

# 环境关注对中国居民商业医疗保险参与的影响机制

## ——基于中国综合社会调查的实证研究

李鹏, 刁雅琴, 帅文颖

(武汉工程大学 管理学院, 湖北 武汉 430200)

**[摘要]** 商业保险作为社会保险的有效补充, 对于健全多层次医疗保障体系、保障和改善民生具有重要作用。文章基于2021年中国综合社会调查数据, 在通过了多重共线性检验前提下构建二元Logit模型, 分析环境关注因素对我国城乡居民商业医疗保险参与的影响。结果表明, 环境关注对城乡居民商业医疗保险参与存在显著影响。进一步考察了不同户口及健康状况的居民环境关注对商业医疗保险参与的差异性影响, 并通过替换Probit模型等方法进行稳健性检验。机制分析证实环境治理感知在环境关注对我国城乡居民商业医疗保险参与的影响中起到中介作用, 以及环境严重程度在两者之间存在调节作用。根据实证结果, 文章提出重视公众环保教育, 鼓励公众践行环境保护, 增强全社会风险防范意识和优化创新商业医疗保险管理等建议。

**[关键词]** 环境关注; 商业医疗保险参与; 风险感知

doi: 10.3969/j.issn.1673-9477.2025.04.005

**[中图分类号]** F840.684

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1673-9477(2025)04-0042-10

习近平主席在2019年中国北京世界园艺博览会开幕式上强调:“绿水青山就是金山银山, 改善生态环境就是发展生产力。”<sup>[1]375</sup> 党的二十届四中全会明确提出:“必须持续改善生态环境质量, 让人民群众在绿水青山中共享自然之美、生命之美、生活之美。”<sup>[2]386</sup> 随着我国经济社会不断发展, 环境治理成为国家治理体系和治理能力现代化的重要组成部分, 近年来公众环境意识显著提升, 关于环境问题的讨论俨然成为社会和政策热点之一。环境优劣直接影响公众健康福祉, 这一客观关联使得公众对环境问题的关注会天然转化为对潜在健康风险的感知与考量, 并且催生出多元化的风险管理需求, 而保险业的核心功能在于风险的发现、经营与管理<sup>[3]</sup>, 在此背景下, 商业医疗保险作为我国基本医疗保险的衔接与补充载体, 自然成为公众应对健康风险的理性决策工具。环境与公众健康息息相关, 公众对环境问题的关注程度会直接影响其对潜在健康风险的认知深度与评估结果, 进而驱动其通过承担、规避、转移等多元化策略进行风险管理。商业医疗保险作为风险转移的重要工具, 与公众环境关注之间形成“环境关注—健康风险感知—风险管理决策—商业医疗保险参与”的逻辑链条。公众参与商业医疗保险的行

为本质上是风险决策下的理性选择, 二者的关联既契合风险决策理论, 又回应医疗保障多元共治现实需求。因此, 公众环境关注与其参与商业医疗保险在理论逻辑和现实背景等方面存在关联。

综上所述, 本文将基于中国综合社会调查(CGSS)2021年数据, 从实证角度探究公众环境关注是否影响以及如何影响居民商业医疗保险参与, 通过厘清了环境关注与商业医疗保险参与之间的民生传导逻辑, 进一步强化环境治理与健康中国建设的协同推进, 为持续提升环境治理水平、充分发挥商业医疗保险的积极保障作用, 以及促进商业医疗保险和多层次医疗保障体系扩优提质提出系统性对策。

### 一、文献回顾

一方面, 公众环境意识不仅形成于环境损害后的被动关注, 而且已进入由环境理念驱动的复杂形成阶段,<sup>[4]</sup> 它是调节、引导和控制人们行为的内在因素。培养和增强公民生态环境意识是习近平生态文明思想的重要内容, 更是推进马克思主义中国化的理论成果之一。<sup>[5]</sup> 从环境风险来看, Manisalidis 等(2020)<sup>[6]</sup> 指出环境污染不仅影响气候变化, 而且还会对公众和个人健康产生影响。另一方面, 健康保

**[投稿日期]** 2024-12-17

**[基金项目]** 教育部人文社会科学重点研究基地重大项目(编号:22JJD630016); 武汉工程大学人文社科基金项目(编号:R202102)

**[作者简介]** 李鹏(1986—), 男, 河南邓州人, 博士, 副教授, 研究方向: 社会保障。

险是将个人从巨大的健康冲击中拯救出来的重要机制<sup>[7]</sup>,通过支付少量保费可以减轻健康风险带来的经济负担,降低医疗保健成本<sup>[8]</sup>。崔恩慧等(2016)<sup>[9]</sup>通过实证研究表明环境污染问题不仅会损害人体机能影响身体健康,而且还会增加居民的健康成本和医疗支出,人们通过购买商业医疗保险对不确定健康风险进行规避。张鹏飞(2019)<sup>[10]</sup>也认为环境污染会通过降低个体的健康水平进而导致医疗保险支出增长,这种影响在东部和中西部地区均显著,并且个体健康水平在整个机制中起到完全中介的作用。陈青山等(2017)<sup>[11]</sup>研究发现居民对医疗保险和环保行为的选择能有效地减弱环境污染对健康造成的损害,这种影响在不同受教育水平群体以及不同年龄群体之间存在差异,老年人更倾向于通过参与医疗保险来减少其健康水平受环境污染的影响。

同时,根据风险感知理论<sup>[12]</sup>,公众通过对环境的关注,进而对环境及其风险产生感知,结合客观实际和主观判断,最终作出应对环境问题的行为选择。陈莹等(2024)<sup>[13]</sup>研究环境风险感知与商业医疗保险参与之间的关系时,发现风险感知水平的提高会显著增加商业医疗保险参与的可能性及程度。面对气候变化,徐一丹等(2024)<sup>[14]</sup>肯定了保险在适应环境上的积极作用,并认为保险作为市场化风险管理的工具,通过推出一系列应对气候变化的创新产品主动了回应环境挑战,并在减缓和适应环境变化方面持续发挥着重要作用。Herweijer等(2009)<sup>[15]</sup>同样认为适应环境变化是商业保险成功的关键问题。完颜瑞云等(2022)<sup>[16]</sup>在研究中发现商业医疗保险可以发挥市场化的风险保障功能,促进风险减量。

对现有文献梳理发现,一方面,既有文献研究集中于风险感知或环境污染对商业医疗保险参与的影响,而本文则将研究切入点设定为公众环境关注。公众环境关注是公众支持解决生态环境问题的程度或意愿,以此探究对商业医疗保险参与决策的影响。另一方面,本文在研究中将环境治理感知作为中介变量,分析公众环境关注如何通过环境治理感知影响商业医疗保险的参与,同时将环境严重程度作为调节变量,探索其在环境关注影响商业医疗保险参与的路径中所发挥的作用。

## 二、理论分析与提出研究假设

### (一) 公众环境关注与商业医疗保险参与

随着经济的不断发展,国家日益强调生态文明建设的重要性,公众对环境的关注也随之日益深化,公众的环境意识和环境关注正在成为推动环境保护迈向新

台阶的关键力量,当前我国环境问题仍然存在,关于环境的讨论持续升温。公众可能会因为个人的非环境目标,例如,改善健康从而进行亲环境行为<sup>[17]</sup>,公众对环境问题的关注,与其环境健康风险的防范意识紧密相关。对环境问题高关注高认知的群体,往往能更迅速且精准地捕捉到潜在健康隐患。健康需求理论认为健康是人力资本的一个组成部分<sup>[18]</sup>,人们会根据自身对健康的偏好和预期,选择适当的方式最大化自身的健康水平,当环境问题可能带来日后的健康风险时,部分公众会选择通过不同方式进行风险转移,参与商业医疗保险实现风险转嫁就是其中重要且行之有效的一种方式。公众对环境的关注度越高、对环境问题的了解越深入,其对环境所引发健康风险的防范意识就越强烈,参与商业医疗保险则能有效地起到风险分担和健康保障的作用。基于此,本文提出假设1。

假设1:公众环境关注对商业医疗保险参与具有正向影响。

### (二) 环境关注、环境治理感知与商业医疗保险参与

公众对环境的关注在某种程度上会影响政府环境治理方面的质量和效率。公众关注度越高,政府越为重视,治理投入越多,公众对于政府治理环境的感知则越好。根据保险决策理论,个体进行保险决策需要先获取信息,进而开展风险认知并准确把握保险的风险保障属性,再进行自我评估,最终作出投保决策。<sup>[19]</sup>感知风险理论进一步阐释了个体决策行为背后的心理驱动因素,该理论强调个体在决策时会考虑风险因素,高风险感知可能导致其更积极的风险管理行为,甚至出于趋利避害的本能将潜在风险带来的损失降至最低限度。<sup>[20]</sup>聚焦环境领域后发现,环境关注与环境治理感知两者联系紧密,环境治理感知可能在环境关注对商业医疗保险参与的影响路径中起到“桥梁”作用。当公众对政府治理环境的成效给予高度评价,对政府所付出的努力与达成的工作成果持有较高认可度时,对未来环境可能引发的风险预估便会随之降低。这种风险感知的弱化,直接导致公众对环境风险分担的迫切需求相应减少,进而在商业医疗保险参与行为的决策环节中表现出更为谨慎的态度,使得商业医疗保险的参与意愿、参与规模等都可能受到显著抑制。基于此,本文提出假设2。

假设2:公众环境关注通过环境治理感知进而影响商业医疗保险参与。

### (三) 环境关注、环境严重程度与商业医疗保险参与

环境问题是人类健康安全的严重威胁因素。行

为决策理论认为,个体的决策会时刻受个体所处情境的影响,个体在作决策时并不是完全理性或自利的,而是会受到认知偏差、情感、社会等多重因素的影响<sup>[21]</sup>。尤其在风险型决策中,相较于经济利益的权衡,决策者对待风险的态度往往占据着更为关键的地位。通常情况下,人们会更倾向于选择风险较小的方案。一方面,对环境关注越多,参与商业医疗保险的可能性越大,同时环境严重程度会影响到公众对商业医疗保险参与的决策。当公众意识到环境问题严峻时,部分公众则会选择通过购买商业医疗保险来分担环境风险,做好未来的健康管理。另一方面,当环境问题达到一定严重程度,公众可能会面临资源分配的困境,会将有限的资源优先用于直接应对环境问题本身,而非间接的健康保障问题,商业医疗保险的价值和吸引力会优先级下降。随着环境的持续恶化,环境关注最终会削弱公众参与商业医疗保险的需求和意愿。基于此,本文提出假设3。

假设3:环境严重程度在公众环境关注对商业医疗保险参与的影响机制中起到调节作用。

基于上述研究假设,本文提出的理论模型见图1。

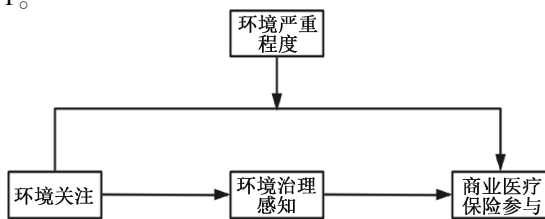


图1 理论模型

### 三、研究设计

#### (一) 数据来源

本文数据来自中国人民大学中国调查与数据中心负责执行的中国综合社会调查(CGSS)2021年公开数据。CGSS始于2003年,它系统、全面地涵盖了社会、社区、家庭、个人多个层次的数据,总结社会变迁的趋势,具有一定的权威性和代表性,是我国最早的全国性、综合性、连续性学术调查项目。CGSS 2021共收集有效样本8148份,本文结合需要利用Stata 15数据处理工具对初始数据进行清洗,剔除无效数据和缺失值后保留2508份有效样本。

#### (二) 变量设置与描述性统计

##### 1. 变量设置

本文将商业医疗保险参与作为被解释变量,环境关注作为解释变量,是否拥有小汽车、受教育程度、健康状况、户口、婚姻状况、性别、年龄7个变量作为控

制变量,环境治理感知作为中介变量,环境严重程度作为调节变量,具体变量的定义和赋值见表1。

表1 相关变量说明

变量名称	赋值情况
商业医疗保险参与	未参加=0,参加=1
环境关注	不关心=0,一般=1,关心=2
是否拥有小汽车	没有=0,有=1
受教育程度	小学及以下=0,初中=1,初中以上大学以下=2,大学及以上=3
健康状况	不健康=0,一般=1,健康=2
户口	农村户口=0,非农业户口=1
婚姻状况	无配偶=0,有配偶=1
性别	男=0,女=1
年龄	连续变量
环境治理感知	效果不佳=0,效果较好=1
环境严重程度	不严重=0,一般=1,严重=2

#### 2. 描述性统计

本文通过Stata 15软件将数据进行描述性统计分析。结果表明,除了年龄连续变量和受教育程度变量之外,其他的所有变量标准偏差都小于1,标准偏差反映数据分布的离散程度和变异程度,可以得出这些数据比较集中,具体可以参见表2。从被解释变量商业医疗保险参与来看,平均值在0.147,表明在此次调查中,居民参与该保险的积极性不高,调查者中未参与商业医疗保险的人数要远远多于已参与的人数。解释变量环境关注的平均值为1.494相对较高,表明大部分受访者对环境问题持关注态度。从控制变量来看,是否拥有小汽车这一变量平均值小于0.5,也就是说在受访者中没有小汽车的人数要多于拥有小汽车的人数。受教育程度方面,“小学及以下”和“初中”居多,健康状况大多为自评健康,户口方面,农村户口居多,婚姻状况方面,已有配偶居多,性别方面,女性略多于男性。年龄方面,受访者年龄分布于19—95岁,平均年龄约为52岁,表明样本中以中年人居多,符合我国人口年龄结构现状。环境治理感知变量的平均值达到0.836,表明大多数受访者对政府治理环境的感知评价较好,此外,在环境严重程度方面认为“不严重”的受访者和认为“严重”的受访者数量分布较为均衡。

#### (三) 模型构建

由于参保行为变量为二分类变量,故本文采用二元Logit模型进行估计,计量模型如下。

$$\ln\left(\frac{P}{1-P}\right) = \vartheta_0 + \vartheta_1 x_1 + \vartheta_j x_j + \beta$$

其中, $P$ 为居民参与商业医疗保险的概率, $1-P$

为居民未参保的概率,核心解释变量  $x_1$  代表公众的环境关注,  $x_j$  反映公众的受教育程度、户口、婚姻状况等其他控制变量,  $\vartheta_0$  为常数项,  $\vartheta_1$  和  $\vartheta_j$  为待估参数,  $\beta$  为随机扰动项。

表2 描述性统计分析

变量	样本量	平均值	标准偏差	最小值	最大值
商业医疗保险参与	2508	0.147	0.354	0	1
环境关注	2508	1.494	0.718	0	2
是否拥有小汽车	2508	0.427	0.495	0	1
受教育程度	2508	1.299	1.127	0	3
健康状况	2508	1.390	0.764	0	2
户口	2508	0.329	0.470	0	1
婚姻状况	2508	0.715	0.451	0	1
性别	2508	0.534	0.499	0	1
年龄	2508	52.301	17.556	19	95
环境治理感知	2361	0.836	0.378	0	1
环境严重程度	2508	0.998	0.928	0	2

#### 四、环境关注对居民商业医疗保险参与的影响

##### (一) 二元 Logit 回归分析

为确保回归结果的可靠性,避免变量之间的多重共线性问题对研究结论造成干扰,本文对各个变量进行方差膨胀因子(VIF)检验。结果显示,各变量中 VIF 最大值为 1.92,远小于 VIF 警戒值 10,表明模型中各个变量之间不存在严重多重共线性问题。

本文利用 Stata 15 软件对样本数据进行 Logit 回归分析,具体结果见表 3。表 3 列(1)是加入解释变量环境关注的回归结果。表 3 列(2)在表 3 列(1)的基础上加入样本个人特征层面的控制变量,包括受教育程度、性别、年龄、健康状况、婚姻状况等变量进行回归的结果。表 3 列(3)是在表 3 列(2)全样本 Logit 回归的基础上进行的边际效应检验。根据回归结果,除年龄变量之外,环境关注变量、受教育程度变量、是否拥有小汽车变量、健康状况变量、户口变量、婚姻状况变量、性别变量的回归系数均为正数,由此说明以上这些变量与商业医疗保险参与均存在正相关关系。年龄变量的回归系数为负,说明该变量与商业医疗保险参与之间存在负相关关系。此外,环境关注、是否拥有小汽车、受教育程度和年龄变量所有  $p < 0.01$ ,说明这 4 个变量均能通过 1%水平的显著性检验;户口变量的  $p < 0.1$ ,说明该变量在 10%的水平上显著。

环境关注方面,公众对环境越关注,对环境问题越重视,对健康风险的防范意识也就越前卫,越能及时通过防灾防损和风险转嫁等多种风险管理办法降低不确定事件导致的损失,<sup>[22]</sup>理论上也就更加倾向

于作出通过事先购买商业医疗保险进而规避不必要风险以此保障自身健康的决策。公众环境关注有利于推动公众商业医疗保险的参与,这也验证了假设 1 的成立。本文将“是否拥有小汽车”这一变量作为个人经济能力的参考,较经济能力较弱的群体经济能力较强的群体对商业医疗保险的需求更大。由于该群体经济条件较好,其可供自由支配用于保险投资规划的资金也就越多,因此他们参与商业医疗保险的积极性也就越高。较受教育程度低的群体受教育程度高的群体参与商业医疗保险的意愿更强烈。一方面,知识可以调节意识和行为之间的关系<sup>[23]</sup>,接受教育有利于公众获取环保知识,增强环境意识和风险防范意识,公众拥有较高的保险素养,对商业医疗保险的保障作用也就有更清晰的认知;另一方面,现实中受教育水平越高,得到可观收入的可能性越大,相对应高额保费支出的能力也就越强,所以受教育程度越高的居民其实越愿意参与商业医疗保险来提升自己未来的医疗保障水平。

由表 3 回归结果可以看出,年龄与商业医疗保险参与呈负相关。一方面,年轻一代受教育程度往往更高,对环境问题的认识更深入,对待风险预估和防范的能力也更为强烈,同时经济能力不断增强使其更愿意为自身的未来医疗保障买单。另一方面,随着年龄的增长,个体身体出现状况的可能性也会增加,部分公众会通过参与医疗保险替家庭转嫁健康风险,然而在实际投保过程中,保险公司通常要求参保居民提供相应的健康证明,防止出现道德风险和逆向选择<sup>[24]</sup>,并会针对参保人的健康状况设置参保门槛。因此,年长群体往往一开始就被挡在参保门槛之外。户口方面,由于经济发展水平和文化观

念的城乡差异,非农业户口较于农业户口参与商业医疗保险的意愿更为强烈。

表3 二元 Logit 回归结果

变量	被解释变量:商业医疗保险参与		
	(1)	(2)	(3)
环境关注	0.285*** (0.086)	0.242*** (0.092)	0.027*** (0.010)
是否拥有小汽车		0.579*** (0.125)	0.066*** (0.014)
受教育程度		0.455*** (0.072)	0.052*** (0.008)
健康状况		0.043 (0.095)	0.005 (0.011)
户口		0.237* (0.131)	0.027* (0.015)
婚姻状况		0.008 (0.130)	0.001 (0.015)
性别		0.010 (0.120)	0.001 (0.014)
年龄		-0.013*** (0.004)	-0.001*** (0)
常数项	-2.200*** (0.148)	-2.708*** (0.380)	
样本量	2508	2508	2508

注:\*\*\*、\*\*、\*分别表示在1%、5%、10%的显著性水平上显著。

在二元 Logit 回归分析基础上,为了更加准确地描述各个解释变量对被解释变量具体影响程度的大小,本文对该模型进行边际效用计算,具体结果见表3列(3)。根据表3列(2),这些影响显著的变量除年龄变量外其余变量与被解释变量均呈正相关关系。边际效应的计算结果更为清晰地显示出解释变量与被解释变量之间具体的数值关系。例如,公众环境关注每增加一个单位,参与商业医疗保险的概率大约增加0.027;受教育程度每增加一个单位,参与商业医疗保险的概率大约增加0.052;是否拥有小汽车每增加一个单位,参与商业医疗保险的概率大约增加0.066。由于年龄变量与被解释变量呈负相关,因此在边际效应中年龄每增加一个单位,参与商业医疗保险的概率大约减少0.001。

## (二) 异质性分析

### 1. 户口异质性

随着经济发展水平的不断提升,城乡之间发展不充分不均衡的问题尚且存在,此外,思想观念不同也使得商业医疗保险参与在城乡不同户口群体间存在差异。非农业户口相比农业户口经济能力更强,

风险管理意识也更高,参与商业医疗保险的意愿也更为强烈。为了进一步分析户口差异下环境关注对商业医疗保险参与的不同影响,本文基于个体的户口性质,将样本分为不同组别并进行分组回归分析,具体可见表4。对比分析表4列(1)和表4列(2),环境关注对非农业户口群体参与商业医疗保险的意愿有显著的正向影响,对农业户口群体参与商业医疗保险的影响不显著。正如前文所述,一方面非农业户口群体较农业户口群体而言,其生活环境和社交环境存在差异。非农业户口群体更易接触良好的教育,丰富自身的知识和远见,提升自己风险预判和防范的能力,该群体对环境问题的认知较农业户口群体更深入更透彻、洞悉环境背后风险隐患的能力更强。另一方面非农业户口群体的经济能力大多可以支撑自身购买一系列医疗保障的需求。

表4 户口异质性分析结果

变量	(1)	(2)
	农业户口	非农业户口
环境关注	0.112 (0.116)	0.444*** (0.150)
是否拥有小汽车	0.608*** (0.164)	0.563*** (0.192)
受教育程度	0.343*** (0.092)	0.603*** (0.123)
健康状况	0.161 (0.126)	-0.166 (0.150)
婚姻状况	-0.031 (0.176)	0.056 (0.196)
性别	-0.169 (0.160)	0.217 (0.182)
年龄	-0.020*** (0.006)	-0.006 (0.006)
常数项	-2.090*** (0.516)	-3.237*** (0.639)
样本量	1684	824

注:\*\*\*、\*\*、\*分别表示在1%、5%、10%的显著性水平上显著。

根据对比结果还可以发现,除环境关注这一变量在商业医疗保险参与中存在农业和非农业户口的异质性外,年龄变量对商业医疗保险参与也存在不同户口之间的显著差异,该变量在农业户口群体中存在显著影响,但在非农业群体中影响并不显著。农业户口群体的商业医疗保险参与决策受经济收入、认知水平、对基本医疗保险的依赖性以及健康状况等因素的刚性约束,最终导致年龄变量对商业医疗保险参与存在不同户口的结果差异。

2. 健康状况异质性

环境关注对商业医疗保险参与的影响在不同健康状况群体中同样存在异质性。基于个体的健康状况,本文将样本分为不同组别并分组进行回归分析。由表5结果可知,环境关注对于健康状况欠佳的群体而言,在激发其参与商业医疗保险的意愿方面,并未展现出明显的推动效用。而对于那些健康状况良好的群体,环境关注却能够正向且显著地提升他们投入商业医疗保险的意愿。一方面,健康状况越好的群体通常预防疾病的意识越为敏锐,往往更注重自身长期的健康风险管理,因此参与商业医疗保险自然而然地成为他们进行风险规避的有力手段。同时该群体客观上具备参保的经济能力更强,经济掣肘影响其参与商业医疗保险的可能性较小。另一方面,健康状况越差的群体往往经济负担更为沉重,有限的经济收入需要维持基本的生活以及支付自身的医药开销,同时该群体只有支付更高的医疗保险费用才能获取医疗服务保障。此外,保险公司对投保人设置的高准入门槛进一步加剧了该群体参与商业医疗保险的难度。

表5 健康状况异质性分析结果

变量	(1)	(2)	(3)
	不健康	一般	健康
环境关注	0.136 (0.291)	0.064 (0.175)	0.342*** (0.118)
是否拥有小汽车	0.452 (0.468)	0.620*** (0.240)	0.563*** (0.155)
受教育程度	0.324 (0.251)	0.522*** (0.137)	0.426*** (0.090)
户口	0.940* (0.515)	0.218 (0.259)	0.132 (0.160)
婚姻状况	0.195 (0.497)	0.243 (0.261)	-0.098 (0.160)
性别	0.381 (0.479)	0.059 (0.232)	-0.056 (0.148)
年龄	-0.046*** (0.017)	-0.015* (0.009)	-0.009* (0.005)
常数项	-1.346 (1.281)	-2.402*** (0.661)	-2.742*** (0.414)
样本量	433	664	1411

注:\*\*\*、\*\*、\*分别表示在1%、5%、10%的显著性水平上显著。

(三) 稳健性检验

1. 内生性检验

假设环境关注与商业医疗保险参与之间存在双向因果关系,进而会引发内生性问题导致实证估计

偏误。为此,本文采用工具变量法进行检验,选择问卷中“如果可以的话,您对到大自然进行户外活动的喜欢程度如何?”这一问题,将户外活动作为环境关注的工具变量,剔除无效数据和缺失值后进行分析,检验结果见表6。一方面,由于杜宾—吴—豪斯曼检验(DWH检验)的 $p < 0.05$ ,在5%的水平上拒绝了外生假设,表明环境关注是内生变量。另一方面,根据弱工具变量的检验方法,第一阶段的F值为45.705,且超过了在10%水平上的临界值16.38,拒绝弱工具变量的原假设,表明本文中的户外活动工具变量不存在弱工具变量问题。从回归结果来看,在修正内生性偏误之后,环境关注与商业医疗保险参与之间仍然存在显著正相关关系,与基础回归结论一致,表明本文的研究结论具有稳健性。

表6 内生性检验结果

变量	(1)	(2)
	环境关注	商业医疗保险参与
户外活动	0.153*** (6.761)	
环境关注		0.173** (2.329)
其他变量	YES	YES
常数项	0.994*** (11.186)	-0.097 (-1.007)
样本量	2448	2448
$R^2$	0.030	
Wald检验F值	45.705	
DWH检验p值	0.035	

注:\*\*\*、\*\*、\*分别表示在1%、5%、10%的显著性水平上显著。

2. 其他检验

一是替换模型。由于商业医疗保险参与为二分类变量,本文利用Probit回归模型替换二元Logit回归模型进行稳健性检验,对CGSS 2021年的数据进行回归分析,观察环境关注、是否拥有小汽车、年龄、户口、受教育程度等变量对公众商业医疗保险参与决策的影响,见表7,表7列(1)是替换后的Probit回归结果。环境关注变量、年龄变量、是否拥有小汽车变量、受教育程度变量的 $p < 0.01$ ,说明这4个变量在1%的水平上显著;户口变量 $p < 0.1$ ,说明该变量在10%的水平上显著。本文将表7列(1)与表3列(2)Logit回归结果对比后可以发现,所有变量通过显著性的水平一致。从p值上来看,仅户口变量和年龄变量在模型变换检验中的显著性略有差异,两者在Probit模型下检验更为显著。

二是缩尾处理。本文在保证样本数据不剔除的情况下,将小于1%和大于99%的异常值替换,具体结果见表7列(2)。

三是增加控制变量。本文在表7列(2)基础上增加环境改善情况这一控制变量,具体结果见表7列(3)。由此本文发现,在增加控制变量后再次进行回归检验的实证结果仍然显著,核心解释变量环境关注与其他解释变量的显著性并无很大差异。

通过变换上述几种检验方法后本文发现,环境关注对商业医疗保险参与的影响依旧显著,且变量的系数符号与基准回归结果一致,表明本文的实证结果具有较强的稳健性。

表7 其他检验结果

变量	(1)	(2)	(3)
	替换模型	缩尾处理	增加控制变量
环境关注	0.128*** (0.049)	0.242*** (0.092)	0.240*** (0.092)
是否拥有小汽车	0.316*** (0.068)	0.579*** (0.125)	0.578*** (0.125)
受教育程度	0.240*** (0.039)	0.455*** (0.072)	0.456*** (0.072)
健康状况	0.029 (0.051)	0.043 (0.095)	0.042 (0.095)
户口	0.135* (0.074)	0.236* (0.131)	0.237* (0.131)
婚姻状况	0.007 (0.072)	0.008 (0.130)	0.009 (0.130)
性别	0.006 (0.066)	0.010 (0.120)	0.011 (0.120)
年龄	-0.008*** (0.002)	-0.013*** (0.004)	-0.013*** (0.004)
环境改善情况			0.023 (0.096)
常数项	-1.498*** (0.207)	-2.707*** (0.381)	-2.726*** (0.388)
样本量	2508	2508	2508

注:\*\*\*、\*\*、\*分别表示在1%、5%、10%的显著性水平上显著。

## 五、机制分析

### (一) 中介效应分析

商业医疗保险参与不仅受到环境关注、受教育程度、年龄、户口等因素的影响,还与环境治理感知密切相关。同时,环境关注与环境治理感知之间也联系紧密。根据理论分析,环境关注可能通过公众对政府环境治理的评价进一步影响商业医疗保险的参与意愿。本文参考温忠麟等(2004)<sup>[25]</sup>中介效应

的检验逻辑,通过逐步检验回归系数来识别环境治理感知的中介效应。表8列(1)、列(2)分别是环境关注对商业医疗保险参与,以及环境关注对环境治理感知的回归结果。表8列(3)是在表8列(1)基础上引入中介变量共同对商业医疗保险参与进行回归的结果,上述三个模型均加入控制变量,具体可见表8。

表8 中介效应结果

变量	(1)	(2)	(3)
	商业医疗保险参与	环境治理感知	商业医疗保险参与
环境关注	0.242*** (0.092)	0.205*** (0.075)	0.314*** (0.098)
是否拥有小汽车	0.579*** (0.125)	0.114 (0.117)	0.629*** (0.128)
受教育程度	0.455*** (0.072)	0.034 (0.067)	0.475*** (0.074)
健康状况	0.043 (0.095)	0.249*** (0.079)	0.055 (0.098)
户口	0.237* (0.131)	-0.255** (0.128)	0.188 (0.134)
婚姻状况	0.008 (0.130)	-0.004 (0.122)	-0.001 (0.134)
性别	0.010 (0.120)	-0.087 (0.111)	-0.023 (0.123)
年龄	-0.013*** (0.004)	0.018*** (0.004)	-0.010** (0.004)
环境治理感知			-0.416*** (0.150)
常数项	-2.708*** (0.380)	0.061 (0.334)	-2.672*** (0.401)
样本量	2508	2361	2361

注:\*\*\*、\*\*、\*分别表示在1%、5%、10%的显著性水平上显著;表8列(1)同表3列(2)。

表8列(1)表明环境关注对商业医疗保险参与具有正向影响,对环境关注越多的群体参与商业医疗保险的意愿也就越强烈。表8列(2)表明环境关注与环境治理感知之间存在显著的正向影响,公众对环境越为关注,政府对环境治理越为重视。随着环境治理和生态文明建设的持续向好,政府对环境治理投入越多,公众对政府环境治理效果的评价越发认可。可以说,环境关注与环境治理感知二者联系紧密且呈正向相关。表8列(3)表明环境关注以及环境治理感知对商业医疗保险参与均存在显著影响,后者对商业医疗保险参与呈显著负相关。本文认为,可以这样理解,公众对于政府环境治理工作的评价越高,对未来环境状况的担忧也就越少,参与商

业医疗保险的可能性也就越小。本文对比表8列(1)和列(3)的回归结果可知,引入中介变量环境治理感知后,公众环境关注对商业医疗保险参与意愿的影响通过部分影响环境治理感知进而实现,即环境治理感知存在一定程度的中介作用。因此,假设2成立。

### (二)调节效应分析

为考察环境严重程度的调节效应,本文在表3列(2)的基础上引入调节变量“环境严重程度”及其与核心解释变量“环境关注”的交互项“环境关注×环境严重程度”。同时,为避免变量之间可能存在的非本质多重共线性问题,本文对调节变量和解释变量进行中心化处理,结果见表9。表9列(1)是引入调节变量后的回归,表9列(2)在表9列(1)基础上引入交互项,结果表明,主效应(环境关注)和交互项(环境关注×环境严重程度)的回归系数符号相反且均显著:主效应为正,交互项为负。这表明调节变量环境严重程度抑制了环境关注对商业医疗保险参与的正向影响。此外,调节变量对商业医疗保险参与的影响为正向显著,说明环境关注与环境严重程度

表9 调节效应结果

变量	(1)	(2)
	商业医疗保险参与	商业医疗保险参与
环境关注	0.236** (0.092)	0.279*** (0.097)
是否拥有小汽车	0.587*** (0.125)	0.586*** (0.125)
受教育程度	0.443*** (0.073)	0.445*** (0.073)
健康状况	0.047 (0.095)	0.052 (0.095)
户口	0.238* (0.131)	0.239* (0.131)
婚姻状况	0.014 (0.131)	0.014 (0.131)
性别	0.008 (0.120)	0.015 (0.120)
年龄	-0.011** (0.004)	-0.011*** (0.004)
环境严重程度	0.138** (0.068)	0.160** (0.069)
环境关注× 环境严重程度		-0.196* (0.105)
常数项	-2.916*** (0.396)	-3.016*** (0.404)
样本量	2508	2508

注:\*\*\*、\*\*、\*分别表示在1%、5%、10%的显著性水平上显著。

之间存在替代效应,调节变量环境严重程度的出现使环境关注对商业医疗保险参与的正向影响减弱。因此,假设3成立。根据调节效应斜率图2,随着环境严重程度的不断加深,环境关注对于商业医疗保险参与的作用明显减弱。当处于高水平的环境严重程度条件下,环境关注对商业医疗保险参与决策的影响会显著弱于低水平环境严重程度的影响。

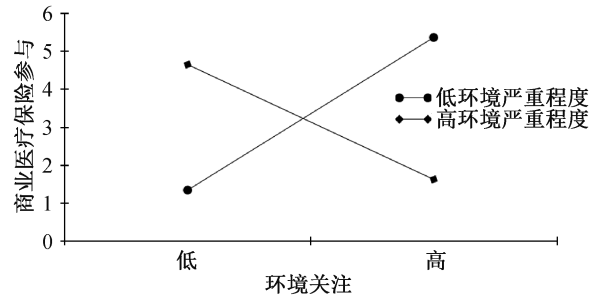


图2 调节效应斜率图

## 六、研究结论与政策建议

### (一)研究结论

本文使用CGSS 2021年数据从微观层面研究环境关注对商业医疗保险参与的影响效应与机制。实证研究结果表明:第一,环境关注与商业医疗保险参与存在显著正向影响关系,并且这种影响在不同户口及不同健康状况群体间表现出显著的异质性;第二,环境关注对商业医疗保险参与的影响一部分是通过环境治理感知实现的,环境治理感知在整个影响路径中发挥了一定的中介作用;第三,环境严重程度抑制了环境关注对商业医疗保险参与的正向影响,当环境严重到一定程度时,环境关注对于商业医疗保险参与的影响会明显减弱。

### (二)政策建议

党的二十届四中全会提出:“加快建设健康中国。人民健康是民族昌盛和国家强盛的重要标志。”<sup>[2]136</sup> 环境关注不仅有利于增强居民绿色发展意识,夯实经济社会绿色转型发展的文化观念基础,而且能够促进商业医疗保险发展,推动健全多层次医疗保障体系,从而实现经济社会与人民健康协调发展的目标。基于研究结论,本文从公众环境意识提升、商业医疗保险产品优化,以及商业医保与社会医保的关系等角度着手,结合环境问题与商业医疗保险的发展状况,提出以下政策建议。

一是推进全民环保提高公众环保认知。当前公众对环境的关注程度较低,仍然处于环境意识的自在阶段,尚未达到环境保护的自为阶段。<sup>[26]</sup> 环境关

注是引导公众环保行为的前提,环境意识是践行环保行动的内驱力。政府可以充分依托各层次的教育体系,大力推进全民环保教育,持续提高公众对环保的系统认知,并通过强化公众对环境的重视程度,以绿色环境教育为载体让低碳、节约、环保等观念入脑入心<sup>[27]</sup>,推动公众全面认知环境风险未来可能引发的健康威胁。此举一方面能够引导公民践行更多有益于环境保护的行为,另一方面可以促使公民对商业医疗保险投入更多关注,进而增添其参与投保的可能性。

二是强化风险意识,普及保险知识,推动环保与保险协同。风险意识是公众参与商业医疗保险的重要支撑。公众对当前环境问题的严峻认知催生出健康风险意识,进而通过各种渠道对健康风险进行防范和缓解。因此,相关部门需着力推动保险相关知识的普及,引导公众主动学习并充分运用保险产品防范健康风险,实现风险意识的深度内化。一方面,公众在认可和信任环境治理的同时需要认识到,其面临的环境威胁和健康隐患仍客观存在,甚至未来可能会进一步加大,参与商业医疗保险可以作为一种有效转移风险的选择。另一方面,环境风险威胁人类生命,亲环境行为应成为应对环境问题的关键<sup>[28]</sup>。当环境问题严重到一定程度,保险会失去风险分担的价值,购买保险不再成为公众的即时需求。因此,每位公民都应当做环境的坚定守卫者、环保的切实践行者,保护环境的同时主动防范潜在的环境风险,从长远角度开展健康风险管理,让商业医疗保险充分彰显其存在价值。商业医疗保险机构需供给多样化的医疗保险产品,依据个体差异化需求开展适销对路的服务,推进商业医疗保险的普惠性创新。同时,商业医疗保险机构需优化参保额度设置、健全医疗保险准入门槛,因地制宜开展保险业务,将更多人群纳入参保覆盖范围,进而激发保险市场活力,持续提升公众获取商业医疗保障的可及性和满意度。

三是优化医保制度衔接与资源配置,推动医疗保障高质量发展。相关部门应不断加强和优化商业医疗保险与社会医疗保险的制度衔接设计,厘清基本医疗保险与商业医疗保险之间的互补关系<sup>[29]</sup>,并且对商业医疗保险发展给予更多扶持,拓宽商业医疗保险覆盖面,提高公众参与商业医疗保险的积极性,充分发挥商业医疗保险的补充功能和大病保障作用。针对城乡之间经济文化发展不平衡带来的异质性问题,需要进一步优化区域公共资源配置,持续加大对农业户口群体的资源投入力度,通过丰富政策工具为其提供更加多样化的支持。

综上所述,政府通过充分发挥市场作用,多措并举推进商业医疗保险治理体系和治理能力现代化<sup>[30]</sup>,推动多层次医疗保障体系高质量发展,进一步减轻公众就医负担,进而产生更为广泛的社会效益。

## 参考文献

- [1] 习近平谈治国理政(第三卷)[M].北京:外文出版社,2020.
- [2] 《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年计划的建议》辅导读本[M].北京:人民出版社,2025.
- [3] 魏华林. 保险的本质、发展与监管[J]. 金融监管研究, 2018(8):1-20.
- [4] 邱成梅,苏健,周丽娟. 中国公众环境意识及影响因素变化——基于CSS2013和CSS2019的实证研究[J]. 干旱区资源与环境, 2023,37(5):37-44.
- [5] 汪祥松,温卓. 新时代公民生态环境意识培养路径探析[J]. 长白学刊, 2020(5):125-132.
- [6] MANISALIDIS I, STAVROPOULOU E, STAVROPOULOS A, et al. Environmental and health impacts of air pollution: A review[J]. *Frontiers in Public Health*, 2020(8):14.
- [7] SHET N, QADIRI G J, SALDANHA S, et al. Awareness and attitude regarding health insurance among insured and non-insured: A cross sectional study[J]. *International Journal of Community Medicine and Public Health*, 2019, 6(9):4071-4076.
- [8] SHARMA D, BASNET P, KAFLE R. Awareness, enrollment and utilization of health insurance among adults of pokhara [J]. *Journal of College of Medical Sciences-Nepal*, 2021, 17(2):109-116.
- [9] 崔恩慧,江生忠,贾世彬. 环境污染、商业健康保险对健康成本的影响研究——基于省际面板数据的实证分析[J]. *南开经济研究*, 2016(6):140-150.
- [10] 张鹏飞. 环境污染对医疗保险支出的影响及其机制研究[J]. *现代经济探讨*, 2019(10):28-37.
- [11] 陈青山,田敏. 医疗保险、环保行为能否减轻环境污染对个体健康水平的影响[J]. *中国卫生经济*, 2017, 36(6):71-73.
- [12] 孟博,刘茂,李清水,等. 风险感知理论模型及影响因子分析[J]. *中国安全科学学报*, 2010, 20(10):59-66.
- [13] 陈莹,孔祥钊,赵桂芹. 风险感知与商业健康保险参与[J]. *金融论坛*, 2024, 29(2):70-80.
- [14] 徐一丹,傅若兰,李建平,等. 保险业应对气候变化的现状回顾[J]. *气候与环境研究*, 2024, 29(3):377-389.
- [15] HERWEIJER C, RANGER N, WARD R E T. Adaptation to climate change: Threats and opportunities for the insurance industry[J]. *The Geneva Papers on Risk and Insurance-Issues and Practice*, 2009, 34(3):360-380.
- [16] 完颜瑞云,锁凌燕,赵桐浦,等. 发展商业健康保险能提升经济效益吗?——理论和实证的双重视角[J]. *中国*

- 卫生政策研究,2022,15(12):46-53.
- [17] GIFFORD R, NILSSON A. Personal and social factors that influence pro-environmental concern and behaviour: A review[J]. *International Journal of Psychology*, 2014, 49(3):141-157.
- [18] 赵忠. 健康卫生需求的理论和经验分析方法[J]. *世界经济*, 2005(4):33-38.
- [19] 李鸿敏, 宋世新. 信息来源对购买商业医疗保险的影响[J]. *河北金融*, 2023(12):64-68.
- [20] BAUER R A. Consumer behavior as risk taking[J]. *Marketing: Critical Perspectives on Business and Management*, 1967(593):13-21.
- [21] SIMON H A. Decision-making and administrative organization[J]. *Public Administration Review*, 1944, 4(1):16-30.
- [22] 叶云朋. 空气污染对居民家庭商业医疗保险消费决策的影响[D]. 广州:广东财经大学, 2023:36.
- [23] SCHAHN J, HOLZER E. Studies of individual environmental concern: The role of knowledge, gender, and background variables[J]. *Environment and Behavior*, 1990, 22(6):767-786.
- [24] 李嘉欣. 商业养老保险购买意愿影响因素分析——基于CGSS 2017数据[J]. *中国集体经济*, 2023(33):161-168.
- [25] 温忠麟, 张雷, 侯杰泰, 等. 中介效应检验程序及其应用[J]. *心理学报*, 2004(5):614-620.
- [26] 李艳春. 城乡居民环境意识差异分析[J]. *哈尔滨工业大学学报(社会科学版)*, 2019, 21(5):121-126.
- [27] 刘志娟, 李傲, 李楚璞, 等. 公民生态环境意识测评及其影响因素研究[J]. *生态经济*, 2018, 34(6):217-222.
- [28] ZHANG F, NIU X, WANG S. Do environmental risk perceptions promote individual pro-environmental behaviors?: The role of environmental concerns and natural exposure[J]. *Current Psychology*, 2024, 43(38):29931-29940.
- [29] 刘晓婷, 楼心怡. 逆向选择还是正向选择: 健康风险与风险态度对居民商业健康保险参保的影响研究[J]. *保险研究*, 2023(8):16-28.
- [30] 谭清立, 丘丽莹. 城市普惠型商业医疗保险比较研究[J]. *卫生经济研究*, 2024, 41(2):23-26.

[责任编辑 李 新]

## The Impact Mechanism of Environmental Concerns on the Participation of Chinese Residents in Commercial Medical Insurance: Empirical Research Based on China's Comprehensive Social Survey

LI Peng, DIAO Yaqin, SHUAI Wenying

(School of Management, Wuhan Institute of Technology, Wuhan, Hubei 430200, China)

**Abstract:** Commercial insurance, as an effective supplement to social insurance, plays an important role in improving the multi-level medical security system, safeguarding and enhancing people's livelihoods. Based on the data from *China General Social Survey (2021)*, this paper constructs a binary Logit model through multi-collinearity testing to analyze the effect of environmental concerns on urban and rural Chinese residents' participation in commercial insurance. The results show that environmental concerns have a remarkable effect on their participation. Furthermore, this paper examines the differential impact of environmental concerns on the participation of residents of different household registration types and health statuses in commercial medical insurance, and conducts robustness tests by replacing the Probit model. Mechanism analysis confirms that environmental governance perception plays a mediating role in the impact of environmental concerns on the participation of urban and rural residents in commercial medical insurance in China, and there is a moderating effect of environmental severity between the two. Based on empirical results, this study proposes to attach importance to public environmental education, encourage the public to protect the environment, enhance people's awareness of risk prevention, and optimize and innovate the management of commercial medical insurance.

**Key Words:** environmental concerns; participation in commercial medical insurance; risk perception