

交通基础设施建设能减缓城镇贫困吗?

李东坤¹, 郑浩生², 张晓玲³

(1. 西南交通大学公共管理与政法学院, 四川成都 611756; 2. 华南农业大学公共管理学院, 广东广州 510642;
3. 香港城市大学公共政策系, 中国香港 999077)

摘 要:以西部民族地区为研究样本,对交通基础设施的城镇减贫效应及其传导机制进行系统分析。研究发现:西部民族地区公路、铁路交通运营里程及其运营密度的提升将显著降低城镇绝对贫困与相对贫困状况。分类型看,相比铁路交通,公路交通基础设施带来的城镇减贫效应更为显著;相比交通运营里程,交通运营密度提升引致的减贫效应更值得关注。进一步的机制分析表明,现阶段西部民族地区交通基础设施建设主要通过促进人口流动来推进城镇减贫,而其商品流动促进机制很可能会恶化地区的城镇贫困状况。为此,更好地发挥交通基础设施的城镇减贫效应需要结合西部民族地区发展实际,着力推进交通基础设施的外通内联与成网建设,优先发展与城镇贫困人口流动密切相关的公路交通基础设施,提升普通民众的交通可获得性。

关键词:交通基础设施;城镇减贫;减贫效应;传导机制;西部民族地区

中图分类号:F127.8;F512.3 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-4970(2021)01-0089-09

改革开放以来,中国的反贫困实践取得巨大成就,但从区域层面看,西部地区特别是西部民族地区面临的减贫形势仍十分严峻。党的十八大以来,精准扶贫和精准脱贫的深入推进大大改善了西部民族地区的农村贫困状况,但伴随着城镇化的推进和贫困人口的乡城转移,这些地区的城镇贫困问题凸显。与农村贫困形势相比,城镇贫困的加剧可能会造成更大范围的不良影响,不仅不利于自身经济的健康发展,还将削弱其对周边农村地区的辐射带动力度^[1]。因此,城镇减贫越来越成为西部民族地区稳

固脱贫攻坚成果、推进经济持续健康发展的重要着力点。从贫困成因上看,西部民族地区的贫困是多维致贫因子共同作用的结果。在地理空间上,西部民族地区多处于相对封闭、隔离的状态,交通基础设施建设不足,从而加大了贫困地区与其他地区的实际空间距离,阻碍了其获取资本、信息等资源的能力,导致贫困的产生及深化^[2]。作为改善区位条件、增强市场通达度的重要措施之一,加强交通基础设施建设成为许多先行地区推动经济发展、助力脱贫攻坚的重要经验。与此同时,国家不断加强对西部

收稿日期:2020-07-20

基金项目:国家自然科学基金重点项目(71834005);国家铁路局课题(KF2019-003-A);成都市哲学社会科学规划项目(2019Z34)

作者简介:李东坤(1987—),女,河北赵县人,讲师,博士,从事交通经济与公共政策研究。

民族地区交通基础设施建设的支持力度,试图打破这些地区经济社会发展的桎梏与贫困循环。在此背景下,系统探究西部民族地区交通基础设施建设的城镇减贫效应具有重要的理论价值和实践意义。

一、文献综述

交通基础设施能否以及如何影响地区减贫是经济学关注的重要话题之一。从现有文献来看,相关研究主要围绕两个方面展开:一是交通基础设施的地区减贫效应检验。Aschauer 较早关注基础设施建设对地区贫困的影响,指出高速公路、机场等核心基础设施的减贫效应明显^[3]。基于老挝农村的交通数据,Warr 研究发现,全天候通行的公路交通发展与农村贫困发生率呈显著负相关关系,大约可降低 6% 的贫困发生率^[4]。Fan 等的研究发现,公路交通基础设施的减贫效应具有明显的区域异质性,其在西部地区(尤其是西南地区)更为显著^[5]。与铁路相比,Zou 等提出,公路交通基础设施具有更强的经济增长与减贫影响^[6]。刘生龙等从基础设施的可获得性视角进行研究发现,交通基础设施可获得性的提升对中国农村居民收入增长以及城乡收入差距缩小有显著正向影响^[7]。但是 Faber 指出,交通基础设施将增强区域中心城市的集聚能力,形成对中小城镇的虹吸效应,不利于非中心城市的经济发展和贫困的减缓^[8]。总体上,交通基础设施的减贫效应尚存争议,区域异质性特征明显,且在研究对象上,现有文献多关注农村贫困,对日益凸显的城镇贫困研究并不充足。

二是交通基础设施的可能减贫路径研究。大量文献探讨并解析了交通基础设施通过节约交通成本和时间成本促进要素流动与商品流动的方式。马伟等指出,交通基础设施有助于打破区域的自然地理阻隔,降低人口流动成本,促进人口在更大区域范围内实现相对频繁的流动^[9]。贾朋等认为,包括农村劳动力转移在内的人口流动主要受价格信号的引导,其转移方向是由劳动边际报酬低的地区流向边际报酬更高的地区^[10]。随着劳动力迁移规模的扩大和收入的增长,交通基础设施建设通过劳动力转移带来的收入增长效应更为明显,有助于缩小区域之间的收入差距^[11]。交通基础设施的发展还将提升市场可达性,促进商品更为便捷地流动与转移。基于殖民地时期印度的基础设施建设数据,Donaldson 研究发现印度的铁路建设能够显著促进

区际商品贸易以及国际贸易的发展^[12]。从企业库存的视角,张勋等探讨交通基础设施的经济增长促进机制,指出交通基础设施可以通过促进市场扩张、加剧市场竞争和降低运输成本等方式影响企业库存,进而推动经济增长^[13]。Aggarwal 以公路交通为例,指出交通基础设施还将促使农村贫困人口更容易进入劳动力和享受政府服务,从而产生降低消费品价格和促进市场整合等一系列的经济效应^[14]。总体上,现有文献关于交通基础设施的减贫路径研究少而分散,且针对性不够。

伴随城镇化的推进和农村“转移性贫困”的产生,中国城镇贫困问题凸显。与农村贫困不同,城镇贫困人口往往面临缺乏土地保障底线,更易受到城市分工系统性风险打击并面临社会排斥和边缘化的风险^[15]。陈宗胜等通过构建阶梯式全国统一的城镇贫困线并测度发现,整体上中国城镇绝对贫困下降,但相对贫困仍比较突出,其中中西部地区的城镇贫困相对严重^[16]。这与刘林等^[1]对西北五省城镇居民贫困程度的考察结果基本一致。单德朋等对民族地区的城镇贫困状况进行测算发现,民族地区的城镇贫困,尤其是相对贫困日益凸显^[17]。孙娜等使用城市经济贫困指标测度民族地区的城市经济发育水平发现,民族地区不仅贫困城市数量多,而且贫困人口占比大,城市发育水平总体偏低,并指出交通基础设施建设水平与质量是影响民族地区特色和优势资源开发的重要因素^[18]。实际上自西部大开发战略实施以来,贫困程度较深的民族地区交通基础设施状况得到了明显改善。民族地区快速增长的交通基础设施能否推动其城镇减贫,进而提升城镇对周边地区的集聚效益与辐射能力? 现有研究对城镇减贫问题的关注,更多地是从经济增长、产业结构变迁^[19]等视角展开,鲜有从交通基础设施等发展条件方面展开系统实证性解读。

基于此,以西部民族地区 8 省区为研究对象,考察交通基础设施对城镇贫困的影响效应与作用机制。与已有文献相比,此次研究旨在实现以下研究目的:一是将关注点转向城镇贫困,通过分析交通基础设施对城镇绝对贫困与相对贫困的影响,拓展对交通减贫实现路径的认识;二是基于交通减贫效应的区域异质性特征,选择交通基础设施取得明显进展、减贫任务重且城镇肩负更强带动性的西部民族地区 8 省区作为代表性样本展开研究;三是从人口流动和商品流动两个方面综合检视交通基础设施对

城镇贫困的影响路径,形成对其内在机理的系统梳理与把握,并为推进西部民族地区进一步脱贫攻坚提供一定的政策参考。

二、机理分析与研究假设

1. 交通基础设施与民族地区城镇减贫

现有研究发现,交通基础设施对经济增长的影响具有非线性特征,当交通基础设施固定资本存量低于门槛值时,交通对经济增长和减贫的促进作用越显著。与其他地区相比,民族地区的交通基础设施固定资本存量较少、自然地理条件较恶劣、面临的交通阻碍和市场阻隔程度较高,交通基础设施建设与完善带来的边际经济增长与减贫影响可能越大。相比农村地区,城镇地区的交通基础设施往往更为完善,城镇贫困人口的交通基础设施可获得性相比农村贫困人口更高,也更容易受到交通基础设施引致的人口流动和商品流动加快机制的影响,即交通基础设施能够通过降低流动成本、运输成本等提升城镇贫困人口对劳动力市场的可达性、对消费品与就业机会的可获得性,提升城镇贫困人口收入水平,进而降低城镇绝对贫困与相对贫困。因此,提出假设1:

假设1:交通基础设施对西部民族地区城镇减贫具有正向促进作用。

2. 交通基础设施影响城镇减贫的人口流动加快机制

现有研究已探讨了交通基础设施通过降低流动成本促进人口流动的方式,但交通基础设施如何影响城镇贫困人口流动仍有待进一步梳理。从城镇贫困的主要来源与构成上看,城镇贫困主要包括失业人员、贫困在职人员、下岗等灵活就业人员以及因老、因学致贫人口^[15,20],同时,西部民族地区还包括了因环境恶化或资源枯竭所导致的环境贫困人口。造成城镇贫困的原因是多方面的,如张冰子等发现,与东部地区不同,中西部地区的城镇贫困面临的主要问题是收入不足,更深层次的原因则是这些地区的城镇经济发展和产业结构水平不高、就业容纳能力受限^[21],这在自然地理环境相对恶劣、经济技术条件比较落后的西部民族地区更为突出。追求新的就业机会、提升收入水平成为民族地区贫困人口流动的重要动力^[22],但受制于较高的流动成本和流动障碍,这类劳动力流动在较长一段时间并不充分。西部民族地区大规模交通基础设施建设与发展,有

助于降低流动成本,减少流动障碍,增强地区的联通能力和市场可达性。这对流动成本变化更为敏感,有较强流动意愿的城镇失业、下岗等灵活就业人员,环境贫困人口与贫困在岗人口等而言,具有更现实的促进作用,即交通基础设施可以通过提升城镇贫困人口流动能力,增强其对劳动力市场的可达性,提升城镇贫困人口就业机会和收入水平,进而降低城镇绝对贫困与相对贫困。因此,提出假设2:

假设2:交通基础设施可以通过加快城镇贫困人口流动来促进西部民族地区城镇减贫。

3. 交通基础设施影响城镇减贫的商品流动加快机制

现有研究还发现,交通基础设施会通过降低运输成本促进商品流动和贸易发展,但对于其如何进一步影响城镇贫困尚未进行归纳延展。与农村贫困不同,城镇贫困人口不拥有土地,因此他们无法直接通过自身劳动获取生活资料,只能依赖参与社会劳动获得收入以购买生活资料。从这个角度看,交通基础设施带来的商品流动很可能将通过以下方式作用于城镇减贫:一是引起产品价格变化。交通基础设施带来的运输成本节约很可能会导致本地进口可贸易商品价格下降,同时因商品流动规模与速度提升加剧本地产品市场竞争,推动本地消费品价格出现不同幅度下降,提升消费品多样性^[14],从而增强城镇贫困人口对消费品的可获得性与可支付能力,缓解城镇绝对贫困与相对贫困状况。二是引起市场机会变化。交通基础设施带来的运输成本和库存成本节约以及商品流通能力增强还可能促进市场主体和资本流入,加强外部企业对本地市场的开发,这在西部民族地区尤其体现为对当地特色产业与资源的开发利用。与此同时,本地企业因运输成本降低也将更有动力减少企业库存、提升生产效率,从而共同推动本地市场活力与就业容纳能力提升^[13],为城镇贫困人口提供更多就业机会,助力城镇绝对贫困与相对贫困减缓。因此,提出假设3:

假设3:交通基础设施可以通过加快城镇商品流动来促进西部民族地区城镇减贫。

三、指标测度与基本事实分析

1. 城镇贫困的测度及其分析

基于收入维度测度贫困状况是现有文献的常用做法^[23],其中,最有影响力、使用更为普遍的测度方

法是 Foster 等提出的 FGT 指数^[24]。这一方法能够测度一个地区的绝对贫困和相对贫困状况,从而可以较为全面地反映一个地区的贫困形势。具体来看,FGT 贫困指数的基本形式如下:

$$P_{\alpha} = \int_0^z \left(\frac{z-x}{z} \right)^{\alpha} f(x) dx \quad (\alpha \geq 0) \quad (1)$$

式中: z 为一个地区的贫困线标准, x 为一个地区的居民收入水平, $f(x)$ 为对应的居民收入水平的密度函数, α 为社会贫困厌恶系数。当 $\alpha=0$ 时, P_0 表示贫困发生率,用以衡量城镇绝对贫困状况。相对贫困状况主要体现在两个方面:一是贫困发生深度(P_1),用一个地区贫困人口平均收入与本地贫困线的相对距离表示(此时 $\alpha=1$);二是贫困发生强度(P_2),用以刻画一个地区贫困人口之间的收入不平等状况(此时 $\alpha=2$)。在估算过程中,西部民族地区 8 省区城镇居民的收入水平(x)是借鉴刘林等^[1]的做法,使用各省区城镇居民可支配收入的分组数据求得;城镇贫困线(z)主要采用世界银行公布的贫困线标准。这一标准相比我国公布的贫困线,能够弥补在衡量城镇贫困时标准过低的问题,同时可以更好地反映经济发展和物价指数变动带来的影响。具体而言,综合考虑西部民族地区经济发展的阶段性和世界银行公布的绝对贫困线标准的变动性,将城镇贫困标准分阶段设定为:1 美元/(人·d)(2000—2005 年)、1.25 美元/(人·d)(2006—2011 年)和 1.9 美元/(人·d)(2012—2017 年)。经汇率换算和各省区城镇居民消费物价指数调整,计算得到 2000—2017 年西部民族 8 省区的贫困线数据,在此基础上使用 POVCAL 软件,基于 GQ 模型和 Beta 模型这两种参数化的洛伦兹曲线,分别测算并得到 2000—2017 年西部民族地区 8 省区的城镇绝对贫困和相对贫困指数。

样本期内西部民族地区 8 省区的城镇贫困发生率(p_0)、贫困发生深度(p_1)和贫困发生强度(p_2)总体上呈现波动中显著下降的趋势,这表明近年来西部民族地区的城镇绝对贫困与相对贫困状况明显缓解。而且,与城镇相对贫困(p_1 和 p_2)相比,城镇绝对贫困(p_0)的改善更为明显。

2. 西部民族地区交通基础设施建设状况及事实分析

(1) 西部民族地区公路和铁路交通基础设施里程变动趋势

交通运营里程是衡量一个地区交通基础设施发

展状况的最基础指标。改革开放以来,中国开始了大规模的交通基础设施建设,全国范围内公路交通运营里程与铁路交通运营里程迅速提升。但从区域层面看,交通基础设施分布并不均衡,总体上呈现出从东向西、从沿海到内陆的梯度性降低、减密的变化^[25]。进入 21 世纪,随着西部大开发战略的推进和扶贫工作的持续开展,西部地区加大了交通基础设施建设力度。从西部民族地区 8 省区的交通运营里程上看,2000—2017 年公路交通运营里程与铁路交通运营里程整体呈现稳步上升趋势。其中,公路交通运营里程的提升更为明显,2006 年西部民族地区 8 省区的平均公路交通运营里程年增长率达到 30% 以上,并在此后保持年均 3.5% 以上的稳步增长。2017 年这一数值达到 14.37 万 km,是 2000 年的 2.55 倍。与之相比,铁路交通运营里程提升缓慢,在 2008 年之前,这些地区的铁路交通运营里程年均增长率仅为 1.42%。之后,随着部分铁路线路电气化改造升级的加速推进,铁路交通基础设施建设明显加快。2014 年,贵广高铁、兰新高铁等的建成通车更是大大提升了西部民族地区的铁路里程与通达质量。

从省区层面看,以公路交通运营里程为例,云南在 8 省区中一直处于显著领先地位,内蒙古、新疆和贵州等地在 2005 年之后获得较大提升,与云南的差距不断缩小,但宁夏、西藏、青海的公路交通运营里程在样本期内增长缓慢。截至 2017 年,宁夏的公路交通运营里程约为 3.46 万 km,仅相当于同期云南省的 14.25%。

(2) 西部民族地区公路和铁路交通运营密度变动趋势

从陆地面积上看,西部民族地区 8 省区既包含了中国陆地面积最大的省份——新疆,又涵盖了总面积最小的省份——宁夏,这意味着仅看交通运营里程,难以充分反映不同省区人民的实际交通可得性。2009 年《重塑世界经济地理》发展报告中提出的“密度、距离、分割”的新经济地理分析框架表明,“密度”能够展示每单位土地上经济活动强度,较高的密度将更好地利用聚合经济效应带来的生产优势进而会带来较高的生产力和生活水平^[26]。为了更准确地反映不同省区交通基础设施的分布状况及其聚合经济的效应,有必要进一步审视西部民族地区 8 省区的交通基础设施运营密度。

从时间维度看,伴随时间推进,8 省区的公路和

铁路交通运营密度均有不同程度提升,即交通基础设施的可得性明显增强;从省区层面看,原本交通运营里程排名较低的宁夏、广西等,其公路与铁路交通运营密度跃居前列,2017 年广西铁路交通运营密度达到 217.15 km/万 km²,是同期新疆的 5.77 倍;2017 年宁夏公路交通运营密度为 5204.97 km/万 km²,是同期新疆的 4.66 倍。贵州的公路、铁路交通运营里程与运营密度均比较高,并在近年得到显著持续改善。青海、西藏的公路与铁路交通运营密度均比较低且增长缓慢,在 8 省区中居于后位,仍存在较大改善空间。

3. 交通基础设施与城镇贫困的相关关系分析

基于前文基本事实分析,西部民族地区 8 省区的交通基础设施与城镇贫困在运行态势上表现出一定的反向变动关系。此外,通过梳理国内交通政策的演进历程发现,交通基础设施作为推动国内脱贫攻坚手段的政策意图多次被提及。例如,交通运输部从 2003 年开始,以《全国农村公路建设规划》等重大规划为引领,有重点、有步骤地推进贫困地区交通建设。党的十八大以来,习近平总书记多次就贫困地区交通发展做出重要指示,强调交通基础设施建设对于贫困地区发展的先导作用。2015 年 12 月颁布的《中共中央国务院关于打赢脱贫攻坚战的决定》明确指出:“加快交通、水利、电力建设。推动国家铁路网、国家高速公路网连接贫困地区的重大交通项目建设,提高国道省道技术标准,构建贫困地区外通内联的交通运输通道。”随后,交通运输部制定并组织实施了《“十三五”交通扶贫规划》,进一步明确了交通扶贫的重点工作任务及其具体措施。为了直观呈现交通基础设施与城镇贫困间的相关关系,以城镇贫困发生率($\ln p_0$)为例,分别绘制了其于公路运营里程($\ln road$)、公路运营密度($\ln d_road$)、铁路运营里程($\ln rail$)、铁路运营密度($\ln d_rail$)间的散点图和变动趋势线。可以看出,不论是公路交通和铁路交通的运营里程还是运营密度,它们与城镇贫困发生率间均呈现出反向变动关系。其中, $\ln road$ 与 $\ln p_0$ 的变动关系更为显著,相关系数为-0.744 5,并通过了 1% 水平下的统计检验。

四、模型构建与数据说明

1. 模型设定

为进一步检验样本期内西部民族地区交通基础设

施发展对城镇贫困的作用效应,构建如下计量模型:

$$\ln p_{it} = \alpha_1 + \alpha_2 \ln transpt_{it} + Z'_{it} \alpha_3 + \mu_{it} \quad (2)$$

式中:下标 i 为省份; t 为年份; p 为被解释变量城镇贫困,分别用贫困发生率(p_0)、贫困发生深度(p_1)和贫困发生强度(p_2)表示; $transpt$ 为交通基础设施建设水平,分别使用公路运营里程($road$)和密度(d_road)、铁路运营里程($rail$)和密度(d_rail)表示。此外,考虑城镇减贫是一项系统工程,影响城镇减贫的因素众多,为更准确地衡量交通发展对城镇减贫的影响,将可能影响城镇减贫的其他因素通过控制变量的形式引入模型(Z_{it})。基于现有文献,控制变量包括:①经济发展水平,使用人均 GDP 指标($pgdp$)表示。在其他条件不变的情况下,一个地区的经济发展水平越高,一般而言其城镇减贫速度越快,贫困程度越低。②开放程度,使用进出口总额占 GDP 的比重($open$)表示。理论上,开放程度越高的地区,越可能为包括贫困人口在内的劳动者提供更多工作机会,从而有助于增加贫困人口收入,促进减贫。③教育经费支出,使用地区总教育经费支出占比(edu)表示。一般而言,教育经费支出水平越高的地区,贫困人口可能获得的教育资源越多,也越有助于其人力资本积累和脱贫能力的增强。最后,对所有名义变量取对数,以尽可能减少变量大幅波动导致的偏误。计量模型具体形式如下:

$$\ln p_{it} = \alpha_1 + \alpha_2 \ln transpt_{it} + \alpha_3 \ln pgdp_{it} + \alpha_4 \ln edu_{it} + \alpha_5 \ln open_{it} + \mu_{it} \quad (3)$$

2. 数据及方法说明

计量模型中各变量指标的原始数据主要来源于 2001—2018 年西部民族地区 8 省区的地区统计年鉴和《中国统计年鉴》。需要说明的是,考察交通基础设施的城镇减贫效应最适宜的数据是城镇层面的数据,但在实际操作中获取这些数据的成本极其高昂甚至是不可能的,比如西部民族地区 8 省区中各城镇的居民可支配收入分组数据、城镇交通运营数据不可得。相反,省区层面的数据可得,更为重要的是省区层面的数据能够有效描述城镇贫困与交通发展的平均状况。从相关性上看,由于西部民族地区的城镇经济发育总体比较落后,内部异质性相对较小,从而城镇层面的贫困数据在很大程度上与省区层面的总体城镇贫困状况正相关。对于交通数据,因西部民族地区地广人稀,人口分布相对分散,从交通基础设施修建经济性与优先等级上考虑,具有更

高人口集聚和经济发展功能的城镇往往成为交通基础设施建设的重点与优先区域,这导致城乡交通基础设施分布不均衡,但也凸显了城镇交通发展状况与省区总体交通发展水平之间存在较高的相关性。因此,在现有条件下,使用省区层面数据考察交通基础设施的城镇减贫效应具有合理性。

在计量回归方法的选取上,由于城镇贫困状况与当地交通基础设施发展水平间很可能存在双向因果关系,同时模型构建过程中一些难以观测或度量的重要遗漏变量很可能被归于扰动项,从而导致模型内生性问题的产生。为此,在考虑数据可得性和工具变量选取基本原则的基础上,引入交通基础设施建设水平的滞后一期变量作为其自身的工具变量。此外,考虑经济发展水平与城镇贫困同样可能存在内生关系,在数据处理过程中,使用人均 GDP 和地均 GDP 的滞后一期变量作为经济发展水平的工具变量,以最大程度削弱内生性的影响。

五、实证结果及分析

1. 交通运营里程对城镇减贫的作用效果检验

借助 STATA14.0 统计软件,使用两阶段最小二乘方法,对西部民族地区 8 省区交通运营里程的城镇减贫效应进行检验,回归结果见表 1。

表 1 中被解释变量依次为城镇贫困发生率 ($\ln p_0$)、贫困发生深度 ($\ln p_1$) 和贫困发生强度 ($\ln p_2$)。模型 (1) ~ (3) 的关注变量为公路交通运营里程 ($\ln road$),模型 (4) ~ (6) 为铁路交通运营里

程 ($\ln rail$)。具体而言,模型 (1) ~ (3) 中 $\ln road$ 的回归系数均显著为负,这表明在其他条件不变的情况下,西部民族地区的公路交通运营里程增加将显著改善本地的城镇贫困状况,不仅有助于降低城镇绝对贫困发生率,还将通过抑制城镇贫困发生深度和贫困发生强度降低本地的城镇相对贫困程度。而且,与城镇绝对贫困相比,公路交通运营里程增加对城镇相对贫困的影响更为显著。与之类似,模型 (4) ~ (6) 中 $\ln rail$ 的回归系数均显著为负,这意味着铁路交通同公路交通一样,运营里程的增加将有效推进西部民族地区的城镇减贫。假设 1 得到验证。

从控制变量来看, $\ln pgdp$ 的回归系数在所有模型中均为负,且在模型 (1) (2) 和 (4) 中通过了显著性检验,这意味着在其他变量不变的条件下,经济发展水平越高,越有助于降低城镇贫困发生率和贫困发生深度,即不断推进地区经济增长、发挥经济增长的涓滴效应是实现脱贫攻坚的重要途径,这与已有文献的研究结论基本一致。 $\ln edu$ 在模型 (2) ~ (6) 中的回归系数通过了显著性检验,但回归方向有正有负,并不完全一致,很可能是因为单纯靠增加教育投入并不一定能有效发挥教育的减贫效应。在实践中,增加教育投入的同时更要综合考量教育效能与教育资源结构的优化等因素,才有可能使得贫困人口真正从教育中获益^[27]。对外开放程度 ($\ln open$) 的回归系数在所有模型中均不显著,可能的原因是现阶段西部民族地区的对外开放水平总体较低、提升缓慢,从而难以显著助力城镇贫困减缓。

表 1 交通运营里程对城镇减贫的影响

变量	$\ln p_0$ (1)	$\ln p_1$ (2)	$\ln p_2$ (3)	$\ln p_0$ (4)	$\ln p_1$ (5)	$\ln p_2$ (6)
$\ln road$	-0.564 *** (-13.72)	-0.678 *** (-11.06)	-0.761 *** (-8.46)			
$\ln rail$				-0.583 *** (-7.41)	-0.710 *** (-6.80)	-0.825 *** (-6.21)
$\ln pgdp$	-0.215 *** (-3.88)	-0.212 ** (-2.30)	-0.214 (-1.58)	-0.134 * (-1.90)	-0.111 (-1.01)	-0.0863 (-0.57)
$\ln edu$	-0.010 (-0.13)	0.234 * (1.74)	0.464 ** (2.21)	-0.749 *** (-5.14)	-0.667 *** (-3.20)	-0.587 ** (-2.03)
$\ln im_ex$	0.031 (0.55)	0.038 (0.42)	0.041 (0.30)	-0.035 1 (-0.56)	-0.040 (-0.43)	-0.046 (-0.34)
常数项	10.64 *** (18.46)	11.26 *** (10.99)	11.92 *** (7.44)	5.757 *** (9.40)	5.381 *** (4.96)	5.283 *** (3.21)
N	136	136	136	136	136	136
R ²	0.628	0.519	0.400	0.458	0.377	0.302

注:括号内为 T 统计量; * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$,下同。

2. 交通运营密度对城镇减贫的作用效果检验

相比交通运营里程,交通运营密度能够更好地反映人们对于交通的可获得性。为此,将衡量交通运营密度的两个指标:公路交通运营密度($\ln d_road$)和铁路交通运营密度($\ln d_rail$)纳入回归模型进行检验,回归结果见表2。

从表2可以看出,模型(1)~(3)中 $\ln d_road$ 的回归系数均显著为负,这表明在控制其他影响因素下,西部地区公路交通运营密度的提升将显著降低区域的城镇绝对贫困与相对贫困状况,这与前文针对公路交通运营里程的回归结果基本一致,表明不论是公路交通运营里程还是运营密度的提升均将显著促进城镇减贫。但与公路交通运营里程的回归结果相比(表2中的(1)~(3)),公路交通运营密度的回归系数绝对值均有了一定幅度的下降,这意味着在考虑人们的交通可获得性后,交通基础设施的城镇减贫效应出现一定程度的回落。表2模型(4)~(6)中,铁路交通运营密度对城镇减贫的影响与公路交通运营密度基本一致,但 $\ln d_rail$ 回归系数的显著性比较低,且绝对值较小,表明与公路交通运营密度相比,铁路交通运营密度的城镇减贫效应并不突出,这很可能与西部地区铁路交通覆盖率相对较低、发展缓慢以及城镇贫困人口对铁路交通的利用能力不高等因素有关。

表2中 $\ln pgdp$ 的回归系数在所有模型中均显著为负,表明区域经济增长对城镇减贫存在稳定的促进机制。其他控制变量的回归系数方向与显著性和前文回归中的基本结论相一致,总体而言这些变量的回归结果具有稳健性。

3. 交通基础设施建设的城镇减贫机制检验

基于前文理论分析,交通基础设施建设的减贫效应可以通过如下两条途径进行:一是打破区域阻隔,加快人口流动;二是降低运输成本,促进商品流动。为进一步识别西部民族地区8省区交通基础设施影响城镇减贫的主要路径,运用因果逐步回归中介效应检验法,从区域人口流动、区域商品流动两条路径上展开作用机理的检验,即在模型中引入反映人口流动的客运周转量($\ln p_r$)和反映商品流动的货运周转量($\ln g_r$)变量。表3以城镇贫困发生率($\ln p_0$)为例,汇报了公路交通运营密度与铁路交通运营密度的减贫机理检验结果。

从表3(1)和(2)可以看出,以 $\ln p_r$ 、 $\ln g_r$ 为被解释变量时, $\ln d_road$ 的回归系数显著为正,意味着西部地区8省区公路交通运营密度的提升有助于促进区域内人口流动和商品流动,并显著提升地区客运周转量与货运周转量。进一步地,当以 $\ln p_0$ 为被解释变量的基准模型中同时加入客运周转量和货运周转量变量的影响后(表3(3)), $\ln d_road$ 的回归系数大小及其显著性均发生明显变化。与基准回归模型相比(表2(1)),在加入中介变量影响后, $\ln d_road$ 的回归系数绝对值变小、转正且不再显著。与此同时,中介变量 $\ln p_r$ 的估计系数显著为负,且通过了1%水平下的统计检验,而 $\ln g_r$ 的估计系数显著为正。这表明公路交通运营密度对城镇贫困的影响在很大程度上被中介变量——客运周转量和货运周转量所承担,意味着交通基础设施可以通过促进地区客运周转量与货运周转量进而影响城镇减贫。从作用效果上看,现阶段西部民族地区公路交通运营密

表 2 交通运营密度对城镇减贫的影响

变量	$\ln p_0$ (1)	$\ln p_1$ (2)	$\ln p_2$ (3)	$\ln p_0$ (4)	$\ln p_1$ (5)	$\ln p_2$ (6)
$\ln d_road$	-0.212 *** (-5.39)	-0.257 *** (-4.45)	-0.277 *** (-3.28)			
$\ln d_rail$				-0.101 * (-1.91)	-0.128 * (-1.72)	-0.139 (-1.35)
$\ln pgdp$	-0.403 *** (-6.69)	-0.437 *** (-4.66)	-0.469 *** (-3.53)	-0.411 *** (-6.75)	-0.446 *** (-4.65)	-0.479 *** (-3.50)
$\ln edu$	-0.005 (-0.07)	0.239 (1.64)	0.474 ** (2.07)	-0.086 (-0.72)	0.132 (0.65)	0.359 (1.17)
$\ln im_ex$	-0.075 (-1.17)	-0.089 (-0.93)	-0.102 (-0.73)	-0.080 (-1.14)	-0.097 (-0.94)	-0.110 (-0.75)
常数项	7.433 *** (10.42)	7.412 *** (6.59)	7.547 *** (4.62)	6.081 *** (8.94)	5.758 *** (4.92)	5.762 *** (3.29)
N	136	136	136	136	136	136
R ²	0.367	0.297	0.229	0.284	0.226	0.180

表 3 交通基础设施建设的城镇减贫机理检验

变量	lnp _r (1)	lng _r (2)	lnp ₀ (3)	lnp _r (4)	lng _r (5)	lnp ₀ (6)
ln <i>d_{road}</i>	0.636 *** (11.03)	0.525 *** (10.95)	0.004 (0.08)			
ln <i>d_{rail}</i>				0.620 *** (7.23)	0.590 *** (9.73)	0.097 (1.59)
lnp _r			-0.763 *** (-5.35)			-0.803 *** (-5.85)
lng _r			0.515 *** (3.40)			0.515 *** (3.09)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
常数项	-4.586 *** (-4.36)	-10.43 *** (-11.97)	9.358 *** (6.98)	1.020 (1.15)	-5.468 *** (-7.79)	9.957 *** (8.11)
N	136	136	136	136	136	136
R ²	0.592	0.783	0.582	0.525	0.790	0.591

度提升带来的客运周转量的大幅增加将显著降低城镇贫困发生率,但其带来的货运周转量的增加则可能进一步扩大城镇贫困发生率,假设 2 得到验证,而假设 3 并未通过检验。可能的原因是商品周转量增加带来的收益可能很难为贫困人口所享有,甚至因其相关利益分配的不均衡导致区域收入差距变大,进而使更多人口落入城镇贫困的边缘。进一步从客货运周转量回归系数的绝对值来看,ln*p_r* 的回归系数绝对值相比 lng_r 更大,这意味着总体上公路交通运营密度提升带来的人口加快流动有助于推动城镇绝对贫困状况的整体改善。进一步考察铁路交通运营密度的城镇减贫机制(表 3 模型(4)~(6)),得到了与表 3 模型(1)~(3)基本相似的结论。另外,使用城镇相对贫困指标重新进行回归得到的结果中主要变量除了回归系数大小及显著性稍有变化外,回归系数方向与前文相一致,表明研究结论具有稳健性,从而揭示现阶段西部地区交通基础设施主要通过促进人口流动助力城镇减贫的现实机制。

六、结论和启示

从交通基础设施的视角出发,系统考察西部地区公路和铁路交通基础设施的城镇减贫效应,并从区域人口流动和商品流动两个方面进一步检验了交通基础设施影响城镇减贫的内在机理。得到的主要结论如下:①现阶段西部地区公路交通和铁路交通运营里程以及运营密度的提升将显著降低其城镇贫困状况,其中对相对贫困的影响更为明显。相比铁路交通,公路交通基础设施带来的城镇减贫效应更为显著;相比交通运营里程,交通运营密度提

升的城镇减贫影响更值得关注。②从作用机理上看,交通基础设施可以通过降低流动障碍和运输成本等加快人口流动和商品流动,进而提升城镇贫困人口对劳动力市场的可达性、对消费品与就业机会的可获得性,增加城镇贫困人口收入,降低城镇绝对贫困与相对贫困。但对西部民族地区而言,现阶段公路交通和铁路交通基础设施的城镇减贫效应主要通过加快人口流动来实现,其促进商品流动的路径对城镇减贫的正向影响并不明显,甚至可能会恶化城镇贫困状况。③从其他影响因素看,经济发展水平提升是降低西部民族地区城镇绝对贫困和相对贫困的重要因素;教育投入的减贫影响当前尚不突出,需要进一步结合教育效能因素促进城镇减贫;现阶段地区对外开放水平的城镇减贫效应并不显著。

上述结论揭示了现阶段西部地区交通基础设施发展影响城镇减贫的效应与机制,并为我国欠发达的民族地区进一步开展脱贫攻坚、制定减贫政策提供启示:第一,在减贫措施上,要充分考虑地方实际,推进区域公路交通与铁路交通的内通外联与成网建设,不断增强区域市场通达性,降低区域阻隔,为贫困人口提供更多发展机会。第二,在交通发展的重点与次序上,要优先考虑与贫困人口流动密切相关的公路交通基础设施建设,提升公路交通运营密度,不断增强普通民众尤其是贫困人口对交通的可获得性。优先推动客运交通基础设施建设,促进并保障包括贫困人口在内的人口流动便利化。第三,减贫是一项系统工程,在推进交通基础设施发展的同时还要重视本地经济发展水平的整体提升,注重教育投入的公平性和结构优化,建立相关制度与

机制保障贫困人口得到更好的教育与技能提升,为发挥交通基础设施的城镇减贫效应提供良好支持系统。

参考文献:

[1] 刘林,龚新蜀,李翠锦. 西北地区城镇居民贫困程度的测度与实证分析[J]. 人口学刊,2011(6):18-26.

[2] 张丽君,董益铭,韩石. 西部民族地区空间贫困陷阱分析[J]. 民族研究,2015(1):25-35.

[3] ASCHAUER D. Is public expenditure productive? [J]. Journal of Monetary Economics, 1989, 23(2): 177-200.

[4] WARR P. Roads and poverty in rural laos: an econometric analysis [J]. Pacific Economic Review, 2010,15(1):152-169.

[5] FAN S, CHAN K C. Regional road development, rural and urban poverty: evidence from China[J]. Transport Policy, 2008,15(5):305-314.

[6] ZOU W, ZHANG F, ZHUANG Z Y, et al. Transport infrastructure, growth, and poverty alleviation: empirical analysis of China[J]. Annals of Economics and Finance, 2008, 9(2): 345-371.

[7] 刘生龙,周绍杰. 基础设施的可获得性与中国农村居民收入增长——基于静态和动态非平衡面板的回归结果[J]. 中国农村经济, 2011(1): 27-36.

[8] FABER B. Trade integration, market size, and industrialization: evidence from China's national trunk highway system[J]. Review Economic Studies, 2014, 81(3):1046-1070.

[9] 马伟,王亚华,刘生龙. 交通基础设施与中国人口迁移:基于引力模型分析[J]. 中国软科学, 2012(3):69-77.

[10] 贾朋,都阳,王美艳. 中国农村劳动力转移与减贫[J]. 劳动经济研究, 2016,4(6):69-91.

[11] 刘晓光,张勋,方文全. 基础设施的城乡收入分配效应:基于劳动力转移的视角[J]. 世界经济,2015(3):145-170.

[12] DONALDSON D. Railroads of the Raj: estimating the impact of transportation infrastructure [J]. The American Economic Review, 2018, 108(4-5):899-934.

[13] 张勋,王旭,万广华,等. 交通基础设施促进经济增长的一个综合框架[J]. 经济研究,2018(1):50-64.

[14] AGGARWAL S. Do rural roads create pathways out of poverty? Evidence from India [J]. Journal of Development Economics,2018(133):375-395.

[15] 梁汉媚,方创琳. 中国城市贫困人口动态变化与空间分异特征探讨[J]. 经济地理,2011(10):1610-1617.

[16] 陈宗胜,于涛. 中国城镇贫困线、贫困率及存在的问题[J]. 经济社会体制比较,2017(6):40-53.

[17] 单德朋,郑长德. 民族地区城镇贫困动态演化与经济增长益贫性研究[J]. 西北人口,2014(1):79-91.

[18] 孙娜,张梅青,陶克涛. 交通基础设施对民族地区经济增长的影响——兼论民族地区高铁建设[J]. 中央民族大学学报(哲学社会科学版),2019,46(1):98-107.

[19] 李东坤,尹忠明. 中国西部民族地区产业结构优化升级的城镇减贫效应研究[J]. 云南财经大学学报,2019(1):100-112.

[20] 郑瑞强,赵晨刚,ROGERS S. 空间重构减贫与连片特困区城镇贫困治理机制优化研究[J]. 江苏大学学报(社会科学版),2018,20(6):10-18.

[21] 张冰子,贾琬,申广军. 城镇贫困的特征演变[J]. 统计研究,2019,36(2):11-22.

[22] 汤夺先,郭宁. 缘何外出:少数民族人口流动原因的理论探讨与具体解析[J]. 民族问题研究,2016(1):8-14.

[23] CHAMHURI N H, KARIM H A, HAMDAN H. Conceptual framework of urban poverty reduction: a review of literature [J]. Procedia Social and Behavioral Sciences, 2012(68):804-814.

[24] FOSTER J, GREER J, THORBECKE E. A class of decomposable poverty measures [J]. Journal of Econometrics,1984,52(2):227-321.

[25] 王海江,苗长虹,乔旭宁. 中国公路交通联系的空间结构解析——兼论与贫困地区空间关系[J]. 经济地理, 2018, 38(5): 52-59.

[26] 戢晓峰,刘丁硕. 基于3D与SEM的县域交通可达性与空间贫困的耦合机制[J]. 长江流域资源与环境, 2018,27(7):1467-1477.

[27] 单德朋. 教育效能和结构对西部地区贫困减缓的影响研究[J]. 中国人口科学,2012(5):84-94.

(责任编辑:高虹)

