

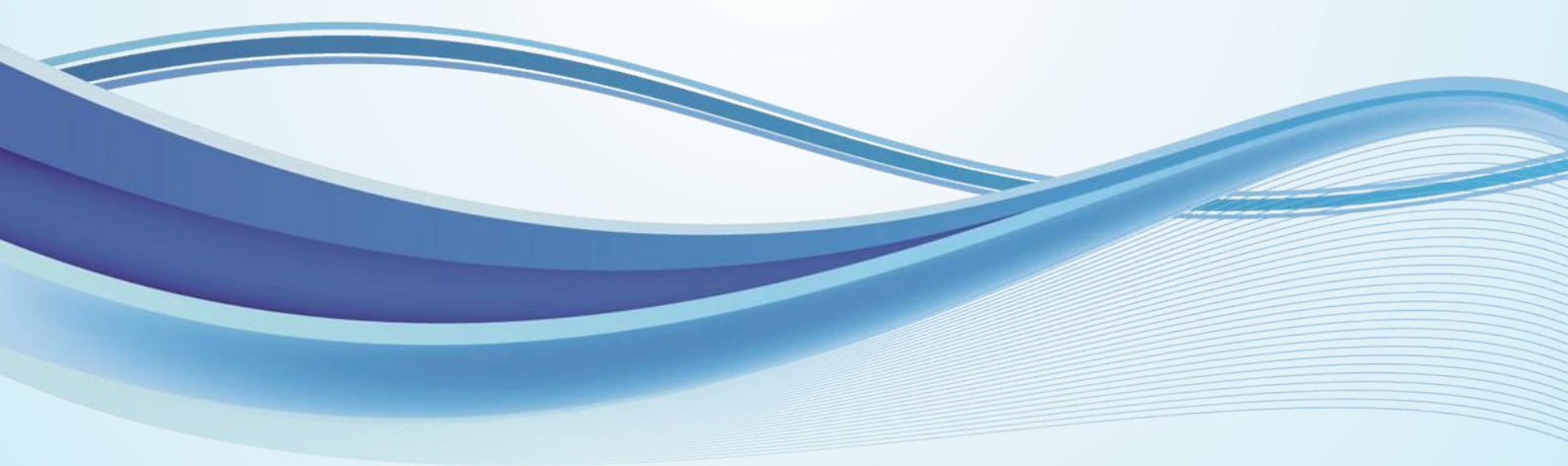


国际中文学术期刊卓越工程 建设期刊

ISSN 3105-5907

经济与管理发展研究

Journal of Economic and Management
Development Research



2025
1卷3期 3



环球未来出版社
Global Future Press

经济与管理发展研究

Journal of economic and management

development research

ISSN 3105-5907 月刊

主编：唐晓莉

副主编：吴献博 涂志辉

编委成员：刘亭妤 王蔚



GLOBAL FUTURE PRESS

主办 | 环球未来出版社

官网 | www.gfpress.org

邮箱 | gfpress@yeah.net

地址 | 中国香港尖沙咀亚

士厘道 34 号星光行大厦 7

楼 A5 室

目录 TABLE OF CONTENTS

数字经济浪潮与碳排放现状 The Wave of the Digital Economy & the Current Situation of Carbon Emissions

数字经济对碳排放的影响机制与预测——基于双输入特征 LSTM 模型的构建 — 陈皓月、毛瀚廷、郑泽弘

The impact mechanism and prediction of digital economy on carbon emissions——Construction of LSTM model based on double input features – CHEN Haoyue, MAO Hanting, Zheng Zehong
pp.1 – 21

数据“三权”分置规则研究 A Study on the Rules for Separating Data's "Three Rights"

数据所有权、使用权与收益权的法律分置方案与行权规则研究 — 吴兴生、曾裕雄

Research on the Legal Separation Scheme and Exercise Rules of Data Ownership, Usage Right and Income – WU Xingsheng, ZENG Yuxiong
pp.22 – 25

数字鸿沟下的公共服务均等化 Equalization of Public Services amidst the Digital Divide

数字政府建设中的数字鸿沟对公共服务均等化的影响研究 — 侯玉玺、李志博

A Study on the Impact of the Digital Divide in Digital Government Construction on the Equalization of Public Services – HOU Yuxi, LI Zhibo
pp.26 – 31

意义与权力：AI 革命的存在论基础 Meaning & Power: The Ontological Foundation of the AI Revolution

从本有而来进行权力话语的构造——对人工智能有何意义进行的本质追问 — 金华岭、陈逸舟

Constructing Power Discourse from Ereignis: An Essential Inquiry into the Significance of Artificial Intelligence – JIN Hualing, Chen Yizhou
pp.32 – 39

自媒体平台比较广告的自由与规制 Freedom and Regulation of Comparative Advertising on We-Media Platforms

规制与自由：自媒体平台比较广告的法律边界探析 — 何宏睿

SRegulation and Freedom: Exploring the Legal Boundaries of Comparative Advertising on Self-Media Platforms – HE Hongrui

pp.40– 46

数字经济对碳排放的影响机制与预测——基于双输入特征 LSTM 模型的构建

陈皓月 毛瀚廷* 郑泽弘

(广东工业大学经济学院, 广东 广州 510520)

摘要: 本文构建了包含数字基础设施、数字创新环境、数字产业规模和数字融合程度四个维度的数字经济指数测度体系, 结合双输入特征 LSTM 深度学习模型, 系统研究了中国各省份数字经济发展水平及其对碳排放的影响。研究发现: 我国数字经济发展呈现显著区域异质性, 东部地区指数高且技术创新优势突出, 中部地区相对平衡且年均增速稳定, 西部地区增长潜力显著; 通过皮尔逊相关系数验证, 数字经济指数与碳排放强度呈显著负相关。通过验证数字经济对碳排放预测的实质性影响, 为差异化碳减排政策提供科学依据。

关键词: 双输入特征模型; 数字经济; 碳排放预测

一、引言

自上世纪 90 年代末以来, 我国的碳排放总量呈现显著增长趋势, 特别是在进入 21 世纪后, 随着经济的快速发展和人口规模的不断扩大, 碳排放量飞速攀升, 碳排放总量的飞速增长令人担忧。从全国现状来看, 山东、河北、江苏、广东四个省的排放量占比高达 31%; 山东省从 2003 年至今一直居于首位, 2018 年则占到了全国排放总量的 10%^[1]。这些数据反映上述地区经济活动的活跃程度, 也暗示未来碳排放减排工作的重点区域。值得注意的是, 从 2007-2008 年起, 北京市二氧化碳排放量出现了显著下降, 到 2010 年, 北京已经进入了最低碳排放量前十名的省份行列, 并且仍保持着不断减少的态势; 到 2018 年, 北京市的碳排放量已经大幅降低, 位于全国最低榜第六。北京市的碳排放量下降案例为低碳发展的研究提供了路径。经过深入研究发现, 近年来北京市的数字经济水平取得了迅猛的发展, 这一趋势暗示着数字经济有可能成为减少碳排放量的有效路径。而研究数字经济是否能减少碳排放量的前提, 是能准确测算出数字经济发展水平。然而, 由于缺乏统一和准确的数字经济测度体系, 现有的数字经济测度方法各异, 研究结果往往不一致, 严重阻碍了研究数字经济和减碳效应之间关系的科学评估。因此, 构建一个科学、全面、可操作的数字经济评价指标体系, 是研究数字经济与碳排放关系的关键前提。

二、文献综述

由于统计口径和内涵定义的不同, 现有研究报告在数字经济的测度上往往呈现出不同的结果。这使得了数字经济发展水平的测算标准并不统一。现有研究在测算思路与方法上已形成多元化格局, 总体上经历了从“狭义”到“广义”的演进。早期研究主要采用增加值核算

基金项目: 国家大学生创新创业训练计划项目: “百千万工程”背景下数字经济对农业高质量发展的影响机制探究 (2025118450790)。

作者简介: 陈皓月 (2004-), 女, 本科, 助理研究员, 研究方向为数字经济、区域经济。
毛瀚廷 (2005-), 男, 本科, 助理研究员, 研究方向为数字经济、企业经济。
郑泽弘 (2006-), 男, 本科, 研究方向为数字经济。

通讯作者: 毛瀚廷

法,通过识别信息通信技术为核心产业并加总其增加值来度量数字经济规模^[2],此法虽直观但严重低估了数字经济的真实规模,因为它未能充分捕捉数字技术向传统产业渗透所带来的效率提升与价值创造。为更全面反映数字经济生态,测算框架逐步发展为涵盖数字产业化与产业数字化的广义视角,我国国家统计局发布的《数字经济及其核心产业统计分类(2021)》为此提供了统一的统计标准。在具体测算方法上,除增加值核算外,学者们还发展出卫星账户法和综合指数法两大主流路径^{[3][4]}。其中,综合指数法通过构建多维度指标体系,能够规避单一规模指标的局限,更适用于衡量和比较不同区域的数字经济发展综合水平,因而被广泛采用。此外,增长核算模型、文本分析等新兴方法也在数字资本贡献、企业数字化转型强度等特定要素的测度上得到探索性应用^{[5][6][7]}。尽管如此,该领域仍面临严峻挑战,包括数据资产的价值核算、免费数字服务的衡量、产业数字化增加值的精准剥离以及不同研究结果因口径不一而缺乏可比性等核心难题,这构成了未来研究深化与完善的重要方向。

随着数字经济的发展和碳减排任务的提出,越来越多的学者开始关注数字经济对碳减排的影响,现有文献大多是从数字经济对碳排放规模及碳排放强度进行研究。数字技术和产业的飞速发展,一方面,其发展本身可能带来一定数量的碳排放。渠慎宁等人^[8]的研究发现近年来中国数字经济产生碳排放的速度加快,碳排放强度与国际水平相比偏高,并认为未来数字经济碳排放将成为中国碳排放的主要来源之一。另一方面,一部分学者认为数字经济的发展反而推动了碳减排进程。张争妍和李豫新^[9]从碳排放总量与碳排放强度两个视角研究发现,数字经济有效降低了人均碳排放量、碳排放增量与碳排放增速,李国柱和王立奇^[10]的研究结果则表明数字经济发展对中国区域碳排放有显著的抑制作用,且这一作用随着时间的推移呈现边际效应先增后减的趋势。由此看出,关于数字经济水平是否能真正影响碳排放量,学术界尚未有明确的定论。这说明数字经济水平与碳排放之间有错综复杂的关系,既有可能成为碳排放的新增长点,也有可能成为推动碳减排的重要力量。因此,需要进一步研究来深入理解数字经济水平与碳排放量的关系,并探索如何在享受数字经济带来的便利的同时,实现环境的可持续发展。

三、建模准备

(一) 数据预处理和变换

为全面评估我国各省份的数字经济发展水平,本文构建了一个多维度的数字经济指数测度体系。该体系包括数字基础设施、数字创新环境、数字产业规模、数字融合程度四个一级指标。在每个一级指标维度下,进一步细化多个二级测度指标,以量化比较和测算出不同省份的数字经济水平,其中数字基础设施二级测度指标包括互联网域名数、互联网宽带接入端口数、移动电话基站数、光缆线路长度;数字创新环境二级测度指标包括 R&D 人员全时当量、R&D 经费、发明专利授权量,技术市场成交额;数字产业规模二级测度指标为信息技术服务收入、软件产品收入;数字融合程度二级测度指标包括数字普惠金融指数、每百家企业拥有网站数、有电子商务交易活动的企业数比重、电子商务销售额。如表 1 所示:

主指标	一级指标	二级测度指标	指标单位
数字经济指数	数字基础设施	互联网域名数	万个
		互联网宽带接入端口数	万个
		移动电话基站数	万个
		光缆线路长度	公里
	数字创新环境	R&D 人员全时当量	人年
		R&D 经费	亿元
		发明专利授权量	件
		技术市场成交额	万元
	数字产业规模	软件信息技术服务收入	亿元
		软件产品收入	亿元
	数字融合程度	每百家企业拥有网站数	个
		有电子商务交易活动的企业数比重	%
数字普惠金融指数		/	
电子商务销售额		亿元	

表 1 数字经济发展水平指标体系

为了确保不同指标之间的可比性，方便各个指标之间的比较，参考樊纲^[11]和张彬等^[12]的研究，本文采用线性无量纲法中的阈值法进行数据标准化，通过这一方法设定合理阈值，将原始数据转化为可比较的无量纲数值，从而消除不同指标间因单位和量纲差异带来的影响，即：

$$y_i = \frac{x_i - \min_{1 \leq i \leq n} x_i}{\max_{1 \leq i \leq n} x_i - \min_{1 \leq i \leq n} x_i} * k + q \tag{1}$$

其中 $\max_{1 \leq i \leq n} x_i$ 和 $\min_{1 \leq i \leq n} x_i$ 分别代表指标中的最大值和最小值。该式用于效益型指标的标准化。其中 k 和 q 需要根据转化后的数据分布区间要求自行设定。由于所选测度指标皆为效益型指标，因此参考张彬等^[12]建立的信息化水平指数（ILI）以及参考白羽等^[13]关于市场化指数的构建方法对计算公式进行拓展，计算方式如下：

$$X_i = \frac{V_i - V_{min}}{V_{max0} - V_{min0}} * 6 + 1 \tag{2}$$

为了确保数字经济指数的跨年度可比性，本文采用设定基期年份的方法。以 2014 年为基准年，根据上述公式进行标准化处理，将后续年份的测度指标与这一基准年进行对标，从而确保所得指数在不同年份间具有可比较性，方便观察评估各省份各年的数字经济发展趋势和水平。其中 i 代表测度指标的年份，其中 V_i 是测度指标的原始数据， V_{max} 是指 30 个省中原始数据的最大值， V_{min0} 是指 30 个省中原始数据的最小值。经过上述数据处理后，所有指标值均在 1-7 之间，同时其在非基期年份指标值最高和最低均可能大于 7 或小于 1，能够反映了数字经济测度指标随时间变化的真实情况。

在构建 GRU 模型和 LSTM 模型的数据预处理时，首先导入所需的库，检查数据是否有缺失值或异常值。然后使用 MinMaxScaler 对数据进行标准化，将所有的原始数据值都转换到[0, 1]的范围内，消除不同数据特征之间由于量纲或数量级差异带来的影响，进行归一化操作，方便后续神经网络模型更容易地学习数据的特征，并且可以加速模型的收敛过程。MinMaxScaler 标准归一化公式如下：

$$X_{nom} = \frac{X_i - X_{min}}{X_{max} - X_{min}} \tag{3}$$

X_i 为需要被标准化的原始数据值， X_{min} 为数据集中的最小值， X_{max} 为数据集中的最大值， X_{nom} 为预处理后的数据。在模型训练结束后，需要将归一化后的预测值转换回其原始的量纲，进行反归一化操作，还原数据到其原始的量级和范围，以便评估模型预测值的误差。为后续直观理解模型输出的可视化操作和实际意义提供依据，数据反归一化处理公式见下式：

$$X_{nom1} = (X_{max} - X_{min}) + X_{min} \tag{4}$$

反归一化处理公式中各个符号的含义与上述归一化公式相同。

（二）数据测算权重确定

在权重的确定上，已有研究一般选用主成分分析法，但鉴于各省份的发达程度不尽相同，在这种情况下，如果采用主成分分析等依赖于数据变异性的统计方法来确定权重，可能会因为区域间发达程度的差异而导致权重分配偏向发达区域，从而扭曲数字经济发展水平的测算结果。为了避免这种潜在的不公平性和偏差，本文采用了“基于数量的等分权重确定法”。通过将总权重均分给每个一级指标和二级指标，即根据平衡性原则，认为各项指标具有相同重要性的情况，使得每个指标在都具有相同的贡献度，不受省份发达程度的影响。

一级指标权重公式如下：一级指标的总数为 (N_1) 个，每个一级指标的权重 (W_1)

$$W_1 = \frac{1}{N_1} \tag{5}$$

二级指标权重公式如下：每个一级指标下有 (N_2) 个二级指标，且每个一级指标的权重为 (W_1) 。

$$W_2 = \frac{W_1}{N_2} \tag{6}$$

一级指标	权重	测度指标	权重	指标单位	指标属性
数字基础设施	0.25	互联网域名数	0.0625	万个	正向
		互联网宽带接入端口数	0.0625	万个	正向
		移动电话基站数	0.0625	万个	正向
		光缆线路长度	0.0625	公里	正向
数字创新环境	0.25	R&D 人员全时当量	0.0625	人年	正向
		R&D 经费	0.0625	亿元	正向
		发明专利授权量	0.0625	件	正向
		技术市场成交额	0.0625	万元	正向
数字产业规模	0.25	软件信息技术服务收入	0.125	亿元	正向
		软件产品收入	0.125	亿元	正向
数字融合程度	0.25	每百家企业拥有网站数	0.0625	个	正向
		有电子商务交易活动的企业数比重	0.0625	%	正向
		数字普惠金融指数	0.0625	/	正向
		电子商务销售额	0.0625	亿元	正向

表 2 数字经济指数测度权重表

四、数字经济发展水平测度模型构建

(一) 测算公式

在构造测算数字经济发展水平评价指标公式时，根据上面提到的“基于数量的等分权重确定法”确定权重后，采用线性加权的方法计算数字经济指数（DEC），由于西藏地区和港澳台地区数据缺失和异常，香港、澳门、台湾及西藏的相关数据并未纳入本次计算与讨论范围内，计算公式如下：

$$DEC = \sum_{j=1}^{15} X_{it} * W_j, (j = 1, 2, \dots, 15)$$
 (7)

其中，j 表示标准化后的二级指标，Wj 表示第 j 个二级指标相对于数字经济指数的权重。

(二) 测算结果与分析

	省份	广东省	北京市	江苏省	浙江省	山东省	上海市	福建省	河北省	辽宁省	海南省	天津市
东部地区	2022	6.13	5.63	4.88	4.55	4.27	3.74	2.95	2.58	2.41	2.03	2.25
	2021	5.64	5.21	4.50	4.13	3.79	3.40	2.79	2.34	2.13	1.86	1.91
	2020	5.13	4.56	4.20	3.90	3.43	3.07	2.53	2.19	2.01	1.77	1.75
	2019	4.80	4.20	4.01	3.64	3.22	3.00	2.69	2.13	1.94	1.80	1.69
	2018	4.28	3.84	3.61	3.33	3.02	2.8	2.64	1.95	1.79	1.79	1.57
	2017	3.79	3.59	3.32	3.11	2.67	2.73	2.57	1.80	1.75	1.83	1.49
	2016	3.57	3.27	3.02	2.93	2.47	2.55	2.12	1.60	1.61	1.73	1.41
	2015	3.25	2.94	2.76	2.69	2.19	2.44	1.79	1.39	1.53	1.64	1.38
	2014	2.71	2.31	2.27	2.2	1.86	2.00	1.43	1.06	1.23	1.34	1.14
	均值	4.37	3.95	3.62	3.39	2.99	2.86	2.39	1.89	1.82	1.75	1.62
	年增长率 (%)	10.7	11.7	10.0	9.52	10.9	8.13	9.53	11.8	8.81	5.36	8.87

表 3 东部地区数字经济发展水平测度结果表

首先，从整体发展水平来看，东部地区的数字经济发展水平呈现出稳步增长的态势。各省份的数字经济年均增长率普遍在 5%至 12%之间。其中，广东省的数字经济发展水平均值（4.37）位居前列，且其年均增长率也达到了 10.7%，广东省在数字经济发展水平处于领先地位，并带有强劲的发展势头。

其次，从地区差异来看，虽然东部地区整体数字经济发展水平较高，但各省份之间的发展差异仍然明显。广东省、北京市、江苏省和浙江省等经济发达省份的数字经济发展水平普遍较高，相比之下，一些经济相对不那么发达的省份，如河北省、辽宁省等，其数字经济发展水平则相对较低。东部地区数字经济发展水平最大差值 2.75。结果如图 1 所示：

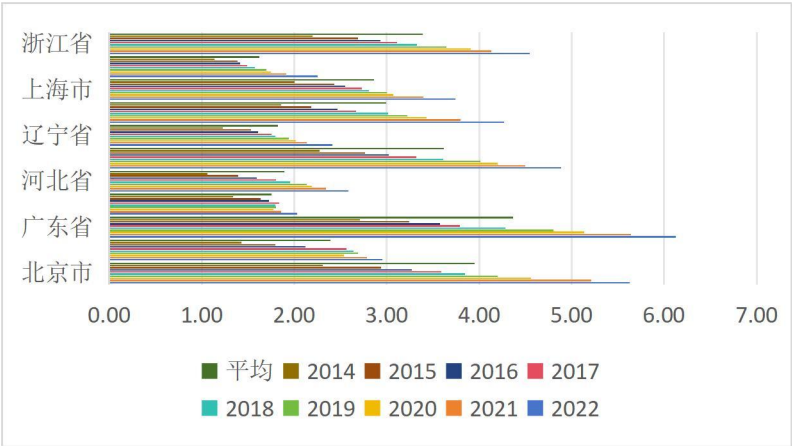


图 1 东部地区数字经济发展水平

省	湖	湖	安	河	江	吉	山	黑
份	北	南	徽	南	西	林	西	龙
	省	省	省	省	省	省	省	江
2022	3.32	2.90	3.13	2.81	2.37	2.00	1.89	1.84
2021	2.91	2.55	2.88	2.4	2.23	1.79	1.59	1.53
2020	2.75	2.34	2.66	2.31	2.10	1.7	1.48	1.42
2019	2.63	2.18	2.57	2.22	1.94	1.59	1.40	1.34
2018	2.36	1.98	2.30	2.03	1.75	1.50	1.38	1.28
2017	2.15	1.84	2.14	1.80	1.58	1.36	1.26	1.24
2016	1.96	1.68	1.94	1.58	1.31	1.17	1.17	1.09
2015	1.74	1.47	1.72	1.39	1.37	1.15	1.02	1.02
2014	1.31	1.16	1.37	1.08	1.10	0.92	0.78	0.77
均值	2.35	2.01	2.30	1.96	1.75	1.46	1.33	1.28
年增长 率 (%)	12.29	12.08	10.91	12.69	10.10	10.20	11.67	11.42

表 4 中部地区数字经济发展水平测度结果表

从整体发展水平来看，中部地区的数字经济发展水平呈现出较为平衡且稳步增长的状态，具体来说，中部地区数字经济发展水平最大差值仅为 1.07，远低于东部地区的 2.75，在数字经济方面的发展较为同步，没有明显的领先或落后省份。各省份的数字经济年均增长率普遍在 10%至 13%之间。比东部地区表现出更好的年度增长率，这主要是由于中部地区的数字经济基底值相对较低，因此在增长过程中表现出更高的增长率。结果如图 2 所示：

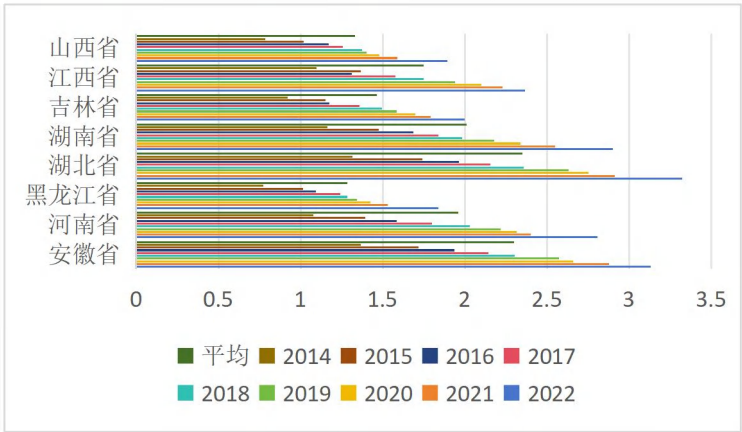


图 2 中部地区数字经济发展水平

省 份	四 川 省	陕 西 省	河 北 省	重 庆 市	云 南 省	贵 州 省	甘 肃 省	广 西 壮 族 自 治 区	宁 夏 回 族 自 治 区	青 海 省	新 疆 维 吾 尔 自 治 区
2022	3.41	2.69	2.58	2.59	2.07	2.07	1.91	2.12	1.72	1.68	1.67
2021	3.12	2.53	2.34	2.35	1.92	1.93	1.68	1.88	1.50	1.48	1.35
2020	3.00	2.32	2.19	2.18	1.80	1.67	1.48	1.68	1.34	1.29	1.17
2019	2.94	2.19	2.13	2.01	1.71	1.58	1.37	1.50	1.24	1.20	1.10
2018	2.57	1.97	1.95	1.84	1.57	1.45	1.34	1.24	1.25	1.22	1.07
2017	2.39	1.84	1.80	1.66	1.47	1.33	1.25	1.04	1.20	1.2	0.91
2016	2.16	1.68	1.60	1.47	1.34	1.19	1.21	0.82	1.12	1.12	0.82
2015	1.87	1.49	1.39	1.22	1.17	0.93	1.08	0.63	1.11	1.00	0.80
2014	1.44	1.21	1.06	0.97	0.83	0.71	0.79	0.75	0.83	0.65	0.59
均值	2.54	1.99	1.89	1.81	1.54	1.43	1.34	1.29	1.26	1.21	1.05
年增长 率（%）	11.4	10.5	11.8	12.9	12.1	14.4	11.7	13.90	9.46	12.5	13.8

表 5 西部地区数字经济发展水平测度结果表

从整体发展水平来看，西部地区的数字经济发展水平也呈现出较为积极的增长态势，各省份的数字经济年均增长率普遍在 10%至 14%之间，情况与中部地区类似，同样表现出相对平衡的特点。西部地区数字经济发展水平省份最大差值为 1.47，略高于中部地区的 1.07，但远低于东部地区的 2.75，数字经济发展水平一样表现出相对同步的特点，没有显著的领先或落后省份。

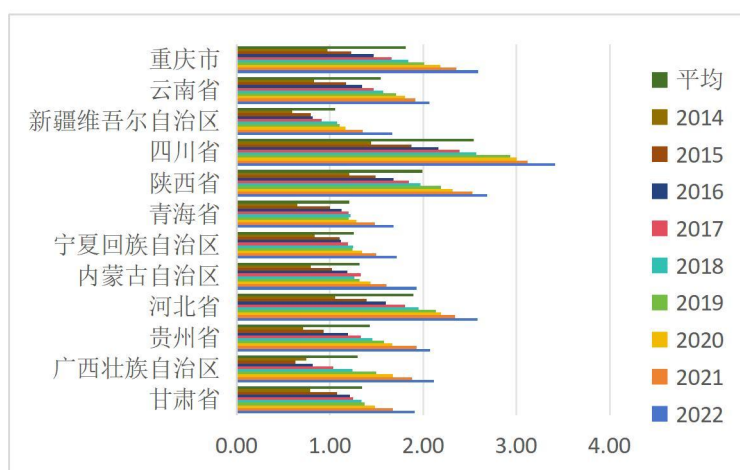


图3 西部地区数字经济发展水平

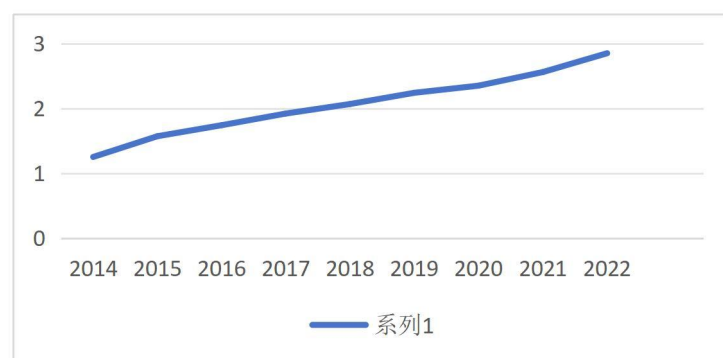


图4 2014-2022 全国数字经济发展水平平均值

2014-2022 年我国平均数字发展水平平均指数如图4所示。从图4可以看出，我国的数字经济发展水平逐年增加，总体看，全国数字经济发展水平越来越高。

五、数字经济发展水平省份划分与碳排放量关系模型建立

（一）高中低数字经济水平省份模型构建与结果

为了划分高中低省份的数字经济发展水平，现基于所有省份的数字经济指标水平的平均值，通过百分位数分类法，进行SVM分类，设定阈值来区分高、中、低三个类别。本文分别使用33%和66%作为阈值。方法如下：

如果一个省份的数字经济发展水平小于或等于33%分位数，它将被分类为“低数字经济水平”省份；如果一个省份的数字经济发展水平大于或等于66%分位数，它将被分类为“高数字经济水平”省份；如果一个省份的数字经济发展水平介于这两个阈值之间，它将被分类为“中数字经济水平”省份。其结果如下表所示：

高数字经济水平省份	安徽省	北京市	福建省	广东省	湖北省	江苏省	山东省	上海市	四川省	江苏省
低数字经济水平省份	甘肃省	广西壮族自治区	贵州省	黑龙江省	内蒙古自治区	吉林省	宁夏回族自治区	青海省	山西省	新疆维吾尔自治区
中数字经济水平省份	重庆市	海南省	河北省	河南省	湖南省	江西省	辽宁省	陕西省	天津市	云南省

表 6 高中低数字经济省份划分表

（二）高中低碳排放量水平省份模型构建与结果

为了研究数字经济发展水平与碳排放量的关系，本文还对各省份碳排放数据进行了 SVM 分类，首先要划分高中低省份的碳排放量水平，采取上述同样的百分位数分类法，基于所有省份的碳排放量的平均值，进行 SVM 分类，设定阈值来区分高、中、低三个类别。分别使用 33%和 66%作为阈值。如果一个省份的平均碳排放量 小于或等于 33%分位数，则它被分类为“低”碳排放量省份；如果一个省份的平均碳排放量大于或等于 66%分位数，则它被分类为“高”碳排放量省份；如果一个省份的平均碳排放量介于这两个阈值之间，则它被分类为“中”碳排放量省份。其结果如下表所示：

高碳排放量水平省份	广东省	河北省	河南省	内蒙古 自治区	江苏省	辽宁省	山东省	山西省	新疆	浙江省
低碳排放水平省份	北京市	重庆市	甘肃省	海南省	吉林省	宁夏回 族自治 区	青海省	上海市	天津市	云南省
中碳排放水平省份	安徽省	福建省	广西壮 族自治 区	贵州省	黑龙江 省	湖北 省	湖南 省	江西 省	陕西 省	四川 省

表 7 高中低碳排放省份划分表

（三）构建数字经济发展水平与碳排放量之间关系的相关系数

为了说明数字经济水平与碳排放量之间的关系，本文采用了皮尔逊相关系数来刻画二者关系，计算公式如下：

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x - x_a)(y - y_a)/(n - 1)}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x - x_a)^2/(n - 1)} * \sqrt{\sum_{i=1}^n (y - y_a)^2/(n - 1)}}$$

(8)

最终测算出来的数字经济与碳排放量的皮尔逊相关系数 r=-1.0，可以表明数字经济与碳排放量呈负相关关系。高数字经济水平能降低碳排放量，而低数字经济水平能够增加碳排放量。

六、基于双输入特征的碳排放预测模型建立

（一）变量说明

正因为数字经济与碳排放有负相关关系，因此可以把数字经济的数据集和碳排放的数据集作为双输入，通过输入一定年份的碳排放量数据与对应一定年份的数字经济数据来输

出预测未来的碳排放数据，即双输入，基于深度学习模型来构建基于历史碳排放数据和数字经济活动数据的关系预测模型，构造能通过捕捉历史碳排放数据和数字经济活动数据二者之间复杂关系的预测模型。本文采用长短期记忆网络（LSTM）和门控循环单元（GRU）来进行预测。由于不知道拟合的结果是什么，哪个模型拟合的结果更好，鉴于 LSTM 和 GRU 在序列数据处理的时序依赖捕捉方面都有出色能力，本文同时采用了这两种模型，以全面探索数据集间的复杂关系，并比较这两个模型的预测性能，最终选出最佳的预测模型。

变量	符号说明
sequence_length`	输入序列的长度，即每个样本包含的时间步数
n_features	特征数量，即每个时间步的特征维度
n_units	GRU、LSTM 隐藏单元的数量，决定了模型的复杂度和表示能力
n_epochs	训练轮数，即将整个训练集数据传递给模型的次数。
MAE	平均绝对误差，越小说明精度越高
RMSE	均方根误差，越小说明精度越高

表 8 变量说明

（二）GRU 与 LSTM 预测模型建立

为了深入研究 GRU 模型不同网络层数对碳排放预测精度的影响，本文设计了两种基于多特征输入的 GRU 模型架构：单层（GRU1）和双层（GRU2）。在每个架构中，进一步探索不同隐藏单元数对模型性能的影响。每次训练的隐藏单元数和训练轮次数值相同。对于单层 GRU 模型（GRU1），本文测试了从 30 到 180 不等的隐藏单元数，结果见表 9。随着隐藏单元数的增加，模型的预测精度先下降后上升。当隐藏单元数为 90 时，模型达到了最佳的预测性能，MAE 和 RMSE 分别为 0.251 和 0.35。

对于双层 GRU 模型（GRU2），同样测试了从 30 到 180 不等的隐藏单元数。如表 9 所示，与单层模型相比，双层模型在整体上取得了更好的预测性能。当隐藏单元数为 90 时，模型达到了最低的 RMSE（0.331），此时 MAE 为 0.24；当隐藏单元数为 120 时，模型达到了最低的 MAE（0.238），此时 RMSE 为 0.335。MAE 和 RMSE 是两种不同的性能度量，MAE 对所有误差给予相同的权重，而 RMSE 对较大的误差给予更大的权重，RMSE 误差的较大敏感性使得 MAE 的微小增加与 RMSE 的微小降低相比，RMSE 的降低更重要，且与单层的 GRU 模型相比，双层的 GRU 模型具有更深的网络结构，能够学习更复杂的特征表示，从而提高了预测精度，因此双层的 GRU 模型在整体上取得了更好的预测性能。因此最终选择 GRU2(90,90)，即双层 GRU 模型，为 90 个隐藏单元数和 90 轮训练轮数。

网络层数	sequence_length	n_units	n_epochs	MAE	RMSE
gru(1)	1	30	30	0.383	0.472
gru(1)	1	60	60	0.263	0.34
gru(1)	1	90	90	0.251	0.35
gru(1)	1	120	120	0.254	0.342
gru(1)	1	150	150	0.259	0.35
gru(1)	1	180	180	0.271	0.359
gru(2)	1	30	30	0.292	0.358
gru(2)	1	60	60	0.267	0.349
gru(2)	1	90	90	0.24	0.331
gru(2)	1	120	120	0.238	0.335
gru(2)	1	150	150	0.239	0.332
gru(2)	1	180	180	0.249	0.338

表 9 单、双层数和不同隐藏单元数的 GRU 模型性能比较

在双输入预测模型的情况下，将 GRU 模型和 LSTM 模型相比，比较哪个模型精度更好，为后续预测碳排放模型建立提供依据。因此本文还进行了 LSTM 模型的预测，训练了单层 LSTM 模型和二层 LSTM 模型。

单层 LSTM 模型随着隐藏单元数的增加，预测性能也呈现先下降后上升的趋势。这表明，增加隐藏单元数可以提高模型的表示能力，但当单元数过多时，会导致过拟合，使得模型在未见过的数据上性能下降。在单层 LSTM 模型中，当隐藏单元数为 90 时，模型达到了最佳的预测性能，MAE 和 RMSE 分别为 0.228 和 0.319。结果如表 10 所示。

双层 LSTM 模型具有更深的网络结构，能够学习更复杂的特征表示，从而提高了预测精度，因此预测性能更好。而双层 LSTM 模型与单层 LSTM 模型在预测性能上的变化类似，双层 LSTM 模型的预测性能也随着隐藏单元数的增加先下降后上升。双层 LSTM 模型在隐藏单元数较多时（如 150 和 180），仍能保持相对较低的 MAE 和 RMSE 值，可见双层 LSTM 模型对过拟合的抵抗力更强。在双层 LSTM 模型中，当隐藏单元数为 150 时，模型达到了最低的 MAE（0.227），而隐藏单元数为 90 时，RMSE 最低（0.316），结果如表 10 所示。同样是基于 RMSE 误差较大的敏感性，最终选取了 LSTM2(90,90)，即双层的 LSTM 模型，为 90 个隐藏单元数和 90 轮训练轮数。

网络层数	sequence_length	n_units	n_epochs	MAE	RMSE
lstm(1)	1	30	30	0.249	0.326
lstm(1)	1	60	60	0.229	0.316
lstm(1)	1	90	90	0.228	0.319
lstm(1)	1	120	120	0.237	0.325
lstm(1)	1	150	150	0.234	0.328
lstm(1)	1	180	180	0.269	0.338
lstm(2)	1	30	30	0.292	0.358
lstm(2)	1	60	60	0.239	0.323
lstm(2)	1	90	90	0.229	0.316
lstm(2)	1	120	120	0.235	0.329
lstm(2)	1	150	150	0.227	0.320
lstm(2)	1	180	180	0.231	0.322

表 10 单、双层数和不同隐藏单元数的 GRU 模型性能比较

（三）双输入特征碳排放预测模型建立与结果

进行完模型最佳训练后，双层的 LSTM(90,90)的 MAE 为 0.229，RMSE 为 0.316，双层的 GRU (90, 90) MAE 为 0.24，RMSE 为 0.331，双层的 LSTM(90,90)的预测精准度更高，在最后的碳排放预测上，我们选择了双层的 LSTM (90, 90) 模型。

碳排放量的预测是通过利用训练好的双层的 LSTM (90, 90) 模型对给定的历史数据序列进行分析和推理来实现的。首先，模型接受一个时间窗口内的历史数据作为输入，捕捉碳排放量数据和数字经济数据中的长期依赖关系，为预测时间序列数据碳排放量做好准备。接着，模型利用其在训练过程中学习到的权重和偏置项，对这些输入数据进行处理和分析。预测过程会重复进行。在每次迭代中，模型都会将上一步的预测值作为新的输入数据的一部分，并基于整个输入数据序列生成下一个时间步的预测值。通过这种方式逐步“滚动”预测未来几年的碳排放量。最后，对预测结果进行反向转换，执行反归一化操作，还原到原始单位。反归一化公式如下：

$$X_i = (X_{max} - X_{min}) + X_{min} \quad (9)$$

流程图如下图所示：

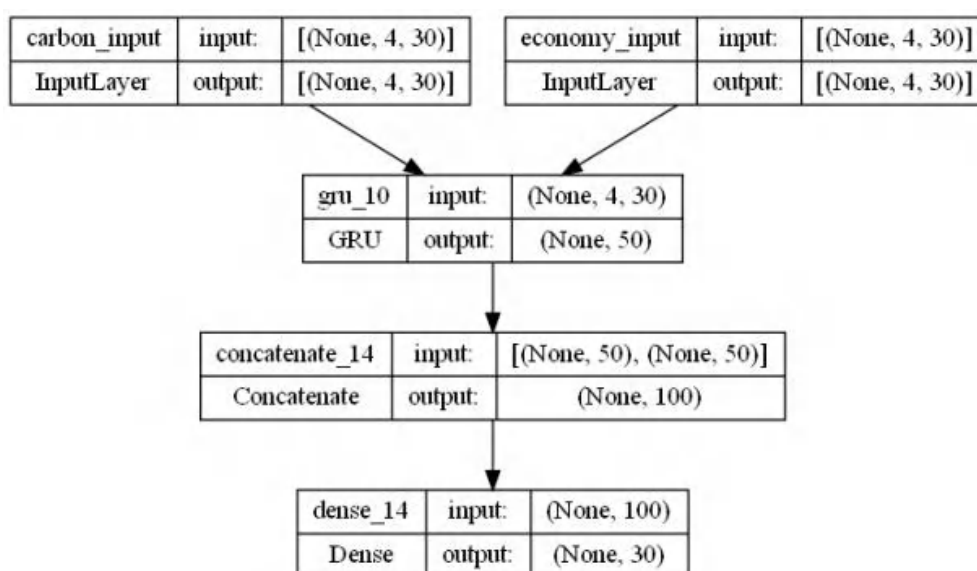


图 5 流程图

2022 年-2025 年碳排放预测结果如下表所示：

省份	2022	2023	2024	2025
安徽省	421.40768	424.15894	424.66757	424.85403
北京市	85.638885	87.445946	87.43787	87.43834
重庆市	153.316	153.54227	153.65044	153.61996
福建省	290.78894	281.76224	282.47287	282.6153
甘肃省	165.10379	166.47595	166.21837	166.24176
广东省	593.34143	575.0799	575.8837	576.30676
广西壮族自治区	238.24068	242.71718	243.12578	243.16579
贵州省	261.6139	265.38922	265.80017	265.90683
海南省	44.50337	44.26227	44.26633	44.27364
河北省	948.5164	948.32886	949.3733	949.89984
黑龙江省	266.5335	267.8681	268.1659	268.16098
河南省	456.925	468.31485	467.96112	467.89597
湖北省	358.2916	361.76804	362.42245	362.58182
湖南省	313.1864	310.6934	310.60284	310.6675
内蒙古自治区	773.1756	775.79297	776.3405	776.89923
江苏省	799.24414	804.7227	804.3428	804.51074
江西省	250.68886	247.03824	247.00613	247.12692
吉林省	196.18462	196.44537	196.49796	196.4959
辽宁省	545.8062	548.11237	548.5507	548.7478
宁夏回族自治区	240.40375	246.49748	247.02496	247.33498
青海省	52.0881	52.382877	52.35694	52.36055
陕西省	292.29156	296.3289	296.35065	296.3908
山东省	974.7	966.3703	967.4447	967.8697
上海市	191.63855	193.03545	193.08183	193.10326
山西省	588.0299	584.4298	584.8081	585.13446
四川省	307.356	306.0281	306.07	306.0714
天津市	159.18097	159.78395	159.90149	159.9299
新疆维吾尔自治区	484.57394	493.60132	493.82513	494.238
云南省	236.91792	239.05922	239.22963	239.3914
浙江省	386.78625	390.01517	390.63303	390.7075

表 11 双层的 LSTM(90,90)碳排放量预测结果

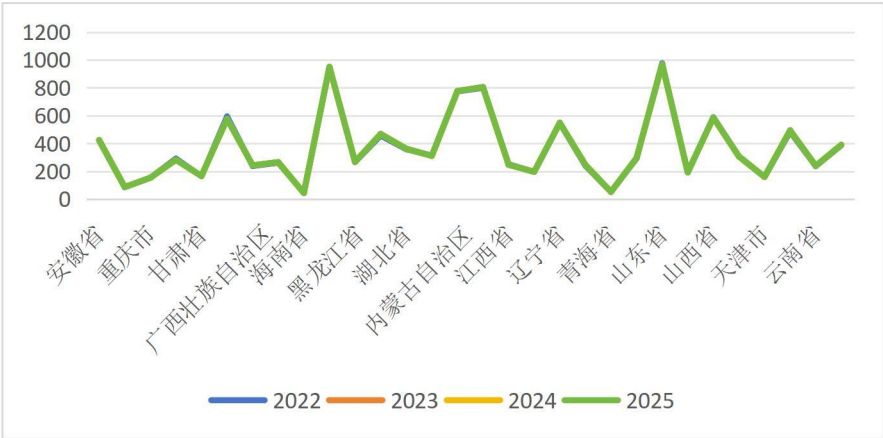


图 6 双特征输入双层 LSTM(90,90)碳排放量预测图

（四）单输入特征 LSTM 预测模型建立与结果对比

构建单输入 LSTM 模型的原因主要是基于模型验证和预测准确性等方面的考虑，这里建立的一个单输入的 LSTM 模型，即仅基于历史碳排放量数据来预测未来的碳排放量，而不考虑数字经济水平这个因素，通过比较仅基于历史碳排放量数据的预测结果与同时考虑碳排放量和数字经济水平数据的预测结果，判断单输入特征模型与双输入特征模型预测出来的结果是否有差异，如果有显著差异，则进一步说明数字经济对碳排放量产生有影响。构建的单输入 LSTM 模型同样分为单层 LSTM 和双层 LSTM。

网络层数	sequence_length	n_units	n_epochs	MAE	RMSE
lstm(1)	1	30	30	0.13	0.169
lstm(1)	1	60	60	0.104	0.127
lstm(1)	1	90	90	0.107	0.13
lstm(1)	1	120	120	0.102	0.132
lstm(1)	1	150	150	0.108	0.137
lstm(1)	1	180	180	0.106	0.136
lstm(2)	1	30	30	0.134	0.172
lstm(2)	1	60	60	0.112	0.136
lstm(2)	1	90	90	0.11	0.134
lstm(2)	1	120	120	0.106	0.133
lstm(2)	1	150	150	0.096	0.13
lstm(2)	1	180	180	0.103	0.138

表 12 单、双层数和不同隐藏单元数的单数入 LSTM 模型性能比较

综合考虑 MAE 和 RMSE 两个指标，以及模型的复杂度，最终选择双层 LSTM 模型，即双层的 LSTM(90, 90)作为最佳模型配置。

省份	2022	2023	2024	2025
安徽省	434.55	417.57	403.29	394.36
北京市	86.14	87.29	88.48	89.32
重庆市	158.97	154.42	153.64	153.99
福建省	229.27	222.68	221.48	221.91
甘肃省	176.35	166.44	162.18	160.62
广东省	520.37	514.91	509.98	507.06
广西壮族自治区	238.05	229.48	224.17	221.38
贵州省	269.05	259.08	252.79	249.38
海南省	46.85	44.31	42.9	42.22
河北省	848.08	819.85	801.85	792.05
黑龙江省	299.26	286.85	280	276.61
河南省	530.22	528.35	526.58	525.64
湖北省	284.72	276.76	278.83	282.92
湖南省	312.7	307.52	302.71	299.53
内蒙古自治区	593.95	574.97	570.45	571.47
江苏省	821.64	800.51	782.62	771.03
江西省	251.32	243.05	234.28	228.26
吉林省	198.26	191.64	191.96	193.95
辽宁省	502.55	492.86	488	486.03
宁夏回族自治区	155.16	143.56	138.83	137.22
青海省	67.06	63.89	60.98	59.06
陕西省	313.6	299.14	291.83	288.54
山东省	865.9	861.84	857.12	854.17
上海市	189.73	187.18	186.77	187.14
山西省	500.98	474.97	463.94	460.45
四川省	330.89	316.44	312.47	312.33
天津市	153.72	147.83	146.56	146.81
新疆维吾尔自治区	483.74	458.28	431.95	413.79
云南省	171.97	169.08	171.52	174.57
浙江省	379.64	376.81	376.12	376.16

表 13 双层的 LSTM(90,90)碳排放量预测结果

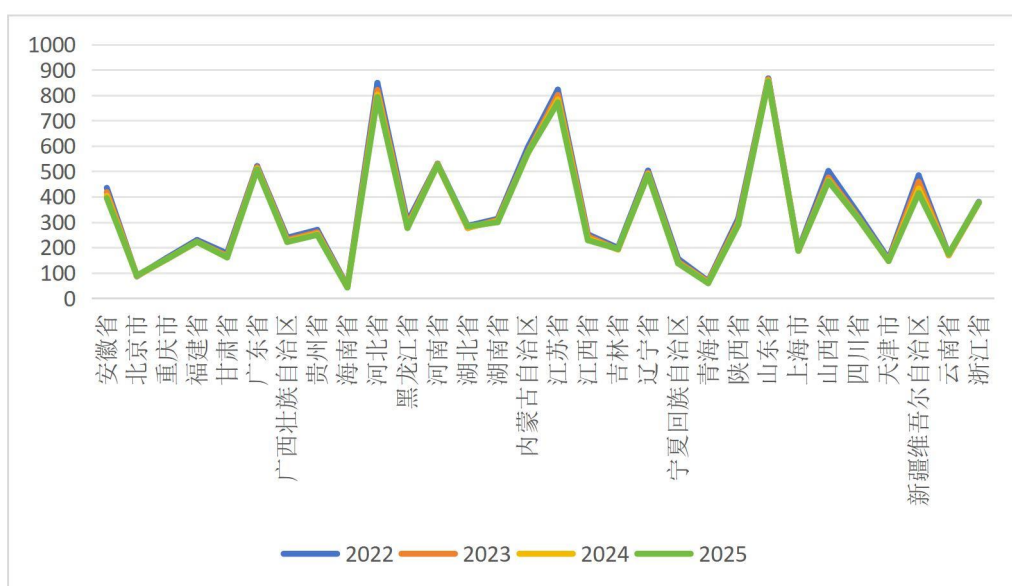


图7 单特征输入双层 LSTM (90, 90) 碳排放量预测图

首先,通过对比两组预测的碳排放量数据,可以看到各个省份在不同年份的碳排放量预测值均有所变化。这些变化反映了数字经济发展水平作为一个额外的输入变量,对模型的预测结果确实产生了实质性的影响。就拿安徽省的碳排放量预测结果来说,2022-2025年双输入预测结果为421.40768、424.15894、424.66757、424.85403,表明安徽省碳排放量在逐年上升,而单输入预测结果则为434.55、417.57、403.29、394.36,表现为逐年下降。这种差异恰好说明了数字经济发展水平确实影响了预测碳排放量的结果。

(五) 反常识视角下案例分析——以海南和江苏为例

在探讨我国数字经济发展与碳排放之间的复杂关系时,不同省份的特定情境和经济结构展现出多样化的因果模式。尽管整体趋势表明,数字经济水平的提升有助于促进碳排放的降低,但海南与江苏的案例分析却揭示了这一关系的多维性和反常识性特征。

1. 海南案例: 低数字经济与低碳排放的并存

海南是中国的经济特区和自由贸易港,其独特的经济发展模式为理解数字经济与碳排放之间的关系提供了一个独特的视角。尽管海南的数字经济发展水平相对不高,但其碳排放水平却保持在较低水平,这一现象看似反常识,实则蕴含了深刻的因果关系。

首先,海南的经济发展是以旅游业为主导,而旅游业本身是低碳产业,对能源和资源的消耗相对较少。此外,海南还积极推广绿色旅游和生态旅游,进一步降低了旅游业的碳排放。海南省数字经济发展对旅游业碳排放强度具有显著的抑制效应,能源强度一定程度上掩盖了数字经济对旅游业碳排放强度的抑制作用。同时数字经济的控碳效应与能源强度的遮掩效应机制均存在着显著的延续效应,数字经济与区域创新能力在降低旅游业碳排放强度上产生了较强的协同效应。其次,海南作为生态文明试验区,实施了一系列严格的环保政策,这些政策有效限制了高能耗、高排放产业的发展,推动了清洁能源和可再生能源的应用。这些措施与数字经济的发展相互促进,形成了低碳经济发展的良性循环。

其次,海南作为生态文明试验区,实施了一系列严格的环保政策,这些政策有效限制了高能耗、高排放产业的发展,推动了清洁能源和可再生能源的应用。这些措施与数字经济的发展相互促进,形成了低碳经济发展的良性循环。虽然海南的数字经济整体发展水平

不高，但其正积极发展数字旅游、数字金融等低碳领域。这些领域的快速发展有助于提升海南的经济实力，同时保持较低的碳排放水平。

最后，海南正在积极发展数字旅游、数字金融等低碳领域，这些领域的快速发展不仅提升了海南的经济实力，也为其保持较低的碳排放水平提供了有力支撑。未来，随着数字经济的进一步崛起和绿色低碳技术的广泛应用，海南有望成为全球低碳经济的典范。

2.江苏案例：高数字经济与碳排放的复杂关联

与海南不同，江苏作为我国的经济大省和工业强省，其数字经济与碳排放之间的关系更为复杂。江苏在数字经济领域具有显著的领先优势，特别是在智能制造、电子商务、大数据和云计算等方面。然而，这些领域的快速发展并未直接导致碳排放的大幅降低，而是呈现出一种动态平衡的关系。一方面，江苏通过大力发展数字经济，促进了产业结构的优化升级。传统产业在数字技术的推动下实现了技术改造和升级，降低了能耗和排放。同时，新兴产业如新能源、新材料等也得到了快速发展，进一步推动了低碳经济的发展。这种产业升级和技术创新的过程为江苏实现经济与环境的双赢提供了可能。

另一方面，江苏的工业体系和能源结构决定了其碳排放水平仍然较高。尽管数字经济发展有助于提升整体经济效率并降低碳排放强度，但工业部门的能源消耗和排放仍然是不可忽视的问题。因此，在江苏的案例中，数字经济与碳排放之间的关系呈现出一种复杂的互动模式，既有相互促进的一面，也有相互制约的一面。

3.结论

综上所述，海南与江苏的案例充分展示了数字经济与碳排放之间复杂而多样的因果关系。在制定碳减排政策时，需要充分考虑不同省份的经济结构、能源结构和环境条件等因素，因地制宜地推动数字经济发展与低碳经济的深度融合。同时，加强数字经济技术的研发和应用推广也是实现这一目标的重要途径。

七、模型灵敏性对比与分析

（一）模型对比与结果分析

在进行模型对比时，主要针对的是模型预测误差的对比，选用 MAE、RMSE 两个指标进行比较，对比两个模型实验输出的预测误差。MAE 误差比较如表 14 所示：

	MAE		MAE
lstm(1)	0.249	gru(1)	0.383
lstm(1)	0.229	gru(1)	0.263
lstm(1)	0.228	gru(1)	0.251
lstm(1)	0.237	gru(1)	0.254
lstm(1)	0.234	gru(1)	0.259
lstm(1)	0.269	gru(1)	0.271
lstm(2)	0.292	gru(2)	0.292
lstm(2)	0.239	gru(2)	0.267
lstm(2)	0.229	gru(2)	0.24
lstm(2)	0.235	gru(2)	0.238
lstm(2)	0.227	gru(2)	0.239
lstm(2)	0.231	gru(2)	0.249

表 14 LSTM 与 GRU 模型 MAE 对比表

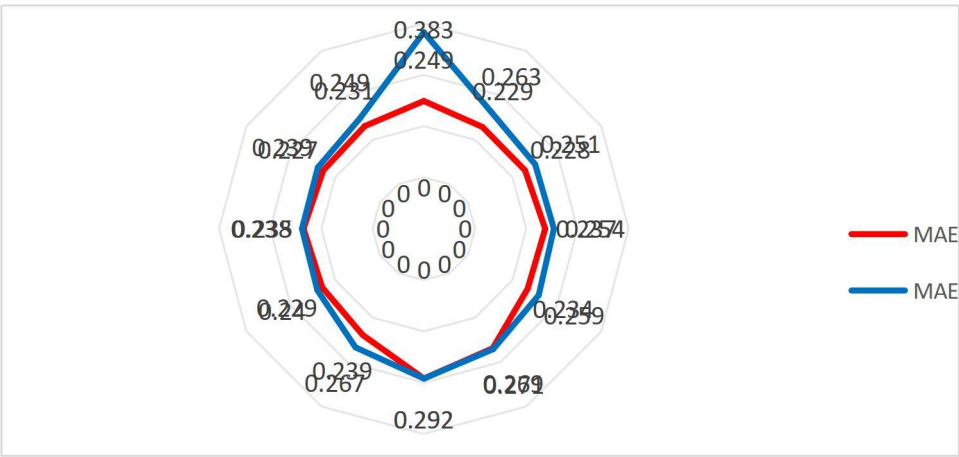


图 8 MAE 对比图（蓝色为 GRU、红色为 LSTM）

RMSE 误差比较如表 15 所示：

	RMSE		RMSE
lstm(1)	0.326	gru(1)	0.472
lstm(1)	0.316	gru(1)	0.34
lstm(1)	0.319	gru(1)	0.35
lstm(1)	0.325	gru(1)	0.342
lstm(1)	0.328	gru(1)	0.35
lstm(1)	0.338	gru(1)	0.359
lstm(2)	0.358	gru(2)	0.358
lstm(2)	0.323	gru(2)	0.349
lstm(2)	0.316	gru(2)	0.331
lstm(2)	0.329	gru(2)	0.335
lstm(2)	0.320	gru(2)	0.332
lstm(2)	0.322	gru(2)	0.338

表 15 LSTM 与 GRU 模型 RMSE 对比表

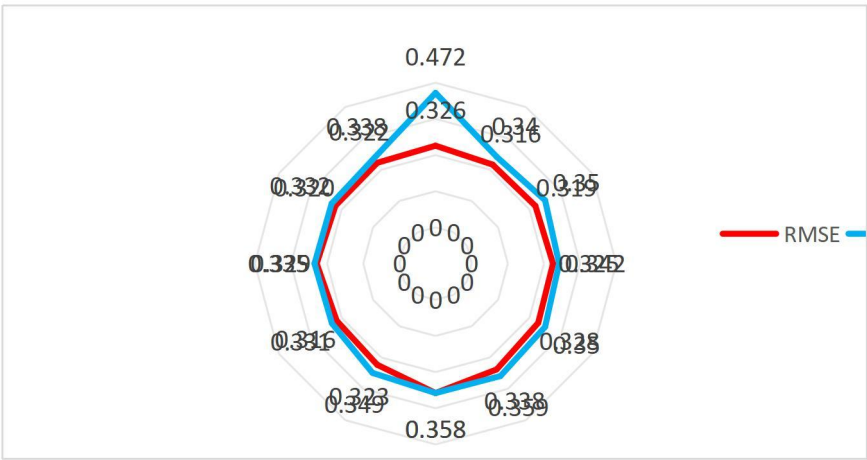


图 9 RMSE 对比图（红色为 LSTM，蓝色为 GRU）

在多个时间步或数据集上，由于 LSTM 模型在处理长期依赖性和序列数据方面的优势，LSTM 模型与 GRU 模型相比，RMSE 和 MAE 值相对较低，预测精度相对较高。

八、结论与展望

（一）主要结论

本文构建了一个多维度的数字经济指数测度体系，旨在全面评估我国各省份的数字经济发展水平程度，并探索其与碳排放量之间的关系。通过深入的数据预处理、权重确定、模型构建及预测分析，本文得出以下主要结论：

不同区域数字经济发展水平存在差异。通过测算和分析，发现我国东部、中部和西部地区的数字经济发展水平存在明显差异。东部地区整体发展水平较高，中部地区相对平衡且稳步增长，而西部地区则表现出较大的增长潜力。存在明显的地区差异。

数字经济发展水平与碳排放量呈负相关关系。利用皮尔逊相关系数分析，本文发现数字经济与碳排放量之间存在显著的负相关关系，即高数字经济水平能够降低碳排放量，低数字经济水平会增加碳排放量。这一发现为提升数字经济发展水平在应对气候变化、促进绿色可持续发展等方面提供了依据。

在研究预测碳排放量预测时，本文通过构建基于双输入特征的双层 LSTM（90，90）模型，根据历史碳排放数据和数字经济活动数据，预测出 2022-2025 年的碳排放量。通过对比双特征输入和单特征输入模型的预测结果，观察到数字经济发展水平确实对碳排放量的预测产生了实质性的影响。特别是在安徽省的案例中，双特征输入模型预测出的碳排放量呈现出逐年上升的趋势，而单特征输入模型预测则呈现逐年下降的趋势。这一显著的差异进一步证实了数字经济与碳排放之间存在一定关系。

本研究的发现对于相关政策制定提供一定参考价值。在制定相关政策时，需要考虑数字经济的发展趋势及其对碳排放的影响。此外，本研究也为未来研究提供了新的方向，即进一步深入探索数字经济与碳排放之间的复杂关系，并研究如何利用数字经济数据来更准确地预测和减少碳排放，从而为全球应对气候变化挑战提供有力支持。

（二）与既有研究的对比分析

本文在数字经济水平测算与碳排放预测的研究中，展现出了一系列创新点与深化拓展。首先，在数字经济指数测度体系的构建上，本文突破了传统研究的局限，构建了一个包含数字基础设施、数字创新环境、数字产业规模、数字融合程度四个维度在内的多维度、多层次指标体系，显著提升了测算的全面性和系统性。此外，通过采用线性无量纲法中的阈值法并设定基期年份进行数据标准化和跨年度可比性处理，本文确保了数字经济指数在不同年份、不同省份之间的直接可比性，增强了测算结果的科学性和准确性。本文还利用皮尔逊相关系数分析了数字经济与碳排放量之间的关系，发现二者之间存在显著的负相关关系。

在研究方法上，本文引入了深度学习中的长短期记忆网络（LSTM）和门控循环单元（GRU）等先进模型，并创新性地将数字经济活动作为关键输入特征纳入碳排放预测模型，实现了对传统仅依赖碳排放历史数据预测方法的根本性突破。这种双输入特征的预测模型不仅提高了预测的精确度和可靠性，还深刻揭示了数字经济活动与碳排放之间的复杂动态关系，为理解数字经济与环境可持续性的相互作用提供了新的视角。为了验证模型的准确性，本文还将双输入特征 LSTM 模型的预测结果与单输入特征 LSTM 模型的预测结果进行了对比。结果表明，双输入特征 LSTM 模型在预测精度上具有明显优势，进一步验证了数字经济在降低碳排放中的重要作用。模型预测结果的准确性反映了数字经济与碳排放之间因果关系的稳定性和可预测性。通过深入分析模型的预测结果和误差来源，可以进一步理解数字经济对碳排放的具体影响机制和路径。

此外，本文在实证分析中特别关注了中国不同地区的数字经济发展水平差异，揭示了

东部、中部、西部三大区域在发展水平、增长趋势及潜力等方面的显著差异,为制定差异化的碳减排政策提供了更为精准的科学依据。同时,本文基于 2014-2022 年的大规模数据集进行建模,保证了模型训练的充分性和预测结果的稳健性。最后,通过对模型性能的细致评估,本文进一步验证了所采用方法的有效性和优越性,为未来的研究和实践提供了宝贵的参考。综上所述,本文在数字经济水平测算与碳排放预测领域的研究具有显著的创新性和应用价值。

参考文献:

- [1] 世界资源研究所报告,6张图带你了解中国的碳排放,2021年3月30日, <https://wri.org.cn/insights/data-viz-6-graphics-ghg-emissions-china>
- [2] 许宪春,张美慧.中国数字经济规模测算研究——基于国际比较的视角[J].中国工业经济,2020,(05):23-41. DOI:10.19581/j.cnki.ciejournal.2020.05.013.
- [3] 罗良清,平卫英,张雨露.基于融合视角的中国数字经济卫星账户编制研究[J].统计研究,2021,38(01):27-37. DOI:10.19343/j.cnki.11-1302/c.2021.01.003.
- [4] 冯娟.数字经济与流通业协调发展水平测定研究[J].商业经济研究,2025,(21):15-18.
- [5] 甄静.数字经济、消费升级与城市经济韧性——基于成渝地区双城经济圈的实证分析[J].商业经济研究,2025,(21):179-182.
- [6] 高艳云,王馨培.数字经济畅通双循环的影响机制与路径研究[J].经济问题,2025,(11):50-58. DOI:10.16011/j.cnki.jjw.2025.11.007.
- [7] 徐曼,胡宁宁,叶阿忠.数字经济对碳排放的影响研究——基于空间门限效应的分析[J].工业技术经济,2025,44(11):84-95.
- [8] 渠慎宁,史丹,杨丹辉.中国数字经济碳排放:总量测算与趋势展望[J].中国人口·资源与环境,2022,32(09):11-21.
- [9] 张争妍,李豫新.数字经济对我国碳排放的影响研究[J].财经理论与实践,2022,43(05):146-154.
- [10] 李国柱,王立奇.数字经济、产业结构优化与区域碳排放[J].统计与管理,2022,37(12):48-54
- [11] 樊纲.纵论 SARS 对房地产经济的影响[J].规划师,2003,(S1):21-22.
- [12] 张彬,葛伟.总投资和未来收益率的长期关系及影响机制——基于贝叶斯估计方法的实证分析[J].经济理论与经济管理,2017,(07):101-112.
- [13] 刘澜飏,白羽.低利率时期中国商业银行风险承担变化的研究——基于影子利率的市场化指数再估算[J].南开学报(哲学社会科学版),2025,(03):35-48.

The impact mechanism and prediction of digital economy on carbon emissions——Construction of LSTM model based on double input features

CHEN Haoyue, MAO Hanting*, ZHENG Zehong

(School of Economics,Guangdong University of Technology,Guangzhou, Guangdong 510520, China)

Abstract: This paper constructs a digital economy index measurement system including four dimensions : digital infrastructure, digital innovation environment, digital industry scale and digital integration degree. Combined with the dual-input feature LSTM deep learning model, this paper systematically studies the development level of digital economy and its impact on carbon emissions in various provinces of China. The study finds that the development of China 's digital economy shows significant regional heterogeneity. The eastern region has a high index and outstanding technological innovation advantages, the central region is relatively balanced and the average annual growth rate is stable, and the western region has significant growth potential. Through Pearson correlation coefficient verification, the digital economy index is significantly negatively correlated with carbon emission intensity. By verifying the substantial impact of the digital economy on carbon emission projections, it provides a scientific basis for differentiated carbon emission reduction policies.

Keywords: Double input feature model; digital economy; carbon emissions forecast

数据所有权、使用权与收益权的法律分置方案与行权规则研究

吴兴生¹ 曾裕雄^{2*}

(1. 益阳仲裁委员会, 湖南 益阳 413000; 2. 广东凯扬律师事务所, 广东 惠州 516000)

摘要: 随着数据成为新型生产要素, 数据产权制度构建成为数字经济发展的核心议题。本文基于数据产权“三权分置”理论框架, 结合我国电网企业数据资源管理等实践, 探讨数据所有权、使用权与收益权分置的法律方案与行权规则。文章分析了数据产权结构性分置的法理基础, 提出了以“数据资源持有权、数据加工使用权、数据产品经营权”为核心的分置路径, 并从登记、授权、流通、收益分配及安全监管等维度构建了行权规则体系, 以促进数据要素高效流通与公平收益分配。

关键词: 数据产权; 三权分置; 数据所有权; 数据使用权; 数据收益权; 行权规则

1 引言

数字经济时代, 数据作为新型生产要素, 对经济发展、社会治理和人民生活产生深远影响。2022年《中共中央国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》(以下简称“数据二十条”)明确提出建立数据资源持有权、数据加工使用权和数据产品经营权“三权分置”的数据产权制度框架。在此背景下, 国家开始对电网等重要数据资源试行颁发数据产权证, 标志着我国数据产权制度建设进入实质性推进阶段。

电网数据作为国家基础性战略资源, 具有数量庞大、类型多样、价值密度高等特点, 其产权分置实践对其他领域数据产权制度建设具有重要示范意义。然而, 当前数据产权制度仍面临权利主体界定模糊、权利内容不清晰、行权规则不健全等挑战。本文基于电网数据产权登记试点实践, 系统研究数据所有权、使用权与收益权的法律分置方案与行权规则, 为构建中国特色数据产权制度提供理论支撑。

2 数据产权分置的法理基础与现实需求

2.1 数据产权的法律属性与特征

数据产权作为新型财产权, 具有与传统财产权不同的法律特征。首先, 数据具有非竞争性和部分排他性, 同一数据可被多个主体同时使用而不减损其价值。其次, 数据产权具有层次性和可分割性, 所有权、使用权与收益权可相互分离并由不同主体享有。再次, 数据产权受公共利益限制, 涉及国家安全、公共利益的数据需接受必要管制。

2.2 数据产权分置的现实需求

在电网等公共数据领域, 数据产权分置具有三重现实需求: 一是促进数据流通利用, 通过产权明晰降低交易成本; 二是平衡各方利益, 协调数据主体、数据处理者与社会公共利益;

作者简介: 吴兴生(1974-), 男, 仲裁员。

通讯作者: 曾裕雄, 律师。

三是保障数据安全，通过权责明确防范数据滥用风险。电网数据产权登记试点表明，产权分置是激活数据价值、规范数据管理的有效路径。

3 数据产权三权分置的法律方案设计

3.1 数据所有权从绝对所有权到功能化分层

传统所有权理论难以直接适用于数据领域。本文主张构建功能化的分层所有权体系：对于个人数据，承认个人在源头上享有有限所有权；对于企业数据，确认企业在合法收集基础上享有数据资源持有权；对于公共数据，明确公共机构作为受托管理者行使所有权职能。电网数据作为重要公共数据资源，应由国家授权电网企业持有，同时接受政府监管和社会监督。

3.2 数据使用权基于场景的权限配置

数据使用权分置应根据应用场景配置不同权限：一是内部管理使用权，授权数据持有者为自身业务目的使用数据；二是许可使用权，通过授权协议允许特定主体在约定范围内使用数据；三是公共使用权，基于公共利益需要开放数据供社会使用。电网数据使用权配置应区分调度运营、设备维护、用户服务等不同场景，建立分级分类的授权机制。

3.3 数据收益权多元主体的利益分配机制

数据收益权分配应兼顾贡献与公平原则：数据持有者享有基础收益权，基于数据收集、存储、维护投入获得收益；数据加工者享有增值收益权，基于数据清洗、分析、开发等增值活动分享收益；数据来源者在特定情况下享有合理回报，特别是个人数据主体应通过隐私补偿、公共服务等形式间接分享数据红利。电网数据收益分配应建立“谁投入、谁贡献、谁受益”的原则，同时预留公共利益份额。

4 数据产权行权规则体系构建

4.1 数据产权登记规则

建立统一规范的数据产权登记制度是行权基础。登记内容应包括：数据资源基本信息、权利主体信息、权利类型与范围、权利期限与限制等。电网数据产权登记应突出行业特点，明确数据类型、安全等级、使用条件等核心要素，为产权分置提供法律公示效力。

4.2 数据授权使用规则

构建标准化的数据授权机制：一是格式合同授权，针对普遍性使用需求制定标准授权协议；二是定制化授权，针对特定使用场景协商个性化授权条款；三是开放式授权，对不涉及敏感信息的数据采用开放许可。电网数据授权应建立负面清单制度，明确禁止或限制使用的数据类型和场景。

4.3 数据流通交易规则

完善数据流通交易机制：一是明确数据交易标的，区分数据资源交易与数据服务交易；二是规范交易流程，建立合规审查、价格形成、合同备案等环节规则；三是构建交易保障体系，包括数据质量评估、交易保险、争议解决等配套制度。电网数据交易应优先在合规流通平台进行，确保全过程可追溯、可监管。

4.4 数据收益分配规则

建立公平透明的收益分配机制：一是成本补偿机制，保障数据采集、存储、维护等基础投入获得合理回报；二是价值贡献评估机制，基于数据质量、应用价值、开发难度等因素确

定分配比例；三是公共利益留存机制，提取一定比例收益用于公共服务和行业发展。电网数据收益分配应充分考虑其公共属性，建立行业共享发展基金。

4.5 数据安全监管规则

健全全流程数据安全监管体系：一是分级分类管理，根据数据敏感程度和应用场景设定差异化安全要求；二是权限动态调整，基于风险监测结果及时调整数据使用权限；三是责任追究机制，明确数据滥用、泄露等行为的法律责任。电网数据安全监管应聚焦关键基础设施保护，建立跨部门协同监管机制。

5 电网数据产权证实施的配套制度建议

为保障数据产权证制度有效实施，需建立以下配套制度：一是数据质量管理体系，确保数据准确、完整、时效；二是数据价值评估标准，为产权交易和收益分配提供依据；三是专业人才队伍，培养懂技术、懂法律、懂管理的复合型人才；四是跨部门协调机制，协调数据管理、市场监管、网络安全等部门职责。

6 结论

数据产权三权分置是适应数据要素特性的制度创新。本文提出的数据所有权、使用权与收益权分置方案，以及配套的行权规则体系，为电网等公共数据资源产权制度构建提供了可行路径。未来，随着数据产权登记试点深入，需进一步细化不同类型数据产权规则，完善数据要素市场基础设施，推动数据产权理论创新与实践发展良性互动。

参考文献：

- [1] 中共中央国务院. 关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见. 2022.
- [2] 王融. 数据产权制度的理论基础与实践路径[J]. 中国法学, 2023(2):45-60.
- [3] 申卫星. 数据权利体系及其立法选择[J]. 中外法学, 2023(4):89-105.
- [4] 梅夏英. 数据产权认定的法律困境与出路[J]. 法学研究, 2023(1):76-92.
- [5] 国家电网有限公司. 电网企业数据资产管理白皮书. 2023.
- [6] 李明. 数据产权"三权分置"的法律实现路径[J]. 法学论坛, 2024(1):112-

Research on Legal Separation Schemes and Exercise Rules for Data Ownership, Usufruct, and Profit Rights

WU Xingsheng¹, ZENG Yuxong^{2*}

(¹ Yiyang Arbitration Commission, Yiyang, Hunan 413000, China; ² Guangdong Kaiyang Law Firm, Huizhou, Guangdong 516000, China)

Abstract: As data becomes a new factor of production, the construction of a data property rights system has emerged as a core issue in the development of the digital economy. Based on the theoretical framework of the "tripartite separation" of data property rights and incorporating practices such as data resource management in China's power grid enterprises, this paper explores legal schemes and exercise rules for the separation of data ownership, usufruct, and profit rights. The article analyzes the legal basis for the structural separation of data property rights, proposes a separation path centered on "data resource holding rights, data processing and use rights, and data product management rights," and constructs a system of exercise rules from dimensions such as registration, authorization, circulation, profit distribution, and security regulation, aiming to promote the efficient circulation of data elements and the fair distribution of benefits.

Keywords: data property rights; tripartite separation; data ownership; data usufruct; data profit rights; exercise rules

数字政府建设中的数字鸿沟对公共服务均等化的影响研究

侯玉玺 李志博

(云南民族大学, 云南 昆明 650000)

摘要: 本文旨在探讨数字政府建设进程中, 数字鸿沟对公共服务均等化产生的复杂影响。研究指出, 数字鸿沟已从单一的“接入鸿沟”演变为涵盖接入、技能与结果的多维度社会分层现象。在公共服务日益数字化的背景下, 这种鸿沟系统性地将老年人、低收入群体及农村居民等数字弱势群体排斥在外, 不仅阻碍其有效获取医疗、教育、社保等基本服务, 更可能固化并加剧原有的社会不平等。文章认为, 必须将数字包容理念置于核心, 通过构建线上线下融合的服务渠道、提升全民数字素养及完善顶层设计等综合性策略进行治理, 方能确保数字政府建设真正服务于普惠公平的目标。

关键词: 数字政府; 数字鸿沟; 公共服务

第一章: 引言

在全球数字化浪潮的推动下, 政府治理模式正在经历一场深刻的范式革命。数字政府作为国家治理体系和治理能力现代化的关键组成部分, 已成为世界各国竞相发展的战略高地。其核心目标在于运用新一代信息技术, 重塑政府与社会、市场的关系, 优化公共服务的供给模式, 提升行政效率与透明度, 最终实现更具包容性与回应性的治理^{[1][2]}。在中国, 数字政府建设被赋予了极高的战略地位。2022年, 中国国务院印发的《关于加强数字政府建设的指导意见》明确提出, 要构建协同高效的政府数字化履职能力体系, 全面开创数字政府建设新局面, 其最终目标之一是建成公平普惠的数字政府, 让数字化发展红利更广泛地惠及全体人民^[3]。这一宏伟蓝图的逻辑起点, 在于通过技术赋能, 打破传统公共服务供给中存在的时空限制与资源壁垒, 从而有力地推动公共服务均等化。公共服务均等化, 作为现代社会公平正义的核心体现, 旨在确保所有公民, 无论其社会经济地位、地理位置或个人背景如何, 都能无差别地获取维持基本生存和发展所需的基础性公共服务。

理论上, 数字政府通过在线政务、远程医疗、线上教育等手段, 能够以更低的成本、更广的覆盖面, 将优质服务资源输送到最需要的地方, 从而成为实现公共服务均等化的重要加速器^[4]。然而, 理想与现实之间横亘着一道深刻的裂痕, 这便是“数字鸿沟”。数字鸿沟最初被理解为不同群体在信息通信技术物理接入上的差异, 但随着研究的深入, 其内涵已远超于此, 演变为一个涵盖接入、技能、使用乃至最终成效等多个维度的复杂社会问题。在数字政府建设全面提速的背景下, 原本旨在促进公平的服务供给体系, 若忽视数字鸿沟的存在, 则极有可能非但不能弥合原有的社会不平等, 反而会创造出新的排斥形式, 将不具备数字能力的群体进一步边缘化, 从而背离公共服务均等化的初衷^[5]。因此, 本研究的核心议题在于深入剖析数字政府建设进程中数字鸿沟的多维表现, 系统阐释其对公共服务均等化产生的复杂影响机制, 并结合中国现实情境, 探讨当前面临的挑战与未来政策路径。这不仅是对数字

作者简介: 侯玉玺 (1999-), 男, 硕士, 研究方向为边疆治理。

李志博 (1999-), 男, 硕士, 研究方向为社会保障。

时代治理悖论的深刻反思,更是确保技术发展始终服务于增进人类福祉这一根本目标的必要之举。本报告将分为五个章节,依次从数字政府与数字鸿沟的理论内涵、数字鸿沟影响公共服务均等化的具体机制与表现、中国语境下的现实挑战,直至最终提出应对策略,力求构建一个完整而深入的分析框架。

第二章：数字政府的理论框架与数字鸿沟的多维解构

在深入探讨二者关系之前,必须首先对数字政府的内在构造与数字鸿沟的复杂性进行系统性的理论梳理。数字政府并非简单的“互联网+政务”,而是一个涉及技术、数据、组织、制度与文化的系统性工程。其核心框架尽管在不同研究中表述各异,但普遍包含几个关键要素。首先是坚实的技术与基础设施层,这包括了云计算、大数据、人工智能、物联网等基础技术,以及无处不在的网络连接、数据中心和网络安全保障体系,它们是数字政府运行的物理与逻辑基石^[6]。其次是数据资源层,数据被视为数字政府的核心生产要素,政府的履职能力越来越依赖于数据的收集、共享、分析与应用,以实现循证决策和精准服务。再次是平台支撑与服务交付层,通过构建一体化的在线政务服务平台,政府得以整合分散的部门职能,面向公民和企业提供一站式、全天候的公共服务,这是数字政府价值最直观的体现^[7]。最后,也是至关重要的,是治理与组织变革层,这涉及政府内部的流程再造、跨部门协同机制的建立、领导力的转型以及公务员数字素养的提升,以适应数字化时代的治理需求^[8]。中国的《关于加强数字政府建设的指导意见》也明确构建了一个涵盖数字化履职能力、安全保障、制度规则、数据资源、平台支撑的“五位一体”体系框架,这充分说明了数字政府建设的全面性和系统性。这一框架的目标在于构建一个整体协同、敏捷高效、智能精准、开放透明、公平普惠的现代化政府形态。

与数字政府的系统性相对应,数字鸿沟的复杂性同样不容小觑。对数字鸿沟的理解已从早期的“接入鸿沟”演化为一个多层次、多维度的分析框架。第一层次的数字鸿沟,即“接入鸿沟”,主要指不同群体在拥有电脑、智能手机等终端设备以及接入互联网等基础物理条件上的差异^[3]。尽管随着基础设施的普及,这一鸿沟在全球范围内有所收窄,但在城乡之间、不同收入群体之间依然显著存在^[7]。然而,仅仅拥有接入条件并不等于能够有效利用数字技术。由此,第二层次的数字鸿沟,即“使用鸿沟”或“能力鸿沟”,进入了学界的视野。它关注的是人们在数字技能、信息素养、使用意愿和使用模式上的差异。例如,老年人可能拥有智能手机,但仅用其进行通话,而对复杂的应用程序望而却步;受教育程度较低者可能难以辨别网络信息的真伪,无法有效利用信息获取知识或服务。这种技能和素养上的差距,直接决定了个人能否将数字技术的潜力转化为实际的个人与社会效益。更进一步,第三层次的数字鸿沟,即“结果鸿沟”或“效益鸿沟”,则聚焦于不同群体通过使用数字技术所获得的实际利益和成果上的不平等^[8]。在数字政府的语境下,这意味着即便两个人都使用了在线政务服务,但一个人可能因此节省了大量时间成本、顺利办结了事务,而另一个人则可能因为操作失误或信息误读,反而增加了困扰,甚至导致权益受损。这一结果上的差异,是数字鸿沟最深刻、最本质的体现,它直接关联到社会公平与个体福祉。综上所述,数字鸿沟是一个由经济地位、教育水平、年龄、性别、城乡地域、甚至心理动机和文化背景等多种因素交织作用下形成的复杂社会分层现象^[5]它贯穿于从物理接入到能力运用,再到效益产出的全过程。只有深刻理解数字政府的系统性追求与数字鸿沟的多维复杂性,我们才能准确把握二者互动时可能产生的张力与冲突,进而理解其对公共服务均等化构成的潜在威胁。

第三章：数字鸿沟对公共服务均等化的侵蚀：机制与表现

数字政府建设的初衷之一是通过技术手段促进公共服务均等化,然而数字鸿沟的存在却可能使其南辕北辙。这种负面影响的产生并非偶然,而是通过一系列内在机制实现的,并在

各个公共服务领域呈现出具体的表现形态。其核心作用机制在于，当公共服务越来越多地以数字化形式作为主要甚至唯一的供给渠道时，数字鸿沟便从一个社会分层问题，直接转化为服务获取的“准入”门槛。这一门槛不仅是物理的，更是认知和能力的，它系统性地将数字弱势群体排除在服务体系之外，从而加剧了原有的社会不平等^[9]。具体而言，这一侵蚀过程可以通过以下几个层面来理解。首先，在服务可及性层面，接入鸿沟构成了第一道屏障。对于生活在偏远农村、网络基础设施薄弱地区的居民，或是无力承担上网设备及费用和低收入家庭而言，数字政府所描绘的“一网通办”蓝图几乎是遥不可及。当传统的线下服务窗口被裁撤或功能弱化，线上渠道成为主流时，这些群体获取服务的物理路径就被切断了，导致他们从服务体系中“被动缺席”，这直接违背了公共服务全面覆盖的基本原则^[5]。其次，在服务利用层面，使用鸿沟制造了第二重障碍。即便跨越了接入的门槛，数字技能和信息素养的匮乏也使得许多人，特别是老年人、残疾人以及受教育程度不高的群体，在面对复杂的政府网站和应用程序时感到无所适从^[3]。他们可能不理解在线表格的术语，不懂得如何上传证明材料，或者担忧个人信息泄露而不敢使用^[6]。

这种“能用但不会用、不敢用”的困境，使得数字公共服务对他们而言形同虚设，导致服务利用率的严重不均。荷兰的研究案例表明，即便在宽带普及率极高的国家，电子政务的实际使用率也远低于预期，存在着巨大的“潜在使用”与“实际使用”之间的鸿沟，这充分说明了能力鸿沟的普遍性与严重性。最后，在服务效果层面，结果鸿沟带来了最隐蔽也最深刻的不公。能够熟练运用数字工具的群体，不仅能高效获取服务，还能利用信息优势获取更多发展机会，例如及时了解并申请到各类补贴、培训或就业信息。而数字弱势群体即使勉强完成了线上操作，也可能因为信息理解不充分、未能利用所有可用的功能选项，导致获得的服务质量和最终效果大打折扣。这种由数字能力差异导致的机会不均等和结果不公平^[5]，使得数字鸿沟从一个过程性的问题，固化为结构性的社会经济地位差异，这无疑是对公共服务均等化目标的根本性消解。

这种侵蚀机制在具体的公共服务领域表现得尤为突出。在医疗卫生领域，远程问诊、在线挂号、电子健康档案等数字化服务极大地便利了许多患者，但对于不熟悉智能设备操作的老年人来说，这却可能成为他们及时就医的巨大障碍。当医院窗口的挂号资源向线上倾斜时，那些只会排队的老人反而可能看不上病。在社会保障领域，养老金认证、失业救济申请、低保资格审核等越来越多地要求通过手机 App 完成，这对于缺乏数字技能的群体来说，无异于在领取维持基本生活的福利时设置了不必要的技术壁垒。在教育领域，线上教学资源的普及本应是促进教育公平的利器，但在城乡数字鸿沟的背景下，它反而可能拉大差距。城市家庭的孩子可以轻松接入优质的在线课程和数字图书馆，而农村地区的孩子则可能因网络不稳定、缺少终端设备或父母无力辅导，而被排斥在高质量的数字教育资源之外^[5]。在公民参与领域，线上听证会、电子提案、政务公开平台等拓宽了公众参与政治生活的渠道，但这种参与机会也高度依赖于参与者的数字素养。数字精英更容易在网络空间中发声，其意见也更容易被听到，而数字弱势群体的声音则可能被淹没，导致政策议程的偏差和“技术民主”的异化^[7]。综上所述，数字鸿沟通过在服务的可及性、利用度与最终效果上制造系统性障碍，正在静悄悄地侵蚀着公共服务均等化的基石。如果不加以正视和干预，数字政府建设的加速推进，反而可能在效率提升的表象下，催生一个更深层次、更难弥合的社会分裂。

第四章：中国情境下的挑战：实践进展与现实鸿沟

中国在数字政府建设领域取得了举世瞩目的成就。近年来，从中央到地方，各级政府大力推进“放管服”改革，依托全国一体化在线政务服务平台，政务服务的标准化、规范化、便利化水平显著提升^[9]。截至 2022 年，中国政府互联网服务用户规模已达 8.92 亿，占网民

总数的 84.9%，电子政务的普及率实现了跨越式增长^[10]。同时，电子政务领域的投资规模持续扩大，中国的电子政务发展指数在国际上的排名也稳步提升。这些成就极大地便利了亿万民众的生产生活，提升了国家的治理效能。然而，在高速发展的光环之下，数字鸿沟对公共服务均等化构成的挑战也日益凸显，呈现出鲜明的中国特色。如城乡二元结构下的接入鸿沟依然是基础性难题。尽管中国的网络基础设施建设已覆盖绝大部分行政村，但城乡之间的“网速差”和“资费差”依然存在。更重要的是，农村地区，特别是中西部偏远地区的居民，在终端设备拥有率、数字支付普及度等方面仍与城市存在较大差距。这种基础条件的差异，使得生活在这些地区的居民在获取标准化的数字公共服务时，面临着天然的劣势。当城市居民享受“刷脸办事”、“一证通办”的便捷时，他们可能还在为寻找一个稳定的网络信号而发愁。

此外，人口结构变化带来的能力鸿沟问题尤为严峻。中国正快速进入老龄化社会，庞大的老年人群体构成了数字鸿沟中最脆弱的一环。许多老年人受限于教育背景、学习能力和生理机能，难以适应快速迭代的数字技术。从无法出示健康码寸步难行，到在智能服务面前手足无措，他们的困境已成为备受关注的社会议题。与此同时，不同教育背景和职业群体之间的技能差异也十分显著。一项 2018 年的调查显示，即使在互联网用户中，也仅有不到 25% 的人使用过政府在线服务，访问过政府网站的比例更低至 20%^[6]。这表明，即便解决了接入问题，如何将庞大的网民群体转化为活跃的电子政务用户，仍需跨越巨大的能力鸿沟。这种鸿沟的存在，导致数字公共服务的实际覆盖面和使用深度远未达到理想状态，一部分民众虽然身处数字时代，却依然是“数字局外人”。再次，区域发展不平衡加剧了服务供给的“马太效应”。东部沿海发达地区的数字政府建设水平普遍较高，能够提供更加丰富、智能和个性化的公共服务。而中西部欠发达地区由于财政能力、技术实力和人才储备的限制，数字政府建设相对滞后，服务功能单一，用户体验不佳^[5]。这种地区间的差异，使得数字技术在某种程度上非但未能有效促进区域间公共服务的均等化，反而可能因为“强者愈强”的逻辑，进一步固化甚至拉大了地区间的发展差距。有研究指出，数字化水平与基本公共服务均等化之间可能存在复杂的“倒 U 型”关系，即在发展初期可能促进均等，但随着数字鸿沟的扩大，可能会加剧不平等。

一个更为深层次的挑战在于，目前对于数字鸿沟影响公共服务均等化的精确衡量与评估体系尚不完善。尽管宏观数据显示了电子政务用户的总体增长，但关于不同群体（如城乡、老年、低收入群体）使用差异的、精细化的、公开的统计数据仍然稀缺^[8]。我们很难从官方渠道获得一份详尽的报告，来量化说明某省的在线政务服务中，老年用户和青年用户的注册比例差异，或是城乡居民在线办理业务量的具体差距（Query on official statistical reports）。这种数据的缺失，使得政策制定者难以精准识别问题的症结所在，也让弥合鸿沟的政策干预措施难以做到“靶向治疗”。政策的制定往往基于宏观判断而非精确的实证数据，这大大削弱了政策的有效性。因此，在中国数字政府建设迈向高质量发展阶段的今天，如何从顶层设计、技术应用、社会动员等多个层面系统性地应对数字鸿沟挑战，确保数字化转型成果能够公平普惠地造福全体人民，已成为一道必须回答的时代考题。

第五章：结论与政策展望

本研究通过对数字政府的理论框架、数字鸿沟的多维内涵、二者间的互动机制及其在中国情境下的具体表现进行系统性梳理与分析，得出一个核心结论：数字政府建设在为提升公共服务效率和拓展服务边界带来巨大机遇的同时，其内嵌的数字鸿沟问题也对公共服务均等化构成了严峻的、多层次的挑战。如果不能对数字鸿沟进行有效治理，这场旨在促进社会公平的技术变革，最终可能走向其初衷的反面，即在不同社会群体之间制造新的数字壁垒，加

剧社会排斥,形成一种“技术赋能的马太效应”。数字鸿沟并非一个单纯的技术问题,而是一个深刻的社会经济问题,它根植于既有的社会结构性不平等之中,并通过数字化进程被进一步放大和再生产。因此,应对这一挑战,绝不能仅仅依赖于技术的单兵突进,而必须构建一个涵盖技术、社会、制度层面的综合性治理框架,将数字包容的理念贯穿于数字政府建设的全过程。

未来,为确保数字政府建设真正服务于公共服务均等化的崇高目标,从而提出以下政策展望。第一,坚持“技术与人文”双轮驱动,构建包容性数字服务体系。在技术层面,政府应大力推广“适老化”和无障碍设计标准,在政务网站和 App 开发中充分考虑老年人、残疾人等特殊群体的需求,提供大字体、语音播报、简化流程等功能。更重要的是,在推进线上服务的同时,必须保留并优化传统的线下服务渠道,为不愿或不能使用数字服务的民众提供必要的兜底保障。线上服务应作为“增量”而非“替代”,形成线上线下互补、协同发展的服务格局,确保任何人都不会因为不使用智能技术而被剥夺获取公共服务的权利。第二,实施大规模、终身化的数字素养提升计划。弥合数字鸿沟的关键在于“赋能于人”。政府应联合社区、企业、非营利组织等多方力量,面向老年人、农村居民、低收入群体等重点人群,开展系统性、常态化的数字技能培训。培训内容不应局限于基本操作,更要涵盖信息辨别、网络安全、隐私保护等更高层次的数字素养,帮助他们跨越从“会用”到“善用”的鸿沟,真正成为数字时代的积极参与者和受益者。第三,建立健全数字鸿沟的监测评估与动态干预机制。应将数字鸿沟的相关指标,如不同群体间的互联网普及率、数字技能水平、电子政务使用率和服务满意度等,纳入数字政府绩效考核体系。通过建立常态化的数据采集和分析机制,精准绘制“数字鸿沟地图”,识别最需要帮助的地区和人群,从而使政策干预能够更加精准有效。缺乏数据支撑的政策如同盲人摸象,只有建立在坚实证据基础上的治理,才能真正解决问题。第四,强化顶层设计中的公平价值导向。未来的数字政府建设规划,应明确将“促进数字包容”和“保障服务均等”作为核心原则之一。所有重大的数字化项目在立项前,都应进行“数字公平影响评估”,预判其可能对不同群体带来的差异化影响,并提前设计好消弭潜在负面效应的方案。这意味着政策制定者需要从单纯追求技术效率的思维定式中跳脱出来,将社会公平的价值考量置于更加优先的位置。总之,数字政府的未来,不在于技术有多么先进,而在于其能为社会带来多大的福祉。唯有正视并积极治理数字鸿沟,我们才能确保技术的光芒能够照亮社会的每一个角落,让数字政府真正成为推动实现公共服务均等化、迈向共同富裕的强大引擎。

参考文献:

- [1]陈畴镛. 数字化改革的时代价值与推进机理[J]. 治理研究. 2022, 38 (4). DOI:10. 3969/j. issn. 1007-9092 . 2022. 04. 003 .
- [2] 王学军,陈友倩. 数字政府的公共价值创造: 路径与研究进路* [J]. 公共管理评论. 2022, 4 (3).
- [3] 朱锐勋. 政府数字化转型与电子政务深化发展面临的挑战与对策[J]. 行政管理改革. 2022, (2). DOI:10. 3969/j. issn. 1674-7453. 2022. 02. 008 .
- [4] 刘泽,陈升. 大数据驱动下的政府治理机制研究 ——基于 2020 年后精准扶贫领域的返贫阻断分析[J]. 重庆大学学报(社会科学版). 2020, (5). DOI:10. 11835/j. issn. 1008-5831. gg. 2019. 06. 002 .
- [5] 缪小林,张蓉,于洋航. 基本公共服务均等化治理: 从“缩小地区间财力差距”到“提升人民群众获得感”[J]. 中国行政管理. 2020, (2). DOI:10. 19735/j. issn. 1006-0863. 2020. 02. 08 .
- [6] 周文彰. 数字政府和国家治理现代化[J]. 行政管理改革. 2020, (2). DOI:10. 14150/j. cnki. 1674-7453. 20200116. 001 .

- [7] 熊兴, 余兴厚, 蒲坤明. 长江经济带基本公共服务综合评价及其空间分析[J]. 华东经济管理. 2019, (1). DOI:10.19629/j.cnki.341014/f.171203009.
- [8] 张红彬, 李齐. 大数据驱动的智慧公共服务——2018 中国国际大数据产业博览会“大数据与公共服务”论坛综述[J]. 中国行政管理. 2018, (10). 155-158.
- [9] 刘淑春. 数字政府战略意蕴、技术构架与路径设计——基于浙江改革的实践与探索[J]. 中国行政管理. 2018, (9). DOI:10.19735/j.issn.1006-0863.2018.09.05.
- [10] 聂磊. “互联网+”背景下的社区云服务的核心与趋势[J]. 上海行政学院学报. 2017, (6)

A Study on the Impact of the Digital Divide in Digital Government Construction on the Equalization of Public Services

HOU Yuxi, LI Zhibo

(Yunnan Minzu University, Kunming, Yunnan 65000, China)

Abstract: This paper aims to explore the complex impact of the digital divide on the equalization of public services during the process of digital government construction. The research points out that the digital divide has evolved from a single "access divide" to a multi-dimensional social stratification phenomenon covering access, skills, and outcomes. Against the backdrop of the increasing digitalization of public services, this divide systematically excludes digital disadvantaged groups such as the elderly, low-income individuals, and rural residents, not only hindering their effective access to basic services like healthcare, education, and social security but also potentially solidifying and exacerbating existing social inequalities. The article argues that the concept of digital inclusion must be placed at the core, and a comprehensive strategy including the construction of integrated online and offline service channels, the enhancement of digital literacy for all, and the improvement of top-level design should be adopted for governance, in order to ensure that the construction of digital government truly serves the goal of universal and fair access.

Keywords: Digital Government; Digital Divide; Public Services

从本有而来进行权力话语的构造

——对人工智能有何意义进行的本质追问

金华岭 陈逸舟*

(浙江越秀外国语学院, 浙江 绍兴 312000)

摘要:对于人工智能对知识高效处理的能力会给世界一个巨大的变革已然是在直观的把握之中的,因此追问这样的直观把握是认识到变革何在的一个基础。所以进行这样一种追问要求回到本质,即不断的问,从而在明证性的基础上将直接关于这场变革的理由敞明而出。这要求敞明最基础的存在理念,并且逐渐的把握到在世生存的存在论结构,然后把握到具体关于变革的作为政治人在世的理念,并且就为了探寻人工智能拥有这种变革能力的“意义”何在,而将以权力话语为本体的存在论结构敞明而出,以此为基础看清这个变革的来源和导向。

关键词:政治世界;权力话语;人工智能;本有;现象学

1. 导言

人工智能清晰的向我们显现了这样一种在它的模式中进行知识处理的高效率,因此我们直观把握到这将会对世界带来巨大变革,且这个高效率被我们直观的把握到可以作为一种服务于生存的技术,而且很重要的应当作为一种服务于生存的技术。因此,我们对“人工智能”这一被把握在我们(人)生存中的有重大意义的技术发出提问,我们问:“人工智能对我(们)的生活有何意义?”

这一提问首先以这样直面生活的提问被道出于我们的生存之直观中,而为了进一步的思这个问题,为了思“人工智能”对我(们)的生活有何意义,我(们)回溯,我省察我的生活,以此我们可以得以在一个最明证的沉思中将我的生活放置在一个最基础、最本质的知识内,以此我们将在这样的知识内使得对“人工智能”的意义的提问在追问中得到稳固,这样的稳固不是牢固的形而上学,而是最基础、最本质的知识在追问中将自身派出的庇护。

在这样的知识内,知识作为其最本质的状态被接受着,这是说这样回返于最基础的沉思并不是一种静止的形而上学的知识系统,而是从本有而来的,在直观内发生的,提问、怀疑、辩证、判断等等,知识在这样的沉思中以最本质的形式直观展现,更清晰更本源的说,知识在本质的源发中作为可变者、错误者、被否定者而被显现其本质而把握和敞开。若用最古老也是最原初的话语来说,这是人在爱智慧。

爱智慧的人,在世生存者在世生存着作为“首先去爱而思的思者^①”。爱-智慧乃就是在其本有(Ereignis,大道)所显的这种生生不息的道说(生存之存在、持存着的存在)中居有存有。爱与智慧一体的呈现于存在中,而就还原到作为在世的生存者“人”来说则爱有了

作者简介: 金华岭, (1983-), 男, 讲师。
陈逸舟, (2004-), 男。

通讯作者: 陈逸舟

① 马里翁:《情爱现象学》,黄作译,商务印书馆,2014年,第16页。

优先性和本质性。因此,在这里来说,这一追问要求的是为这个对人工智能的“意义”的追问放置在一个更本质的知识内,也就是作为在世生存者的“人”的“知识”。

由于这样一个追问要求的居有作为在世生存者的“人”的“本质知识”,因此这个追问就首先发出这样的提问:“作为在世生存者的人为什么需要作为本质的非现象的知识?”

2. 作为“在世生存者”的“人”

2.1 生存-存在: 存在差异性的自身显现

这个问题首先将我们引到一个比知识论、存在论都要更后在但也更基础的问题,即作为生存者的“存在”问题。作为在世存在者,我(们)“必然”的作为在世生存者而存在。^②因此,只有把哲学研究的追问本身就从生存上理解为生存着的此在的一种存在可能性,才有可能开展出生存的生存论结构,从而也才有可能着手进行有充分根据的一般性的存在论问题的讨论。^③所以首先的,我们面向我们在世生存着的存在结构,生存是一存在的“必然”而非可以被悬置掉的事物。我们作为在世存在而承认存在,等同于作为在世存在而承认在世生存。因此对这一“必然”的生存的领会,就向我们敞开了一个本质知识的根本领域,“作为生存的存在”。这是说,当我们以追求之本质的沉思从“我思故我在”到“思故在”最后到“在(存在)”时,有太多真实的存在被悬置在了“本质”之外。而当存在的光芒华彩纷然^④地照亮我具身而在的世界,当山谷的空鸣声响传唱游戏的神曲而引向我登往圣山,我已亲身以“存在”而生存着,这时候,我领会着“生存”,它的一层本质结构“存在”已经被昭示而出:存在差异性地自身显现。

2.2 生存-在世: 非此即彼的伦理实践

当我们揭示了生存的第一层本质结构,在世生存者作为“存在”差异性的自身显现。而现在,我们可以继续追问的:“这样的“差异性”的自身显现,是一种怎样的差异性?”

这个问题的提出,我们可感的离那个一开始的“本质知识”的问题就更近了一步。在“存在”中,存在百花齐放的显现,各种存在者会面于这个差异性显现其自身的存在,更精炼的说,这样的“存在”是本有的。那么,本有标志着一种圆满吗?本有代表真理(本质知识)全然无误的绽出吗?我们可以说,确如此的,因为除了本有之外再没有别的。但更为基础的在于,本有并不承认这样的道说。因为,本有乃是“存在”差异性的自身显现。在这里,我们似乎反而对“存在”更模糊不清了,既然“存在”本身按其自身显现,那么为什么“存在”作为本有又否认这样的道说?这里的继续追问,就将显现出作为“生存”的“存在”更为深刻的本质结构,亦即是对存在“差异性”的本质把握。

若只在如其自身显现的“存在”看“存在者”,看这个无数存在者共在的“存在”,这是说当我们希望着眼“存在”而将存在者悬置时,那么那个变动的、生灭的时间便永远无法在这种静观的看中被捕捉到,因此,在这“生存-存在”第一层结构中,存在者的时空性被模糊在了对“存在”的捕捉中,我们为了对“存在”的捕捉生存在一种对存在者的虚无中。

发现了这一点,我们便可以将视角放在流动的、生生不息、身体力行的一切实践中,这时候,我们就把握到了另外一层“生存”的本质结构:“非此即彼的实践。”非此,即彼。我们总是在做选择,非此,即彼。在这一层“生存”的“非此即彼”的本质结构。它向我们

② “同其他一切存在者相比,此在具有几层优先地位。第一层是存在者层次上的优先地位:这种存在者在它的存在中是通过生存得到规定的。第二层是存在论上的优先地位:此在由于以生存为其规定性,故就它本身而言就是“存在论的”。而作为生存之领会的受托者,此在却又同样源始地包含有对一切非此在式的存在者的存在的领会。”海德格尔:《存在与时间》陈嘉映、王庆节译,商务印书馆,2015,第36页。

③ 海德格尔:《存在与时间》陈嘉映、王庆节译,商务印书馆,2015,第18页。

④ “此在本质上是共在——这一现象学命题有一种生存论存在论的意义。”海德格尔:《存在与时间》,陈嘉映,王庆节译,商务印书馆,2015,第171页。

显现着一件事，即存在按其自身的差异性显现必然包含着一种非此即彼的态度。于是我们问为什么：为什么“生存”是一种非此即彼的“存在”？

如果仅仅从静观的“存在”来理解，这当然是很容易的，因为静观之存在乃是一种模糊了时空而唯此在的存在。但当这样非此即彼的本质结构被揭示而出，我们领会到这一点后，便去把握那“差异性”的存在。我（们）看见自己挥动锤子时总是打向钉子，看见扔纸巾时总是扔向垃圾桶里，看见穿衣服时总是将隐私部位遮挡的严严实实，我们总是有着自己的判断并做着非此即彼的实践，一切差异性的存在者（物）都在世界中，在非此即彼的时空性中差异的、唯一的^⑤存在。

如此，我们已然更进一步的明确了“生存”的本质结构，但“非此即彼”和“差异性”之间似乎还隔着什么，我们隐隐要将这两层结构融会贯通到一起，但还有一个待说出口的东西，让我们没能彻底的显现出“非此即彼”与“差异性”圆融贯通的“生存”的本质结构。此时，我们已经领会着赋予了物时空的“存在”，物已然可以在这种存在中自然的物化，世界已然可以在这种存在中自然的世界化，时空流淌着被此在领会与接受。但是，作为在世生存着的此在，似乎只是自然地进入，或者说将自己作为外者所要反而要“进入”到这种物物化、世界世界化的进程中。但是，在直观的、作为本有的“存在”中，此在乃是具体的进入到这个进程，乃是与一切存在者打交道而进行着亲身而在的非此即彼的实践的。这是说，最真实存在的决定性遭遇存在于非此即彼的选择中^⑥，而这样的非此即彼的践行与选择，正是只能被还原到作为孤在而共在的与其他存在者打交道的此在，因此，当我们看到非此即彼的“存在”，即此在的在最隐微处同为一物的选择之践行，我们就可以直观的通过选择所昭示的意义看到“生存”中“差异性”与“非此即彼”圆融贯通的本质结构，即选择是伦理的一个内在的和严格的术语。在更为严格的意义上说，哪里存在着非此即彼的问题，我们总是可以肯定地说，它跟伦理有着某些关系^⑦。

因此，我们便能看到，“存在”乃是一伦理的存在。而此在，乃是一存于伦理中无时无刻进行着非此即彼的“向美善^⑧”的实践的伦理实践者。如此，在这个意义上，人领会者自身本来的作为非此即彼的伦理实践者，亲身而在的进入本有的世界世界化的生存中，如此，才完整的领会到了作为伦理性此在（非此即彼的差异性存在）的“人”是一“在世生存者”。

3. 作为权力话语的从本有而来的本质知识

3.1 伦理-政治：本质知识是从本有而来的话语

现如今，我们已然还原出了，作为伦理性此在的在世生存者“人”。通过对人如此的本质知识的把握，我们已然离那个在本质知识的追问中一开始所提出的问题“作为在世生存者的人为什么需要作为本质的非现象的知识？”更近了一步，在世生存者的本质结构已经被敞开，我们清晰地知道我们作为“伦理人”而在世的本质结构。在对这个本质结构的领会内，我们已然可以很自然的生存，我们就是如此的本真地存在于世界。但是，我们会发现，仅仅作为伦理性此在，我们仍然只是领会着这种本真的形式而生存，这看起来已经足够，但在对“伦理人”的限定上，我们没有更进一步地说出伦理人更为本真的形式“伦理-政治人”。

⑤ “具有爆破作用的‘之间’聚集着被它推移人其有争执的和有所拒予的归属之敞开者中的东西，使之向着离一基深渊聚拢，由此离基深渊而来，每个东西（上帝、人、世界、大地）都回到自身而本质性地现身，因而让存有获得本一有过程的唯一决断状态。这样一种本现的存有，本身在其本质现身中就是唯一的。”海德格尔：《哲学论稿》孙周兴，商务印书馆，2017，第574页。

⑥ 赵甲明：《克尔凯郭尔“个人”范畴的伦理和宗教意义》，《中华全国外国哲学史学会，中国现代外国哲学学会，“理性、信仰与宗教”全国学术研讨会论文集》，2006，第363-369页。

⑦ Søren Kierkegaards Skrifter, vol. 2; Either / Or, translated by Howard V. Hong & Edna H. Hong, Princeton, Princeton University Press 1980, Part One: 166-167.

⑧ 审美意义上，以符合自身审美判断之善进行“善”的实践。

“人”乃是伦理性的此在，这样伦理性的此在是“非此即彼的差异性”的自身显现，只就在最直观、最原初的“存在”意义上说，生存就仅仅是伦理性的此在进行审美实践的存在。但是，这样的“差异性”仍然有待进一步的道说，这不是说有比伦理人更为直观、原初的存在形式，而是说，在我们期待一个本质知识时，伦理人乃是作为一“人”的基础性的本质结构，仅仅停留在“伦理人”对本质知识毫无益处，因为这对于“人”应当如何进行非此即彼的实践没有任何益处。

是的，很关键的是，“伦理人”对“人如何实践”和“本质知识”的毫无益处在对“伦理人”的领会上已然得到了打成一片的根基性的领会。我们领会着自身作为伦理人而生存，然后在生存中我们得到了作为伦理人的自己要求自己更进一步，作为“政治人”。我们也要要求我们的知识（现象）不作为其自身。这是说，我们在现象作为“存在”而如其自身的显现上要求现象不作为其自身，我们要求知识作为非现象的本质知识。

当我们直观的接受对“伦理人”的领会而在世生存时，我们就接受着伦理性的非此即彼的自身的显现，于是，在我们因为怒火不小心伤害了爱自己的爸妈，因为贪婪不小心伤害了和自己友好的同学，因为强壮下意识的将排在地铁队伍前的小孩挤开时，我们是否会后悔？我们作为伦理人而在世生存，我们固然必须要接受伦理性代表的差异性的自身显现，但这从来并不意味着对一切进行无意义的抹平，而恰恰意味着我们在伦理性的生存中期待找到属于自己的永恒的、至善的位置、生存形式，而这个位置、生存形式，正是（政治）德性，正是我们作为伦理人而共在此世的，在我们将本有的差异性更本真的领会的，使得我们可以通过这我（们）领会而能够存在于美善之中的“本质知识”。我们通过知识德性，而期望存身于美善之中，因此政治德性（本质知识）显示出一种否定与肯定的悖谬，一方面它首先源发的本质现身于现象之中，一方面它本身要求自己不作为本质现身的现象而作为本质。

但是，如果我们进入到本质之中理解“本质知识”，进入到伦理性的审美实践中理解政治的德性实践（本质知识下判断的实践），我们就仍然能发现伦理相较于政治的源发地位，政治是源发于伦理的本真结构，而非等同于伦理。也就是说，政治的否定不影响伦理性审美的肯定，而正是源发于肯定之上的否定作为“伦理-政治”的在世生存者的本真形式。所以，我们就可以说本质知识并非有别于作为本有的本质知识，而就仅仅是本有、存在之本真的所道说的一种话语。

3.2 基于政治人所还原的“权力-知识”的在世生存结构

到这里，作为“伦理-政治”人的“本有道说-本质知识”的生存结构已经被呈现出来。所以这个时候我们就可以进着“伦理-政治”所要求的德性、本质知识对“存在”进行一种出于本有道说的本质还原。这是说，在存在的显现作为政治实践的作用上来看存在者，以此将存在者作为“权力（意志）^⑨”，将本有作为权力的道说，而因此本质知识就作为一种权力道说的话语。

作出这样一种“权力”的本质还原，在于政治要求本质知识提供非此即彼的决断，而生存者通过对本质知识的追求，也可以说让权力意志自身的强大，正是生存者作为本有的居有自身的进程。当然，在这样的“伦理-政治”人上，这样居有自身的形式不应被说成居有自身，或者说居有自身的形式本真地应当被放置在非此即彼的向善的政治决断上。因此，在这

⑨ “莫非尼采的“权力意志”是在没有历史性渊源的情况下作为一种对存在者整体的任意解说落到形而上学上的么？……只有当我们认识到，在何种意义上主体性不仅成了作为客体性的存在者的规定基础，而且同时也是在其现实性中的存在者的本质基础，这时候，事情才在完全本质性的意义上是这样的。只有当我们把存在状态思考为现实性，才能开启出一种与作用和效应的联系，也就是一种与作为权力意志之本质的权力的赋权作用的联系。因此，在作为主体性的存在状态与作为权力意志的存在状态之间，就存在着一种内在的关联。”海德格尔：《尼采 下》孙周兴译，商务印书馆，2017，第927-928页。

种要求中本有的道说就作为权力话语的道说，诗歌（作为本有的、源发的诗意性的道说）也在权力话语所汹涌澎湃的强力中拥有史诗的盛大与神圣。

也就在这样对强力的要求中，二元论的分野诞生于本有之上，本质知识就作为不能离开本有的充满否定性的圣歌流淌在真正的权力意志之上，它不是那种永恒不变的静止的形而上学，而是被本有要求重新建基、被权力意志要求崩解又重构的阿波罗形象或者说对“神（形而上学）^⑩”的守望。人也在这样的二元论的践行中，方才能真正居有存在。

因此，这就要求存在者的形而上学被以一种本质的方式建构起来，在对存在论进行了权力话语的话语之后，对存在者的权力本体的建基就必须到来。我们可以领会，当我们将此在所在之世界看成共在的“政治世界”，那么我们就可以说，作为政治人的在世生存者，权力乃是他与其他此在会面、打交道的惟一方式，因为惟有此在拥有互相影响、支配、作用的（权）力，方才有可能以纯粹机械的作用显示在各自独在的世界中，换言之，（权）力作为作用、效用、实用而呈现了一个虚无（无意义）的共在的政治世界^⑪。

当然，需要说明的一点是，力等于权力，根本在于（权）力乃是差异性存在所显现的相互作用，而如果不差异性显现，换言之也就是纯粹无意义的虚无，那么就是没有力的。而之所以有力在于此在作为在世生存者有意义的生存，因此此在作为在世存在觉知到的是本有的差异性显现，因此此在在差异性中领会到的力必然是他在“伦理-政治”所要求的决断中所持的力，因此这样的力本身从审美判断、价值判断而出作为差异性的力存在于改造与被改造、规训与被规训中，因此力只能是在在世生存中被还原为“权力”。只有作为权力才是力对于在世生存者而言的本真形态，本质形态。

4. 人工智能对政治人的意义

4.1 至德之世：作为政治世界的权力话语的“本质知识”的构造导向

到这里，我们已然在共在而“独在”的此在视角说明了本质知识的结构。对于此在而言，必然所要做和做到的就是对本质知识的追求，而这一点被理解为实践时就是依凭本质知识而作出最好的政治判断而进行至善的实践。所以，此时我们回顾那个文章开篇所提出的问题“人工智能对人有何意义？”我们已然可以给出最简单也是最根本的回答，人工智能对知识的高效率处理可以帮助人对本质知识有更深刻的理解。

这是最根本而最简单的回答，因为当本质知识的认识等同于作为个体的此在的实践价值的实现时，这是最为直接的回答。但是我们之所以提出有关“人工智能”的意义的问题，并不仅仅是要到这个最根本也最简单的回答，它于我们而言仅仅是一个建基，它需要被更大的扩展到具体落实的理论领域，以此让它的意义更好的显明出来。还原到实践上说，我们要用它更快的改造世界，要用它进行至善的判断而实践。

也因此，这一个问题乃是以此在独在而“共在”的要给出回答，也因此，前文进行权力的本质还原就是一种必要奠基，以此可以呈现出一种独在而“共在”的有意义地（独在）领会纯粹机制（共在）的“政治世界”。换言之，本质知识必须作为权力话语来理解才具备对

^⑩ 在海德格尔论“最后之神”中，“最后之神”以人对自己的抑制而显现出伟大寂静临在人面前，海德格尔的天地神人四重结构和尼采酒神和日神的双重结构有一种异曲同工之妙，如果要考究哲学史来理解我没有那么深的功夫，但就从本有所显发的对形而上学的重构与建基来看，二者指向的是一种理念。只不过相较于尼采而言海德格尔没有显示出属于人的那种强力。

^⑪ “谁要是认识了根据律的又一构成形态，认识它支配着上述形式的（时间和空间的）内容。支配着这些形式的“可知觉性”，即支配着物质，也就是认识了因果律：他并由此也认识了物质所以为物质的全部本质了。因为物质，自始至终除因果性外，就再不是别的；这是每人只要思考一下便可直接理解的。物质的存在就是它的作用，说物质还有其他的存在，那是要这么想象也不可能的。只是因为有用，物质才充塞空间、时间。”叔本华：《作为意志和表象的世界》，石冲白译，商务印书馆，2017，第33页。

“共在”的领会能力。而这样作为权力话语的本质知识也就能够存在于“共在”的世界，凭着任一作为独在者而能领会的能力存在于任一共在而独在的世界。

我们已经知道，当还原到政治实践时本质知识是作为“政治德性”而出现，这一政治德性在以权力话语为本体的政治世界中则更能被清晰的理解，因为政治德性的关键立根在差异性的自身显现，立根在共在的独在，因此政治德性的善在于一种共在而独在的善。这是说，政治德性因其自身作为共在而独在的权利话语的一种道说，它必须最好的处理共在的存在者的关系，以此得到一切差异性的存在者的认可（承认善），方才有最大的改造世界的效力。这是说，政治世界是一个无数此在都道说着其权力话语的世界，无数此在的世界交构在这个共在的世界中，似乎成就的是一个纷乱杂染的、没有绝对价值标准的世界。但事实上，当道说作为一种伦理-政治的权力话语被还原，这也就意味着在任何共在而独在的此在世界都源发者一种审美的向美善的实践，而当审美的直观决断本真的发展为政治的知识判断，政治德性同样由于伦理-政治这样本真的源发性，而获得一种本真而必然的独在而共在性：被一切存在者所认可的权力话语的道说是至善的。

也因此，政治世界的本质知识得到一种导向：“至德之世”。当一道理论被所有人都认可时，这道理论就将在这个世界得到最大的权力。因此对于政治世界的本质知识的构建而言，就得到这样一种必然：在权力作为本质的知识上，最清晰地构建出权力作为本质的知识。

这是说，有一种必然，即共在的语言作为对差异性的改造处理普遍的惠及一切存在者，一切存在者存在于世界有这样一种目的，他们各自要成就属于自身的至善，而他们自身又是共在而独在的自身，因此唯有在这样一种“至德之世”的普遍惠及中，作为共在的独在才可能最大的获得实现，而因此从人类整体历史看来，无论东西都频发的出现目的论的宣言，其所根植的道理就在于作为差异性的共在“政治世界”的根本导向和原理，即从纯粹共在的角度而言“众善即一善，一善即众善，没有能够不共在而独在的善”^⑫。

4.2 人工智能对政治人的世界的意义

如此，我们再结合人工智能对知识的处理方式和内在逻辑，就可以知道人工智能对权力话语构造的意义。

之所以人工智能对知识有如此高效的处理能力，在于人工智能用大量的文本等资料训练了人工智能的语言逻辑。这也就意味着，在这个“道术为天下裂”的时代，我们已经得到了一种高效的本质知识的处理方法。只要我们对语言逻辑进行作为权力话语的本质知识处理，将人工智能的语言逻辑所用于训练的资料尽可能的还原到作为权力话语的本质知识上，我们就可以很轻松地在作为本质知识的基础上构建起大一统的科学，将哲学作为科学，几乎可以说是所有哲学家发源自根柢的理想。

在我们确定了这一点后，我们就可以看见人工智能带来的伟大变革。这是说它运化这个时代，必然要求所有思想工作者都须得回到这个本质知识上进行演思，而且纯粹的历史的思想史研究将被本质知识的研究代替，现如今大量以研究文献史料的哲学工作者大概很快会失去能力，在大模型的逻辑和专门进行本质演思的思想工作者的出现上，对历史进行本质演思的理解将会拥有非常高速的效率，甚至于思想史的历史研究变成一种开放性研究，几乎不需要专门的历史研究的思想史研究者，只需要本质演思的更新就可以一键快速的更新历史，然后通过公众性的组织，如学院联盟、哲学学会的人员进行开放性的校正。

^⑫ 当然，这不是说任何存在者对自身的实现都是一个程度。而是说在绝对的共在世界内一切众生的绝对成就必须要共同的彻底实现。这里的世界是有时空含义的，如佛教佛陀正觉之后仍然不出于世，他已经居有了存有而在，作为存有之本体的存在是一既无时空又有时空的存在，在无时空中他已然是涅槃寂静，但是在有时空中，即在世界中存在来看，他仍然施行着普遍的救度，大乘佛道的解脱高于小乘正在于这种出与不出的一体，即作为佛陀以诸法实相（理念、德性、本质知识）的究竟（全然知解）而证觉在纯粹的存在中，无时空来看，佛陀是涅槃寂静的解脱者，有时空来看，佛陀是菩萨道坚定的践行者。

同时,本质知识的演思代表着对生存结构的理解一定会要求思想工作者进入到生活的方方面面,本质知识会很快的扩展到人文社科的各方面带来属于人工智能时代的学科大革新,在过去那种“道术天下裂”的,尤其被如胡塞尔和法国一些生命哲学批判的片面的“人类学”的思考^⑩将成为过去式,一切学科都作为本质学科的方方面面,专门进行本质演思的哲学工作者可能消失,或者进入到百花齐放的各种本质学科的部分进行开放式的研究。

而当本质学科逐渐发展,它的变革就会很快的直接降临到生活的方方面面。首先对生活用品的设计会更加合理,更加考虑到“人学”的方方面面,现如今的工艺设计还显得比较杂乱没有系统,各家设计风格可能迥异,因为设计经验和设计理念没有在本质学科上有统一把握。然后在政治设计上,理念之争会成为重点,而非现如今理念更多的是作为一种背后的存在,对理念的讨论会直接决定着政治的设计,这是在本质学科和工艺设计十分成熟后整个世界在本质知识系统下的高效反应,理念一旦更新整个世界就会很快的随之天翻地覆的变化。在世界上这样高效的政设计也会逐渐取代大类的割裂和隔离,世界中的政治人的共在性会体现的更为明显,可以说这是通往至善的生命政治。世界作为政治世界,其生命力和机械性都会同时在这本质科学的高效指导里不断增强,本质科学的秩序性会越来越无网不入的规训到生命的隐微之处。当然,任何一个此在也会在其高效的发展中越来越居有自身,越来越成其至善。

5. 结语

本文就对人工智能对世界变革所带来重要性为直观把握开始,以此进入到具体的对于人工智能对“人”的意义的追问,在这样的追问中开启一种对人的本质知识的把握,并针对性的就人工智能所带来的变革注重的共在性,将世界作为共在性的政治世界敞明出来,将人作为政治人的本质知识进行认识,以此发明出作为共在世界的政治世界的本质知识的构建导向,在对这个导向的认识基础上,进行人工智能的高效知识处理能力将带来的世界变革敞开出来,作为一种合理的畅想最后表述在文章中。

参考文献:

- [1] 马里翁. 情爱现象学[M]. 黄作, 译. 北京: 商务印书馆, 2014: 16.
- [2] 海德格尔. 存在与时间[M]. 陈嘉映, 王庆节, 译. 北京: 商务印书馆, 2015: 36.
- [3] 海德格尔. 存在与时间[M]. 陈嘉映, 王庆节, 译. 北京: 商务印书馆, 2015: 18.
- [4] 海德格尔. 存在与时间[M]. 陈嘉映, 王庆节, 译. 北京: 商务印书馆, 2015: 171.
- [5] 海德格尔. 哲学论稿[M]. 孙周兴, 译. 北京: 商务印书馆, 2017: 574.
- [6] 赵甲明. 克尔凯郭尔“个人”范畴的伦理和宗教意义[C]//中华全国外国哲学史学会, 中国现代外国哲学学会. “理性、信仰与宗教”全国学术研讨会论文集. 2006: 363-369.
- [7] KIERKEGAARD S. Either/Or, Part One[M]. Hong H V, Hong E H, trans. Princeton: Princeton University Press, 1980: 166-167.
- [8] 海德格尔. 尼采: 下卷[M]. 孙周兴, 译. 北京: 商务印书馆, 2017: 927-928.
- [9] 叔本华. 作为意志和表象的世界[M]. 石冲白, 译. 北京: 商务印书馆, 2017: 33.

^⑩ 无论是心理学还是生理学都对本质不演思的下定义。

The Construction of Power Discourse from Ereignis: An Essential Inquiry into the Significance of Artificial Intelligence

JIN Hualing, CHEN Yizhou*

(Zhejiang Yuexiu University, Shaoxing, Zhejiang 312000, China)

Abstract: It is intuitively evident that the capacity of artificial intelligence to process knowledge efficiently will bring about a profound transformation to the world. Therefore, questioning such intuitive apprehension serves as a foundation for recognizing the nature of this transformation. Such inquiry necessitates a return to essence—that is, a continuous process of questioning—so as to reveal, on the basis of evidence, the direct reasons underlying this transformation. This requires clarifying the most fundamental concept of being, gradually grasping the ontological structure of being-in-the-world, and then comprehending the concept of political being-in-the-world as it pertains to the transformation. Furthermore, in order to explore the "significance" of artificial intelligence's transformative capacity, the ontological structure grounded in power discourse must be elucidated. On this basis, the origin and direction of this transformation can be clearly discerned.

Keywords: political world; power discourse; artificial intelligence; Ereignis; phenomenology

规制与自由：自媒体平台比较广告的法律边界探析

何宏睿

（西南石油大学，四川 成都 610500）

摘要：随着自媒体平台的电商销售趋势逐渐发端，传统实体广告的定点投放宣传机制已经落后，进而转变为经营者委托自媒体博主进行互联网广告宣传，其中自媒体博主采用商品对比的宣传方式较为盛行。对于自媒体博主的对比宣传行为是否构成比较广告，以及构成比较广告后如何运用《中华人民共和国反不正当竞争法》进行规制，现行法律制度尚未作出明确回答，同时《中华人民共和国反不正当竞争法》和《中华人民共和国广告法》也存在比较广告规制的衔接矛盾。因此，综合当前我国不正当比较广告法律规制的现实困境，通过构建具有可行性的法律认定要件从而最大限度地助力新媒体平台比较广告的规范发展，最终以制度供给推动我国互联网平台经济的蓬勃发展。

关键词：比较广告；不正当竞争；商业诋毁；平台经济

一、引言

在商业宣传、发布宣传广告时，经营者将商品的自身性质与他人商品的性质进行对比、比较，从而在某一方面彰显自身商品独特于其他商品的竞争优势。通过将商品进行具象化的比较，更容易让消费者形成先入为主的认识，从而影响消费者对该品牌以及被比较品牌的消费决策认知。商业经营者发布比较广告的本质目的在于获得市场竞争优势，因此比较广告又被称为竞争广告。但在市场竞争中，经营者对比较广告的滥用不仅会对消费者造成认知偏差、减损消费者的自主选择权，同时选择性地披露被比较商品的商品性质，也容易对被比较方的商业形象构成诋毁，侵害公平竞争的市场经济秩序。与传统广告不同，一方面，目前互联网自媒体平台广告业态的多样化使得比较广告呈现形式更具隐蔽性，自媒体博主通常借用“横向测评”的模式在自己的媒体频道中对同类产品进行试用，美妆品牌博主则更倾向通过对不同产品成分检测报告“横向对比”的方式来凸显被宣传品牌的独特优势，但自媒体博主为了模糊“比较广告”的本质，通过对被比较产品进行适当马赛克处理以及在视频中夸赞被比较产品的非核心竞争力的其他方面来进行产品推广的手段在实践中仍处于认定困局；另一方面，自媒体平台广告的辐射范围突破了传统广告的传播局限，在空间广度、地域跨度、宣传力度等方面都实现了超越以往的迈进，由此自媒体博主滥用比较广告后对相关品牌造成的损害也不能与传统比较广告的危害性同等对待。在此种前提下，自媒体平台比较广告在构成认定和违法性分析上亟需明晰，《中华人民共和国反不正当竞争法》（以下简称《反不正当竞争法》）和《中华人民共和国广告法》（以下简称《广告法》）双法规制下的矛盾如何协调仍需清楚界定。

二、比较广告的概念分析

比较广告是一种将自身商品或服务与竞争对手进行对比，从而突显其竞争优势的广告形式。该类广告通常借助商标、商号等具有显著识别性的商业标识，以明示或暗示的方式提及同类竞争者的商品或服务，最终实现引导消费者认知的目的。典型的比较广告，如“A化

作者简介：何宏睿（2003-），男，硕士研究生，研究方向为民法学。

妆品的烟酰胺成分占比在市场中还算不错，但B化妆品的烟酰胺成分比A都高20%”，“A is better than anything, but that's not why I use it. I use B because it's better than A”。在比较广告的规制进程中，美国率先展开系统性研究，其联邦贸易委员会（FTC）于1979年首次对这一概念作出官方界定：“在本政策声明中，比较广告意指与具有替代性的其他品牌在产品特点或价格上展开客观的可量化的比较，同时又能通过品牌名称、描述或其他独特信息来区别替代品牌的广告”^①。而目前我国《反不正当竞争法》主要有两个涉及比较广告的规制条款，具体如下：第一，第十四条规定了禁止商业诋毁的条款，该条款明确禁止经营者通过虚构事实损害竞争对手商誉或贬损其社会评价，违者须承担相应法律责任，重点适用于诋毁型比较广告的纠纷中。与之对应的是《广告法》第十三条“禁止贬低行为”、第五十九条第四款“贬低行为的罚款规定”和第六十九条的责任承担条款。但该种情形由于其突出的可识别性和易受惩罚性，目前在自媒体平台并不容易出现。第二，第九条规定了禁止虚假宣传的条款，即经营者实施商业宣传时，必须确保信息真实准确，不得采用足以引发消费者误解的表述方式。与之对应的是《广告法》第二十八条对虚假广告的界定标准。

通过上述定义和举例，不难看出现行法律规范中比较广告四个构成要素：“比较主体之间存在竞争关系”；“客观上将自身商品与同类商品进行比较行为”；“比较行为的方式能够直接识别出同类商品”；“比较行为影响消费者的决策”。

（一）竞争关系的存在

竞争关系作为比较广告的基本前提，其核心在于比较双方应在市场中处于直接或间接的竞争状态。在市场经济体系中，同类商品或服务的提供者之间不可避免存在竞争关系，这种关系外化为产品或服务的可替代性以及市场份额的争夺。比较广告行为方为了通过比较行为凸显自身产品优势的前提必须是比较双方必须处于同一市场竞争环境中。根据《反不正当竞争法》的定义阐释，竞争关系不仅限于直接竞争者之间的对抗，还包括不同商业模式但具有相同产品内容或目标客户群的经营者之间的间接竞争。这种竞争关系的存在，使得比较广告能够直接影响市场竞争格局和消费者的选择决策，伴随互联网流量的迅速攀长，自媒体平台广告已经成为网络媒介投放的重要渠道，同时由于自媒体平台的功能形态和内容范式高度耦合，其用户画像也展现了不可避免的重合性，因此自媒体平台间乃至同一平台下不同直播间都产生了实质上的竞争关系。因而需要在竞争法律规制的框架下，对自媒体平台比较广告的合法性进行审视和判断。

（二）比较行为的合法性

比较广告的合法性要求自媒体博主在比较过程中遵守法律规定，避免使用误导、虚假或诋毁的方式。因为目前国内外法律规范对比较广告的态度并非一刀切地摒弃，基于客观真实的事实，对关键信息未夸张或隐瞒的合法的比较方式并未受到法律排斥。据此，《广告法》规定：“广告不得含有虚假或引人误解的内容，不得以欺骗、误导的方式影响消费者”。此外，比较广告还需要受民法基本原则约束：公序良俗构成价值基准，诚实信用指引行为边界，通过客观比较方法维系良性竞争秩序，并满足公正性与合法性的双重标准。但目前自媒体平台比较广告的比较行为往往借助“部分夸张，部分真实”的方法来证明比较行为的“部分”合法性，虽然自媒体博主在比较的过程中也会提供相应的“权威机构的商品检验报告”来支持其比较结论，但此类报告是否可以作为比较广告合法性的皈依也有待进行解释。同时需要注意的是，部分广告中也存在“提到行为”，即自媒体博主没有将自售商品和被列举商品的好坏优劣进行比较，仅客观陈述自售商品的产品应用场景、市场定位及品牌合作等自有

^① Federal Trade Commission : Statement of Policy Regarding Comparative Advertising.

信息,此类广告未实施对第三方商品或服务的对比性陈述或竞争性指涉,显然不能被认定为比较广告。

(三) 比较对象的可识别性

比较广告的内容需要自媒体博主进行同类商品或同质商品的比较,而让消费者知晓比较客体是同类商品的过程就决定了博主会通过品牌名称,商品外观,商品特征进行引导式介绍,从而使消费者知悉比较对象的品牌。在司法实践中多数广告方倾向于使用马赛克、谐音介绍等方式来抗辩自己并未明示他人商品,自然不构成比较广告。上海浦东新区法院的判决对该构成要件的定义做出了进一步阐述:比较广告对象的可识别性,并不要求消费者能够直接从产品上识别出该产品的生产商,只要产品的包装、型号、特性等相关因素与商品或特定经营者产生指向性,一般消费者能够在特定环境下识别即满足这一特性。^②但是在自媒体平台这个新介质中该要件的重要程度并不明显,因为目前自媒体博主也懂得对被比较商品进行彻底的隐名化处理,通过对隐名同类产品的集体性贬低来凸显其宣传商品。该种情况下虽然自媒体博主并未直接指向被比较商品,但依旧足以使得消费者知晓其宣传产品在同类商品的比较中出于优势地位,因此即使在广告过程中是否必然要求比较对象的指向性仍存在较大争议。

(四) 影响消费者决策的能力

比较广告的最终目的是影响消费者的购买决策,获得消费者的选择青睐,因此,广告内容必须能够对消费者的商品选择产生实际影响。广告方往往通过差异化的比较手段凸显自身商品的竞争优势,借助信息不对称性制造市场认知差,从而影响消费者评价和购买决策。比较广告方在获取交易机会的同时也消解了对被比较者竞争优势,最终也会造成市场整体竞争格局的偏移。自媒体平台比较广告在此要件中具有突出优势,比较广告借助博主的泛流量能够得到更广泛的传播,同时基于自媒体博主本身形成的大规模的粉丝群体,也容易在粉丝群体中进一步获得比较优势。而陕西中院地判决也认可了这样的竞争本质,该院认为:市场主体为推销商品或者服务而发布的测评类短视频属于比较广告,应当遵循全面公允、客观真实、有据可循的基本原则。自媒体比较广告行为破坏了公平竞争、规范有序的市场秩序,有违诚实信用原则与一般商业伦理道德,应认定其行为构成商业诋毁。^③

三、法律规制问题

(一) 比较广告相关立法存在不足和缺陷

首先在我国现行的法律法规中,很少有专门规定比较广告的基本定义,即使笔者在上文对不正当比较广告的构成要件进行了演绎归纳,但实践中依旧存在因立法缺位而不能有效规制不正当比较广告的情况。我国在关于比较广告的研究中,比较广告的含义均须以国外的法律条文(例如FTC的条文)来进行概念补强,唯一将比较广告分列专章的《广告审查标准(试行)》也沦为形式条款。虽然我们可以通过《反不正当竞争法》和《广告法》的现有条款进行比附类推,但《广告法》关于比较广告的合法判断标准,适用范围等部分具体内容做出的规定仍是缺乏,已有规定主要是禁止性规定——不得对竞争对手进行贬低,不得使用最高级词语用于宣传等,其他相关规定零散分布于部门规章和地方性法规之中。而在实际的司法案件中,法院对于所判案件的法律根据也无法直接适用层级较低、法律效力不强的法规、规章,其依旧需要援引《广告法》和《反不正当竞争法》的概括性条款,因此在相关案件的裁决上,比较广告需要通过完善法律法规来为其确定一个类型化的判断标准,如此方能填补法律空白,

②(2013)浦民三(知)初字第764号判决书——上海美芙诺生物科技有限公司诉湖南广播电视台卫视频道等商业诋毁纠纷案。

③(2021)陕民终392号判决书——某果园公司与某星球公司商业诋毁纠纷案。

破解司法裁判的实践困局，为比较广告的合理发展创设可预期的指引。

其次，即使能够在司法案件中适用《反不正当竞争法》，但《反不正当竞争法》的适用方式也仅限于依靠商誉诋毁、虚假宣传和禁止性规定等条文对部分违法比较广告进行类推适用，对比较广告的类型划分标准、合法性构成要件、适用场景边界及举证责任分配存在四大规范缺位，专项条款的真空导致无法实现对比较广告的系统性规制，法律的模糊不仅带来司法适用上的困顿，一定程度上也限制了合法正当的比较广告的适用范围。

但如果强行适用《反不正当竞争法》，按照何种条款进行认定规制依旧存在着实践矛盾。《反不正当竞争法》第十一条规定，市场经营者不能采取虚构信息或者刻意误导等手段对市场竞争者的商业信誉、商品或服务等进行贬损，此为禁止诽谤条款。需辨明的是，商业诽谤与商誉贬损尚存在本质差异：前者需具备事实虚构性、传播故意性及损害直接性三项核心要件，构成绝对禁止的违法行为；后者则可能包含基于真实信息的竞争性评价；但如果将禁止的范围过度扩张解释为贬低，将会抑制比较空间，使得基于真实和客观事实的批评性比较也被禁止。同时条款与第八条虚假宣传条款存在规范竞合困境。当比较广告通过直接、明确的优劣对比方式贬损其竞争对手时，其行为可能同时触发双重法律后果：一方面，基于对竞争者商品质量、市场声誉的负面评价，符合损害竞争对手商业信誉的诋毁行为；另一方面，若对比内容涉及虚构、夸大事实或误导性陈述，则构成虚假或引人误解的商业宣传。这种责任竞合现象源于两类行为在信息不实性与损害直接性上的重叠特征，而具体适用何种条款进行类型化规制，也对司法机关的个案裁判提出了较大挑战。

最后，如何判断比较广告的合法性，目前尚未形成体系化的审查标准。我国在整个广告法的立法体系上，既存在规范架构的结构缺陷，又欠缺指引性规范供给，导致司法实践中频频发生法律适用失焦与监管能动性不足的双重困境，比较广告的立法规制系统总体呈现规范疏失与监管滞后的制度性症结。

（二） 自媒体平台比较广告监管缺乏有效的机制保障

首先，自媒体平台比较广告突破传统广告的地域传播限制，其跨国跨行政区域的扩散能力对执法主体的跨区域执法能力提出了新的要求。监管单位依照属地原则无法对跨区自媒体平台比较广告进行有效治理。目前各地方的自媒体平台监管体系虽然已经建立，但是区域性监管标准存在显著性差异，增加了协同治理和协作监管成本，信息共享平台的制度性梗阻造成监管数据孤岛，难以构建互通有无的动态监测体系，不能实现对自媒体平台比较广告严谨有序的监管。自媒体平台比较广告在监管的互动性上不能进行长期有效的衔接，政府在监管职责上也容易缺环、缺位、缺席，其主要的监管方式是依赖“遇案解案”的个案解决机制，未对批量主体的共性问题进行处理解决，自媒体平台比较广告的症结在于，政府监管部门容易陷入广告主、发布者、传播者三种角色的识别混同中，无法确认法律适用对象，虽然各级市场监管部门已经建立并应用了营业执照的互联网标识系统，但是在实质经营资质合法性核验过程中存在确认盲区，例如被处罚的经营者为了摆脱黑历史，会以新身份营造合法表象来重操旧业，这就使得自媒体平台比较广告的监管模式缺乏长效衔接的机制。

其次，自媒体平台比较广告在监管的范围上呈现片面性缺陷，政府的监管部门仍固守传统广告监管模式，将广告内容作为审查对象和监管范围，而未构建覆盖整个自媒体平台的监测管理体系。市场监管部门总是依赖定向、定点、定时内容抓取监测，但自媒体比较广告具有高度的离散化传播特征，该种监管手段对于违法的自媒体平台比较广告并不能及时效地发现并进行监管，致使违法广告大量弥散在自媒体平台空间，严重损害互联网的健康生态。

最后，自媒体平台广告的兴盛核心在于社交电商的范式革新，其消费场景的即时转化特征与传统媒介形成结构性差异，因此也需要针对性地构建其特有的规制框架以回应其竞争失

序风险。而专有规制互联网电商平台的《中华人民共和国电子商务法》（以下简称《电子商务法》）也需要与竞争规范形成协同机制，通过平台算法审核义务的实质化、广告传播链路溯源等技术治理路径，对平台场域内不正当比较广告的泛化趋势进行特有规制。

四、比较广告法律规制建设

（一） 从立法端完善规制体系和协调衔接机制

比较广告的良性规制首先必须从立法源头用力，我国现行规范体系虽对比较广告违法行为设定了禁止性条款，但在合法性评价标准的认定上仍存在结构性矛盾：过度倚重结果导向的违法性判定模式，导致大量具备正当竞争功能的比较广告陷入法律困境。欧盟确立的“四阶审查标准”具有重要借鉴价值，其通过分层递进式规则设计实现商业表达自由与竞争秩序维护的平衡：第一阶要求对比事项具有客观可比性，排除主观臆断性对比；第二阶强调信息呈现的规范性，禁止选择性使用误导性数据；第三阶设定可验证性标准，要求对比主张具备第三方可核实的证据支撑；第四阶引入公平性原则，防止不当贬损竞争者商誉。我国可结合《反不正当竞争法》第二条的诚信原则与其他具体行为条款的规范，构建在原则指引下对相关行为进行要件嵌套的双层判定框架，同时针对互联网环境下 UGC（User-Generated Content 用户生成内容）广告的动态传播特征，在《广告法》中明确算法推荐场景下的动态化监管机制，通过立法解释明确实质性影响竞争秩序的判定阈值，从而实现新场景下比较广告的良性规制。

要增强比较广告法律规制体系的系统性衔接，则需要实现《反不正当竞争法》与《广告法》的规范协同。现行《反不正当竞争法》主要通过三种条款对比较广告进行路径规范：第十四条的禁止商业诋毁条款、第九条的禁止虚假宣传条款，和第五条的禁止商业混同条款。熟悉掌握这三条法律规定，与广告法相衔接，在一定情况下可以更好解决当前针对比较广告我国存在法律体系不完善的问题。同时也需要在遵循规范分工与协同治理原则进行比较广告体系化建构，重点在于厘清《反不正当竞争法》和《广告法》的调整边界。具体而言，《反不正当竞争法》应聚焦具有社会公共利益属性的虚假性、欺骗性比较广告的规制，依据上段所述的比较广告具体情形确立以信息实质性失真为核心的违法判定标准。《广告法》则更多侧重于实施补充性规制。通过《反不正当竞争法》确立比较广告的合法性基础要件和《广告法》提供广告规范兜底保护的双重架构，最终形成层次分明、功能互补的法律规制体系。

（二） 建立有效的互联网平台比较广告监管机制

在互联网自媒体平台背景下，比较广告呈现出传播主体泛化、投放形态多样、监管客体隐蔽等新型特征，这对传统广告监管模式构成严峻挑战。根据《广告法》第六条确定的属地管辖原则，县级以上市场监管部门虽具有法定监管职责，但在应对算法推荐、AI 生成、跨平台投放等新型广告业态时，普遍面临专业技术储备不足与监管资源错配的双重矛盾。市场监管总局 2025 年前三季度查处互联网违法广告案件 22185 件的数据表明，现有监管体系虽保持高压态势，但个案查处为主的被动式执法难以形成有效的事前预防机制。这种制度性缺陷导致违法比较广告的违法成本与收益严重失衡，客观上容易形成反复违法的恶性循环。

破解上述困境需构建三维协同监管体系，首先，在制度设计层面应当建立技术适配性审查标准。参照广州市市场监督管理局在第十五届全运会期间推行的“动态台账+分类监测”机制，对 AI 生成广告建立源代码备案制度，对直播电商广告实施实时语音转文本监测，通过技术手段将《广告法》第十三条规定的显著标明义务转化为可操作的硬性指标。其次，在执法机制层面必须完善跨部门协同治理模式，文化部门可依托网络内容审查经验建立广告语义分析模型，网信办可利用大数据监测平台进行全网广告投放轨迹追踪，通过市场监管部门

主导执法和依靠专业技术部门提供技术支撑建立联动执法机制。这种机制创新已在广州市2025年违法广告专项整治中得到验证，其通过多部门联合巡查累计监测户外广告3771条次，有效遏制了重大活动期间的违法营销行为。

此外，在自媒体平台比较广告的治理模型中还应当构建社会共治生态系统。社会群众是对自媒体平台最熟悉的群体，根据《广告法》第五十三条确立的公众参与原则，可以尝试设立群众监督奖励制度与定向举报通道。进一步还可借鉴市场监管总局典型案例公布制度的实践经验，将违法广告举报受理与信用惩戒体系相衔接，使公众监督转化为具有法律效力的治理力量。自媒体平台经济发展对广告监管提出了更新、更严的要求，因此更需要通过将技术治理手段有效跨越现行法律框架与现实治理需求之间的制度鸿沟，最终实现从被动查处向主动预防、从单一执法向多元共治的治理模式转型。

五、结语

在平台经济的深度演进的背景下，比较广告作为突破传统营销边界的新兴广告形式，其在激烈的商业竞争中虽然具有优化市场资源配置的正面作用。但是比较广告的诉衷仍是影响消费者对品牌的认知，而当资本逐利逻辑侵蚀技术中立性后，比较广告也因其较低的宣传成本和超乎预期的效果，成为市场竞争中商家彼此抹黑的刀刃——商业诋毁和虚假宣传行为，这些行为不仅损害了消费者和被比较对象的合法权益，也对正常的社会经济秩序构成了挑战。

与此同时我国的法律规制与比较广告实践的快速发展之间也存在制度滞后的矛盾，立法层面构成要件模糊引发的法律适用困境，不仅造成合理比较与商业诋毁的司法识别标准失焦，更衍生出地区法院矛盾的裁量基准并存的法治割裂现象。这种法律的不确定性给自媒体平台广告方的自律、消费者权益的保护以及良好竞争秩序的维护都产生了不可避免的影响，并且实践中监管力度的不足和部分监管行为的缺位也需要引起足够重视。

为了应对这些挑战，立法机关需要在类型化分析比较广告的正当性边界、违法性要件的基础上，通过法律修正或司法解释的双轨模式构建制度框架。同时，立法上还应承认比较广告存在的合理性，并在《反不正当竞争法》与《广告法》并用的基础上，形成规范比较广告的完整法律体系。此外，比较广告存在自媒体平台的新载体，因此立法内容的完善也需要设计《电子商务法》的联合衔接机制。在监管模式中也需针对新平台运用新技术，走向多元治理、共同监管的道路。通过上述措施，也能够为自媒体平台比较广告建立合法稳定、合理发展的轨道，实现广告业常态的有力守护、消费者权益的有效保护以及市场竞争体系的有序维护。

参考文献:

- [1] 期刊 普兴南. 浅议市场竞争中的比较广告问题[J]. 经济师, 2025, (8): 60—61.
- [2] 期刊 伊薪宇. 攀附性比较广告的法律规制研究[J]. 法制与社会, 2021, (8): 31—32.
- [3] 期刊 程子薇. 诋毁商誉行为的反不正当竞争法规制研究[J]. 江淮论坛, 2019, (3): 115—119.
- [4] 期刊 黄武双. 不正当比较广告的法律规制[J]. 中外法学, 2017, (6): 1624—1646.
- [5] 期刊 郑晶. 不正当竞争比较广告的法律规制[J]. 法制与经济, 2013, (7): 51—52.

Regulation and Freedom: Exploring the Legal Boundaries of Comparative Advertising on Self-Media Platforms

HE Hongrui

(Southwest Petroleum University, Chengdu, Sichuan 610500, China)

Abstract: As the trend of e-commerce sales on self-media platforms gradually emerges, the traditional fixed-point advertising mechanism has become outdated, shifting to a model where businesses commission self-media bloggers for internet advertising. Among these, the practice of comparative product promotion by self-media bloggers has become particularly prevalent. Current legal frameworks have yet to provide clear answers on whether such comparative promotional activities by self-media bloggers constitute comparative advertising or how to regulate them under the Anti-Unfair Competition Law of the People's Republic of China. Additionally, there are overlapping contradictions in the regulation of comparative advertising between the Anti-Unfair Competition Law and the Advertising Law of the People's Republic of China. Therefore, addressing the practical challenges in China's legal regulation of unfair comparative advertising, this study proposes a feasible legal framework for identifying such cases to maximize the standardized development of comparative advertising on new media platforms. Ultimately, it aims to drive the thriving growth of China's internet platform economy through institutional innovation.

Keywords: Comparative advertising; Unfair competition; Commercial defamation; Platform economy



环球未来出版社
Global Future Press

一家以国际化视野与前瞻理念著称的高端出版机构，肩负知识与文明传播的使命，致力于引领学术与文化的未来发展。出版社秉持“传播知识、服务学术、连接未来、承载文明”的理念，出版范围涵盖多个领域，打造跨学科、跨地域、跨文化的未来灯塔。出版社以严谨与卓越为根基，全面遵循国际出版规范与同行评审机制，确保成果具备原创价值与全球公信力。对接世界主流数据库，赋予学者学术可见度与世界影响力。依托国际化编委与顾问团队，逐步形成全方位、多层次的学术服务体系。

www.gfpress.org

权责声明

本刊所刊载的文章及观点均由作者独立撰写并承担相应责任，不代表本刊及本社的立场或意见。文章内容的合法性、学术性及可行性均由作者本人负责，文中引用的资料、数据及观点的真实性、准确性与完整性亦由作者独立保证。本社严格遵循学术出版规范，坚决反对抄袭、剽窃、数据假和一稿多投等学术不端行为，一经发现，本刊可采取包括但不限于撤稿、标注声明等处理措施并不承担由此产生的任何责任。文章一经刊用，出版社依法享有其出版、传播及数据库收录等相关权利。未经本社书面许可，任何机构或个人不得擅自使用本刊内容；在合理使用或法定许可范围内的引用，应注明作者及来源，不得歪曲、篡改。本刊出版仅用于学术交流与信息参考，不构成任何商业或法律保证；因使用相关内容所引发的直接或间接后果，本社不承担任何责任。



学术赠阅 | 研读参考



关注官微 | 更多资讯