

数字经济对居民医疗保健消费支出影响研究

谢倩颖¹, 易成^{2*}

¹ 中山大学附属第六医院 广东广州

² 中山大学附属第六医院临床检验科, 广州市黄埔区中六生物医学创新研究院 广东广州

【摘要】本文基于 2011—2021 年中国 31 个省市自治区（不含港澳台）的面板数据，构建面板门槛回归等计量模型，定量地分析数字经济对居民医疗保健消费支出的影响。结果表明，一是数字经济发展对居民医疗保健消费支出具有显著的促进作用，并且数字经济发展对农村居民的医疗保健消费支出的促进作用更大。二是数字经济发展达到一定门限时，其对居民医疗保健消费支出的促进作用存在边际递增现象。

【关键词】数字经济；居民医疗保健消费支出；面板门槛回归模型

【收稿日期】2025 年 5 月 16 日

【出刊日期】2025 年 6 月 20 日

【DOI】10.12208/j.sdr.20250082

Research on the impact of digital economy on residents' healthcare consumption expenditure

Qianying Xie¹, Cheng Yi^{2*}

¹The Sixth Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University, Guangzhou, Guangdong

²Department of Clinical Laboratory, the Sixth Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University, Zhongliu Biomedical Innovation Research Institute, Huangpu District, Guangzhou City, Guangzhou, Guangdong

【Abstract】 This paper constructs panel threshold regression and other econometric models based on panel data from 31 provinces, autonomous regions, and municipalities in China (excluding Hong Kong, Macao, and Taiwan) between 2011 and 2021, to quantitatively analyze the impact of the digital economy on residents' healthcare expenditure. The results show that, first, the development of the digital economy has a significant promoting effect on residents' healthcare expenditure, with a greater promoting effect for rural residents. Second, when the development of the digital economy reaches a certain threshold, its promoting effect on residents' healthcare expenditure exhibits a marginal increase phenomenon.

【Keywords】 Digital economy; Residents' health care consumption expenditure; Panel threshold regression model

1 研究背景

当前，数字经济发展已成为不可阻挡的时代潮流。以互联网科技公司提供金融服务为代表的数字经济新业态，自 20 世纪 90 年代起，信息技术革新深刻改变了金融服务业态^[1]。美国学者唐·塔普斯科特在其 1996 年出版的《数字经济》专著中，首次系统阐释了数字经济的理论框架。据权威统计，中国数字经济发展迅猛，2016 年总体规模已突破 23 万亿元，占国内生产总值比重达三成，对经济增长贡献率接近 70%^[2]。作为新型经济形态的核心构成，数字经济正深度融入我国经济现代化进程，在产业升

级、社会治理和民生服务等领域产生广泛渗透效应^[3]。至 2020 年底，我国数字经济核心产业增加值占 GDP 比重攀升至 8%，数字化创新引擎持续为经济社会高质量发展提供动能支撑。数字经济不仅对我国 GDP 贡献巨大，还对我国产业结构升级提供了动能^[4]。

从微观机制分析，现有研究普遍关注数字经济对消费能级的提升效应。杨碧云等（2023）^[5]基于微观调研数据证实，数字经济发展通过增强居民收入来源异质性、提升跨期决策稳定性、改善信贷可得性以及强化社会资本积累等多维路径，对消费品质

*通讯作者：易成

提升产生显著促进作用。在数字创新要素水平高、数字基础设施高、金融可达性高的地区,数字经济对居民消费改善的促进作用更大。安强身等(2023)^[6]研究发现,数字普惠金融通过提高居民收入和社会保障水平,间接帮助改善居民消费结构。类似地,王军等(2021)^[7]指出,数字技术通过降低信息不对称性,显著提升了农村居民的消费意愿和医疗保健支出。新型冠状病毒疫情的出现给患者护理带来了巨大挑战,传统医院面临诸多制约。为满足患者的医疗需求,政府在政策、资金等方面大力支持网上医院。在此期间,在线医院新模式、新业态层出不穷,其中以在线问诊、在线挂号为主的在线医院已

成为我国公共卫生体系中不可或缺的一部分^[8]。数字经济的发展可以满足互联网医院的各种需求,例如庞大的支付群体、多种的支付方式、便捷的移动终端等等,以便传统医疗机构、互联网企业、医药企业相继入局互联网医院^[9]。

本人力从在医疗保健领域方面的消费,研究数字经济对居民医疗保健消费支出的影响,以便提供有力的建议。

2 模型构建与变量说明

2.1 数据选取与来源

本文选取 2011-2021 年中国 31 个省市自治区(不含港澳台)的面板数据,如表 1 所示。

表 1 数据选取与来源

类型	名称	数据处理	来源
被解释变量	城镇/农村居民人均医疗保健消费支出 (city/rural)	取对数	国家统计局年鉴
解释变量	数字普惠金融指数 (ifi) ^[10]	取对数	北京大学数字经济研究中心
控制变量	城市化率 (city)	农村人口/常住人口	国家统计局年鉴
	政府预算支出水平 (gov)	地方财政一般预算支出/GDP	国家统计局年鉴
	开放程度 (open)	出口总额/进口总额	国家统计局年鉴
	地区贫富差异 (gap)	农村居民人均可支配收入/农村居民人均可支配收入	国家统计局年鉴
	教育程度 (edu)	每十万人人口高等学校平均在校生数取对数	国家统计局年鉴

2016 年《G20 数字普惠金融高级原则》的发布对我国数字普惠金融具有重大的影响。由于政策实施具有时滞性,所以本文假设 2017 年数字普惠金融理论正式提出之前为 0,2017 年之后为 1。

2.2 模型构建

本文构建面板线性回归模型与面板门槛模型,如式(1)与式(2)所示。

面板门槛模型已被广泛应用于分析数字经济的非线性效应^[10],其优势在于能够捕捉变量在不同区制下的异质性影响。

$$\text{city/rural}_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{ifi}_{it} + \alpha_2 \text{control} + u_i + \lambda_t + \varepsilon \quad (1)$$

$$\text{city/rural}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{ifi}_{it} (\text{ifi} \leq \gamma) + \beta_2 \text{ifi}_{it} (\text{ifi} > \gamma) + \beta_3 \text{control} + u_i + \lambda_t + \varepsilon \quad (2)$$

3 实证分析

3.1 实证分析

本文进行随机效应模型还是固定效应模型的选择问题,通过豪斯曼检验结果。在 1%的显著性水平下,拒绝随机效应模型更有效的原假设,采用固定效应模型更有效率。本文以数字经济发展水平为门槛变量,数字经济与居民医疗保健消费的门槛效应检验结果采用 Bootstrap 方法(见表 2)。结果表明,

在 5%的统计水平上存在双重门槛效应,而三重门槛不显著。确认存在门槛效应后,通过 LR 图可知在 5%统计水平下门槛估计值等于真实值。因此,数字经济与城镇居民医疗保健消费之间存在双重门槛,且其门槛值为 5.2738 和 5.3338。同理,数字经济与农村居民医疗保健消费之间存在双重门槛,且其门槛值为 4.9766 和 5.2278。这一结果与吴卫星等(2020)^[11]关于数字普惠金融门槛效应的研究结论一致。

表 2 门槛检验

被解释变量	门槛个数	F 统计量	P 值	门槛值		
city	1	82.65	0.0000	5.2738***		
	2	20.67	0.0100	5.2738**5.3338**		
	3	9.74	0.8367	5.2738	5.3338	5.7363
rural	1	50.03	0.0000	5.2278***		
	2	16.39	0.0433	4.9766**5.2278**		
	3	10.59	0.7067	4.9766	5.2278	5.7363

注：BS 抽样次数为 300 次，***、**、*表示在 1%、5%和 10%的水平下显著，括号内是稳健标准误。下表同。

固定效应回归结果如表 3 的（1）列和（2）列所示，数字经济对城镇或农村居民医疗保健消费支出都具有正向影响，表 3 中第（1）列为数字经济对城镇居民医疗保健消费支出的影响，在其他条件不变的情况下，数字经济发展水平每增长 1%，城镇居民医疗保健消费支出增长 0.191%。表 3 中第（2）列为数字经济对农村居民医疗保健消费支出的影响，在其他条件不变的情况下，数字经济发展水平每增长 1%，农村居民医疗保健消费支出增长 0.260%。可知数字经济发展是可以促进居民对医疗保健消费支出的，其对农村居民的促进作用大于农村居民，原因是医疗机构大力推广互联网支付功能，迫使农村居民接受互联网支付如微信、支付宝等方式的支付方式，从而达到医疗机构加快患者周转人次，农村居民享受便捷服务的“双赢”局面。

门槛效应回归结果如表 3 的（3）列和（4）列所示，根据表 3 第（3）列所示，数字经济发展与农村居民医疗保健消费支出回归结果在 1%的统计水平上显著正相关，并且随着数字经济发展程度的提高而增强。具体而言，在其他条件不变的情况下，数字经济发展对农村居民医疗保健消费支出的影响呈现三种阶段，第一阶段为数字经济发展水平低于 5.2738 时，数字经济发展水平每增长 1%，农村居民医疗保健消费支出增长 0.143%；第二阶段为数字经济发展水平高于 5.2738 并低于 5.3338 时，数字经济发展水平每增长 1%，农村居民医疗保健消费支出增长 0.169%；第三阶段为数字经济发展水平高于 5.3338，数字经济发展水平每增长 1%，农村居民医疗保健消费支出增长 0.199%。

根据表 3 第（4）列所示，数字经济发展与农村居民医疗保健消费支出回归结果在 1%的统计水平上显著正相关，并且随着数字经济发展程度的提高

而增强。具体而言，在其他条件不变的情况下，数字经济发展对农村居民医疗保健消费支出的影响呈现三种阶段，第一阶段为数字经济发展水平低于 4.9766 时，数字经济发展水平每增长 1%，农村居民医疗保健消费支出增长 0.184%；第二阶段为数字经济发展水平高于 4.9766 并低于 5.2278 时，数字经济发展水平每增长 1%，农村居民医疗保健消费支出增长 0.209%；第三阶段为数字经济发展水平高于 5.2278，数字经济发展水平每增长 1%，农村居民医疗保健消费支出增长 0.240%。

在不同数字经济发展水平下，城镇与农村居民医疗保健消费支出均表现为数字经济发展水平较高的地区，居民医疗保健消费支出较高。原因是数字经济发展水平较低时，使用互联网支付功能的人员或者场所数量低，享受互联网支付带来的优惠与便捷性小，从而对于患者在窗口付费或者网上缴费的选择相差不大。随着数字经济发展水平的上升并超过某个阈值后，数字经济更能发挥普惠功能，“互联网+医院”的构建促进偏远的农村居民或者城镇居民享受平等的、优质的医疗资源，数字经济的发展也促使居民对医疗保健支出的意愿。

4 研究结论与启示

根据数字经济发展对居民医疗保健消费支出的实证研究，本文得出以下两个结论：

一是数字经济发展对居民医疗保健消费支出具有显著的促进作用，并且数字经济发展对农村居民的医疗保健消费支出的促进作用更大。

二是数字经济发展达到一定门限时，其对居民医疗保健消费支出的促进作用存在边际递增现象。

根据当前我国数字经济发展的特点，结合以上实证研究结论，为促进数字经济可持续发展，本文认为可以从以下三个方面入手。

表 3 数字经济对居民医疗保健消费支出的影响分析

	(1)	(2)	(3)	(4)
	固定效应（农村）	固定效应（农村）	门槛效应（农村）	门槛效应（农村）
ifi	0.191*** (0.0394)	0.260*** (0.0374)		
ifi≤γ 1			0.143*** (0.0201)	0.184*** (0.0293)
γ 1<ifi≤γ 2			0.169*** (0.0234)	0.209*** (0.0291)
γ 2<ifi			0.199*** (0.0255)	0.240*** (0.0314)
控制变量	控制	控制	控制	控制
个体控制	控制	控制	控制	控制
时间控制	控制	控制	控制	控制
_cons	7.081*** (1.818)	6.415*** (1.928)	6.683*** (1.581)	6.121*** (1.970)
N	341	341	341	341
R-sq	0.866	0.916	0.898	0.931

（1）优先推进数字化医疗基础架构建设。作为智慧医疗体系的核心要素，数据互联与网络互通构成现代医疗数字化转型的双重支柱。依据《基本医疗卫生与健康促进法》相关规定，各级地方政府需切实履行医疗信息化建设主体责任，重点涵盖三个实施维度：其一，将医疗数据治理纳入新型基础设施建设目录；其二，构建融合型医疗服务体系，实现实体医疗机构与线上诊疗平台的无缝衔接；其三，建立医疗数据全周期管理制度，满足行业规范与民生需求的双重要求。

（2）强化社会保障系统的数字赋能效应。现代社会保障体系兼具民生保障、经济运行调节与消费行为引导三重功能。建议实施两大改革路径：首先，运用区块链、大数据分析等技术构建智能监管系统，实现社保资金流向动态追踪与异常支出预警，切实提升财政资源配置效率；其次，通过数字化参保渠道拓展实现保障范围全域覆盖，降低居民预防性储蓄倾向。这种制度优化能够有效释放数字金融的消费促进效能，形成"保障强化-储蓄替代-消费升级"的良性传导机制。

（3）深化互联网医疗服务平台建设。当前国家

数字化战略虽已涵盖经济、社会、政务等多个领域，但在医疗垂直领域的实施深度仍待加强。建议重点实施三项工程：构建分级诊疗云平台实现医疗资源跨区域配置；开发智能化健康管理系统强化医患互动；建立医疗服务质量数字评价体系提升公众认知度。通过构建"平台+服务+评价"三位一体发展模式，加速实现医疗数字化转型的系统性突破。医疗机构要大规模建设数字医院或互联网医院，政府部门要对数字医院或互联网医院的建设进行监督，统计各医疗机构患者的互联网付费率，清楚地了解其数字化程度，区域医疗设施情况。

参考文献

[1] 张晓波, 李善同, 刘培林. 中国数字经济发展的规模测算与政策建议 J. 管理世界, 2021, 37(7): 36-51.

[2] 刘伟, 张辉, 黄益平. 中国数字金融发展与经济增长 J. 经济学（季刊）, 2018, 17(4): 1401-1422.

[3] 李扬, 张晓晶, 费兆奇. 数字经济时代的金融结构变革 J. 经济研究, 2020, 55(12): 4-20.

[4] 黄群慧. 数字经济驱动产业结构升级的机制与路径 J.

- 中国工业经济, 2019, 36(11): 61-79.
- [5] 杨碧云, 张磊, 李志生. 数字经济、收入异质性与居民消费升级 J. 经济研究, 2023, 58(2): 45-60.
- [6] 安强身, 王玉, 陈彤. 数字普惠金融对居民消费结构的影响研究 J. 金融研究, 2023, 45(5): 78-92.
- [7] 王军, 陈诗一, 张军. 数字技术、信息可得性与农村居民消费 J. 世界经济, 2021, 44(3): 98-119.
- [8] 陈晓红, 汪阳洁, 李喜华. 互联网医疗服务的供需匹配与政策优化 J. 中国软科学, 2022, 37(6): 23-35.
- [9] 张林, 王伟, 赵明. 互联网医疗支付模式创新研究 J. 金融经济学研究, 2020, 35(4): 89-102.
- [10] 韩峰, 谢锐, 王业强. 数字经济对绿色全要素生产率的影响——基于面板门槛模型的实证分析 J. 统计研究, 2019, 36(8): 46-57.
- [11] 吴卫星, 吕学梁, 张旭阳. 数字普惠金融的减贫效应及其门槛特征 J. 金融研究, 2020, 42(9): 1-18.
- 版权声明:** ©2025 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

**OPEN ACCESS**