

分类号 C8/396  
U D C 0005620

密级 公开  
编号 10741

兰州财经大学

LANZHOU UNIVERSITY OF FINANCE AND ECONOMICS

# 硕士学位论文

(专业学位)

论文题目 黄河流域数字乡村建设对共同富裕的影响研究

研究生姓名: 刘晶

指导教师姓名、职称: 郭海明 教授

学科、专业名称: 统计学 应用统计

研究方向: 经济统计应用

提交日期: 2024年6月5日

## 独创性声明

本人声明所呈交的论文是我个人在导师指导下进行的研究工作及取得的研究成果。尽我所知，除了文中特别加以标注和致谢的地方外，论文中不包含其他人已经发表或撰写过的研究成果。与我一同工作的同志对本研究所做的任何贡献均已在论文中作了明确的说明并表示了谢意。

学位论文作者签名： 刘晶 签字日期： 2024年6月3日

导师签名： 郭洪 签字日期： 2024年6月3日

导师(校外)签名： \_\_\_\_\_ 签字日期： \_\_\_\_\_

## 关于论文使用授权的说明

本人完全了解学校关于保留、使用学位论文的各项规定， 同意（选择“同意”/“不同意”）以下事项：

1. 学校有权保留本论文的复印件和磁盘，允许论文被查阅和借阅，可以采用影印、缩印或扫描等复制手段保存、汇编学位论文；

2. 学校有权将本人的学位论文提交至清华大学“中国学术期刊（光盘版）电子杂志社”用于出版和编入 CNKI《中国知识资源总库》或其他同类数据库，传播本学位论文的全部或部分內容。

学位论文作者签名： 刘晶 签字日期： 2024年6月3日

导师签名： 郭洪 签字日期： 2024年6月3日

导师(校外)签名： \_\_\_\_\_ 签字日期： \_\_\_\_\_

# Research on the Impact of Digital Village Construction on Common Wealth in the Yellow River Basin

Candidate: Liu Jing

Supervisor: Guo Haiming

## 摘要

实现共同富裕是社会主义的本质要求,中国共产党对实现共同富裕作出了具体的时间要求。随着信息时代的发展,数字乡村建设的推进给农村地区的经济发展带来了机会,在我国国民经济发展中发挥着越来越重要的作用。基于黄河流域特殊的地理位置和战略定位,探索其数字乡村建设如何推动共同富裕有着重大的理论和现实意义。数字乡村建设是实现共同富裕在时间上高度契合,数字乡村建设发展为实现共同富裕搭建了数字平台,数字乡村建设为缩小城乡发展差距提供弯道超车的机会。虽然现有的研究已经奠定了基础,并取得了一些研究成果,但准确衡量和测度数字乡村建设和共同富裕影响效应的研究仍处于起步阶段。

本文首先利用熵值法测度了黄河流域9省(区)在2007-2021年的数字乡村建设发展水平和共同富裕发展水平,对其二者的熵值结果进行分析排名,然后采用基准回归对数字乡村建设对共同富裕的影响效应进行分析,并使用中介效应模型对其作用机理进行检验,并且使用替换数字乡村建设和共同富裕测度方法和缩尾处理的方法进行稳健性检验,运用工具变量法和数字乡村建设滞后一期的方法进行内生性检验,最后分不同的维度和数字乡村建设的高低发展水平区进行异质性检验。

根据研究,本文得出以下结论:

一是,从总体上来看,黄河流域数字乡村建设的发展水平均值从2007年的0.096增至2021年的0.357,共同富裕的发展水平从2007年的0.197增至2021年的0.564,二者的发展水平均表现出升高趋势。在省级层面,各省(区)的数字乡村建设和共同富裕的发展水平都有明显提高,但无论是数字乡村建设发展水平还是共同富裕发展水平,黄河中下游地区的省份普遍高于上游地区的各省份。而且省份间存在较大差异。

二是,在黄河流域各省(区),数字乡村建设的发展为共同富裕的实现做出了巨大贡献。同时,数字乡村建设对共同富裕的间接影响是通过产业结构升级、金融发展水平和外商直接投资等中介变量来实现的,即数字乡村建设可以提升产业结构升级、金融发展水平和外商直接投资,而产业结构升级、金融发展水平和外商直接投资又会对共同富裕产生积极影响。

三是,黄河流域各省(区)数字乡村建设对共同富裕的促进作用存在异质性。

从测量维度看,数字应用环境对共同富裕的促进效应高于数字基础设施和数字服务环境,数字乡村建设对共同富裕共享性的促进效应高于对共同富裕发展性的促进;从数字乡村建设的发展水平看,高水平水平区的数字乡村建设对共同富裕的促进作用强于低发展水平区。

基于以上结论,本文提出以下建议:(1)大力推进数字乡村建设,夯实共同富裕的数字底座。完善数字基础设施,营造数字服务环境,加强数字化应用。

(2)推动产业结构升级,助推共同富裕。跨产业跨领域普及数字技术,转变经济发展模式,充分利用数字技术催生的新兴产业。(3)加大金融扶持力度,促进共同富裕。增加金融网点机构的数量,解决农村居民数字金融知识和能力不足问题,政府也应该给予优惠政策,鼓励更多金融机构参与。(4)引进外商直接投资,赋能共同富裕。建立健全监管体制,鼓励外商直接投资承担社会责任,促进对共同富裕的正向转化。(5)制定差异化的数字乡村建设发展策略。探索地区差异化发展道路,实施多层次、有针对性的战略,实现农村共同富裕。(6)推动政策向农业农村倾斜,增强对农村投资力度。政府在政策上给予适当调整,引导资源要素在城乡之间合理分配。

**关键词:** 黄河流域 数字乡村建设 共同富裕 熵值法 中介效应 异质性检验

## Abstract

Realizing common wealth is the essential requirement of socialism, and the CPC has made specific time requirements for realizing common wealth. With the development of the information age, the promotion of digital village construction has brought opportunities for the economic development of rural areas. It plays an increasingly important role in the development of China's national economy. Based on the special geographic location and strategic positioning of the Yellow River Basin, it is of great theoretical and practical significance to explore how its digital countryside construction can promote common prosperity. Digital village construction and the realization of common wealth are highly compatible in time, the development of digital village construction builds a digital platform for the realization of common wealth, and digital village construction provides an opportunity to bend the road and overtake the car for narrowing the development gap between urban and rural areas. Although existing research has laid the foundation and achieved some research results, research to accurately measure and gauge the impact effects of digital village construction and common prosperity is still in its infancy.

This paper firstly measured the development level of digital village construction and common wealth development level of 9 provinces (districts) in the Yellow River Basin in 2007-2021 by using entropy

method, analyzed and ranked the entropy results of both of them, and then analyzed the impact effect of digital village construction on common wealth by using benchmark regression, and examined the mechanism of its effect by using mediation effect model and tested the robustness test by using the method of replacing digital village construction and common wealth measurement and the method of shrinking tail treatment, and finally tested the endogeneity by different dimensions and the method of digital village construction lagged by one period. construction and common wealth measurement method and the method of shrinking tail treatment for robustness test, using instrumental variables method and digital village construction lagged one period of the method of endogeneity test, and finally divided into different dimensions and digital village construction of high and low development level area for heterogeneity test.

Based on the research, this paper draws the following conclusions:

First, on the whole, the average value of the development water of digital village construction in the Yellow River Basin increased from 0.096 in 2007 to 0.357 in 2021, and the development level of common wealth increased from 0.197 in 2007 to 0.564 in 2021, and the development level of both of them showed an elevated trend. At the provincial level, the development levels of digital village construction and common wealth in all provinces (districts) have increased

significantly, but whether it is the development level of digital village construction or the development level of common wealth, the provinces in the middle and lower reaches of the Yellow River are generally higher than the provinces in the upper reaches of the river. And there are large differences between provinces.

Secondly, in the provinces (regions) of the Yellow River Basin, the development of digital village construction has made great contributions to the realization of common wealth. Meanwhile, the indirect impact of digital village construction on common wealth is realized through the mediating variables such as industrial structure upgrading, financial development level and foreign direct investment, i.e., digital village construction can enhance industrial structure upgrading, financial development level and foreign direct investment, and industrial structure upgrading, financial development level and foreign direct investment will in turn positively affect common wealth.

Thirdly, there is heterogeneity in the promotion effect of digital village construction on common wealth in the provinces (regions) of the Yellow River Basin. From the measurement dimension, the promotion effect of digital application environment on common wealth is higher than that of digital infrastructure and digital service environment, and the promotion effect of digital village construction on common wealth sharing is higher than that on common wealth development; from the



viewpoint of the development level of digital village construction, the promotion effect of digital village construction on common wealth is stronger in the high level area than that in the low development level area.

Based on the above conclusions, this paper puts forward the following suggestions: (1) Vigorously promote the construction of digital villages and consolidate the digital base for common prosperity. Improve digital infrastructure, create a digital service environment, and strengthen digital applications. (2) Promote the upgrading of industrial structure and boost common prosperity. Popularize digital technology across industries and fields, change the mode of economic development, and make full use of emerging industries spawned by digital technology. (3) Increase financial support to promote common prosperity. Increase the number of financial outlets institutions to solve the problem of insufficient digital financial knowledge and ability of rural residents, and the government should also give preferential policies to encourage more financial institutions to participate. (4) Introduce foreign direct investment to empower the common wealth. Establish a sound regulatory system to encourage foreign direct investment to assume social responsibility and promote positive transformation to common wealth. (5) Formulate differentiated development strategies for digital village construction. Explore regional differentiated development paths and implement multi-level and targeted strategies to realize common prosperity in rural

areas. (6) Promote policies tilted toward agriculture and rural areas and enhance investment in rural areas. The Government will make appropriate policy adjustments to guide the rational distribution of resource elements between urban and rural areas.

**Keywords:** digital village construction, common wealth, entropy method, mediation effect, heterogeneity test

# 目 录

<b>1 引 言</b> .....	1
1.1 研究背景和意义 .....	1
1.1.1 研究背景 .....	1
1.1.2 研究意义 .....	2
1.2 文献综述 .....	3
1.2.1 关于数字乡村建设的研究 .....	3
1.2.2 关于共同富裕的研究 .....	5
1.2.3 关于数字乡村建设对共同富裕的影响研究 .....	8
1.2.4 文献述评 .....	9
1.3 研究内容及方法 .....	10
1.3.1 研究内容 .....	10
1.3.2 研究方法 .....	12
1.4 研究难点与创新点及不足 .....	12
1.4.1 研究难点 .....	12
1.4.2 研究创新点 .....	13
1.4.3 不足之处 .....	13
<b>2 理论基础和作用机理分析</b> .....	15
2.1 理论基础 .....	15
2.1.1 数字乡村 .....	15
2.1.2 数字乡村建设 .....	15
2.1.3 共同富裕 .....	16
2.2 数字乡村建设促进共同富裕的机理分析 .....	16
2.2.1 数字乡村建设对共同富裕的直接影响 .....	16
2.2.2 数字乡村建设对共同富裕的间接影响 .....	17
<b>3 黄河流域数字乡村发展与共同富裕水平的测算分析</b> .....	20
3.1 指标体系构建 .....	20

3.1.1 数字乡村建设发展测评指标体系 .....	20
3.1.2 共同富裕测评指标体系 .....	22
3.2 综合评价方法选择 .....	23
3.2.1 数字乡村建设发展综合测评方法 .....	23
3.2.2 共同富裕综合测评方法 .....	25
3.3 数字乡村建设水平的测算分析 .....	25
3.3.1 指标解释及其来源 .....	25
3.3.2 测算结果及其分析 .....	26
3.4 共同富裕水平的测算分析 .....	29
3.4.1 指标解释及其来源 .....	29
3.4.2 测算结果及其分析 .....	30
<b>4 数字乡村建设对共同富裕的影响效应分析 .....</b>	<b>34</b>
4.1 变量选取和数据来源 .....	34
4.1.1 变量选取 .....	34
4.1.2 数据来源 .....	35
4.2 描述性统计 .....	35
4.3 基准回归 .....	36
4.3.1 基准回归模型构建 .....	36
4.3.2 基准回归结果 .....	36
4.4 作用机制检验 .....	38
4.4.1 中介效应模型构建 .....	38
4.4.2 中介效应检验方法 .....	38
4.4.3 中介效应检验结果 .....	39
4.5 稳健性检验及内生性 .....	40
4.5.1 稳健性检验 .....	40
4.5.2 内生性分析 .....	41
4.6 进一步研究 .....	43
4.6.1 维度异质性分析 .....	43
4.6.2 不同发展水平异质性分析 .....	44

<b>5 研究结论与对策建议</b> .....	46
5.1 研究结论.....	46
5.2 对策建议.....	46
5.2.1 大力推进数字乡村建设，夯实共同富裕的数字底座.....	47
5.2.2 推动产业结构升级，助推共同富裕.....	47
5.2.3 加大金融扶持力度，促进共同富裕.....	47
5.2.4 引进外商直接投资，赋能共同富裕.....	48
5.2.5 制定差异化的数字乡村建设发展政策.....	48
5.2.6 推动政策向农业农村倾斜，增强对农村投资力度.....	49
<b>参考文献</b> .....	50
<b>后 记</b> .....	55

# 1 引言

## 1.1 研究背景和意义

### 1.1.1 研究背景

共同富裕是全人类的共同愿望。作为社会主义的本质要求，中国共产党长期以来致力于共同富裕的不懈实践和探索。2021年3月发布的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》（简称《十四五规划纲要》）明确提出：“十四五”时期全体人民共同富裕迈出坚实的步伐，到2035年全体人民共同富裕取得更为明显的实质性进展。2021年6月10日，《中共中央国务院关于支持浙江高质量发展建设共同富裕示范区的意见》出台，将浙江设为共同富裕的示范区，推动浙江高质量发展，为全国实现共同富裕提供典范，推动共同富裕迈入新的阶段。在中国共产党十九届六中全会审议通过的《中共中央关于党的百年奋斗重大成就和历史经验的决议》中着重强调中国需要站在新的发展阶段上，践行全新的发展理念，构建起适应时代需求的新发展格局，持续推动经济社会高质量发展，并全面深化改革开放措施，其中促进全体人民共同富裕已成为现代化新征程中的一个核心诉求<sup>[8]</sup>。

数字乡村建设是释放农村经济发展的新经济发展模式，在推动高质量发展缩小城乡差距方面具有重要作用，也为农村的经济发展提供了新机遇。在大力推行数字乡村建设的背景下，积极探索新的农村管理模式，中国制定了涵盖“三农”问题的全面的农村数字发展战略，让数字技术为传统农业助力，带动农村地区的数字化转变。早在2019年，政府就颁布了《数字乡村发展战略纲要》，明确强调应致力于数字乡村经济的大力发展，旨在解决农村发展动力相对薄弱的问题，充分激发内在发展潜力，并同步推动网络扶贫工作的深度实施。2022年1月，中央在《数字乡村发展行动计划（2022-2025年）》中提出了八项重点行动，包括新业态新模式发展行动、数字治理能力提升行动等。2022年中央“一号文件”着力指出大力推进数字乡村建设是乡村振兴战略中的核心要务之一，国家出台的一系列政策文件已经表明，数字乡村建设对于推进乡村振兴战略、实现农业农村

现代化及数字化转型具有至关重要的作用。农业农村发展中面临着高精尖人才匮乏、组织管理效能低下以及生产力提升受限等诸多挑战，数字乡村建设的提出能够很好的解决发展中的难题，是弥合城乡“数字鸿沟”和农村“数字贫困”充分释放数字红利的重要途径<sup>[9]</sup>。不难看出，数字乡村建设自然顺理成章的服务于共同富裕。数字乡村建设可以说是推动农村现代化，提升农村数字技术基础设施的重要力量，缩小了城乡“数字鸿沟”，为促进农村农民共同富裕创造良好条件，是加快推进共同富裕的必然选择。

黄河流域是中华文明的重要发祥地，横跨东、中、西部的黄河流域是中国经济发展的重要流域，也是中国重要的生态屏障，对生态安全起着重要作用。保护黄河流域的生态环境，推动黄河流域经济的高质量发展，生态环境和高质量发展相互促进，相互影响。共同富裕贯穿社会主义发展的始终，是马克思主义中国化的鲜明特征。始终贯彻共同富裕的发展理念能推动黄河流域发展繁荣。黄河流域在我国的政治经济文化生态发展中都占据重要的地位，是我国脱贫攻坚战的重要地区，在黄河流域生态保护和高质量发展上升为国家战略的今天，开展数字乡村建设和共同富裕的研究，是实施黄河流域生态保护和高质量发展的需要。

### 1.1.2 研究意义

#### (1) 理论意义

数字乡村建设和共同富裕是近年来学术研究的重要课题，但关于数字乡村建设和共同富裕的指标体系和测度评价仍然不统一，数字乡村建设如何直接和间接影响共同富裕的研究较为缺乏。因此，首先在了解国家相关文件政策和数字乡村建设和共同富裕内涵后，依据黄河流域的定位和发展特点制定符合该区域的指标体系，并对其进行衡量和分析，丰富了相关领域的研究内容；其次，分析黄河流域数字乡村建设对共同富裕的影响效应，能够为推动黄河流域数字乡村建设和共同富裕的研究提供理论依据，为黄河流域数字乡村建设发展的政策建议提供理论支撑；再次，实证分析黄河流域数字乡村建设促进共同富裕的影响机制和作用机理，对于理解数字乡村建设怎样助力共同富裕具有重要的理论价值；最后，检验黄河流域数字乡村建设对共同富裕的影响是否存在异质性，对数字乡村建设和共同富裕分不同的维度进行回归检验，把数字乡村建设以均值为界限划分为高发展

水平区和低发展水平区,为各省实施差异化的数字乡村建设策略和缩小区域内发展差异、实现共同富裕提供理论启示。

## (2) 现实意义

首先,建立关于黄河流域9省(区)数字乡村建设和共同富裕指标体系,查找2007-2021年的省级数据分析数字乡村建设和共同富裕发展水平以及变化趋势,以便深入分析黄河流域数字乡村建设和共同富裕的实际发展水平;其次,通过实证分析,厘清了数字乡村建设促进共同富裕的作用路径,验证回答了数字乡村建设能否促进共同富裕这一关键问题,这有助于充分发挥数字乡村建设的重要作用,有力支撑黄河流域实现共同富裕的目标。最后,针对黄河流域数字乡村建设对共同富裕目标产生的影响进行异质性检验,以便于相关省份根据各自省份的实际发展情况制定发展战略,具体问题具体分析地缩小发展差距有着一定的参考价值。

## 1.2 文献综述

### 1.2.1 关于数字乡村建设的研究

#### (1) 数字乡村建设的内涵

数字乡村建设涵盖乡村地区的数字生活、数字经济、数字民生和数字治理等方面。数字乡村建设作为新时期国家重点发展战略,让农村地区的生产生活朝着数字化、网络化方向发展。结合乡村振兴、数字乡村等概念对数字乡村建设进行相应的理解总结。郭红东和陈潇玮(2018)指出数字乡村建设是一种运用数字技术全面革新农村地区经济发展现状与治理体系的新经济形态,它依托互联网信息平台这一核心,旨在引领传统农业实现向智能化、数字化转型,从而打造出一种全新的发展模式<sup>[10]</sup>。王耀宗和牛明雷(2018)指出,数字乡村建设是指农业农村的数字现代化,是基于新发展理念下的新型经济发展模式,是通过现代信息技术应用于农村的各行业、各部门的数字化农村公共服务和社会治理模式<sup>[11]</sup>。王胜等(2021)认为数字信息技术是数字乡村建设不可或缺的核心基础,在推进数字乡村建设的过程中,应当充分利用数字技术手段,重构并强化物理世界和数字世界的联系,深入剖析了数字化进程如何深度变革农村地区的多元化场景,包括生活方式、农业生产、乡村治理以及文化传播等<sup>[12]</sup>。梅燕等(2021)剖析发达国家数



字乡村建设的案例,分析了美国矩阵型发展模式、日本的政策导向与信息技术发展支撑相互联动模式、英国的双向协同模式和法国的三元融合模式基础上,在此基础上,紧密联系中国国情及现实发展状况,对中国数字乡村建设存在的问题进行分析,并提出针对性的见解,认为中国的数字乡村建设过程中应集合多元力量,坚持以政府为主导,围绕农户的实际需求,积极引导社会团体、企业界和高等教育机构多方参与,加强顶层设计的科学性和前瞻性,着力完善农村地区的数字基础设施,同时提升广大农村居民运用数字化技术的能力<sup>[13]</sup>。李道亮(2021)从理论上深度剖析了数字乡村建设和乡村振兴两者之间的内在联系,明确提出数字乡村建设是驱动乡村振兴战略实施的关键动力,他认为通过运用先进的网络信息技术和数字科技手段数字乡村建设能够有力支撑农村地区的生产和生活变革,优化乡村治理体系,并使数字化成为推动农村地区全面发展的重要引擎,进而达到生活富足、生态环境优良和产业繁荣昌盛等目标<sup>[14]</sup>。赵成伟和许竹青(2021)将数字乡村建设分成“数字”和“乡村”两部分,从不同的角度分析了数字乡村建设的作用机理,提出数字乡村建设就是以大数据为基础,使互联网信息技术充分在农业农村中得以应用,数字技术改变农业种植方式,迫使传统农业转型升级,以现代信息技术提高治理水平和公共服务能力,组织农民学习现代信息技术,提高数字素养和技能,为农村的生产生活提供数字化便利<sup>[15]</sup>。曾亿武等(2021)认为数字乡村建设是一种现代化的发展方式,在提升乡村数字化水平的同时,促使现代信息技术与乡村的基础产业融合,提升乡村地区的发展能力<sup>[16]</sup>。沈费伟和陈晓玲(2021)则认为数字乡村是通过数字信息技术在经济发展、乡村治理和文化遗产等方面的应用,实现农村地区的数字化转型<sup>[17]</sup>。谢文帅(2022)深度结合理论与实践进行剖析,提出数字乡村建设的核心理念,即数据为核心要素,借助网络技术的力量,驱动乡村生产力结构以及生产方式的深刻变革<sup>[18]</sup>。

## (2) 数字乡村建设的测度

关于数字乡村建设的测度,许多学者对其进行了研究分析。张鸿等(2020)构建了数字乡村建设的评价体系,包含数字乡村宏观环境、数字乡村基础设施支持、数字乡村信息环境、数字乡村政务环境、数字乡村应用环境等5个一级指标<sup>[19]</sup>。方迎君(2020)以科技农业、智慧农民、数字经济、网络政务、智慧环境、现代医疗与福利、数字基础设施为一级指标构建中国农村发展现状的数字乡村指

标体系,并以浙江省为例分析乡村发展情况<sup>[20]</sup>。崔凯和冯献(2020)利用投入产出的分析方法,依据乡村数字经济的内涵和数字乡村建设的架构上,构建包括数字环境、数字投入、数字效益和数字服务等4个一级指标的农村数字经济的指标体系<sup>[21]</sup>。马晓蕾等(2021)认为数字乡村建设与智慧城市的创建具有一致性,在构建指标体系时应该将两者结合起来,所以从城乡统筹发展的角度构建了数字乡村建设评价指标体系,包含数字发展支撑、数字基础设施、数字治理、数字民生、产业数字化等5个维度<sup>[22]</sup>。慕娟和马立平(2021)分析乡村数字经济的内涵和形成条件,形在此基础上构建关于乡村数字经济的评价指标体系,重点研究了农业乡村数字基础设施,农业数字化水平和乡村数字产业化发展水平三个一级指标<sup>[23]</sup>。吴园(2022)根据对数字乡村建设的核心特征及其内在意义的理解,系统梳理并归纳出一套数字乡村建设评价体系,该体系确立了六大首要维度即数字乡村环境建设、智慧绿色乡村发展、乡村数字治理、农业科技创新供给、农业信息服务、乡村数字经济等,认为推进数字乡村建设应该重点强化数字基础设施,加强农业科技创新,注重农村地区数字化人才的培养,提升数字治理能力<sup>[24]</sup>。贺玉栋(2022)选择了河北省农村为研究样本,基于《中国数字乡村发展报告》的相关内容,构建了一个用于衡量河北省数字乡村建设成效的综合指标体系,该体系涵盖了发展环境优化、信息基础设施完善、政务治理效能提升、信息服务环境建设、物流应用环境以及农业生产现代化水平等<sup>[25]</sup>。

## 1.2.2 关于共同富裕的研究

### (1) 共同富裕的内涵

在国际上,各国家对共同富裕的概念虽未形成统一的明确定义,但中国在探讨共同富裕议题时,往往发现其与国际上关于公平分配,社会福利政策、经济效率和社会公平等问方面话题具有高度的相关性。从追求共同富裕的视角切入,我们可以借鉴若干国外学者针对效率和公平之间关系的研究视角,进而系统整理和分析这一领域的理论和实践成果。Blank(2002)认为追求效率的过程不可避免地加剧不平等现象,面对此种局面,政府常常打着公平的旗号,采取诸如转移支付和失业保障等再分配机制进行干预,然而此类措施虽然旨在促进公平,却可能带来劳动供给的减少,失业周期的延长以及效率下降等副作用<sup>[1]</sup>; Keenan and

Rubin (1985) 同样表达了相近的观点, 尽管限制价格政策有可能将财富转移至贫困群体手中, 但同时也意味着整个社会总体财富将会面临一定的削减<sup>[2]</sup>; Grand (1990) 认为, 公平和效率二者实际上是相互排斥的, 在经济活动中无法同时达到最优状态, 认为采取提高公平性的举措往往会不可避免的导致效率上的损失<sup>[3]</sup>。另一方面, 许多学者认为公平与效率的关系不那么简单, 例如 Varian (1974) 认为在传统的经济体系下, 公平与效率原则可以相辅相成、并行不悖, 但一旦出现信息交流不对等的情形, 这两者很难达到最优状态<sup>[4]</sup>; Werner (2003) 等人认为效率的高低实际上受到公平原则的制约, 即在追求高效的同时必须充分考虑公平因素的影响<sup>[5]</sup>; Hayden (2005) 则认为, 公平与效率是紧密联系的, 劳动者在不公平的状态下工作, 就会影响效率的实现, 制约技术水平的提高<sup>[6]</sup>; 也有研究表明, 效率和公平是相互促进的, 如 Argy (1996) 的研究就认为, 如果条件得到满足, 公平和效率是可以实现的, 比如政府在对福利政策有效性进行长期评估的基础上逐步改革福利分配<sup>[7]</sup>。在早期国内学者也进行了相关研究, 顾光青 (2008) 认为, 共同富裕的发展体现在两个重要方面: 一方面它依赖生产力水平的不断提升; 另一方面, 则要遵循社会主体公平公正的原则, 确保发展成果能够惠及群体人民<sup>[26]</sup>。龚云 (2012) 强调, 共同富裕的概念既包含了动态的过程属性, 也涵盖了静态的结果状态。从过程角度理解, 每个个体都有机会参与到争取共同富裕的进程中, 去创造和分享代表共同富裕的财富; 从结果的角度审视, 共同富裕打破了固有的阶级界限, 其本质特征是让财富成为全体人民共享的权利和现实<sup>[27]</sup>。宋立文 (2011) 的研究认为, 城乡之间、不同区域之间以及居民个体之间的收入差距不断加大, 这一现象不仅对经济发展造成显著的负面影响, 付出沉重的社会成本, 引发社会心态的失衡, 进而对稳固党的执政根基构成不利影响<sup>[28]</sup>。进入新发展阶段后, 韩文龙等 (2018) 提出, 对共同富裕的追求不再仅限于物质财富的积累, 而是更加注重人民群众的实际获得幸福与生活幸福感的提升<sup>[29]</sup>。曹亚雄 (2019) 认为小康社会实际上只是迈向共同富裕道路上的一个初级阶段, 相较于小康社会, 共同富裕所涵盖的内涵更广泛且深入<sup>[30]</sup>。胡鞍钢和周绍杰 (2022) 认为共同富裕不是社会物质财富平均的分配给每个人, 也不是全体成员同时富裕, 更不是财富集中在少数人的手中, 共同富裕是整体富裕的同时允许一定差别富裕的存在<sup>[31]</sup>。李实 (2021) 指出共同富裕分为富裕和共享两部分, 坚持共有、共建和共享, 让

全体人民共享美好的生活<sup>[32]</sup>。在中央财经委员会第十次会议中将共同富裕概括为：“共同富裕是物质和精神都富裕，不是将财富聚集在少数人手中，是社会整体富裕水平的提高，分阶段分步骤促进共同富裕的实现”。

## （2）共同富裕的测度

在全面建成小康社会之前，陈正伟和张南林（2013）以收入和储蓄衡量富裕水平，用其离散系数测度共同指标，构建关于共同富裕的测算模型<sup>[33]</sup>。宋群（2014）的研究中明确提出，共同富裕具有四大显著特征，即制度性、阶段性、相对性和发展性，并基于这些特征构建了一套评价体系，该体系涵盖了各个层面，具体包括对发展总体水平的评估，对收入差距程度的考量以及对中国与国际先进水平之间的对比分析等几个核心要素<sup>[34]</sup>。苏畅（2018）在研究中强调实现共同富裕这一发展目标的过程中，应当充分考虑并涵盖制度建设、经济发展、文化进步以及生态环境保护这四个核心维度，唯有全面发展，才能体现社会整体意义上的共同进步和发展<sup>[35]</sup>。在2021年后，陈丽君等（2021）构建的共同富裕评估体系主要包括三大核心维度：发展性、共享性和可持续性。其中，发展性方面主要通过考察富裕程度的高低以及群体间与区域间的均衡发展状况来进行衡量；共享性则涵盖了社会保障体系的完善程度以及教育、医疗资源的普及水平，同时考虑基础设施建设和住房条件等因素；而可持续性维度则囊括了生态环境保护、社会治理效能、财政稳健状况以及经济发展的持久动力等方面内容<sup>[36]</sup>。刘培林等（2021）研究中以富裕程度和资源共享两个核心视角来衡量共同富裕的发展状况，其中富裕层面主要从收入水平、财富水平、劳动生产率和发达国家间的对比这几个关键指标进行衡量；资源共享维度进一步细分为人口间差距、地区间差异和城乡间不均衡三个方面，并且在这三个领域内具体采用了劳动者收入、中等收入群体占比、基尼系数、可支配收入差距以及城乡财富差距等多个指标进行深入分析<sup>[37]</sup>。李金昌等（2022）针对共同富裕这一主题，明确区分了过程评价与绩效评估这两种综合性考量方式，共同富裕的评价体系应当作为过程建设的导向与策略依据，也需要验证成果的有效性。关于共同富裕的过程评价围绕六大核心领域展开，即经济发展进程、区域间的协调平衡状态、民众的精神生活水平、社会和谐稳定程度以及公共服务质量等方面进行量化评估，而对绩效评价则从共享程度、富裕水平以及可持续性发展这三个维度出发，进行深度和全面的测度分析<sup>[38]</sup>。

### 1.2.3 关于数字乡村建设对共同富裕的影响研究

一是关于数字乡村建设的影响效应。杨江华和王玉洁（2022）分析出在发展乡村振兴中会面临人才和劳动力的缺失问题，数字乡村建设的推广能够减轻农村地区人才缺口，催生出更多的人口红利<sup>[39]</sup>。吴文旭和吴业苗（2022）认为乡村振兴的发展需要数字乡村建设的助力，能够重新构建乡村振兴的空间格局，创新发展，多渠道链接外部资源<sup>[2]</sup>。刘渊（2023）认为数字乡村建设要注意区域差异性、注重分类要求、重视主体性培育，坚持特色产业发展为引领<sup>[40]</sup>。实证层面而言，汪亚楠等（2021）研究指出数字乡村建设能够改变农村地区的消费结构，带动农村地区的消费升级，并且消费模式呈现处边际递减的规律<sup>[41]</sup>。李本庆等（2022）认为数字乡村建设对产业兴旺的影响格局呈现出东部强于中部再强于西部的发展格局，数字乡村建设对产业兴旺具有积极的促进作用<sup>[42]</sup>。刘海宇等（2023）认为数字乡村建设能显著促进农民增收，农村的生产生活和数字化管理对农民增收产生显著影响<sup>[43]</sup>。

二是关于共同富裕的影响效应。郭为等（2022）对地方旅游业进行研究，认为旅游业的发展能够增加农民收入，积极促进共同富裕<sup>[44]</sup>。徐凤增等（2021）指出在农村发展的进程中，党的组织架构和市场发展规则等政策制度层面可以与乡村内部村庄规划和民主决策等组织模式相互融合，这种关系能有力推动乡村治理模式的革新，进而带动乡村社会经济的全面振兴，并加快实现共同富裕的目标进程<sup>[45]</sup>。岳文泽等（2022）提出，自然资源管理和共同富裕理念之间存在着紧密的相互关联，他们强调唯有切实提升我国的国土空间管理水平，才能有利推动共同富裕目标的实现进程<sup>[46]</sup>。王桂虎等（2022）发现，鉴于地区间的差异性和空间影响因素的存在，房地产金融业的进步并不利于共同富裕目标实现<sup>[47]</sup>。李宁和李增元（2022）研究指出，新型集体经济具有强大的带动作用，可以有效的促进个体经济和集体经济之间的交融，并进一步加强农村市场和规模经济的整合效应，这一过程对于推动农村农民共享发展成果，实现共同富裕目标具有积极的促进意义<sup>[48]</sup>。王轶和刘蕾（2022）提出，随着创业途径的多样化扩展，能够有效吸引农民工返回家乡就业，从而提升他们的工资性收益，有助于缩减农民群体内部的收入差距，有利于推动共同富裕目标的实现<sup>[49]</sup>。

三是关于数字乡村建设对共同富裕的影响效应。曹婕等（2021）认为，数字乡村的建设需要各种不同因素进行相互协作，让数字化的发展模式再农业和农村得以应用，提高了质量和效益，发挥数字乡村建设对共同富裕的影响效应<sup>[50]</sup>。夏杰长和刘诚（2021）研究表明，数字乡村建设可以提高政府的乡村治理能力和服务能力，缩小城市和乡村的差距，增加农村居民的收入，支撑共同富裕<sup>[51]</sup>。潘锡泉（2023）基于中国式现代化视域下分析数字乡村建设影响共同富裕的实现机制，研究发现，数字基础设施和数字化的治理方式带动农村地区生产生活的数字化，改变传统的生产生活方式，增加农村居民收入，缩小城乡居民收入差距<sup>[52]</sup>。王中伟等（2023）利用中介效应模型分析数字乡村建设对共同富裕的影响机制，认为数字乡村建设能够带动农村地区共同富裕的发展<sup>[53]</sup>。龚新蜀等（2023）研究了数字乡村建设对共同富裕的影响及其作用机理，认为数字乡村建设提高了农业现代化水平、增加了农民收入、提高了农村居民数字素养可以促进共同富裕的实现<sup>[54]</sup>。

#### 1.2.4 文献述评

围绕数字乡村建设、共同富裕两个研究对象，通过梳理现有文献可以发现，国内外关于共同富裕的文献成果丰富，随着新一代信息技术的发展与渗透，数字乡村建设从多个方面对共同富裕产生作用。学者们也从多维度构建指标体系，使用多种方法，深入探讨数字乡村建设对共同富裕的影响效应。这既提供了有益借鉴，但也显示出有必要进一步讨论的方向：

第一，在研究对象上，多集中于全国或者省域等层面，对区域性的研究较少。尤其对于黄河流域而言，基于其特殊的地理位置与战略地位，不仅要关注物质生活的富裕，还要重视医疗、教育和卫生等方面的富裕。因而，从不同的维度测度共同富裕，进而深入剖析数字乡村建设对其产生的影响，能够为尽快实现黄河流域的共同富裕发展提供新的路径参考。

第二，尽管学者从不同的角度对数字乡村建设和共同富裕之间的影响效应进行分析，但将二者结合起来的定量研究较少。通过梳理文献，选取不同的机制变量进行理论阐释和实证检验，运用计量模型分析数字乡村建设对共同富裕的内在影响，能够进一步丰富现有研究的内容。

因此，将数字乡村建设和共同富裕有机结合起来进行研究非常必要。就研究

思路和研究内容而言,在理论层面厘清黄河流域数字乡村建设对共同富裕的影响机制的基础上,通过构建数字乡村建设和共同富裕的测度指标体系,对其影响效应进行实证研究,是对该领域研究内容的一个很好的补充。

## 1.3 研究内容及方法

### 1.3.1 研究内容

第一部分,梳理数字乡村建设和共同富裕的相关理论。通过深入学习国内外相关的研究成果,在此基础上参考国家和黄河流域省级政府发布的有关数字乡村建设和共同富裕的指导文件,掌握数字乡村建设和共同富裕的内涵,对数字乡村建设和共同富裕的概念与相关理论进行梳理和界定。

第二部分,数字乡村建设促进共同富裕的作用机理阐释。通过对相关文献的研究学习,发现数字乡村建设促进共同富裕的研究多集中在路径和作用机理方面,为此,厘清数字乡村建设促进共同富裕的作用机理,为数字乡村建设促进共同富裕的影响效应奠定基础。

第三部分,构建关于黄河流域地区的数字乡村建设和共同富裕的测度指标体系。参照前人对数字乡村建设促进共同富裕的研究成果,并结合黄河流域的具体情况来选取指标,构建黄河流域的数字乡村建设和共同富裕发展水平的测评指标体系,并基于各省份的统计年鉴和国家统计局官网收集的数据资料,进行实际分析,以便了解黄河流域各省(区)的数字乡村建设和共同富裕水平的具体现状。

第四部分,数字乡村建设促进共同富裕的影响效应实证研究。通过对数字乡村建设和共同富裕的发展水平进行实际测算后,通过经济计量模型对两者的影响效应进行回归分析,形成对黄河流域数字乡村建设是否促进共同富裕的客观认识。然后对实证分析结果进行相应的检验,在第四部分的研究内容之上,利用中介效应分析数字乡村建设对共同富裕的间接影响;对其作用机制进行稳健性检验和内生性检验,并按指标体系分维度进一步对数字乡村建设高发展水平区和低发展水平区分别进行回归,判断是否存在异质性。

第五部分,结论及对策建议。结合前述研究,根据分析结果和研究发现的突出问题,对黄河流域数字乡村建设促进共同富裕的发展提出可行性思路,分析数

字乡村建设促进共同富裕的最佳路径,为黄河流域数字乡村建设促进共同富裕的发展提供政策建议。

基于以上五部分,拟定的研究思路是:首先总结数字乡村建设和共同富裕的相关文献,了解两者目前的发展现状,对其直接影响机制和间接影响机制进行理论梳理;再通过熵值法量化测评数字乡村建设和共同富裕的实际发展水平,一认识和掌握黄河流域数字乡村建设和共同富裕发展的现状及特点;据此现状和特点及有关的理论基础,提出研究的假设,使用计量模型进行具体的用实证分析并得出相关的研究结论并提出相关建议。具体思路,可见图 1.1:

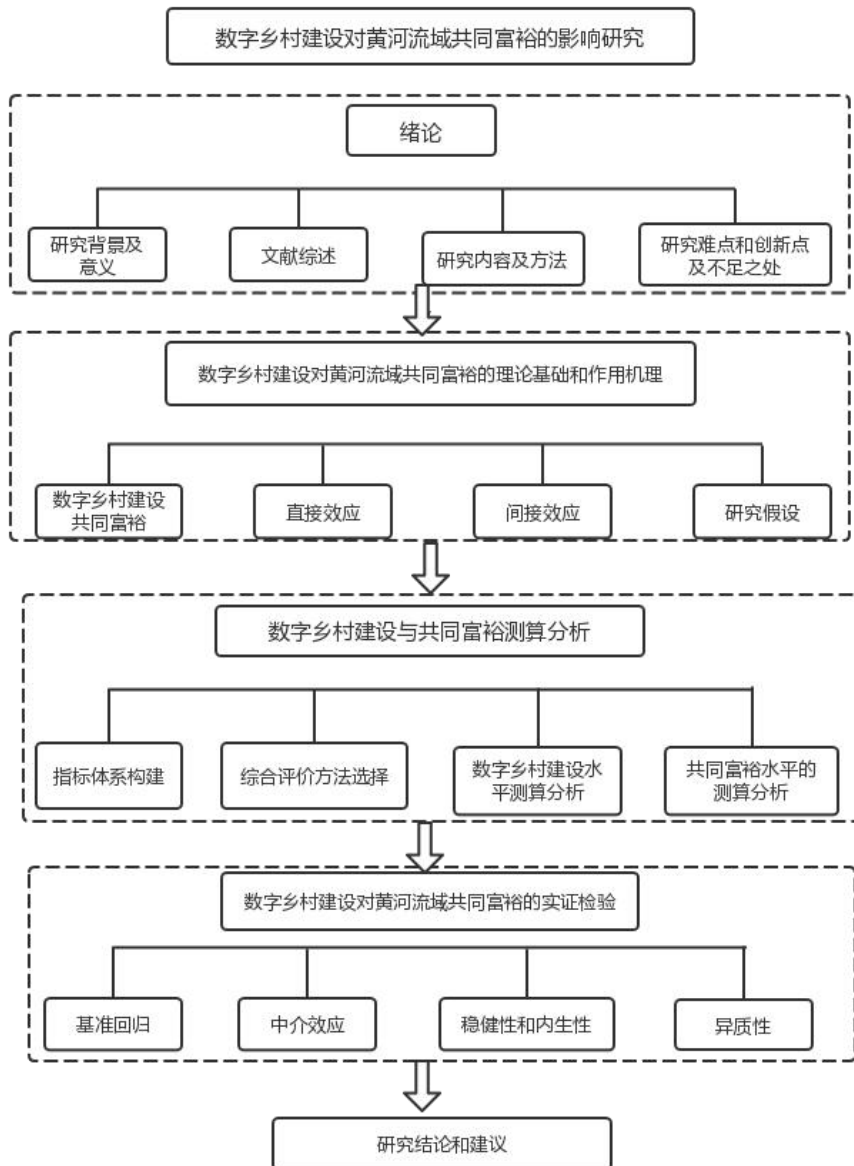


图 1.1 技术流程图



### 1.3.2 研究方法

#### (1) 文献综述法

收集整理有关数字乡村建设和共同富裕的参考文献，了解相关问题的研究动态和不足，深刻理解和把握数字乡村建设和共同富裕的内涵，理清数字乡村建设影响共同富裕的作用机理，方便测算数字乡村建设和共同富裕的发展水平，后文的实证分析奠定基础。

#### (2) 熵值法

从数字乡村建设和共同富裕的内涵出发，考虑指标性质，构建黄河流域数字乡村建设发展水平综合评价体系，从发展性和共享性两角度建立黄河流域共同富裕发展水平指标体系，采用客观赋值法的熵值法进行综合指数测算。

#### (3) 实证分析法

在对黄河流域数字乡村建设和共同富裕的发展水平进行分析的基础上，采用基准回归模型对其直接影响作用以及作用机理进行分析，对实证结果的稳健性和内生性进行检验，并对数字乡村建设促进共同富裕的异质性进行分析。

## 1.4 研究难点与创新点及不足

### 1.4.1 研究难点

第一，数字乡村建设和共同富裕内涵的理解。数字乡村建设相关的逻辑内涵研究成果丰富，但学者对于数字乡村建设的探讨依旧存在分歧。虽然共同富裕发展历史久远、数字乡村建设的提出时间较短，但不同时期对共同富裕的理解和当下对数字乡村建设的探讨都存在不同的认识，要建立科学的评价指标体系就需要明确数字乡村建设和共同富裕的内涵、特征和实现方式。因此，明确数字乡村建设和共同富裕的理论内涵是研究的一个难点。

第二，科学可行的测评指标体系构建。一方面，由于缺乏数字乡村建设和共同富裕某些方面的统计指标，而且有些方面的量化工作十分复杂，所构建的指标体系不能全面反映黄河流域数字乡村建设和共同富裕的所有方面；另一方面，数字乡村建设和共同富裕相关的指标数量多、复杂性高，必须做出必要的权衡。只

有利用科学的指标体系，才能准确测评数字乡村建设和共同富裕的发展水平，这是后续实证分析的基础。所以，指标体系构建是研究的另一个难点。

第三，数字乡村建设促进共同富裕的实证研究方法。针对黄河流域数字乡村建设促进共同富裕的研究假设，构建计量经济模型，并对有关变量及其估计结果进行中介效应、内生性和稳健性检验，并就其异质性进行分析，是验证数字乡村建设促进共同富裕影响作用的根本途径。有鉴于此，具体的实证分析方法，是研究中的又一个难点。

### 1.4.2 研究创新点

研究可能的边际贡献在于以下方面：

第一，丰富了黄河流域数字乡村建设和共同富裕的测算研究。关于数字乡村建设和共同富裕测算研究大多都停留在理论层面，特别是对黄河流域数字乡村建设的测算研究相对较少。依据数字乡村建设和共同富裕的指标体系，对黄河流域数字乡村建设对共同富裕的影响效应进行实证分析，并提出相关的政策建议。

第二，深化了区域性数字乡村建设促进共同富裕的影响效应研究。现有参考文献对数字乡村建设和共同富裕的理论研究较多，但是将二者结合起来研究数字乡村建设对共同富裕的影响较少，因此，对此研究方向进行了一定的补充，有一定的创新价值，更好促进共同富裕。

第三，提供了数字乡村建设促进共同富裕发展的有益建议。在研究数字乡村建设促进共同富裕的影响效应基础上，对数字乡村建设促进共同富裕的影响效应进行异质性检验，为不同地方政府制定差异化的数字乡村建设促进共同富裕发展战略提供了理论参考。

### 1.4.3 不足之处

第一，由于数字乡村建设是近几年提出的问题，研究成果较少，并且关于农村的数据统计较为困难，构建的数字乡村建设指标体系可能不够全面，从而会影响研究结果的精确性。

第二，数字乡村建设是近几年才提出的问题，所以研究时间设定为 2007-2021 年，由于测度时间有限且部分指标得统计方式发生变化，收集到的数据可能会存

在偏差，从而影响实证结果的准确性。

第三，关于黄河流域的数字乡村建设对共同富裕的影响研究较少，可供借鉴的资料相对较少，加之专业水平所限，研究内容可能还不够深入，有待进一步的挖掘扩展。

## 2 理论基础和作用机理分析

### 2.1 理论基础

#### 2.1.1 数字乡村

中共中央办公厅、国务院办公厅在 2019 年发布的《数字乡村发展战略纲要》中明确强调，数字乡村要以构建高效现代的乡村行政管理体制为重点，强调信息化、网络化在完善乡村行政管理体制、提高行政管理能力方面发挥重要作用。数字乡村使农业农村现代化转型发展的内在过程，在农业农村经济社会发展中实施网络化、信息化和数字化，提高农民现代化信息能力，是建设数字中国的必由之路。信息技术的发展和应用，数字技术的推广以及农村地区生活方式的转变都有利于数字乡村的建设。

结合前文对有关文献的梳理，在此认为数字乡村的发展以数字经济为基础，利用互联网和信息技术为载体激发乡村的内生动力，生发于农业农村现代化进程，又以实现农业农村现代化为目标，既涵盖农村生产生活等全面数字化的新型农村。对其内涵的理解应从数字基础设施、数字化服务环境和数字应用环境等方面综合把握。

#### 2.1.2 数字乡村建设

数字乡村建设就是实现乡村数字化的过程。在数字经济和现代信息技术快速发展的背景下，为加快数字乡村建设的实现，党中央国务院作出了高质量发展数字乡村建设的重要战略部署。在数字时代的当下，互联网、云计算等数字信息技术将信息技术和农村生产生活、乡村治理、生态环境等结合起来，为农村发展提供了新理念和新动力。数字乡村建设需要信息数据、数字技术、人力财力等资源要素的支撑。数字乡村建设是以数字技术为核心的农村发展新形态，通过互联网平台将农村地区的各种要素连接起来，充分发挥各种要素的价值，整合各种资源应用于农村地区的生产生活中，让农村地区的生活环境和治理水平都有大的提升，在推进农村地区高质量发展的同时推进信息化和网络化的普及。数字乡村建设对数字中国的建设至关重要，数字乡村建设就是要让数字资源流向农村地区，提高

农村地区的数字化水平。数字乡村建设有利于缩小城乡之间的数字化差距，推动城乡融合发展，实现共同富裕。

### 2.1.3 共同富裕

共同富裕不是一个简单的经济概念，《中共中央国务院关于支持浙江高质量发展建设共同富裕示范区的意见》中共同富裕进行了详细的阐述，认为共同富裕要生活水平普遍提高，精神世界得到满足，生活环境得到改善，社会服务得到普及，是人和整个社会的进步，共享美好生活。共同富裕不是简单的物质富裕，而是新发展阶段下高质量共同富裕。共同富裕的要求是坚持以人民为中心，体现了中国式现代化的本质要求。共同富裕是经济、政治、文化、社会和生态的全方位富裕，物质生活和精神生活是中国式现代化的主要内容，共同富裕是全体人民共同推进经济社会的发展，发展成果由全人民共享。

依据新时代的相关政策文件和研究角度，在此认为共同富裕是具有发展性和共享性等相结合的社会发展目标。共同富裕的发展性就是要求大力发展生产力，提高生产力水平，不断提高社会财富和提高社会各个阶层的收入水平，满足人民对美好生活的向往。共同富裕的共享性是全体社会成员都可以分配到社会财富且能平等的享受政府提供的公共服务，让改革和发展的成果在全民中公平分配。

## 2.2 数字乡村建设促进共同富裕的机理分析

### 2.2.1 数字乡村建设对共同富裕的直接影响

共同富裕的实现需要先进的生产力和良好的经济发展条件，才能改善物质生活条件。坚持初次分配和再分配相结合，缩小贫富差距，满足人们追求美好生活的需要是其中必不可少的途径之一。现代农业农村的发展包含政治、经济、生态和乡村治理等多个方面，以数字化技术为核心，推动农村地区数字乡村的建设是实现农村地区共同富裕的重要发展途径。首先，大力推广数字乡村建设可以促进农村地区经济社会的发展，数字技术在农村地区的应用方便了城市和农村之间信息的交流互动，有助于实现农业规模化经营，规范化科学化生产经营，提高经济作物的竞争价值，深化数字经济和农村产业的融合，形成集“创新、生产、加工和销售”完整的农业产业链，在推动农业智能化发展的同时促进了农民增收，从

而促进农村共同富裕。其次，数字乡村建设为加快电子商务发展，突破时间和空间的限制，实现了农村生活信息化和数字化，实现了更高的供需匹配，为健全普惠型农村发展模式提供了机遇。再次，数字乡村建设的推行迫使农村地区改善基础设施，吸引数字化人才流入，提升政府的服务能力和治理能力，有利于缩小城乡发展差距，改善农村的数字环境，促进共同富裕。最后，数字乡村建设冲击了传统的就业方式，调动了农村主观能动性进行再就业，拓宽农民的就业渠道，缩小群体间的收入差距，加快共同富裕的实现。总之，实施“数字乡村发展战略”是加快乡村现代化进程的需要，也是实现共同富裕的必然选择。综上分析：提出如下假设：

假设 H1：数字乡村建设能够直接促进共同富裕水平。

### 2.2.2 数字乡村建设对共同富裕的间接影响

#### （1）数字乡村建设通过产业结构升级促进共同富裕

产业结构升级有助于农村一二三产业融合发展，培育农村新兴业态，从而破解农业发展难题，促进农民增收，实现共同富裕。一方面，数字乡村建设带动了农村地区数字产业化和产业数字化的转型，带动地区产业结构的转型升级，整合资源的利用效率，加快信息的沟通交流，促使生产要素流向生产效率低的企业，提高了资源的配置效率，推动了经济高质量发展，提高了各地区的繁荣程度。另一方面，传统产业生产经营的各个环节都面临信息技术的冲击，传统产业应该积极引进数字技术，搭建数字信息化平台，迫使传统企业转型升级，提高生产效率和劳动者的收入水平，缩小了产业间的发展差距，加速了共同富裕的进程<sup>[55]</sup>。

数字乡村建设能够助力实现农村地区产业结构的现代化，调整传统的产业结构，激发经济发展的新形式和新方法。数字乡村建设会对农业、农村工业和服务业都产生显著影响，从而促进产业结构升级。首先，数字技术的应用是数字乡村建设影响农业的表现，而数字技术应用在农业，会使传统的农业方式发生改变，创造出新的农业发展模式，从而农业的生产效率得以提升，促使农业发展达到新水平。其次，数字乡村的建设对农村制造业的影响尤为明显，新一代信息技术渗透到农村工业领域，改变了农村工业的落后面貌，加速推进了农村工业的现代化水平。最后，数字乡村的建设既会促使服务业中形成新的技术、商业模式和经营

方式等，这不仅提高了服务质量，更促进了服务业综合发展。综上所述，提出如下假设：

假设 H2：数字乡村建设通过产业结构升级促进共同富裕

### （2）数字乡村建设通过金融发展促进共同富裕

数字金融的发展为农村经济注入活力。金融发展经济才能发展，金融稳定经济才能稳定，农村经济的发展需要金融的大力支持，两者相互促进共同发展。数字金融与传统金融之间存在很大不同，例如业务范围、服务方式、提供的金融产品和服务效率等。金融发展尤其是数字金融的发展，为农村农民提供了便捷的金融服务和信贷支持，倾向性地提高农村居民的收入水平，缓解农村居民收入约束，缩小城乡收入差距，从而促进共同富裕<sup>[56]</sup>。

数字乡村建设能够推动农村地区数字基础设施的建设，互联网的普及、移动设备终端的搭建以及网络基站建设等助力数字基础设施的完善。数字乡村建设能够增加居民收入水平，互联网的普及和电子商务平台的搭建为农民增收提供了途径，收入增加导致农村对金融产品的需求增加，缓解金融排斥，改变了居民的金融消费模式，金融服务需求增加。数字化应用和金融产品的普及对使用者有一定的素质要求，数字乡村的建设能够开阔农村居民的视野和提升数字素养。“三农”问题的数字化发展促使农业转型升级、农村治理环境得到改善以及农民数字素养提高，数字金融在农村的发展增长了居民的数字意识和知识，培养了农民使用数字化产品的能力，有利于提高其数字素养<sup>[57]</sup>。显然，数字乡村建设通过促进金融发展为农村数字金融的发展提供了发展平台，金融机构平台的搭建可以高效获取农村企业的相关信息和数据，为农村企业的发展制定符合自身发展的金融产品，推动传统产业的数字化转型，助力共同富裕。综上所述分析：提出如下假设：

假设 H3：数字乡村建设通过金融发展促进共同富裕

### （3）数字乡村建设通过外商直接投资额促进共同富裕

外商直接投资额的规模直接影响经济发展水平，有助于改善繁荣状况。外商直接投资额的流入可以促进工业、制造业、农业加工业和服务业的发展，提高全体人民的收入水平。外商直接投资不仅提供了资金，还提供了管理经验和技术，有助于提高各省（区）整体的收入水平，促进共同富裕的水平提升<sup>[58]</sup>。

数字乡村建设可以降低交易的成本和扩大市场规模来吸引外商直接投资。数

数字乡村建设可以帮助外商克服语言和文化等障碍，降低跨境投资的信息成本。数字乡村建设的发展可以降低信息成本、运输成本和管理成本，也就是降低了交易成本，外商在进行区位选择时会优先考虑交易成本低的地区进行投资。数字乡村建设还能够推动商业模式的转变，对传统的行业造成巨大冲击，之前许多交通不便的地区大多游离于市场之外，数字乡村建设的发展拉动众多人口参与到市场中，扩大了市场规模，数字乡村建设通过扩大市场吸引外商直接投资<sup>[59]</sup>。综上所述，提出如下假设：

假设 H4：数字乡村建设通过外商直接投资额促进共同富裕



### 3 黄河流域数字乡村发展与共同富裕水平的测算分析

在对数字乡村建设对共同富裕的影响效应进行实证分析之前,必须首先对黄河流域的数字乡村建设和共同富裕的综合变量进行测算和分析。为此,本节重点测算黄河流域数字乡村建设指数和共同富裕指数,并分析这些变量的变化趋势,为下文的实证研究奠定基础。

#### 3.1 指标体系构建

##### 3.1.1 数字乡村建设发展测评指标体系

《数字乡村发展行动计划(2022-2025)》部署了八个方面的行动方案,包括数字基础设施升级行动、农业创新发展行动、新业态新模式发展行动、数字治理能力提升行动、乡村网络文化振兴行动等。该计划明确指出,数字乡村建设的重点是依托数字技术实现乡村基础设施、服务环境和应用环境的数字化转型。在对数字乡村建设的内涵深刻理解的基础之上,基于客观性、全面性、科学性和可得性,同时参考相关学者的研究(王中伟,2023;王伟婷,2023)<sup>[53][60]</sup>,可从数字基础设施、数字服务环境和数字应用环境三个方面构建起包括12个具体指标的数字乡村建设发展水平评价体系,具体如下表3.1所示。

表 3.1 数字乡村建设发展水平指标体系

目标层	准则层	指标层	单位	指标方向	
数字乡村建设水平指标体系	数字基础设施	农村宽带接入用户数	万户	+	
		光缆线路长度	万公里	+	
		农村投递线路	公里	+	
	数字服务环境	数字服务	农村居民家庭每百户拥有计算机数量	台	+
			广播节目综合人口覆盖率	%	+
			已通邮的行政村比重	%	+
		数字应用环境	农村居民平均每百户年末移动电话拥有量	部	+
			邮政营业网点	处	+

续表 3.1 数字乡村建设发展水平指标体系

目标层	准则层	指标层	单位	指标方向
		农村用电量	亿千瓦时	+
	数字应	电子商务销售额	亿元	+
	用环境	邮电业务总量	亿元	+
		快递业务量	万件	+

数字基础设施。良好的数字基础设施是数字乡村建设发展的基础，所以要考虑数字基础设施是否完善，能否为数字乡村建设的发展保驾护航。农村地区产业的转型升级以及产业链的延长都需要基础设施做保障，数字基础设施的完善加快了数字乡村建设的进程。加强数字基础设施，可以成为实施“互联网+”的技术桥梁，带动农村的产业转型，硬件设施助力数字乡村的建设。数字化基础设施不仅包括基础网络设施建设还包括数字化转型后的传统基础设施。因此，选取农村宽带接入用户数、光缆线路长度、农村投递线路和农村居民家庭每百户拥有计算机数量等四个指标综合反映数字基础设施水平。

数字服务环境。建设数字乡村建设面临的主要挑战是如何利用数字技术实现治理、服务和应用程序。数字服务环境的改善推进数字技术的普及，数字乡村建设的发展离不开服务平台的建设。良好的数字服务环境有利于区域的数字乡村建设，营造良好的数字环境有利于改善传统的生产生活方式。广播电视节目综合人口覆盖率反映了村民使用无线、有线或者卫星等技术转播电视节目的人口数，是数字技术的应用和推广；已通邮的行政村比重是农村地区信息化建设的重要指标；农村居民平均每百户年末移动电话拥有量反映了数字化工具——移动电话的使用率；邮政营业网点的覆盖率反映了农村地区电子商务的发展水平。为此，选取广播电视节目综合人口覆盖率、已通邮的行政村比重、农村居民平均每百户年末移动电话拥有量和邮政营业网点等四个指标来衡量数字服务环境。

数字应用环境。应用环境也是数字乡村建设的重点任务，能够使数字技术等全面应用到数字乡村建设中，以便提高农村农民生产生活质量。农村用电量衡量农村电力供应和农村经济发展水平的重要指标之一，农村用电量的增长与农村电力基础设施、农村电力消费结构和农村电力供应密切相关；电子商务销售额反映的是在一定时期电商平台完成的商品和服务的销售总额，电子商务销售额的增长

反映的是农村居民利用数字化的表现；邮电业务包含电信业务总量和邮政业务总量，便于衡量农村地区数字化的应用。快递业务量的多少反映了居民利用互联网的程度。所以，选取农村的用电量、电子商务销售额、邮电业务总量和快递业务量四个指标层来测算数字乡村应用环境发展水平。

### 3.1.2 共同富裕测评指标体系

基于前文对共同富裕的定义，借鉴刘培林等(2021)<sup>[37]</sup>、邓石军和陈晓霞(2022)<sup>[61]</sup>的做法，从发展性和共享性两个维度出发构建共同富裕的指标体系，具体如下表 3.2 所示：

表 3.2 共同富裕发展水平指标体系

一级指标	二级指标	三级指标	单位	指标方向	
发展性	发展潜力	全社会劳动生产率	元/人	正	
		农村人均可支配收入	元	正	
		农村人均消费支出	元	正	
		失业率	%	负	
	发展动力	科学技术支出占财政支出的比重	重	%	正
			贷款余额占 GDP 的比重	%	正
			建成区绿化覆盖率	%	正
	发展环境	工业二氧化硫排放量	工业二氧化硫排放量	吨	负
			工业废水排放量	吨	负
			固体废弃物综合利用率	%	正
城乡差距	城乡居民收入比	城乡居民收入比	%	负	
		城乡居民消费比	%	负	
	文化教育	人均图书馆藏书量	册/人	正	
		教育支出占财政支出的比重	%	正	
医疗健康	每万人医疗机构床位数	每万人医疗机构床位数	张/万人	正	
		每万人拥有职业医师数	人/万人	正	

续表 3.2 共同富裕发展水平指标体系

一级指标	二级指标	三级指标	单位	指标方向
	基础设施	每万人拥有公共汽电车数	辆/万人	正
		人均铺装道路面积	平方米/人	正
	社会保障	养老保险参保人数	人	正
		基本医疗保险参保人数	人	正

发展性。共同富裕是长期的历史过程，主要由共同和富裕两方面组成。富裕包含物质生活的富裕和精神文化的富足。富裕的实现不是一成不变的，是一个动态变化发展的过程。在共同富裕的发展性方面，可从发展潜力、发展动力和发展环境三方面构建二级指标。进一步，发展潜力采用全社会劳动生产率、农村人均可支配收入、农村人均消费支出和失业率来度量，发展动力使科学技术支出占财政支出的比重和贷款余额占 GDP 的比重来测度。建成区绿化覆盖率、工业二氧化硫排放量、工业废水排放量和固体废弃物综合利用率构成了发展环境的三级指标。

共享性。共同富裕中的共同，是指改革发展的成果惠及到每一个人，发展的成果可以为全体人民所共享，而不仅仅使少数人的共享。随着经济社会的发展，物质财富和精神财富的提高，使共同富裕的成果共享到每一个社会成员（欧阳日辉，2022）<sup>[62]</sup>。在共享性的指标体系中，每一个指标不仅要体现富裕的程度也要体现共享的程度。结合中国的实际发展情况，共享性主要从城乡差距、文化教育、医疗健康、基础设施和社会保障等方面进行测度。其中，城乡差距主要从城乡居民收入比和城乡居民消费比两方面衡量；文化教育从人均图书馆藏书量和教育支出占财政支出的比重来测度；医疗健康包含每万人医疗机构床位数和每万人拥有职业医师数；基础设施用每万人拥有公共汽电车数和人均铺装道路面积来测度；社会保障用养老保险参保人数和基本医疗保险参保人数来衡量。

## 3.2 综合评价方法选择

### 3.2.1 数字乡村建设发展综合测评方法

要衡量数字乡村建设发展水平,不仅需要建立能够全面反映黄河流域数字乡村建设特点的指标框架,还需要选择合适的指标权重赋值方法以便进行指标合成。依据相关参考文献,目前主要有主观和客观两种权重确定办法。主观赋权法是根据决策者的主观判断来评价指标的相对重要性,并赋予相应的权重,常见的方法有德尔菲法、专家调查法等;客观赋值法是对原始数据进行相关处理,提取原始数据所包含的信息,通过计算赋予一定的权重,常见的客观赋值法主要有主成分分析法、熵权法等。徐志向、丁任重(2019)认为主观赋权法容易受到决策者主观性的影响,所赋予的指标权重与现实不符合的情况,进而导致测度结果造成一定的偏差<sup>[63]</sup>。为了避免主观赋权法对测量结果的影响,选取客观赋值法中的熵权法对构建的指标计算相应的权重以进行综合测度。熵权法的步骤如下:

(1) 标准化处理。一般而言,指标体系中各指标值由于单位不同,不能直接进行计算,为确保原始数据之间能够进行比较,需要对原始数据进行标准化处理。若  $X_{ij}$  是表示指标的原始数据,  $\max(x_{ij})$  和  $\min(x_{ij})$  分别是  $X_{ij}$  在各年度中的最大值和最小值,则标准化公式为:

对于正向指标数据,按照下式进行标准化计算:

$$X'_{ij} = \frac{X_{ij} - \min(X_{ij})}{\max(X_{ij}) - \min(X_{ij})} (i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, m) \quad (1)$$

对于逆向指标数据,按照下式进行标准化计算:

$$X'_{ij} = \frac{\max(X_{ij}) - X_{ij}}{\max(X_{ij}) - \min(X_{ij})} (i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, m) \quad (2)$$

(2) 计算第  $j$  项指标下,第  $i$  年的权重:

$$\eta_{ij} = \frac{\alpha_{ij}}{\sum_{i=1}^n \alpha_{ij}} \quad (3)$$

(3) 计算第  $j$  项指标的信息熵值  $e_j$ :

$$e_j = -1 / \ln(n) * \sum_{i=1}^n \eta_{ij} \ln \eta_{ij} \quad (4)$$

(4) 计算第  $j$  项指标的信息熵冗余度,用  $d_j$  表示:

$$d_j = 1 - e_j \quad (5)$$

(5) 计算指标权重  $W_j$  :

$$W_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^m d_j} \quad (6)$$

(6) 计算综合指数。计算公式如下:

$$a_{ij} = \sum_{j=1}^m W_j * X_{ij} \quad (7)$$

$a_{ij}$  的取值范围在 0-1 之间,  $a_{ij}$  越大, 说明数字乡村建设的发展水平越高。

根据前文构建的数字乡村建设发展水平测评指标体系, 运用熵值法, 通过上述步骤, 即可测算出数字乡村建设发展水平的综合值。

### 3.2.2 共同富裕综合测评方法

与上一节所述的数字乡村建设发展水平的测算方法类似, 也运用熵值法对共同富裕的发展水平进行测算。需要注意的是共同富裕发展水平指标体系中包含有负向指标, 需要采取负向指标标准化的处理公式, 其余步骤与上述熵值法相同。

## 3.3 数字乡村建设水平的测算分析

### 3.3.1 指标解释及其来源

(1) 指标解释

前文构建的数字乡村建设发展水平指标体系共有 12 项具体指标, 绝大多数指标的含义及其计算一目了然, 但还有几个指标的计算有必要予以专门的说明如下:

广播节目综合人口覆盖率: 广播节目综合覆盖人口/对象区域内的总人口  $\times 100\%$ , 属于正向指标。

邮电业务总量: 邮政业务总量和电信业务总量之和, 属于正向指标。

(2) 数据来源

数字乡村建设的原始数据来源于各省(区)的统计年鉴和国家统计局官网。

考虑有些年份的原始数据缺失，对原始数据采用 *stata* 软件进行线性插补，最后得到 2007-2021 年黄河流域 9 省（区）数字乡村建设有关指标的数据。

### 3.3.2 测算结果及其分析

#### （1）权重的计算结果

运用上述熵值法，对数字乡村建设发展水平进行测算，得到准则层和指标层权重，具体如表 3.3 所示。

表 3.3 2007-2021 年黄河流域 9 省（区）数字乡村建设指标权重

目标层	准则层	指标层	权重	
数字乡村建设水平指标体系	数字基础设施 (0.257)	农村宽带接入用户数	0.1309	
		光缆线路长度	0.0390	
		农村投递线路	0.0448	
		农村居民家庭每百户拥有 计算机数量	0.0423	
		广播节目综合人口覆盖率	0.0099	
		已通邮的行政村比重	0.0980	
	数字服务环境 (0.2298)	农村居民平均每百户年末 移动电话拥有量	0.0284	
		邮政营业网点	0.0935	
		农村用电量	0.0889	
		数字应用环境 (0.6014)	电子商务销售额	0.1599
			邮电业务总量	0.1240
			快递业务量	0.2286

由表 3.3 可知，数字应用环境指标权重为 60.14%，其中快递业务、邮电业务总量和电子商务销售额贡献较大，可能的原因是随着数字应用的发展，黄河流域各省（区）之间的数字应用环境具有较大差异，所包含的信息较多，根据熵权法的赋值原理，其权重也就较大。数字应用环境中，农村的用电量贡献最小，这与长期的农村生活习惯和产业化不足有很大关系。数字基础设施是数字乡村建设

发展的基础,数字基础设施在数字乡村建设中发挥着重要作用,其权重为 25.7%。此外,数字服务环境的指标权重为 22.98%,这说明数字乡村建设过程中数字服务环境仍有很大提升空间,需要进一步完善和优化数字服务环境的建设。

## (2) 数字乡村建设综合指数

针对 2007-2021 年黄河流域 9 个省(区)数字乡村建设水平计算综合得分,并分别就得分和排名进行分析。

表 3.4 为 2007-2021 年黄河流域 9 省(区)数字乡村建设发展水平的综合测评得分结果。总体来看,黄河流域数字乡村建设综合指数的均值从 2007 年的 0.096 增长至 2021 年的 0.357,说明数字乡村建设水平有明显提高。分省份来看,各省(区)的数字乡村建设水平也有程度不同的提升,河南省、山东省等地处黄河中下游地区省份的数字乡村建设综合指数变化较大,如河南省从 2007 年的 0.164 增长至 2021 年的 0.61;相反,青海省、宁夏回族自治区等地处黄河上游地区省份的数字乡村建设发展水平比较缓慢,如青海省从 2007 年的 0.019 增至 2021 年的 0.094。由此可知,黄河流域省份间的数字乡村建设发展水平差距比较大。

表 3.4 2007-2021 年黄河流域 9 省(区)数字乡村建设综合指数

地区 年份	河南	陕西	山西	山东	内蒙古	甘肃	四川	青海	宁夏	均值
2007	0.164	0.088	0.063	0.219	0.061	0.071	0.143	0.019	0.037	0.096
2008	0.177	0.092	0.071	0.229	0.069	0.073	0.153	0.025	0.041	0.103
2009	0.192	0.097	0.076	0.242	0.078	0.076	0.169	0.029	0.045	0.112
2010	0.206	0.108	0.081	0.262	0.086	0.082	0.169	0.033	0.051	0.120
2011	0.204	0.119	0.080	0.257	0.089	0.086	0.168	0.035	0.055	0.121
2012	0.221	0.130	0.088	0.285	0.095	0.099	0.188	0.042	0.064	0.135
2013	0.228	0.121	0.107	0.304	0.092	0.091	0.209	0.045	0.070	0.141
2014	0.261	0.136	0.104	0.322	0.114	0.098	0.213	0.059	0.067	0.153
2015	0.281	0.147	0.131	0.386	0.128	0.099	0.255	0.062	0.066	0.173
2016	0.323	0.183	0.140	0.467	0.135	0.116	0.315	0.070	0.067	0.202
2017	0.366	0.200	0.159	0.560	0.154	0.130	0.366	0.072	0.076	0.231
2018	0.451	0.218	0.182	0.634	0.172	0.168	0.451	0.076	0.084	0.271



续表 3.4 2007-2021 年黄河流域 9 省（区）数字乡村建设综合指数

2019	0.517	0.255	0.202	0.697	0.191	0.182	0.554	0.085	0.095	0.309
2020	0.627	0.290	0.229	0.794	0.210	0.208	0.642	0.096	0.105	0.356
2021	0.610	0.330	0.220	0.808	0.184	0.189	0.599	0.094	0.090	0.357

表 3.5 为 2007-2021 年黄河流域 9 省（区）数字乡村建设综合指数的排名。具体来看，山东省、河南省、四川省和陕西省数字乡村建设发展水平明显领先其他地区，属于观测期间数字乡村建设发展水平最高的四个地区。就山东省的数字乡村建设得分而言，时常保持在第一位，从时序来看均能保持稳定增长。河南省的数字乡村建设得分多年保持在第二名，在 2019 年和 2020 年被四川省超越，但从时序来看也能保持稳定增长。四川省的数字乡村建设排名在观测期间常见于第三位，从综合指数得分来看也保持稳定增长的趋势。陕西省的数字乡村建设得分同样保持了稳定增长，变化趋势和山东省类似。除四省外，内蒙古自治区、甘肃省和山西省的数字乡村建设发展水平也明显高于宁夏回族自治区和青海省。宁夏回族自治区和青海省的数字乡村建设水平位于黄河流域最后两位，从综合得分来看，虽然这两省（区）的数字乡村建设发展水平也呈增长趋势，但其增长幅度很小，这表明这两省（区）数字乡村建设发展水平相对比较落后。另外，2007-2014 年山西省的数字乡村建设发展水平常年低于甘肃省和内蒙古自治区，但在 2015 年后，由于数字乡村建设投入力度加大，山西省的发展水平明显高于甘肃省和内蒙古自治区，其排名稳定保持在第五位。

表 3.5 2007-2021 年黄河流域 9 省（区）数字乡村建设综合指数排名

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2007	山东	河南	四川	陕西	甘肃	山西	内蒙古	宁夏	青海
2008	山东	河南	四川	陕西	甘肃	山西	内蒙古	宁夏	青海
2009	山东	河南	四川	陕西	内蒙古	甘肃	山西	宁夏	青海
2010	山东	河南	四川	陕西	内蒙古	甘肃	山西	宁夏	青海
2011	山东	河南	四川	陕西	内蒙古	甘肃	山西	宁夏	青海
2012	山东	河南	四川	陕西	甘肃	内蒙古	山西	宁夏	青海
2013	山东	河南	四川	陕西	山西	内蒙古	甘肃	宁夏	青海
2014	山东	河南	四川	陕西	内蒙古	山西	甘肃	宁夏	青海

续表 3.5 2007-2021 年黄河流域 9 省（区）数字乡村建设综合指数排名

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2015	山东	河南	四川	陕西	山西	内蒙古	甘肃	宁夏	青海
2016	山东	河南	四川	陕西	山西	内蒙古	甘肃	宁夏	青海
2017	山东	河南	四川	陕西	山西	内蒙古	甘肃	宁夏	青海
2018	山东	河南	四川	陕西	山西	内蒙古	甘肃	宁夏	青海
2019	山东	四川	河南	陕西	山西	内蒙古	甘肃	宁夏	青海
2020	山东	四川	四川	陕西	山西	内蒙古	甘肃	宁夏	青海
2021	山东	河南	四川	陕西	山西	甘肃	内蒙古	青海	宁夏

### 3.4 共同富裕水平的测算分析

#### 3.4.1 指标解释及其来源

##### （1）指标解释

前文构建的共同富裕发展水平指标体系中共有 20 项具体指标，绝大多数指标的含义及其计算一目了然，但也有几个指标的计算有必要予以说明如下：

失业率：用城镇登记失业率衡量，属于负向指标。

贷款余额占 GDP 的比重：贷款余额用金融业的贷款余额衡量，GDP 用地区生产总值衡量，属于正向指标。

固体废弃物综合利用率：工业固体废弃物利用率=工业固体废弃物综合利用率总量/(工业固体废弃物产生量+综合利用往年贮存量)×100%，属于正向指标。

城乡居民收入比：城市居民收入/农村居民收入，属于负向指标。

城乡居民消费比：城市居民消费/农村居民消费，属于负向指标。

每万人拥有公共汽电车数：用每万人拥有公共交通工具数衡量，属于正向指标。

养老保险参保数：用城镇职工养老保险参保人数衡量，属于正向指标。

基本医疗保险参保人数：用城镇职工医疗保险参保人数衡量，属于正向指标。

##### （2）数据来源

共同富裕指标体系的各指标原始数据来源于国家统计局官网、《中国统计年

鉴》、《中国农村统计年鉴》和各省（区）的统计年鉴。考虑到数据的全面性和可获得性，一是对于年份缺失的数据采用线性插值法进行补充；二是对个别相对指标，通过先搜集有关得总量指标数据，在进行对比计算得到。最后，获得2007-2021年黄河流域9省（区）共同富裕有关指标的数据。

### 3.4.2 测算结果及其分析

#### （1）权重结果及分析

表3.6为依据熵值法测度的2007-2021年黄河流域9省（区）共同富裕测评指标的权重。共享性指标权重为58.7%，其中基本医疗保险参保人数、基本养老保险参保人数、人均道路铺装面积和每万人拥有公共汽电车数贡献最大，可能的原因在于随着共同富裕的推进，各省份在经济发展水平和人口基数上具有较大差异，由此所包含的信息较多，所以权重较大。共享性中城乡居民收入比和城乡居民消费比对共同富裕的发展影响最小，这说明观察时期内各省（区）城乡居民收入差距和城乡居民消费差距比较小。发展性的指标权重为41.3%，发展性是对富裕度的衡量，是共同富裕发展的基础，但其权重明显小于共享性的权重，这说明共同富裕的物质基础和经济社会建设存在着极大的不足。发展性中发展潜力所占比重偏大，主要源于农村居民人均可支配收入和农村居民人均消费支出的权重较高在共同富裕中发挥了重要作用，这两项指标是反映城乡之间差距的重要指标，其指标值的增加说明农村居民经济生活水平得以提高，从而城乡差距缩小，共同富裕获得明显发展。

表 3.6 2007-2021 年黄河流域 9 省（区）共同富裕指标权重

一级指标	二级指标	三级指标	权重
		全社会劳动生产率	0.050
	发展潜力	农村人均可支配收入	0.057
发展性	(0.195)	农村人均消费支出	0.058
(0.413)		失业率	0.030
	发展动力	科学技术支出占财政支出的比重	0.049
	(0.105)	贷款余额占 GDP 的比重	0.056

续表 3.6 2007-2021 年黄河流域 9 省（区）共同富裕指标权重

		建成区绿化覆盖率	0.018
	发展环境	工业二氧化硫排放量	0.020
	(0.113)	工业废水排放量	0.032
		固体废弃物综合利用率	0.043
	城乡差距	城乡居民收入比	0.017
	(0.037)	城乡居民消费比	0.020
	文化教育	人均图书馆藏书量	0.047
	(0.082)	教育支出占财政支出的比重	0.035
共享性	医疗健康	每万人医疗机构床位数	0.039
(0.587)	(0.06)	每万人拥有职业医师数	0.021
	基础设施	每万人拥有公共汽电车数	0.048
	(0.102)	人均铺装道路面积	0.054
	社会保障	养老保险参保人数	0.117
	(0.306)	基本医疗保险参保人数	0.189

## （2）综合指数结果及分析

根据熵值法，计算 2007-2021 年黄河流域 9 省（区）共同富裕发展水平的综合得分，具体见表 3.7 所示。

由表 3.7 可知，总体分析，黄河流域 9 省（区）共同富裕综合指数的均值从 2007 年的 0.197 增长至 2021 年的 0.564，表明观测期内共同富裕水平逐年连续提高。分不同省份观察，各省（区）的共同富裕综合指数在观测期也有持续的提升。根据观测结果具体分析，黄河中下游地区的河南省、山东省共同富裕的变化较大，如山东省的共同富裕综合指数从 2007 年的 0.312 增至 2021 年的 0.841；与之相反的是，青海省、甘肃省、宁夏回族自治区等地处黄河上游地区省份的共同富裕综合指数变化幅度相对较小，如甘肃省的综合指数从 2007 年的 0.14 增长至 2021 年的 0.467，宁夏回族自治区的综合指数从 2007 年的 0.248 增长至 0.485。根据综合指数表得出相关结论，黄河流域不同省份间的共同富裕水平有较大差距，且各省份共同富裕的发展趋势和数字乡村建设的发展趋势大致吻合，为后文进行两者的影响研究做好了铺垫。

表 3.7 2007-2021 年黄河流域 9 省（区）黄河流域共同富裕综合指数

地区 年份	河南	陕西	山西	山东	内蒙古	甘肃	四川	青海	宁夏	均值
2007	0.184	0.191	0.183	0.312	0.156	0.140	0.170	0.193	0.248	0.197
2008	0.202	0.214	0.209	0.333	0.176	0.157	0.185	0.209	0.236	0.213
2009	0.234	0.231	0.227	0.369	0.204	0.166	0.221	0.226	0.254	0.237
2010	0.248	0.245	0.242	0.390	0.224	0.189	0.229	0.234	0.266	0.252
2011	0.275	0.277	0.264	0.435	0.247	0.214	0.271	0.258	0.281	0.280
2012	0.319	0.313	0.304	0.479	0.268	0.249	0.314	0.297	0.311	0.317
2013	0.342	0.333	0.330	0.515	0.294	0.274	0.331	0.295	0.346	0.340
2014	0.366	0.347	0.331	0.536	0.332	0.286	0.349	0.324	0.388	0.362
2015	0.381	0.367	0.331	0.651	0.348	0.313	0.399	0.323	0.400	0.390
2016	0.430	0.402	0.359	0.678	0.386	0.333	0.423	0.343	0.404	0.418
2017	0.613	0.401	0.407	0.711	0.429	0.388	0.458	0.378	0.428	0.468
2018	0.640	0.411	0.431	0.732	0.440	0.406	0.495	0.394	0.454	0.489
2019	0.658	0.435	0.457	0.771	0.463	0.434	0.536	0.418	0.461	0.515
2020	0.699	0.452	0.482	0.796	0.483	0.454	0.555	0.425	0.475	0.535
2021	0.734	0.485	0.515	0.841	0.511	0.467	0.594	0.447	0.485	0.564

表 3.8 为 2007-2021 年黄河流域 9 省（区）共同富裕综合指数排名。具体来看，山东省的共同富裕发展水平在观测期间远远超过其他省份，并且从时序来看能保持稳定增长。除 2012 年外，宁夏回族自治区的共同富裕排名在 2007-2015 年共同富裕发展水平处于较领先的地位，在 2015 年后增长放缓逐步被其他地区赶上，2015 年后河南省的共同富裕综合指数排名稳定发展在第二位。青海省、山西省、陕西省、四川省和内蒙古自治区在 2007-2015 年间综合指数排名不稳定，但在 2015 年后四川省的排名稳定在第三位，共同富裕综合指数保持稳定的增长。2015 年后甘肃省和青海省常年位于黄河流域共同富裕综合指数排名的后两位，从综合得分来看，虽然着两省共同富裕也呈现增长趋势，但其增长幅度相对较小，这表明这两省共同富裕发展水平相对比较落后。

表 3.8 2007-2021 年黄河流域 9 省（区）共同富裕综合指数排名

年份	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2007	山东	宁夏	青海	陕西	河南	山西	四川	内蒙古	甘肃
2008	山东	宁夏	陕西	青海	山西	河南	四川	内蒙古	甘肃
2009	山东	宁夏	河南	陕西	山西	青海	四川	内蒙古	甘肃
2010	山东	宁夏	河南	陕西	山西	青海	四川	内蒙古	甘肃
2011	山东	宁夏	陕西	河南	四川	山西	青海	内蒙古	甘肃
2012	山东	宁夏	四川	陕西	宁夏	山西	青海	内蒙古	甘肃
2013	山东	宁夏	河南	陕西	四川	山西	青海	内蒙古	甘肃
2014	山东	宁夏	河南	四川	陕西	内蒙古	山西	青海	甘肃
2015	山东	宁夏	四川	河南	陕西	内蒙古	山西	青海	甘肃
2016	山东	河南	四川	宁夏	陕西	内蒙古	山西	青海	甘肃
2017	山东	河南	四川	内蒙古	宁夏	山西	陕西	甘肃	青海
2018	山东	河南	四川	宁夏	内蒙古	山西	陕西	甘肃	青海
2019	山东	河南	四川	内蒙古	宁夏	山西	陕西	甘肃	青海
2020	山东	河南	四川	内蒙古	山西	宁夏	甘肃	陕西	青海
2021	山东	河南	四川	山西	内蒙古	宁夏	陕西	甘肃	青海

## 4 数字乡村建设对共同富裕的影响效应分析

由以上分析可知,从理论上说数字乡村建设对共同富裕具有显著影响,但现实生活中,二者是否存在相关性,有待进一步实证检验。为此,基于2007-2021年黄河流域9省(区)的相关数据,借鉴相关的研究成果将产业结构升级、金融发展水平和外商直接投资作为中介变量<sup>[52][53][58]</sup>,构建中介效应模型,对其模型进行稳健性检验和内生性检验,并对两者进行异质性检验,以验证数字乡村建设对共同富裕的影响效应,从而探索数字乡村建设促进共同富裕的具体路径。

### 4.1 变量选取和数据来源

#### 4.1.1 变量选取

##### (1) 被解释变量

被解释变量为共同富裕,前文通过计算已经得到2007-2021年黄河流域9个省(区)共同富裕发展水平的综合得分,记为comm。

##### (2) 核心解释变量

核心解释变量为数字乡村建设,对原始数据进行熵值计算最终得到了2007-2021年黄河流域9个省(区)的数字乡村建设发展指数,记为dig。

##### (3) 中介变量

产业结构升级(ind):参考相关文献,计算方法为第三产业增加值除第二产业增加值。

金融发展水平(fin):借鉴何理等<sup>[64]</sup>的研究思路,参照北京大学数字金融研究中心编制的省级数字普惠金融指数来衡量。

外商直接投资额(fdi):采用各省(区)外商直接投资额表示,是各地区对外开放程度的代表性指标。

##### (4) 控制变量

共同富裕的实现并不完全是由数字乡村建设单一影响的,还存在其他的变量会对共同富裕的发展造成影响,在对数字乡村建设对共同富裕的影响效应研究中,还需要考虑其他变量。因此,依照现有研究选择以下控制变量:种植结

构 (plant)，用粮食播种面积占农作物播种面积的比重来衡量<sup>[53]</sup>；生态环境 (envir)，用农用化肥的使用量来衡量<sup>[53]</sup>；农业机械化水平 (mecha)，用农用机械总动力与第一产业从业人员的比值来表示<sup>[53]</sup>；城镇化水平 (town)，用城镇人口占该地区年末常住人口的比重来测度<sup>[52]</sup>；人力资本水平 (cs)，用普通高等学校在校生人数来表示<sup>[65]</sup>。

#### 4.1.2 数据来源

考虑到数据获取的可得性及工作量，选取黄河流域 9 个省（区）面板数据作为研究样本，考察周期设定为 2007-2021 年。中介变量和控制变量的原始数据主要查阅于《中国农村统计年鉴》、《中国统计年鉴》以及历年各省（区）的统计年鉴、北京大学数字金融研究中心官方网站、国家统计局官网等权威报告，由于年份原因造成的数据缺失，采用插值法进行补足。

### 4.2 描述性统计

首先对所有变量进行描述性分析，描述结果如表 4.1 所示。从被解释变量来看，共同富裕 (comm) 在观测期间内的平均值为 0.372，标准差为 0.147，最大值为 0.841，最小值为 0.140，说明黄河流域九省（区）之间共同富裕的发展水平有明显差距，部分省份还距离平均水平比较远；从核心解释变量来看，数字乡村建设 (dig) 均值为 0.191，最小值为 0.019，最大值为 0.809，这也意味着黄河流域各省（区）数字乡村建设的发展同样存在较大差距。从中介变量来看，产业结构升级 (ind) 最小值为 52.71，最大值为 175.8，均值为 102.3，标准差为 26.37，说明黄河流域各省（区）之间产业结构升级发展不均衡；金融发展水平 (fin) 和外商直接投资额 (fdi) 也表现出同样的趋势。从控制变量看，不同省份在种植结构 (plant)、生态环境 (envir)、农业机械化水平 (mecha)、城镇化水平 (town) 和人力资本水平 (cs) 等方面均存在明显的差异。总体来说，所选样本具有一定的代表性。



表 4.1 变量描述性统计结果

变量类型	变量名称	观测数	均值	标准差	最小值	最大值
被解释变量	comm	135	0.372	0.147	0.140	0.841
核心解释变量	dig	135	0.191	0.165	0.019	0.809
中介变量	ind	135	102.3	26.37	52.71	175.8
	fin	135	48.00	58.58	0.030	215.2
	fdi	135	161.3	123.1	1.5	365.3
	plant	135	70.82	9.754	49.62	88.88
控制变量	envir	135	4.845	1.277	1.587	6.574
	mecha	135	4.051	2.107	0.490	10.05
	town	135	50.82	8.808	31.59	68.21
	cs	135	3.986	1.134	1.364	5.593

## 4.3 基准回归

### 4.3.1 基准回归模型构建

为考察数字乡村建设发展对共同富裕的影响，参考龚新蜀等（2023）<sup>[54]</sup>的方法，使用双向固定效应模型。为此，数字乡村建设对共同富裕的影响机制实证模型设计如下：

$$comm_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 dig_{it} + \alpha_2 \sum control + \mu_i + \delta_t + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

其中， $comm_{it}$  为  $i$  省份在  $t$  时期的共同富裕发展水平， $dig_{it}$  为  $i$  省份在  $t$  时期的数字乡村建设发展水平， $\sum control$  为一系列控制变量，具体有种植结构（plant）、生态环境（envir）、农业机械化水平（mecha）、城镇化水平（town）和人力资本水平（cs）， $\mu_i$  表示省份  $i$  不随时间变化的个体固定效应， $\delta_t$  表示控制时间固定效应量， $\varepsilon_{it}$  为随机扰动项。

### 4.3.2 基准回归结果

在具体分析之前，首先需要对模型进行选择。为此，使用 F 检验、LM 检验

和 Hausman 检验，检验结果见表 4.2 所示，由其可知，经过检验，基准回归适用于双向固定效应模型。

在表 4.2 中，第（1）列为没有加入任何控制变量测算的回归结果，仅在控制省份和年份影响因素下数字乡村建设的回归系数为 0.460，且在 1%的置信水平上显著，表明数字乡村建设能够促进共同富裕，验证了假设 H1 成立；第（2）-（5）列为逐步加入各控制变量的回归结果，尤其可见选取的控制变量也对共同富裕产生了显著的影响，其中种植结构（plant）、生态环境（envir）、农业机械化水平（mecha）、城镇化率（town）和人力资本水平（cs）的回归系数分别为 0.004、0.082、0.008、0.004 和 0.172，系数均为正且显著，这说明所有控制变量都正向影响黄河流域共同富裕发展水平。究其原因，种植结构的改善，加大了经济作物的种植，增加了农民收入，促进了共同富裕；生态环境的保护，减少了化肥农药的使用，改善了乡村地区的环境，有利于促进共同富裕；农业机械化水平的提高，使得第一产业就业人数减少可以释放更多的劳动力，促进其他产业的发展，从而提升共同富裕水平；城镇化水平的提高，可以聚集人口，促进消费，拉动内需，也可以改变居住环境，有利于缩小城乡差距，直接推动共同富裕的实现；同样，人力资本水平的发展，在提高人口质量和劳动力素质的同时，增进了生产效率，提高了有关群体的收入和生活水平，最终促进共同富裕的发展。

表 4.2 数字乡村建设影响共同富裕的基准回归结果

变量	Comm					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Dig	0.460*** (11.57)	0.396*** (8.92)	0.395*** (9.57)	0.391*** (9.86)	0.370*** (8.80)	0.335*** (8.01)
plant		0.004*** (3.27)	0.004*** (3.78)	0.003*** (2.77)	0.003** (2.35)	0.004*** (2.95)
envir			0.053*** (2.90)	0.044** (2.46)	0.060*** (2.91)	0.082*** (3.82)
mecha				0.004** (2.27)	0.005*** (2.67)	0.008*** (3.52)
town					0.003* (1.79)	0.004** (2.18)
cs						0.172*** (3.26)
常数项	0.143*** (8.67)	-0.103 (-1.44)	-0.483*** (-3.22)	-0.371** (-2.58)	-0.536*** (-2.97)	-1.616*** (-4.21)

续表 4.2 数字乡村建设影响共同富裕的基准回归结果

省份固定	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Obs	135	135	135	135	135	135
R <sup>2</sup>	0.9715	0.9737	0.9745	0.9754	0.9761	0.9798
F	211.84	209.09	210.84	195.91	229.38	247.61
P	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

注：\*、\*\*和\*\*\*分别表示回归结果在 10%、5%和 1%的置信水平下通过显著性检验，括号内报告的为 t 统计值，下表同。

## 4.4 作用机制检验

### 4.4.1 中介效应模型构建

为检验数字乡村建设对共同富裕的作用机理，在模型（8）的基础上，构建中介效应模型如下：

$$M_{it} = \beta_0 + \beta_1 dig_{it} + \beta_2 \sum control + \mu_i + \delta_t + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

$$comm_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 dig_{it} + \gamma_2 M_{it} + \gamma_3 \sum control + \mu_i + \delta_t + \varepsilon_{it} \quad (10)$$

其中， $M_{it}$  代表中介变量，包括产业结构升级、金融发展水平和外商直接投资额，其余变量含义与上式（8）相同。

### 4.4.2 中介效应检验方法

Bootstrap、Sobel 检验和逐步回归法是实证论文中常见的三种中介效应的检验方法。本节重点介绍逐步回归法来判断中介效应是否存在的问题。首先采用基准回归对核心解释变量和被解释变量进行测算，控制相关变量后在回归系数  $\alpha_1$  显著的前提下，分别构建数字乡村建设发展水平对产业结构升级、金融发展指数以及对外直接投资额的线性回归方程，具体如公式（9）所示；将中介变量和数字乡村建设作为解释变量带入方程式（10）中对共同富裕发展水平再次进行线性回归。构造完成中介效应的模型后，通过回归然后，判断回归系数  $\beta_1$ 、 $\gamma_1$ 、 $\gamma_2$  的显著性，以确定是否存在中介效应。如果回归系数  $\beta_1$ 、 $\gamma_2$  是显著的，则说明中介

效应存在；假如回归系数  $\gamma_1$  不显著，说明存在完全的中介效应，假如回归系数  $\gamma_1$  显著，说明存在部分中介效应。

#### 4.4.3 中介效应检验结果

根据上文所述，现以产业结构升级、金融发展水平和外商直接投资额作为中介变量就数字乡村建设对共同富裕的影响做进一步的机制检验，结果见表 4.3 所示。

表 4.3 中介效应检验结果

变量	Ind (1)	comm (2)	fin (3)	comm (4)	fdi (5)	comm (6)
dig	0.908*** (0.176)	0.292*** (0.042)	55.954*** (8.358)	0.265*** (0.045)	3.027*** (1.050)	0.307*** (0.039)
ind		0.048** (0.021)				
fin				0.001*** (0.000)		
fdi						0.009*** (0.003)
常数项	5.288*** (1.212)	-1.541*** (0.283)	-70.094 (57.474)	-1.196*** (0.258)	-10.301 (7.223)	-1.189*** (0.261)
控制变量	Yes	Yes	Yes	yes	Yes	Yes
个体/时间 固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	135	135	135	135	135	135
R <sup>2</sup>	0.756	0.966	0.998	0.967	0.293	0.974

由表 4.3 可知，就产业结构升级而言，第（1）列回归结果可以看到数字乡村建设对产业结构升级的估计系数为 0.908，且在 1%的置信水平上显著为正，第（2）列中产业结构升级对共同富裕变量的影响系数为 0.048，同样显著为正，表明产业结构升级对共同富裕有正向作用，存在中介效应。同时，第（2）列中数字乡村建设对共同富裕的影响系数为 0.292，依然显著为正，这表明产业结构升级变量存在部分中介效应。中介效应的结果显示，数字乡村建设不仅能够直接对共同富裕产生影响，并且能通过中介变量产业结构升级影响共同富裕。具体而言，数字乡村建设过程中不断延长产业链条，改变产业结构，推动一二三产业的融合

发展,为农村居民提供更多的就业平台,增加居民的工资性收入,提高收入水平,促进共同富裕水平的提高。由此,验证了假设 H2 成立。

同理,第(3)列中数字乡村建设对金融发展水平的影响系数显著为正,第(4)列中金融发展水平对共同富裕的影响系数显著为正,而且第(4)列中数字乡村建设对共同富裕的影响系数也显著为正,即存在部分中介效应,所以,数字乡村建设能够通过金融发展水平促进共同富裕的发展。数字乡村建设顺应数字经济发展的趋势,一方面人们对金融服务的需求不断增加,另一方面会促使数字金融的形成和渗透,由此推动经济快速发展,从而提升共同富裕水平。这样,假设 H3 被验证成立。最后,第(5)列数字乡村建设对外商直接投资额的影响具有显著的正向效应,第(6)列外商直接投资额对共同富裕的估计系数为 0.009,在 1%的水平上显著,第(6)列中显示数字乡村建设对共同富裕的影响依然是显著的正向作用,说明外商直接投资具有中介效应,数字乡村建设通过外商直接投资额能够促进共同富裕。在数字乡村建设中,外商直接投资不仅能够为地区经济社会的发展提供资金支持,还能够引进先进技术和管理办法,为经济发展提供动力,促进地区共同富裕水平的提升。可知,验证了假设 H4 成立。相较于表 4.2 的第(5)列,表 4.3 的第(2)(4)(6)列中,正向影响的估计值较基准回归的结果有所下降,这也表明产业结构升级、金融发展水平和外商直接投资在数字乡村建设促进共同富裕过程中也发挥了中介作用。

## 4.5 稳健性检验及内生性

### 4.5.1 稳健性检验

为探究在其他情况下上述研究结果是否成立,需要进一步进行稳健性检验。为此,使用替换核心解释变量与被解释变量测度方法和对核心解释变量与被解释变量进行缩尾的方法,分别进行稳健性检验。

#### (1) 更换数字乡村建设和共同富裕测度方法

第三部分已经测算了 2007-2021 年黄河流域各省(区)数字乡村建设与共同富裕发展水平的综合得分。本部分更换数字乡村建设和共同富裕的测度方法,采取主成分分析法分别测算数字乡村建设与共同富裕发展水平的综合得分。

主成分分析方法是一种客观量化的方法,基本思想是通过寻找原始数据中最主要的特征来减少数据的维度,这些主成分之间能够保留原始数据的大部分信息,并且彼此之间不相关。在此,应用主成分分析法测算,可在提取4个主成分后计算共同富裕的发展水平的综合得分,并利用新的综合得分进行回归估计,结果如表4.4中列(2)所示。数字乡村建设对共同富裕的估计系数为1.412且显著,与利用熵值法的基准回归结果一致,据此认为回归结果具有稳健性。类似地应用主成分分析法测算,数字乡村建设在提取4个主成分后计算出新的综合得分,依照新的综合得分数据与共同富裕进行回归,具体结果如表4.4中列(3)所示,在控制其他相关变量后,数字乡村建设对共同富裕的回归系数为0.017,显著为正,说明更换测度方法后该结果也是稳健可靠的。

#### (2) 更换样本--数据缩尾处理

考虑数据极端值的影响,对数据中的高值或低值进行截断,以便提高数据的可靠性和稳定性。表4.4中第(4)列是对黄河流域数字乡村建设和共同富裕原始数据进行1%的缩尾处理后的估计结果;第(5)列是对黄河流域数字乡村建设和共同富裕原始数据进行5%的缩尾处理后的估计结果。显然,各列回归结果均与基准回归一致,说明前述估计结果拥有稳健性。

表4.4 稳健性检验结果

变量	基准回归 (1)	更换被解释 变量 (2)	更换核心解 释变量 (3)	缩尾 1% (4)	缩尾 5% (4)
数字乡村建设	0.335*** (8.01)	1.412*** (8.21)		0.324*** (8.21)	0.352*** (7.69)
数字乡村建设-主成分			0.017*** (4.78)		
常数项	-1.616*** (-4.21)	-5.125*** (-3.50)	-2.365*** (-6.37)	-1.656*** (-4.96)	-1.433*** (-4.09)
控制变量	yes	yes	yes	yes	yes
个体固定效应	yes	yes	yes	yes	yes
年份固定效应	yes	yes	yes	yes	yes
R <sup>2</sup>	0.9798	0.9928	0.9716	0.9788	0.9741
N	135	135	135	135	135

## 4.5.2 内生性分析

在基准回归分析中，内生性问题是常见的问题。要解决内生性就要分析产生内生性的来源，其原因主要有两个：一是遗漏变量，影响共同富裕的因素有很多，在构建的模型中会遗漏掉一些重要变量，这些重要变量会对数字乡村建设促进共同富裕的结果产生影响，影响其准确性。前文在参考有关文献资料考虑了种植结构、生态环境、农业机械化水平、城镇化水平和人力资本水平等控制变量。然而，由于数据可得性的限制，一些重要的变量无法获取具体数值，对基准回归结果产生影响的遗漏变量会被放置随机项中。在这种情况下，假如存在遗漏变量与原解释变量存在相关关系，也会对随机扰动项产生影响，引起内生性问题。二是反向因果。假如数字乡村建设和共同富裕之间存在函数关系，即共同富裕的发展也会影响数字乡村建设，这就会引起数字乡村建设和共同富裕相关的情况下影响共同富裕和误差项的关系，所以间接导致了数字乡村建设与误差项之间存在相关关系，引起内生性问题。

为解决内生性问题，在此，一方面使用双向固定效应模型，固定省份的个体效应和年份效应，在一定程度上可减轻宏观系统性变化对研究结果的影响；另一方面，选取“移动电话普及率”作为工具变量引入模型，采用两阶段最小二乘法（2sls）的方法，来解决模型可能存在的遗漏变量问题和反向因果关系问题，并借鉴许和连等（2016）<sup>[66]</sup>的研究，将数字乡村建设滞后一期作为工具变量进行检验。回归结果见表 4.5 所示。其中，工具变量“移动电话普及率”和数字乡村建设滞后一期的回归结果在两个阶段上分别在 1%的置信水平上显著为正，与基准回归结果作用一致，可知相关假设成立。表 4.5 内生性检验结果显示，两个工具变量在第一阶段回归的 F 统计量都大于 10，符合数字乡村建设发展水平的相关要求，并且不可识别检验和弱识别检验均拒绝了原假设，因此表明选取的两个工具变量相对合理。

表 4.5 内生性检验结果

	(1)	(2)	(3)	(4)
	工具变量：移动电话普及率		工具变量：数字乡村建设滞后一期	
	第一阶段	第二阶段	第一阶段	第二阶段
数字乡村建设		0.583*** (8.86)		0.286*** (6.49)
移动电话普及率	0.002*** (1.97)			
数字乡村建设滞后一期			1.040*** (18.93)	
常数项	-2.578*** (-2.77)	-0.947** (-2.43)	-0.278 (-0.83)	-2.267*** (-5.46)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
个体固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
F 统计量	36.5		429.14	
R <sup>2</sup>	0.9282	0.9783	0.9927	0.9790
N	135	135	126	126

## 4.6 进一步研究

经过稳健性和内生性的检验结果可知，在时间跨度 2007-2021 年间，黄河流域数字乡村建设对共同富裕发展具有提升作用。那么，数字乡村建设的二级指标数字基础设施、数字服务环境和数字应用环境对共同富裕程度的影响是否具有有一致性？数字乡村建设对共同富裕的两个二级指标发展性和共享性的影响是否具有有一致性？数字乡村建设高发展水平区和低发展水平区对共同富裕的影响是否具有有一致性？为探究以上问题，下文对此进行“异质性”拓展分析。

### 4.6.1 维度异质性分析

首先，考察不同维度的异质性检验，一方面，将数字乡村建设的所有维度包括数字基础设施、数字服务环境和数字应用环境分别与共同富裕进行影响效应检验，具体结果如表 4.6 中 (1) - (3) 列所示。数字基础设施对共同富裕的回归系数为 0.276 且显著为正，数字服务环境对共同富裕的影响系数为 0.264，在 1% 的显著水平上显著为正，数字应用环境对共同富裕的影响系数为 0.310，对共同富裕有正向促进作用。数字应用环境对共同富裕的促进作用大于数字基础设施和数



字服务环境。另一方面，将共同富裕的发展性和共享性分别于数字乡村建设进行回归估计，回归结果如表 4.6 中（4）-（6）列所示。毫无疑问，数字乡村建设对共同富裕发展性的回归系数为 0.236，在 1% 的显著水平上显著；对共同富裕共享性的回归系数为 0.405，存在显著的促进作用。数字乡村建设对共同富裕共享性的促进作用明显高于共同富裕发展性的促进作用。

表 4.6 分维度异质性结果

	共同富裕 (1)	共同富裕 (2)	共同富裕 (3)	共同富裕 (4)	发展性 (5)	共享性 (6)
数字乡村 建设				0.335*** (8.01)	0.236*** (8.12)	0.405*** (6.19)
数字基础 设施	0.276*** (7.42)					
数字服务 环境		0.264*** (6.06)				
数字应用 环境			0.310*** (8.48)			
常数项	-2.089*** (-6.22)	-2.085*** (-5.81)	-1.457*** (-4.30)	-1.616*** (-4.21)	-0.238 (-0.96)	-2.585*** (-4.64)
控制变量	yes	yes	yes	yes	yes	yes
个体固定 效应	yes	yes	yes	yes	yes	yes
年份固定 效应	yes	yes	yes	yes	yes	yes
R <sup>2</sup>	0.9773	0.9743	0.9794	0.9798	0.9869	0.9563
N	135	135	135	135	135	135

#### 4.6.2 不同发展水平异质性分析

对黄河流域 9 省（区），按照其数字乡村建设发展水平的综合得分进行高发展水平组和低发展水平组的划分，即低于数字乡村建设均值的省（区）为低发展水平组，反之则为高发展水平组，具体结果如表 4.7 所示。在对相关变量进行控制后，根据回归结果可知低发展水平区对共同富裕的影响系数为 0.264，在 1% 的置信水平上显著；高发展水平区对共同富裕的影响系数为 0.479，在 1% 的置信水平上显著。显然，在数字乡村建设高发展水平区，数字乡村建设对共同富裕的促进作用更强。

表 4.7 不同数字乡村建设水平地区对共同富裕的异质性检验

	数字乡村建设低发展水平区	数字乡村建设高发展水平区
	Comm	comm
dig	0.264*** (3.50)	0.479*** (2.87)
常数项	-3.581*** (-3.42)	0.438* (1.77)
控制变量	Yes	Yes
个体固定效应	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes
R <sup>2</sup>	0.9777	0.9834
N	61	74

## 5 研究结论与对策建议

### 5.1 研究结论

在总结了数字乡村建设与共同富裕相关含义后,采取不同的准则层构建数字乡村建设和共同富裕的发展水平指标体系,基于熵值法测度分析了2007-2021年黄河流域9省(区)数字乡村建设和共同富裕的综合水平。并且运用计量经济模型,实证分析了黄河流域数字乡村建设对共同富裕的影响作用以及产业结构升级、金融发展水平和外商直接投资对共同富裕的中介效应,进一步分析了数字乡村建设促进共同富裕的异质性。最终,得到以下结论:

(1)从总体上来看,黄河流域数字乡村建设的发展水平均值从2007年的0.096增至2021年的0.357,共同富裕的发展水平从2007年的0.197增至2021年的0.564,二者的发展水平均表现出升高趋势。分不同省份来看,黄河流域9省(区)的数字乡村建设发展水平明显提高,共同富裕亦是如此。但无论是数字乡村建设发展水平还是共同富裕发展水平,黄河中下游地区的省份普遍高于上游地区的各省份,而且省份间存在较大差异。

(2)在黄河流域各省(区),数字乡村建设的发展会显著促进共同富裕的实现,同时,有一部分影响是中介变量产业结构升级、金融发展水平和外商直接投资来实现的,即数字乡村建设可以提升产业结构升级、金融发展水平和外商直接投资,而产业结构升级、金融发展水平和外商直接投资又会对共同富裕产生积极影响。

(3)黄河流域各省(区)数字乡村建设对共同富裕的促进作用存在异质性。从测量维度看,数字应用环境对共同富裕的促进效应高于数字基础设施和数字服务环境,数字乡村建设对共同富裕共享性的促进效应高于对共同富裕发展性的促进;从数字乡村建设的发展水平看,高发展水平区的促进作用强于低发展水平区。

### 5.2 对策建议

基于上述结论和研究发现的相关问题,对新发现阶段黄河流域数字乡村建设

促进共同富裕，提出一些建议。

### 5.2.1 大力推进数字乡村建设，夯实共同富裕的数字底座

数字乡村的建设要求农村地区要有完备的基础设施，数字化的基础设施能带动农村地区经济的发展。第一，构建数字基础设施体系。为了进一步完善数字基础设施建设，充分发挥数字乡村建设的现实作用，政府部门可以加快边缘地区的4G网络建设，并积极考虑在农村地区引入5G便携服务，覆盖城乡地区，构建快速畅通的通信网络，缩小城乡数字鸿沟，注重农村的基础设施和数字服务终端改造。第二，营造良好的数字服务环境，政府部门应该加大宣传力度，组织开展数字技术的学习和应用培训工作，大力发展数字乡村建设，大力推进数字技术的推广，使数字技术方便人们的生产生活，改变传统的生活方式，让数字服务环境为数字乡村建设助力。第三，普及数字化应用。加强乡村现代5G基站建设，提高农村网络服务的速度和稳定性，进一步完善农村地区的物流体系，加强农村地区移动物联网建设，提高农村地区快递网点的覆盖率，加快构建乡村网络信息体系，形成数字经济生态圈。

### 5.2.2 推动产业结构升级，助推共同富裕

强调产业结构升级在数字乡村建设中的引领作用，促进共同富裕。产业结构的升级转型有利于企业往高级化合理化方向发展，促进人民的共同富裕。第一，扩大数字技术的应用范围使其渗透到各行各业中，加速推进产业数字化和数字产业化的协调发展，使数字化产业链传导机制更加明确，进而推动产业链纵深发展。第二，地方政府应当积极转变当地经济发展模式，根据产业优势制定适合本地的发展战略，并不断完善产业链的生产供给，以此提高优势产业的核心竞争力。第三，产业转型升级过程中充分利用数字技术催生以信息通讯产业为代表的新兴产业，带动农村地区居民工作和创业，创造就业机会，缩小收入差距，促进共同富裕。

### 5.2.3 加大金融扶持力度，促进共同富裕

金融发展水平在推进共同富裕进程中起到了重要作用,所以要加大金融的扶持力度,提高金融发展水平。第一,合理设置金融服务网点机构,通过增加数量扩大覆盖面积,提高农村金融服务质量,加大农村金融产品供给。注重数字技术的应用,研发出能满足农村居民需求的创新性金融产品,从而加快金融数字化转型进程。第二,通过开展数字金融相关培训课程,扩大数字金融的普及范围,提高农民对数字金融的认识和了解,一定程度上缓解数字金融发展过程中的城乡差异。第三,政府推出相关优惠政策,以鼓励更多金融机构投身农村发展大业,助力共同富裕,此外,必须建立金融贷款风险防控体系,防止他人借制度的漏洞谋取不正当利益,保障数字金融在农村有一个健康的发展环境。

#### **5.2.4 引进外商直接投资, 赋能共同富裕**

充分发挥服务型政府的作用,出台明确的外商投资政策。建立健全外商投资的监管体系,对外商直接投资的全过程进行严格的评估和监督,事前积极评估投资风险,事后进行全面评估。鼓励外商直接投资企业积极承担社会责任,促进共同富裕和可持续发展转型。制定包容性的贸易政策,采取政府支持、技术援助和市场准入等措施,促进贸易自由化和共同富裕协同发展,帮助当地企业提高产品附加值,适应国际市场竞争。采取适当的调整政策和支持措施,充分利用本地地区的资源优势,给与外商优惠的政策,招商引资,为外商直接投资营造良好的经济、政策和社会环境,为农村地区的经济发展注入动力,为共同富裕的实现添砖加瓦。

#### **5.2.5 制定差异化的数字乡村建设发展政策**

探索地区差异化发展道路,实施多层次、有针对性的战略,实现农村共同富裕。数字乡村建设对共同富裕的推动作用具有异质性。就数字乡村建设高水平发展区域,经济发展水平相对较高,并且在资金、技术和人才等方面投入较大,数字乡村建设起步较早。在数字化浪潮中,国家给予充分的政策支持和帮助,助推数字乡村建设,释放发展红利。数字乡村建设低发展水平区,数字乡村建设起步晚,发展速度缓慢,达到共同富裕有一定的差距。因此,黄河流域9省(区)应制定符合实际的数字乡村发展政策,尤其数字乡村建设低发展水平区,其基础设施不完善,应加大数字基础设施的投入力度;高水平发展区域充分利用自身的数

字优势，不断改革创新，克服发展中的问题，让数字乡村建设更好的为共同富裕服务。

### **5.2.6 推动政策向农业农村倾斜，增强对农村投资力度**

“三农”问题对国家发展意义重大，但由于农村地区基础设施薄弱，市场竞争力无法保障“三农”发展，促进区域平衡，政府应该通过适当的政策协调，合理配置城乡资源要素。在数字乡村建设发展中，基础设施的建设耗费资金多，技术难度大，回报周期长，政府应积极主动的扩大对农村地区的设施投入力度。政府可以鼓励社会主体参与，提供资金支持，激发社会主体的参与积极性，提高他们的参与意识，完善农村治理，缓解政府的财政压力。在人才培养方面，政府应该积极出台人才使用政策，采取相应措施，对数字人才进行技术指导和培训，提高村民实施数字化的能力。政府还应该创造良好的发展环境，完善就业途径，增加就业机会，邀请农民工反向就业，将自有资金、土地、技术和劳动力用于乡村建设，为共同富裕和数字乡村建设助力。

## 参考文献

- [1] Rebecca M Blank. Can equity and efficiency complement each other?[J]. *Labour Economics*,2002,9(4).
- [2] Donald C. Keenan,Paul H.Rubin. The limits of the equity-efficiency tradeoff[J]. *Public Choice*,1985,47(3).
- [3] Julian Le Grand. Equity Versus Efficiency: The Elusive Trade-Off[J].*Julian Le Grand*,1990,100(3).
- [4] Varian Hal R. Equity, envy, and efficiency[J]. *Academic Press*,1974,9(1).
- [5] Werner Güth,Hartmut Kliemt,Axel Ockenfels.Fairness versus efficiency[J]. *Journal of Economic Behavior and Organization*,2003,50(4).
- [6] F.Gregory Hayden,Combining Equity and the Precautionary Principle: Examples Drawn from Hog Production in Poland.[J]. *Journal of Economic Issues*, 2005.
- [7] Argy F.The balance between equity and efficiency in Australian public policy [J]. *Institute of Public Administration Australia*, 1997.
- [8] 习近平. 关于《中共中央关于党的百年奋斗重大成就和历史经验的决议》的说明[N].*人民日报*,2021-11-17(002).
- [9] 吴文旭,吴业苗.数字乡村建设如何促进乡村振兴——基于政策法律文本的扎根理论研究[J].*中国农业大学学报(社会科学版)*,2022,39(05):69-92.
- [10]李红东,陈潇玮.建设“数字乡村”助推乡村振兴[J].*杭州(周刊)*,2018(47):10-11.
- [11]王耀宗,牛明雷.以“数字乡村”战略统筹推进新时代农业农村信息化的思考与建议[J]. *农业部管理干部学院学报*,2018,(03):1-8.
- [12]王胜,余娜,付锐.数字乡村建设:作用机理、现实挑战与实施策略[J].*改革*.2021(4):45-59.
- [13]梅燕,鹿雨慧,毛丹灵.典型发达国家数字乡村发展模式总结与比较分析[J].*经济社会体制比较*.2021(3):58-68.
- [14]李道亮.数字乡村建设的重点、难点及方向[J].*国家治理*.2021,(20):21-26.
- [15]赵成伟,许竹青.高质量发展视阈下数字乡村建设的机理、问题与策略[J].*求是学刊*.2021,48(5):44-52.
- [16]曾亿武,宋逸香,林夏珍等.中国数字乡村建设若干问题刍议[J].*中国农村经*

- 济,2021(04):21-35.
- [17]沈费伟和陈晓玲.保持乡村性:实现数字乡村治理特色的理论阐述[J].电子政务,2021(03):39-48.
- [18]谢文帅,宋冬林,毕怡菲.中国数字乡村建设:内在机理、衔接机制与实践路径[J].苏州大学学报(哲学社会科学版),2022,43(02):93-103.
- [19]张鸿,杜凯文,靳兵艳.乡村振兴战略下数字乡村发展就绪度评价研究[J].西安财经大学学报.2020,(1):51-60.
- [20]方迎君,张奇琦.浙江省数字乡村评价指标体系构建及应用[J].乡村科技.2020(11):14-16.
- [21]崔凯,冯献.数字乡村建设视角下乡村数字经济指标体系设计研究[J].农业现代化研究.2020,(6):899-909.
- [22]马晓蕾,云振宇,张延龙,等.城乡融合发展视角下数字乡村评价指标体系构建[J].中国农学通报.2021,(35):147-153.
- [23]慕娟,马立平.中国农业农村数字经济发展指数测度与区域差异[J].华南农业大学学报(社会科学版),2021,20(04):90-98.
- [24]吴园.数字乡村发展评价指标体系构建研究[J].江西农业学报.2022,(1):236-241.
- [25]贺玉栋.河北省数字乡村发展水平综合评价研究乡村科技[J].乡村科技,2022,13(20):31-36.
- [26]顾光青.共同富裕:中国特色社会主义的理论和实践探索[J].毛泽东邓小平理论研究,2008(06):5-11+84.
- [27]龚云.论邓小平共同富裕理论[J].马克思主义研究,2012(01):46-55.
- [28]宋立文.和谐社会:共同富裕与贫富差距的历史和解[D].兰州大学,2011.
- [29]韩文龙,祝顺莲.新时代共同富裕的理论发展与实现路径[J].马克思主义与现实,2018(05):31-37.
- [30]曹亚雄,刘雨萌.新时代视域下的共同富裕及其实现路径[J].理论学刊,2019(04):14-21.
- [31]胡鞍钢,周绍杰.2035中国:迈向共同富裕[J].北京工业大学学报(社会科学版),2022,22(1):1-22.



- [32]李 实.共同富裕的目标和实现路径选择[J].经济研究,2021,56(11):4-13.
- [33]陈正伟,张南林.基于购买力平价下共同富裕测算模型及实证分析[J].重庆工商大学学报(自然科学版),2013,30(06):1-5.
- [34]宋群.我国共同富裕的内涵、特征及评价指标初探[J].全球化,2014(01):35-47+124.
- [35]苏畅.马克思主义共同富裕思想与我国的实践路径研究[D].中共中央党校,2018.
- [36]陈丽君,郁建兴,徐铤娜.共同富裕指数模型的构建[J].治理研究,2021,37(04):5-16+2.
- [37]刘培林,钱滔,黄先海,董雪兵.共同富裕的内涵、实现路径与测度方法[J].管理世界,2021,37(08):117-129.
- [38]李金昌,余卫.共同富裕统计监测评价探讨[J/OL].统计研究:1-15[2022-03-14].
- [39]杨江华,王玉洁.数字乡村建设与乡村新人口红利的生成逻辑[J].人文杂志,2022(04):81-89.
- [40]刘渊.数字乡村建设的原则、问题及路径——以西部欠发达地区为例[J].理论视野,2023(02):68-73.
- [41]汪亚楠,徐枫,叶欣.数字乡村建设能推动农村消费升级吗?[J].管理评论,2021,33(11):135-144.
- [42]李本庆,周清香,岳宏志.数字乡村建设对产业兴旺影响的实证检验[J].统计与决策,2022,38(17):5-10.
- [43]刘海宇,孙丽君,高强.数字乡村建设对农民增收的影响研究[J].云南农业大学学报(社会科学),2023,17(04):95-102.
- [44]郭为,王静,李承哲等.不患寡而患不均乎:发展旅游能促进共同富裕吗?——基于CFPS(2010—2018)数据的分析[J].旅游学刊,2022,37(10):12-25.
- [45]徐凤增,裘威,徐月华.乡村走向共同富裕过程中的治理机制及其作用——一项双案例研究[J].管理世界,2021,37(12):134-151+196+152.
- [46]岳文泽,夏皓轩,钟鹏宇等.自然资源治理助力共同富裕:政策演进、关键挑战与应对策略[J].中国土地科学,2022,36(09):1-9.
- [47]王桂虎,侯懿芮,王宇.房地产金融化对共同富裕的影响及作用机制研究[J].南

- 方金融,2022(09):20-34.
- [48] 李宁,李增元.新型集体经济赋能农民农村共同富裕的机理与路径[J].经济学家,2022(10):119-128.
- [49] 王轶,刘蕾.农民工返乡创业何以促进农民农村共同富裕[J].中国农村经济,2022(09):44-62.
- [50] 曹婕,欧阳日辉,左臣明.数字乡村建设促进共同富裕的实践探索与经验启示[J].新经济导刊,2021(04):13-21.
- [51] 夏杰长,刘诚.数字经济赋能共同富裕:作用路径与政策设计[J].经济与管理研究,2021,42(09):3-13.
- [52] 潘锡泉.中国式现代化视域下数字乡村建设助力共同富裕的实现机制——基于产业结构升级的中介效应分析[J].当代经济管理,2023,45(08):39-45.
- [53] 王中伟,焦方义.数字乡村建设赋能农民农村共同富裕的实证检验[J].云南民族大学学报(哲学社会科学版),2023,40(03):100-110.
- [54] 龚新蜀,李丹怡,刘越.数字乡村建设影响共同富裕的实证检验[J].统计与决策,2023,39(15):24-29.
- [55] 张凯,曹斌,李容.产业结构升级对共同富裕的影响及机制研究[J].经济问题探索,2023(06):140-156.
- [56] 王钰,赵傑贝.数字金融发展缩小城乡收入差距了吗?——基于地级市面板数据的实证研究[J].金融经济,2023(11):89-100.
- [57] 罗兴,徐贤焱,何奇龙等.县域数字普惠金融与数字乡村建设耦合协调发展及其影响因素分析[J].农村金融研究,2023(07):23-37.
- [58] 翟超颖,汪磊群.引进外资对共同富裕影响的实证研究——基于30个省份的门槛回归[J].青海金融,2023(10):4-10.
- [59] 范乃浩.数字经济发展对我国FDI的影响研究[D].浙江财经大学,2022.
- [60] 王伟婷,程莉.数字乡村建设对乡村生态振兴的影响——基于农村经济增长的中介效应分析[J].福建农林大学学报(哲学社会科学版),2023,26(03):29-39.
- [61] 邓石军,陈晓霞.数字经济促进了共同富裕吗[J].统计理论与实践,2022(03):19-25.
- [62] 欧阳日辉,曹婕,左臣明.数字乡村建设促进共同富裕的实践探索与经验启示[J].

- 新经济导刊,2021(04):13-21.
- [63]徐志向,丁任重.新时代中国省际经济发展质量的测度、预判与路径选择[J].政治经济学评论,2019,10(01):172-194.
- [64]何理,赵一宁,冯科.数字金融发展对共同富裕的影响:基于县级数据的实证分析[J].学习与探索,2022(09):139-147.
- [65]刘伟丽,陈腾鹏.数字经济是否促进了共同富裕?——基于区域协调发展的研究视角[J].当代经济管理,2023,45(03):1-10.
- [66]许和连,王海城.最低工资标准对企业出口产品质量的影响研究[J].世界经济,2016,39(7):73-96.
- [67]焦帅涛,孙秋碧.我国数字经济发展对产业结构升级的影响研究[J].工业技术经济,2021,40(05):146-154.
- [68]徐晓慧.数字经济与经济高质量发展:基于产业结构升级视角的实证[J].统计与决策,2022,38(01):95-99.
- [69]向云,陆倩,李芷萱.数字经济发展赋能共同富裕:影响效应与作用机制[J].证券市场导报,2022(05):2-13.
- [70]仝慧英.数字经济对共同富裕的影响效应研究[D].山西财经大学,2023.
- [71]葛和平,钱宇.数字普惠金融服务乡村振兴的影响机理及实证检验[J].现代经济探讨,2021(5):118-126.
- [72]刘海宇,孙丽君,高强.数字乡村建设对农民增收的影响研究[J].云南农业大学学报(社会科学),2023,17(04):95-102.
- [73]李明杰.数字乡村发展对农民收入的影响研究[D].吉林农业大学,2023.
- [74]周兵,李艺,张弓.数字乡村建设赋能乡村振兴的影响机制与空间效应[J].中国流通经济,2023,37(07):3-16.
- [75]赵佳佳,魏娟,刘天军.数字乡村发展对农民创业的影响及机制研究[J].中国农村经济,2023(05):61-80.
- [76]高星.数字经济发展赋能共同富裕的实证检验[J].统计与决策,2023,39(14):11-16.
- [77]姚泽平,虞凯.数字乡村建设赋能乡村振兴推动共同富裕的路径研究[J].中国商论,2023(12):32-35.

## 后 记

时光荏苒，百感交集。总以为来日方长，却不知时光匆匆，转眼间在兰州财经大学的三年时光将画上句号，纵有万般不舍，也即将奔赴新的征程。行文至此，我要向所有帮助、鼓励和陪伴我的人表达最诚挚的感谢！

饮水流者怀其源，学其成时念其师。首先要感谢我的导师郭海明老师，专业知识渊博，为学严谨认真，指导有方。从论文选题、开题、研究再到撰写，不厌其烦的指导我的论文工作，帮助我开拓研究思路。感谢郭老师这段时间以来给予我的耐心指导以及宝贵的修改意见，从师三年曾受恩惠无数，寥寥几笔却难以详尽。在此，我由衷祝愿吾师身体健康，万事顺遂！

所谓大学者，非谓有大楼之谓也，有大师之谓也。我要向统计与数据科学学院的老师表达我的感谢。任课老师的知识熏陶是我论文最大的基石，他们的课程有趣而充实，我从他们非凡的专业知识和独特的见解中拓宽了视野，这对我未来的生活具有永恒的意义。同时，在他们的带领下我才能顺利完成学业，修满学分，这份恩情我将铭记于心。盛行千里，感谢你们予我穿行世界的星光。

万爱千恩百苦，疼我孰知父母？我的父母一生吃过太多苦，却用勤劳的双手和无尽的爱意将我滋养。感谢父母辛苦养育我二十余载，对我的学业永远给予支持和鼓励，因为他们无条件的信任才让我有了前进的勇气，同时也感谢哥哥的一路相伴，希望时光慢些走，希望家人平安喜乐好运常在。步入社会后，我会不断努力，成为你们的依靠。

平生感知己，方寸岂悠悠。感谢好朋友邱依然陪伴了我整个青春，成为彼此最珍贵的宝贝。因为有你，这平淡的日子才会闪闪发光，因为有你，生活才会这么潇洒和纯粹。虽然现在各自忙碌，但仍旧心系彼此，祝我们保持热爱，奔赴山海，高处相见！

岁月虽清浅，时光亦潋滟。感谢师姐、师妹、同门以及各位同学的相伴，三年来我们一起并肩作战，彼此包容。感谢你们在我困难的时候给予我开导和鼓励，你们的出现温暖了我整个读研时光，希望我们都能坚定自己的步伐，无愧自己付出的每一分努力，愿我们再相逢时依然如故。

人生曲曲折折水，世事重重叠叠山。二十多年前那个咿呀学语的小孩儿一定不会想到，要走过那么多路，遇见那么多人，经历那么多事，感谢所有的相遇和

经历，我仍坚信前路漫漫亦灿灿。

最后和母校告个别吧，再见了我的学生时代。此去，愿有前程可奔赴，亦有岁月可回首。