则需要由此重新认识乡土文明的现代价值,探索乡村振兴与城乡共同富裕的多元化路径。

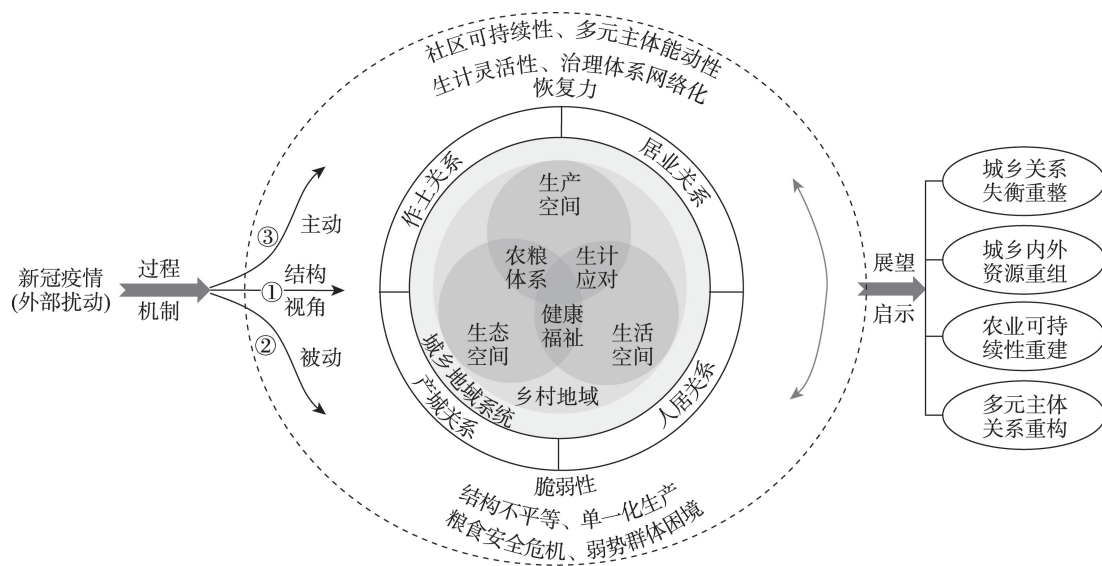


图4 突发公共卫生安全事件对乡村人地关系的影响机制

Fig.4 Mechanism of influence of public health emergencies on human-earth relationships in rural areas

(3) 突发公共卫生安全事件对乡村环境的影响及其机制。公共卫生安全危机对社会经济的影响最终将转化为对生态和环境施加的压力和威胁,如疫情期间社会经济活动导致的森林砍伐和土地退化的可能性增加。然而现有研究对疫情之下乡村生态资源争夺、乡村社区保护地被城市涌入的游客所影响等相关的乡村政治生态学(political ecology)、乡村政治经济学(political economy)的关注远远不够。“大疫止于乡野”,乡村作为生态文明战略的重要阵地,同时也是社会危机软着陆的重要载体。面对全球环境变化和世界可持续发展目标的实施,未来的研究可以关注公共卫生与其他冲击交互作用对乡村生态环境的影响,以及如何平衡社会困难时期自然保护与地方发展的关系。

(4) 乡村人地互动中的不平等关系与日常实践。疫情深刻地揭露了乡村人地关系中的多样性,复杂的社会现象背后是各主体不同空间尺度的生产与生活。未来研究可以关注:① 乡村农粮生产体系的公平性。疫情使得更多中小型粮食生产者被边缘化而处于弱势地位,因而需要深入了解地方经济和农民生存的脆弱性,构建一个更加公平公正的农粮生产体系,给予多元粮食行动者更多生存空间。② 农民的生计灵活性和可持续性。农民在面临社会困难时的自我调控与适应、实现全新发展的转型能力是乡村社区韧性的体现,对于乡村可持续发展至关重要。③ 微观空间尺度下乡村多元主体的日常生活实践。封锁时期的家庭环境被重新定位为乡村儿童学习、玩耍和社交的主要场所,社区的日常社交对乡村老年人的重要性日益凸显,保护和满足社会脆弱人群的基本需要是乡村社区可持续发展的基础。因此需要探究如何营建特殊的微观文化空间以助力老年与儿童群体的康复性实践与身心疗愈。

参考文献(References)

- [1] 徐云帆, 黄贤金. 国外地理学对公共卫生问题的研究与启示[J]. 地理研究, 2021, 40(9): 2638-2656. [Xu Yunfan, Huang Xianjin. Progress and prospects of geography in public health: A review of literature abroad. Geographical Research, 2021, 40(9): 2638-2656.]
- [2] 李文辉, 陈丽茹, 冼楚盈, 等. 广州“5·21”新冠肺炎疫情时空演化与防控管理[J]. 热带地理, 2022, 42(10): 1713-1723. [Li Wenhui, Chen Liru, Xian Chuying, et al. Temporal and spatial evolution and prevention and control man-

- agement of the “5·21” COVID-19 in Guangzhou. Tropical Geography, 2022, 42(10): 1713-1723.]
- [3] 龚胜生, 莫慧. 2020年湖南省COVID-19疫情的地理学分析[J]. 热带地理, 2021, 41(4): 708-722. [Gong Shengsheng, Mo Hui. Geographical analysis of the COVID-19 epidemic in Hunan Province, China in 2020. Tropical Geography, 2021, 41(4): 708-722.]
- [4] 刘勇, 杨东阳, 董冠鹏, 等. 河南省新冠肺炎疫情时空扩散特征与人口流动风险评估: 基于1243例病例报告的分析[J]. 经济地理, 2020, 40(3): 24-32. [Liu Yong, Yang Dongyang, Dong Guanpeng, et al. The spatio-temporal spread characteristics of 2019 novel coronavirus pneumonia and risk assessment based on population movement in Henan Province: Analysis of 1243 individual case reports. Economic Geography, 2020, 40(3): 24-32.]
- [5] 李钢, 王皎贝, 徐婷婷, 等. 中国COVID-19疫情时空演化与综合防控[J]. 地理学报, 2020, 75(11): 2475-2489. [Li Gang, Wang Jiaobei, Xu Tingting, et al. Spatio-temporal evolution process and integrated measures for prevention and control of COVID-19 epidemic in China. Acta Geographica Sinica, 2020, 75(11): 2475-2489.]
- [6] Cook M J, Dri G G, Logan P, et al. COVID-19 down under: Australia's initial pandemic experience[J]. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2020, 17(23): 8939. doi: 10.3390/ijerph17238939.
- [7] Visagie J, Turok I. Rural-urban inequalities amplified by COVID-19: Evidence from South Africa[J]. Area Development and Policy, 2021, 6(1): 50-62.
- [8] Lukić T, Pivac T, Solarević M, et al. Sustainability of Serbian villages in COVID-19 pandemic conditions[J]. Sustainability, 2022, 14(2): 703. doi: 10.3390/su14020703.
- [9] 刘彦随, 龙花楼, 李裕瑞. 全球乡城关系新认知与人文地理学研究[J]. 地理学报, 2021, 76(12): 2869-2884. [Liu Yansui, Long Hualou, Li Yurui. Human geography research based on the new thinking of global rural-urban relationship. Acta Geographica Sinica, 2021, 76(12): 2869-2884.]
- [10] 刘彦随. 现代人地关系与人地系统科学[J]. 地理科学, 2020, 40(8): 1221-1234. [Liu Yansui. Modern human-earth relationship and human-earth system science. Scientia Geographica Sinica, 2020, 40(8): 1221-1234.]
- [11] 杨忍, 陈燕纯. 中国乡村地理学研究的主要热点演化及展望[J]. 地理科学进展, 2018, 37(5): 601-616. [Yang Ren, Chen Yanchun. Change in key research area and prospect of Chinese rural geography. Progress in Geography, 2018, 37(5): 601-616.]
- [12] 李玉恒, 阎佳玉, 刘彦随. 基于乡村弹性的乡村振兴理论认知与路径研究[J]. 地理学报, 2019, 74(10): 2001-

2010. [Li Yuheng, Yan Jiayu, Liu Yansui. The cognition and path analysis of rural revitalization theory based on rural resilience. *Acta Geographica Sinica*, 2019, 74(10): 2001-2010.]
- [13] 龙花楼, 陈坤秋. 基于土地系统科学的土地利用转型与城乡融合发展 [J]. *地理学报*, 2021, 76(2): 295-309. [Long Hualou, Chen Kunqiu. Urban-rural integrated development and land use transitions: A perspective of land system science. *Acta Geographica Sinica*, 2021, 76(2): 295-309.]
- [14] 贺艳华, 郭建国, 周国华, 等. 论乡村可持续性与乡村可持续性科学 [J]. *地理学报*, 2020, 75(4): 736-752. [He Yanhua, Wu Jianguo, Zhou Guohua, et al. Discussion on rural sustainability and rural sustainability science. *Acta Geographica Sinica*, 2020, 75(4): 736-752.]
- [15] 吴传钧. 论地理学的研究核心: 人地关系地域系统 [J]. *经济地理*, 1991, 11(3): 1-6. [Wu Chuanjun. On the research core of geography: The regional system of man-land relationship. *Economic Geography*, 1991, 11(3): 1-6.]
- [16] 刘彦随, 夏军, 王永生, 等. 黄河流域人地系统协调与高质量发展 [J]. *西北大学学报 (自然科学版)*, 2022, 52(3): 357-370. [Liu Yansui, Xia Jun, Wang Yongsheng, et al. Coordinated human-earth system and high-quality development in Yellow River Basin. *Journal of Northwest University (Natural Science Edition)*, 2022, 52(3): 357-370.]
- [17] 李杰, 陈超美. CiteSpace: 科技文本挖掘及可视化 [M]. 北京: 首都经济贸易大学出版社, 2016. [Li Jie, Chen Chaomei. CiteSpace: Text mining and visualization in scientific literature. Beijing, China: Capital University of Economics and Business Press, 2016.]
- [18] 安传艳, 李同昇, 翟洲燕, 等. 1992—2016年中国乡村旅游研究特征与趋势: 基于CiteSpace知识图谱分析 [J]. *地理科学进展*, 2018, 37(9): 1186-1200. [An Chuanyan, Li Tongsheng, Zhai Zhouyan, et al. Characteristics and prospects of Chinese rural tourism research, 1992-2016: An analysis based on CiteSpace maps. *Progress in Geography*, 2018, 37(9): 1186-1200.]
- [19] Perrin A, Martin G. Resilience of French organic dairy cattle farms and supply chains to the Covid-19 pandemic [J]. *Agricultural Systems*, 2021, 190: 103082. doi: 10.1016/j.agsy.2021.103082.
- [20] Hirvonen K, Minten B, Mohammed B, et al. Food prices and marketing margins during the COVID-19 pandemic: Evidence from vegetable value chains in Ethiopia [J]. *Agricultural Economics*, 2021, 52(3): 407-421.
- [21] Monirul Alam G M, Khatun M N. Impact of COVID-19 on vegetable supply chain and food security: Empirical evidence from Bangladesh [J]. *PLoS One*, 2021, 16(3): e0248120. doi: 10.1371/journal.pone.0248120.
- [22] Goeb J, Zone P P, Kham Synt N L, et al. Food prices, processing, and shocks: Evidence from rice and COVID-19 [J]. *Journal of Agricultural Economics*, 2022, 73(2): 338-355.
- [23] Nchanji E B, Lutomia C K, Chirwa R, et al. Immediate impacts of COVID-19 pandemic on bean value chain in selected countries in sub-Saharan Africa [J]. *Agricultural Systems*, 2021, 188: 103034. doi: 10.1016/j.agsy.2020.103034.
- [24] Šťastná M, Vaishar A, Ryglová K, et al. Cultural tourism as a possible driver of rural development in Czechia: Wine tourism in Moravia as a case study [J]. *European Countryside*, 2020, 12(3): 292-311.
- [25] Vaishar A, Šťastná M. Impact of the COVID-19 pandemic on rural tourism in Czechia Preliminary considerations [J]. *Current Issues in Tourism*, 2022, 25(2): 187-191.
- [26] Scuttari A, Ferraretto V, Stawinoga A E, et al. Tourist and viral mobilities intertwined: Clustering COVID-19-driven travel behaviour of rural tourists in South Tyrol, Italy [J]. *Sustainability*, 2021, 13(20): 11190. doi: 10.3390/su132011190.
- [27] Silva L. The impact of the COVID-19 pandemic on rural tourism: A case study from Portugal [J]. *Anatolia*, 2022, 33(1): 157-159.
- [28] Fitzmaurice C. COVID-19 and mental health and well-being in rural Australia [J]. *The Australian Journal of Rural Health*, 2021, 29(5): 811-812.
- [29] Isaac V, Cheng T, Townsin L, et al. Associations of the initial COVID-19 lockdown on self-reported happiness and worry about developing loneliness: A cross-sectional analysis of rural, regional, and urban Australian communities [J]. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2021, 18(18): 9501. doi: 10.3390/ijerph18189501.
- [30] Takashima R, Onishi R, Sacki K, et al. Perception of COVID-19 restrictions on daily life among Japanese older adults: A qualitative focus group study [J]. *Healthcare*, 2020, 8(4): 450. doi: 10.3390/healthcare8040450.
- [31] Mueller J T, McConnell K, Burow P B, et al. Impacts of the COVID-19 pandemic on rural America [J]. *PNAS*, 2021, 118(1): 2019378118. doi: 10.1073/pnas.2019378118.
- [32] Zimmerer K S, de Haan S. Informal food chains and agrobiodiversity need strengthening—not weakening—to address food security amidst the COVID-19 crisis in South America [J]. *Food Security*, 2020, 12(4): 891-894.
- [33] Meneses-Navarro S, Freyermuth-Enciso M G, Pelcastre-

- Villafuerte B E, et al. The challenges facing indigenous communities in Latin America as they confront the COVID-19 pandemic [J]. *International Journal for Equity in Health*, 2020, 19(1): 1-3.
- [34] Gras C, Hernández V. Global agri-food chains in times of COVID-19: The state, agribusiness, and agroecology in Argentina [J]. *Journal of Agrarian Change*, 2021, 21(3): 629-637.
- [35] Rivera-Ferre M G, López-i-Gelats F, Ravera F, et al. The two-way relationship between food systems and the COVID-19 pandemic: Causes and consequences [J]. *Agricultural Systems*, 2021, 191: 103134. doi: 10.1016/j.agsy.2021.103134.
- [36] Nchanji E B, Lutomia C K. COVID-19 challenges to sustainable food production and consumption: Future lessons for food systems in eastern and southern Africa from a gender lens [J]. *Sustainable Production and Consumption*, 2021, 27: 2208-2220.
- [37] Zia M, Ahmed S, Kumar A. Environmental impact of food, fruit and vegetable waste during COVID-19 pandemic: A review [J]. *Journal of Clinical & Diagnostic Research*, 2021, 15(6). doi: 10.7860/JCDR/2021/45721.14961.
- [38] Menon A, Schmidt-Vogt D. Effects of the COVID-19 pandemic on farmers and their responses: A study of three farming systems in Kerala, South India [J]. *Land*, 2022, 11(1): 144. doi: 10.3390/land11010144.
- [39] 王祥, 强文丽, 牛叔文, 等. 全球农产品贸易网络及其演化分析 [J]. *自然资源学报*, 2018, 33(6): 940-953. [Wang Xiang, Qiang Wenli, Niu Shuwen, et al. Analysis on global agricultural trade network and its evolution. *Journal of Natural Resources*, 2018, 33(6): 940-953.]
- [40] Van der Ploeg J D. From biomedical to politico-economic crisis: The food system in times of Covid-19 [J]. *The Journal of Peasant Studies*, 2020, 47(5): 944-972.
- [41] 赵雪雁. 地理学视角的可持续生计研究: 现状、问题与领域 [J]. *地理研究*, 2017, 36(10): 1859-1872. [Zhao Xueyan. Sustainable livelihoods research from the perspective of geography: The present status, questions and priority areas. *Geographical Research*, 2017, 36(10): 1859-1872.]
- [42] Tripathi H G, Smith H E, Sait S M, et al. Impacts of COVID-19 on diverse farm systems in Tanzania and South Africa [J]. *Sustainability*, 2021, 13(17): 9863. doi: 10.3390/su13179863.
- [43] Paganini N, Adinata K, Buthelezi N, et al. Growing and eating food during the COVID-19 pandemic: Farmers' perspectives on local food system resilience to shocks in Southern Africa and Indonesia [J]. *Sustainability*, 2020, 12(20): 8556. doi: 10.3390/su12208556.
- [44] Lichten J, Kondo C. Resilient Japanese local food systems thrive during COVID-19: Ten groups, ten outcomes (jyu-nin-to-iro) [J]. *Asia-Pacific Journal: Japan Focus*, 2020, 18(18): 5484. <https://apjif.org/-/Jack-Lichten--Chika--Kondo-/5484/article.pdf>.
- [45] Gascón J, Mamani K S. Community-based tourism, peasant agriculture and resilience in the face of COVID-19 in Peru [J]. *Journal of Agrarian Change*, 2022, 22(2): 362-377.
- [46] Golar G, Malik A, Muis H, et al. The social-economic impact of COVID-19 pandemic: Implications for potential forest degradation [J]. *Heliyon*, 2020, 6(10): e05354. doi: 10.1016/j.heliyon.2020.e05354.
- [47] Middleton J, Reintjes R, Lopes H. Meat plants: A new front line in the covid-19 pandemic [J]. *BMJ*, 2020, 370: m2716. doi: 10.1136/bmj.m2716.
- [48] Havice E, Marschke M, Vandergeest P. Industrial seafood systems in the immobilizing COVID-19 moment [J]. *Agriculture and Human Values*, 2020, 37(3): 655-656.
- [49] Stack E, Leichtling G, Larsen J E, et al. The impacts of COVID-19 on mental health, substance use, and overdose concerns of people who use drugs in rural communities [J]. *Journal of Addiction Medicine*, 2021, 15(5): 383-389.
- [50] Vave R. Urban-rural compliance variability to COVID-19 restrictions of indigenous Fijian (iTaukei) funerals in Fiji [J]. *Asia Pacific Journal of Public Health*, 2021, 33(6/7): 767-774.
- [51] Henning-Smith C, Tuttle M, Kozhimannil K B. Unequal distribution of COVID-19 risk among rural residents by race and ethnicity [J]. *The Journal of Rural Health*, 2021, 37(1): 224-226.
- [52] Gu J F. Family conditions and the accessibility of online education: The digital divide and mediating factors [J]. *Sustainability*, 2021, 13(15): 8590. doi: 10.3390/su13158590.
- [53] Roberts R, Wong A, Jenkins S, et al. Mental health and well-being impacts of COVID-19 on rural paramedics, police, community nurses and child protection workers [J]. *Australian Journal of Rural Health*, 2021, 29(5): 753-767.
- [54] Glenister K M, Ervin K, Podubinski T. Detrimental health behaviour changes among females living in rural areas during the COVID-19 pandemic [J]. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2021, 18(2): 722. doi: 10.3390/ijerph18020722.
- [55] Jia Z Y, Xu S J, Zhang Z C, et al. Association between mental health and community support in lockdown com-

- munities during the COVID-19 pandemic: Evidence from rural China [J]. *Journal of Rural Studies*, 2021, 82: 87-97.
- [56] Kulkarni S, Bhat S, Harshe P, et al. Locked out of livelihoods: Impact of COVID-19 on single women farmers in Maharashtra, India [J]. *Economia Politica*, 2022, 39(1): 185-202.
- [57] Hamadani J D, Hasan M I, Baldi A J, et al. Immediate impact of stay-at-home orders to control COVID-19 transmission on socioeconomic conditions, food insecurity, mental health, and intimate partner violence in Bangladeshi women and their families: An interrupted time series [J]. *The Lancet Global Health*, 2020, 8(11): e1380-e1389.
- [58] Marques E S, de Moraes C L, Hasselmann M H, et al. Violence against women, children, and adolescents during the COVID-19 pandemic: Overview, contributing factors, and mitigating measures [J]. *Cadernos de Saude Publica*, 2020, 36(4): e00074420. doi: 10.1590/0102-311X00074420.
- [59] Moffitt P, Aujla W, Giesbrecht C J, et al. Intimate partner violence and COVID-19 in rural, remote, and Northern Canada: Relationship, vulnerability and risk [J]. *Journal of Family Violence*, 2022, 37: 775-786.
- [60] Mitra P, Shaw R, Sukhwani V, et al. Urban-rural partnership framework to enhance food-energy-water security in the post-COVID-19 era [J]. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2021, 18(23): 12493. doi: 10.3390/ijerph182312493.
- [61] Yin J, Chen Y C, Ji Y C. Effect of the event strength of the coronavirus disease (COVID-19) on potential online organic agricultural product consumption and rural health tourism opportunities [J]. *Managerial and Decision Economics*, 2021, 42(5): 1156-1171.
- [62] Min S, Xiang C, Zhang X H. Impacts of the COVID-19 pandemic on consumers' food safety knowledge and behavior in China [J]. *Journal of Integrative Agriculture*, 2020, 19(12): 2926-2936.
- [63] Huang S S, Shao Y H, Zeng Y, et al. Impacts of COVID-19 on Chinese nationals' tourism preferences [J]. *Tourism Management Perspectives*, 2021, 40: 100895. doi: 10.1016/j.tmp.2021.100895.
- [64] Golubchikov Y N. COVID-19 pandemic-milestone in re-discovering the rural life [J]. *Journal of Settlements and Spatial Planning*, 2021, 12(1): 63-70.
- [65] Åberg H E, Tondelli S. Escape to the country: A reaction-driven rural renaissance on a Swedish Island post COVID-19 [J]. *Sustainability*, 2021, 13(22): 12895. doi: 10.3390/su132212895.
- [66] Willberg E, Järv O, Väisänen T, et al. Escaping from cities during the COVID-19 crisis: Using mobile phone data to trace mobility in Finland [J]. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 2021, 10(2): 103. doi: 10.3390/ijgi10020103.
- [67] Smith M D, Wesselbaum D. COVID-19, food insecurity, and migration [J]. *The Journal of Nutrition*, 2020, 150(11): 2855-2858.
- [68] Che L, Du H F, Chan K W. Unequal pain: A sketch of the impact of the Covid-19 pandemic on migrants' employment in China [J]. *Eurasian Geography and Economics*, 2020, 61(4/5): 448-463.
- [69] Ranjan R. Impact of COVID-19 on migrant labourers of India and China [J]. *Critical Sociology*, 2021, 47(4/5): 721-726.
- [70] Sahoo P K, Biswal S, Kumar H, et al. Urban to rural COVID-19 progression in India: The role of massive migration and the challenge to India's traditional labour force policies [J]. *The International Journal of Health Planning and Management*, 2022, 37(1): 528-535.

Hot topics and implications of global research on human–earth relationships in rural areas under public health emergencies

YIN Duo^{1,2,3}, CHEN Jiachun^{1,2,3}, WANG Xueji^{4*}

(1. School of Geography and Remote Sensing, Guangzhou University, Guangzhou 510006, China;
2. The Research Center for Human Geography and Urban Development in Southern China, Guangzhou University, Guangzhou 510006, China; 3. Think Tank for Migration Governance and Urban Development in the Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area, Guangzhou 510006, China; 4. Joint Institute of Ningbo University and University of Angers, Ningbo University, Ningbo 315211, Zhejiang, China)

Abstract: Accelerating urban-rural integration has seen rural regional systems being more deeply embedded in the global production networks, underlining the increasing importance of sustainable rural development. The recent COVID-19 pandemic as an international public health emergency has once again reiterated the importance of public health. Most studies tend to focus on urban areas in terms of the spread, prevention, and control of the pandemic, as well as resilience improvement of countries and regions while neglecting the integrated effects of the pandemic on vast rural areas. Taking COVID-19 as an example, this study comprehensively reviewed and analyzed 952 publications on the development and evolution of human-earth relationships in rural areas under public health emergencies that were retrieved from the Web of Science database, and identified four research focuses: rural agri-food systems, rural livelihoods response, health and well-being of the population, and urban-rural relationships and governance, which correspond to the four sub-systems of rural human-earth relationships respectively. The review and analysis found that public health emergencies exacerbated the differences between urban and rural systems, revealed the vulnerability of human-earth relationships in rural areas, and led to increased instability in global rural areas. This study is expected to facilitate investigation into global rural development trends in the age of global risk society, improve the understanding of human-earth relationships in rural areas under public health emergencies, and promote urban-rural coordination and sustainability.

Keywords: rural regional system; public health emergencies; human-earth relationship; COVID-19; global