

居民消费中的保险及其影响

——基于美国 CPI 资料

王向楠

[摘要] 美国保险业发达,居民消费规模庞大。本文基于美国消费者价格指数(CPI)的有关资料和数据,说明三种保险商品的价格统计方法,分析保险消费与相关居民消费的关系。对于住宅保险价格,结合几个微观调查数据,采用直接法进行统计,其中涉及较多估算。美国住宅保险价格涨幅的周期性较强,商品的相对重要性较平稳。发展住宅保险有助于降低住房综合持有成本,促进住房租赁市场发展。对于机动车险价格,基于全国性保险行业组织提供的个体保单样本数据,采用直接法进行统计。美国机动车险价格涨幅在新冠疫情期间波动较大,商品的相对重要性较平稳。机动车险消费与机动车维修保养消费之间存在显著的互动关系。对于健康保险价格,基于全国性保险监督官协会提供的行业汇总数据,采用基于“自留比率”的间接法进行统计。美国健康保险价格涨幅的波动很大,健康险商品的相对重要性呈上升趋势。降低健康保险价格,支持居民参与健康保险,会促进医疗保健物品和服务的消费。本文丰富了有关保险活动经济影响的实证文献,为我国如何在CPI及其他消费指标的统计工作中处理保险商品提供参考。

[关键词] 家庭财产保险;房屋保险;车险;健康保险;医疗保险;消费者价格指数

[中图分类号] F842 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1004-3306(2025)12-0006-19

DOI:10.13497/j.cnki.is.2025.12.002

一、引言

保险业的产品服务种类很丰富,广泛且直接服务于多个生产生活领域。在我国着力提振居民消费,扩内需、稳增长背景下,值得对保险在居民消费中的情况,以及保险消费与其他居民消费的相互关系加强研究。从全球看,美国是保险大国和保险强国,也是消费大国和经济强国。美国经济统计部门编制并发布了长期、详细的消费者价格指数(Consumer Price Index, CPI)数据。本文采用美国的数据对美国居民消费中的保险及其影响进行研究。

已有文献从保险、国民经济统计、消费经济等视角关注了保险商品的形态、价格、产出等问题。刘茂山(2010)等分析了保险消费的观念及其对保险发展的重要性。“SNA的修订与中国国民经济核算体系改革”课题组(2012)表示,在核算非寿险服务总产出上,1993年版SNA(System of National Accounts, 国民账户体系)建议采用实际的理赔加补充保费,而2008年版SNA为避免保险产出在巨灾发生情况下出现巨大波动,建议改用调整后的理赔加补充保费。“SNA的修订与中国国民经济核算体系改革”课题组(2013)基于2008年版SNA,采用期望法对我国财产保险的赔付支出进行了调整。刘伟等(2018)探讨了国民经济核算中针对保险业产出的“总额法”和“净额法”,并基于我国保险企业会计科目数据,测算了2003~2015年的保险业产出。服务业价格统计研究课题组(2019)分析了美国、荷兰等发达国家以

[基金项目] 国家社会科学基金年度项目(22BGL062)。

[作者简介] 王向楠,中国社会科学院保险与经济发展研究中心、中国社会科学院金融研究所研究员、教授, E-mail: sean_xiangnan_wang@163.com。

及中国的保险商品价格指数的编制原理,并对我国保险企业的加总数据进行了实证分析。这些文献信息丰富,不过尚未详细探讨如何对保险消费进行统计,也没有对保险的价格类指标进行数据分析。

一些文献检验了保险消费对居民整体或部分类型消费的影响。潘小军和蒲成毅(2013)对中国年度时间序列数据进行建模,发现经济增长对保险消费的冲击强烈而短暂,保险消费对经济增长的冲击较弱,但持续时间较长。史丽媛和孙祁祥(2014)、袁成和刘舒亭(2018)、南永清等(2020)基于中国省级面板数据的研究分别支持了人寿保险、商业健康险、商业保险对居民消费的促进作用。王美娇和朱铭来(2015)采用中国家庭金融调查(China Household Finance Survey, CHFS)数据的研究发现:发展商业健康保险会促进居民消费,其机制主要在于缓解家庭面临的不确定性。Mehta et al. (2017)构建了一个关于消费者年度医疗保险计划选择与周期性医疗消费决策的模型,采用美国一家保险机构提供的多个雇主健康保险计划的数据,研究发现,消费者参保后,即便可以通过预防性护理方案控制病情,仍倾向于使用治疗性护理方案。边恕和李东阳(2021)采用中国健康与养老追踪调查(China Health and Retirement Longitudinal Study, CHARLS)数据的研究发现,参加商业医疗保险会减少身体状况较差家庭的医疗支出,对农村及老年家庭的非医疗消费有刺激作用。这些文献是本文研究的基础,不过少有文献对商品之间的数量关系或价格关系进行较严格的检验,也少有关注财产责任保险的文献。

本文采用美国 CPI 统计的文件资料和数据,分析居民消费中住宅保险、机动车险和健康保险^①的价格统计方法,以及这三种保险消费与其相关商品消费的关系。边际贡献包括:展现了美国 CPI 统计中三种保险商品的重要性,分析了价格统计的思路和关键点,对我国在居民消费等统计工作中如何处理保险商品提供参考;建立 VAR 模型,估计住宅保险、机动车险和健康保险与其相关商品价格变动的关系,着重分析这三种保险商品对居民其他消费的直接影响,从具体的研究对象和变量上丰富了有关保险活动经济影响的实证文献。

二、美国消费者价格指数(CPI)的重要概念和保险概况

在美国,消费者价格指数(CPI)是调整劳工、金融、贸易等政策的重要参数,对全球经济具有显著影响。

(一)美国 CPI 中的几个重要概念

当前,美国 CPI 统计中将居民消费品划分为 8 个一级类别,即食品饮料、居住、衣着、交通、医疗保健、娱乐、教育和通信、其他商品,与我国 CPI 统计中商品的一级类别区别不大。美国 CPI 统计中将商品划分为 26 个二级类别、82 个三级类别、106 个四级类别。

美国 CPI 统计中有商品“权重”性质的概念包括 cost weight、relative importance 和 contribution。

“Cost weight”的数据来自劳工统计局进行的消费者支出调查(Consumer Expenditure Survey, CE)^②。该调查询问家庭在不同商品类别上的支出情况,本文将其称为“支出权重”。在 CPI 统计工作的前 50 年左右,实施消费者支出调查(CE)的周期不固定,所以商品支出权重的信息约每 10~15 年更新一次。20 世纪 80 年代起,消费者支出调查(CE)有规律性地进行,所以自 2002 年起,CPI 中的商品支出权重改为每两年更新一次。2023 年 1 月起,支出权重改为每年更新一次。当前,滞后期约为 24 个月。^③ 美国劳工统计局对各商品类别支出权重历史信息的披露较少。

“Relative importance”(缩写为“RI”)是相对重要性,指某类商品对 CPI 的影响“能力”。它是根据支出权重的数据和当期 CPI 调查的价格水平数据,通过加权计算得出。美国劳工统计局对相对重要性历

^① 本文分析这三种保险产品,主要是基于美国 CPI 的商品分类。这三种保险产品服务对应的房地产业、汽车业和医疗健康业,以及保险业所在的大金融业,均是现代国家国民经济的支柱产业。

^② 该调查的缩写是 CE,而不是 CES,是因为 CES 被美国劳工统计局用作当前就业统计(Current Employment Statistics)的缩写。

^③ 一般而言,使用“过时”支出权重计算的通胀水平会高于采用“新近”支出权重的计算结果。这是因为对于价格相对上升(下降)的商品,消费者会减少(增加)购买。

史信息的披露很详细,可见 USA BLS(2025a)。

Contribution 是指某类商品对某期 CPI 的“贡献”,反映的是该期整体 CPI(所有商品价格涨幅)中有多大比例要归因于该类商品。商品 i 对当期 CPI 的贡献 = (商品 i 当前价格水平较上期价格水平的变动幅度 $\times$ 商品 i 的相对重要性) / $\sum i$ (商品 i 当前价格水平较上期价格水平的变动幅度 $\times$ 商品 i 的相对重要性)。

CPI 指数按调查覆盖的人群分为城镇居民指数(CPI for All Urban Consumers,简称 CPI-U)和城镇工薪阶层与文职人员指数(CPI for Urban Wage Earners and Clerical Workers,简称 CPI-W)两套。CPI-U 从 1978 年开始发布,当前覆盖约 88% 的美国人口。CPI-W 是 CPI 开始发布以来一直存在的,当前仅覆盖约 28% 的美国人口。

(二) 美国 CPI 中的保险概况

2025 年,美国 CPI 商品篮子构成(USA BLS,2025b)^①的前四级类别中,包括三项保险商品^②——住宅保险、机动车险和健康保险。这三种保险商品均是三级类别商品。

“住宅保险”也称“租户和家庭保险”(Tenants' and household insurance),是“居住”(Housing)一级类别中“居所”(Shelter)二级类别中的一个三级类别项目。2024 年,住宅保险在 CPI 商品篮子中的相对重要性为 0.410%(城镇居民指数)和 0.403%(城镇工薪阶层指数)。

“机动车险”(Motor vehicle insurance)是“交通”(Transportation)一级类别中“私人交通”(Private transportation)二级类别中的一个三级类别项目。美国是汽车王国,车险在居民日常活动中的必需程度很高。2024 年,机动车险在 CPI 商品篮子中的相对重要性较高,为 2.796%(城镇居民指数)和 3.637%(城镇工薪阶层指数)。

“健康保险”(Health insurance)是“医疗保健”(Medical care)一级类别中“医疗保健服务”(Medical care services)二级类别中的一个三级类别项目。“健康保险”包括四个组成部分——商业健康保险、蓝十字与蓝盾协会(Blue Cross/Blue Shield,BCBS)、健康维护计划、Medicare 及其他健康保险(USA BLS,2025b)。2024 年,健康保险在整个 CPI 商品篮子中的相对重要性为 0.793%(城镇居民指数)和 0.784%(城镇工薪阶层指数)。健康保险 CPI 统计采用全国性保险监督官协会提供的保险业汇总数据,仅发布全美整体水平的数据,不发布各 CPI 统计区的数据。

“健康保险”在 CPI 统计中的相对重要性明显小于健康保险在美国居民生活中的重要性。主要原因有二。一是,CPI 统计中,健康保险费仅包括居民自付的部分,不包括政府、雇主和第三方机构为居民支付的部分,而后者占健康保险保费的大部分(USA BLS,2018)。二是,CPI 统计中,对健康保险价格的计算采用所谓“间接法”,将居民获得的健康保险赔付分配给“医疗保健”一级类别中健康保险之外的商品项目(见本文“健康保险消费价格的统计”部分)^③。这使得“健康保险”三级类别在“医疗保健”二级类别中的相对重要性占比,远低于健康保险对医疗保健费用的报销比例^④。

以上三种保险商品在 2024 年 CPI 篮子中的相对重要性合计为 4.00%(城镇居民指数)和 4.14%(城镇工薪阶层指数)。相对重要性略高于保险商品的类别有“新车”和“娱乐”。在 2024 年 CPI 篮子

① 逐年查阅美国 CPI 商品篮子的前四级分类情况发现:1951 年以前,保险商品仅有机动车险,没有住宅保险和健康保险;1952 年以后,保险商品包括住宅保险、机动车险、健康保险三种,其中,住宅保险曾在一段时期中被分为家庭保险(Household insurance)和租户保险(Tenants' insurance),健康保险曾在一段时期中仅包括住院保险(Hospitalization Insurance)和手术保险(Surgical Insurance)。

② 保险商品是无形的,是服务(services)形态。因此,本文中的“保险商品”均可替换为“保险服务”。

③ 需要注意的是,这不会改变健康保险的支出权重,但会减少健康保险的相对重要性。在健康保险 CPI 统计中,支出权重和相对重要性的数值差异很大。

④ 作为对比,美国消费者支出调查(CE)数据显示,2023 年,美国居民人均“健康保险”支出为 4049 美元,人均“医疗保健”商品支出为 6159 美元(USA BLS,2024a)。可见,2023 年居民对“健康保险”支出占美国居民“医疗保健”支出的比重达到了 65.74%。

中,“新车”的相对重要性为 4.393% (城镇居民指数) 和 4.486% (城镇工薪阶层指数),“娱乐”的相对重要性为 5.292% (城镇居民指数) 和 4.499% (城镇工薪阶层指数)。

(三) 简评

美国 CPI 统计没有纳入很多险种。社会保险保费是居民获得可支配收入之前缴纳的,不是居民基于可支配收入进行的选择——消费或储蓄,所以不应纳入统计。一些保险高度服务于物品或服务的生产或流通环节,如农业保险、运输保险、部分责任保险、部分信用和保证保险等,其保费计入了最终消费品的价值,但是在最终消费环节通常不独立显示,所以不纳入统计。储蓄型或投资型保险具有较强的金融属性,其功能在于管理存量资金,所以有理由不纳入统计^{①②}。短期意外伤害险和定期寿险——甚至长期寿险中当期保障部分所对应的保费,应纳入统计。

本文查找了中国 CPI 统计中的调查对象。2025 年 2 月,商品类别分为 8 个一级类别(大类)、若干个二级类别(中类)和 268 个基本类别。基本类别是指数计算和权数设置的最小分类(国家统计局,2025)。基本商品类别的情况没有统一发布,在中国《居民消费支出分类(2013)》(适用于 GDP 核算、住户调查、消费价格调查等与居民消费支出有关的统计调查和数据发布)中查找发现,“其他用品和服务”(大类)中“其他服务”(中类)里有“保险”(小类),表述为“指人寿保险、失业保险、交通工具保险、医疗保险、旅行保险等服务费支出”。2024 年,“其他用品和服务”(大类)在中国 CPI 篮子中的“权重”(对应于本文中的“支出权重”)仅为约 4%。在《中国统计年鉴》等资料中则没有找到保险商品。因此,我国 CPI 统计中对保险商品的关注可能不够充分、细致。

三、数据和回归方法

(一) 数据

本文量化研究的商品有住宅保险、机动车险、健康保险及其相关的部分商品。住宅保险相关的商品有两个——主要住宅租金(Rent of primary residence)和自有住宅等值租金(Owners' equivalent rent of residences)。机动车险相关的商品有两个——新车和二手车(New and used motor vehicles)及机动车维修保养(Motor vehicle maintenance and repair)。健康保险相关的商品有三个——药物器械(Medical care commodities)、医护人员服务(Professional services)和医院诊所服务(Hospital and related services)。

第四部分作图中涉及住宅保险、机动车险、健康保险以及这三种保险的相关商品,使用的变量是消费的价格变动和相对重要性。“价格变动”通过当年较上年的变动幅度进行度量,计算公式为“当年 CPI 指数”/“上年 CPI 指数”-1。这里的 CPI 指数是定基指数:1985 年以前发布的 CPI 指数的“基准”价格一般设定为 1982~1984 年的平均价格水平;1986 年以后发布的 CPI 指数的“基准”价格多设定为发布前一年的价格水平。

第六部分回归分析使用美国居民在住宅保险、机动车险、健康保险以及这三种保险相关商品上消费的价格变动。消费价格变动选择月度数据,以增加样本量。采用月度环比增幅进行度量,计算公式为“当月 CPI 指数”/“上月 CPI 指数”-1,这里的 CPI 指数是定基指数。

上述数据均来自美国劳工统计局网站。CPI 和相对重要性均采用城镇居民指数(CPI-U),而非城镇工薪阶层指数(CPI-W),以覆盖更广泛的人群。优先采用经过季节调整的 CPI 序列,季节调整方法见 USA BLS(2025c,2025d)。

第五部分分析中不同商品价格数据的起始月份存在差异。住宅保险及其相关商品的数据为 1998 年 1 月至 2025 年 5 月,因为现行住宅保险 CPI 的月度数据始于 1997 年底。机动车保险及其相关商品的数据为 1993 年 2 月至 2025 年 5 月,因为现行机动车险 CPI 的月度数据始于 1993 年 1 月。健康保险

① 居民收入的用途分为消费或储蓄,因此将这些理财活动的费用支出算入储蓄,而没有算入消费。

② 美国消费者支出调查(CE)显示,2023 年,“个人保险和养老金”类别的支出占总支出的 12.4%,在 14 个支出类别中居第 5 位(US BLS,2024a)。“个人保险和养老金”不包括被纳入了“医疗保健”类别的“健康保险”。

及其相关商品的数据为 2006 年 1 月至 2025 年 5 月,因为现行健康保险 CPI 的月度数据始于 2005 年底。这些变量的数据点在下文的图形中有完整的展示,故不再报告这些变量的描述性统计情况。

本文第六节分析中所用变量的描述性统计情况见表 1。

表 1 回归分析所用变量的描述性统计

变量	样本期间	最小值	最大值	均值	标准差
住宅保险价格变化	1998 年 1 月 ~ 2025 年 5 月	-1.47%	1.81%	0.15%	0.41%
主要住宅租金价格变化	同上	-0.12%	0.75%	0.26%	0.13%
自有住宅等值租金价格变化	同上	-0.12%	0.80%	0.29%	0.13%
机动车险价格变化	1993 年 2 月 ~ 2025 年 5 月	-8.81%	9.40%	0.38%	0.95%
新车和二手车价格变化	同上	-1.55%	4.86%	0.09%	0.58%
机动车维修保养价格变化	同上	-0.39%	2.04%	0.28%	0.31%
健康保险价格变化	2006 年 1 月 ~ 2025 年 5 月	-4.25%	2.74%	0.17%	1.22%
药物器械价格变化	同上	-1.13%	1.45%	0.17%	0.40%
医护人员服务价格变化	同上	-0.61%	1.07%	0.18%	0.20%
医院诊所服务价格变化	同上	-0.99%	1.78%	0.40%	0.40%

注:表中变量的“价格变化”均指月度环比增幅。

(二) 回归方法

保险是市场经济条件下风险管理的基本手段。保险合同均有保险标的和保险利益的要件。居民的保险消费能直接影响居民的其他消费。因此,本文通过回归分析估计保险消费与相关商品消费的关系,为展示保险的功能作用提供一种证据。

分析两种商品之间的关系,可以检验二者的数量关系、价格关系,或者一种商品数量与另一种商品价格的关系。因为缺乏能反映商品数量的数据^①,第六节仅进行价格分析,包括住宅保险、机动车险和健康保险与其相关商品的 CPI 关系。

本文采用向量自回归(VAR)模型(Sims,1980)检验时间序列变量之间的影响关系。该模型把各变量都视为内生变量,避免先验地设定变量间的“因果关系”,所以基于该模型的 Granger 因果检验能利用联动信息,提升检验精度。该模型通过多个滞后项捕捉月度数据的传导效应与惯性特征,识别冲击影响的动态路径,并绘制脉冲响应图。

本文建立 VAR 模型的步骤如下。首先,对每个价格变动变量进行 ADF 单位根检验(Dickey & Fuller, 1979,1981),判断单整阶数。如果某个序列不是平稳序列,即存在单位根,那么对该序列进行差分,直至得到平稳序列。在检验前,通过经济含义推测,价格变动变量应当均是平稳的时间序列,不需要进行差分处理。其次,对各平稳时间序列构建 VAR 模型。第三,对各平稳时间序列进行 Granger 因果检验(Granger, 1969),分析所关心的两两变量是“谁影响谁”。第四,估计脉冲响应函数(Impulse Response Function,IRF),分析冲击的动态效果。以上属于标准的时间序列建模方法,故不再列出具体模型形式。

四、三种保险消费价格的统计方法

(一) 住宅保险消费价格的统计

美国劳工统计局网站关于 CPI 统计的信息中,没有对住宅保险统计进行详细说明,但是对租金和等值租金(Rent and Equivalent Rent)^②统计做出了详细说明。住宅保险与住宅租金在价格统计上面临诸多共性困难,处理方法是相通的。

1. 支出权重的确定

对主要居所是租赁住房的消费者,消费者支出调查(CE)会询问:“你本月为该住宅支付的总租金

^① 数量不能用商品的相对重要性反映,因为相对重要性是数量和价格的综合结果。

^② 等值租金也称隐含租金,是指居住于自有住宅的人如果将房屋出租所能获得的房租收益,用于度量居住于自有住宅的机会成本。

是多少? 包含车库、停车设施等的附加费用, 不包括地方政府或联邦机构的直接补贴。”对于主要居所是有自有的消费者, 消费者支出调查(CE)会询问: “若当前有人租住你的住宅(不含家具和公用设施), 你认为月租金是多少?” 住宅保险商品的支出权重的数据来源于消费者支出调查(CE)。

2. 价格统计

借鉴美国劳工统计局关于“租金和等值租金”的说明, 住宅保险价格统计应至少包括以下三个步骤。

首先, 住宅单元选取。住宅单元是指可供独立居住的房屋、公寓、移动房屋、多个房间或单个房间(无论是否有人居住)。住宅调查的样本设计复杂。美国劳工统计局采用美国人口和住宅普查(Census of Population and Housing, 每 10 年进行一次)的数据, 在每个 CPI 统计区域划分小型地理区域, 称为“区块”(segment)。使用分层抽样方法, 以各区块内住宅的总价值为基准, 抽取区块样本^①。住房样本被划分为 6 个子组, 每个子组中的住房每年定价 2 次。2025 年, 每月采集约 8000 个出租的住宅单元的租金信息(USA BLS, 2025f)。

其次, 住宅风险程度调整。不同住宅的风险程度不同, 所以在统计保险价格时, 需要对不同住宅的风险程度差异进行调整。这个调整类似于统计租金水平时对住宅“能耗”特征进行调整。(1) 估计特征回归方程。汇总大量住宅信息, 作为估计使用的样本数据。将住宅的能耗水平作为因变量, 将住宅的一系列特征(卧室及其他房间的数目、供暖燃料种类、烧水燃料种类、所在地区的采暖和制冷日数、建筑类型、建筑年代、空调类型等)作为自变量, 进行回归, 得到每个特征因素对住宅能耗的影响程度^②。(2) 得到能耗价值的拟合值。对于要统计租金的住宅, 将其一系列特征的取值代入估计得到的回归方程中, 得到该住宅能耗价值的拟合值。采用这种方法可以得到经过质量调整的住宅保险价格。

第三, 住宅保险价格追踪。基于对住宅单元的定期调查进行住宅保险价格追踪, 通常每季度进行一次。价格追踪要注意以下两点。一是处理老化(aging)效应。同一住宅单元在后续调查中会因时间推移而老化。因此, 对每次调查得到的租金数据, 会乘以一个住宅年龄偏差系数, 具体做法见 Campbell (2006)。住宅风险亦受住宅年龄的影响, 所以对于各时期调查得到的住宅保险保费, 要处理老化效应。二是采用插值法对缺失值进行填补。对于租金缺失的情况, 使用连续 4 个季度的调查数据, 按年进行插值。插值时要关注两个指标: 新租约的跳涨率, 参考同区块换租单元的平均涨幅确定; 续租约的平稳变化率, 参考同区块未换租单元的平均涨幅确定(Placek, 2013)^③。住宅保险的保费支出, 许多家庭没有报告, 数据缺失多(Garner & Verbrugge, 2009), 因此, 较多使用插值法进行填补。

综上可知, 住宅保险与大多数商品的价格统计采用相同的思路, 即“直接法”。用这种方法统计保险商品价格时存在的一个问题是, 难以完全调整承保风险差异造成的保险商品的“质量”差异。例如, 假设住宅保险条款不变, 但是气候变化导致住宅的损失风险增加, 进而使赔付和保费均相应上升。对此, “直接法”不予调整, 而将保费上涨“不恰当地”视为保险价格上升。

(二) 机动车险消费价格的统计

1. 机动车险保单的选取

机动车险的保障范围既包括由主险承保的被保险车辆本身的损失、被保险车辆对他人的伤亡、医疗费用及财产损失的赔偿, 也包括由附加险承保的驾驶员意外伤亡和医疗费用、对方是无保险驾驶者时的损失等。

被保险车辆范围。机动车险的保险标的包括私家小汽车、厢式货车、运动型多用途车(SUV)和卡

^① 计算各区块的抽样权重时, 对租入住宅和自有住宅分布、建筑结构类型等因素进行了调整。具体见 US BLS (2025e)。

^② 这是基于某一事物的若干特征估计该事物价值的常用方法, 较为便捷和机械, 被称为特征回归或享乐(hedonic)回归。该方法在分析房地产价格和效用的构成因素时常用。

^③ 对于房租数值缺失的样本, 假设该住宅房租的变化与同一区块中“未缺失房租数值的住宅”房租的变化相同, 进而使用该住宅房租的上一期值、同一区块中“未缺失房租数值的住宅”房租的上一期值和当期值, 进行拟合。

车。摩托车、政府指派保单覆盖的车辆、商用车、农牧用车^①的信息被用于支出权重计算,但是未用于价格统计。

保单的抽取。CPI 篮子中大多数商品是每半年替换 1/8 的样本,而机动车险是一次性替换所有样本(USA BLS,2025g)。美国劳工统计局从一个全国性保险业组织^②获得经营车险的保险机构的信息。在各州抽取保险机构,再从每家被抽中的保险机构抽取符合条件的保单,依据是各家保险机构在该州车险市场上的保费份额。

2. 价格统计

调查价格。每次调查中并非跟踪同一车辆或同一驾驶员,而是“固定住”机动车险保单的三类主要特征,即,在每次调查时保持投保车辆特征、驾驶员特征和保单类型不变(USA BLS,2025g)。投保车辆特征包括车型^③、车龄、停放地点、车辆用途、年行驶里程等。例如,调查期每增加 1 年,样本车辆上市年份就延后 1 年,以维持车龄不变。投保驾驶员特征包括年龄、性别、婚姻状况、驾驶记录等。保单类型主要由保险责任和保险金额决定。“固定住”的意思是每次调查要保持保单在上述三个维度上的特征不变。

保单红利的处理。保险机构可能向保单持有人发放红利。对于以降低保费形式发放的红利,在 CPI 统计中视为车险价格下降。发放给保单持有人的返款(rebate),由保单持有人自行决定使用用途,因此被视为一种收入,在 CPI 统计中不进行价格调整。

价格信息的采集时间。美国劳工统计局每个月会在各个 CPI 统计区域抽取保单。为较好覆盖不同时间段,保费调查会在一个月中三个分散的时点进行。

(三) 健康保险消费价格的统计

健康保险产品类型多样、条款设计复杂,并且与医疗保健商品中其他商品紧密相连。因此,美国劳工统计局对健康保险价格的统计方法还在继续优化中。

1. 支出权重和相对重要性

通过消费者支出调查(CE)可获得消费者自付的健康保险费。政府支付项目(如 Medicare 的 A 部分、Medicaid、退役军人健康保险项目)的保费不纳入。雇主为消费者支付的保费也不纳入。

采用保险行业的汇总数据,将健康保险保费分解为两个部分——赔付部分和自留部分。将赔付部分转移到“医疗保健”一级类别中由健康保险所报销的项目,即在 CPI 统计中,调减健康保险的相对重要性,相应调增由健康保险报销项目的相对重要性。将保费中的自留部分作为计算“健康保险”三级类别相对重要性的基础。

2. 价格统计的间接法——基于自留比率

统计健康保险商品的 CPI 时,不采用“直接法”,即不是在假设商品质量不变的基础上,跟踪记录价格(保费)。这是因为,不同的健康保险保单(计划)的条款太多,难以就其风险成分、条款等因素进行调整,也就无法在“质量”基本不变的基础上比较价格(Greenlees,2006;NASEM,2022)。换句话说,与其他保险相比,健康保险要保持保单质量不变所需的数据非常庞大而细密,以至于美国劳工统计局无法构建一个质量基本恒定的健康保险价格指数(USA BLS,2001)。因此,采用“直接法”统计健康保险价格令人“望而却步”(USA BLS,2025h)。

① 政府指派保单(assigned-risk policies)是指,对于在自然市场条件下无法被承保的保险需求,由州政府组织建立独立实体或基金安排保险,要求市场上所有运营的保险机构均参与。

② 美国劳工统计局未公开该组织的名称,写的是“a national insurance trade organization”。基于常识推测,该组织不是保险监督官协会(不是 Trade Organization),有可能是美国财产意外险协会(American Property Casualty Insurance Association,APCIA),后者是有关家庭险、车险、商业活动险的全国性行业协会。

③ 同一车型的不同款式之间也有差异,如新款车可能有更多配件、进行了一些技术改进。这会或多或少地影响车辆的安全性和维修费用,进而影响保费。对此,CPI 统计时尚未进行处理,即将不同调查期中由于车辆款式不同带来的保费变化算入保险价格变化。

美国劳工统计局为统计健康保险价格开发了一种间接方法,称为“自留比率法”^①。此方法将保险机构收取的健康保险的保费分为两部分。一部分是保险机构向客户支付的赔付,或者说对医疗保健商品进行的报销^②。在“间接法”下,这部分被视为消费者通过保险机构这一“中介”,向医疗保健商品提供者购买的服务。这部分的大小被视为由各种医疗保健商品的数量和价格联合决定,而与健康保险无关。另一部分是保险机构自留部分。这部分计算为健康保险的保费收入减去赔付客户后的余额,主要为日常营运费用和经营利润。这部分决定于保险市场结构、保险经营技术、保险监管环境、保险机构定价策略等因素,由健康保险商品的数量和价格联合决定。进一步,美国劳工统计局做出了一个关键假设:自留部分与赔付部分的“比值”(称为“自留比率”^③)和保险商品“质量”之间存在恒定关系。如果健康保险的保费增加,而赔付给客户的金额不变,那么保险机构自留部分的金额增加、自留比率上升。这意味着:单位保费所能换取的实际保障或服务(即“质量”)下降^④。在 CPI 统计时,不分析健康保险保单的具体条款,而是通过自留比率调整健康保险商品的质量。

3. 价格统计的步骤

第 1 步:拆分健康保险保费。将健康保险保费分为两部分:用于报销医疗保健物品和服务的部分,即“赔付”部分;保险机构的运营成本和利润,即自留部分。将“赔付”部分分配给“医疗保健”领域中非保险的九类商品,具体包括:药物(三级)、医疗器械(三级)、医生服务(四级)、牙科医生服务(四级)、眼科医生服务(四级)、其他医疗专业服务(四级)、医院服务(四级)、养老院服务(四级)、居家护理服务(四级)。这九个部分之间的分配比例由各部分的支出权重确定。

第 2 步:计算健康保险的自留比率。数据来自美国保险监督官协会(National Association of Insurance Commissioners, NAIC)和加利福尼亚州医疗保健管理局(California Department of Managed Health Care, DMHC)^⑤。这面临两个问题。(1)数据时滞。2023 年 4 月以前,美国劳工统计局每年收集一次数据。数据滞后 16 个月左右。从 2024 年 4 月起,在每年 4 月采用 NAIC《年中行业分析报告》中的数据,在每年 10 月采用 NAIC《年度健康保险行业分析报告》中的数据。数据滞后期缩短至约 10 个月^⑥。(2)NAIC 没有团体对健康风险进行自保的保费收入和赔付支出数据。这是一个不小的遗漏(Kaiser Family Foundation, 2020)。

自留比率的计算。(1)健康保险的当期保费收入减去当期赔付支出,得到当期的自留比率。(2)2023 年 10 月以前,对自留比率没有进行平滑,所以不同时期的数值波动大。为减轻自留比率的波动,从 2023 年 10 月起,采用 2 年简单移动平均的计算方法。平滑的具体方法、与以前数据桥接的方法见 USA BLS(2023)。当前,关于自留比率的具体计算方法仍存在较多讨论^⑦。(3)使用 6 次方根法将自留比率的半年变化值折算为月度变化值。

第 3 步:加总得到健康保险的价格指数。将自留比率的月度变动幅度,与这九类商品的价格指数逐

① 美国劳工统计局将该方法称为 Retained Earnings Method。其中“Earning”一词的含义不同于会计核算中“收益”的含义。因此,本文没有将该方法称为“自留收益法”,而称为“自留比率法”。

② 目前操作中的一个不足是,没有减去保险机构给投保人的“返款”(rebate)。美国健康保险的返款主要源于《平价医疗法案》的要求。即,如果保险机构近 3 年的健康保险赔付率低于 80%(大型团体计划)或 85%(小型团体或个人计划),那么保险机构就要将超出部分的金额返回“当前”的参保人。

③ 美国劳工统计局使用的英文词汇是 Retention - Benefit Ratio。

④ 自留比率在理论上可能是负数。这是该方法的一个不足之处。

⑤ 2018 年 9 月以前,保险业的数据来自 A. M. Best 公司。此替换数据来源仅影响自留比率计算环节,不影响 CPI 统计工作中其他环节。

⑥ 长期护理保险和 Medicare 的 D 部分的数据在每年 10 月才能获得,所以二者 CPI 数据的时滞仍为 16 个月左右。美国劳工统计局表示,正在探索将长期护理保险价格从年度估计改为半年度估计。

⑦ 不进行平滑的理由在于,波动反映了消费者真实支付的价格。进行平滑的理由在于,波动反映的是事后使用率(ex-post utilization)的变化,而非真实价格的变化。采用两年移动平均的做法是一种折中做法。

一相乘^①,得到九个乘积,分别量化了九类商品价格对健康保险价格的影响。加权聚合这九个乘积,就得到了健康保险的价格指数。这一步加权中使用的相对重要性是,九类商品获得的赔付在赔付总额中的占比。

第4步:健康保险相对重要性的重新分配。把健康保险保费中医疗赔付部分的相对重要性,重新分配至医疗保健商品非保险项目中,使得非保险医疗保健项目的价格指数既用于反映患者自付部分的价格,也用于反映保险赔付部分的价格。因此,这种分配方法确保了医疗保健价格指数不受医疗保健费用的支付主体(患者方或保险方)和报销方式的影响。

“直接法”和基于自留比率的“间接法”均包容了健康保险的一些“质量”差异,如健康保险医疗服务提供者不同的网络覆盖广度、理赔速度。“直接法”的优势主要包括:能反映消费者购买保险的实际花费、能捕捉保单条款中服务内容变化对支出的影响、数据更直观和及时。“间接法”的优势主要是,能避免将医疗服务使用量的增加(既包括现有治疗手段使用增加,也包括新疗法引入)算入价格上涨。例如,参保人罹患癌症、心脏病、肝炎等疾病后,获得了更多、更优质的诊疗服务。这些服务本质上应被视为健康保险保单质量的上升,而非价格上涨^{②③}。关于“直接法”和基于自留比率的“间接法”对CPI估计结果的差异,可见Matsumoto(2024)。

本文分析了八种医疗保健活动的变动对健康保险价格和相关指标的影响(见表2)。由此可知,“间接法”与“直接法”的差异很大。整体上看,“间接法”计算的CPI变动结果更符合一般认知和经济原理。

表2 医疗保健商品变动造成的影响

医疗保健活动的变化	对保费的影响	对自留部分的影响	对医疗保健商品价格的影响	对健康保险价格(“间接法”)的影响	对健康保险价格(“直接法”)的影响	经济原理上健康保险价格应当产生的影响
预期到的治疗增加(如更多手术、更多检查)	↑	-	-	↑	-	-
预期到的医生或其他职业人员的费用上涨	↑	-	↑	↑	↑	↑
预期到的节省成本的治疗形式变化(如住院转为门诊、用药物替代谈话治疗)	↓	-	-	↓	-	↓
预期到的单项服务中价格或质量/强度的上升(如BLS统计的看诊、髌关节置换、支架植入等服务)	↑	-	↑	↑	↑	? ^a
未预期到的治疗增加	-	↓	-	-	↓	-
未预期到的医生或其他职业人员的费用上涨	-	↓	+	-	-	-
未预期到的节省成本的治疗形式变化	-	↑	-	-	↑	-
未预期到的单项服务中价格或质量/强度的上升	-	↓	+	-	↑	? ^b

注:“↑”“↓”“-”和“?”分别表示上升、下降、不变和不确定。^a如果质量上升超过了费用上升,则影响是降低价格;如果质量上升等于费用上升,则价格不变;如果质量上升低于费用上升,则影响是提高价格。^b如果质量上升有真实价值,则影响是降低价格;如果质量上升没有真实价值(属于无效的治疗),则影响是提高价格。

资料来源:NASEM(2022)。

总之,考虑到医疗服务使用量增加(而非价格上升)是驱动医疗支出持续增长的主要原因,再结合表2展示的内容,可以认为“间接法”的优势更大。

① 这九类商品的价格指数通过追踪医疗机构,询问其对相同医疗服务的报价得到。但是,医疗机构对CPI调查的配合度越来越低,问卷收回率持续下降,统计偏差风险持续增加。因此,美国正在探索采用健康保险赔付的数据计算医疗服务的价格(US BLS,2024b)。

② 1996年,Boskin委员会研究发现,CPI指数中对医院诊所服务存在年均3个百分点的向上偏差,此后,美国劳工统计局研究了改进方案(Boskin Commission,1996;Greenlees,2006)。

③ 美国劳工统计局(BLS)针对重大技术变革大幅推高医疗费用的情况(如丙型肝炎新疗法问世时),曾让保险机构分别报告“包含”和“不包含”新技术的保费。但是,该做法的实施效果不佳(NASEM,2022)。可见,“直接法”难以解决此问题。

五、三种保险与相关商品的价格和相对重要性趋势

(一) 住宅保险与相关商品的价格和相对重要性趋势

住宅保险的相关商品有主要住宅租金和自有住宅等值租金。住宅保险 CPI 数据自 1998 年开始发布,在此之前一段时期,住宅保险的相对重要性可以通过合并“家庭保险”相对重要性和“租客保险”相对重要性得到。

1. 价格变动情况

图 1 报告住宅保险及相关商品的年度价格变动情况。1998~2024 年,住宅保险价格年涨幅的均值是 1.75%,中位数是 1.83%,增长较慢。该涨幅明显低于主要住宅租金的增幅(均值是 3.51%,中位数是 3.42%)和自有住宅等值租金的增幅(均值是 3.10%,中位数是 3.12%)。这是因为:建筑及意外风险成本的上涨幅度低于土地及区位价值的上涨幅度,而且住宅防火材料升级、智能安防系统应用以及灾害预警技术进步,共同降低了住宅风险。

住宅保险价格的波动较大,“硬”(hard)和“软”(soft)的市场状况周期性出现。2002 年的保费增速明显上升,主要由于“9·11”恐袭以及夏秋的一系列“风暴-洪水”重创了美国财产保险行业。2014 年的保费上涨主要由于 2011~2013 年多次严重飓风、中西部龙卷风、加州山火等灾害造成了巨额保险赔付,以及随着住房市场复苏,建筑原料与人工成本快速攀升,抬高了房屋重置成本。2005 年的保费下降可视为 2002 年保费上涨后的回调,是 2002~2004 年行业盈利回升、公司资本补充、市场竞争加剧共同作用的结果。2021 年的保费下降主要由于新冠疫情导致居民居家时间增加,盗抢和出行意外事故的频次下降,使得保险赔付大幅减少。

2. 相对重要性情况

图 2 报告住宅保险及相关商品的相对重要性情况。住宅保险的相对重要性保持稳定,在 1987 年为 0.445%,2024 年为 0.410%。结合住宅保险价格增长较慢的事实(见图 1)可知,住宅的投保率和/或保障程度上升了。主要住宅租金的相对重要性呈小幅波动,在 2024 年为 7.499%。自有住宅等值租金的相对重要性呈上升趋势,从 1987 年的 19.263% 升至 2020 年的 26.282%。结合主要住宅租金的价格涨幅高于自有住宅等值租金的价格涨幅的事实(见图 1),可知美国居民住房自有率呈上升趋势。

(二) 机动车险与相关商品的价格和相对重要性趋势

机动车险的相关商品有新车和二手车、机动车维修保养。现行机动车险 CPI 数据自 1985 年开始发布。

1. 价格变动情况

图 3 报告了机动车险及相关商品的年度价格变动情况。1986~2024 年,机动车险价格的年涨幅的均值是 5.17%,中位数是 4.69%,增长较快,明显高于新车和二手车的价格年涨幅(均值是 1.02%,中位数是 0.31%),也高于机动车维修保养的价格年涨幅(均值是 3.53%,中位数是 3.37%)。原因在于:机动车险的劳动密集程度高于机动车本身,而美国劳工成本上升较快;美国人身伤害赔偿标准、医疗费

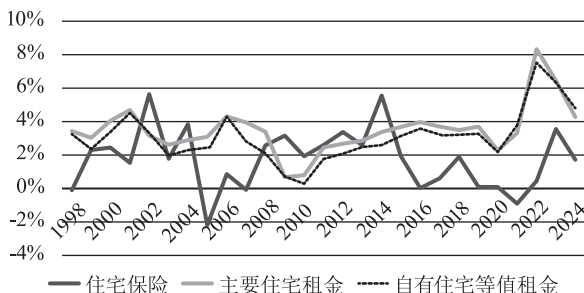


图 1 美国住宅保险与相关商品的价格变动

资料来源:美国劳工统计局(USA BLS);作者简单计算。

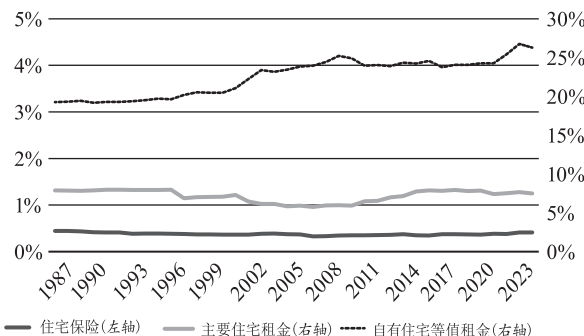


图 2 美国住宅保险与相关商品的相对重要性

资料来源:美国劳工统计局(USA BLS)。

用和法律费用持续上涨,抬高了第三者责任险的赔付水平和保费要求。

在新冠疫情爆发前,机动车险价格波动特征与住宅保险类似,“硬”和“软”市场交替出现。2020 年机动车险价格下降,主要由于,新冠疫情爆发后,通勤和出行人数大幅减少,事故率大幅下降,保险机构主动下调费率,退还部分保费。2022~2023 年,机动车险价格快速上升,主要原因是,交通流量逐渐恢复,事故率上升,而人工成本飙升和零部件供应短缺,抬高了单次理赔金额。此外,飓风、洪水等极端天气导致车辆损毁索赔增加。因此,保险机构提高费率,以恢复正常盈利能力。

2. 相对重要性情况

图 4 报告机动车险及相关商品的相对重要性情况。机动车险的相对重要性在 1986 年为 2.14%,近 30 年间呈现小幅波动,到 2024 年上升到 2.80%。新车和二手车的相对重要性在 1986 年为 6.85%,到 2024 年上升为 7.45%。新车和二手车的相对重要性没有明显上升或下降的趋势,且价格增长缓慢(见图 3)。这反映出两方面变化:一是机动车数量在上升,1986 年的登记量为 1.757 亿辆,2024 年增加到 2.846 亿辆^①;二是机动车质量在上升,如安全配置(如气囊/ADAS)、电子智能系统的普及。机动车维修保养的相对重要性在 1986 年为 1.54%,到 2024 年下降至 1.02%。原因在于,发动机耐久度增强、电子诊断技术应用、免维护部件普及等减少了机动车故障和维修支出,而且随着“三电”系统对燃油动力系统的替代,进行维修的项目减少了。

(三) 健康保险与相关商品的价格和相对重要性趋势

健康保险的相关商品有药物器械、医护人员服务和医院诊所服务。现行健康保险的 CPI 数据从 2006 年开始发布。

1. 价格变动情况

图 5 报告了健康保险及相关商品的年度价格变动情况。2007~2024 年,健康保险价格年涨幅的均值是 2.39%,中位数是 4.39%,高于药物器械的价格年涨幅(均值是 2.06%,中位数是 2.18%)和医护人员服务的价格年涨幅(均值是 2.23%,中位数是 2.20%),但是低于医院诊所服务的价格年涨幅(均值是 4.81%,中位数是 4.62%)。医院诊所服务价格增长最快是因为:医院并购的加剧,使其议价实力增强;急救、ICU、影像等高投入科室技术更新快,相关资本折旧与管理费用被计入服务成本;医保支付

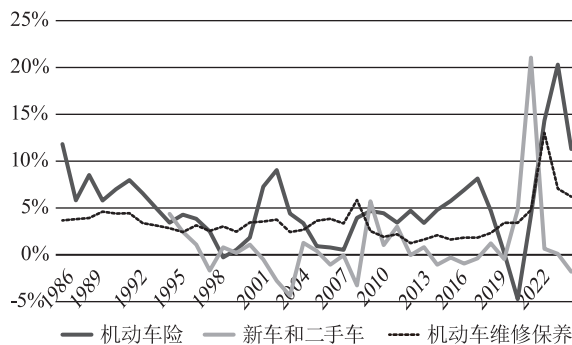


图 3 美国机动车险与相关商品的价格变动

资料来源:美国劳工统计局(USA BLS);作者简单计算。

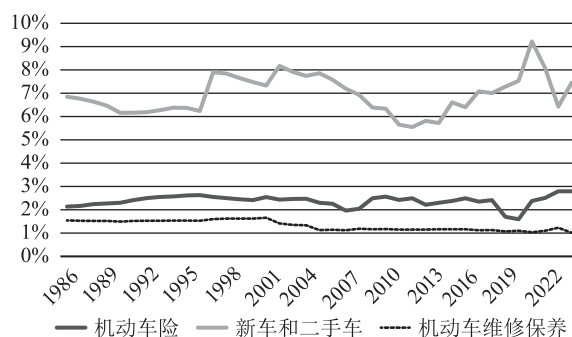


图 4 美国机动车险与相关商品的相对重要性

资料来源:美国劳工统计局(USA BLS)。

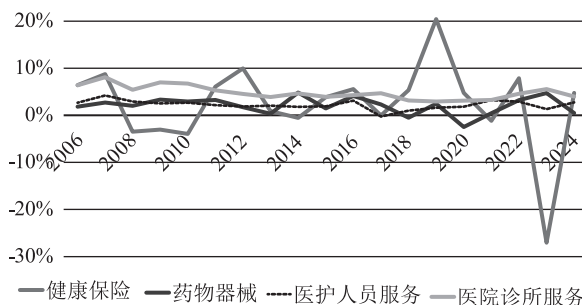


图 5 美国健康保险与相关商品的价格变动

资料来源:美国劳工统计局(USA BLS);作者简单计算。

^① 资料来自美国国民经济分析局(Bureau of Economic Analysis),下载自 CEIC 数据库。

改革对医院的约束相对弱。

健康保险价格的波动很大,主要原因在于赔付部分占比和自留部分占比的年际差异大。2023 年,健康保险赔付率上升,意味着保费中留给保险机构的部分下降,健康保险价格下降。这主要由于:新冠疫情后,大量被压抑的治疗和报销需求释放,导致赔付增加,而且拜登政府执政期间,通过增加财政补贴,促进了低健康水平、低收入者参保,抬高了后续的赔付率^①。

2. 相对重要性情况

图 6 报告健康保险及相关商品的相对重要性情况。健康保险的相对重要性在 1997 年为 0.25%,到 2020 年上升到峰值(1.21%),在 2024 年为 0.79%。这主要由于:拜登政府执政时期,实施参保补贴政策、法定参保要求等措施,扩大了健康保险的覆盖面,而特朗普政府执政时期,这些支持和约束均减少,脱保人数增加。三种相关商品的相对重要性均呈现平稳上升趋势。1997 年,药物器械、医护人员服务和医院诊所服务的相对重要性分别是 1.22%、2.81%、1.33%,到 2024 年,三者分别上升到 1.53%、3.70%、2.25%,相当于 1997 年的 1.25 倍、1.32 倍、1.69 倍。

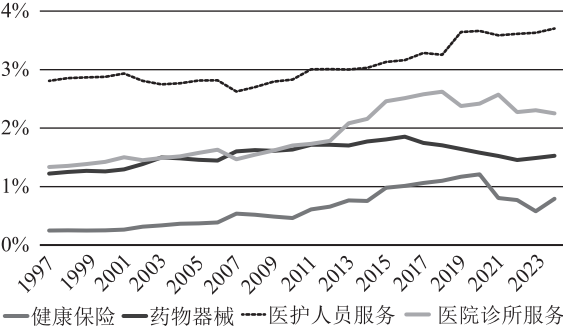


图 6 美国健康保险与相关商品的相对重要性
资料来源:美国劳工统计局(USA BLS)。

六、三种保险与相关商品价格的相互影响分析

(一) 住宅保险与相关商品的相互影响

本部分对住宅保险、主要住宅租金、自有住宅等值租金三类商品的价格变动序列进行平稳性检验。鉴于这三个时间序列的均值均不为零(为正值),未见明显增长(或下降)的趋势(见图 1),因此采用含截距项、但不含趋势项的检验形式。表 3 结果显示,这三个时间序列在 1% 的显著性水平上均拒绝“存在单位根”的原假设,所以均是平稳的。

表 3 住宅保险与相关商品的价格变动的平稳性检验

变量	ADF 统计量	显著性临界值			检验结果
		1%	5%	10%	
住宅保险	-17.925				平稳
主要住宅租金	-5.582	-3.454	-2.877	-2.570	平稳
自有住宅等值租金	-5.023				平稳

注:检验形式为(t,0,0);N=328。

对这三个时间序列建立 VAR 模型,回归结果见附表 1。住宅保险与相关商品的两两 Granger 因果检验结果见表 4,展示两两变量动态关系的脉冲响应结果见图 7。住宅保险价格变动和主要住宅租金价格变动之间未呈现因果关系。住宅保险价格变动和自有住宅等值租金价格变动互为因果,二者是反向关系。

住宅保险价格上升(下降)会引起自有住宅等值租金下降(上升)。这可能是由于,住宅保险保费上升会使得住房综合持有成本上升,对房价产生抑制作用,同时促使更多业主将住房投入租赁市场,增加供给从而压低市场租金水平,进而拉低等值租金。这种关系反映了住宅持有成本内部各要素之间的动态平衡机制。图 7(c)显示,住宅保险保费变动在 4 个月对自有住宅等值租金变动的的影响最大,约为 -2%。

自有住宅等值租金上升(下降)也会引起住宅保险价格下降(上升)。自有住宅等值租金上升促使

^① 疫情对健康保险消费及其价格的影响还有其他渠道,如风险感知、保险供给变化(黄枫和王东辰,2025;于新亮等,2021)。

更多闲置住房进入租赁市场。出租房投保的通常是“房东保险”,其费率比自住房保险的费率低,从而拉低整体住宅保险价格水平。这种关系反映了住房的使用成本和资产风险成本之间的动态平衡。图 7 (d) 显示,自有住宅等值租金变动集中在 1 个月后将住宅保险价格变动的影响最大,约为 -8%。

表 4 住宅保险与相关商品的价格变动的 Granger 因果检验

原假设	χ^2 统计量	自由度	P 值	结论
住宅保险 $\nRightarrow$ 主要住宅租金	0.542	4	0.969	不是
主要住宅租金 $\nRightarrow$ 住宅保险	2.461	4	0.652	不是
住宅保险 $\nRightarrow$ 自有住宅等值租金	9.073	4	0.059	是
自有住宅等值租金 $\nRightarrow$ 住宅保险	9.217	4	0.056	是

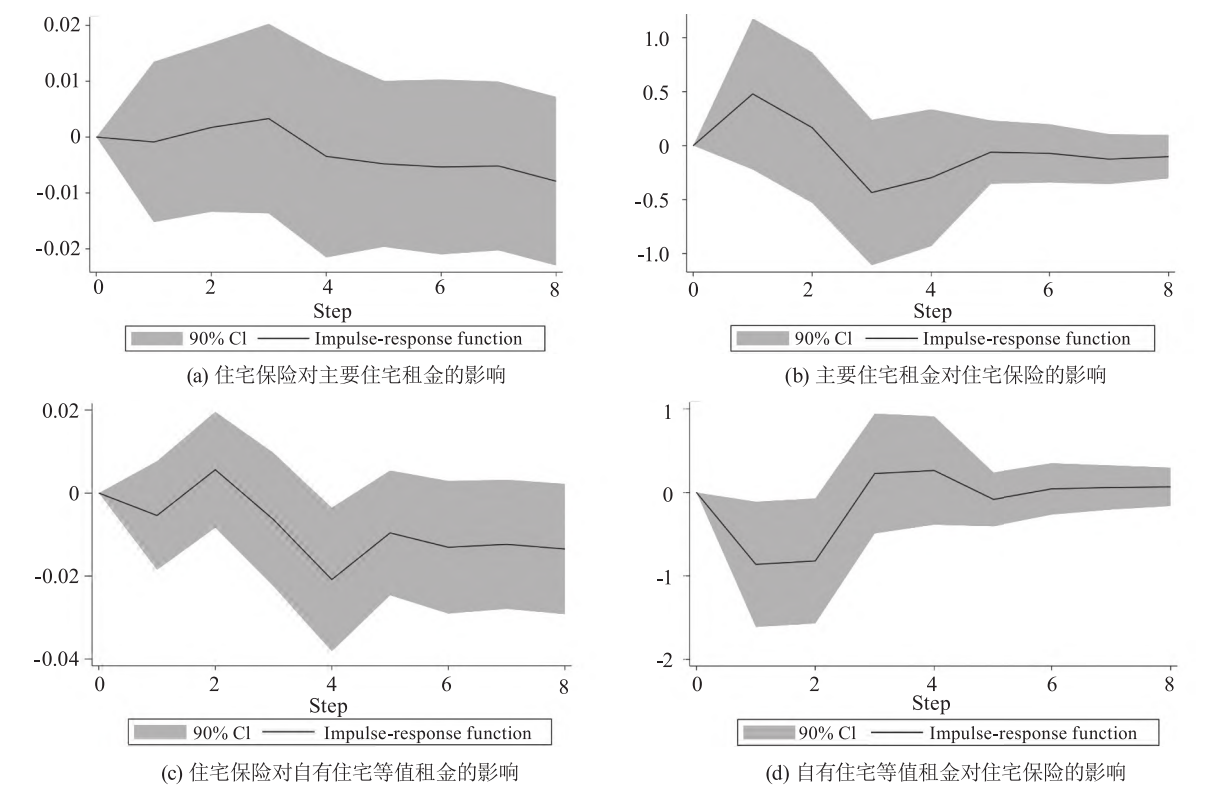


图 7 住宅保险与相关商品的价格变动的脉冲响应

(二) 机动车险与相关商品的相互影响

本部分对机动车险、新车和二手车、机动车维修保养三类商品的价格变动序列进行平稳性检验。表 5 结果显示,这三个时间序列在 1% 的显著性水平上均拒绝“存在单位根”的原假设,所以均是平稳的。

表 5 机动车险与相关商品的价格变动的平稳性检验

变量	ADF 统计量	显著性临界值			检验结果
		1%	5%	10%	
机动车险	-13.546	-3.449	-2.875	-2.570	平稳
新车和二手车	-9.794				平稳
机动车维修保养	-15.005				平稳

注:检验形式为(t,0,0);N=384。

对这三个时间序列建立 VAR 模型,回归结果见附表 2。机动车险和相关变量的两两 Granger 因果检验结果见表 6,展示两两变量动态关系的脉冲响应结果见图 8。机动车险价格变动与新车和二手车价格变动之间呈现因果关系。机动车险价格变动是机动车维修保养价格变动的原因,机动车维修保养价格变动也是机动车险价格变动的原因。二者为正向关系。这反映了车险与汽车后市场的互动关系。

机动车险价格上升(下降)会引起机动车维修保养价格上升(下降)。美国财险公司深度介入汽车维修市场,如建设认证维修网络、制定配件报销标准、主导定损流程。在高保费的背景下,保险理赔审核

相对宽松,为维修服务提高价格创造空间。图 8(c) 显示,机动车险价格变动在 2 个月后对机动车维修保养价格变动的影响最大,约为 6%。

机动车维修保养价格上升(下降)也会引起机动车险价格上升(下降)。维修成本是机动车险赔付支出的最大项目。当新型配件更换成本或 4S 店工时费用上涨时,保险机构通常需要通过提高保费进行对冲。例如,美国将特斯拉等新能源车(主要是电动车)的维修成本数据导入保险定价算法后,车险保费大幅上调。这与中国的情况类似。图 8(d) 显示,机动车维修保养价格变动在 4 个月后对机动车险价格变动的影响最大,超过 55%。

表 6 机动车险与相关商品的价格变动的 Granger 因果检验

原假设	χ^2 统计量	自由度	P 值	结论
机动车险 $\nRightarrow$ 新车和二手车	7.2516	4	0.123	不是
新车和二手车 $\nRightarrow$ 机动车险	6.1422	4	0.189	不是
机动车险 $\nRightarrow$ 机动车维修保养	10.307	4	0.036	是
机动车维修保养 $\nRightarrow$ 机动车险	18.222	4	0.001	是

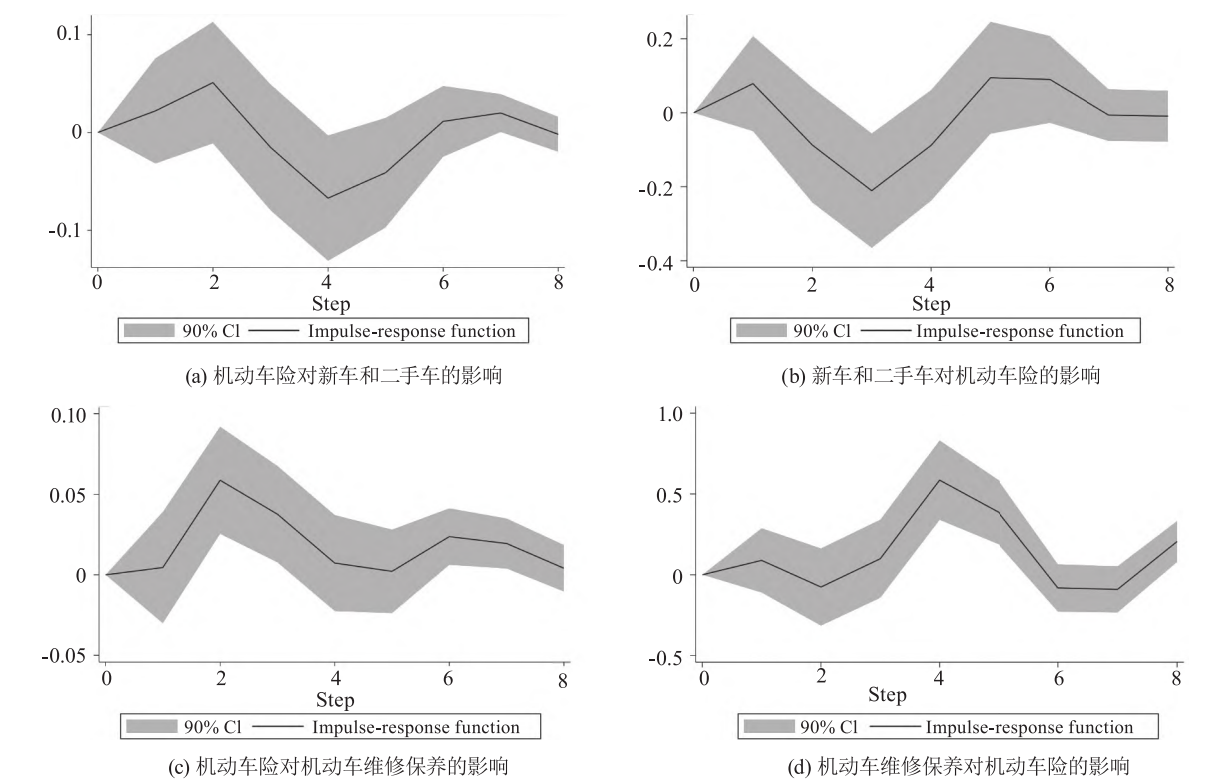


图 8 机动车险与相关商品的价格变动的脉冲响应

(三) 健康保险与相关商品的相互影响

本部分对健康保险、药物器械、医护人员服务、医院诊所服务四类商品的价格变动序列进行平稳性检验。表 7 结果显示,这四个时间序列在 1% 的显著性水平上均拒绝“存在单位根”的原假设,所以均是平稳的。

表 7 健康保险与相关商品的价格变动的平稳性检验

变量	ADF 统计量	显著性临界值			检验结果
		1%	5%	10%	
健康保险	-4.497	-3.466	-2.881	-2.571	平稳
药物器械	-13.849				平稳
医护人员服务	-12.808				平稳
医院诊所服务	-14.663				平稳

注:检验形式为 (t,0,0); N = 232。

对这四个时间序列建立 VAR 模型,回归结果见附表 3。健康保险和相关变量的两两 Granger 因果检验结果见表 8,展示两两变量动态关系的脉冲响应结果见图 9。健康保险价格变动是药物器械价格变动的原因(反向),但是药物器械价格变动不是健康保险价格变动的原因。健康保险价格变动不是医护人员服务价格变动的原因,但是,医护人员服务价格变动是健康保险价格变动的原因(反向)。健康保险价格变动和医院诊所服务价格变动互为因果,二者是反向关系。

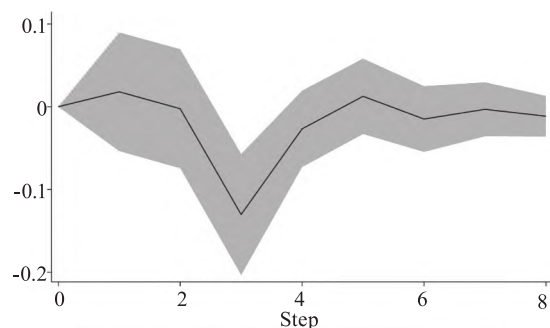
表 8 健康保险与相关商品的价格变动的 Granger 因果检验

原假设	χ^2 统计量	自由度	P 值	结论
健康保险 $\nrightarrow$ 药物器械	9.317	4	0.054	是
药物器械 $\nrightarrow$ 健康保险	6.543	4	0.162	不是
健康保险 $\nrightarrow$ 医护人员服务	6.218	4	0.183	不是
医护人员服务 $\nrightarrow$ 健康保险	21.326	4	0.000	是
健康保险 $\nrightarrow$ 医院诊所服务	15.264	4	0.004	是
医院诊所服务 $\nrightarrow$ 健康保险	6.168	4	0.105	不是

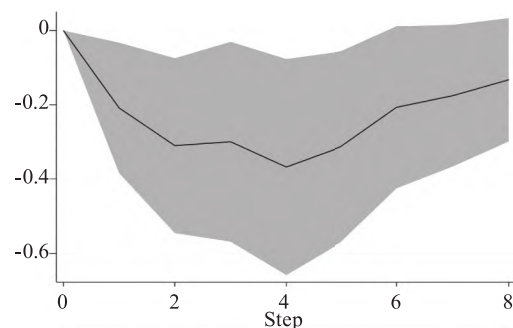
注:4 期。

健康保险价格上升(下降)会引起药物器械价格下降(上升)。健康保险价格上升可能意味着保险机构拥有更强的议价能力,从而有助于压低药物器械的采购价格,而且保险机构可能加强对参保人使用药物器械的约束,间接抑制需求从而促使价格下降。图 9(a)显示,健康保险价格变动在 3 个月后将药物器械价格变动的影响最大,约为 -12%。

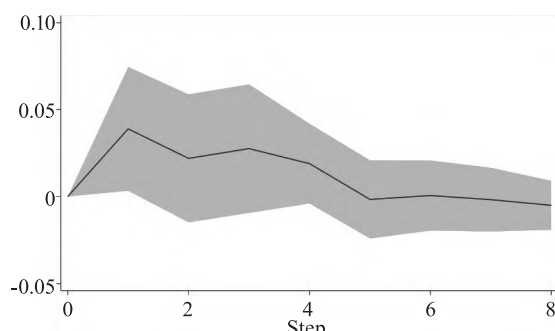
医护人员服务价格上升(下降)会引起健康保险价格下降(上升)。当医护人员服务价格(如门诊费、手术费)上升时,保险机构需要进行更多赔付。这促使保险机构降低运营成本(如压缩行政开支),下调保险的附加费率,以进行对冲。图 9(d)显示,医护人员服务价格变动在 4 个月后将健康保险价格变动的影响最大。



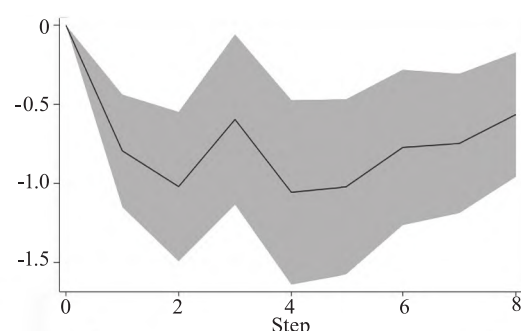
(a) 健康保险对药物器械的影响



(b) 药物器械对健康保险的影响



(c) 健康保险对医护人员服务的影响



(d) 医护人员服务对健康保险的影响

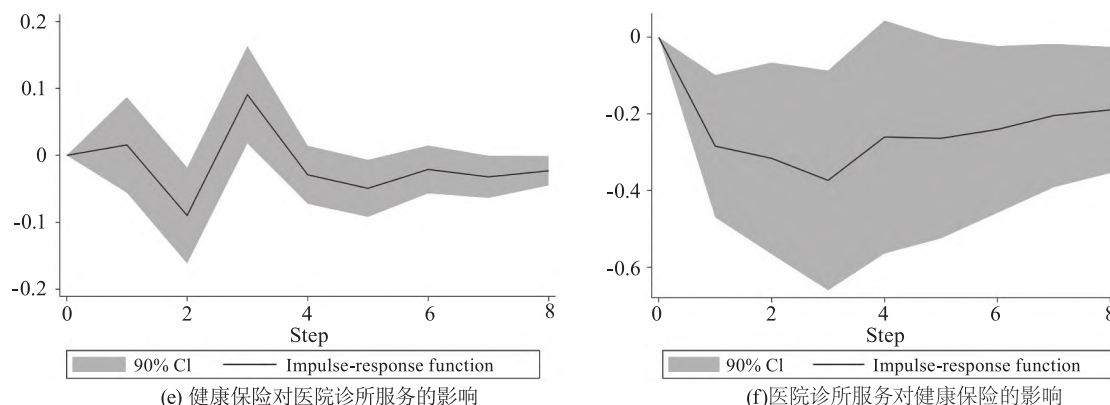


图9 健康保险与相关商品的价格变动的脉冲响应

健康保险价格上升(下降)会引起医院诊所服务价格下降(上升)。保险机构议价能力增强,有助于约束医院诊所对参保患者的收费标准。较高的免赔额和自付比例也会引导患者在就诊前更多考虑就医必要性,减少非紧急或可推迟的就医行为,即存在“价格抑制需求效应”。图9(e)显示,健康保险价格变动在2个月对医院诊所服务价格变动的影响最大,为-9%。

七、结 语

美国的保险业发达,居民消费强劲,CPI统计的历史久,公开数据多。本文采用美国CPI的相关资料和数据,说明住宅保险、机动车险和健康保险三个险种的价格统计的思路和方法,描述并解释保险产品与相关商品的价格和相对重要性的变化趋势,量化分析其价格变动关系,得出相关结论。

首先,三种保险商品分属三个一级类别,均是CPI商品分类中的三级类别(三级类别共82个)。这三种保险商品占CPI统计的相对重要性合计约4%,若再加上健康保险赔付支出部分的相对重要性(即在CPI统计中被转移到其他医疗保健商品的相对重要性),保险商品的相对重要性将达到8%左右。这凸显了美国保险业服务居民生活的广泛性和重要性。因此,我国开展提振居民消费工作,以及统计CPI及其他消费指标时,应当更加关注保险商品。

其次,三种保险商品价格统计的方法差异很大。住宅保险基于家庭调查数据,采用直接法统计,进行了较多估算。机动车险基于保险行业提供的个体保单数据,采用直接法统计。健康保险基于保险行业汇总数据,采用基于“自留比率”的间接法统计,并且与医疗保健类其他商品的价格统计相互交织。这凸显了保险商品的特殊性和复杂性。因此,对于保险的价格、消费、产出、投入等基本概念及其功能,值得加强学理性探讨和量化研究。

第三,保险商品消费对相关商品消费有较大的影响。发展住宅保险供给,降低或维持合理的住宅保险价格,会降低住房综合持有成本,促进住房租赁市场发展。机动车险经营者通过费率调节机制和理赔管理,影响机动车维修保养活动。降低健康保险价格,增加健康保险供给,有助于促进居民的医疗保健商品消费。因此,我国在提振消费过程中,应更积极发挥保险服务业的作用,增强经济增长的内生动能:发展住宅保险,将其纳入住房销售和租赁的调控政策设计中;依托机动车险业务,向机动车产业链上下游延伸并加强合作;将商业健康保险(特别是医疗保险)更紧密嵌入医药卫生活动以及“三医”联动和协同中。

本文存在一些不足之处。其一,尽管美国CPI统计较为成熟,但对保险消费的涵盖仍不全面,因此对居民保险消费统计及其影响的分析相应存在内容缺失。其二,一种消费品的价格受自身惯性、多种相关商品数量和价格、宏观政策、复杂季节效应、具体统计方法调整等因素的影响,因而回归模型对某些商品价格变动的拟合优度不高,针对机动车维修保养、药物器械、医护人员服务、医院诊所服务、住宅保险得到的拟合优度均低于40%(且均低于20%)。因此,本文的回归分析更侧重于揭示变量间的关联性

(解释性),难以直接用于对价格变动变量进行预测。

附录 向量自回归(VAR)的估计结果

附表1 住宅保险与相关商品的价格变动的VAR估计

	住宅保险		主要住宅租金		自有住宅等值租金	
	系数	(标准误)	系数	(标准误)	系数	(标准误)
住宅保险						
Lag 1	-0.014	(0.056)	-0.001	(0.009)	-0.005	(0.008)
Lag 2	0.083	(0.055)	0.003	(0.009)	0.007	(0.008)
Lag 3	0.082	(0.055)	0.003	(0.009)	-0.006	(0.008)
Lag 4	0.060	(0.056)	-0.005	(0.009)	-0.021	(0.008)
主要住宅租金						
Lag 1	0.479	(0.427)	0.238	(0.067)	0.087	(0.061)
Lag 2	0.134	(0.432)	0.334	(0.068)	0.141	(0.062)
Lag 3	-0.481	(0.432)	0.129	(0.068)	0.023	(0.062)
Lag 4	-0.251	(0.425)	-0.028	(0.067)	-0.126	(0.061)
自有住宅等值租金						
Lag 1	-0.863	(0.457)	0.190	(0.072)	0.342	(0.066)
Lag 2	-0.630	(0.478)	0.129	(0.075)	0.351	(0.069)
Lag 3	0.782	(0.478)	-0.121	(0.075)	0.007	(0.069)
Lag 4	0.733	(0.467)	0.064	(0.073)	0.114	(0.067)
常数项	0.001	(0.001)	0.000	(0.000)	0.000	(0.000)
R-squared	0.046		0.773		0.810	
样本量	325		325		325	

注:解释变量的系数估计值右侧()内为标准误。

附表2 机动车险与相关商品的价格变动的VAR估计

	机动车险		新车和二手车		机动车维修保养	
	系数	(标准误)	系数	(标准误)	系数	(标准误)
机动车险						
Lag 1	0.677	(0.051)	0.022	(0.033)	0.005	(0.021)
Lag 2	-0.689	(0.060)	0.022	(0.039)	0.055	(0.025)
Lag 3	0.270	(0.061)	-0.051	(0.039)	-0.009	(0.025)
Lag 4	0.015	(0.051)	-0.005	(0.033)	0.014	(0.021)
新车和二手车						
Lag 1	0.079	(0.078)	0.665	(0.051)	-0.010	(0.032)
Lag 2	-0.192	(0.092)	0.012	(0.060)	0.021	(0.038)
Lag 3	-0.008	(0.093)	-0.237	(0.060)	-0.012	(0.038)
Lag 4	0.065	(0.078)	0.133	(0.050)	0.080	(0.032)
机动车维修保养						
Lag 1	0.089	(0.121)	-0.151	(0.078)	0.162	(0.050)
Lag 2	-0.139	(0.124)	0.082	(0.080)	0.111	(0.051)
Lag 3	0.196	(0.123)	0.144	(0.079)	0.033	(0.051)
Lag 4	0.405	(0.121)	-0.060	(0.078)	0.190	(0.050)
常数项	0.001	(0.001)	0.000	(0.000)	0.001	(0.000)
R-squared	0.475		0.414		0.175	
样本量	384		384		384	

注:解释变量的系数估计值右侧()内为标准误。

附表 3 健康保险与相关商品的价格变动的 VAR 估计

	健康保险		药物器械		医护人员服务		医院诊所服务	
	系数	(标准误)	系数	(标准误)	系数	(标准误)	系数	(标准误)
健康保险								
Lag 1	0.935	(0.071)	0.018	(0.044)	0.039	(0.022)	0.016	(0.044)
Lag 2	-0.063	(0.095)	-0.014	(0.059)	-0.022	(0.029)	-0.114	(0.058)
Lag 3	0.067	(0.095)	-0.134	(0.059)	0.023	(0.029)	0.183	(0.059)
Lag 4	-0.100	(0.072)	0.107	(0.044)	-0.026	(0.022)	-0.133	(0.044)
药物器械								
Lag 1	-0.209	(0.107)	0.062	(0.066)	-0.003	(0.033)	0.018	(0.066)
Lag 2	-0.099	(0.108)	-0.076	(0.067)	-0.042	(0.033)	0.005	(0.067)
Lag 3	-0.072	(0.110)	-0.019	(0.068)	0.009	(0.034)	-0.058	(0.068)
Lag 4	-0.126	(0.108)	-0.048	(0.067)	-0.014	(0.033)	0.010	(0.067)
医护人员服务								
Lag 1	-0.794	(0.217)	-0.170	(0.134)	0.184	(0.067)	0.229	(0.134)
Lag 2	-0.102	(0.231)	0.261	(0.143)	-0.067	(0.071)	0.054	(0.143)
Lag 3	0.336	(0.231)	0.171	(0.142)	0.035	(0.071)	-0.102	(0.142)
Lag 4	-0.503	(0.223)	-0.246	(0.138)	-0.052	(0.068)	0.204	(0.138)
医院诊所服务								
Lag 1	-0.284	(0.113)	0.047	(0.070)	0.053	(0.035)	0.040	(0.070)
Lag 2	0.013	(0.115)	0.168	(0.071)	-0.016	(0.035)	-0.077	(0.071)
Lag 3	-0.085	(0.115)	0.052	(0.071)	0.045	(0.035)	-0.070	(0.071)
Lag 4	0.116	(0.111)	0.075	(0.068)	0.012	(0.034)	-0.037	(0.068)
常数项	0.004	(0.001)	0.000	(0.001)	0.001	(0.000)	0.004	(0.001)
R-squared	0.748		0.110		0.104		0.089	
样本量	229		229		229		229	

注:解释变量的系数估计值右侧()内为标准误。

[参考文献]

- [1] 边 恕,李东阳.参加商业医疗保险对中老年家庭消费的影响——基于 CHARLS 数据的实证分析[J].江西财经大学学报,2021(1):68-79.
- [2] 服务业价格统计研究课题组.我国保险服务价格指数编制方法研究[J].调研世界,2019,8(3):3-8.
- [3] 国家统计局.居民消费价格指数(CPI)是如何编制的[EB/OL].(2025-02-28)[2025-07-16] https://www.stats.gov.cn/zs/tjws/tjzb/202301/t20230101_1903757.html.
- [4] 黄 枫,王东辰.公共卫生事件冲击下健康风险与家庭商业保险需求[J].保险研究,2025(6):31-43.
- [5] 刘茂山.从保险消费观视角分析我国保险业的发展保险研究[J].保险研究,2010(8):53-56.
- [6] 刘 伟,许宪春,汤美微.国民经济核算视角下的保险产出及中国的实证[J].金融研究,2018(10):174-188.
- [7] 南永清,贺鹏培,周 勤.商业保险对居民消费影响研究——基于中国省级面板数据的经验证据[J].保险研究,2020(3):23-40.
- [8] 潘小军,蒲成毅.嵌入保险消费的动态经济增长效应模型分析[J].财经科学,2013(1):57-64.
- [9] 史丽媛,孙祁祥.人寿保险与居民消费——来自中国数据研究[J].保险研究,2014(4):74-81.
- [10] “SNA的修订与中国国民经济核算体系改革”课题组.SNA的修订及对中国国民经济核算体系改革的启示[J].统计研究,2012(6):3-9.
- [11] “SNA的修订与中国国民经济核算体系改革”课题组.SNA关于非寿险服务产出测算方法的修订及中国有关核算的改革研究[J].统计研究,2013(2):3-6.
- [12] 王美娇,朱铭来.商业健康保险对居民消费及其结构的影响——基于理性预期和家庭资产结构分析[J].保险研究,2015(6):19-31.
- [13] 于新亮,张文瑞,李 倩,等.健康卫生融资约束、公共卫生冲击与医疗服务利用——基于 SARS 疫情的实证研究[J].经济科学,2021(6):143-156.
- [14] 袁 成,刘舒亭.我国商业健康保险增长会刺激居民消费吗?——基于 2006~2016 年省际面板数据的实证研究[J].东南大学学报(哲学社会科学版),2018(3):69-77.
- [15] Boskin Commission(Advisory Commission to Study the Consumer Price Index).Toward a More Accurate Measure of the Cost of Living[R].Final Report to the Senate Finance Committee,Washington,DC,1996.
- [16] Campbell L L.Updating the Housing Age-Bias Regression Model in the Consumer Price Index[R].U. S. Bureau of Labor Statistics,CPI Detailed Report,November 2006.
- [17] Dickey D A,Fuller W A.Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root[J].Journal of the American Statistical Association,1979,74(366a):427-431.
- [18] Dickey D A,Fuller W A.Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with A Unit Root[J].Econometrica,1981,49(4):1057-1072.
- [19] Garner T I,Verbrugge R.Reconciling User Costs and Rental Equivalence:Evidence from the U. S. Consumer Expenditure Survey[Z].U. S. Bureau of Labor Statistics,Working Paper 427, August 2009.

- [20] Granger C W. Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross – spectral Methods [J]. *Econometrica*, 1969, 73 (3) : 424 – 438.
- [21] Greenlees J S. The BLS Response to the Boskin Commission Report [J]. *International Productivity Monitor*, 2006, 12 (Spring) : 23 – 41.
- [22] Kaiser Family Foundation. Section 10: Plan Funding [R]. *Employer Health Benefits Survey* (Edited by Claxton G, Rae M, Young G, et al.), October 8, 2020.
- [23] Matsumoto B. Measuring Total-premium Inflation for Health Insurance in the Consumer Price Index y [EB/OL]. *Monthly Labor Review*, U. S. Bureau of Labor Statistics. (2024 – 04) [2025 – 07 – 16] <https://www.bls.gov/opub/mlr/2024/article/measuring-total-premium-inflation-for-health-insurance-in-the-cpi.htm>.
- [24] Mehta N, Ni J, Srinivasan K, Sun B. A Dynamic Model of Health Insurance Choices and Healthcare Consumption Decisions [J]. *Marketing Science*, 2017, 36 (3) : 338 – 360.
- [25] National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine (NASEM). *Modernizing the Consumer Price Index for the 21st Century* [M]. Washington, DC: The National Academies Press, 2022.
- [26] Ptacek F. Updating the Rent Sample for the CPI Housing Survey [EB/OL]. *Monthly Labor Review*, U. S. Bureau of Labor Statistics. (2013 – 08) [2025 – 07 – 16] <https://www.bls.gov/opub/mlr/2013/article/updating-the-rent-sample-for-the-cpi-housing-survey.htm>.
- [27] Sims C A. Macroeconomics and Reality [J]. *Econometrica*, 1980, 48 (1) : 1 – 48.
- [28] U. S. Bureau of Labor Statistics (BLS). Measuring Price Change in the CPI: Medical Care [EB/OL]. 2025h. (2025 – 02 – 12) [2025 – 07 – 16] <https://www.bls.gov/cpi/factsheets/medical-care.htm>.
- [29] U. S. Bureau of Labor Statistics (BLS). Seasonal Adjustment Methodology at BLS [EB/OL]. 2025c (2025 – 02 – 12) [2025 – 07 – 16] <https://www.bls.gov/cpi/seasonal-adjustment/methodology.htm>.
- [30] U. S. Bureau of Labor Statistics (BLS). Technical Appendix to Improvements to the CPI Health Insurance Index: Transitioning from An Unsmoothed to A Smoothed Relative [EB/OL]. (2023 – 08 – 21) [2025 – 07 – 16] <https://www.bls.gov/cpi/additional-resources/improvements-cpi-health-insurance-index-appendix.htm>.
- [31] U. S. Bureau of Labor Statistics (BLS). Updated Seasonal Factors [EB/OL]. 2025d. (2025 – 02 – 12) [2025 – 07 – 16] <https://www.bls.gov/cpi/notices/2024/seasonal-adjustment-eoy.htm>.
- [32] US Bureau of Labor Statistics (BLS). Chapter 17. The Consumer Price Index [M]. *Handbook of Methods*; U. S. Bureau of Labor Statistics, February 14, 2018.
- [33] US Bureau of Labor Statistics (BLS). Consumer Expenditures – 2023 [EB/OL]. 2024a. (2024 – 09) [2025 – 07 – 16] <https://www.bls.gov/opub/reports/consumer-expenditures/2023/>.
- [34] US Bureau of Labor Statistics (BLS). Consumer Price Index: Data Sources [EB/OL]. 2025f. (2025 – 01 – 30) [2025 – 07 – 16] <https://www.bls.gov/opub/hom/cpi/data.htm>.
- [35] US Bureau of Labor Statistics (BLS). CPI Item Aggregation [EB/OL]. 2025b. (2025 – 01 – 06) [2025 – 07 – 16] <https://www.bls.gov/cpi/additional-resources/cpi-item-aggregation.htm>.
- [36] US Bureau of Labor Statistics (BLS). Measuring Price Change in the CPI: Motor Vehicle Insurance [EB/OL]. 2025g. (2025 – 02 – 12) [2025 – 07 – 16] <https://www.bls.gov/cpi/factsheets/motor-vehicle-insurance.htm>.
- [37] US Bureau of Labor Statistics (BLS). Measuring Price Change in the CPI: Rent and Rental Equivalence [EB/OL]. 2025e. (2025 – 04 – 09) [2025 – 07 – 16] <https://www.bls.gov/cpi/factsheets/owners-equivalent-rent-and-rent.htm>.
- [38] US Bureau of Labor Statistics (BLS). Relative Importance of Components in the Consumer Price Indexes: U. S. City Average [EB/OL]. 2025a. (2025 – 02 – 12) [2025 – 07 – 16] <https://www.bls.gov/cpi/tables/relative-importance/2024.htm>.
- [39] US Bureau of Labor Statistics (BLS). Use of Medical Claims Data in the CPI for Physicians' and Hospital Services [EB/OL]. 2024b. (2024 – 10 – 18) [2025 – 07 – 16] <https://www.bls.gov/cpi/additional-resources/use-of-medical-claims-data-physicians-and-hospital-services.htm>.

Insurance and Its Impact in Household Consumption: Based on U. S. CPI Data

WANG Xiang-nan

Abstract: The United States has a well-developed insurance industry and a large scale of household consumption. Based on documentation and data related to the U. S. Consumer Price Index (CPI), this article explains the prices' statistical methodology for three types of insurance commodities and analyzes the relationship between insurance consumption and related household consumption. 1) For home insurance' price, using several micro-survey datasets, a direct method is applied, involving significant estimation. In the U. S. , home insurance prices exhibit strong cyclicity, and its relative importance (RI) remains relatively stable. Expanding home insurance can help lower the comprehensive cost of housing ownership and promote the rental housing market. 2) For automobile insurance' s price, using individual policy sample data provided by a nationwide insurance trade organization, a direct statistical method is applied. In the U. S. , automobile insurance prices fluctuated significantly during the COVID-19 pandemic, while its relative importance remains relatively stable. There is a significant interaction between automobile insurance consumption and motor vehicle repair and maintenance consumption. 3) For health insurance' price, using industry aggregate data from a nationwide organization of insurance commissioners, an indirect method based on “retained earnings rate” is applied. In the U. S. , health insurance prices are highly volatile, and the item' s relative importance show an upward trend. Lowering health insurance prices and promoting broader enrollment can stimulate greater use of medical goods and services. This article enriches the empirical literature on insurance activities' economic effects. It also offers direct reference for handling insurance commodities in China' s CPI and other consumption statistics.

Key words: household property insurance; home insurance; automobile insurance; health insurance; medical insurance; CPI

[编辑: 孟慧新]