

# 数字经济与共同富裕： 基于国家级大数据综合试验区的准自然实验

段炜华，葛建龙

(北方民族大学商学院，银川 750021)

**摘要：**数字经济在高质量发展阶段已经成为实现共同富裕发展重要手段。基于 2011—2021 年省级面板数据，以国家级大数据综合试验区的实施作为准自然实验，通过双重差分法分析该政策对共同富裕的影响。研究表明，国家级大数据综合试验区政策对共同富裕进程具有显著推动作用，进一步通过机制分析得到该政策在西部地区和大规模城市对共同富裕促进效果更为明显，劳动生产率在其过程中发挥中介效应。

**关键词：**数字经济；共同富裕；双重差分

**中图分类号：**F124.5 **文献标志码：**A **文章编号：**1671-1807(2025)10-0307-06

实现共同富裕是中国式现代化的重要目标，也是社会主义制度的根本属性。党的二十大报告中明确提出“坚持把实现人民对美好生活的向往作为现代化建设的出发点和落脚点，着力维护和促进社会公平正义，着力促进全体人民共同富裕”。中国特色社会主义现代化不仅强调经济持续增长，更注重社会资源和发展成果的全体共享，从而实现公平、正义的社会结构。然而，共同富裕的实现是一项长期而复杂的系统工程，面临诸多现实挑战<sup>[1]</sup>。当前，中国东西部地区在经济发展水平和居民收入上仍存在显著的不平衡现象。东部地区的经济发展较为成熟，产业体系完善，居民收入水平普遍高于西部地区。而西部地区由于受地理位置、基础设施不足、产业结构单一等多重因素的制约，其经济发展相对滞后。这种区域发展不平衡不仅阻碍了共同富裕目标的实现，也加剧区域间的资源分配不均和社会公平问题。

在此背景下，数字经济的迅速崛起为推动共同富裕提供重要的助力。根据中国通信院发布的《全球数字经济白皮书》，截至 2023 年，中国的数字经济规模已达 50.2 万亿元，占国内生产总值的 41.5%。数字经济已经成为继农业和工业经济之后的第三大经济形态，不仅为经济高质量发展注入了新活

力，更成为推动经济增长的“稳定器”和“加速器”。数字经济通过提升生产效率、创造新型就业机会、优化资源配置，有望在缩小城乡、区域及不同收入群体的经济差距方面发挥积极作用<sup>[2]</sup>。如何在数字经济的快速发展过程中充分利用其潜力，以推动共同富裕的目标，成为当前研究的重点方向。

总结现有文献，对于数字经济和共同富裕的研究大量集中在影响因素、评价方法、测量模式等理论层面，但是却忽略政策层面对共同富裕效应的影响。基于此，以国家级大数据综合试验区的落地为准自然实验，采用双重差分法分析其对共同富裕的政策效应。本文可能的边际贡献在于：第一，丰富数字经济和共同富裕研究的思路，为制定推动共同富裕政策提供建议；第二，以国家级大数据综合试验区政策作为切入点，丰富相关领域内容研究。

## 1 研究假设

### 1.1 数字经济对共同富裕的影响

数字经济对共同富裕的影响，学者已经进行了大量研究。聂贤波<sup>[3]</sup>结合数字经济和劳动力非农就业，发现数字经济对共同富裕有着显著的促进作用。魏勇军<sup>[4]</sup>发现数字经济可以缩短城乡收入差距，从而促进共同富裕的发展。周亚虹<sup>[5]</sup>从家庭层面出发，发现数字经济的发展能够推动农村家庭本地就业，从而

**收稿日期：**2024-11-14

**基金项目：**2024 年度宁夏回族自治区留学人员回国创新项目(2024NXLXGGXM06)；北方民族大学研究生创新项目(YCX24424)

**作者简介：**段炜华(1986—)，女，湖南怀化人，博士，讲师，研究方向为国别区域、数字经济；葛建龙(2000—)，男，河南濮阳人，硕士研究生，研究方向为数字经济。

推动乡村振兴和共同富裕。陈非儿<sup>[6]</sup>发现要素结构转型,在数字经济促进共同富裕的过程中具有中介作用,同时该促进作用还向周边地区溢出。刘莹<sup>[7]</sup>基于省级面板数据证明数字经济对于共同富裕有着直接促进作用。董超<sup>[8]</sup>认为数字经济有利于乡村振兴发展,能够促进农村居民实现共同富裕。

虽然数字经济的建设会促进经济的爆发,但是若在资本的干扰下,数字经济在发展前期可能存在无序扩张的情况,从而短暂地阻碍共同富裕。周文和韩文龙<sup>[9]</sup>发现相比于传统市场,数据要素市场更容易形成市场垄断。垄断形成的市场会形成明显的马太效应,从而阻碍共同富裕的发展和进程。从群体角度来看,杜永善等<sup>[10]</sup>认为数字经济提升女性就业质量,但是对受教育程度较高的女性促进作用明显高于受教育程度较低的女性。因此,在同一群体之间可能因为教育程度不同,存在享受数字经济红利的不公平现象,导致两者收入差距拉大,从而不利于共同富裕实现。刘子玉和罗明忠<sup>[11]</sup>认为数字经济发展在不同区域会导致数据鸿沟的产生,因此对于数字经济红利的享受可能存在不公平现象。

综上所述,数字经济发展对于共同富裕的影响具有复杂性。因此,对于大数据综合试验区政策是否能够缩小城乡差距、推动共同富裕仍然存在着不确定性,据此提出以下两个竞争性的研究假设。

H1:大数据综合试验区建设有利于提升示范城市的共同富裕水平;

H2:大数据综合试验区建设不利于提升示范城市的共同富裕水平。

## 1.2 数字经济、共同富裕与劳动生产率

劳动生产率指劳动要素的生产效率,数字经济对共同富裕发挥影响时其起到关键作用。一方面从“富裕”角度来看,数字经济通过提高经济聚集程度、城市创新水平能够直接促进劳动生产率的提高<sup>[12]</sup>。究其原因,数字化技术的广泛应用为社会提供先进的生产工具和管理方式,帮助社会实现资源优化配置,降低社会之间沟通成本、管理成本和运营成本,从而实现经济总量提高,帮助实现社会富裕目标。另一方面,从“共享”角度来看,数字经济在提高劳动生产率的同时能够直接推动就业质量的上升<sup>[13]</sup>。这是因为在数字化时代下,劳动生产率提高的同时能够创造更多高附加值的智能化就业岗位,使得更多劳动者提高其劳动价值、就业质量和收入水平。同时,数字化发展能带动劳动者技能提升,实现劳动力结构的优化,减少群体间因技能

差异或就业层次导致的收入不平等,有助于实现“共同”目标。综上所述,数字经济在提高劳动生产率的同时,能够帮助社会实现“共同”和“富裕”两个目标的实现,因此提出以下研究假设。

H3:大数据综合试验区建设能够通过推动劳动生产率促进共同富裕的进程。

## 2 变量选择、模型设定与数据来源

### 2.1 变量选择

#### 2.1.1 被解释变量:共同富裕

被解释变量为共同富裕(Com),借鉴韩亮亮等<sup>[14]</sup>的做法、周清香和李仙娥<sup>[15]</sup>的做法,构建包含 8 项二级指标、12 项三级指标在内的共同富裕指标评价体系,采用熵值法对共同富裕评价指标客观赋值。具体指标体系如表 1 所示。

表 1 共同富裕水平评价指标体系

| 一级指标 | 二级指标  | 三级指标               | 指标属性 |
|------|-------|--------------------|------|
| 发展性  | 富裕程度  | 居民人均可支配收入          | +    |
|      |       | 居民人均消费支出           | +    |
|      | 共同程度  | 基尼系数               | -    |
|      |       | 城乡居民收入倍差           | -    |
| 共享性  | 文化教育  | 人均拥有公共图书馆藏册        | +    |
|      | 医疗健康  | 每万人拥有卫生技术人员数       | +    |
|      | 社会保障  | 社会养老保险参保人数         | +    |
|      | 互联网水平 | 互联网宽带用户接入数量        | +    |
| 可持续性 | 科技创新  | 每万人专利申请数量          | +    |
|      |       | 研究与试验发展(R&D)经费投入强度 | +    |
|      | 生态绿化  | 人均公园绿地面积           | +    |
|      |       | 森林覆盖率              | +    |

#### 2.1.2 核心解释变量:大数据建设

核心解释变量为大数据综合试验区建设(Dat),即大数据建设根据试验区设立年份设立的虚拟变量(Treat×Post)。具体来说,如果该省份属于国家级大数据试验区,Treat取值为 1,不然为 0;如果某一年份该省份已经获批国家级大数据综合试验区,Post取值为 1,不然 0。

#### 2.1.3 控制变量

参考袁涛等<sup>[16]</sup>、李瑞和寇玉婷<sup>[17]</sup>的做法,选取人力资源水平、经济发展水平、产业结构高级化、政府干预、外商投资作为控制变量。其中,人力资源水平(Edu)通过(小学文化人口占比×6+初中文化人口占比×9+高中文化人口占比×12+大专及以上学历人口占比×16)与总人数的比值衡量,经济发展水平(Eco)以 GDP 的对数来衡量,产业结构高级化(High)以第三产业 GDP 与第二产业 GDP 比值来衡量,政府干预(Govern)以财政一般预算支出

和 GDP 的比值来衡量,对外开放程度(Open)以外商直接投资额与 GDP 的比值来衡量。

2.1.4 中介变量:劳动生产率

借鉴成前和陆杰华<sup>[18]</sup>引入中介变量劳动生产率(Lab),即地区实际生产总值与就业人数之比等于劳动生产率。

2.2 模型设定

根据上述变量,以国家级大数据综合试验区为核心,采用双重差分法检验,探索大数据综合试验区政策对共同富裕的影响,将研究样本分为实验区和对照组,即属于大数据综合试验区的城市为实验组,而其他省份为对照组,为检验 H1 和 H2,构建双向固定效应模型如下。

$$Com_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Dat_{it} + \alpha_2 Control_{it} + \mu_i + \delta_t + \zeta_{it} \quad (1)$$

式中: $i$  和  $t$  分别为城市和年份;被解释变量 Com 为共同富裕;核心解释变量 Dat 为由大数据综合试验区建设政策生产的虚拟变量大数据建设;Control 为控制变量; $\mu_i$  和  $\delta_t$  分别区域固定效应和年份固定效应; $\zeta_{it}$  为随机误差项。

2.3 数据来源与描述性统计

选取 2011—2021 年全国 30 个省级(因数据缺失,未包含西藏地区和港澳台地区)面板数据作为初始样本,对于严重缺失的样本,采用线性插值法进行补充,最终得到 330 条有效观测值,所使用的面板数据来自 Wind 数据库、国家统计局、《中国城市统计年鉴》。主要变量的描述性结果如表 2 所示。

表 2 描述性统计

| 变量名称    | 符号     | 样本量 | 平均值    | 标准差   | 最小值   | 最大值    |
|---------|--------|-----|--------|-------|-------|--------|
| 共同富裕    | Com    | 330 | 0.266  | 0.105 | 0.087 | 0.646  |
| 大数据建设   | Dat    | 330 | 0.164  | 0.371 | 0.000 | 1.000  |
| 劳动生产率   | Lab    | 330 | 10.206 | 5.087 | 3.508 | 28.357 |
| 人力资源水平  | Edu    | 330 | 9.293  | 0.902 | 7.514 | 12.682 |
| 经济发展水平  | Eco    | 330 | 10.830 | 0.450 | 9.682 | 12.123 |
| 产业结构高级化 | High   | 330 | 1.342  | 0.731 | 0.527 | 5.244  |
| 政府干预    | Govern | 330 | 0.261  | 0.113 | 0.107 | 0.758  |
| 对外开放程度  | Open   | 330 | 3.434  | 0.918 | 1.561 | 8.414  |

3 实证分析和检验

3.1 基准回归结果

根据式(1)建立双向固定模型进行实证,以检验大数据综合试验区政策对各省份共同富裕推动进程的影响,具体结果如表 3 列(1)所示。在加入控制变量之后,大数据综合试验区建设的影响系数虽然有所下降,但是仍在 1% 的水平下显著,表明大数

据综合试验区建设可以显著地推动共同富裕的进程。究其根本,大数据综合试验区的建设利用数字经济发展,确保人民公平享受“数据红利”,为推动共同发展贡献力量。因此,H1 得以充分证明。

表 3 基准回归结果

| 变量             | (1)                  | (2)                  |
|----------------|----------------------|----------------------|
|                | Com                  | Com                  |
| Dat            | 0.024 6***<br>(4.42) | 0.022 3***<br>(3.80) |
| 控制变量           | NO                   | YES                  |
| 区域固定           | YSE                  | YES                  |
| 时间固定           | YES                  | YES                  |
| 观测值            | 330                  | 330                  |
| R <sup>2</sup> | 0.951                | 0.954                |

注:\*、\*\*、\*\*\* 分别代表 10%、5%、1% 的显著性水平;括号内为  $t$  值。

3.2 稳健性检验

3.2.1 平行趋势检验

为了检测双重差分结果的合理性,借鉴蒋瑛等<sup>[19]</sup>的分析采用平衡趋势检验,具体情况如图 1 所示,展示了政策实施前后 5 年的检验结果。在政策实施之前,政策效应系数都存在包含 0 的情况,可以得出在政策落地实施之前对照组和实验组之间没有任何显著差异。然而政策落实之后,虽然第 3 年政策置信区间也存在覆盖为 0 的情况。但是总的来说政策实施前后各年份的系数存在明显差异趋势,而且政策实施存在 3 年的倡议期间,符合大型政策从提出到落实的时间进程。因此,表明基准回归满足平衡趋势检验的假设。

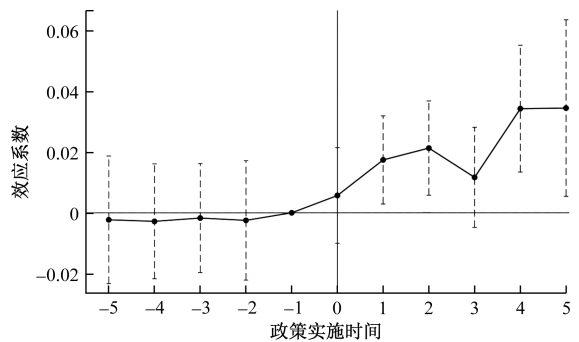


图 1 平衡趋势检验

3.2.2 安慰剂检验

为了进一步排除不可预计因素对大数据综合试验区建设的影响,对样本变量进行了安慰剂检验,并且将这一过程重复了 1 000 次,核心解释变量的具体结果如图 2 所示,可以看出随机分配的系数大部分都在 0 附近呈现正态分布的趋势,而且都在

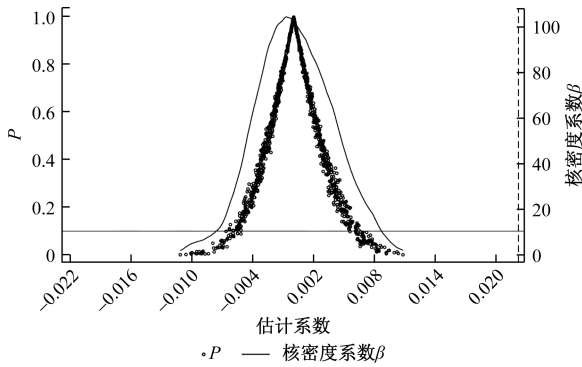


图 2 安慰剂检验

基准回归系数之外,表明前述结论稳健。

### 3.3 异质性分析

#### 3.3.1 区域异质性检验

考虑到中国资源分布不均、区域经济发展水平存在差异,大数据综合试验区建设可能对不同地区的共同富裕带来不同影响。因此,根据地理位置将样本划分为东中部和西部地区,进行异质性检验。具体的检验结果如表 4 所示,大数据建设对西部地区共同富裕的促进作用显著大于东中部。出现这一差异的原因可能在于,国家在西部地区关于大数据建设的布局,为西部地区提供新的经济增长点,促使不同区域居民能够更公平地享受数字经济带来的红利。其次,西部地区相较于东部有更多的发展潜力,政策带来的边际效益更高。此外,大数据政策能够有效弥补西部地区在传统经济发展中因资源和技术不足而导致的劣势,使西部地区更好地融入全国数字经济体系,缩小区域差距,逐步推动共同富裕的实现。

#### 3.3.2 城市规模异质性

规模较大的城市,资源配置环境较好,能够吸引更多人才,可能导致大数据综合试验区对共同富裕的影响产生差异。由此借鉴冯苑和聂长飞<sup>[20]</sup>的做法,根据城市常住人口中位数,将城市划分为大规模城市和小规模城市(表 4),可以看出大数据综合试验区对大规模城市共同富裕水平的促进作用更强。更具体原因可能是,大规模城市拥有更好的数字基础设施,如高速网络和数据中心,为数字经济发展提供良好的物质基础。其次,大规模城市人口密集、消费能力强,具备更大的市场潜力,吸引更多企业投资布局,从而推动更多人口就业增长和收入提升。最后,大规模城市的行政等级更高,政策执行力更强,使得其能高效协调资源,快速落实相关政策,为实现共同富裕奠定重要基础。

表 4 异质性检验结果

| 变量             | Com                |                      |                      |                   |
|----------------|--------------------|----------------------|----------------------|-------------------|
|                | 东中部                | 西部                   | 大规模                  | 小规模               |
| Dat            | 0.010 2*<br>(1.71) | 0.027 3***<br>(3.05) | 0.039 9***<br>(4.26) | 0.010 9<br>(1.14) |
| 控制变量           | YES                | YES                  | YES                  | YES               |
| 区域固定           | YES                | YES                  | YES                  | YES               |
| 时间固定           | YES                | YES                  | YES                  | YES               |
| 观测值            | 198                | 132                  | 165                  | 165               |
| R <sup>2</sup> | 0.920              | 0.968                | 0.967                | 0.957             |

注:\*、\*\*、\*\*\*分别代表 10%、5%、1%的显著性水平;括号内为 t 值。

### 3.4 中介效应

大数据综合试验区建设能够提高共同富裕水平,为进一步探索其对共同富裕的影响路径和作用机制,为了验证 H3,基于式(1)设立如下中介效应模型。

$$Lab_{it} = \beta_0 + \beta_1 Dat_{it} + \beta_2 Control_{it} + \mu_i + \delta_t + \zeta_{it} \quad (2)$$

$$Com_{it} = \varphi_0 + \varphi_1 Dat_{it} + \varphi_2 Lab_{it} + \varphi_3 Control_{it} + \mu_i + \delta_t + \zeta_{it} \quad (3)$$

中介效应结果如表 5 所示,其中 Lab(劳动生产率)作为中介变量,如表 5 列(1)所示,劳动生产率与大数据综合试验区建设的回归系数在 1%的水平上正向显著,表 5 列(2)也显示大数据综合试验区建设和劳动生产率对共同富裕分别在 1%和 5%的水平上显著,表明劳动生产率在大数据综合试验区建设对共同富裕促进作用的过程中发挥中介作用,因此 H3 得以证明。

表 5 劳动生产率中介检验

| 变量             | (1)                  | (2)                  |
|----------------|----------------------|----------------------|
|                | Lab                  | Com                  |
| Lab            |                      | 0.012 2***<br>(9.25) |
| Dat            | 0.923 0***<br>(3.55) | 0.011 1**<br>(2.18)  |
| 控制变量           | YES                  | YES                  |
| 区域固定           | YES                  | YES                  |
| 时间固定           | YES                  | YES                  |
| 观测值            | 330                  | 330                  |
| R <sup>2</sup> | 0.967                | 0.966                |

注:\*、\*\*、\*\*\*分别代表 10%、5%、1%的显著性水平;括号内为 t 值。

## 4 结论与建议

### 4.1 结论

数字经济发展为实现共同富裕注入强大的新动能。基于 2011—2021 年的省级面板数据,以国家

级大数据综合试验区为研究案例,采用双重差分法检验其对共同富裕的影响,并得出以下研究结论。

(1)大数据综合试验区的建设显著促进共同富裕目标的实现。这表明,大数据综合试验区通过推动数字经济的发展,优化资源配置,提高区域经济发展水平,为缩小收入差距和实现共同富裕奠定基础。

(2)异质性分析表明,相较于东中部地区,大数据综合试验区的建设对西部地区的促进作用更为显著。从城市规模层面来看,大规模城市因其更加完善的基础设施、更强的市场吸引力和政策执行力,比小规模城市更能享受到数字经济发展带来的红利。

(3)在进一步验证数字经济促进共同富裕路径中发现,数字经济通过推动劳动生产率的提升,进而加快共同富裕目标的实现。提高劳动生产率是数字经济作用机制中的关键环节,也是推动共同富裕的重要路径之一。

## 4.2 建议

(1)坚持落实政策,加快推进共同富裕进程。大数据综合试验区作为促进数字经济发展的重大政策,应进一步落实执行,尤其要注重与各地区实际情况的结合。通过加强政策的具体执行和有效管理,确保资源合理配置、基础设施持续完善,以加快全国范围内共同富裕的实现进程。

(2)聚焦西部地区,实现区域协同发展。在未来的政策推进中,应继续加大对西部地区的支持力度,提升该地区的数字基础设施和资源配置水平。同时,还应加强东部、中部、西部地区之间的资源流动和协作,实现区域间的协调发展,以缩小区域间的经济和社会差距,逐步构建更均衡的区域发展格局。

(3)关注城市规模差异,推动区域间平衡发展。进一步支持中小城市的发展,完善其数字经济基础设施和人才引进政策。通过大、中、小城市的联动发展和差异化政策的制定,全面提升全国各地的共同富裕水平,减少城市规模间的差距,实现整体平衡发展。

## 参考文献

[1] 刘晓哲,苗青.中国式现代化视域下共同富裕若干问题研究[J].经济问题,2023(10):1-9.

- [2] 赵茂林,徐啸.数字经济发展能否缩小城乡收入差距?——基于287个地级市的实证研究[J].山西师范大学学报(自然科学版),2024,38(2):119-128.
- [3] 聂贤波.数字经济创新、劳动力非农就业与共同富裕[J].技术经济与管理研究,2024(8):40-45.
- [4] 魏勇军.数字经济对城乡收入差距的影响机制及效应分析[J].商业经济研究,2024(15):113-119.
- [5] 周亚虹,邱子迅,姜帅帅,等.数字经济发展与农村共同富裕:电子商务与数字金融协同视角[J].经济研究,2024,59(7):54-71.
- [6] 陈非凡.数字经济、要素结构转型与共同富裕[J].技术经济与管理研究,2023(12):30-34.
- [7] 刘莹.数字经济对共同富裕的影响——基于我国省级面板数据的实证研究[J].科技和产业,2024,24(11):91-95.
- [8] 董超.数字乡村建设何以促进农民农村共同富裕[J].东北农业大学学报(社会科学版),2023,21(6):28-38.
- [9] 周文,韩文龙.数字财富的创造、分配与共同富裕[J].中国社会科学,2023(10):14-23.
- [10] 杜永善,薛志荣,张曼玉,等.数字经济提升女性就业质量了吗?——基于我国省级面板数据的经验证据[J].管理现代化,2024,44(5):88-100.
- [11] 刘子玉,罗明忠.数字技术使用对农户共同富裕的影响:“鸿沟”还是“桥梁”?[J].华中农业大学学报(社会科学版),2023(1):23-33.
- [12] 唐绅峰,潘爽,吴文洋.数字经济提升了劳动生产率吗?——基于中国城市面板数据的实证分析[J].经济问题探索,2023(7):142-157.
- [13] 丁波,唐鲜娇,李佳瑞.数字经济发展、就业结构优化与就业质量——基于中国省域数据的实证分析[J].科技创业月刊,2024,37(11):107-119.
- [14] 韩亮亮,彭伊,孟庆娜.数字普惠金融、创业活跃度与共同富裕——基于我国省际面板数据的经验研究[J].软科学,2023,37(3):18-24.
- [15] 周清香,李仙娥.数字经济对共同富裕的影响效应与作用机制研究[J].经济问题探索,2023(6):80-93.
- [16] 袁涛,宋加山,所丹妮,等.数字经济赋能共同富裕:基于乡村创新和乡村创业视角[J].统计与决策,2024,40(18):46-51.
- [17] 李瑞,寇玉婷.中国共同富裕水平动态演进与障碍因子分析[J].统计与决策,2023,39(15):5-10.
- [18] 成前,陆杰华.劳动力老化如何影响劳动生产率?——基于中国城市面板数据的分析[J].人口与经济,2024(1):34-46.
- [19] 蒋瑛,刘琳,刘寒绮.智慧旅游建设促进了旅游经济高质量发展吗?——全要素生产率视角下的准自然实验[J].旅游科学,2022,36(2):54-62.
- [20] 冯苑,聂长飞.数字经济促进共同富裕的机制及异质性研究——来自电子商务示范城市建设的经验证据[J].首都经济贸易大学学报,2023,25(4):3-17.

## Digital Economy and Common Prosperity: A Quasi-natural Experiment Based on National-level Comprehensive Big Data Pilot Zones

DUAN Weihua, GE Jianlong

(School of Business, North Minzu University, Yinchuan 750021, China)

**Abstract:** In the high-quality development stage, the data economy has become an important tool for achieving common prosperity. Using provincial panel data from 2011 to 2021 and treating the implementation of national-level big data pilot zones as a quasi-natural experiment, the policy's impact on common prosperity was analyzed through a difference-in-differences approach. The results show that the policy significantly promotes the process of common prosperity. Further analysis reveals that the policy's effect is more pronounced in western regions and large cities, with labor productivity acting as a mediator in this process.

**Keywords:** digital economy; common prosperity; difference-in-differences (DID)