

The Impact of Environmental Quality on Household Health Care Expenditure

Jiahui Geng

Shanghai Maritime University, Shanghai
Email: 876525604@qq.com

Received: Aug. 14th, 2017; accepted: Aug. 28th, 2017; published: Aug. 31st, 2017

Abstract

This article sees the industrial sulfur dioxide emissions as a proxy for the quality of the environment. Then, we collect per capita medical insurance spending of China's residents, per capita disposable income of urban and rural residents, urban and rural income ratio, health care consumer price index, Consumer Price Index and the percentage of medical insurance from 2006 to 2015 to establish a dynamic panel data model. Based on the national data, we explore the relationship between per capita medical insurance spending of Chinese residents, annual income of residents and environmental quality in the three major areas. Empirical results show that with the increase in sulfur dioxide emissions, people increase the demand for medical services and the spending on health care will increase. In the eastern region, the impact of environmental quality on medical insurance spending is maximum, and the western region is minimum.

Keywords

Environmental Quality, Health Care Expenditures, Dynamic Panel Data Model

环境质量对居民医疗保健支出的影响

耿佳慧

上海海事大学, 上海
Email: 876525604@qq.com

收稿日期: 2017年8月14日; 录用日期: 2017年8月28日; 发布日期: 2017年8月31日

摘要

将二氧化硫排放量作为环境质量的代理变量, 用2006~2015年全国居民家庭人均医保支出、城乡居民人均可支配收入、城乡收入比、医保价格指数、CPI、参保比重数据, 建立动态面板数据模型, 在全国数

据的基础上,分别探究三大地区居民人均医保支出和收入、环境间的关系。实证结果表明:二氧化硫排放量的增加,使人们增加对医疗服务的需求,医疗保健支出增多;其中,东部地区环境质量对医疗保健支出的影响最大,西部地区最小。

关键词

环境质量, 医疗保健支出, 动态面板数据模型

Copyright © 2017 by author and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

近日,国家环保部表示在“十三五”期间,将落实《国家环境保护标准“十三五”发展规划》,将抓紧出台一批急需的环境质量标准和污染物排放标准,以有效支撑水、大气、土壤环境管理和排污许可等重点工作,加快制订、修订一批环保领域的关键标准,抬高环境准入门槛,倒逼产业升级和结构优化。以全国主要污染物排放量为例,二氧化硫年均浓度范围为3~87微克/立方米,平均为25微克/立方米(达到国家二级标准),比2014年下降16.1%,日均值超标天数占检测天数的比例为0.7%,达标城市比例为96.7%,全国化学需氧量和二氧化硫排放总量呈现双下降趋势,但是距“十三五”规划中提出的战略性目标仍有一段距离,环境质量的恶化已经引发了各种疾病的出现,根据《中国卫生事业发展情况统计公报》显示,最常出现的是呼吸道疾病、心血管疾病、肺部疾病。由此导致的问题是,从长远角度来看,环境质量的日益恶化严重威胁到了居民的身体健康状况,因此加剧了医疗费用的快速上涨。进一步,在中国不同地区,居民的医疗保健支出也有显著不同。以2015年为例,北京、天津两市城镇居民的人均医疗支出分别为2134.7元和1698.8元,而支出较低的西藏和贵州仅有242.6元和626.5元,相差甚大。从中可以看出,不同地区环境质量的状况对医疗保健支出的影响存在差异。

考虑到二氧化硫是我国当前大气中分布较广、影响也较大的主要污染物之一,结合近些年煤炭、石油等含硫燃料的过多燃烧以及金属冶炼、石油加工等工业废气排放剧增的现象,导致工业废气中二氧化硫的排放量越来越多,并且国务院在制定《节能减排综合性工作方案》时将二氧化硫作为主要污染物进行考核,此外,2006年中国卫生事业发展情况统计公报结果显示由环境恶化导致的呼吸道疾病、心血管疾病、肺部疾病死亡率排名前五,故本文将工业二氧化硫的排放量作为环境质量的代理变量,将居民医疗保健支出作为因变量,建立了居民医疗保健支出与环境质量、居民收入、城乡收入比、参加医疗保险比重之间的静态面板数据模型,通过所建模型来具体考察环境质量对居民医疗保健支出的影响。考虑到医疗支出的惯性和收入变量的内生性,本文应用动态面板数据模型来估计环境质量对医疗支出的影响。和现有研究分析相比,本文首先采用的是静态面板数据模型,通过模型具体深入地分析不同地区环境质量对居民医疗保健支出的影响程度;其次,建立动态面板数据模型,在此基础上考察滞后一期医疗保健支出和居民收入这两个内生变量在模型中所起的作用,由此得到的结论更为全面。

2. 文献回顾与分析

国外已有很多关于环境质量与健康的研究。Matthew J. Neidell [1]对空气污染与健康状况的关系进行了检验,结果发现一氧化碳排放量的增加对儿童哮喘的发病率上升产生显著的影响, Schwartz, J. Dockery,

D. W., Schwartz, J.和 Spengler, J. D. [2]提出环境恶化导致各种疾病出现, Mead, R. W.和 Brajer, V. [3]研究表明环境恶化容易引发呼吸道疾病。从医疗支出与环境因素的相关文献来看, 已有研究主要集中在居民收入、医疗服务价格与医疗保险等方面, 其中 Jerrett [4]利用加拿大横截面数据研究发现环境污染越严重, 医疗保健支出越多的结论。Joseph P. Newhouse [5]提出了收入和医疗关系的双变量模型。Narayan P.K.和 Narayan S. [6]研究了环境质量在人均医保支出中的作用, 得出人均医保支出和收入、一氧化碳排放量之间存在面板协整关系。综上所述, 环境质量的恶化会引起人体健康质量的下降, 从而进一步增加人们在医疗保健方面的消费支出。

周晓铁, 何兴舟[7]指出环境恶化容易引发慢性阻塞性肺部疾病。徐厚恩, 张枢贤等人[8]发现大气污染对呼吸道慢性疾病的影响尤为突出。马艳琴, 王俊东[9]指出环境因素在心血管疾病的发生中发挥了重要的作用。尹希果[10]得出结论: 收入阶层是影响城镇居民医疗保健消费的重要影响因素, 收入差距反应出了不同收入人群之间受教育水平、所处地区等大量信息, 而这些信息最终会影响到健康消费。季琳[11]在对居民收入和医疗保健支出的相关性进行实证分析的文章中指出居民收入与医疗保健支出之间存在长期均衡关系。与此同时, 欧阳志刚[12]在分析医疗支出的影响因素时指出, 目前因贫致病、因病致贫的恶性循环现象在中国普遍存在, 结合高梦滔和姚洋[13]的研究结果, 健康风险冲击对居民人均收入具有显著的负面影响。林相森和艾春荣[14]分析了年龄、收入、性别、教育等主要个人人口特征和经济社会地位变量对医疗需求的影响。王学义和张冲[15]研究表明老年抚养系数对居民医疗保健消费支出存在正影响, 且居民医疗保健消费支出存在较强的惯性, 人均收入增长对其有正向显著影响。曲卫华, 颜志军[16]建立在中国省际面板数据的基础之上, 研究发现环境污染、经济增长、医疗卫生服务与居民公共健康存在长期均衡的协整关系。林相森, 舒元[17]基于分析结果提出了一些有助于从宏观层面控制国家医疗费用和从微观层面更好满足居民医疗需求的建议和意见。徐冬林, 陈永伟[18]通过实证表明环境质量对医疗支出影响的长期弹性在我国东、中、西部地区为正。宋桂香, 江莉莉等人[19]就上海市城区大气中的二氧化硫和二氧化氮浓度展开研究, 结果发现该浓度对居民死亡确有影响。

纵观国内外文献, 我们可以看出, 众多关于居民医疗保健支出和环境质量、居民收入的关系文献中大多数可以认为是对双变量模型的简单推广, 并没有全面考虑三者的相关关系, 这样从实际上来讲, 产生的结论存在一定的片面性。所以本文通过对医疗保健支出、环境质量和居民收入这三者的分析, 并在模型中加入城乡收入比、参加医疗保险比例等一系列的控制变量, 以此建立面板数据模型, 综合分析并得出相应的结论。

3. 描述性分析

选取 2006~2015 年我国居民家庭人均医疗保健消费支出和二氧化硫排放量数据, 大致观察两者之间的趋势图如图 1。

从图 1 可以看出, 二氧化硫排放总量和全国居民人均医疗保健支出呈现负相关关系, 随着二氧化硫排放量的增加, 医疗保健支出随之减少, 表明我国近些年来环境保护措施已经取得一定的成果。用 spss 软件对变量进行相关性分析, 对城镇居民家庭人均医疗保健消费支出和人均二氧化硫排放量的相关关系进行粗略判断, 详细见表 1。

表 1 初步表明全国居民人均医疗保健消费支出和人均二氧化硫排放量具有很强的正相关性, 即人均二氧化硫排放量越多, 人均医疗保健支出也越多。

4. 模型的建立与变量界定

4.1. 变量选取与数据来源

从《中国统计年鉴》中收集 2006~2015 年全国 31 个省、市、自治区的居民家庭人均医疗保健消费支

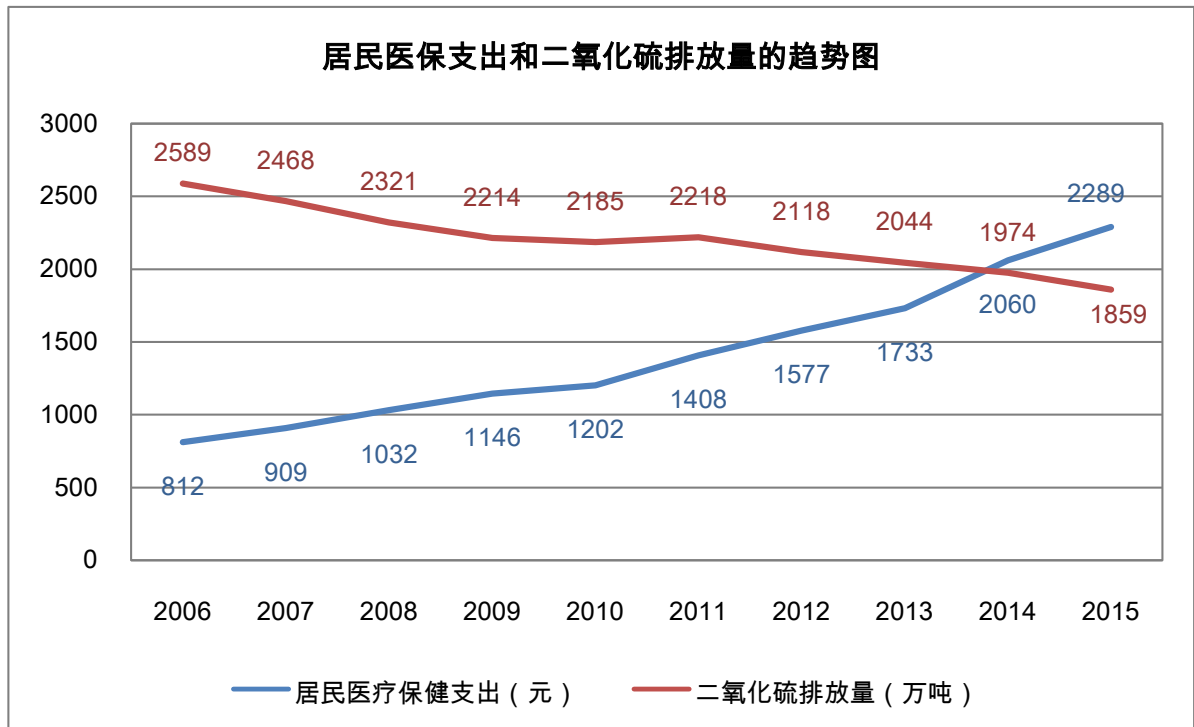


Figure 1. Residents' health care expenditures and sulfur dioxide emissions chart

图 1. 居民医保支出和二氧化硫排放量的趋势图

Table 1. Correlation analysis between per residents' health care expenditures and per capita sulfur dioxide emissions

表 1. 全国居民人均医疗保健支出和人均二氧化硫排放量的相关性分析

		全国人均医保支出	二氧化硫排放量
全国人均医保支出	Pearson 相关性	1	0.998**
	显著性(双侧)		0.000
	N	10	10
二氧化硫排放量	Pearson 相关性	0.998**	1
	显著性(双侧)	0.000	
	N	10	10

注：***、**、*分别代表 1%、5%和 10%的显著水平

出、城乡居民人均可支配收入、城乡收入比、医疗保健消费价格指数、CPI、参加医疗保健的比重数据，从《全国环境统计公报》中收集 2006~2015 年全国 31 个省、市、自治区的二氧化硫排放量。基于数据的可得性，本文选取的样本时间为 2006~2015 年，由于时间跨度较短只有 10 年，因此，我们没有对横截面异质的模型做出估计，即假定模型中的系数在各个截面之间是相同的。

为了更好反映环境质量对医疗保健支出影响的地区差异，我们按照经济发展水平的不同，将全国 31 个省、市、自治区分为东部、中部和西部三个地区，然后分别对每个地区应用静态面板数据模型进行估计。其中， y_{it} 代表居民家庭人均医疗保健年支出(利用公式：实际人均医疗保健消费支出 = 名义人均医疗保健消费支出/医疗保健消费价格指数计算得到实际数据)； I_{it} 表示城乡居民家庭人均年收入(城乡居民

人均年收入 = 城市居民人均可支配收入 * 城镇化率 + 农村居民人均纯收入*(1 - 城镇化率)(利用公式: 实际人均收入 = 名义人均收入/CPI 计算得到实际数据); H_{it} 表示人均二氧化硫排放量(由二氧化硫排放总量除以年底总人口计算得出); URI_{it} 表示城乡收入比(城镇居民人均可支配收入/农村居民人均纯收入); MI_{it} 表示参加医保比例(城乡参加医保人数/总人数)。

1) 考虑到模型拟合可能存在异方差性, 对 y_{it} 和 I_{it} 分别取对数, 取对数后的指标相应的系数表示弹性的概念。

2) 由于存在消费惯性, 前一期医疗保健支出会对当期医疗保健支出造成一定的影响, 所以在模型中引入医疗保健支出的滞后一期数据。

4.2. 面板数据模型设定

将居民人均医疗保健支出水平作为研究对象, 以全国 31 个主要省份为横截面单位, 将环境质量这一解释变量和收入等一系列控制变量的时间序列数据进行组合构成面板数据模型, 以此研究各个变量对城镇居民医疗支出的影响。以 y_{it} 表示 i 地区 t 时期居民家庭人均医疗保健支出, 以 I_{it} 表示 i 地区 t 时期居民家庭人均收入, 以 H_{it} 表示人均二氧化硫排放量; URI_{it} 表示城乡收入比; MI_{it} 表示参加医保比例。基于理论分析, 本文构造的静态面板数据模型如下:

$$\ln y_{it} = \alpha + \beta_1 H_{it} + \beta_2 \ln I_{it} + \beta_3 URI_{it} + \beta_4 MI_{it} + v_i + \mu_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中, i 表示 31 个省份, t 为时间, α 为截距项, β_1 表示环境质量对医疗保健支出的影响程度, $\beta_2, \beta_3, \beta_4$ 分别为居民人均收入、城乡收入比、参加医保比例的系数, v_i 为个体效应, μ_t 为时间效应, ε_{it} 为随机扰动项。

考虑到现实的医疗保健消费支出是一个动态连续过程, 不仅会受到以上变量的影响, 还会受到上一期医疗保健支出的影响, 所以对上述模型进行修正, 得到以下的动态面板数据模型:

$$\ln y_{it} = \alpha + \beta_0 \ln y_{i,t-1} + \beta_1 H_{it} + \beta_2 \ln I_{it} + \beta_3 URI_{it} + \beta_4 MI_{it} + v_i + \mu_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中, β_0 表示同一地区医疗保健支出前后两期的相关程度。

一般来说, 随着国民收入的增长, 医疗服务方面的支出也会相应增多, 故 β_2 的系数通常大于 0。另一方面, 随着二氧化硫排放量增加, 环境质量相应下降, 这样会导致人身体健康状况下降, 而健康状况的恶化则使人们增加对医疗服务的需求, 因此 β_1 系数可能大于 0。

4.3. 面板数据的平稳性检验

本文用 LLC 单位根检验方法检验(原假设为存在相同的单位根)医疗保健支出、环境质量、人均收入、城乡收入比、参加医保比例是否为平稳序列, 数据如表 2 所示。

如果变量的面板数据是不平稳的, 直接用最小二乘法做回归, 可能导致伪回归, 所以先对数据进行平稳性检验。从上表可以看出, H 、 URI 的 p 值为 $0.00 < 0.05$, 拒绝原假设, 即为平稳序列; $\ln y$ 、 $\ln I$ 、 MI 的 p 值大于 0.05, 无法拒绝原假设, 即为非平稳序列, 而当对这些变量一阶差分进行面板单位根检验后, p 值小于 0.05, 此时为平稳序列。因此, 综合判定变量 $\ln y$ 、 $\ln I$ 、 MI 的面板数据为 $I(1)$ 过程。

4.4. 静态面板数据模型

4.4.1. 固定效应或随机效应的选择

在静态面板数据模型中, 分别对全国、东部、中部、西部数据进行 Hausman 检验, 检验结果得知无论是全国数据还是分地区数据, p 值均小于 0.05, 所以强烈拒绝原假设, 认为应该使用固定效应模型。

Table 2. Panel unit root test results**表 2.** 面板单位根检验结果

	lny	H	lnI	URI	MI
T 统计量	15.80	-7.05	14.15	-7.20	4.32
P 值	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00
滞后一期	-11.08		-7.73		-6.51
P 值	0.00		0.00		0.00

注：LLC 是相同单位根情况下的单位根检验，原假设：存在单位根

Table 3. Estimation results of static panel data**表 3.** 静态面板数据模型的估计结果

	全国	东部	中部	西部
lny(-1)	0.9387*** (41.79)	0.8117*** (14.83)	0.8768*** (15.51)	0.9660*** (33.64)
H	0.0014*** (2.68)	0.0022 (1.15)	0.0017* (1.85)	0.0014* (1.96)
lnI	0.0601** (2.19)	0.1856*** (3.03)	0.0870 (1.55)	0.0939* (1.91)
URI	-0.0024 (-0.16)	-0.0238 (-0.63)	-0.0778* (-1.68)	0.0022 (0.09)
MI	-0.0003 (-0.87)	-0.0006 (-0.73)	-0.0005 (-0.34)	-0.0006 (-1.28)
_cons	-0.0587 (-0.28)	-0.4120 (-0.90)	0.2952 (0.75)	-0.5321 (-1.34)

注：括号里的是 t 值，***、**、* 分别代表 1%、5% 和 10% 的显著水平

4.4.2. 静态面板数据模型的建立

从表 3 结果可知，无论是从全国数据，还是分地区数据来看，环境质量对居民医疗保健支出呈现正向影响，即环境质量的恶化在一定程度上会导致居民医疗保健消费支出的上涨，结论较为合理。

从区域差异来看，三大地区中，东部地区的影响程度最大，中部其次，西部最小，这与我国经济发展形势紧密联系，东三省较为注重重工业，导致工业污染十分严重，扩散不利、排放量超额、管理粗放给环境带来巨大的压力；从环境污染的地域来看，环境污染问题已经从经济发达的东部地区向中西部地区迅速蔓延至全国，近些年中西部地区加大开发力度，低端产业向中西部转移，在经济增长的同时环境污染问题也日益凸显。

5. 动态面板模型估计结果

经济理论认为，由于惯性或部分调整，个体的当前行为取决于过去行为，本文考虑到居民医疗保健消费支出这一行为具有动态连续性的特点，即上一期的消费习惯会对后一期产生一定影响，将滞后一期的医疗保健支出引入模型中能够更好地解释事实，通过构建动态面板模型也能很好地处理医疗保健支出

和相关解释变量之间的双向关系，即内生性问题。

因此本文采用 Arellano 和 Bond (1991)提出的差分 GMM 估计, Arellano 和 Bover (1995),以及 Blundell 和 Bond (1998)提出的系统 GMM 估计方法对模型进行估计分析,先做一阶差分以消去个体效应 ν_i , 可得:

$$\Delta \ln y_{it} = \beta_0 \Delta \ln y_{i,t-1} + \beta_1 \Delta H_{it} + \beta_2 \Delta \ln I_{it} + \beta_3 \Delta URI_{it} + \beta_4 \Delta MI_{it} + \Delta \varepsilon_{it} \quad (3)$$

由上式(3)可知, 因变量的滞后项 $\Delta \ln y_{i,t-1}$ 仍然和滞后一期的扰动项 $\Delta \varepsilon_{it}$ 相关, 因为 $\ln y_{i,t-1}$ 和 $\varepsilon_{i,t-1}$ 相关。因此, $\Delta \ln y_{i,t-1}$ 为内生变量, 需要找到适当的工具变量, 然后进行 2SLS 估计。显然, $\ln y_{i,t-2}$ 与 $\Delta \ln y_{i,t-1} = \ln y_{i,t-1} - \ln y_{i,t-2}$ 相关, 当扰动项 ε_{it} 不存在自相关时, $\ln y_{i,t-2}$ 与 $\Delta \varepsilon_{it} = \varepsilon_{it} - \varepsilon_{i,t-1}$ 不相关。因此, 在 ε_{it} 不存在自相关的前提下, $\ln y_{i,t-2}$ 是有效工具变量。根据同样的逻辑, 更高阶的滞后变量 $\ln y_{i,t-3}, \ln y_{i,t-4}, \dots$ 也是有效工具变量, 而 Anderson-Hsiao 估计量未加以利用, 所以不是最有效率的。Arellano 和 Bond 使用所有可能的滞后变量作为工具变量进行 GMM 估计, 即差分 GMM。使用差分 GMM 估计的前提是扰动项 ε_{it} 不存在自相关, 即 $Cov(\varepsilon_{it}, \varepsilon_{is}) = 0, t \neq s, \forall i$ 。

但是差分 GMM 估计存在一定的缺陷, 它会导致一部分样本信息量的流失, 并且工具变量的有效性会随着时间上的持续性而降低, 从而得不到较优的估计值。对此, 我们采用系统 GMM 估计, 即差分 GMM 估计和水平 GMM 估计的结合, 将差分方程与水平方程作为一个方程系统进行 GMM 估计, 不但可以提高估计的效率, 并且可以估计出不随时间变化的变量的系数。动态面板 GMM 估计的有效性检验包括两个方面: 一、扰动项的差分是否存在一阶和二阶自相关检验, 即 AR 检验, 该检验的原假设是模型的扰动项不存在自相关。GMM 估计允许扰动项的差分存在一阶自相关, 但不允许存在二阶自相关。二、过度识别检验, 即 Sargan 检验, 该检验的原假设是模型所用的工具变量均有效。考虑到模型所用的工具变量较多, 所以过度识别检验也是必不可少的。

本文分别使用差分 GMM 和系统 GMM 的一步、两步估计方法对我国居民医疗保健消费支出的影响因素进行估计分析, 估计结果如表 4。

Table 4. Estimation results of dynamic panel data by generalized moment model
表 4. 动态面板数据模型 GMM 估计结果

lny	差分 GMM		系统 GMM	
	一步估计	两步估计	一步估计	两步估计
lny(-1)	0.1566(1.08)	0.0821(0.54)	0.4576(3.93)***	0.4459(3.50)***
H	-0.0038(-1.58)	-0.0048(-1.69)*	0.00720(2.69)***	0.0066(2.36)**
lnI	0.7764(5.28)***	0.8276(5.22)***	0.5796(4.29)***	0.5637(3.92)***
URI	-0.1714(-3.61)***	-0.1822(-2.88)***	-0.08567(-1.69)*	-0.0984(-1.74)*
MI	-0.0011(-1.92)*	-0.0012(-1.32)	-0.0011(-1.54)	-0.0008(-0.89)
CONSTANT	-1.2495(-2.00)**	-1.2189(-1.54)	-1.7553(-2.55)**	-1.5023(-2.02)**
AR(1)	0.0756	0.1425	0.0013	0.0039
AR(2)	0.0861	0.0662	0.1212	0.1081
Sargan test	0.0000	0.0964	0.0000	0.2091

注: 括号里的是 t 值, ***, **, * 分别代表 1%、5% 和 10% 的显著水平

从表 4 可以看出：一、不论是差分 GMM 还是系统 GMM 估计，两步估计所用的工具变量的有效性都优于一步估计所使用的工具变量。二、总体来说，系统 GMM 估计得出的结果比差分 GMM 估计更优。其中，系统 GMM 两步估计得出的系数估计最优，AR(1)结果显示： $p = 0.0039 < 0.05$ ，拒绝原假设，即扰动项的差分存在一阶自相关，AR(2)结果显示： $p = 0.2091 > 0.05$ ，无法拒绝原假设，即扰动项的差分不存在二阶自相关；Sargan 检验结果显示： $p = 0.2091 > 0.05$ ，无法拒绝原假设，即所有工具变量均有效。综上所述，本文所用的动态面板数据模型较为合理，估计方程为：

$$\ln y_{it} = -1.5023 + 0.4459 \ln y_{i,t-1} + 0.0066 H_{it} + 0.5637 \ln I_{it} - 0.0984 URI_{it} - 0.0008 MI_{it} \quad (4)$$

由此可以看出：环境质量的变化对医疗保健消费支出具有正向影响，影响系数为 0.0066，从数值上来看影响程度并不是很高，但考虑到收入和支出在经济学上具有很强的正相关关系，在一定程度上掩盖了环境质量对医疗保健支出的影响程度；另一方面，近些年来，环境保护部发布一系列污染物排放标准修改单，增设大气污染物特别排放限值，进一步加严重点区域大气污染物排放的控制严格控制，二氧化硫的排放量也相应下降，从整体来看，对居民医疗保健支出的影响并不是十分巨大。

此外，从该模型中可以分析得出：医疗保健消费支出滞后一期的系数为 0.4459，证实了经济学中的消费惯性问题，即前一期的消费习惯在很大程度上决定了当期的消费行为。居民收入的系数为 0.5637，表明收入和支出呈现较强的正相关关系，随着居民收入的提高，居民医疗保健消费支出也会增加。城乡收入比的影响系数为-0.0984，说明当城乡收入差距的逐步拉大，居民医疗保健支出会相应下降。居民参加医疗保险的比例系数为-0.0008，与医疗保健支出呈现负相关关系，且影响并不是很大。

6. 结论及政策建议

6.1. 结论

本文利用 2006~2015 年的省际面板数据，分别建立静态面板数据模型和动态面板数据模型，在全国数据的基础上，结合东、中、西三大地区的情况，分析了环境质量与居民医疗保健消费支出的关系，主要结论如下：

1) 随着二氧化硫排放量的增加，环境质量相应下降，从而导致人身体健康状况下降，而健康状况的恶化则使人们增加对医疗服务的需求。

2) 从地区差异来看，东部地区环境质量对医疗保健支出的影响最大，西部地区最小。

这与我国的实际情况基本相符，我国东部地区一直是污染最严重的地区，排放的二氧化硫量较多，因而其医疗费用的支出相对较高；而西部地区由于近几年大力开发资源，引进很多低端产业，由二氧化硫引起的酸雨污染有局部加重趋势，因而其医疗费用支出虽相较于东部低，但有上升的趋势。

3) 医疗服务作为一种正常商品，居民收入的提高对医疗服务的需求具有促进作用，总体来讲中西部地区差异并不明显，而东部地区较高。

一方面，居民收入和医疗保健支出呈现出正比例关系，即收入越高，医疗保健支出也越高，这表示收入是影响医疗保健支出的重要因素。另一方面，居民收入和医疗保健支出的正比关系并不是十分明显，从中可知当经济水平发展到一定阶段，随着收入的增加，人们可以把钱消费在更多的地方，经济水平已不再是影响医疗保健支出的唯一因素。

从医疗保健支出收入弹性的区域差异来看，中西部地区的医疗保健消费大同小异，而东部地区显然最高，考虑到东部地区经济相对较为发达，医保支出的承受能力较强，故而弹性最高，而中西部地区不合理医疗费用较多出现，市场价格相对并不公正、透明，故而弹性较低。

4) 收入差异对各地区医疗保健支出的影响也各不相同。从总体来看，全国的收入差距的拉大并没有

导致医疗保健支出的增加,其中,东中部地区城乡收入比与医疗保健支出呈现负相关关系,西部则呈现正相关关系。医疗保健支出均随着参加医疗保险比例的增多而减少。

6.2. 政策建议

针对以上结论,做出如下建议:

1) 改善人民生活质量,切实保障居民对医疗服务的需求。

我国城镇居民医疗保健支出的收入弹性显著为正,反映了城镇居民对增加医疗服务需求的愿望。这一结果说明了,我们应着眼于通过建立合理的工资增长机制来改善人民生活质量,增加中央财政在医疗保险中的补助水平,努力提高城镇居民的收入水平,建立各部门合作协调机制,提高从业人员的收入水平以满足他们不断增长的医疗服务需求切实解决看病难的问题。为此,各级政府部门尤其应做好低收入居民以及非从业居民的医疗保障工作,使我国经济发展的成果真正受惠于广大人民群众,推动我省医疗卫生事业再上新台阶。

2) 各地区必须做好环境保护工作,值得注意的是,西部地区的环境问题日益凸显,必须始终坚持环境保护基本国策和可持续发展的思想、正确摆放环境保护在经济建设中的位置。

环境质量对医疗支出影响的弹性为正,说明环境质量的恶化会导致人们健康质量的下降,进一步导致医疗保健支出的上涨。因此,政府在制定健康政策时应从全局出发,看清长远利益,积极发挥其在环境保护工作中的主导作用。故必须从以下方面着手:第一,充分认识环保工作的重要性,切实加强对环保工作的领导。第二,坚持经济社会环境协调发展,处理好环境与发展的关系。第三,采取有效措施,预防与治理并重,控制环境污染。第四,完善环境经济政策,切实增加环境保护投入。第五,严格环保执法,进一步强化环境监督管理。第六,接受监督,努力改进工作,加大环境监管力度,通过政府财务经济以及法律手段来减轻环境污染指数。当然也要加强居民环境保护意识,一起为生态环境的优化做出贡献。

3) 完善并加强医疗保障系统,使得老百姓看病难的问题得到解决,从真正意义上做到服务为民。并且在此基础上做到以保护环境来优化经济增长,努力建立涵盖全社会的“减排”长效机制。

参考文献 (References)

- [1] Neidell, M.J. (2004) Air Pollution, Health and Socio-Economic Status: The Effect of Outdoor Air Quality on Childhood Asthma. *Journal of Health Economics*, **23**, 1209.
- [2] Schwartz, J. and Dockery, D.W. (2012) Increased Mortality in Philadelphia Associated with Daily Air Pollution Concentrations. *The American Review of Respirator Disease*, **3**, 600-604.
- [3] Mead, R.W. and Brajer, V. (2005) Protecting China's Children: Valuing the Health Impacts of Reduced Air Pollution in Chinese Cities. *Environment and Development Economics*, **10**, 745-768.
- [4] Jerrett, M., Eyles, J. and Dufournaud, C. (2003) Environmental Influences on Health Care Expenditures: An Exploratory Analysis from Ontario, Canada. *Journal of Epidemiology and Community Health*, **57**.
<https://doi.org/10.1136/jech.57.5.334>
- [5] Newhouse, J.P. (1997) Medical-Care Expenditure: A Cross-National Survey. *The Journal of Human Resources*, **12**.
- [6] Narayan, P.K. and Narayan, S. (2008) Does Environmental Quality Influence Health Expenditures? Empirical Evidence from a Panel of Selected OECD Countries. *Ecological Economics*, **65**, 367-374.
- [7] 周晓铁, 何兴舟. 室内空气污染对慢性阻塞性肺部疾病的影响[J]. 中国环境科学, 2006, 26(5): 591-594.
- [8] 徐厚恩, 张枢贤, 王绍汉, 周宗灿. 飘尘和二氧化硫污染对呼吸道疾病的影响[J]. 环境科学, 1981, 2(5): 77-79.
- [9] 马艳琴, 王俊东. 环境污染与心血管系统疾病关系发展[J]. 中国公共卫生, 2011, 27(6): 800-802.
- [10] 尹希果, 付翔, 陈刚. 城镇居民收入差距对医疗保健消费影响研究[J]. 中国卫生统计, 2007, 24(2): 135-137.
- [11] 季琳. 河北省农村居民收入与医疗保健支出关系的实证分析[J]. 商, 2014(45): 42.

- [12] 欧阳志刚. 农民医疗卫生支出影响因素的综列协整分析[J]. 世界经济, 2007, 30(9): 47-55.
- [13] 高梦滔, 姚洋. 健康风险冲击对农户收入的影响[J]. 经济研究, 2005(12): 156-157.
- [14] 林相森, 艾春荣. 我国居民医疗需求影响因素的实证分析——有序 probit 模型的半参数估计[J]. 统计研究, 2008, 25(11): 40-45.
- [15] 王学义, 张冲. 中国人口年龄结构与居民医疗保健消费[J]. 统计研究, 2013, 30(3): 59-63.
- [16] 曲卫华, 颜志军. 环境污染、经济增长与医疗卫生服务对公共健康的影响分析——基于中国省际面板数据的研究[J]. 中国管理科学, 2015, 23(7): 166-176.
- [17] 林相森, 舒元. 我国居民医疗支出影响因素的实证分析[J]. 南方经济, 2007(6): 22-30.
- [18] 徐冬林, 陈永伟. 环境质量对中国城镇居民健康支出影响[J]. 中国人口资源与环境, 2010, 20(4): 159-164.
- [19] 宋桂香, 江莉莉, 陈国海. 上海市大气气态污染物与居民每日死亡关系的时间序列研究[J]. 环境与健康杂志, 2006, 23(5): 390-393.

知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2169-2556, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>
期刊邮箱: ass@hanspub.org