

# 数字基础设施援助赋能受援国经济韧性的机制与路径

王心 陆泉志\*

(广州商学院, 广东 广州 511363)

**摘要:** 随着全球数字化进程的加速, 数字基础设施已成为塑造发展中国家经济韧性的关键赋能要素。本研究探讨了数字基础设施援助在提升受援国经济韧性中的作用机制, 并分析了实现这些机制的具体路径。研究表明, 数字基础设施通过提升生产力、加速信息流通、促进企业发展和改善社会福利等多维渠道, 帮助受援国更有效地应对外部冲击, 推动经济可持续发展。为实现这一目标, 本文提出了涵盖政策支持、资金投入、技术转移、跨国合作及本地化实施的综合性实施路径, 旨在充分释放数字基础设施援助的赋能效应, 从而系统性提升受援国的经济韧性。

**关键词:** 数字基础设施; 经济韧性; 对外援助; 技术创新

## 一、引言

随着全球数字化进程的加速, 数字基础设施已成为各国经济发展的核心支柱。对许多发展中国家而言, 它不仅是促进信息流通的渠道, 更是构建并增强经济韧性的基石<sup>[1-2]</sup>。作为国际合作的重要组成部分, 数字基础设施援助正日益成为解决发展中国家经济瓶颈、增强其抵御风险能力的有效途径<sup>[3]</sup>。

经济韧性通常被界定为一国或地区在承受外部冲击时, 维持经济基本运行并实现持续发展的能力。对许多发展中国家而言, 强化经济韧性至关重要, 这直接决定了其在危机中的恢复速度与长期发展潜力<sup>[4]</sup>。近年来, 数字基础设施援助作为增强受援国经济韧性的核心驱动力作用凸显。通过提升信息流通效率、促进科技创新及增强产业竞争力, 数字基础设施帮助受援国更有效地应对全球化挑战, 提升其灵活应变的能力<sup>[5]</sup>。

已有研究表明, 数字基础设施建设能在多维度促进社会经济转型<sup>[6-7]</sup>。例如, 宽带互联网的普及加速了信息流动, 提升了教育、医疗等公共服务质量; 在经济领域, 数字化转型则助力企业与政府更高效地利用资源, 优化资源配置并提升经济管理水平。这些因素协同增效, 帮助受援国在应对外部冲击时, 增强经济的适应性与恢复力。然而, 数字基础设施援助的成效并非自动实现, 它不仅依赖于资金与技术的投入, 更有赖于通过适宜的赋能机制来转化这些投入。这些机制涵盖技术支持、制度创新及多方协作等, 旨在帮助受援国找到契合其发展需求的数字经济发展路径。同时必须认识到, 数字基础设施援助所推动的经济韧性提升, 其影响远不止于短期经济增长, 更能在长期内深刻重塑受援国的社会结构、产业格局乃至治理模式。

基于此, 本文将系统探讨数字基础设施援助如何通过多层次的作用机制, 推动受援国经济韧性的提升。具体而言, 文章将剖析其主要赋能机制, 并进一步探讨实施援助所依赖的关键路径。通过对机制与路径的深入分析, 有助于更全面地理解数字基础设施援助在提升经济韧性方面的价值, 从而为未来的政策设计与国际合作提供有益的理论参考。

## 二、数字基础设施援助赋能受援国经济韧性的作用机制

### (一) 提升生产力与技术创新

数字基础设施最为基础的作用机制在于通过直接的技术支持提升生产力<sup>[8]</sup>。根据生产函数理

**基金项目:** 广州商学院博士科研启动经费项目 (编号: 2025KYQD86)

**作者简介:** 王心 (1996-), 女, 博士, 研究方向为国际经济。

陆泉志 (1994-), 男, 博士, 研究方向为产业经济。

**通讯作者:** 陆泉志

论, 技术进步是生产力提升的核心源泉。作为技术创新的重要载体, 数字基础设施深刻地重塑了受援国的生产方式。在传统产业中, 数字化技术能够助力企业提高生产效率、减少浪费、优化资源利用。通过广泛应用信息通信、人工智能、大数据、云计算等技术, 企业得以实现生产流程的智能化与自动化, 从而降低成本、提升产值<sup>[9]</sup>。例如在农业领域, 基于物联网与数据分析的智能农业技术, 可实现水肥用量的精确控制, 在减少资源浪费的同时提高作物产量与品质<sup>[10]</sup>; 在制造业, 数字化转型通过引入智能化生产线、自动化设备与实时数据反馈, 不仅提升了生产效率, 也通过减少过程损耗进一步压降了成本<sup>[11]</sup>。此外, 数字技术亦使供应链管理更加高效, 助力企业在全域范围内优化资源配置与成本控制, 这对受援国的经济结构转型与升级至关重要。概言之, 数字基础设施通过技术赋能, 不仅革新了传统产业的生产方式, 亦催生了新兴产业的成长。随着技术的持续演进与应用深化, 受援国得以在全球经济体系中占据更有利位置, 进而提升其整体竞争力与经济韧性。

## (二) 加速信息流通与决策优化

高效的信息流通是现代经济的命脉。在应对突发冲击时, 信息的实时性与准确性直接关乎决策效能。在许多发展中国家, 信息不对称长期制约经济发展。数字基础设施的建设通过打通信息壁垒、提升流通速度与准确性, 显著增强了政府与企业的决策优化与外部应变能力<sup>[12]</sup>。在政务层面, 数字平台与电子政务系统赋能政府实时监测经济运行、市场动态及社会需求, 从而制定更具前瞻性与科学性的政策与响应措施<sup>[13]</sup>。例如, 电子支付与数据监控系统使政府能够实时追踪资金流向与资源分配, 有助于减少腐败与浪费, 提升公共服务效率。在企业层面, 数字化技术赋能企业实时获取市场需求与消费者行为数据, 进而优化生产计划与资源配置, 提高决策的灵活性与市场适应性<sup>[9]</sup>。更重要的是, 信息流通的改善不仅优化了微观决策, 也提升了政府政策执行的透明度与效率, 由此增强了社会信任与稳定性。

## (三) 促进企业发展与市场竞争力

数字基础设施通过降低市场准入门槛与提升信息透明度, 有力促进了企业, 特别是中小企业的发展。在许多发展中国家, 资源有限的中小企业常面临融资困难、市场准入壁垒及技术落后等挑战, 而数字基础设施为此提供了突破路径。借助数字平台与互联网, 企业能够更便捷地进入全球市场, 降低交易与运营成本。电商平台的普及, 使得传统中小企业得以直接触达全球消费者, 扩大市场份额, 增加收入<sup>[14]</sup>。此外, 数字金融(如移动支付、线上信贷)的兴起, 也为中小企业开辟了更便捷的融资渠道。数字化技术提供的数据分析能力, 赋能企业更精准地洞察市场需求与消费者行为, 从而优化产品设计与营销策略, 增强市场竞争力<sup>[15]</sup>。例如在零售业, 企业借助大数据分析, 可根据消费者购买习惯提供个性化产品推荐, 有效提高转化率与顾客满意度<sup>[16]</sup>。数字基础设施还加速了企业创新进程<sup>[17]</sup>。中小企业利用数字工具开展产品研发、技术升级与业务流程优化, 大幅降低了创新成本, 提高了市场响应速度。通过持续创新, 中小企业不仅提升了自身竞争力, 也推动了市场环境的良性竞争与经济结构的多元化。

## (四) 改善社会福利与促进社会稳定

数字基础设施的影响延伸至社会领域, 特别是在教育、医疗与社会保障等公共服务方面, 发挥着不可替代的作用<sup>[18]</sup>。数字化的公共服务能有效提升社会福利水平, 并通过促进社会公平与稳定, 为经济韧性夯实社会基础。在教育领域, 数字基础设施的普及弥合了城乡、区域间的教育差距<sup>[19]</sup>。通过在线教育平台, 偏远地区学生得以获取优质教育资源, 缓解了资源分配不均问题。数字技术还支持教育体系实现个性化教学与实时反馈, 从而提升教育质量, 为国家培养更多适应现代经济需求的人才。在医疗领域, 数字基础设施通过远程医疗、电子健康档案等技术, 提高了医疗服务的效率与可及性。在资源匮乏地区, 数字技术使医生能通过互联网进行远程诊断与专业指导, 显著降低了居民就医的时间与经济成本, 提升了社会整体健康水平<sup>[20]</sup>。此外, 数字化的社会保障系统赋能政府更精准地识别弱势群体, 并及时提供社会援助与福利<sup>[21]</sup>。这种高效的资源分配模式, 不仅提升了公共福利, 也促进了社会稳定, 缓解了贫富差距与社会矛盾, 增强了社会凝聚力, 为经济长期可持续发展提供了坚实的社会保障。

综上所述, 数字基础设施援助通过提升生产力、优化决策、促进企业发展和改善社会福利等多重机制, 深刻塑造了受援国的经济韧性。技术赋能提升了生产力, 信息流通优化了决策, 企业

发展增强了市场活力，社会效益巩固了稳定根基。这些机制相互交织、共同作用，推动受援国在应对外部冲击时，保持灵活应变能力，实现可持续经济增长。数字基础设施因而超越了短期增长工具的范畴，成为受援国在全球竞争中提升长期竞争力、应对未来不确定性的战略支撑。通过这些赋能机制，数字基础设施援助为受援国经济发展注入了新动能，显著增强了其长期发展的韧性与抗风险能力。

### 三、数字基础设施援助赋能受援国经济韧性的提升路径

#### （一）政策支持与制度创新

有效的数字基础设施援助，首要在于受援国政府提供的政策支持与推动的制度创新。科学的政策设计能为建设提供制度保障，确保项目有效实施。因此，受援国政府需积极制定并推行有利于数字基础设施发展的政策，重点聚焦于法规、标准、税收与投资激励等领域。一方面，应出台清晰的数字经济发展战略，构建配套法规与政策框架，为数字基础设施的投资、建设与运营提供坚实的法律支撑。特别是在数据隐私保护、网络安全与技术标准化方面，需通过严格的政策筑牢数字经济发展安全底线。另一方面，可通过税收减免、优惠贷款、财政补贴等举措，鼓励本国企业与国际资本参与建设。与此同时，政府应着力推动数字经济相关制度创新，破解数字化进程中的潜在障碍。例如，针对传统行业转型滞后问题，可通过实施数字化技能培训，助力劳动力向数字经济平稳过渡。此外，推动数字基础设施普及除需资本投入外，也需借助政策调整提升社会对新技术的接纳度，降低技术扩散过程中的文化与制度阻力。

#### （二）资金投入与国际合作

数字基础设施建设通常需要巨额资金投入。对许多发展中国家而言，资金短缺是制约其数字化进程的主要瓶颈。因此，除依靠本国财政支持外，积极开展国际合作与拓展跨国融资渠道至关重要。通过与国际组织、发展金融机构、双边援助方及私营部门合作，受援国可获得多元资金支持，加速建设进程。国际合作不仅能提供资金，还能促进技术转移与管理经验分享。例如，世界银行、亚洲开发银行等国际金融机构可提供优惠贷款或无偿援助；双边合作则可提供技术协作、知识共享与专家支持等更灵活的援助形式。在资金管理方面，受援国需建立有效的监督机制，确保资金专款专用，防止腐败与浪费。政府应构建透明的资金管理体系，并引入独立审计，以保障资金的合规与高效使用。

#### （三）技术转移与本土适配

数字基础设施建设不仅是物理设施的铺设，更是技术转移与本地化应用的系统性工程。技术转移是受援国通过与国际伙伴合作，获取先进技术与管理经验的关键途径，有助于提升本国企业与技术人员能力，推动社会整体数字化。然而，技术转移必须注重与受援国本地需求及发展水平的适配。因此，本地化实施具有决定性意义。受援国需根据自身经济水平、文化背景与社会结构，对引入技术进行适应性调整。例如，在医疗与教育领域，可借鉴国际经验，但必须结合本国资源状况与社会环境进行本土化改造。同时，技术本地化离不开配套的人才支撑，需通过培训、教育等方式提升劳动力数字技能。政府可通过设立数字技能培训中心、推广在线教育平台等，系统提升劳动力数字素养，为数字基础设施的持续发展与创新储备人才。

#### （四）跨国合作与全球治理

数字基础设施建设常超越单一国家范畴，涉及跨国协作与全球治理框架的构建。在全球化背景下，数字技术的健康发展亟需跨国协调与合作，特别是在数据共享、网络安全、国际技术标准与法规等领域。在此方面，构建有效的全球治理框架尤为重要。借助联合国、世界贸易组织等国际平台推动合作、制定通行标准，可使受援国借鉴国际经验，避免弯路，确保各国数字基础设施互联互通，促进全球数字经济融合发展。跨国合作还能在技术研发与资源共享层面发挥作用。发达国家与国际机构可为受援国提供技术支持与创新资源，助其突破技术瓶颈。受援国则可通过参与全球数字经济，共享市场机遇，提升其全球经济地位。

#### （五）持续监测与动态评估

数字基础设施建设是长期动态过程，需要持续的评估与调整。为确保援助成效，受援国需建

立常态化监测与评估机制。通过对项目的定期评估,可及时识别问题并调整策略,保障可持续发展。监测评估不应仅限于项目进度跟踪,而应拓展至对经济效益、社会影响与环境效应的综合考量。通过引入科学的评估指标体系,例如构建涵盖基础设施覆盖率、使用率、经济效益、社会包容性等多维度的评估框架,受援国可对建设效果进行定量与定性评估,为未来项目提供实证参考与借鉴。

#### 四、结语

全球数字化浪潮下,数字基础设施不仅是经济增长的重要引擎,更是提升各国经济韧性的关键要素。面对日益复杂的全球性挑战与突发事件,数字基础设施为受援国增强应对能力提供了强大支撑。通过促进技术创新、优化信息流通、激发企业活力及改善社会福利,数字基础设施不仅驱动短期经济增长,更在长期内锻造了更具韧性的经济体系。当然,数字基础设施援助效能的充分发挥,受制于受援国治理能力、数字素养及国际数字治理环境等多重因素。如何有效规避数字鸿沟、技术依赖等潜在风险,仍需在实践中不断探索与研究。

展望未来,数字基础设施将在全球经济变革中扮演愈发重要的角色。各国应深化合作、共享经验,确保数字基础设施更好地赋能经济发展,为全球经济复苏与可持续发展贡献更大力量。在这一进程中,受援国不仅能收获切实的经济增长,更将迈向一个更具弹性、可持续性与包容性的发展新阶段。

#### 参考文献:

- [1] 曹瑞丽,贺晓峰.数字基础设施、技术创新与城市经济韧性[J].现代管理科学,2023,(06):143-152.
- [2] 闫绪娟,郭伟.数字基础设施如何影响区域经济韧性?[J].现代经济探讨,2023,(10):33-42.
- [3] 庄露,李嘉楠,曹淇.基础设施援助与工业发展——来自中国对外援助的经验证据[J].南开经济研究,2025,(01):183-200.
- [4] 李连刚,张平宇,谭俊涛,等.韧性概念演变与区域经济韧性研究进展[J].人文地理,2019,34(02):1-7+151.
- [5] 郑燕霞,袁劲,黄梅波.数字基础设施援助能否为全球减贫注入中国力量[J].国际贸易问题,2024,(10):36-52.
- [6] 程广斌,靳瑶,侯林岐.数字基础设施建设能否让城市经济更具韧性——来自“宽带中国”试点政策的经验证据[J].软科学,2024,38(08):45-51.
- [7] 张晖,李靖,权天舒.数字基础设施建设促进了数字经济与实体经济融合吗?——基于“宽带中国”战略的准自然实验[J].经济问题探索,2023,(10):1-15.
- [8] 赵星.新型数字基础设施的技术创新效应研究[J].统计研究,2022,39(04):80-92.
- [9] 沈坤荣,闫佳敏.数字技术与企业全要素生产率:影响效应与作用机制[J].财经论丛,2024,(12):3-15.
- [10] 赵锦春.数字基础设施能否促进数字农业科技创新?[J].现代经济探讨,2025,(08):103-116.
- [11] 钞小静,廉园梅,罗鉴锴.新型数字基础设施对制造业高质量发展的影响[J].财贸研究,2021,32(10):1-13.
- [12] 廖雪婷,白俊红.数字政务能否提升企业资源配置效率?[J].现代经济探讨,2024,(04):60-75+92.
- [13] 刘进进,顾爽.城市数字生态变革提升政务服务效能的制度组态研究——基于我国32个重点城市面板数据的动态QCA分析[J].城市问题,2024,(07):58-69.
- [14] 岳云嵩,李兵.电子商务平台应用与中国制造业企业出口绩效——基于“阿里巴巴”大数据的经验研究[J].中国工业经济,2018,(08):97-115.
- [15] 申渊源,朱宏博,乔志林.数字经济、数字化转型与企业核心竞争力[J].西安财经大学学报,2024,37(02):72-84.
- [16] 李亚兵,夏月,赵振.数字时代制度压力对零售企业商业模式创新影响研究——基于资源基础理论动态观[J].软科学,2022,36(10):40-46.
- [17] 张辉,王庭锡,孙咏.数字基础设施与制造业企业技术创新——基于企业生命周期的视角[J].上海经济研究,2022,(08):79-93.
- [18] 杨彦宁.数字基础设施建设与城市经济差距:基于健康和教育的视角[J].求索,2024,(01):77-84.
- [19] 韦庄禹,廖月婷,陈燕勇.数字经济发展能否促进教育公平?——基于省际面板数据的实证分析[J].教育与经济,2022,38(05):58-66.
- [20] 魏成龙,袁明硕.数字新质生产力赋能城乡公共医疗服务均等化:理论逻辑、现实问题和实践路径[J].河南社会科学,2025,33(01):82-90.

## Mechanisms and Pathways through which Digital Infrastructure Aid Empowers the Economic Resilience of Recipient Countries

WANG Xin, LU Quanzhi\*

*(Guangzhou College of Commerce, Guangzhou, Guangdong 511363, China)*

**Abstract:** With the acceleration of global digitalization, digital infrastructure has become a pivotal factor in fostering the economic resilience of developing countries. This study explores the mechanisms through which digital infrastructure aid enhances the economic resilience of recipient countries and analyzes the specific pathways for implementing these mechanisms. The research suggests that digital infrastructure can help recipient countries better cope with external shocks and achieve sustainable economic development by boosting productivity, facilitating information flow, stimulating enterprise growth, and improving social welfare. To achieve these goals, the study proposes pathways such as policy support, financial investment, technology transfer, cross-border cooperation, and localized implementation to maximize the enabling effects of digital infrastructure aid, thereby strengthening the economic resilience of recipient countries.

**Keywords:** Digital infrastructure; Economic resilience; Foreign aid; Technological innovation