

学校代码：10327
学号：MG11007014



南京财经大学

硕士 学位 论文

城乡中老年医疗消费行为的统计分析

院 系：经济学院

专 业：统计学

研究方向：社会统计

姓 名：黄传伟

指导教师：王芳

完成日期：2013年12月

答辩日期：2014年3月

**A STATISTICAL STUDY OF
MEDICAL CONSUMPTION FOR URBAN
AND RURAL MIDDLE & AGED IN
CHINA**

A Dissertation Submitted to
Nanjing University of Finance and Economics
For the Academic Degree of Master of Economics

BY
Huang Chuanwei

Supervised by
Professor Wang Fang

School of Economics
Nanjing University of Finance and Economics

March 2014

摘要

新中国建国后，我国社会医疗与卫生事业得到了迅猛地发展，我国政府在改善国民健康方面取得了巨大的成就，被世界卫生组织誉为这一领域发展中国家的典范。在我国的社会医疗与卫生事业取得了显著的成就的同时，也存在着很多问题需要解决，“因病返贫”和“因病致贫”等现象变得非常严重，“看病难、看病贵”问题已成为中国老百姓和中国政府最关心的话题之一。

在经典的 Grossman 健康资本需求理论的基础之上，本文使用了“中国健康与养老追踪调查”2011 年首次全国调查的截面数据，以遍布我国大陆 28 个省份的农村和城镇 45 周岁以上居民为研究对象，借助于计量经济学方法将居民的医疗消费行为划分为医疗决策以及医疗支出两个部分，而且将农村和城镇数据分开进行了处理，分别在医疗决策方程和医疗支出方程中运用了概率回归模型和广义可加模型，从定性和定量两个角度系统分析了影响居民的医疗消费行为的人口学因素和社会经济因素。

文章首先对 CHARLS 数据进行了分农村和城镇描述性统计分析，结果表明：平均而言，随着年龄的增长，我国农村和城镇地区的中老年人对于自己身体健康状况的主观评价都越来越差；最近一年有住院治疗的受访者所占比例在各个年龄段都是很小的，但是平时进行慢性病自我治疗的比例在各个年龄段都很高，约为 40%；对于最近一个月有医疗消费记录的受访者而言，平均消费在各个年龄段都为几百元，对于最近一年有住院消费记录的受访者而言，各个年龄段的消费都很大，从几千到一万多不等，其中处于 45-55 年龄段的受访者，由于健康的投资需求相对更大，导致与其他年龄段相比较，这一年龄段的住院治疗费用显著的要高很多。

随后，农村和城镇中老年居民的医疗决策行为的模型表明：在医疗决策行为中，主观的健康评价和客观的身体状况对患病后的就医与否有显著的影响，主要表现为睡眠时间、最近一年住院的医疗消费、平时每月自我治疗的费用和主观的健康评价对于医疗决策有显著的影响；然而性别、年龄、个人月收入、医疗保险状况对于农村和城镇受访者患病就医与否的影响不显著，但是在城镇模型中婚姻状况和受教育程度影响是显著的。在分农村和城镇的医疗支出行为分析中，自我主观健康评价、医疗保险状况、个人资产、每月自我治疗的消费对医疗支出有着显著的影响。随后本文主要使用表格法对城镇居民医疗保险进行了统计分析。最后，在对城乡居民医疗消费现状有了一定分析和研究之后，本文提出了一些政策建议。

关键词：中老年居民；医疗决策；医疗消费

ABSTRACT

Since the founding of PRC, the undertaking of medical care has developed rapidly and the government has been dedicated to construct a service network. Accomplishments have been made in improving our People's health, which has been regarded as a model among developing Countries by WHO. Recently, many Chinese people became poor because of high medical expense. People found that it is difficult to see doctor in hospitals and the charge is beyond their paying ability. This has been the second major problem in China, while the "income problem" is the first one.

By using CHARLS 2011 survey data, this paper try to do research on China individual's behavior with the Grossman health and capital theory. Two models will be established: medical decision model and medical expense model. Logistic model and Generalized Additive Model will be applied respectively. These two models help us understand how individual and social economic characters affect China rural medical demand.

The description of the micro data shows: The elderly subjective evaluation to the physical health is becoming worse with age growing. Recent hospitalization proportion of respondents in a year of all age group accounts for a small proportion. But at ordinary times the proportion of treatment for chronic at all ages is about 40 percent. For the recent medical records of monthly consumption, Average consumption in every age group is several hundred yuan. For recent hospitalization expense record of the respondents in a year, the consumption of all ages are range from several thousand to more than ten thousand. Because of the health investment demand is relatively larger, the cost of 45 to 55 age group hospitalization was also significantly higher than other age groups

The model results show that: In medical decision-making behavior, subjective and objective condition of illness have a significant impact to medical treatment behavior. Mainly for sleep in recent, hospital medical consumption of the year, monthly self treatment cost and the subjective health evaluation. Gender and age marital status, level of education of medical treatment insurance status personal monthly income for the influence of the medical treatment was not significant. In the act of medical expenses, personal subjective health evaluation of medical insurance status personal assets monthly self treatment of consumption has a significant impact on health spending.. Age gender marriage status, level of education personal monthly income is not significant influence on medical spending. In medical expenditure

model, analyses the monetary effects of insurance and personal assets and the nonparametric relationship between medical consumption money illusion to a certain extent, cause the behavior of the elderly health irrational assets respectively from personal income effect health effect as well as the increase of the supplementary commercial insurance affect health spending from multiple perspectives.

At last, under the thorough analysis on individual medical consuming behavior in China, this paper tries to give some suggestions.

KEYWORDS: Middle and aged residents; Medical Decision Making; Medical consumption

目 录

摘要	I
ABSTRACT	II
第一章 绪论	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究意义	2
1.3 文献综述	2
1.3.1 国外学者的文献综述	2
1.3.2 国内学者的文献综述	4
1.3.3 有关我国医疗现状的研究	6
1.4 研究思路和基本框架	7
1.4.1 研究思路	7
1.4.2 基本框架	7
第二章 相关理论和模型	9
2.1 Grossman 健康资本需求理论	9
2.2 Heckman 两步模型	11
2.3 Logistic 模型	11
2.4 非参数广义可加模型	11
第三章 中老年医疗消费的描述性统计分析	14
3.1 数据和变量	14
3.2 农村地区数据的描述统计	15
3.3 城镇地区数据的描述统计	17
3.3 本章小结	18
第四章 中老年医疗决策行为分析	19
4.1 农村地区医疗决策模型	19
4.2 城镇地区医疗决策模型	21
4.3 本章小结	21
第五章 中老年医疗消费影响因素分析	23
5.1 农村地区中老年医疗消费模型的建立	23
5.2 城镇地区中老年医疗消费模型的建立	27
5.3 医疗保险的统计分析	27
5.4 本章小结	30
第六章 结论、政策建议与不足	32
6.1 结论	32
6.2 政策建议	32
6.3 本文的不足之处	33
参考文献	34
后记	37

第一章 绪论

1.1 研究背景

学者和政府一直以来都非常关心医疗消费问题。自改革开放以来，中国的经济一直都以很高增长速度向前发展，人民生活水平也逐步得到改善，人们对于医疗服务的需求也在不断提高。在这一期间我国的医疗卫生体制逐步向商业化、市场化变革，对于大部分居民而言医疗卫生费用自费比例仍然处于非常高的水平，这加重了我国大部分居民的生活负担。高额的医疗消费给我国居民带来沉重的经济负担，使得某些的医疗服务的潜在需求不能得到满足，而且医疗消费减少了居民对其他方面的消费需求，进而抑制整个社会的消费需求，在一定程度对我国经济的可持续发展产生负面影响。基于上述情况，本文试图对居民医疗消费行为进行实证研究，找出居民医疗消费受到哪些因素影响并依此提出一些建议，给予政策制定者一些帮助。

最近几年，为了缓和居民不断上涨的医疗消费与居民只能支付有限的医疗费用两者间的矛盾，政府对目前我国不健全的医疗保险制度和医疗服务体制正积极地进行改革，试图找到一个可以使企业、个人和政府都能接受方案，许多具体改革方案已开始实行或者正在策划当中。解决问题的首要问题是认识到问题的存在，所以决策过程当中的一个非常重要而且基础的环节就应该是分析居民医疗消费行为。一直以来，国内外众多学者对于医疗消费行为，主要集中在从不同条件下分析研究居民的年龄、教育、收入等微观层面因素的影响。但是在实际的情况下，居民的医疗消费行为受到微观个体和宏观经济环境的双重影响；只有全面地考虑个体的微观特征和社会的宏观经济环境，才可以更深入、全面地研究居民医疗消费行为。

本文使用的是 2011 年这一年的微观截面数据。本文主要考虑的宏观经济变量是居民所处的地区，本文分农村和城镇进行数据分析。在建国初由于我国政府为了使经济得到迅速发展，实施了经济赶超型发展战略，使得当时各种经济资源不断向城市集中；对农业部门，政府强制地压制了农产品的价格，使得农产品的价格偏低；对工业部门，政府又采取了资本密集化的技术和策略，降低了对劳动力的需求量，最终导致了“城乡二元结构”社会经济现象出现。在此基础上，以城乡户籍制度的管理体制实施，限制了城乡居民的自由迁移，在一定程度上为重工业提供了发展条件。自改革开放我国实施城乡户籍制度以来，它对城乡居民的基本生活、就业、教育等各个方面都产生了深远影响。城乡户籍制度的存在，对医疗资源分布的差异性，医疗保险制度，医疗和居民消费水平等方面都产生了

深远的影响。在医疗服务方面，城乡居民的需求受到了城乡二元结构的深刻影响，所以本文在研究时需要将农村居民和城镇居民的消费分别进行分析并且进行比较。

1.2 研究意义

对医疗消费的研究，卫生经济学一直都注重从收入水平、医疗市场和老龄化水平这几个方面对居民医疗消费的影响进行研究。然而，只有在城镇化水平较高和拥有完善的医疗体系的情况下，才能将研究重点放在以上几个方面。但是，对于我国城镇化正处于快速发展的阶段而言，城乡二元结构和医疗体系不完善等问题都对居民的医疗服务需求产生深刻影响。因此，笔者在借鉴前人对医疗消费研究的基础之上，本文主要对城乡居民医疗消费差异、医疗保险与居民医疗消费行为之间的关系进行了实证研究。本文试图得出医疗保险对城乡居民医疗消费的影响、以及导致城乡居民医疗消费产生差异相关因素，并试图分析出其中的机制。

本文主要试图回答以下两个问题：一是个人的经济因素是否会影响其医疗消费行为？二是城乡二元结构和医疗保险等现象对城乡居民医疗消费行为是否会造成显著的影响？并根据研究结果试图提出一些有利于我国的医疗制度和医疗体系进一步完善的可行性政策建议。

1.3 文献综述

1.3.1 国外学者的文献综述

在今天看来，虽然早期经济学家对医疗消费研究所用到计量模型有一定缺陷，但是他们运用跨国数据研究出人均医疗与收入之间的关系，为后人在这方面深入研究提供了思路。如：Gerdtham (1992) 利用1984年 30 个非洲国家的跨国横截面数据，分析了孕妇生育的处理比重、人均的国外医疗援助和人均收入等因素与人均医疗消费之间的关系。这篇文章的分析结果表明，在一系列相关影响因素中，人均收入因素对人均医疗消费的影响是最显著的且估计系数约等于 1。但是，由于在这一文章中，用来构造模型的样本量偏少，使得其计量分析结果的可信度大大的降低了。Gerdtham (1992) 同年运用了 10 个 OECD 国家的 1974、1980、1987 三年的面板数据，同样分析了人均收入和人均医疗支出之间的关系，与前次研究一样，本次研究也存在使用的样本量偏少问题，但是在这一研究中，作者在计量模型中运用了更多的相关变量，模型的回归的结果表明收入弹性是大于 1 的，而且统计上是显著的。但是，和前面一篇文章相同，由于在模型中

用于回归的样本点过少，大大降低了分析结果的可信性。Hitirisand (1992)运用了 20 个 OECD 国家的 1960 年到 1987 年共 28 年的面板数据进行回归分析，面板数据的回归结果同样得出了收入弹性接近于 1 的结论。面板数据的使用解决了样本量偏低的问题，在一定程度上提高的结果的可行性，但是在其回归模型中除了使用人均收入和人均医疗支出这两个变量以外，唯一还纳入模型的变量就是 65 岁以上人口所占总人口的比例，这种情况下使得其他对于医疗支出有影响的变量可能没有被考虑到模型中，同时在回归模型中没有使用适当的方法来控制人均收入和人均医疗支出之间的相关性关系，使得统计结果的可信度在一定程度上也有所降低。

在卫生经济学理论研究和计量模型技术的发展的同时，计量经济学家逐步采用了更加健全的数据来克服以往研究中的缺陷，而且还试图通过增加其他的影响变量等手段来提高计量结果的准确性，医疗消费的研究取得了有效的进展。Livio 和 Rosanna (1995) 运用了加拿大的省级 1965 至 1991 年面板数据，进行了计量回归分析，回归模型中所选取的变量有居民人均的实际收入、人均政府医疗支出、实际人均联邦政府转移财政收入和 65 岁以上的老年人所占总人口比例等，得到了人均政府医疗支出的收入弹性为 0.77，说明了医疗服务是生活的必需品，并非奢侈品。但是这一结论已受到了一定质疑，因为本文的文献综述部分提出，不仅以前的研究不仅样本量偏小，而且由于大部分用到的都是跨国时间序列数据，由于不同国家间的收入、医疗服务收费和保险模式都是有差异，所以回归的准确性值得怀疑。

Matteo (2003) 使用 16 个 OECD 国家 1960~1997 年的面板数据以及美国州级的 1980 到 1987 年和加拿大省级的 1965 年到 2000 年的面板数据，借助于 OLS 回归分析方法进行估计，研究结果表明对于低收入阶层而言，收入弹性较高，而对于高收入阶层而言是比较低的，同时研究结果表明和国家或区域数据测量出来的弹性相比较，国际间的数据所得到的结果要更大。Anindya (2005) 运用了 OECD 国家的 1990 至 1998 年的数据，除传统的人均收入及人均医疗支出被考虑到模型中以外，还新加入了 65 岁以上老年人占总人口比例、新生儿的死亡率、每千人医生数、平均住院时间等变量。同时本文还把其它能影响居民医疗消费与收入之间关系的因素，作为供给和需求方面的协变量加入到回归模型进行了进行研究分析。模型中人均医疗消费的收入弹性为 1.16，这意味着若保持其他相关变量不变，人均医疗消费属于奢侈品。而在模型中加入了新生儿死亡率和 65 岁以上老年人所占比重等需求方后，其收入弹性由原来的 1.16 下降到 0.8 的水平，而在继续供给方这个协变量之后，即每千人拥有医生数和平均住院时间后，其的收

入弹性系数继续下降到 0.5 的水平，由此得出医疗服务它并不属于奢侈品。本文在结论中指出，前人的绝大部分文献之所以都认为医疗服务属于奢侈品，是因为前人的文献中多数是采用的跨国时间序列数据使得医疗支出的收入弹性是大于 1 的，同时由于前人的模型中采用的样本点不够或者是能表征影响医疗支出的供求相关变量较缺乏，从而得到了存在偏差的结果。

1.3.2 国内学者的文献综述

自改革开放以来，我国居民医疗消费随着社会经济的发展和医疗体制的改革不断增加，于是我国学者们开始从收入弹性对医疗消费的影响这个角度进行研究。何平平（2006）采用了我国 1978 至 2003 年 26 年的年度数据，通过计量模型分析了我国整个国家的卫生费用的收入弹性。模型中选用了人均卫生总费用、政府公共预算卫生消费占 GDP 的比例、人均国内生产总值、65 岁及以上人口比例、每千人口中医师人数以及表示社会基本医疗保险计划的虚拟变量等变量，其中卫生总费用的收入弹性为 0.6128。其实证结果认为影响卫生总费用增长的最主要因素是经济增长，而人口老龄化问题对它影响最不显著。兰宇曦（1997）运用了我国 1989 和 1995 年这两年的省级数据，对居民人均年收入进行不同等级分级；运用收入弹性法求出了不同等级的人均年收入，对医疗费用理论消费和实际消费二者的弹性，并预测了 2000 年的弹性。结果显示 1989 年和 1995 年，不同收入水平下我国的医疗费用的收入弹性区间为分别为 0.40 到 0.64 和 0.58 到 0.84，收入弹性随着收入的上升而上升，并预测出 2000 年的收入弹性为 0.92。文中认为居民收入水平的高低在很大程度上决定了居民对于医疗服务的需求，但收入对它支配作用不强，并推断出收入水平的高低对医疗服务的供给将也会产生影响。程晓明、田国栋（2006）运用收入弹性法对我国 1990 至 2003 年的 GDP、城镇职工可支配收入和卫生总费用等数据进行了计算，得到收入弹性系数为 1。其结论显示卫生总费用平均增长率达到 12%，增长速度过快，居民的医疗保健消费所占比例不断增加，加重了居民经济负担。在此基础上，文中认为如果对于卫生费用的快速增加没有有效的控制手段，居民收入的提高和生活水平的改善这两个目的将会受到影响，进而影响我国整个国民经济的健康发展。张东刚、顾卫兵（2008）采用我国 1985 年到 2005 年的数据，对城乡医疗保健消费和居民收入之间的关系进行计量分析。实证结果显示，医疗保健消费和城乡居民收入之间存在着长期均衡关系，农村居民的医疗保健消费的收入弹性和边际医疗保健消费均小于城市。收入增长无论是从长短期来看，长期较短期对刺激城乡居民医疗保健消费的增加更为有效。

对医疗消费的收入弹性实证研究，一些文献除了使用时间序列进行研究以

外，开始从面板数据、截面数据和微观数据它进行实证研究。平新乔（2003）利用全国各个省份 1998~2002 年的面板数据，采用了人均 GDP、医疗服务价格指数、人均医疗卫生年消费量、政府预算卫生消费、药品和保健品价格指数以及农民收入等指标，分区域对农村居民的收入弹性与价格弹性之间进行了实证研究，并比较分析了西部和我国其它三大区域的农村居民的收入弹性和价格弹性差异性。该实证结果显示，在 5% 水平上西部农民的医疗消费收入弹性显著不为 0 为 1.16 大于 1，而东部居民不显著、保健品和医疗服务的价格弹性显著。并且，文中认为，在全国卫生总消费中我国财政对公共卫生的消费所占的比率，处于世界最低行列；同时在我国非公共卫生消费中，占人口总量 80% 的农民所占比例不到 20%；与中、东部农民相比，西部农民的医疗卫生负担更重，真所谓越穷负担越重。陈洪海（2006）使用我国 1994 年和 1998 年陕西、河北、辽宁、福建、江苏、江西、河南、山东、湖北、甘肃、广东、新疆、宁夏等 14 个省份的横截面数据，运用死亡率这个指标检验卫生服务系统的效果。他同时分析了老龄化、医生数和 GDP 这三个因素对我国卫生服务花费的影响。文中认为由于这两年医保制度尚在推行阶段，故没将卫生服务费用数据的采集方面纳入考虑中。该文将卫生总费用分别与 GDP、65 岁以上人口这两个指标的数据进行回归分析（即卫生总费用与 GDP 的回归分析、卫生总费用与 65 岁以上人口的回归分析），收入弹性值在 0.03 到 0.05 之间。徐伟（2006）运用《国家卫生服务研究—1998 年第二次国家卫生服务分析报告》中人均年收入、住院者人均医疗费用、住院自付率这三个变量数据，利用这几个变量对医疗卫生的需求收入弹性进行了实证分析，实证结果显示医疗卫生的需求收入弹性为 0.95。他认为之所以需求因收入的快速增长而迅速上升是因为较高的收入弹性的影响，然而供给速度并没随之增长，最终导致供不应求，形成了居民“看病难”的局面。

尹希果等（2007）利用我国 1992~2003 年的城镇居民收入的数据，并对城镇居民收入水平从高到低进行了分阶层，然后实证分析了居民医疗保健支出与他们收入差距之间的关系。结果显示，收入阶层越高，医疗保健边际消费倾向越低，而城镇居民医疗保健消费，在同一收入阶层中边际消费倾是逐步增加。舒元、林相森（2007）利用 2000 年我国健康与营养调查的微观调查数据，选取了性别、收入、年龄、家庭规模、保险、城乡、病情严重程度和教育等可能影响医疗消费的相关指标进行回归分析。研究结果发现，医疗消费的收入弹性值在统计上显著不为 0 值为 0.334。但是他认为在影响居民医疗消费上，收入并非最关键因素，居民病情严重程度和城乡差别才是影响居民医疗消费最重要的因素。温涛、吴华超（2008）利用全国各个省份 2005 年的横截面数据，分别实证分析了农村居民各种消费与家庭经营收入、工资性收入、转移性收入以及财产性收入之间的关系。

其结果显示各自对应的收入弹性分别为 0.03、不显著、0.421 和 0.358，并且他认为若要提高居民健康水平，政府应该加大对农村居民的转移支付的力度。封进、叶春辉等（2008）采用 1991~2004 年我国健康和营养调查的相关数据，我国农村居民医疗消费大小和医疗消费决策受哪些关键因素的影响进行了研究分析。他们认为：农村居民的医疗花费和决策受多种因素的影响，相比较而言，年龄越大、受教育程度和收入水平越低的人群，其医疗花费越多；由于文中得到的医疗消费的收入弹性为 0.19 具有财富效应，所以认为在农村地区医疗消费也是生活的必需品。

1.3.3 有关我国医疗现状的研究

目前，虽然我国的国民经济经济中第二产业所占的比例已经很高，但我国的城市化水平却远远要比工业化水平低，这其中的原因主要是受到户籍制度等城乡二元结构因素的制约，所以，对于居民医疗支出的研究也要考虑到城乡差异这一因素，不过现有的文献多数是从理论角度出发进行的定性分析，从定量角度对其进行的研究还比较少，笔者在查找参考文献的过程中仅发现以下几篇文献可供参考：张东刚、顾卫兵（2008）利用 1985~2005 年的共 21 个样本的时间序列数据，选取了农村和城镇居民的人均可支配收入、人均医疗消费支出以及人均纯收入等指标，实证分析了居民医疗支出水平和收入水平之间的关系。在城乡差异方面，该文认为我国农村居民的医疗保健消费对收入的弹性系数、医疗边际消费倾向都要比城镇居民低。若将农村居民的收入本来比城市居民低纳入考虑中，而且农村人口在总人口中的比例更大，所以农村面临的问题更加严重。文中最后提出只有农村劳动力的整体素质的提高才能带动农村居民的收入水平的提高，而且在对医疗卫生体制进行改革时，应该侧重于保证居民的基本医疗需求，特别是低收入群体。刘丽娜（2006）利用 2003 年我国第三次卫生服务调查分析报告的数据进行定量分析，模型中选取了收入、价格、居民对门诊医疗服务的需求这三项指标，分析结果表明了对于农村地区而言收入弹性和价格弹性分别是 0.298 和 -0.498，城镇地区则为 0.600 和 -0.518，可以看出农村地区的收入弹性要比城镇地区的低。

中国作为一个发展中的大国，和西方国家在医疗保险上肯定还存在一些区别，这主要表现在医疗保险的覆盖率、城乡医疗保险情况的差异、卫生支出预算占整个政府财政支出比例较低等多个方面，然而这些都属于政府责任的范围。赵郁馨（2006）通过分析，认为在政府对医疗卫生的投入过低和医疗费用增长过快阶段，我国多元化医疗卫生筹资模式存在很多问题，医疗保险的覆盖面太小，居民家庭和个人用现金支出医疗卫生费用的比例还是过高。王绍光（2005）对我国

改革前后医疗保健体系进行了研究对比发现，它的体系是否健全不仅受到经济的增长的影响，而且还要依靠于政府对经济增长所取得的成果的合理分配。然而现阶段我国政府对于医疗事业的投入过少，而且医疗保险覆盖面也不广。与此同时，仍然还存在着一些市场不能解决的问题等待政府来解决，比如说医疗资源分配的不公平问题，患者与医院之间的信息不对称问题等。胡琳琳（2003）认为“市场化不足”和“市场化过度”这两种情况，同时存在于我国医疗卫生领域，出现了马太效应。文章分析认为主要是因为城乡居民参与医疗保障程度和基本公共卫生服务等方面差距引起的。

1.4 研究思路和基本框架

1.4.1 研究思路

首先，根据经典的 Grossman 健康资本需求理论，本文选取了能影响我国居民医疗消费行为的影响因素进行研究分析，同时由于“城乡二元结构”问题的存在，本文对城镇和农村数据分开进行建模；其次，本文将居民的医疗消费行为划分为医疗支出行为和医疗决策行为两个部分，并且分别建立城乡两个地区的医疗支出和医疗决策方程；最后，根据在本文研究结论的基础上，提出有益的建议为我国卫生经济政策的制定提供参考。

1.4.2 基本框架

本文可以的正文部分有六章，每章节的主要内容具体如下：

第一章：绪论。主要介绍本文研究背景、研究意义、相关的国内外的文献综述以及整个文章的研究思路和框架。

第二章：本文中使用到的相关卫生经济学理论和计量经济学模型。其中相关卫生经济学理论主要介绍了本文的理论基础，即经典的 Grossman 健康资本需求理论，本文所采用的计量经济学模型主要包括概率选择模型和非参数广义可加模型。

第三章：本章分城镇和农村两个地区对我国居民医疗消费行为进行了描述性统计。首先，第一部分是介绍本文采用的原始数据来源和变量的符号及其具体含义说明，主要包括了原始数据的来源、变量的选择与说明以及对数据进行的一系列预处理；第二部分是使用农村数据进行的描述统计分析，主要包括对支出样本和患病样本的描述性统计分析和对不同特征人群的医疗消费行为进行描述性统计分析；第三部分为对照农村地区的数据进行的城镇数据的描述统计分析。

第四章：本章主要内容是我国居民医疗决策行为的分析。分农村和城镇两个地区运用计量经济学模型实证分析了影响我国居民医疗决策行为的因素；随后具体地分析了各个因素对农村和城镇两个地区居民的医疗决策行为的影响程度。

第五章：本章主要内容是我国居民医疗支出行为的分析。首先运用计量经济学模型，实证分析了影响我国农村居民医疗支出行为的因素；随后分析了影响我国城镇居民医疗支出行为的因素，并把农村和城镇模型进行了分析，分析了两个模型中变量影响程度的异同。同时根据第四、第五章的模型得出医疗保险在医疗消费行为中有很大的影响，本章余下部分对情况较为复杂的城镇医疗保险情况进行了分析。

第六章：结论和建议。在前面分析的基础之上，本文得到了一些结论，最后，根据现实情况和本文的成果提出了相关有益的建议。

第二章 相关理论和模型

2.1 Grossman 健康资本需求理论

所有的资源都具有稀缺性的特征，医疗资源也不例外，即人们经常同时面临着只能利用有限的医疗资源和对它需求的无限性共存的场面。社会在医疗卫生领域，经常面临着最基本的三个选择：医疗服务产出多少的决定、生产医疗服务如何达到最佳化以及医疗服务的分配问题。在时间以及收入等其他影响因素下，个人同样需要在医疗服务的投入、其它商品的投入和医疗产品的投入间加以的选择。

从七十年代至今，美国著名经济学家 Grossman 教授，经过将近花费四十年的时间，才将人力资本模型在医疗、健康方面的大力地进行了推进和应用，目前已经发展为比较成熟的医疗需求理论。Grossman (1972) 将人力资本观念从古典均衡分析框架中引入到健康领域，并逐步对其经济学理论框架加以完善，将健康看作是一种能使消费者的满意程度得到提高的耐耗型资本品。并且将健康存量看作是内生变量，同时在健康生产中把时间赋予了重要角色，以此为基础创建了用于研究医疗健康和服务的需求模型。把健康视为耐用型资本存量是 Grossman 健康资本需求模型的一个核心问题，健康的时间可以由健康这种资本存量生产出来，然而随着年龄的逐渐增加健康这一资本存量会相应减少，即类似于其他资本一样，它也会因时间而折旧，而且健康这一资本存量折旧率随着年龄增加而逐渐递增。Grossman 同时对医疗服务与健康之间的联系与区别加以了说明，在其理论体系中他认为健康其实是一种产出，而为了生产健康必须医疗服务进行投入，当医疗服务被消费者购买时，其实消费者真正需要的是健康而不是医疗服务本身。它是一种派生需求，医疗服务需求本身既是投资品也是消费品。作为投资品而言，为了获得更多的工作时间，人们会投资于医疗服务，从而获得工作收入；作为消费品而言，人们通过消费医疗品可以减低身体的不舒服度，从而使身体感到更加舒服。在 Grossman 所构建的健康资本需求模型中，提出了每个人都会在出生时就会拥有一定的健康存量这一合理性假设，因为折旧的原因并且这个健康存量肯定会随之减少，但是人们可以通过医疗服务的投资来增加健康存量。

各个影响因素在 Grossman 健康资本需求模型中的影响路径如下：

1. 年龄

年龄可以通过两个渠道对健康产生影响作用。一般情况下，我们认为健康资本的折旧率会随着年龄的增长而逐渐增大，所以当其他因素保持不变的情况下，

健康情况会随着年龄的增长而变差；而且随着年龄的逐步增长，健康投资所带来的收益也会逐渐降低，这在客观上导致了人们对于健康的投資需求的减少。

2.工资

健康需求与医疗服务需求会受到工资率的影响，影响途径主要有以下两种：一是工资率的提高会使健康时间的货币价值也会随之提高；二是生产健康的边际成本会随着工资率的提高而提高。所以，在工资提高之后，人们往往倾向于购买更高级的健康服务从而使得健康投资时间能够减少。

3.教育

由于医疗服务需求和健康需求都会受到人力资本存量变动的影响，所以模型中使用教育程度来描述人力资本存量的高低。Grossman假设消费者的生产健康效率会随着教育程度的提高而提高，也就是说教育程度的提高，直接提高了在生产过程中要素（时间以及医疗服务）的边际生产力。所以，随着教育程度的提高，对健康投资的边际成本也会随之下降，因此可以用较小数量的生产要素就能生产某一特定健康资本。若此时保持工资率不变，提高教育程度将会带动健康投资的边际回报率的升高。所以，对于健康的需求，消费者也会随着教育程度的提高而增加，但是会降低对医疗服务的需求。

4.卫生服务价格

卫生服务价格会通过以下两种途径来对健康需求产生影响：第一，收入效应，即若提高卫生服务的价格，那么消费者得到的实际收入将会更少；第二，替代效应，即若提高卫生服务的价格，健康的价格也会相对随之提高，那么对健康的需求也会降低，这也在一定程度上导致消费者的健康需求量的减少。所以，在受到收入效应和替代效应双重影响下，卫生服务价格的上升将会降低消费者对健康的需求量。

5.医疗保险

消费者在享受医疗保险的情况下，往往只需要自己负担一部分医疗费用（有时可能是完全免费），由第三方的保险公司来承担剩下的大部分医疗费用（或者是全部）。在经典的 Grossman 模型当中，医疗保险所能产生的影响虽然没纳入考虑中，但是消费者对健康投资需求确实受到医疗保险影响。其中最主要通过以下两种途径对其产生影响：一是，在就医时消费者在拥有医疗保险的情况下，所花费的货币价格就会降低，这一现象就会导致消费者增加对医疗服务的需求；二是，消费者的医疗需求曲线会随着医疗保险介入变的更加陡峭，也就是说这一情况会使得弹性降低。这一现象说明了，若消费者在拥有医疗保险的情况下，将会降低价格的变动对消费者医疗服务的需求影响；同时在拥有医疗保险的情况下，消费者的就医成本以及时间对于消费者的医疗需求的重要性就将大幅增加，

将会对医疗服务市场的价格机能产生重要影响。

2.2 Heckman 两步模型

与其他消费相比较，居民的医疗消费具有其特殊性。第一，在一定的时期以内，对于相当一部分的居民而言，他们是没有发生任何医疗支出的；第二，对于那部分发生了医疗支出的居民而言，他们的医疗支出费用也必定存在一定的差异。因此，我们必须将居民医疗消费分为两个部分来进行研究：第一部分是居民对于医疗消费的是否发生决策行为；第二部分为居民医疗消费时实际发生的医疗支出行为。这其中，本文认为医疗决策行遵循的是离散分布中的二项分布，而在有医疗消费的情况下，医疗支出则遵循着连续分布。

在研究居民医疗消费行为时，模型的第一部分首先要确定调查样本是否发生医疗消费行为，即确定对于样本总体而言发生医疗消费的概率，本文使用以下公式进行分析：

$$\pi = G(X\beta) + \xi, \xi \sim N(0, \sigma^2)$$

X 代表对个体医疗决策行为有影响的因素，整个方程的拟合值为个体样本进行医疗决策时选择医疗消费的概率。

当一个人决定接受医疗服务之后，就会对应的在一个正的医疗支出，医疗费用被视作是一个连续的变量，一般采用对数线性模型来对其进行回归估计。即

$$\ln(\text{medic cost}) = f(X) + \xi$$

其中，X 代表对个体医疗支出行为有影响的因素，整个回归方程的拟合值为医疗消费的自然对数值。

2.3 Logistic 模型

医疗决策行为很明显是一个二分类事件，有接受医疗和不接受医疗两种医疗决策情况，本文考虑到社会经济变量以及其他因素对于个人医疗决策行为的影响，根据样本数据特征选用了概率回归模型进行统计分析，本文最终选用的概率模型为 Logistic 模型，其基本形式如下：

$$\pi = \frac{\exp(X\beta + \xi)}{1 + \exp(X\beta + \xi)}, \text{ 其中 } \pi \text{ 是因变量取值为 1 的概率值。}$$

2.4 非参数广义可加模型

21 世纪以来，微观计量经济学的研究形成了一个新的高潮，其中关于微观计

量经济学中的非参数和半参数方法可以说是最前沿的理论方法研究。在近三十年间，非参数和半参数方法得到了迅速的发展，并且由于计算机强大的计算能力使得其在应用领域受到了越来越广泛的关注。

传统而言，无论是线性回归模型还是非线性回归模型，它们的函数形式都要求是已知的或主观设定的，只是在其函数中变量的参数需要估计，所以都被统称为参数回归模型。但其实真实的函数形式多数并非已知，而需要使用者对其进行假设，此时可能会存在严重的设定偏误。非参数回归模型完全根据数据估计未知函数，克服了参数模型主观假定函数形式的不足，而且不需要考虑真实的函数是线性形式，还是其他的非线性形式。由于存在的“维数诅咒”(curse of dimensionality)问题限制了多元非参数模型在实证研究中的应用，在这种情况下，半参数模型作为参数模型和非参数模型的融合应运而生，它既可以避免“维数诅咒”的问题，也比参数模型更具灵活性，可以生动反映出蕴藏在变量间的非线性关系，因此成为了实证分析中较为先进的研究方法之一。

非参数模型是半参数模型的基础，在介绍半参数模型之前，首先必须先了解非参数模型。非参数模型无需假定函数形式，根据数据估计函数，拟合结果更真实准确，但是当自变量的个数超过 1 时，会存在“维数诅咒”的问题；而且当维数超过 2 时，对高维函数进行解释几乎不可行。而如果对非参数模型添加一个参数模型使用的基本假设，即各自变量对因变量的效应是可加的，则可得到如式（2.1）所示的可加模型（additive model），并成为多元回归分析的一个强有力的工具。可加模型虽然对非参数模型作了进一步的假设，但是仍保留了很好的灵活性，拥有参数模型无法比拟的优越之处，而且与多元非参数模型相比也大大降低了计算复杂度。

$$y = \beta_0 + f_1(x_1) + f_2(x_2) + \cdots + f_p(x_p) + \varepsilon \quad (2.1)$$

其中 $f_i(x_i)$ 为未知待估函数。

如果只是估计连续变量之间的非线性关系，那么可加模型会是最完美的选择。但在应用研究时，经常会遇到离散变量，对离散变量使用非参数方法是没有意义的，为此产生了如式（2.2）所示的既包含参数部分也包含非参数部分的半参数模型。

$$y = \beta_0 + f_1(x_1) + \cdots + f_k(x_k) + \beta_1 x_{k+1} + \cdots + \beta_p x_p + \varepsilon \quad (2.2)$$

其中 $f_i(x_i)$ 为未知待估函数。

对可加模型和半参数模型的估计都需要使用迭代算法，估计方法主要有限制最大似然估计法、迭代重加权最小二乘算法和 Backfitting 算法等，其中 Backfitting

算法是相对简单且最为著名的。

使用 Backfitting 算法对半参数模型的估计类似于对可加模型的估计。首先对每个自变量求得其偏残差，然后根据该变量加入模型的形式分别进行操作，如果该变量是非参数形式的，将偏残差对该变量进行非参数回归；如果该变量的是线性形式的，将偏残差对该变量进行 OLS 回归。其余步骤同可加模型。

参数回归模型的优势在于函数形式固定，便于描述，估计方法相对简单；其缺点是对模型的假设太多，若设定的函数形式与实际不符，将会导致严重的设定偏差。非参数回归模型的优点是无需各种假定条件，模型灵活，完全根据数据确定模型，能够揭示出变量间真实的数量关系；其劣势是存在“维数诅咒”，且二元以上的模型难以直观地进行阐释。半参数模型则兼具了两者的优点，即缓解了“维数诅咒”的问题，也保留了充分的灵活性，能够反映变量间的非线性关系。

第三章 中老年医疗消费的描述性统计分析

3.1 数据和变量

本文使用的数据来自“中国健康与养老追踪调查”的2011年首次全国调查，“中国健康与养老追踪调查”（以下简称CHARLS）的目的是为了建立一个公开的、高质量的，并且具有代表性的关于全国情况的微观数据库，用来给研究者提供一整套关于中老年家庭以及中老年人个人及其配偶的全面信息。CHARLS的基线调查工作是在全国28个省150个县区的450个村、居开展。CHARLS样本代表中国年龄在45周岁及以上住户人群。本调查的具体情况可参考其用户手册。本文选用其2011年全国调查的数据进行分析，去除一些有明显问题的数据，最终选取的农村中老年样本数为10817，城镇样本数为3335。

根据本文的研究目的，本文重点讨论年龄、收入、平时身体状况对于中老年是否及时就医以及医疗支出多少的关系。本文选取问卷中关于医生建议住院时是否住院作为中老年是否及时就医研究的因变量，选取问卷中关于最近一个月的医疗消费以及最近一年的医疗消费作为研究中老年医疗消费的因变量，根据经典的Grossman理论，本文选取的自变量包括年龄、性别、受教育水平、子女个数、自我健康评价、医疗保险状况、个人资产、个人月收入以及平时自我治疗的月消费。本次研究根据所获数据的具体情况，参照卫生服务研究领域经典的Anderson模型，结合中老年人的特点，把他们对于医疗服务利用的决定因素划分为三个大类：先决变量、使能变量、需要变量，先决变量包括年龄、性别、受教育水平、子女的个数等；使能变量：个人资产、医疗保险状况、个人月收入；需求变量：自我健康评价、以及自我医疗消费所暗含的平时的身体状况。

在先决变量中年龄是一个非常重要的变量，不同年龄段的中老年身体状况会不一样，对于医疗的需求也是不一样的。由于缺乏客观的划分标准，本文将年龄数据按照十年一个区间，分为45-55、56-65、66-75、75以上。另外由于中国目前家庭是老人重要的生活依托，本文将独生生活的成年子女个数也考虑在内，分析其与老年人医疗消费是否存在影响。同时作为控制变量中老年人的性别、教育状况、婚姻状况也加入模型。

在考虑需求变量时，我们分别选取了中老年人主观的健康自评、客观健康指标、患慢性病情况这几个指标来表示老人的健康状况。健康自评采用5级指标：很好、好、一般、不好、很不好；客观健康指标主要通过近一年是否有住院治疗的记录来体现，通过最近一年的住院治疗花费来表明其客观健康；患慢性病情况主要通过每月的自我治疗费用来体现，慢性病的严重程度通过自我治疗花费的多

少来体现。变量的编码和定义见表3.1。

表3.1 变量的统计分析

变量	定义
Lmc	对数后的最近一个月的医疗消费
Lyc	对数后的最近一个月的住院医疗消费
Lass	对数后的个人可支配资产
Lstc	对数后每月自我治疗的消费
Ic	最近一段时间的医疗决策，“1”表示得到医生建议后没有进行住院治疗，“0”表示没有得到生病或者医生没有建议住院治疗。
Edu	教育程度的变量，“0”表示受访者的教育程度低于小学毕业，“1”表示高于小学毕业水平。
Mar	婚姻状况，只要受访者现在有共同生活的对象取值就为“1”，不考虑是否有结婚证书，否则为“0”
Agecat	年龄的变量，45-55取值为1，56-65取值为2，66-75取值为3，之后的取值为4
Gen	性别变量，男性=1，女性=0
St	睡眠时间，用来表示最近一段时间的平均每晚睡眠时间
Sa	受访者自我健康评价，取值为1到5，分别代表很好、好、一般、差、很差
Hainum	受访者的医疗保险状况，有医疗保险取值为“1”，否则问哦“0”
Mc	最近一个月的医疗消费
Yc	最近一个年的住院医疗消费
Asset	个人可支配资产
Stc	每月自我治疗的花费
Minc	个人每月的月收入

注：所有的花费单位都为人民币元。

3.2 农村地区数据的描述统计

根据表3.2可以看出，随着年龄的增长，农村地区受访者对于自己身体健康状况的自我评价明显下降，56岁以上的受访者对于自己健康状况评价为差或很差的比例超过50个百分点，其中75岁以上受访者认为自己身体很差的比例几乎是45-55岁受访者的两倍，所有受访者中认为自己身体好或很好的比例只有不到20个百分点，可以看出中老年的身体状况总体是处于一个比较低的水平。

表3.2 农村地区中老人分年龄健康自评状况 (%)

	45-55岁	56-65岁	66-75岁	75岁-	总计
很好	4.1	3.3	2.2	1.7	3.3
好	13.9	11.7	8.6	11.0	11.8
一般	34.5	30.4	29.9	25.8	31.3
差	35.2	36.4	37.5	39.1	36.4
很差	12.3	18.1	21.8	22.4	17.2

由表3.3中可以看出，所有年龄段的农村地区受访者中最近一年有住院记录的比例都很低，不过最近一年有过住院记录的比例还是有个随着年龄上升的趋势的。对于75岁以上的住院记录比例降低，本文认为对于高龄受访者一旦住院，那就代表病情比较严重，能否康复出院是一个很大的问题，不过由于这方面数据的缺失，只能从直观上理解，无法通过具体数据分析得出。从平时的自我医疗行为的数据可以看出各个年龄段的比例都在40个百分点左右，这是比较高的比例，在一定程度上解释了表3.2中各个年龄段认为自己身体差或很差的比例很高的原因。

表3.3 农村地区一年内住院记录和自我医疗分析表

	45-55岁	56-65岁	66-75岁	75岁-
最近一年有住院记录	43	76	65	17
占对应年龄区间的比例 (%)	1.2	1.8	3.1	1.9
平时有自我医疗行为	1482	1800	920	375
占对应年龄区间的比例 (%)	39.6	43.5	44.5	43.0

表3.4是将所有农村中老年受访者中有医疗消费记录的样本提取出来得到的人均医疗消费，此处没有考虑所有样本的平均医疗消费是因为所有样本中有医疗记录的样本占比很小，很多受访者的医疗消费为0，所有受访者的平均值无法说明农村中老年人口面临的医疗消费问题。由表中数据可以看出，最近一个月的医疗消费的平均值都处于1000元以下，其中66-75年龄段的平均医疗消费最高。最近一年有住院记录的受访者的，45-55人群的平均医疗消费最高，处于这一年龄段的人群相对其他受调查人群更年轻，身体健康程度的自评状况也比其他人群好，一旦进去医院就表明情况是很不乐观的，同时也是因为这部分人相对其他年龄段的受访者，其健康投资所带来的期望收益最大，所以在一定程度上促进了这个年龄段的医疗消费。当然，消费高的其他原因还有收入、财产、医疗保险方面的因素，这是我们后面研究的问题。处于56-65和66-75之间的受访者消费差异不大，都处于一个比较高的程度。对于75以上的人群，其平均医疗消费是最低的，

这个看起来和我们前面进行的健康自评分析矛盾，其实产生这一差异的主要原因，是因为处于这一年龄段的受访者。如果其过去一年的医疗消费处于一个很高的水平的话，那么说明受访者的身体状况是很差的，就算能够活着出院并且被抽样选中，很有可能也无法接受访问，造成这类数据的缺失，在一定程度上无法描述真实的情况。

表3.4 农村地区医疗消费的统计分析（单位：元）

	45-55岁	56-65岁	66-75岁	75岁-
最近一月的人均医疗消费	623	703	783	412
最近一年住院治疗的人均消费	16806	8501	10391	8420

注：此处的人均消费只考虑有消费记录的，未考虑所有样本。

3.3 城镇地区数据的描述统计

前面的小节对于农村地区的各个年龄段的受访者对于自身的健康自评、最近一年的医疗消费行为、最近一个月的医疗行为以及平时的自我治疗行为进行了统计学分析，下面本文对城镇的数据进行类似分析，从中简略的分析城镇地区和农村地区的差异。

表3.5 城镇地区中老人分年龄健康自评状况（%）

	45-55岁	56-65岁	66-75岁	75岁-	总计
很好	5.8	3.5	2.8	3.6	4.2
好	17.7	15.1	13.7	11.7	15.5
一般	37.0	35.6	30.5	35.2	35.1
差	32.0	35.4	40.0	38.1	35.2
很差	7.5	10.4	13.0	11.4	9.9

由表3.5可以看出，根据本文所使用的数据得到的城镇数据中老年人健康自评，总体看来城镇地区的中老年对于自身健康状况的评价要好于农村地区，在农村地区认为自己身体好及很好的比例只有15个百分点，而在城镇地区这一比例是20个百分点；分各个年龄段看来，认为自己身体处于很好状态的比例也是城镇地区明显高于农村地区。农村地区和城镇地区的数据都如同我们直观感觉的一样，随着年龄的增长，受访者对于自身健康评价状况逐渐变差。

比较表3.6和3.3可以看出，在农村和城镇地区最近一年有过住院记录的受访者所占的比例都是比较低的，在人们的日常生活中只有患比较严重的疾病或遇到比较大的意外才会有住院行为发生，在最近一年中这一比例比较低是很正常的。

表3.6 城镇地区一年内住院记录和自我医疗分析表

	45-55岁	56-65岁	66-75岁	75岁-
最近一年有住院记录	11	21	20	17
占对应年龄区间的比例 (%)	0.9	1.8	1.7	1.4
平时有自我医疗行为	480	571	301	132
占对应年龄区间的比例 (%)	40.1	46.7	49.6	43.0

我们同时可以看到在农村和城镇地区有慢性疾病需要平时自我治疗的比例也是很高的，在城镇地区这一比例略高于农村地区，而根据前面的自我健康评价，城镇地区的受访者的健康状况要好于农村地区，有自我治疗行为的比例比较高的原因可能是因为相比较农村地区，城镇居民的健康意识更好，同时条件也更为优良。

表3.7 城镇地区医疗消费的统计分析（单位：元）

	45-55	56-65	66-75	75-
最近一月的人均医疗消费	734	627	941	917
最近一年住院治疗的人均消费	42800	13364	19000	22286

比较表3.7和3.4，可以看出对于城镇地区的受访者而言，最近一个月有去医院的医疗行为的消费在各个年龄段都为几百，和农村地区差距不大，最大的差异体现在75岁以上的高龄人口，其城镇地区最近一个月的人均医疗消费是农村地区的两倍多，这可能是由以下两个原因造成的：第一，样本本身的偏差造成的；第二，城镇地区的老年人拥有更好的资源条件，可以在医疗花费上花费更多。

比较最近一年的住院治疗消费，城镇地区的数值在各个年龄段都明显的高于农村地区，特别是45-55这一处于年富力强的中年段，这说明这一年龄段的人具有更高的医疗消费水平，同时医疗消费带来的健康收益更大。

3.4 本章小结

本章主要介绍了本文后面研究医疗决策和医疗消费的指标变量，同时分农村地区和城镇地区对一些重要的变量进行了统计描述，对于数据有了一定的直观了解，下面的章节将用统计学模型对医疗决策和医疗消费受到哪些因素影响、受到因素影响的强度进行分析。

第四章 中老年医疗决策行为分析

根据本文的研究目的，本文重点在于讨论了对于中老年居民医疗决策、医疗消费的影响因素。一般而言，人们的医疗服务需求的受到很多因素的影响，比如个人的健康状况、医疗服务的价格、医疗技术，以及其他相关的人口学因素和社会经济因素。根据本次研究所获数据的实际情况，本文采用卫生服务研究领域经常利用的经典Anderson模型，结合中老年人的实际情况，把决定医疗服务利用的因素归为三个大类：先决变量、使能变量以及需要变量，先决变量，包括性别、年龄、婚姻状况、城乡、成年子女数；使能变量，包括个人教育水平、家庭年收入、医疗保险情况；需求变量：自我健康评价、以及自我医疗消费所暗含的平时的身体状况。本文所有的模型都是使用AIC准则对自变量进行筛选。

在现实的生活当中，我们可能会遇到由于医疗服务价格过高或者就医不便等因素，人们生病该就医但没有就医的情况，因此医疗总支出为0，使得不同条件下中老年人的真实医疗支出无法被获得。本章的主要目的就是借助于Logistic模型研究分析影响农村中老年就医的因素。此处分析的自变量来源于问卷中关于最近中老年受访者是否遇到医生认为应该住院而没有住院的情况，其中虚拟变量“1”代表应该住院的情况下住院了，“0”代表应该住院没有住院或病情没有达到需要住院的程度或没有生病。

4.1 农村地区医疗决策模型

使用预先处理过的调查数据，利用统计软件进行最终模型的筛选，最终选取的自变量为受访者的身体的自我健康状况评价、最近平均睡眠时间、对数后的前一年医疗消费以及平时的自我医疗消费。建立的Logistic回归概率方程为：

$$\pi = \frac{\exp(\beta_1 + \beta_2 st + \beta_3 sa + \beta_4 lyc + \beta_5 lstc)}{1 + \exp(\beta_1 + \beta_2 st + \beta_3 sa + \beta_4 lyc + \beta_5 lstc)}$$

表4.1 农村地区医疗决策的Logistic回归模型

截距项	St	Sa	Lyc	Lstc
-0.54 (0.00)	-0.11 (0.01)	0.67 (0.00)	0.09 (0.02)	0.23 (0.00)

由回归结果可以看出，最近一周的睡眠时间（St）和最近是否需要医疗服务之间是负相关的，因为睡眠时间在一定程度上说明了受访者最近的心理状况和生理状况，本文对于睡眠时间的分析只是认为睡眠时间和睡眠质量之间有正向的关系，没有考虑一些疾病带来的嗜睡情况，本文认为这种情况是非常特殊的情况不

予考虑。根据刘连启的《老年人睡眠质量及其相关因素研究》的研究结果，睡眠质量和生活满意度之间有很显著的正向相关的关系，对于自己生活满意度比较高的老年人睡眠质量也是比较好的；睡眠质量和日常生活能力也有很显著的正相关的关系；同时睡眠时间和老年人慢性病之间也有显著的关系。睡眠时间长在一定程度上说明了受访者所处的状态是相对比较好的，所以降低了受访者去医院接受治疗的概率。

对于受访者自我健康状况评价（Sa）这一因素，我们可以看到这一因素前面的系数相对而言是非常大的，说明对于受访者而言自我健康评价每增加一个单位，也就是身体状况下降一个等级，其去医院接受治疗的概率会很明显的增加。这是符合我们的直观感觉的，一旦一个身体自我感觉处于比较差的受访者受到医生的建议，那么其住院的概率会很大。

对于对数后的最近一年的去医院住院的医疗消费（Lyc）这一因素，其前面的因素也是正的。本文认为最近一年有住院医疗消费记录的受访者，说明其身体在最近一年出现了比较严重的问题，所以才接受治疗的。当然治疗的程度在一定程度上可以通过其医疗消费的具体数值来体现，由于数据分布的有偏性，本文对其进行了对数化。回归的结果说明最近一年医疗消费多少正向影响了最近在接收到医生的住院建议的判断，由于最近一年身体状出了问题导致其住院的概率增加了。根据回归的结果，最后一个因素是对数后的自付自我医疗消费（Lstc），平时的自我医疗费用在一定程度客观上说明了受访者的身体状况，平时自我医疗消费比较多的说明受访者的身体状况客观上比较差，受访者自己也通过费用多少或者慢性疾病本身影响其对于自己健康状况的评价，所以和主观的自我健康评价一样，平时的自我医疗消费和最近是否去医院住院的概率是正向的。

本文上一章介绍的因素只有4个在本章的回归模型中是显著的，在上一节建立的模型中，通常所用的年龄、性别、婚姻状况、受教育程度、个人资产、个人收入等因素在Logistic模型的选择建立过程中都表现的不显著。本文选用了Logistic模型作为受访者是否就医的概率模型，模型中没有包含一些直观上比较重要的变量。对于年龄变量，本文在前面对年龄和身体自我健康评价之间的关系做了分析，从直观上感受了年龄和身体自我健康评价之间的正向相关关系。但是进行相关性系数的计算，Spearman和Kendall相关系数都是很小的，都不到0.2，这说明年龄这一因素没有引入模型并不是简单的存在多重共线性的问题。对于性别、婚姻状况、受教育程度这三个因素本文认为此处就是对概率模型的因变量本身没有统计上的影响。个人资产与个人收入对于其最近是否选择就医没有显著的影响，本文考虑可能是由于最近患病的报告绝大部分都是病情较为轻微，对于这些疾病的治疗，从个人角度而言不会成为太大的负担，而且受访者接受了我们的

数据调查,这也在一定程度上说明了其身体状况客观上处于一个相对比较好的状况。

4.2 城镇地区医疗决策模型

本节使用前一小节的方法对于城镇地区的数据进行了Logistic回归,城镇数据的回归模型为:

$$\pi = \frac{\exp(\beta_1 + \beta_2 Edu + \beta_3 Mar + \beta_4 St + \beta_5 Sa + \beta_6 Lyc + \beta_7 Lstc)}{1 + \exp(\beta_1 + \beta_2 Edu + \beta_3 Mar + \beta_4 St + \beta_5 Sa + \beta_6 Lyc + \beta_7 Lstc)}$$

模型回归结果见表4.1,表中我们可以看出,对于城镇数据而言,睡眠时间(St)、自身健康状况评价(Sa)、对数后的最近一年的医疗消费(Lyc)和对数后自我治疗的月消费(Lstc)这四个变量在模型中表现的和农村地区的回归结果相差不大。城镇数据的回归结果区别于农村地区的是教育(Edu)和婚姻状况(Mar)这两个变量。

表4.1 城镇地区医疗决策的Logistic回归模型

截距项	Edu	Mar	St	Sa	Lyc	Lstc
-5.0 (0.00)	0.04 (0.01)	-0.56 (0.03)	-0.15 (0.01)	0.57 (0.00)	0.09 (0.02)	0.22 (0.00)

注:括号中为对应的P值

由回归结果我们可以看出,教育这一因素在城镇地区影响医疗决策是显著的,同等条件下,受过基本教育的受访者比没有受过基本教育的受访者进行医疗决策时更倾向于去医院治疗。这可能由两方面原因构成:第一,受过基本教育的受访者对于健康更为重视,当医生建议住院治疗时可以很好的分析住院治疗带来的健康受益;第二,受过基本教育的受访者相对而言有更好的收入可以供其进行医疗消费。

对于婚姻状况这一变量在两个地区的回归模型中的表现差异,本文是这么认为的,和城镇地区相比较,农村地区除了婚姻状况的人际关系纽带,其他亲戚关系之间的联系也要更加紧密。对于城镇地区的病人而言,只要条件允许,一旦生病并且没有配偶的话,那么住院接受治疗的可能性是很大的。

4.3 本章小结

本章分农村地区和城镇地区对中老年受访者是否选择住院治疗进行了概率模型分析,由农村地区的模型分析可知对于这一地区的受访者是否选择住院治疗

影响最大的是其身体状况，主要由睡眠时间、自我身体健康评价、最近一年的住院医疗消费、平时的自我医疗费用这四个因素来描述。由于受访者接受了调查，这在一定程度上说明了其身体处于一个相对比较好的状态，一般情况下我们认为对于比较轻的病情，病人是否选择住院受到其个人财产影响比较小的，概率模型的个人资产和个人月收入不显著也在一定程度上证实了这一说法。对于城镇地区的受访者除了受到和农村地区的受访者一样的因素影响之外，还受到教育和婚姻状况的影响。

本章已经简要的分析了影响中老年受访者对于是否去接受住院治疗这一问题的一些因素。一旦中老年受访者接受治疗，那么其治疗费用的多少也是一个值得分析的问题，治疗费用受到哪些因素影响；这些因素是如何影响，这将是本文下一章研究的问题。

第五章 中老年医疗消费影响因素分析

一般情况下，医疗消费主要是受到经济因素和健康状况因素这两方面因素的影响。由于经济收入因素本身会影响到健康状况因素，因而对医疗消费受到经济因素从两个角度的影响：一是收入效应，对居民对于健康的需求会随着收入水平的提高而增加，使得医疗消费水平会相应地提高；二是健康效应，人们通常会由于收入水平过低而导致身体状况更差，使得患病的机率相对而言比较高，患病后需要的医疗消费也相应地增加。当收入效应强于健康效应的时候，医疗消费会随着居民收入的增加而增加；否则，医疗消费会随着居民收入的增加而减少；若这两种效应对等时，收入水平与医疗消费之间呈现出的关系并不明显。

中老年人是医疗消费群体中的特殊的一类人群，他们医疗消费本身就具有自身特殊性。我国的大多数老年人都经历过一段生活艰苦时期，再加之中华民族勤俭节约的优良传统文化使他们呈现出更理性的消费习惯。医疗消费中的社会经济地位差异和城乡身份差异因社会形态的急剧变化，而变得更加明显。在经济理性的前提下，老年人的消费行为受信息传递的失真、社会经济能力和家庭人口禀赋因素等多种因素影响。老年人的医疗消费因为受到信息传递失真的影响，得到的信息并不对称和充分，所以他们的消费往往受理性与非理性的双重逻辑的影响，即所谓的“主观上虽然追求完全理性，但在客观上只能做到有限理性”。就社会经济能力这个因素来说，城乡老年人因我国户籍制度长期分割，使得他们的医疗保障明显地呈现出不平衡性。就家庭人口禀赋这个因素来说，老人的健康状况会受他们的受教育程度和居住状况的影响。通常受教育程度越低的人，必须花费更多体力来维持生活，因此身体健康的折旧率也就越高，导致更高的患病率从而医疗花费更高。而独居的老人会比有伴的老人身体健康状况更差。

基于以上理论，本文建立中老年医疗模型时，将农村和城镇数据分开建模，考虑的因变量为：对数后的最近一年的医疗费用，自变量选取了体现中老年居民身体健康状况的自我健康评价（Sa）、对数后平时的自我治疗的费用（Lstc）、成年子女个数（Sd）、婚姻状况（Mar）、个人医疗保险状况（Hainum）、对数后个人月收入（Lmc）、对数后的个人资产（Lass）。在建模过程中根据系数显著性检验来决定是否剔除变量，再根据AIC准则选取最终模型。

5.1 农村地区中老年医疗消费模型的建立

现实生活中，行为人为了使做出的决策是最优的，导致很多医疗消费的微观调查样本的医疗消费数据为零。若用普通最小二乘法估计时忽略这些样本做实证分析时，就会导致样本选择误差的出现。本文前面一章已经分析了影响中老年农

村受访者进行决策的因素。本章的研究重点就是试图建立关于选择住院治疗的受访者的医疗费用受到哪些因素影响的模型。由于调查问卷本身的限制，我们研究的是最近一段时间是否选择住院治疗的问题，而最近一段时间是一个很模糊的概念，这个是这一数据的缺陷。本文同样选用最近一段时间的住院治疗费用作为本章研究的因变量。由于个人资产数据有一部分为0，本文无法判断是由于访问时没有获得数据还是个人资产本身就为0，故本章分析将个人资产为0的数据全部去除。

本文首先选用最近一个月的住院治疗的医疗消费，选用线性模型进行分析，发现模型整体并不显著，同时在Anderson模型中表现重要的年龄、自我健康状况的评价、个人资产、个人月收入这些变量在模型中表现都不显著，使用非线性广义可加模型虽然方程整体上是显著的，但是单个变量还是不显著。无法根据最近一个月的医疗消费建立一个简单的模型来说明问题。正如前文解释的一样，最近一个月接受过治疗，同时最近又接受了我们问卷调查，由于我们的问卷调查是一个非常长时间的调查，接受问卷调查这在一定程度上说明了受访者最近一个月的医疗消费是针对比较轻微的病情的，对于比较轻微的病情，对其医疗消费也不会很大，所以病人接受治疗时对于费用考虑可能没有那么多，本文根据模型结果认为最近一个月的医疗消费并不会受到很多因素影响。当然，很明显，这个结果是和客观世界存在偏差的，但是因为那部分最近一个月接受过比较高额医疗消费的个体无法进入我们的问卷调查或进入调查没有接受，导致了我们数据本身的有偏性。本章下面试图减少这一有偏性，将医疗费用的时间延长到一年时间。这样就在一定程度上包含了最近一年接受过比较高额医疗消费的个体，使得样本可以更加接近客观情况。使用非参数可加模型最终选定的模型如下：

$$Lyc = \beta_0 + \beta_1 Sa + \beta_3 Hainum + f_1(Lass) + f_2(Lstc)$$

非参数可加模型的回归结果见表5.1。

表5.1 农村中老年医疗消费模型回归结果

截距项	Sa	Hainum	Lass	Lstc
-0.31	0.09	0.14	非参数	非参数
(0.01)	(0.00)	(0.03)	(0.07)	(0.01)

表5.1括号中代表的是对应的自变量的显著性检验的P值，我们可以看到在显著性水平0.1的情况下，所有系数都是显著的，其中自我身体健康评价每上升一个单位，也就是健康状况下降一个等级，最近一个年度的医疗消费会上升9个百分点，出于人类求生的本能，健康的主观评价比较差的人其身体客观上一般也比较差，只要其条件允许，在接受治疗时消费自然会多。

分析保险个数这一变量时，对于农村中老年受访者而言，新型农村合作医疗保险和城乡居民医疗保险是主要的两类保险，这两类保险都是在医疗消费比较低的情况下报销比例比较低，随着消费逐渐提高报销比例逐步上升，这在一定程度上给医疗消费者带来了“货币幻觉”。“货币幻觉”是指人们感觉名义上的医疗消费降低了的现象，从而人们对医疗服务的需求不断增加，然而事实上是他们的最终实际消费并没下降反而上升的一种心理反应。在选择医疗服务时，由于“货币幻觉”最终导致他们所选择医疗服务的价格更高。然后我国医疗保险所采用的共付制度的报销比例是有限的，这样对于经常患慢性疾病和重大疾病的中老年来说，即使报销医疗费用时是按照最高比例报销的，自我仍然需要支付大笔的医疗费用，事实上最终的医疗花费是迅速上升的。其次从医疗服务利用率这个角度来看，在没实施农村医疗保险制度之前，农村的普通中老年对医疗服务的利用率很低：有病不医，大病小治，小病不治的现象经常出现。当实施了农村医疗保险制度之后，农村中老年人因“货币幻觉”，会让他们明显的主动增加对医疗服务的利用率。其中最明显的一个特征就是在拥有医保之前，他们很少对身体做定期的全面检查。即使去检查，也是在中老年人在感到身体不舒服而自我又找不到病因时才为之。在拥有医保之后，会让更多的中老年人因“货币幻觉”，对身体做更多的定期的全面身体检查，从而增加了医疗消费。由模型的回归结果可以看出，拥有保险的农村中老年受访者比没有保险的受访者，最近一年的医疗消费平均要高14个百分点。这进一步说明了医疗保险带来的“货币幻觉”。

对于非参数部分的分析主要依赖于非参数回归的图形，图5.1描述了对数后的最近一年的医疗消费和个人资产、自我医疗费用的关系。在最初的模型建立过程中，本文试图同时引进个人月收入这一影响因素的，但是回归的结果并不是很好，这可能是由于农村中老年受访者对于自己每月的收入并没有很清晰的认识，绝大多数受访者都是在家务农或者打工的，没有一个固定的收入，只能根据每年的收入预估出来每月的收入。个人月收入这一概念对于农村中老年受访者而言是一个比较空虚的概念，并不能改变他们的消费习惯。而个人资产这一影响因素是一个很实在的概念，个人资产和医疗消费的图形如图5.1左半部分所示，由图中可以看出图形都出现在第一象限，说明个人资产对于医疗消费的影响为正。我们可以看到在个人资产处于比较低的水平时，个人资产对于医疗消费的影响是比较稳定的，由于两边都是对数后的数据，此时个人资产每增加一个百分点其医疗消费的增长稍微高于一个百分点，在个人资产刚突破两万的时候，个人资产增加一个百分点，医疗消费的增加接近一点五个百分点，但是随着个人资产进入一个比较高的水平时，个人资产每增加一个百分点，医疗消费的增加低于一个百分点。

对于个人资产和医疗消费之间的分阶段关系，本文认为有以下三个原因：第

一，随着中老年受访者个人资产的增加，其基数的增加导致百分之一的增长代表一个比较大的数值，如图中转折点大概出现在10.5左右，此时代表的个人资产约为36000元，这对于一个农村中老年受访者而言是一个比较高的数值，一个百分点的增加时360元，并且一个百分点代表的数值会增加，所以医疗消费百分比的增加会低于个人资产的增长；第二，个人资产处于比较高的水平的农村中老年受访者，一般都会在享有新型农村合作医疗保险或城乡居民医疗保险这两类保险之外还会有其他补充的商业保险，虽然保险本身会让消费者产生“货币幻觉”，造成消费费用的增加，但是补充医疗保险在一定程度上抵消的这一增加，并且抵消的程度比增加的幅度大；第三，收入的健康效应，也就是对于收入较高的人群而言，他们的健康状况可能也相对而言比较好，使得在其他条件受到控制相同时，他们的医疗支出也相对较少。这一效应是相对于农村中老年受访者这一特定的人群的，农村中老年受访者收入的增加可能并不需要付出很大的健康代价，而且由于收入的增加使得生活水平提高，带来了收入与健康之间的正相关关系。

对于平时的自我治疗的消费与最近一年的医疗消费之间的关系，根据图形5.1的右半部分，我们可以看出自我治疗的消费与最近一年的医疗消费之间的关系也是正向的，起初随着个人自我治疗消费增加一个百分点，最近一年的医疗消费增加约为两个百分点，并且随着个人自我医疗消费的逐步提高，医疗消费的增加比例也明显提高，当个人每月自我治疗消费超过150以后，最近一年的医疗消费对于个人自我治疗消费的弹性会超过二，这是因为一旦每月的自我治疗费用超过150，说明这个中老年个体的身体客观上处于一个比较差的状态，和前面的主观上的健康评价一样，身体状况处于比较差的个体在条件允许的情况下，医疗消费自然会比较高。

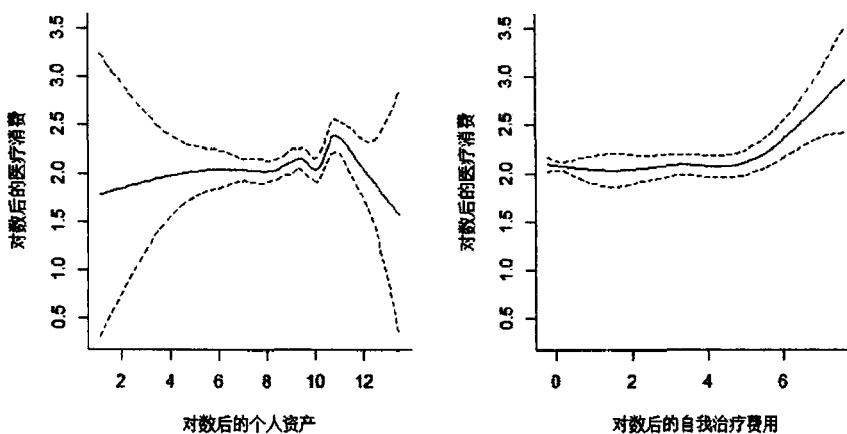


图5.1 医疗费用和个人资产、自我治疗费用的非参数回归图形

5.2 城镇地区中老年医疗消费模型的建立

对于城镇数据本文选用Heckman两步模型进行分析，选择模型和对数模型的回归的结果见表5.2。

表5.2 城镇地区医疗消费的回归结果

选择模型	截距项	Sa	Agecat	
	-4.11	0.30	0.40	
	(0.00)	(0.02)	(0.00)	
对数模型	截距项	Hainum	Agecat	Lass
	9.94	0.63	0.60	0.22
	(0.00)	(0.03)	(0.04)	(0.09)

由两步模型的回归结果可以看出在使用Probit模型进行医疗决策的分析时，城镇受访者的自我健康状况和年龄为显著的影响因素，这和上一章使用Logistic模型回归得到的结果有一定的差异，此处那些表明受访者的经济社会特征的变量都没有被引进，此处受访者是否进行就医主要就受到自身的健康和年龄影响。

对于医疗消费的分析主要看对数模型，由回归结果看出，随着城镇受访者的年龄增加，其选择就医的概率增加了，同时其就医时的医疗消费也是增加的，这和第四章中分析的结果不一样，因为第三章表3.4和表3.7中分析的仅仅是具有医疗消费行为的受访者。而此处的模型分析了包含了那些潜在的消费者。

对于医疗保险这一变量，可以看出这个变量对于医疗消费的影响是最大的，有医疗保险的城镇受访者平均而言要比没有保险的受访者医疗消费高63个百分点，这是非常高的差距。在前面农村数据中这一变量在参数部分的影响也是最大的，本文后面将对这一变量做具体的分析。

在两步模型中，代表个人社会经济特征的个人资产在对数模型中也是显著的，随着个人资产增加，个人的医疗消费水平也会增加。但是在所有调查数据中获得的最大的个人资产为211000，这一数值本文认为是不正常的，这是因为在调查时处于谨慎心理，受访者故意缩小了个人资产。

5.3 医疗保险的统计分析

在对农村和城镇地区的中老年数据进行分析时，本文通过广义可加模型和两步模型得到医疗保险是城乡医疗消费模型共同的影响程度最大的因素，本节对医疗保险进行进一步分析。由于农村的医疗保险主要是新型农村合作医疗保险和城乡居民医疗保险这两类保险，此处就对城镇地区的医疗保险情况进行进一步分

析。

在所有中老年人中，商业医疗保险在老人年纪偏小的人群中所占比例越高。而带有商业性质的医疗保险，在所有的医疗保险类别中所占比重是最高的，而在医疗保险中具有公共福利性质的保险所占比例是最低的。

表5.3 城镇地区不同年龄段拥有的保险类别 (%)

	45-55	55-65	65-75	75-	总计
城镇职工医疗保险	2.6	1.1	1.0	0.2	4.9
城镇居民医疗保险	0.3	0.1	0.2	0.1	0.7
新型农村合作医疗	6.4	3.4	2.2	0.3	12.3
公费医疗	0.5	0.1	0.2	0.2	1.0
商业医疗保险及附加	43.1	23.5	11.5	3.0	81.1

表5.4 城镇地区不同健康状况自评下的保险类别 (%)

	很差	差	一般	好	很好
城镇职工医疗保险	2.0	2.0	1.0	0.9	0.1
城镇居民医疗保险	0.3	0.5	0.3	0.1	0.1
新型农村合作医疗	6.4	3.4	2.2	0.9	0.5
公费医疗	0.3	0.1	0.2	0.2	0.1
商业医疗保险及附加	23.5	32.3	11.5	8.8	2.3

中老年人购买商业医疗保险的目的性很强。健康状况自评为“很差”和“差”的中老年人购买商业医疗保险的意愿最高。此时满足城镇中老年居民的医疗保险需求和保险公司面临逆向选择的问题成为一个很现实的社会问题，政府应该在医疗保险上有所作为，增加公共福利性质的医疗保险。

表5.5 城镇地区不同收入水平下的保险类别 (%)

	0-1000	1000- 2000	2000- 3000	3000- 4000	4000- 5000	5000-
城镇职工医疗保险	0.01	0.13	0.38	0.25	0.25	3.89
城镇居民医疗保险	0.03	0.01	0.02	0.01	0.02	0.5
新型农村合作医疗	1.38	1.26	1.26	1.88	0.5	5.9
公费医疗	0.01	0.04	0.01	0.02	0.01	0.63
商业医疗保险及附加	14.2	9.3	6.28	8.29	4.77	38.76

从收入水平角度分析，城镇中老年人购买医疗保险呈现出了明显的两极分化

的特点，低收入人群与高收入人群的购买意愿相对比较强烈。这在一定程度上体现出了城镇中老年人两种不同的保障态度：低收入群体出于自发性需求，为了获得基本的医疗保障而购买医疗保险；而高收入群体出于引致性需求，为了获得更加全面的医疗保障而购买医疗保险。如果商业医疗保险的发展想要得到提速，那么除了需要政策支持以外，关键还要在于保险公司对于自身的产品创新：一方面是如何开发出满足不同层次、不同地区、不同人群需求的医疗保险产品来满足我国的保险业市场；如何使得费率标准和保险条款更加科学合理；另外一方面，政府和保险公司应该加大商业保险使用知识的宣传和教育力度，让更多的中老年人可以懂得如何正确借助于商业医疗保险使得自己的利益最大化。

从受教育程度与购买医疗保险的情况关系（表5.6）来看，城镇中老年人受教育程度越低越倾向购买商业医疗保险，而受教育程度越高的中老年人，退休前他们从事的职业较好，退休后所得到的医疗保障也相对较好，所以购买商业保险的比例反而越低。对于那些受教育程度低的城镇中老年人在退出劳动力市场前工作往往相对而言较差，退休后可能只是享受有限的医疗保障或是根本就享受不到基本的医疗保障，这使得他们拥有十分强烈的寻求医疗保障的意愿。这印证了医疗消费的健康效应：中老年人的受教育程度越低，其患病概率出就越高，导致他们的医疗消费更高，因而为了分散经济风险更需要保险的保障。

表5.6 城镇地区不同教育水平下的保险类别（%）

	文盲	小学教育	中学教育	高等教育
城镇职工医疗保险	1.4	0.9	0.2	0.1
城镇居民医疗保险	0.1	0.2	0.1	0.1
新型农村合作医疗	3.2	2.7	0.6	0.2
公费医疗	0.2	0.1	0.2	0.3
商业医疗保险及附加	20.1	16.5	25.7	20.5

本节分别对医疗保险和年龄、健康状况、收入和受教育程度进行了数据透视，得到了城镇居民医疗保险和这些因素之间的交叉关系，下面使用本文构造的城镇中老年居民医疗决策模型中的变量对影响医疗保险的因素进行Logistic回归，希望可以分析中老年居民拥有医疗保险和其进行医疗决策时的内在联系，回归结果见表5.7。

表5.7 医疗保险的Logistic回归结果

截距项	Edu	Mar	Sa	Lass	Lstc
-5.0	0.04	-0.56	0.57	0.09	0.23
(0.00)	(0.01)	(0.02)	(0.00)	(0.01)	(0.00)

由Logistic回归的结果可以看出，随着自我健康评价状况的恶化，城镇居民更加倾向于拥有医疗消费，身体健康状况越差的中老年人对医疗保障的指向性也越强。尤其是对于那些缺少必要的基本医疗保险的中老年人而言，他们并不是将商业医疗保险作为补充保障来对待，而是把其当作第一保障来对待的。平时的自我治疗的消费对于医疗保险的影响也是正向的，平时的自我治疗花费越大的受访者越倾向于拥有医疗保险。对于那部分缺少伴侣或者其他人照顾的独居老人而言，心理上的可能会不适会放大生理上原本并不严重的疾患，使得主观认为的患病的概率会有所提高，所以没有配偶的受访者更加倾向于购买医疗保险，有配偶的受访者对于医疗保险的需求没有那么强烈。

对于体现受访者社会经济特征的受教育程度和个人资产是正向的影响受访者对于医疗保险的选择。特别是对数后的个人资产，这个变量在一定程度上代表受访者的消费能力。

5.4 本章小结

本章第一节主要分析了哪些因素影响农村中老年受访者的医疗消费，根据所选的一系列变量逐步回归，并且采用广义的可加模型，最终选择的是包含受访者的主观健康状况评价、医疗保险状况、对数后的个人资产、对数后的个人每月自我医疗的费用，根据回归的结果主观的健康状况和客观的健康状况（由每月自我医疗的费用体现）正向的影响着最近一年的医疗消费，此处主观健康状况评价的得分越高表明身体越差。医疗保险会在一定程度上给病患造成“货币幻觉”，在一定程度上也会正向影响医疗消费。个人资产对于农村中老年有收入效应和健康效应，收入效应是指随着个人资产的增加，消费者会倾向去选择更加高档的医疗条件，造成医疗费用增加，同时个人资产的增加会促进消费者购买商业医疗保险，使得“货币幻觉”更加显著；健康效应是指一般情况下，我们认为农村中老年居民的个人财产并不需要以太大的健康作为代价，相反，充裕的个人资产提高了其生活条件，在一定程度上改善了其健康状况，对医疗消费的影响是负向的。个人资产在这两种效应下影响个人医疗消费，医疗消费对于个人资产的弹性先是是比较稳定的，到一定程度后变得缺乏弹性。

本章第二节使用两部模型分析了城镇地区的医疗决策和医疗消费数据，在与

农村地区相同的变量上得到了类似的结果，同时得到城镇数据的受教育水平和婚姻状况是显著的，这一点和农村地区是有差异的。

本章最后分析了城镇地区的医疗保险状况，首先对城镇地区的各类保险类型和年龄、健康自评、收入、受教育水平进行了交叉分析，最后建立了影响城镇居民选择医疗保险的决策模型并进行了简要分析。

第六章 结论、政策建议与不足

6.1 结论

随着我国老龄化趋势的逐渐加速，中老年人群的医疗服务需求面临着日益突出的挑战。本文应用2011年全国微观调查数据，对城乡中老人居民医疗行为进行了系统的实证分析。根据经典的Grossman健康资本需求理论，以Anderson医疗服务利用模型作为基本框架，本文分别估计了我国城乡中老年医疗服务利用的医疗决策模型和医疗消费模型，并据此对城镇医疗保险的具体分布情况进行了系统的统计分析。

本文所使用的数据是专门针对中国中老人健康状况而进行的全国性调查，所以可以在一定程度上反映中国中老人所面临的医疗现状。对于中老年人群健康状况的衡量，我们采用了他们的主观健康自评指标，也采用了包括患重大疾病情况等客观指标。同时考虑了“城乡二元结构”对于模型的影响是结构上的，所以对于城镇和农村分别建立模型。根据本文的研究结果可以得到以下结论：

第一，根据模型的分析结果，农村和城镇的中老年居民在进行医疗决策时所考虑的因素是有所不同的，农村中老年居民决定是否就医时，考虑最多的因素是自身的身体健康状况，而对于城镇居民除了与农村情况一样的因素，其婚姻状况和受教育程度也有一定的影响。

第二，当中老年居民选择了就医，其医疗消费多少除了受到其身体健康状况的影响，还要受到其个人资产的影响。医疗保险其实对于中老年人的医疗负担减轻作用并不是很明显，相反地医疗保险会在某种程度上促进中老年人的医疗支出，导致医疗负担增加。

6.2 政策建议

在城乡二元化的医疗保险体系的框架一下，无论是城市居民还是农村居民，医疗负担都很重。相对于农村居民、城市居民的医疗保险体系更完善，居民受到的补贴水平更高，这一定程度上更加加重了农村居民的医疗负担。因此，将城镇居民和农村居民同等对待，促进城乡医疗保险一体化，才是切实降低农村居民医疗负担，提高农村居民健康水平的有效途径。可通过政府对农村新型合作医疗保险进行补贴的方式，帮助医疗保险基金的政策运营，这和“工业反哺农业、城市反哺农村”的方针是一致的，因此也是可行的。

然而，由于城乡二元化的存在，现阶段促进城乡医疗保险一体化是一种目标，短期内还欠缺现实基础，因此，可能需要较长的时间才能完成。而相比之下，现

阶段更重要的是进一步完善新型农村合作医疗保障制度。

6.3 本文的不足之处

本文针对微观数据，利用概率模型和非参数模型对中国农村中老年居民的医疗决策和医疗支出行为进行了实证分析，获得了一些有益的结论，但是由于作者的本身的专业能力有限，也还存在着许多不尽如人意的地方。例如：对于本文所用数据的处理过程中也许会出现偏误，对于那些影响医疗决策行为和消费行为的因素考虑的不够周全，对于某些因素影响的具体方式和缘由分析的不够深刻。这些不足之处，都需要在将来的学习研究中予以完善。

参考文献

- [1]黄枫,甘梨.过度需求还是有效需求? ---城镇老人健康与医疗保险的实证分析[J].经济研究,2010 (6) .
- [2]阁竣,陈玉萍.农村老年人多占用医疗资源了吗-农村医疗费用年龄和分布的政策含义[J].管理世界,2010 (5)
- [3]宋璐,左冬梅.农村老年人医疗支出及其影响因素的性别差异:以巢湖地区为例[J],中国农村经济,2010 (5) .
- [4]孙健等.我国农村居民医疗需求影响因素研究[J].农业技术经济,2009 (3) .
- [5]林相森,艾春荣.我国居民医疗需求影响因素的实证分析[J].统计研究,2008(11).
- [6]叶春辉等.收入、受教育水平和医疗消费:基于农户微观数据的分析[J].中国农村经济,2008 (8) .
- [7]罗楚亮.城镇居民健康差异与医疗支出行为[J].财经研究,2008 (10) .
- [8]王翊秋.中国农村居民医疗服务需求研究[D]南京农业大学博士学位论文,2008.
- [9]申志伟,蒋远胜.西部农村居民健康及其家庭医疗支出的决定因素[J].农业技术经济,2008 (3)
- [10]李丹.我国医疗保障制度对医疗消费的影响研究[J].消费经济,2008 (6) .
- [11]封进,秦蓓.中国医疗消费行为变化及其政策含义[J].世界经济文汇,2006 (1) .
- [12]魏众,B.古斯塔夫森.中国居民医疗支出不公平性[J].经济研究,2005 (12) .
- [13]高梦滔,姚洋.性别、生命周期与家庭内部健康投资——中国农户就诊的经验证据[J].经济研究,2004 (7) .
- 北京市居民医疗消费行为及其研究[M].北京: 中国人民大学出版社,2004.
- [14]卫生部统计信息中心.中国卫生服务调查研究—第三次国家卫生服务调查分析报告[M].中国协和医科大学出版社,2004.
- [15]王红玲.中国城镇居民医疗需求的实证分析[J].数量经济技术经济研究,2002 (7) .
- [16]陈在余,蒯旭光.农村新型合作医疗与农民的医疗保障[J].中国人口科学,2007 (3) .
- [17]李晓敏等.贫困地区农户医疗服务需求影响因素分析[J].农业技术经济,2009 (2) .
- [18]韩华为.个人医疗需求行为研究综述[J].经济评论,2010 (4) .
- [19]干春晖等.不完全信息、供给者诱导需求与医疗服务质量[J].财经研究,2007 (8) .
- [20]平新乔.从中国农村医疗保健支出行为看农村医疗保健融资机制的选择管理

世界,2003 (11) .

[21]胡琳琳.从不公平到更加公平的卫生发展:中国城市疾病模式差距分析与建议[J].管理世界,2003 (1) .

[22]薛琴枝.中国农村居民医疗消费的实证研究[D].南京农业大学硕士学位论文,2009.

[23]徐润.居民医疗支出影响因素的实证分析[D].复旦大学硕士学位论文, 2010.

[24]李瑞丰,农村居民医疗消费行为变化及其影响因素研究[D].江苏大学硕士学位论文,2010.

[25]陈定湾.城镇居民医疗消费行为模型的理论与实证研究[D].浙江大学硕士学位论文,2005.

[26]马晓荣.我国农村居民健康需求的实证研究[D].南京农业大学硕士学位论文,2007.

[27]王小万.居民健康与医疗服务需求及利用的理论与实证研究[D].中南大学博士学位论文,2005.

[28]Adelman, Irma. An Econometric Analysis of Population Growth[J]. American Economic Review, 1963(53), 314-341.

[29]Aileen Clarke, Pam Rowe. Does a Shorter Length of Hospital Stay Affect the outcome and Costs of Hysterectomy in Southern England? [J]. Journal of Epidemiology and Community Health, 1996, 50 (5) ,545-550.

[30]Anindya Sen. Is Health Care a Luxury? New Evidence from OECD Data[J]. International Journal of Health Care Finance and Economics, 2005(5), 147-164.

[31]Brigitte Dormont, Helene Huber. Causes of Health Expenditure Growth :The Predominance of Change in Medical Practices Over Population Ageing[J]. Annales Economic de Statistique, 2006, 187-216.

[32]Cromwell Jerry, Janet Mitchell. Physician----induced Demand for Surge[J]. Journal of Health Economics, 1986, 5, 293-313.

[33]Evans Robert. Supplier-induced demand: Some Empirical Evidence and Implications in the Economics of health and Medical Care[J]. London: Macmillan, 1974.

[34]Frank T.Denton, Byron G Spencer, Health-care costs when the Population Changes[J], The Canadian Journal of Economics, 1975(8), 34-48.

[35]Fuchs,Vitor R. Some Economic Aspects of Mortality in the United States[J]. New York: National Bureau of Economic Research, 1965.

[36]Fuehs VietorR.,The Supply of Surgeons and the Demand for Operations[J] .Journal of Human Resources, 1978(13), 35-36.

- [37]Kraay, A. Household Saving in China [M]. World Bank Economic Review, 2000, 545-570.
- [38]KIM Jeung-Kun. Challenges and Opportunities in the Era of Population Aging[J]. SERI Quarterly, 2011, 15-23.
- [39]Modigliani, F and Cao, S.L." The Chinese Saving Puzzle and The Life-Cycle Hypothesis" [J], Journal of Economic Literature, 2004, 145-170.
- [40]Roodman, David. How to Do xtabond: An Introduction to Difference and System GMM in Stata, Working Paper 103, Center for Global Development, Washington, DC, 2007.
- [41]Samuelson,P. A. An Exact Consumption-Loan Model of Interest with or without Social Contrivance of Money [J]. Journal of Political Economy, 1958, 467-482.
- [42]Schrooten Mechthild& Sabine Stephan. Private Savings and Transition: Dynamic Panel Data Evidence from Accession Countries [J]. Economics of Transition, 2005(13), 287-309.
- [43]Watson, Mark W. Univariate Detrending Methods with Stochastic Trends [J]. Journal of Monetary Economics, 1986(18), 49-75.
- [44]Windmeijer, Frank. A Finite Sample Correction for the Variance of Linear Efficient Two-Step GMM Estimators [J]. Journal of Econometrics, 2005(126), 25-51.
- [45]Zeldes S.P. Consumption and liquidity constraints: an empirical investigation [J]. Journal of Political Economy, 2003(97), 305-346.

后记

时间都去哪了，转眼在南财就呆了 7 年了，也不知道我这辈子能有几个 7 年。随着论文的完成，研究生生涯也就接近尾声了。回顾财大的岁月，感觉自己好像没有学到什么知识，但我相信，财大的日子深深的改变了我，让我不再恐惧那些高深的知识；那些陌生的人和环境；那未知的未来……

我是一个散漫的人，感谢导师王芳老师在对我进行指导时候的容忍和耐心，和导师虽然交流不多，但是老师严谨的学术态度和温和包容的性格还是深深地影响了我，老师身上值得我学习还有很多。同时还要感谢财大统计系的其他老师，杨益民老师、胡荣华老师、李刚老师、管于华老师、朱琴华老师、王芳老师、徐立霞老师、白先春老师、沈诗霞老师等都在我的学生生涯给与了无私的指导与热情的帮助，真诚地感谢这些老师们，还有一起支教的姚智谋老师在新疆给与的照顾与帮助。老师们的课也许我没有好好听讲，但是老师们对我们说的一些话还是深深地在我的脑海中的，印象最深的就是杨益民老师的那句：年轻人，没有选择的时候等待也是一种选择。

还要感谢我的同窗好友们，我这个人心直口快、爱憎分明，容易得罪人，谢谢大家的照顾与包容，特别谢谢亲爱的润芝的照顾与鼓励。

最后，要感谢父母的养育，家人的照顾，还有我们家的小公主奶声奶气地说：叔叔，你什么时候过来陪我玩啊。

结尾就用我给我们班 QQ 群写的那几句签名吧。

永远不要憎恨你所处的时代；永远不要丢了保持微笑的坚强；永远爱南财！

黄传伟

2014 年 2 月 25 日于南财大东苑公寓 3 栋 707