

分类号 _____

密 级 _____

U D C _____

编 号 10486

武汉大学

硕士 学位 论文

居住模式对老人健康状况的影响

研 究 生 姓 名 : 李 秋 怡

学 号 : 2015201050015

指导教师姓名、职称 : 叶初升 教授、博导

专 业 名 称 : 西 方 经 济 学

研 究 方 向 : 发 展 经 济 学

二〇一八年五月

The Effect of Living Arrangement on the Health of the Elderly

**By
Li Qiuyi**

May, 2018

论文原创性声明

本人郑重声明：所呈交的学位论文，是本人在导师指导下，独立进行研究工作所取得的研究成果。除文中已经标明引用的内容外，本论文不包含任何其他个人或集体已经发表或撰写过的研究成果。对本文的研究做出贡献的个人和集体，均已在文中以明确方式标明。本声明的法律结果由本人承担。

学位论文作者（签名）：

年 月 日

摘要

人口老龄化是当前及未来很长一段时间内突出的全球性社会问题。我国作为一个人口大国，随着经济社会的快速发展，城乡二元结构不断加剧，老龄化进程呈现出高速、高龄、人口基数大、地区差异大等特点。在老龄化进程巾，老年人的居住模式会随着家庭结构的变化而发生改变，由于我国的特殊国情，家庭养老一直以来是最重要的养老来源。然而，随着人们家庭观念的变化和人口迁移流动性的增加，这种模式的比重正在逐步下降，这意味着老人与子女共同居住、安度晚年的传统被打破，越来越多的老人面临着独居或者和配偶同住。由此，本文研究了不同居住模式是否对老人的健康状况产生影响，聚焦了和包括子女和孙子女在内家人同住的效应。本文采用了工具变量的方法解决居住模式选择的内生性问题。实证结果发现“居住在养老院”和“与子女、孙子女等家人同住”两种居住模式会对老人的健康状况产生不利影响，独居或者和配偶同住是最有益于老人健康的居住模式。本文提出“与子女、孙子女等家人同住”居住模式的影响机制在于伴随与孙子女同住而来的“隔代照料”分散了家庭中对老人的关心和照顾，同时使老人承担起照顾孙子女的责任，对老人健康不利。

关键词：工具变量；居住模式；生活自理能力；认知能力；自评健康

Abstract

Population aging is a prominent global social issue for a long time now and in the future. As a country with a large population, China's urban-rural dual structure has continued to intensify with the rapid economic and social development. The aging process is characterized by high speed, advanced age, large population base, and large regional differences. In the process of aging, the living pattern of the elderly will change with the changes in the family structure. Due to China's special national conditions, family pension has always been the most important source of old-age care. However, as people's family attitudes change and the mobility of the population increases, the proportion of this model is gradually declining. This means that the old people and their children are living together and the tradition of stability in their old age is broken. More and more elderly people are facing Live alone or live with your spouse. Therefore, this paper uses ADL scores, MMSE scores and the self-evaluation health level of the elderly as evaluation indicators to study whether different living patterns have an impact on the health status of the elderly and focus on the effects of living with family members including children and grandchildren. This paper adopts the method of instrumental variables to solve the endogenous problems in the choice of residential mode. The empirical results show that living with children, grandchildren, and other family members will adversely affect the health status of the elderly, and the regression results in sub-samples by region and gender remain steady. This article believes that the mechanism of influence is that the "alternative care" accompanying the grandsons of the grandchildren distracts the care and attention of the elderly in the family. At the same time, the old people take the responsibility of caring for grandchildren, which is detrimental to the health of the elderly.

Key words: Instrumental Variable; Living Arrangement; ADL; MMSE;
Self-reported Health

目 录

摘要	I
Abstract	II
目录	III
1 导论	1
1.1 选题背景	1
1.2 选题意义	3
1.3 研究内容与方法	3
1.3.1 研究内容	4
1.3.2 研究方法	4
1.4 可能的创新之处	4
2 国内外文献综述	6
2.1 居住模式选择	6
2.2 居住模式对健康的影响	7
2.3 健康的衡量	8
2.4 内生性问题处理的研究	10
2.5 文献综述简评	11
3 模型设定	12
3.1 理论机制	12
3.2 实证方法	13
4 数据来源与变量选择	14
4.1 数据来源与研究方法	14
4.1.1 数据来源	14
4.1.2 研究方法	15
4.2 变量选择	15
4.2.1 被解释变量	15
4.2.2 控制变量	17
5 实证结果	20
5.1 居住在养老院对健康影响的实证结果	20
5.2.1 ADL 实证结果	22
5.2.2 基础 ADL 和工具性 ADL 实证结果	23
5.2.3 MMSE 实证结果	23
5.2.4 自评健康得分实证结果	24

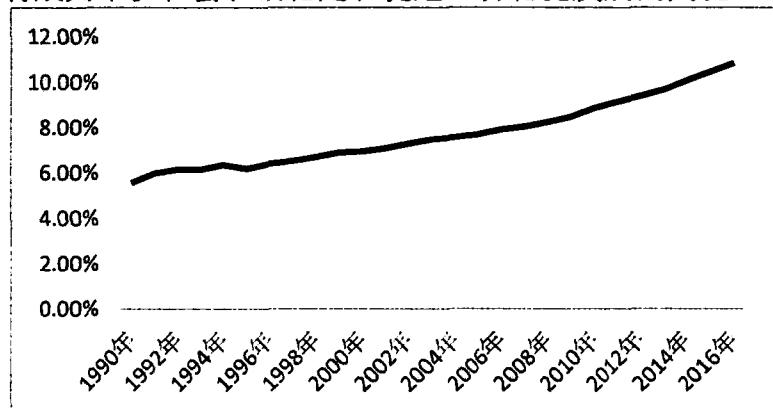
6 分地区、分性别实证结果	27
6.1 分地区的样本分析	27
6.1.1 ADL 得分的分地区样本分析	27
6.1.2 基础 ADL 和工具性 ADL 得分的分地区样本分析	30
6.1.3 MMSE 得分的分地区样本分析	34
6.1.4 自评健康得分的分地区样本分析	36
6.2 分性别的样本分析	38
7 影响机制分析	45
7.1 内在机制分析	45
7.2 子样本特征比较	46
7.3 子样本实证结果	47
8 研究结论	50
参考文献	53
致谢	57

1 导论

1.1 选题背景

随着我国经济社会的快速发展，人民的物质生活水平和健康医疗保障得以显著改善，与之相随的是人口净增加数量逐年减少，妇女生育率持续保持在历史较低水平，人口结构发生重大转变，当前社会面临着人口老龄化、“未富先老”等严重问题，目前中国面临着“人口老龄化”、“未富先老”等社会问题。

根据国家统计局数据显示（表 1.1），我国 65 岁及以上的人口占总人口的比重在 2014 年第一次超过了 10%，并且呈现继续上涨的趋势。据全国老龄委预测，2021 年起，我国将进入老龄化的加速发展阶段，2050 年时中国老年人口总数将超过 4 亿（全国老龄委，2007），届时老龄化水平预计推进到 30% 以上。当中国逐步步入“老龄社会”，全社会将面临着巨大的养老和医疗压力，其中，保障老年人的健康水平将成为维护社会和谐稳定和促进经济稳健发展的关键。



数据来源：国家统计局

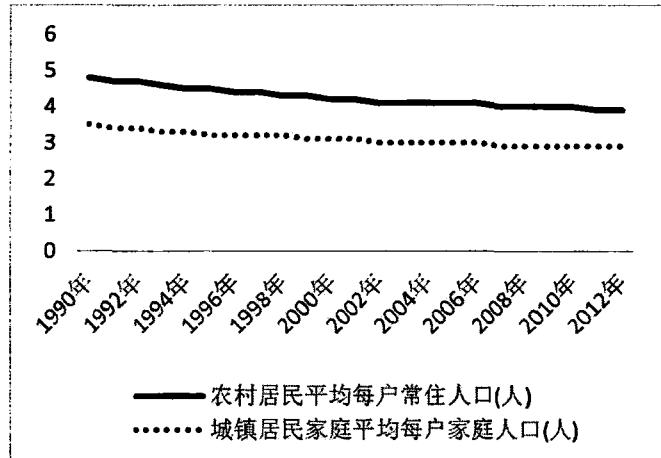
表 1.1：65 岁及以上人口占总人口比重

人口老龄化已经成为当前影响经济社会稳定和发展的重大问题。一方面，随着人口老龄化的加剧，越来越多的社会资源需要向老人群体倾斜。社会需要为老人提供生活照料，直接带来的结果是社会对于医疗卫生服务需求逐渐攀升，国家财政需要更多地向养老资源倾斜以保护老人合法权益以及维持社会和谐稳定；不仅社会负担加重，家庭养老负担也逐渐升级。由此可见，老龄化给社会养老保障和医疗保障带了巨大的考验。另一方面，老人口占总人口比重增加意味着适龄劳动力比重的减少、劳动年龄老化问题凸显。从社会范围来看，劳动力有效供给能力和劳动生产率下降，劳动力成本升高，经济发展受到限制，导致社会养老、医疗等的保障能力滑坡，对老人社会服务以及其他老龄事业发展提出了新的挑战。

在这种时代背景下，应对日益加快的人口老龄化进程涉及到社会的方方面面，如何面对其中的挑战已成为全球关注的焦点。

老人是人群中的特殊群体和弱势群体。从生物遗传因素影响的角度来看，人体组织会随着年龄的增长进一步老化，各项器官功能逐渐下降，老人的健康状况逐渐恶化，表现为身体抵抗力下降，活动能力减弱，协同功能丧失、失能等；除此之外，心理方面也产生一些诸如焦虑、抑郁、自卑和无价值感等心理问题。此外，社会环境和生活行为习惯也是导致老人生理、心理健康等变差的原因。例如，老人为了身体健康而抛弃过去一些不良生活习惯，例如抽烟、喝酒等等，并且增加了锻炼身体的次数，这些健康行为都有助于老人身心健康发展。除了生活方式的转变之外，老年时期的巨大转变还有一部分原因在于他们不得不适应逐渐从劳动职业生活中退出的事实。工作职业从生活中淡出，虽然减少了老人的体力和脑力消耗，也导致老人人际交往等社会活动明显减少，生活活动空间也明显缩小。家庭成为老人生活的聚焦，严重的甚至可能产生与社会的脱离，最终会产生孤独感和失落感等负面情绪。

在老年阶段，老人的活动范围由外向内转移，家庭成为老人最重要的活动范围，家庭成员成为老人参与频率最高的社会关系网络，老人主要的社会活动围绕着家庭成员展开。所以家庭环境与老人的健康状况以及主观幸福感密切相关。



数据来源：国家统计局

表 1.2：城镇和农村居民平均家庭规模

在我国特殊的国情背景下，家庭结构更是老人健康状况的重要影响因素。首先，我国老龄化具有超前于经济发展的特殊性。发达国家的老龄化现象多出现在经济高度发展的中后期，此时多积累了完备的社会基础设施以及雄厚的国家财力，社会养老资源充裕。然而，这对于我国的情况失去了参考价值。我国的养老负担和风险相较于发达国家而言更高，并且城乡差距悬殊，在老龄化更加严重的农村，由于发展程度严重滞后于城市，财政支持以及基础设施的发展都比城市地区弱，

导致社会养老资源更加稀缺，这无疑是让农村养老环境雪上加霜。其次，由于我国实施过计划生育政策，家庭结构由多个子女共同养老转变到独生子女养老的过程呈现出断崖式的迅速变化，文化观念也随着社会经济的发展迅速转变。典型的三代同堂乃至四世同堂的家庭规模急剧缩水，现在大部分老人面临着和成年子女分开居住或者异地居住的状态。由于城市化进程中大量农村劳动力由农村向城市转移，青壮年劳动力进城务工，留下“留守老人”和“留守儿童”守护农村的家园，所以老人和成年子女分离的这个现象在农村尤为突出，农村老人的家庭规模也缩小了。

总体来说，在我国特殊的国情背景下，城乡空巢老人、留守老人明显增加，老年人与子女共同居住、安度晚年的传统被打破，家庭结构的小型化打破了原有家庭网络的和谐，导致家庭成员无法再给老年人提供生活照顾，家庭养老资源萎缩。同时社会养老资源不足，不能及时补充家庭养老的空缺。

在这个背景下，本文聚焦在不同居住模式下老人健康状况的影响因素，并重点分析了和子女、孙子女同住对老人健康的影响。

1.2 选题意义

在人口老龄化背景下，中国老年人居住安排亦产生了新的变化趋势，老人的居住模式由传统的三代同堂的家庭内养老为主导转变为与配偶同住为主导、养老院为辅助的模式。

本文的研究能够探索老人生命质量及其影响因素，了解不同居住模式下是否和家人同住对老人健康状况的影响，并探寻其中的影响路径，为科学理解居住模式对老年健康的影响提供进一步的证据。

在人口老龄化问题日趋普遍的背景下，如何适应人口老龄化的进程，保障老人的养老服务需求，完善社会养老服务体系则显得尤为重要。鉴于此，本选题力图从老人居住模式、健康状态及其内在机制等方面揭示人口老龄化的影响，通过建立基于政府-社区-家庭等三个维度的综合养老服务体系，科学合理地评估养老服务过程中存在的问题及其影响因素，从而制定适应不同区域、不同人群的有效健康干预措施，为改善老年人的健康状况提供坚实的保障和支撑。

1.3 研究内容与方法

1.3.1 研究内容

本文主要研究居住模式对老人健康产生的影响，其中居住模式包括“居住在养老院”、“独居或和配偶同住”以及和“和家人同住”，重点聚焦与子女同住对老人健康所起的作用。针对这一研究内容，本文的章节安排如下：

第一章，导论。这部分介绍了本文的选题背景和选题意义。

第二章，国内外文献综述。首先，综述老龄化社会现象以及在这种社会背景下居住模式的选择问题；其次，梳理现有文献中居住模式对健康状况的影响结论；再次，总结现有文献中常用的健康衡量指标；最后，由于居住模式的选择存在内生性问题，在文献综述的最后一部分，本文总结了现有文献中解决内生性问题的方法。基于对现有文献的梳理，本文总结了其中存在的不足之处。

第三章，理论框架和实证方法。本文的理论基础是健康资本模式，实证方法是使用工具变量的两阶段最小二乘模型（2SLS）。

第四章，数据来源与变量选择。这部分首先介绍本文的数据来源以及研究方法的选择，然后介绍本文选择的变量，并对这些变量进行统计性描述。

第五章，实证结果。分别实证分析了不同维度的健康衡量指标。

第六章，分样本、分地区实证结果。这部分内容首先将样本划分为东部、中部、西部三个地区的子样本，然后根据个体性别划分，检验实证结果是否存在地区和性别间的差异性。

第七章，影响机制分析。

第八章，研究成果总结

1.3.2 研究方法

居住模式的选择具有很强的内生性，特别是“是否与子女、孙子女同住”与老人的健康是呈双向因果关系。一方面，由于和家人同住，年轻人可以帮助老人分担一些重活，减轻老人的生活负担，而且家人间的交流和沟通更多，有助于老人维持活跃沟通的能力。另一方面，老人的居住安排可能是身体状况下必然的选择。所以本文采用了工具变量的研究方法。

1.4 可能的创新之处

本文可能的创新之处表现为以下两个方面：

研究方法方面，为了解决内生性问题，本文采用了一个与现有文献不同的工具变量——“现居住房屋是否以老人名义购买”，这个工具变量在最大程度上避

免了传统养老模式中的性别选择问题，而且通过房屋购买决策与居住模式选择决策的时滞解决了内生性问题。

研究角度方面，本文的研究结果表明老人选择与家人同住对老人的独立自主生活的能力、智力状态及认知功能缺损程度产生不利影响，本文创新地从“隔代照料”角度剖析了这种负向效应的内在机制，这是一个全新的研究视角。有助于更加完善、深入的了解居住模式对健康产生作用的影响路径。

2 国内外文献综述

文献综述部分的思路是：首先，综述老龄化社会现象以及在这种社会背景下居住模式的选择问题；其次，梳理现有文献中居住模式对健康状况的影响结论；再次，总结现有文献中常用的健康衡量指标；最后，由于居住模式的选择存在内生性问题，在文献综述的最后一部分，研究了现有文献中解决内生性问题的方法。通过对现有文献综述分析，总结了其中存在的不足之处。

2.1 居住模式选择

由于发达国家基础设施完善，养老环境优越，在以往的关于发达国家的研究中，“养老模式”通常与“居住模式”等价而论。然而在发展中国家的研究背景下，“养老模式”的含义更加广泛，其中不仅包含着居住安排，还意味着子女对父母的物质支持和精神关怀（刘宏等，2011）。相较之下，“居住模式”则更加狭义，仅涵盖老人与其他自然人居住，剔除了养老模式中老人与子女之间的物质和精神交流。简言之，居住模式就是指和不同人群居住，一般划分为独自居住、与配偶同住、与父母同住、与子女同住以及与其他没有血缘关系的人同住等五种模式（Joutsenniemi, 2007）。不同居住模式直接关系到个人能为老人提供的帮助和支持，这直接影响他们是否能够满足老人的体力性和社会性需求（Feng et al., 2017），从而对老人的健康水平产生影响。居住模式作为影响老年人健康的重要因素，受到越来越多的关注（刘宏等，2011；Liu et al., 2012；Feng et al., 2017）。

居住模式的选择收到许多因素的影响。经济因素（如住房等）的变化对于老人居住安排的有着显著影响，例如，拥有住房的老人考虑子女的需求和发展而更可能选择独立。在传统的“孝”文化影响下，中国形成了以家庭为本位的社会（张苏和王婕，2015），子女对年老的父母有赡养义务，老人多与至少一个子女同住养老。这种传统的居住模式正在受到逐渐降低的生育率和农村与城市之间快速进行的人口流动的影响，导致越来越多的子女必须与父母分隔两地（Feng et al., 2017）。子女数量、性别等因素亦在老年人居住变动中扮演者重要的角色（王萍和左冬梅，2007）。居住模式除了受到文化、经济因素的影响，现有文献也提出了其他的影响因素。例如婚姻状况（Dunifon et al., 2014）、养老保险模式（张苏和王婕，2015；程令国等，2013）、社会服务的价格和普及度（Engelhardt and Stanley, 2010）等。

曲嘉瑶和孙陆君（2011）通过分析城市与农村老人不同居住模式（只与配偶住、与子女两代同住、三代同住），发现随着人口迁徙流动的增加以及家庭观念的转变，老人的居住模式发生新的变化，即只与配偶同住的比例均呈上升趋势，老人、子女、孙子女三代同住的比例逐渐下降。城市和农村老人的居住模式亦表现出不同的特征和差异：城市老人更多选择独与配偶同住，而农村老人则倾向于多代同住（王萍和左冬梅，2007；曲嘉瑶和孙陆君，2011）。

这些变动说明了传统的养老观念正在发生转变，老人出于为子女的发展考虑而不愿增添负担，从而尽可能选择独立居住，老人的居住模式和养老观念的变化受到子女需求的影响，并对其身心健康产生了重要的作用。

2.2 居住模式对健康的影响

居住模式对健康产生影响的原因在于居住模式会影响个人利用他们可用的资源来满足他们的身体和社会需求的能力。特别是当老年人的身体或护理需求经常升级时，社会经济资源往往随着年龄的增长而下降。许多学者的研究证实了不同的居住模式对健康状况产生不同的作用。

首先，在对居住在养老院的研究中，Liu et al.(2012)对比研究了在养老院养老和居住在社区内养老的群体，发现与社区养老相比，居住在养老院是一种更佳的模式，老人受到更多的陪伴，孤独感下降，生活质量也有所提高。相对比之下，Feng et al.(2017)的研究结果认为居住模式的转变会对老人的死亡率产生影响。如果老人在独居与和家人同住两种居住模式之间转换，不会对死亡率产生显著影响；然而，如果老人持续居住在养老院或者从其他居住模式转换为居住到养老院，死亡率会显著提高。

其次，许多学者的研究强调了家庭以及家人在居住中的重要影响（Liu et al., 2012；李延宇等，2017）。Liu et al. (2012) 不仅认为子女的关心是机构养老和社区养老模式下老年人身体健康水平差异的重要原因，更深入的指出子女在养老中扮演的角色主要体现在居住地的远近、是否经常拜访和子女数量。李延宇等（2017）提出缺乏家庭的关心和支持会削弱老人的生活自理能力、认知能力以及心理健康水平。也有学者认为与子女同住对老人健康不利（刘宏等，2011；Li et al., 2016）。刘宏等（2011）的研究发现经济与生活均独立的老年夫妻具备最明显的健康优势和主观幸福感。与只同配偶居住模式相比，多代同住的养老居住模式并没有对老年人身心健康产生促进作用，甚至在一些条件下次于机构养老。

此外，一些研究结果表明是否与子女同住对健康的影响无足轻重，反而强调了配偶在晚年生活的重要作用（Li et al., 2016; Drefahl, 2012; Zella, 2016），不管是与配偶同住还是与配偶、子女一起居住都能显著提高健康水平、降低死亡率。Drefahl(2012)的研究结果说明在所有的家庭类型中，已婚的男性和女性死亡率是最低的。他认为潜在的影响路径有两条：第一种解释是指健康选择，这表明残疾人或健康欠佳的人不太可能找到生活伙伴，并像健康人一样结婚；此外，如果一个人生病或失能，他们更可能面临离婚或分居。婚姻状况差异的第二种解释是指

在物质资源方面婚姻解体的后果。可能是已婚的人有更多的经济资源，导致更好的健康，不结婚的人缺乏这种资源对健康是不利的。妇女经常被发现特别容易受到离婚带来的负面经济影响，因为她们的收入通常低于丈夫；然而，就死亡率而言，离异男性的死亡率往往高于女性。曲嘉瑶和孙陆君（2011）研究发现，在其他条件不变的情况下，只与配偶同住的老人其生活满意度较其他老年人高。原因在于老年夫妇同住的过程中，老两口可以相互扶助和支持，加强了情感上的交流。因此，与老伴单独生活这种居住安排形式有利于促进老年人的心理健康，使老年人的晚年生活更自由、更幸福。

2.3 健康的衡量

在对身体健康进行衡量时，常用的度量是“日常生活自理能力”（Activity of Daily Living Scale, ADL）、“老年人认知功能智力状态简易评价量表”（Mini-mental State Examination, MMSE）以及“老人自评身体健康水平”（Self-reported Health），分别衡量老人的肢体的协调能力以及独立自主生活的能力、智力状态及认知功能缺损程度以及老人对自己身体舒适度和健康满意度。

通过 ADL 得分和 MMSE 得分来评价老人健康水平的方法在许多文献中得到运用（刘宏等，2011；Han and Shibusawa, 2015; Fong and Feng, 2017），已经成为一种公认的科学的健康测度方法。但是对于“自评健康”能否衡量真实健康状况，学者们对此仍然存在争论。

Schneider et al.(2012)的观点是代表性的反对派观点，他们指出在实证研究常使用各种分类指标，例如自我评估的健康、健康满意度或健康忧虑等，并尝试通过主观健康变量来衡量个人健康状况。在调查中，当被要求报告健康状况时，个人会考虑他/她的真实健康状况。如果所有人都对健康问题有相同的理解，自我评估的健康将反映真实的健康状况，因此可以作为一个有效的指标。然而，当个体的报告行为发生变化时，就会出现问题，因此，自我评估的健康状况会偏离潜在

的真实健康状况。异质报告行为的可能来源与调查问卷中的措辞，访谈者偏见甚至个人对真实健康和相关问题的看法有关。因此，分类到一个响应类别（好、一般、差）可能在不同人群中有系统地不同，导致报告异质性和估计问题。因此，忽视这些可能的来源的异质性可能导致对健康影响的过度估计或低估，从而导致政策建议不可靠。此外，关于自我评估健康问题的答案可能会因人们的看法而有所不同潜在的“真实”健康水平。只有在所有人都对健康问题有相同理解的情况下，自我评估的健康才会成为潜在客观或真实健康的有效指标。除此之外，自我评估的健康将偏离真正的健康。

Peng et al.(2010)则提出了三点理由论证自评健康能很好度量健康水平。第一，对于 80 岁以上的老年人，其特殊性体现在这个老年人群体中很少有健康的一般人群。因此，他们的自我报告可以提供广泛的健康观点。自我评估的健康是全面的，包容性的，绝对非特定的。这些功能使其能够捕捉到其他健康措施无法捕捉的健康维度。以前的一些研究表明，自我评估健康是生活质量的重要指标，是未来健康状况的良好预测指标，是死亡率的可靠预测因子，并影响对卫生服务的需求和使用。自我评估健康可以反映人体和精神状态，并可以总结健康的客观和主观方面。就自我评估健康和护理结果之间的关系而言，主观健康与恢复相比与客观健康关系更密切。与自我评估健康相关的长期护理需求不仅包括身体（或客观）需求，还包括精神和心理（或主观）护理需求。第二，自评健康是许多社会调查中不可或缺的部分，特别是在老年人群的研究中。被调查者只需回答有关自我评估健康的一至三个问题，而他们必须回答超过 10 个有关 ADL 和工具性日常生活活动的问题。由于其简明扼要，中国的自评健康在调查数据中比 ADL 指数更容易获取，并且更容易获得综合数据。由于理解调查问题可能存在差异，在 2000 年和 2002 年的 CLHLS 中，超过 0.7% 的受访者有 ADL 困难，但在 IADL 中功能良好。然而，在自评健康的答案选项中没有这样的不规则性。第三，自我评估健康与身体健康相关，与 ADL 密切相关。据观察，残疾往往是由于自我感觉不佳，而不是客观诊断的疾病。残疾也是老年人自我评估健康的重要决定因素，并且与健康、公平、不良健康息息相关。与功能状态一样，自我评估健康也是计算健康寿命的广泛使用的健康指标。

本文研究的群体平均年龄在 80 岁左右，与 Peng et al.(2010)提到的诸多样本特征有相似之处，所以本文采用三种度量方法，即 ADL、MMSE 和自评健康，作为老人健康水平的衡量指标。

2.4 内生性问题处理的研究

居住模式的选择具有很强的内生性，特别是“是否与子女、孙子女等家人同住”与老人的健康是呈双向因果关系。一方面，由于和家人同住，年轻人可以帮助老人分担一些重活，减轻老人的生活负担，而且家人间的交流和沟通更多，有助于老人维持活跃沟通的能力。另一方面，老人的居住安排可能是身体状况下必然的选择，例如，当老人失去自理能力时，由于诸如护工等社会服务不方便日常生活或成本过高（Engelhardt and Stanley, 2010），子女就会选择将父母接到身边履行照顾责任。

除了这种双向因果关系，还有一种潜在的可能性。由于生活压力大，年轻人工作时间长，婚前或婚后都有可能由于父母身体比较好而将父母接到身边，帮忙照顾起居，或者让父母在工作时间帮助照顾下一代，形成三代同堂的局面（曲嘉瑶和孙陆君，2011）。在这种情况下，与子女同住的老人需要承担比独居更大的工作量，并承担照顾养育孙子女的责任。隔代照顾对于老人健康的影响研究结论也有根本性的差异。有的学者认为参与照料孙子女的老人健康会受益。例如：Gessa et al.(2016)针对欧洲的研究结果说明老人照顾孙子女有助于维持健康水平。周晶等（2016）针对中国农村的研究提出与未曾照料过孙子女的农村老年人相比，提供持续性隔代照料的农村老年人的自陈健康状况和日常生活自理能力更好，而曾经提供过隔代照料的农村老年人也有更好的自陈健康状况。Baker and Silverstein(2008)针对美国的隔代照顾行为研究认为，在刚开始承担照顾孙子女的责任时老人健康水平会下降，而当他们对孙辈提供持续性照顾时会产生正面影响，对健康有益。也有研究结果表明隔代照顾不利于健康。例如 Leder et al.(2007)中提到如果老人受到较重的抚养孙辈的压力会表现出身体和精神状况变差。Burnette et al.(2012)对美国隔代照料的研究与 Leder et al.(2007)一致。除去上面两种结论，也有学者认为隔代照料对老人身体健康并没有显著影响（Hughes, 2007）。

综合上述三条影响路径，与子女等家人同住对于老人健康的作用方向是不能确定的，取决于哪种效应更强。

由于内生性问题的存在，之前的研究提出了不同的解决内生性的方法。沈可和刘宏等（2011）利用两期微观个体数据，利用时间差距确定关键变量的因果关系，来减少养老模式与健康之间的内生性。相似的工具变量还有：Feng et al.(2017)研究养老模式的动态转变对死亡率的影响。

一些文献通过刻画中国老人养老中的性别偏好，解决居住模式选择中的内生性问题。原因是中国文化中固有的“养儿防老”思想，如果老人年迈时需要子女

照顾则会优先选择儿子。例如：程令国（2012）用“第一胎为儿子且存活至今”和“存活子女中女儿的比例”作为工具变量研究了空巢与老年健康的关系。李延宇等（2017）则选取了“老人有心事时是否与家人倾诉”和“住房来源”两个工具变量。由于居住模式是一种客观的居住安排，其中排除了子女和老人间的精神交流和物质补偿，所以诸如李延宇等（2017）中选取的“老人有心事时是否与家人倾诉”工具变量，适用于在养老模式中的分析，而并不适用于对居住模式的分析。

2.5 文献综述简评

现有研究的不足之处主要体现在以下几点：第一，将“养老模式”和“居住模式”混为一谈，居住模式剔除了养老模式中的情感交流和物质补给，是一种客观的在养老时期的居住安排。第二，一些研究中过度强调子女养老中的性别因素，在“养儿防老”观点日渐淡薄的时代背景下是不合适的，女儿与儿子在父母老年时期给予的关心和支持同等重要。第三，对于子女在内的家人在老人居住模式中扮演的角色界定不清，无法给出确切的家人对老人健康产生影响的路径。

针对上述研究的不足，本文将利用中国老年健康影响因素跟踪调查(CLHLS)2011-2012年数据，采用工具变量方法解决空巢的内生性问题，系统分析不同的居住模式下，家人对于老人健康状况的影响。

3 模型设定

3.1 理论机制

Grossman(1972)的研究提出了健康资本的概念，并由此奠定了“老年人健康”的研究基础。他的这项研究的目的是建立一个商品“健康”的需求模型。该模型的核心主张是健康可以被看作是一种持久健康的资本存量，能够产生健康的时间。假设个体继承了一个随着年龄贬值的初始健康储备，并且可以通过投资来增加。结果表明，如果健康存量的贬值率在整个生命周期中上升并随着教育程度而下降，那么健康的影子价格会随着年龄的增长而上升，如果受过更多教育的人是更有效的健康生产者。

在 Grossman 理论基础上，经济学家们把老年人的健康状况(Health)归结为使用医疗服务(MC)和长期护理服务(LC)的结果。医疗服务主要是指对老年人疾病的短期集中治疗，而长期护理服务则是老年人自理或慢性病状况所需的长期照料和护理措施，取决于老人的居住模式，所以老年人的长期护理方式也就是老年人的居住方式和养老模式（刘宏，2011）。所以老人的健康决定模型为：

$$\text{Health} = H(MC^*, LC^*, \bar{Y}, H_0, X)$$

其中 MC^* 、 LC^* 分别代表均衡状态下老人使用的医疗服务和长期护理服务， \bar{Y} 、 H_0 则代表老人的收入水平、初始健康状况， X 代表老年人教育程度、家庭结构和社会经济特征等变量。

从静态角度来看，居住模式不同决定了子女提供的经济支持和日常照料，这属于“健康资本”模型中的长期护理服务，会对老人的健康产生影响。

从动态角度来看，即使父母长期和子女同住，在不同阶段老人收到了关心和照料也是不一样的，具体来说，可以划分为如下几个阶段：第一阶段：子女尚未成年或刚刚成年，尚未完全自立时。父母在这个时期多处于壮年，身体状况良好，和子女同住的主要目的在于方便照顾子女起居。第二阶段：子女已经经济独立，已经或即将进入婚姻状态。由于子女工作繁忙，此时同住仍然多是父母照顾子女，不同于上一阶段的是此时父母开始步入老年，体力精力呈下降趋势，子女可以承担一些体力劳动，降低老人的劳动量。第三阶段：子女已经进入婚姻状态，且家庭中增加了孙辈子女。对于大部分工薪族来说生存压力大，父母同住可以照顾日常起居和在工作时间帮助照看孙子女。第四阶段：孙子女长大的过程中，离开家庭寻求独立。此时老人步入老年时期，自理能力下降，对子女的生活起居照顾需求逐渐增加。所以，老人接收的长期护理服务是不断变化的，也就导致老人健康

在不同阶段的动态变化。

3.2 实证方法

根据前文已经指出自变量“是否和家人同住”存在内生性问题，因此，使用 OLS 估计会导致系数估计的不一致。本文将利用工具变量方法克服内生性问题，采用两阶段最小二乘法（2SLS）进行估计构建了相应的二阶段回归模型。有效的工具变量应与回归方程的残差项不相关，同时与内生自变量高度相关，但不会直接影响因变量老年健康。

$$X_i = \delta_0 + \delta_1 \cdot IV + \sum \beta_i \cdot Z_i + \varepsilon \quad (1)$$

在一阶段回归（1）式中，将内生的“是否和家人同住”作为被解释变量和所选择的工具变量回归，根据一阶段回归中的工具变量 F 检验结果判断是否存在弱工具变量的问题，Z 代表一系列控制变量。

$$Y = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot IV + \sum \alpha_i \cdot Z_i + \varepsilon \quad (2)$$

（2）式则为二阶段回归式，判断居住方式对老人健康是否产生影响，以及作用方向。

4 数据来源与变量选择

这部分首先介绍本文的数据来源以及研究方法的选择，然后介绍本文选择的变量，并对这些变量进行统计性描述。

4.1 数据来源与研究方法

4.1.1 数据来源

本文数据来源于中国老年健康影响因素跟踪调查（CLHLS）2011-2012 年的调研数据。这个数据库是由北京大学健康老龄与发展研究中心国家发展研究院组织的老年人追踪调查，调查范围覆盖全国 23 个省区市，调查对象为 65 岁及以上老年人和 35-64 岁成年子女。调查内容包括老人及家庭基本状况、社会经济背景及家庭结构、经济来源和经济状况、健康和生活质量自评、认知功能、性格心理特征、日常活动能力、生活方式、生活照料、疾病治疗和医疗费承担。2011-2012 年的跟踪调查共访问 9,765 名 65 岁以上的老人。

在本文的样本中，包括三种居住类型：独居、和家人同住以及居住在养老院内，其中将“一个人居住”与“和配偶同住”两种居住方式都划归为“独居”的范畴。本文研究的重点在于子女在居住模式中扮演的角色，所以在选择样本时有如下操作：

第一，去除与父母或岳父母、兄弟姐妹或其他人共同居住，但未与自己的子女以及子女配偶住在一起的老人。第二，去除核心变量遗失的样本。

所以，最终样本中包含的居住类型是“独居”（与配偶同住的样本也包括在内），“与家人同住”和“居住在养老院”。



图 4.1：样本中三种居住方式的比重

在样本中仅有 2.26% 的老人居住在养老院，有 48.74% 的老人选择和家人同住，有 51.26% 的老人选择独居。

4.1.2 研究方法

本文用“住房是否是以老人名义购买”（Selfown）作为工具变量，因为“老人是否拥有现有住房”和内生的解释变量“是否和家人同住”之间有直接的因果关系，而对老人的健康状况来说是外生的。逻辑关系在于：如果现住房屋是以老人名义购买，老人在居住模式的选择上有更大的自主权，不会因为住房面积限制被迫和子女同住；而如果现住房屋是以老人子女的名义购买的，老人的选择范围就会缩小，而且可能是住在子女家中；如果现住房屋以其他人的名义购买，可能是租住，受经济条件的限制老人可以选择余地也是很有限的。

从房屋是谁出资购买的角度来具体分析房屋以老人或子女名义购买的两种情形：如果老人出资，房屋的购买决策不一定是与居住模式的选择发生在同一时期，原因在于老人在退休后收入多依赖于养老金，对大额支出的偿付能力下降，所以不管是否以老人名义购买，老人出资购买房屋很大概率是发生在退休前，即居住模式形成之前，两个决策之间的时滞消除了其中的内生性。如果是子女自己出资购买房屋，在这种情况下虽然存在“老人选择居住模式”与购房决策发生在同期的可能性，从现实角度来看，老人接受子女房屋馈赠的可能性较小，所以这种情况应该是老人居住在子女购置的房屋中。

表 4.1：工具变量的选择

工具变量	变量设置
自己拥有（selfown）	selfown=1 表示老人现住房屋是以老人名义购买
子女拥有（childown）	childown=1 表示老人现住房屋是以老人子女名义购买
其他人拥有（othersown）	othersown=1 表示老人现住房屋是以其他人名义购买

4.2 变量选择

这部分介绍被解释变量和控制变量的选择，同时预期这些变量在实证结果中的预期符号，再对这些变量进行统计性描述。

4.2.1 被解释变量

日常生活自理能力（ADL）能够反映老人肢体的协调能力以及独立自主生活的能力。日常生活自理能力分为“基本自理能力”（基础 ADL）和“能否使用工具的能力”（工具性 ADL）。“基本自理能力”主要包括能否自主洗澡、穿衣、上厕所、室内活动、控制大小便、吃饭等，共 6 个得分项，每完成一个动作得 1 分，累加得到基础 ADL 得分。“能否使用工具的能力”则包括独立串门、外出买东西、独自做饭、独自洗衣服、连续走 2 里路、提起 10 斤重的东西、连续下蹲站

起三次、独自乘坐交通工具等，共 8 个得分项，同样计算累计得分。调查问卷中都有明确的问题与测试与每种能力相对应。基本自理能力与能否使用工具的能力相比，对健康水平的要求更低，是对生活能力更加基础的要求；而能否使用工具的能力则对老人的身体健康赋予了更高的要求。

“认知功能智力状态简易评价”（MMSE）则是通过对简单的数字计算和动作指令判断被测试主体的智力状态及认知功能缺损程度，用于衡量老人的脑力水平。具体的问题包括“如果有 20 元钱，花了 3 元，还剩多少元？”“现在是什么时候，上午、中午、下午，还是晚上？”等在内的二十二个问题。针对每个问题，如果老人能够做出正确的回答或者完成要求的动作则算作具备这种能力，从而得 1 分，如果无法在无他人提示的情况下准确回答问题则记为 0 分。根据上述方法可以分别得到 ADL、基础 ADL、工具性 ADL、MMSE 四种评价标准下的得分。

老人自评身体健康水平是老人对自己身体舒适度和健康满意度的衡量，分为从 5 至 1 的 5 档，分别表示很好、好、一般、不好、很不好，分数越高说明老人对自身身体状况越满意。由于自评健康数据的属性，所以下文中自评健康的回归结果全部采用有序 probit 模型(ordered probit model)。

在对被解释变量的统计性描述中，分别统计各个健康得分的最大值、最小值、均值和标准差。ADL 的均值为 10.53，基础 ADL 和工具性 ADL 的均值分别为 5.40 和 5.13。MMSE 的均值为 17.93，样本中 MMSE 的标准差（5.86）大于 ADL 的标准差（4.06）。自评健康水平均值为 3.36，意味着大部分老人认为自己的健康水平在“一般”及以上。

表 4.3：健康衡量指标的统计性描述

	最大值	最小值	均值	标准差
ADL	14	0	10.53	4.06
基础 ADL	6	0	5.40	1.40
工具性 ADL	8	0	5.13	3.07
MMSE	22	0	17.93	5.86
自评健康	5	1	3.36	0.92

如果将样本根据“居住在养老院”和“是否和家人同住”做出划分并分别进行统计，可以更加方便的观察到三个样本之间的差异。首先，三个样本中各项得分的均值的差别显著，“独居/和配偶同住”子样本的 ADL 得分均值为 11.35，高于“和家人同住”子样本的均值 8.95，“居住在养老院”子样本的均值则更低，为 8.09 分。其次，这种均值的差异同样存在于基础 ADL 得分、工具性 ADL 得分、MMSE 得分和自评健康得分中，三个子样本的均值呈现三级阶梯式的特征，“独居/和配偶同住”子样本的得分均值高于“和家人同住”子样本高于“居住在养老院”子样本。

这说明从健康衡量指标粗略来看，居住模式为“独居/和配偶同住”的老人平均健康状况最佳，其次为和家人同住的老人，居住在养老院的老人健康状况最差。

表 4.4: 健康衡量指标的分样本统计性描述

	居住在养老院		和家人同住		独居/和配偶同住	
	均值	标准差	均值	标准差	均值	标准差
ADL	8.09	4.48	8.95	4.63	11.35	3.66
基础 ADL	4.84	1.85	4.95	1.82	5.54	1.29
工具性 ADL	3.25	3.13	4.00	3.28	5.81	2.75
MMSE	15.79	6.81	16.86	6.27	18.98	5.20
自评健康	3.35	0.96	3.34	0.93	3.37	0.90

4.2.2 控制变量

控制变量主要包括老人个人特征描述、生活习惯情况、社会环境等等，帮助在控制一定条件保持不变的情况下，得出居住模式对健康影响影响的分析结果。

表 4.2: 老人个体特征变量设置

样本个体特征变量	变量性质	变量设置
年龄	数值	无
性别	二值变量	0 表示性别为女，1 表示性别为男
民族	二值变量	0 表示少数民族，1 表示汉族
出生地区	二值变量	西部为对照组
婚姻状况	二值变量	0 表示离婚或丧偶，1 表示已婚

首先，本文中选择了一些刻画样本了老人个体特征的变量，例如年龄、性别、民族、出生地区、婚姻状况等。具体情况如表 1 所示。其中，本文将问卷中出生地区划分为东部、中部、西部，分别用 2、1、0 表示，但为了数据识别，分别用三个二值变量表示出生地区为东部、中部、西部，将西部地区设置为对照组。一般而言，在老年时期，随着年龄的增长老人的健康状况会逐步恶化，所以预计年龄平方的系数为负，年龄的系数为正；少数民族老人的健康状况比汉族老人好，预计“民族”变量的系数为负数；出生地区对于健康状况的影响不确定，系数未知。

其次，为了刻画每个人生活习惯不同导致健康状况的差异，本文中将抽烟、喝酒和锻炼身体的习惯作为控制变量考虑在内。这三个变量均为二值变量，0 代表没有这个习惯，1 则代表有这个习惯。“抽烟”和“喝酒”毋庸置疑是不良生活习惯，但是从另外一个方面说从现实生活来看，特别是对男性老人来说，抽烟喝酒是社交生活中难以避免的一环，随着老人年龄的增长与外部环境的接触逐渐衰减，老人日渐脱离社会环境并以家庭为中心，可以利用的社会资源随之减少，这个过程是老人边缘化、被社会淡忘的过程，对健康是有害的，所以本文认为抽烟喝酒两种生活习惯在一定程度上是反应出社交生活有助于老人保持积极开朗的生活态度，最终系数要看哪种效应占主导地位。“锻炼身体”是一种良好的生活习惯，是对健康有益的。

第三，本文通过“社区服务多少”和“是否购买养老保险”刻画老人所处的社会环境。社区提供的服务（例如聊天解闷、定期拜访等）越多，说明社区对老人有更多的关心和照顾，对老人的健康有利。“是否购买养老保险”能够帮助老人在退休后仍然有稳定的养老金收入，是老人安享晚年的重要保障。所以预计“社区服务多少”和“是否购买养老保险”两个变量的系数都是正数。

从所有样本中的个体特征来看。首先，性别二值变量均值为 0.47，说明样本中男女比例基本平衡；其次，民族二值变量均值为 0.94，说明样本中汉族老人占样本的绝大多数；第三，样本中老人的平均年龄为 84.07 岁，所以总体来看，样本中老人都属于高龄；第四，老人的出生地区在东中西部之间有较为均匀的分布；第五，老人的婚姻状况也比较均匀地分布在“离婚或丧偶”和“已婚”之间，均值为 0.44。

从样本中老人的生活习惯来看，有抽烟和喝酒习惯的人并不占多数，均值分别为 0.19 和 0.18；与有前两种习惯的人数相比，有锻炼身体习惯的人数量更多，均值为 0.36。从老人所处的社会习惯来看，大部分老人都没有购买养老保险，均值仅达到 0.24；而且社区提供的社区服务很贫乏，平均每个社区只提供 1.15 种社区服务。

表 4.5：控制变量的描述性统计

变量名称	均值	标准差
个体特征	性别	0.47
	民族	0.94
	年龄	84.07
	出生地区	1.55
	婚姻状况	0.44
生活习惯	是否抽烟	0.19
	是否喝酒	0.18
	是否锻炼身体	0.36
社会环境	是否购买养老保险	0.24
	社区服务	1.15

从三种居住方式的子样本来看，可以发现这个子样本之间同样存在个体特征、生活习惯、社会环境等方面的差异。

首先，从子样本的个体特征来看，“独居/和配偶同住”子样本中的男性比重最高，其次是“居住在养老院”的老人群体，“和家人同住”的男性老人比重最低，这三个群体性别变量的均值分别 0.55、0.46 和 0.40。“居住在养老院”的老人平均年龄最高，达到了 90.33 岁，其次是“和家人同住”子样本中老人，平均年龄为 86.82 岁，而“独居/和配偶同住”子样本中的老人最“年轻”，他们的平

均年龄为 81.36 岁。“独居/和配偶同住”子样本中已婚老人的比重比“和家人同住”和“居住在养老院”子样本高，均值分别为 0.60，“居住在养老院”的老人处于婚姻状态的老人比重最低。

其次，从生活习惯来看，“独居/和配偶同住”子样本中有抽烟、喝酒习惯的老人比重都高于“和家人同住”和“居住在养老院”子样本，但是“独居/和配偶同住”和“居住在养老院”的老人群体中有锻炼身体习惯的老人比例相近。

再次，“独居/和配偶同住”和“和家人同住”子样本中老人所处的社会环境差别不大，拥有养老保险和享受的社区服务差别不大；然而，居住在养老院的老人拥有养老保险的比重明显低于前面两组，但是养老院提供的社区服务更多。

表 4.6：控制变量的分样本描述性统计

	居住在养老院		和家人同住		独居/和配偶同住	
	均值	标准差	均值	标准差	均值	标准差
性别	0.46	0.50	0.40	0.49	0.55	0.50
民族	0.95	0.22	0.93	0.26	0.96	0.19
年龄	90.33	10.18	86.82	11.22	81.36	9.83
出生地区	1.52	0.72	1.52	0.71	1.59	0.67
婚姻状况	0.10	0.30	0.29	0.45	0.60	0.49
是否抽烟	0.14	0.34	0.17	0.38	0.22	0.41
是否喝酒	0.10	0.30	0.16	0.37	0.19	0.40
是否锻炼身体	0.38	0.49	0.34	0.47	0.38	0.49
是否购买养老保险	0.18	0.38	0.22	0.41	0.26	0.44
社区服务	3.24	2.98	1.16	1.61	1.15	1.61

由于经统计样本中平均年龄高达 84.07 岁，本文统计了样本中的年龄分布情况以增强其可信度。样本中 55 岁至 65 岁的样本占比为 1.25%，66 至 75 岁占比为 25.10%，76 至 85 岁占比为 29.63%，86 至 95 岁占比为 26.89%，96 至 105 岁占比为 14.99%，106 至 115 岁占比为 2.15%。可见样本中高龄老人比重较高，所以样本平均年龄具有可信度。

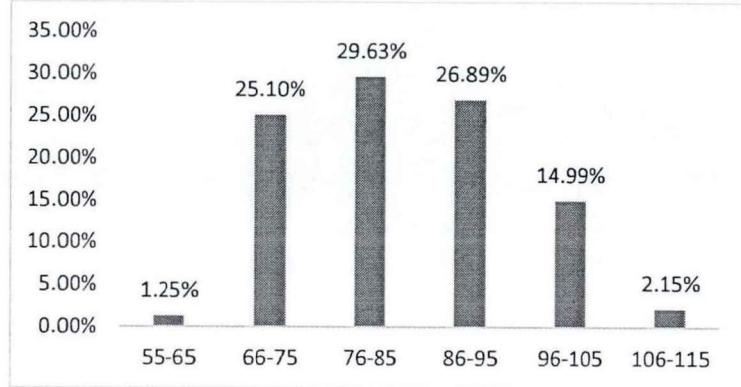


图 4.2：样本中的年龄分布情况

5 实证结果

5.1 居住在养老院对健康影响的实证结果

居住在养老院对老人健康状况影响的实证结果如表 5.1 所示。总体来看，实证结果与预期情况一致，居住在养老院这种居住模式对老人的健康状况不利。如果老人的其他条件保持不变，居住在养老院会导致 ADL 得分下降 1.58 分，基础 ADL 得分会下降 0.49 分，工具性 ADL 得分会下降 1.10 分，MMSE 得分和自评健康得分虽然也都会下降，但是这个效应并不显著。可见，与其他健康得分相比，ADL 得分对居住在养老院的模式选择有强烈的反应。

模型对 ADL 得分、基础 ADL 得分、工具性 ADL 得分还有 MMSE 得分的解释力度较强， R^2 较高，分别达到了 0.3849、0.1480、0.4181 和 0.2601，但是对自评健康得分的解释力度较弱，为 0.0431。

从老人的个体特征来看，实证结果主要说明了以下问题。第一，男性老人受居住在养老院的负面影响比女性老人要小，原因在于“性别”的回归系数为正，这就说明同样的居住模式以及其他条件下，男性的健康得分高于女性，说明男性性别可以冲抵一部分居住模式的负向效应。第二，年龄对健康得分的影响方向不定，年龄的增长对 ADL 得分和工具性 ADL 得分没有显著影响、有利于提高基础 ADL 得分和 MMSE 得分、但是会拉低自评健康得分。年龄的平方项系数过小，参考意义不大。第三，婚姻状况对工具性 ADL 得分和 MMSE 得分有显著的正向作用，但是对于其他健康得分来说从经济和从统计上来说都几乎没有影响的。第四，与出生在西部地区的老人相比，出生在中部地区的老人健康得分更低，出生在东部地区的老人 ADL 得分更低，但是 MMSE 得分和自评健康分数更高。

从老人的生活习惯来看，喝酒和锻炼身体对老人的健康状况有利，但是抽烟只对 ADL 得分有影响，对其他健康得分意义不显著。抽烟和喝酒是不良生活习惯，但是对健康有利的原因在于，抽烟和喝酒通常发生在社交生活当中，随着老人年龄增长，生活重心转移到家庭，社交生活越来越少，这实际上是老人边缘化的过程，所以抽烟、喝酒对老人健康的正向影响本质上反应了社交生活的益处。

从老人所处的社会环境来看，养老保险和社区服务对于 ADL 得分和 MMSE 得分的作用效果是边际为正的，但是统计上不显著。然而是否拥有养老保险以及社区提供服务的多少对自评健康得分意义重大，而且统计上十分显著。

这部分的主要结论是：居住在养老院这种居住模式对老人的健康状况不利。与其他健康得分相比，ADL 得分对居住在养老院的模式选择有强烈的反应。

表 5.1: “是否居住在养老院”回归结果

	ADL	基础 ADL	工具性 ADL	MMSE	自评健康
是否居住在养老院	-1.58*** (-4.52)	-0.49*** (-2.91)	-1.10*** (-4.74)	-0.86 (-1.62)	-0.59 (-0.59)
性别	0.47*** (4.54)	0.01 (0.25)	0.46*** (5.91)	1.15*** (7.25)	0.08** (2.14)
民族	-0.63*** (-3.15)	-0.21 (-2.87)	-0.42*** (-2.65)	0.44 (1.36)	0.06 (0.82)
年龄	0.05 (0.93)	0.12*** (4.48)	-0.06 (-1.50)	0.35*** (3.60)	-0.09*** (-4.40)
年龄的平方	-0.13*** (-4.02)	-0.08*** (-5.67)	-0.05** (-2.03)	-0.33*** (-5.61)	0.05*** (4.55)
婚姻状况	0.14 (0.13)	-0.02 (-0.69)	0.16** (1.97)	0.56*** (3.64)	-0.04 (-1.21)
中部	-0.25* (-1.65)	-0.13** (-2.19)	-0.12 (-1.06)	0.16 (0.68)	0.10** (2.08)
东部	-0.32** (-2.47)	-0.10** (-2.01)	-0.22** (-2.24)	0.69*** (3.26)	0.16*** (3.75)
抽烟	0.49*** (4.29)	0.08* (1.82)	0.39 (4.45)	0.05 (0.26)	0.07 (1.64)
喝酒	0.69*** (6.47)	0.21*** (5.42)	0.47*** (5.54)	0.25 (1.46)	0.26*** (6.28)
锻炼身体	1.69*** (20.25)	0.48*** (16.74)	1.21*** (17.99)	1.30*** (9.80)	0.13*** (3.38)
养老保险	0.06 (0.61)	-0.03 (-0.82)	0.08 (1.12)	0.14 (0.93)	0.12*** (3.58)
社区服务	0.02 (0.77)	-0.004 (-0.41)	0.02 (1.26)	0.10** (2.48)	0.03*** (3.34)
N	5,165	5,165	5,165	5,165	5,165
F-value	276.39	52.83	384.18	131.03	232.63
R-squared	0.3849	0.1480	0.4181	0.2601	0.0165

注：1、***表示在 1% 的显著性水平下显著，**表示在 5% 的显著性水平下显著，*表示在 10% 的显著性水平下显著；2、为了方便展示，“年龄的平方”变量回归系数在展示时均乘以了 100；3、括号中是 t 值。

5.2 与家人同住对健康影响的实证结果

这一部分首先分别用工具变量模型解释居住模式对日常生活自理能力(ADL)和简易智力状态检查量表(MMSE)的影响；再将 ADL 分解为基础 ADL 和工具性

ADL 得分，分别进行分析。最后分析居住模式对自评健康得分的影响。

5.2.1 ADL 实证结果

可以将 ADL 得分看作老人肢体健康的指标，ADL 得分越高，说明老人肢体健康水平越高，自理能力越强。ADL 由基础 ADL 和工具性 ADL 组成，基础 ADL 关系着基本生活能力，而工具性 ADL 得分则代表着老人除基本生活能力之外的扩展，对健康水平要求更高。这部分将分别将 ADL 得分、基础 ADL 得分和工具性 ADL 得分作为被解释变量加入模型中进行分析。

ADL 得分的回归结果如表 5.2 所示，第一列表示将内生变量直接代入方程作 OLS 回归的结果，第二列和第三列则是用工具变量代替内生变量的 2SLS 方程回归的两阶段模型。根据回归结果，可以得到如下分析结果：

第一，2SLS 模型中的第一阶段回归结果显示，如果居住房屋是以老人名义购买，则老人与家人同住的可能性下降，这与本文预期结果一致。并且，一阶段中，将工具变量和内生变量进行回归，F 值达到 115.80，可以在 1% 的显著性水平下拒绝“工具变量为弱工具”的原假设，说明这个工具变量是一个强工具变量。

第二，将第一列 OLS 回归结果和第三列 2SLS 回归结果比较可知，虽然内生变量和 IV 的回归结果都是显著为负的，但是系数有很大的差别，这在一定程度上可以说明 IV 选择的合理性。而且，2SLS 二阶段回归方程的 R^2 比较高，达到 38.88%。

第三，根据 2SLS 回归结果显示，和子女、孙子女等家人同住会对老人健康的 ADL 得分产生不利影响。与独居或和配偶同住的老人相比，在其他条件不变的情况下，与家人同住会导致老人 ADL 得分低 2.07 分，这个结果在 1% 的显著性水平下显著。

第四，老人的个人特征对健康的影响有以下几点。从性别导致的差异来看，男性老人的健康状况与女性相比更佳，如果其他因素保持不变，则性别因素导致男性 ADL 得分比女性高 0.39 分。民族也是对老人 ADL 得分情况产生影响的因素之一。汉族老人的得分比少数民族老人得分低 0.99 分。从出生地区来看，与出生在地区的老人相比，出生在中部和东部的老人得分都更低，分别低 0.34 分和 0.43 分。年龄并不会显著影响 ADL 得分。且婚姻对健康的影响是负向的。

第五，老人的生活习惯对 ADL 得分的影响也不尽相同，抽烟和喝酒这些不良习惯对得分有显著的正向影响，这两个变量是意料之外的。但从现实生活来看，特别是对男性老人来说，抽烟喝酒是社交生活中难以避免的一环，随着老人年龄的增长与外部环境的接触逐渐衰减，老人日渐脱离社会环境并以家庭为中心，可以利用的社会资源随之减少，这个过程是老人边缘化、被社会淡忘的过程，对健

康是有害的，所以本文认为抽烟喝酒两种生活习惯对健康的正向效应实际上是反应出社交生活有助于老人保持积极开朗的生活态度，进而有利健康。此外，锻炼身体对健康有利，从系数上来看，锻炼身体对 ADL 得分的作用大于抽烟和喝酒。

第六，从社区服务来看，社区服务和养老保险都有利于老人 ADL 得分的提高，从显著性水平来看，养老保险变量不显著，社区服务则是在显著的边缘。

5.2.2 基础 ADL 和工具性 ADL 实证结果

如果将 ADL 得分解为基础 ADL 得分和工具性 ADL 得分，基本结论和 ADL 回归结果基本一致：居住模式的选择会对老人的健康状况产生显著的影响，与家人同住会对老人的基础 ADL 得分以及工具性 ADL 得分产生显著的负向影响。

值得注意的是，在基础 ADL 和工具性 ADL 的 2SLS 二阶段回归结果中，解释工具性 ADL 模型的 R^2 值(41.83%)高于解释基础 ADL 模型的 R^2 值(15.35%)，这说明这个模型对于工具性 ADL 得分有更强的解释性。此外，年龄增长对不同的 ADL 得分有差别性的影响，对于基础 ADL 有显著地正向影响，而对工具性 ADL 则有显著地负向影响。

从具体细节来看：第一，从老人的个体特征来看，性别在工具性 ADL 得分的二阶段回归中有在 1% 显著性水平下显著的正向影响，说明在其他条件不变的情况下，男性的工具性 ADL 得分高于女性；少数民族的老人比汉族老人的基础 ADL 得分和工具性 ADL 得分更高；年龄在两种得分中回归系数分别为 0.10 和 -0.11，两个系数都在 1% 的显著性水平下显著，年龄的增长有利于基础 ADL 得分，而不利于工具性 ADL 得分；已婚状态不利于基础 ADL 得分和工具性 ADL 得分提高；如果其他条件保持不变，与出生在西部地区的老人相比，出生在东部和中部的老人基础 ADL 得分和工具性 ADL 得分都更低。第二，从老人的生活习惯来看，抽烟喝酒在回归结果中是有利于老人健康的，同样地可以理解为社交生活对健康的正向效应的体现；锻炼身体同样对基础 ADL 得分和工具性 ADL 得分十分有利。第三，从社会环境来看，养老保险对基础 ADL 得分和工具性 ADL 得分没有显著影响，社区服务有利于提高工具性 ADL 得分，在其他条件不变的情况下，社区服务每增加一种，工具性 ADL 得分能提高 0.05 分。

5.2.3 MMSE 实证结果

老人健康状况不仅反映在身体疾病上，也反映在认知能力的衰退，例如老年痴呆虽然不会直接影响身体状况，但是反映出认知能力的重大衰退。MMSE 得分是对老人认知能力的测度，MMSE 得分的实证结果中有以下几个亮点：

第一，和家人同住也会对老人的 MMSE 得分产生不利影响。在其他条件不变的情况下，与家人同住的老人比独居老人的 MMSE 得分低 2.12 分，这个结果在 1% 的显著性水平下显著。

第二，出生地区对于 MMSE 得分没有显著影响，说明出生地环境会对身体状况（用 ADL 衡量）产生影响，但是不会影响到心理认知能力。

第三，抽烟和喝酒等不良生活习惯对 MMSE 得分的影响，与对 ADL 得分的影响对比来看，显著性下降了很多。一方面，说明不良习惯本身对于 MMSE 得分的影响较小；另一方面，也说明步入老年后社交生活的减少对认知能力的不利影响不及对身体素质的影响显著。但是保持锻炼的生活习惯对于 MMSE 得分仍然有非常显著地正向作用，说明锻炼身体不仅能提高身体素质，还有助于老人认知能力的维护。

第四，从社会环境来看，是否购买养老保险对老人认知能力影响不显著，但是社区服务的作用在这里得以凸显，如果其他因素保持不变，社区服务每增加一种，对老人认知能力得分有 0.13 的提高。这个现象可能与当下年轻人快速的生活节奏无暇顾及老人有关，多一个人谈心、聊天，对老人的幸福感有很强的提升，有助于保持大脑活跃、保持认知能力。

5.2.4 自评健康得分实证结果

ADL 得分和 MMSE 得分对于健康都是更加客观的测度，而自评健康则是老人对自己身体舒适度和健康满意度，是一种心理状况的测度。如果将模型中的被解释变量换为“自评健康水平”，回归结果与之前出现了巨大差异。

首先，2SLS 的二阶段回归中，工具变量系数为正，但是变得不显著，这说明居住模式的选择不会影响老人对自己健康状况的判断。可能原因在于和家人同住能够提升老人的幸福感，老人在与子女和孙子女的相处过程中能够感受亲情，这有助于提升老人对自己的自信心，所以与家人同住对自评健康得分的影响表现为一种正向效应，虽然这种效应是不显著的。

其次，从老人的个人特征来看，相对年轻的男性老人对自身健康状况的评价会更高，是否为少数民族不会产生影响。其他因素保持不变的情况下，已婚老人自评健康水平高于离异、丧偶或未婚的老人。与出生在西部地区的老人相比，出生在东部和中部的老人自评健康水平更高。

再次，拥有养老保险和社区提供更多的服务能够给老人更多的对自己身体的信心，同等条件下，他们的自评健康水平更高。

表 5.2: “和家人同住” 回归结果

被解释变量	ADL		Basic ADL		Instrumental ADL		MMSE		自评健康	
	OLS		2SLS		OLS		2SLS		OLS	
	一阶段	二阶段								
居住模式	-1.13*** (-11.72)	-0.07*** (-6.17)	-0.33*** (-9.10)	-0.49*** (-3.85)	-0.79*** (-10.79)	-1.57*** (-6.23)	-0.68*** (-4.54)	-2.12*** (-4.05)	0.04 (0.76)	0.05 (0.47)
Selfown	-0.29*** (-19.88)	-0.29*** (-19.86)	-0.29*** (-19.86)							
性别	0.41*** (3.97)	-0.02 (-1.55)	0.39*** (3.65)	-0.01 (-0.30)	-0.02 (-1.55)	-0.02 (-0.40)	0.42*** (5.36)	-0.02 (-1.55)	1.03*** (5.03)	1.03*** (6.67)
民族	-0.86*** (-4.33)	-0.14*** (-5.14)	-0.99*** (-4.73)	-0.25*** (-3.49)	-0.14*** (-5.14)	-0.27*** (-3.54)	-0.61*** (-3.84)	-0.14*** (-5.14)	-0.14*** (-5.14)	-0.14*** (-5.14)
年龄	0.03 (0.52)	-0.05*** (-5.55)	-0.01 (-0.23)	0.11*** (4.16)	-0.05*** (-5.55)	0.10*** (3.74)	-0.08** (-5.55)	-0.11*** (-5.55)	0.33*** (-2.65)	0.26** (3.31)
年龄的平方	-0.10*** (-3.43)	0.03*** (6.18)	-0.10*** (-2.49)	-0.01*** (-5.22)	0.03*** (6.18)	-0.08*** (-4.74)	-0.04 (-4.74)	-0.04 (-4.74)	-0.31*** (-5.55)	-0.27*** (-5.55)
婚姻状况	-0.17 (-1.57)	-0.16*** (-10.06)	-0.32** (-2.51)	-0.10*** (-2.74)	-0.16*** (-10.06)	-0.13*** (-2.76)	-0.06 (-2.76)	-0.16*** (-10.06)	0.36** (-1.96)	-0.16*** (2.31)
中部	-0.34*** (-2.30)	-0.001 (-0.36)	-0.34** (-2.27)	-0.14*** (-2.41)	-0.01 (-0.36)	-0.14*** (-2.37)	-0.20** (-1.74)	-0.01 (-0.36)	-0.08 (-1.78)	-0.06 (0.31)

东部	-0.43*** (-3.29)	0.001 (0.08)	-0.43*** (-3.23)	-0.11*** (-2.26)	0.002 (0.08)	-0.32*** (-2.26)	0.002 (-3.17)	-0.32*** (-3.12)	0.55** (2.54)	0.002 (2.52)	0.55** (2.52)	0.14*** (3.41)	0.001 (3.41)	0.13*** (3.41)
抽烟	0.49*** (4.35)	0.01 (0.44)	0.50*** (4.34)	0.09*** (2.29)	0.01 (0.44)	0.10** (2.30)	0.40*** (4.58)	0.01 (4.44)	0.41*** (4.57)	0.10 (0.57)	0.01 (0.44)	0.11 (0.63)	0.05 (1.34)	0.01 (0.45)
喝酒	0.68*** (6.35)	0.01 (0.57)	0.69*** (6.35)	0.19*** (5.04)	0.01 (0.57)	0.19*** (5.03)	0.49*** (5.78)	0.01 (5.78)	0.49*** (5.77)	0.27 (1.62)	0.01 (0.57)	0.29** (1.62)	0.22*** (1.69)	0.01 (1.69)
经济身体	1.65*** (19.65)	0.01 (0.88)	1.67*** (19.47)	0.46*** (16.24)	0.01 (0.88)	0.46*** (16.28)	1.19*** (17.69)	0.01 (17.68)	1.20*** (17.54)	1.23*** (9.19)	0.01 (9.19)	1.25*** (9.19)	0.27*** (9.19)	0.01 (9.19)
养老保险	0.05 (0.52)	-0.02 (-1.16)	0.04 (0.39)	-0.02 (-0.40)	-0.02 (-1.16)	-0.02 (-0.42)	-0.02 (0.93)	-0.02 (-1.16)	-0.02 (0.74)	0.06 (0.82)	0.13 (-1.16)	-0.02 (-1.16)	0.10 (0.65)	0.11*** (0.65)
社区服务	0.04 (1.49)	0.004 (1.05)	0.05* (1.67)	-0.004 (-0.37)	0.004 (1.05)	-0.004 (-0.22)	0.05*** (2.22)	-0.002 (1.05)	0.05*** (2.33)	0.004 (3.13)	0.004 (1.05)	0.13*** (3.22)	0.13*** (3.22)	0.004 (3.22)
N	5043	5043	5043	5,043	5,043	5,043	5,043	5,043	5,043	5043	5043	5,043	5,040	5,040
F-value	234.18	115.80	-	42.17	115.80	-	375.61	115.80	-	120.58	115.80	-	17.05	115.53
Wald	-	-	3564.38	-	-	654.88	-	-	4902.44	-	-	1635.19	-	238.33
R	0.4011	0.1982	0.3888	0.1590	0.1982	0.1535	0.4315	0.1982	0.4183	0.2624	0.1982	0.2497	0.0237	0.1979
														0.0436

注：1、***表示在1%的显著性水平下显著，**表示在5%的显著性水平下显著，*表示在10%的显著性水平下显著；2、为了方便展示，“年龄的平方”变量回归系数在展示时均乘以了100；3、括号中是t值。

6 分地区、分性别实证结果

在这一章中将样本根据老人出生地划分为东部、中部和西部三个地区子样本，并根据老人性别划分为两个子样本分别实证分析，主要目的在于判断回归结果在地区和性别之间是否表现出差异。

6.1 分地区的样本分析

6.1.1 ADL 得分的分地区样本分析

受到问卷的限制，老人出生地只有省份数据，没有具体城市和城乡的区分，所以根据老人出生的省份划分为东中西部。其中，东部地区包括 12 个省、直辖市、自治区，分别是辽宁、北京、天津、河北、山东、江苏、上海、浙江、福建、广东、广西、海南；中部地区包括山西、内蒙古、吉林、黑龙江、安徽、江西、河南、湖北、湖南等 9 省、自治区；西部地区指陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆、四川、重庆、云南、贵州、西藏 10 个省、直辖市、自治区。

“是否居住在养老院”对老人 ADL 得分影响的分地区样本实证结果如表 6.1 所示。东部、中部、西部的 ADL 得分回归结果没有显著差异。此外，模型的解释能力也比较强， R^2 分别达到 38.37%、38.47% 和 40.67%。

从老人个体特征来看，出生在东部地区的男性老人 ADL 得分显著高于女性老人，有 0.76 分的提升；在出生在东部和中部地区的老人群体中，少数民族老人有更高的 ADL 得分。从老人的生活习惯来看，抽烟和喝酒对 ADL 得分没有显著影响，但是锻炼身体的益处在三个地区的样本中都有所体现。从老人所处的社会环境来看，是否拥有养老保险对于 ADL 得分没有影响，但是社区服务的益处在中部地区的样本中表现出积极作用。

“是否和家人同住”对老人健康状况的影响分地区样本实证结果如表 6.2 所示。模型的解释能力也比较强， R^2 分别达到 38.05%、40.69% 和 40.92%。但是在西部的样本中几个主要的解释变量不显著。

从地区差别来看，东部和中部地区出生的老人样本都显示和家人同住会对老人的 ADL 得分产生显著的负向作用，在西部地区出生的老人同样表现出负向效应，但是不显著。生活习惯对老人的 ADL 得分影响并不统一，抽烟对于出生在东部地区的老人有显著影响，但是对中部和西部出生的老人影响不大；喝酒对东部和中部地区出生的老人健康产生作用，而对西部地区的老人没有影响；相对比之下，

锻炼对出生在各个地区的老人都会有十分显著的有益作用。社区服务对中部地区的老人意义重大，数据显示对东部和西部的老人意义不大。处于婚姻内的状态显示出对 ADL 得分的负向效应，但是这个结果只在东部样本中显著。

表 6.1: ADL 得分——分地区样本实证结果

被解释变量	居住在养老院				和家人同住	
	东部	中部	西部	东部	中部	西部
是否居住在养老院/是否和家人同住	-1.53*** (-3.55)	-1.69*** (-2.21)	-2.00** (-2.03)	-2.09*** (-4.86)	-2.11*** (-3.51)	-1.76 (-1.48)
性别	0.38 (2.90)	0.76*** (3.61)	0.39 (1.35)	0.34*** (2.57)	0.53** (2.36)	0.40 (1.40)
民族	-0.44* (-1.91)	-1.29*** (-3.10)	0.36 (0.31)	-0.88*** (-3.50)	-1.38*** (-3.39)	0.57 (0.62)
年龄	0.01 (0.11)	0.17 (1.58)	0.04 (0.23)	-0.08 (-1.05)	0.13 (1.24)	0.04 (0.24)
年龄的平方	-0.11*** (-2.45)	-0.20*** (-3.22)	-0.13 (-1.35)	-0.05 (-1.06)	-0.16*** (-2.64)	-0.12 (-1.19)
婚姻状况	0.19 (1.45)	0.16 (0.75)	-0.12 (-0.40)	-0.28* (-1.74)	-0.27 (-1.15)	-0.50 (-1.19)
抽烟	0.52*** (3.59)	0.09 (0.40)	0.89*** (2.69)	0.54*** (3.70)	0.23 (0.98)	0.76** (2.23)
喝酒	0.73*** (5.34)	0.87*** (3.98)	0.16 (0.50)	0.74*** (5.42)	0.86*** (3.95)	0.20 (0.64)
锻炼身体	1.72*** (16.19)	1.61*** (9.19)	1.66*** (7.21)	1.69*** (15.45)	1.63*** (9.35)	1.61*** (7.02)
养老保险	0.03 (0.24)	0.07 (0.33)	0.22 (0.85)	-0.03 (-0.21)	0.16 (0.72)	0.23 (0.94)
社区服务	-0.01 (-0.26)	0.13** (2.14)	0.02 (0.28)	0.01 (0.25)	0.17*** (2.68)	0.07 (0.93)
N	3,257	1,288	620	3,177	1,263	603
R-squared	0.3837	0.3847	0.4067	0.3805	0.4069	0.4092

注：1、***表示在 1% 的显著性水平下显著，**表示在 5% 的显著性水平下显著，*表示在 10% 的显著性水平下显著；2、为了方便展示，“年龄的平方”变量回归系数在展示时均乘以了 100；3、括号中是 t 值。

6.1.2 基础 ADL 和工具性 ADL 得分的分地区样本分析

这部分将 ADL 得分分解为基础 ADL 得分和工具性 ADL 得分，分别分析子样本模型对这两种得分的解释力度。

“是否居住在养老院”对老人基础 ADL 得分影响的分地区样本实证结果如表 6.2 所示。在东部地区的样本中，居住在养老院会导致 0.51 分基础 ADL 得分的下降，但是中部和西部样本中“是否居住在养老院”的系数变得不显著。老人的个人特征、生活习惯以及社会情况与之前的结论基本一致。

“是否和家人同住”对老人基础 ADL 得分影响的分地区样本实证结果如表 6.2 所示。总体来看，模型对于基础 ADL 得分的解释力度下降，东部、中部和西部部分样本回归的 R^2 分别为 15.77%、16.18% 和 10.71%，与 ADL 模型相比有所下降。

老人的个人特征，例如民族、年龄、年龄的平方等变量，变得显著。刻画老人的生活习惯的变量也变得显著。但是反映社会环境特征的变量，即“养老保险”和“社会服务”两个解释变量，都变得不显著了。婚姻状况对于健康的不利影响在东部和西部样本中都有十分显著的反映。

表 6.2: 基础 ADL 得分——分地区样本实证结果

被解释变量	居住在养老院				和家人同住			
	东部	中部	西部	东部	中部	西部	东部	西部
地区:								
是否居住在养老院/是否和家人同住	-0.51** (-2.42)	-0.60 (-1.63)	-0.34 (-0.85)	-0.55*** (-3.26)	-0.37 (-1.63)	-0.54 (-1.36)		
性别	-0.02 (-0.35)	0.08 (0.98)	0.02 (0.22)	-0.03 (-0.52)	0.01 (0.15)	0.03 (0.30)		
民族	-0.16* (-1.88)	-0.40*** (-2.88)	0.74 (1.13)	-0.25*** (-2.66)	-0.40*** (-2.87)	0.79 (1.40)		
年龄	0.11*** (3.45)	0.17*** (3.49)	-0.004 (-0.05)	0.09*** (2.66)	0.17*** (3.25)	-0.65 (-0.08)		
年龄的平方	-0.08*** (-4.40)	-0.12*** (-4.06)	-0.01 (-0.33)	-0.07*** (-3.49)	-0.11*** (-3.49)	-0.01 (-0.24)		
婚姻状况	-0.001 (-0.03)	0.04 (0.48)	-0.25** (-2.37)	-0.13*** (-2.10)	-0.13*** (-2.10)	-0.01 (-2.62)		
抽烟	0.12** (2.27)	0.12** (-0.73)	0.15 (1.34)	0.13*** (2.58)	0.13*** (2.58)	0.12 (-0.20)		
喝酒	0.19*** (4.02)	0.30*** (3.63)	0.12 (1.10)	0.18*** (3.75)	0.18*** (3.63)	0.30*** (5.51)		
锻炼身体	0.48*** (13.31)	0.49*** (8.15)	0.44*** (5.69)	0.47*** (12.84)	0.48*** (8.01)	0.42*** (5.51)		
养老保险	-0.02 (-0.50)	0.005 (0.05)	-0.03 (-0.30)	-0.03 (-0.60)	-0.03 (0.37)	-0.01 (-0.15)		
社区服务	-0.01 (-0.93)	0.03 (1.23)	-0.01 (-0.56)	-0.01 (-0.96)	0.04 (1.56)	0.03 (0.10)		
N	3,257	1,288	620	3,177	1,263	603		
R-squared	0.1536	0.1526	0.1230	0.1577	0.1618	0.1071		

注：1、**表示在 1% 的显著性水平下显著，**表示在 5% 的显著性水平下显著，*表示在 10% 的显著性水平下显著；2、为了方便展示，“年龄的平方”变量回归系数在展示时均乘以了 100；3、括号中是 t 值。

“是否居住在养老院”对老人工具性 ADL 得分影响的分地区样本实证结果如表 6.3 所示。在其他条件保持不变的情况下，居住在养老院会导致工具性 ADL 得分下降 1.09-1.66 分，且在 5% 的显著性水平下显著，模型的 R^2 分别达到 41.44%、41.74% 和 45.68%。

“是否和家人同住”对老人工具性 ADL 得分影响的分地区样本实证结果如表 6.3 所示。模型对工具性 ADL 得分的解释力较强， R^2 分别为 40.65%、43.66% 和 46.18%。老人所有的个体特征变量、生活习惯变量在东部和中部的样本中对工具性 ADL 得分有十分显著的影响效果，但是在西部样本中只有生活习惯变量显示出显著影响。反应社会环境的变量只有“社区服务”变量在中部样本中对老人的工具性 ADL 得分产生了显著的正向效果。此外，婚姻状况在三个地区的样本中都没有影响工具性 ADL 得分。

表 6.3 工具性 ADL 得分——分地区样本实证结果

被解释变量	居住在养老院				和家人同住	
	东部	中部	西部	东部	中部	西部
是否居住在养老院/是否和家人同住	-1.02*** (-3.67)	-1.09*** (-2.06)	-1.66** (-2.41)	-1.55*** (-4.80)	-1.74*** (-3.81)	-1.21 (-1.32)
性别	0.40*** (4.04)	0.68*** (4.34)	0.37 (1.61)	0.37*** (3.66)	0.52*** (3.11)	0.37 (1.62)
民族	-0.27 (-1.53)	-0.89*** (-2.60)	-0.38 (-0.68)	-0.63*** (-0.68)	-0.98*** (-2.95)	-0.22 (-0.52)
年龄	-0.11* (-1.92)	-0.01 (-0.12)	0.04 (0.34)	-0.18*** (-3.05)	-0.03 (-0.43)	0.05 (0.37)
年龄的平方	-0.02 (-0.72)	-0.07* (-1.82)	-0.11 (-1.63)	0.02 (0.66)	-0.06 (-1.25)	-0.12 (-1.46)
婚姻状况	0.19* (1.87)	0.12 (0.73)	0.12 (0.53)	-0.16 (-1.26)	-0.26 (-1.41)	-0.12 (-0.39)
抽烟	0.40*** (3.58)	0.16 (0.94)	0.74*** (2.88)	0.41*** (3.59)	0.25 (1.41)	0.66*** (2.51)
喝酒	0.53*** (4.96)	0.57*** (3.38)	0.04 (0.16)	0.56*** (5.17)	0.56*** (3.33)	0.08 (0.31)
锻炼身体	1.24 (14.68)	1.12 (7.93)	1.22*** (6.71)	1.22*** (14.04)	1.15*** (8.19)	1.19*** (6.55)
养老保险	0.06 (0.59)	0.06 (0.41)	0.12 (0.53)	0.003 (0.03)	0.13 (0.76)	0.25 (1.30)
社区服务	0.004 (0.17)	0.10** (2.16)	0.03 (0.58)	0.02 (0.86)	0.13*** (2.70)	0.07 (1.12)
N	3,257	1,288	620	3,177	1,263	603
R-squared	0.4144	0.4174	0.4568	0.4065	0.4366	0.4618

注：1、***表示在 1% 的显著性水平下显著，**表示在 5% 的显著性水平下显著，*表示在 10% 的显著性水平下显著；2、为了方便展示，“年龄的平方”变量回归系数在展示时均乘以 100；3、括号中是 t 值。

6.1.3 MMSE 得分的分地区样本分析

“是否居住在养老院”对老人 MMSE 得分影响的分地区样本实证结果如表 6.4 所示。“是否居住在养老院”对老人 MMSE 得分的效应在中部地区样本中 10% 的显著性水平下显著，在另外两个地区样本中不显著。 R^2 分别为 22.51%、30.76%、34.54%。

“是否和家人同住”对老人 MMSE 得分的影响分地区实证结果如表 6.4 所示。模型对 MMSE 得分的解释力度也较低， R^2 分别为 19.61%、30.84% 和 29.93%。老人的个体特征变量对于出生在西部地区的老人样本的 MMSE 得分产生了显著的左右。出乎意料的是，婚姻状态对出生在中部地区的老人精神状态有促进作用，这个效果在 10% 的显著性水平下显著。

表 6.4. MMSE 得分——分地区样本实证结果

被解释变量	居住在养老院				和家人同住		
	东部	中部	西部	东部	中部	西部	东部
是否居住在养老院/是否和家人同住	-0.69 (-1.02)	-1.90* (-1.65)	-1.27 (-1.09)	-2.88*** (-4.28)	-0.44 (-0.46)	-2.35 (-1.29)	
性别	1.00*** (5.12)	1.53*** (4.56)	1.33*** (2.73)	0.91*** (4.44)	1.49*** (4.11)	1.27** (2.51)	
民族	0.55 (1.48)	-0.08 (-0.12)	2.03** (2.08)	-0.16 (-0.41)	-0.03 (-0.04)	2.51*** (2.82)	
年龄	0.21 (1.63)	0.39** (2.20)	0.94*** (3.31)	0.06 (0.42)	0.39** (0.217)	0.81*** (2.64)	
年龄的平方	-0.24*** (-3.10)	-0.36*** (-3.38)	-0.70*** (-4.14)	-0.14* (-1.72)	-0.36*** (-3.30)	-0.61*** (-3.30)	
婚姻状况	0.46** (2.41)	0.71** (2.27)	0.69 (1.53)	-0.14 (-0.57)	0.65* (1.86)	0.04 (0.06)	
抽烟	-0.03 (-0.13)	0.28 (1.34)	0.28 (0.64)	-0.24 (-0.47)	0.02 (0.08)	-0.17 (-0.31)	
喝酒	0.28 (1.34)	0.25 (0.64)	0.38 (0.81)	0.37* (1.74)	0.21 (0.54)	0.40 (0.81)	
锻炼身体	0.97*** (5.84)	2.06*** (7.46)	1.57*** (4.20)	0.90*** (5.20)	2.01*** (7.28)	1.50*** (3.79)	
养老保险	0.28 (1.50)	-0.14 (-0.39)	0.02 (0.04)	0.17 (0.89)	-0.13 (0.37)	0.02 (0.04)	
社区服务	0.07 (1.36)	0.22** (2.29)	0.11 (1.01)	0.10** (1.97)	0.22** (2.23)	0.13 (1.12)	
N	3,257	1,288	620	3,177	1,263	603	
R-squared	0.2251	0.3076	0.3454	0.1961	0.3084	0.2993	

注：1、***表示在 1% 的显著性水平下显著，**表示在 5% 的显著性水平下显著，*表示在 10% 的显著性水平下显著；2、为了方便展示，“年龄的平方”变量回归系数在展示时均乘以了 100；3、括号中是 t 值。

6.1.4 自评健康得分的分地区样本分析

“是否居住在养老院”对老人自评健康得分的影响分地区实证结果如表 6.5 所示。在三个地区的样本中“是否居住在养老院”对自评健康得分的影响都不显著了，这与之前的回归结果不冲突，因为在总样本回归中“是否居住在养老院”的系数也是不显著的。模型的解释力度与之前的总样本回归一致，也比较低。这再一次说明居住模式的选择对于自评健康得分几乎没有影响。

“是否和家人同住”对老人自评健康得分的影响分地区实证结果如表 6.5 所示。模型对分地区样本的自评健康得分解释力很低， R^2 分别为 1.67%、2.19% 和 2.18%。这也反应出自评健康得分和客观的 ADL 得分、MMSE 得分的区别所在，自评健康得分更多的是老人自信心的体现。

生活习惯、社会环境会直接而且显著地影响老人对自己健康的评价，除了抽烟只在东部样本中会产生作用，喝酒和锻炼身体在三个地区的样本中都显示有显著的影响；拥有养老保险在三个地区出生的老人对自身健康状况的评价显著高于没有养老保险的群体。值得注意的是，模型中大部分解释变量在中部和西部的样本中回归结果不显著。

表 6.5. 自评健康得分——分地区样本实证结果

被解释变量		居住在养老院				和家人同住			
地区：		东部		中部		西部		东部	
是否居住在养老院/是否和家人同住	是	0.06 (0.48)	-0.26 (-1.26)	-0.29 (-1.00)	0.15 (0.96)	-0.07 (-0.36)	-0.12 (-0.37)		
性别		0.08* (1.75)	0.11* (1.69)	-0.01 (-0.12)	0.08** (1.79)	0.10 (1.59)	-0.01 (-0.14)		
民族		0.14* (1.87)	-0.23* (-1.70)	-0.90 (-0.99)	0.14* (1.90)	-0.20 (-1.62)	-0.58 (-1.08)		
年龄		-0.11*** (-4.10)	-0.07* (-0.08)	-0.03 (-0.42)	-0.06*** (-0.45)	-0.06* (-1.74)	-0.03 (-0.52)		
年龄的平方		0.06*** (4.21)	0.04* (1.87)	0.01 (0.45)	0.05*** (3.72)	0.04* (1.86)	0.02 (0.65)		
婚姻状况		-0.05 (-1.15)	-0.04 (-0.53)	-0.02 (-0.17)	-0.02 (-0.41)	-0.03 (-0.74)	-0.06 (-0.56)		
抽烟		0.15*** (2.91)	-0.13 (-1.52)	-0.02 (-0.13)	-0.12*** (2.59)	-0.11 (-1.53)	-0.01 (-0.01)		
喝酒		0.26*** (5.00)	0.22*** (2.70)	0.34*** (2.34)	0.24*** (5.01)	0.18*** (2.71)	0.26*** (2.61)		
锻炼身体		0.27 (6.75)	0.40*** (2.71)	0.28*** (3.28)	0.25*** (6.82)	0.25*** (7.03)	0.19*** (3.01)		
养老保险		0.09** (1.97)	0.48** (1.99)	0.23** (2.34)	0.09** (2.13)	0.13** (2.02)	0.19** (2.52)		
社区服务		0.06*** (3.60)	-0.01 (-0.79)	0.03* (1.67)	0.03*** (3.41)	-0.06 (-0.04)	0.04 (1.26)		
N		3,255	1,287	620	3,177	1,263	603		
R-squared		0.0167	0.0219	0.0218	0.0215	0.0326	0.0296		

注：1、***表示在 1% 的显著性水平下显著，**表示在 5% 的显著性水平下显著，*表示在 10% 的显著性水平下显著；2、为了方便展示，“年龄的平方”变量回归系数在展示时均乘以了 100；3、括号中是 t 值。

6.2 分性别的样本分析

这一部分将总样本划分为男性和女性两个样本分别分析其 ADL、基础 ADL 得分、工具性 ADL 得分、MMSE 得分和自评健康得分等。“是否居住在养老院”和“是否和家人同住”对老人健康状况影响的实证结果分别展示在表 6.6 和 6.7 中。根据回归结果，可以得到如下结论：

第一，总体上来看，模型对自评健康的解释力度最弱， R^2 值比较小，且“是否居住在养老院”以及“是否和家人同住”对老人评价自己的身体健康没有显著的影响，回归系数在经济上和统计上都是不显著的。相较之下，老人的生活习惯以及社会环境反倒是显著地影响了老人的自我健康评价。即使是抽烟和喝酒这类不健康的生活习惯也会提高各个维度的健康得分，这是让人匪夷所思的，锻炼身体的习惯也会提升得分。在其他条件保持不变的情况下，拥有养老保险对男性和女性老人有提升效果；每增加一种社区服务，则分别对两个群体能产生 0.03 至 0.2 分的效果。

第二，工具变量模型除了对自评健康缺乏解释力以外，对 ADL、基础 ADL、工具性 ADL 和 MMSE 得分都有较强的解释力，并且在对这些得分项的解释中工具变量的回归系数都是显著为负的，这说明如果老人选择和家人同住会从身体上和心理上对老人的身体健康产生不利影响。

第三，老人的个人特征，例如年龄和民族，是老人的健康的影响因素之一。在其他因素保持不变的情况下，汉族老人的 ADL、基础 ADL 和工具性 ADL 得分会比少数民族老人低，但是从 MMSE 得分上无法看出汉族和少数民族两个群体的区别。年龄对于 ADL、基础 ADL、工具性 ADL、MMSE 得分的影响在女性群体中更能体现，而在男性群体中，年龄对于得分并没有显著的影响。但是，当对自评健康状况进行分析时，本文发现年龄对男性的自评健康有负向作用，在其他条件保持不变的情况下，男性老人年龄每增加一岁，他们对自己健康的评分会降低 0.13 分。加入年龄的平方项之后，显示出一个开口向下的抛物线特征，由于年龄的平方项系数较小，抛物线对于解释现实的意义有限。

表 6.6: 居住在养老院对老人健康状况的影响——分性别回归结果

	ADL		Basic ADL		Instrumental ADL		MMSE		自评健康	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
是否居住在 养老院	-1.80*** (-3.35)	-1.38*** (-2.95)	-0.51** (-2.11)	-0.46* (-1.92)	-1.30*** (-3.46)	-0.93*** (-3.19)	-0.89 (-1.10)	-0.71 (-1.00)	-0.23 (-1.59)	0.07 (0.58)
民族	-0.61** (-2.18)	-0.67** (-2.39)	-0.22*** (-2.74)	-0.21* (-1.86)	-0.38 (-1.62)	-0.46** (-2.17)	0.09 (0.22)	0.67 (1.45)	-0.07 (-0.78)	0.10 (1.49)
年龄	0.10 (0.03)	-0.03 (-0.05)	0.05 (-0.33)	0.13*** (1.48)	0.04 (3.58)	-0.15*** (0.63)	0.06 (-2.66)	0.06 (0.40)	-0.04 (-4.65)	-0.14*** (-1.07)
年龄平方	-0.15*** (-2.71)	-0.09** (-2.06)	-0.05** (-2.12)	-0.10*** (-4.56)	-0.11** (-2.53)	-0.01 (0.04)	-0.13 (-1.49)	-0.35*** (-4.29)	0.07*** (4.56)	0.01 (1.20)
婚姻状况	-0.04 (-0.23)	0.31** (2.09)	0.12*** (2.57)	0.06 (1.26)	0.25** (0.43)	0.52** (2.08)	0.52** (2.46)	0.65*** (2.86)	-0.05 (-0.98)	-0.01 (-0.45)
中部	-0.08 (-0.36)	-0.35* (-1.82)	-0.03 (-0.37)	-0.19** (-2.52)	-0.05 (-0.30)	-0.15 (-1.04)	-0.22 (0.68)	0.22 (0.49)	0.17 (0.45)	0.04 (1.30)
东部	-0.29 (-1.42)	-0.35** (-2.05)	-0.05 (-0.65)	-0.14** (-2.17)	-0.25 (-1.58)	-0.20 (-1.54)	-0.28 (0.99)	0.17*** (3.37)	0.17*** (2.95)	0.13** (2.11)
抽烟	0.55*** (4.20)	0.26 (1.14)	0.12*** (2.57)	0.002 (0.02)	0.43*** (4.29)	0.26 (1.46)	0.22 (0.36)	0.17 (0.47)	0.09 (1.17)	0.04 (1.17)
喝酒	0.71*** (5.42)	0.67*** (3.45)	0.21*** (4.60)	0.50*** (2.85)	0.21*** (4.86)	0.46*** (3.04)	0.36* (1.89)	0.28 (0.60)	0.21 (0.53)	0.13** (0.57)
锻炼身体	1.47*** (11.91)	1.85*** (16.07)	0.41*** (9.84)	0.52*** (13.66)	1.05*** (10.91)	1.33*** (14.10)	0.96*** (5.30)	1.55*** (8.00)	0.22*** (5.44)	0.36*** (8.59)
养老保险	0.09 (0.60)	0.03 (0.25)	0.001 (0.03)	0.06 (1.26)	0.09 (0.78)	0.08 (0.82)	0.16 (0.63)	0.15 (0.63)	0.13*** (2.82)	0.14** (2.36)
社区服务	-0.03 (-0.67)	0.06 (1.54)	0.003 (0.22)	-0.01 (-0.65)	-0.03 (-0.98)	0.07** (2.51)	0.04 (0.65)	0.16*** (2.66)	0.04*** (2.96)	0.02* (1.97)
N	2,281	2,884	2,281	2,884	2,281	2,884	2,281	2,884	2,281	2,884
R-squared	0.2924	0.4046	0.0941	0.1728	0.3316	0.4285	0.1579	0.2676	0.0369	0.0430

注：1、***表示在1%的显著性水平下显著，**表示在5%的显著性水平下显著，*表示在10%的显著性水平下显著；2、为了方便展示，“年龄的平方”变量回归系数在展示时均乘以了100；3、括号中是t值。

表 6.7: 和家人同住对老人健康状况的影响——分性别回归结果

	ADL		Basic ADL		Instrumental ADL		MMSE		自评健康	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
IV	-2.24*** (-3.97)	-1.98*** (-4.71)	-0.73*** (-3.55)	-0.35** (-2.09)	-1.50*** (-3.55)	-1.63*** (-5.14)	-3.12*** (-3.87)	-1.60** (-2.27)	0.06 (0.30)	0.07 (0.45)
民族	-1.03*** (-3.41)	-0.97*** (-3.39)	-0.32*** (-3.40)	-0.26** (-2.20)	-0.71*** (-2.84)	-0.72*** (-3.28)	-0.68 (-1.59)	0.44 (0.92)	-0.09 (-0.81)	0.14 (1.60)
年龄	-0.07 (-0.70)	-0.05 (-0.68)	-0.01 (-0.24)	0.13*** (3.63)	-0.06 (-0.81)	-0.18*** (-3.17)	-0.16 (-0.99)	0.32** (2.24)	-0.15*** (-4.22)	-0.02 (-0.77)
年龄平方	-0.04 (-0.67)	-0.07 (-1.54)	-0.01 (-0.22)	-0.10*** (-4.53)	-0.03 (-0.79)	0.03 (0.77)	0.01 (0.13)	-0.32*** (-3.73)	0.07*** (4.05)	0.01 (1.01)
婚姻状况	-0.38** (-2.16)	-0.23 (-1.25)	-0.19*** (-2.94)	-0.03 (-0.44)	-0.19 (-1.42)	-0.19 (-1.39)	-0.20 (-1.40)	0.26 (0.90)	-0.04 (-0.79)	-0.03 (-0.01)
中部	-0.30 (-1.25)	-0.37** (-1.96)	-0.10 (-1.13)	-0.18** (-2.34)	-0.20 (-1.11)	-0.19 (-1.32)	-0.19 (-0.04)	-0.01 (0.29)	0.11 (1.50)	0.06 (1.26)
东部	-0.40* (-1.90)	-0.45*** (-2.64)	-0.07 (-0.92)	-0.15** (-2.27)	-0.33** (-2.10)	-0.29** (-2.24)	0.15 (0.50)	0.88*** (2.80)	0.16*** (2.88)	0.10* (1.93)
抽烟	0.58*** (4.32)	0.40** (1.74)	0.14*** (2.97)	0.04 (0.41)	0.44*** (4.29)	0.37** (2.03)	0.11 (0.57)	0.39 (0.94)	0.05 (1.05)	0.04 (0.56)
喝酒	0.68*** (5.14)	0.74*** (3.89)	0.19*** (4.04)	0.21*** (2.90)	0.50*** (4.80)	0.53*** (3.51)	0.39** (1.98)	0.23 (0.66)	0.22*** (2.88)	0.20*** (1.93)
锻炼身体	1.44*** (11.30)	1.83*** (15.80)	0.40 (9.18)	0.51*** (13.58)	1.04*** (10.52)	1.32*** (13.83)	1.02*** (4.87)	1.47*** (7.54)	0.22*** (5.32)	0.33*** (7.79)
养老保险	0.04 (0.29)	0.04 (0.26)	-0.001 (-0.01)	-0.04 (-0.69)	0.04 (0.38)	0.08 (0.72)	0.08 (0.22)	0.14 (0.61)	0.13*** (0.30)	0.10** (2.28)
社区服务	0.01 (0.17)	0.07** (1.99)	0.004 (0.28)	-0.005 (-0.31)	0.003 (0.09)	0.08*** (2.84)	0.07 (1.28)	0.20*** (3.23)	0.03*** (2.72)	0.02** (1.96)
N	2,229	2,814	2,229	2,814	2,229	2,814	2,229	2,814	2,229	2,814
Wald	876.35	2,373.09	158.82	517.90	1171.60	2997.60	372.57	1052.08	124.76	115.88
R-squared	0.2715	0.4211	0.0591	0.1880	0.3209	0.4348	0.1042	0.2656	0.0378	0.0296

注：1、***表示在 1% 的显著性水平下显著，**表示在 5% 的显著性水平下显著，*表示在 10% 的显著性水平下显著；2、为了方便展示，“年龄的平方”变量回归系数在展示时均乘以了 100；3、括号中是 t 值。

7 影响机制分析

根据前文中的实证结果来看，“是否和家人同住”变量在模型中的回归结果似乎让人无法理解：当控制其他条件保持不变的情况下，和子女、孙子女等家人同住反而会对老人的健康状况产生不利影响。这个实证结果在用 ADL 得分、MMSE 得分衡量的健康状况中都验证了这个效应，并且在分地区、分样本的稳健性检验中依然存在，这一部分希望探寻与家人同住不利于健康的影响机制。

7.1 内在机制分析

“居住模式”从内涵来说，就是指和不同人群居住，剔除了养老模式中老人与子女之间的物质和精神交流。但不同居住模式直接关系到个人能为老人提供的帮助和支持，这直接影响他们是否能够满足老人的体力性和社会性需求，从而对老人的健康水平产生影响。老人和子女同住的情形会随着时间的推移发生变化，具体来说，可以划分为如下几个阶段：

第一阶段：子女尚未成年或刚刚成年，尚未完全自立时。父母在这个时期多处于青壮年，身体状况良好，和子女同住的主要目的在于方便照顾子女起居。

第二阶段：子女已经经济独立，已经或即将进入婚姻状态。由于子女工作繁忙，此时同住仍然多是父母照顾子女，不同于上一阶段的是此时父母开始步入老年，体力精力呈下降趋势，子女可以承担一些体力劳动，降低老人的劳动量。

第三阶段：子女已经进入婚姻状态，且家庭中增加了孙辈子女。对于大部分工薪族来说生存压力大，父母同住可以照顾日常起居和在工作时间帮助照看孙子女。

第四阶段：孙子女逐渐长大，离开家庭寻求独立。此时老人步入老年时期，自理能力下降，对子女的生活起居照顾需求逐渐增加。

在不同阶段中，家庭为老人提供的帮助和支持是有差异的。子女尚未独立时，在双方的关系中，子女对父母有很强的依赖，父母对子女的照顾占主导。子女对父母的关爱真正的开端应该是从自己独立之后才开始，即第二阶段。然而从第三阶段往后，孙子女诞生之后，家庭的重心毋庸置疑是在孙子女身上，不仅是因为子女的大部分注意力转移到自己的孩子身上，对老人的关注减少；而且由于子女工作忙碌，老人还需要承担起照顾孙子女的大部分责任，劳动量也有所增加。在第四阶段中，孙子女长大后，老人年龄增长，生活自理能力下降，家庭的关心和

关注又逐渐从孙子女转移到老人身上。

本文猜测孙子女在居住模式对于老人的健康影响路径中扮演着重要角色。在与家人同住的老人中，有一部分仅和子女同住，可能会受到家庭中更多的关心和照顾；而另一部分老人不仅和子女同住，还和孙子女住在一起，受到的关心照顾较少，并且由于承担了隔代照料的责任，劳动量会增加。

所以即使是与家人同住，是否和孙子女同住会对居住模式对健康的最终结论产生重要影响。样本结构会使得其中的某种效应占据主导，所以在这部分中，本文希望验证这种由孙子女产生的效应是否存在，是否会对回归结果产生影响。

7.2 子样本特征比较

从样本结构来看，在“和家人同住”的样本中，“只和子女同住”和“三代同堂”的样本数量基本相等，分别占比 51.07% 和 48.93%。这说明样本中并没有被某一个子样本占据主导，还需对子样本中的效应进行验证。

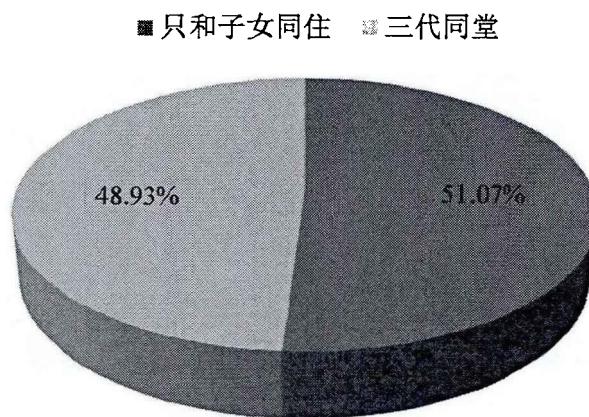


图 7.1. “与家人同住”样本的细分

将“只和子女同住”和“三代同堂”的样本特征进行比较，发现两个子样本在除了婚姻状况的其他个人特征、生活习惯、健康得分上有显著差异，但是社会特征没有表现出显著差异。

第一，两个子样本的个人特征有显著差异。“只和子女同住”子样本的平均年龄为 90.95 岁，而“三代同堂”子样本的平均年龄为 82.47 岁，“只和子女同住”子样本的平均年龄显著高于“三代同堂”子样本。两个子样本中的性别和年龄也有显著差异，“三代同堂”子样本中的男性数量显著多于“只和子女同住”子样

本：“只和子女同住”子样本中的少数民族人数多于“三代同堂”子样本。但是两个群体的婚姻状况并没有显著差别。

第二，两个子样本中在生活习惯上也同样有显著差异。“三代同堂”子样本都更多地保留了抽烟、喝酒、锻炼身体的生活习惯。

第三，从社会特征来看，两个子样本间是否有养老保险和享受到的社区服务没有表现出显著差别。

第四，“三代同堂”子样本在 ADL 得分、基础 ADL 得分、工具性 ADL 得分以及 MMSE 得分方面都显著高于“只和子女同住”子样本。但是“只和子女同住”子样本的自评健康得分均值显著高于“三代同堂”子样本。

表 7.1：“只和子女同住”和“三代同堂”子样本特征比较

	只和子女同住	三代同堂	差距是否显著
年龄	90.95	82.47	***
性别	0.35	0.45	***
民族	0.95	0.90	***
婚姻状况	0.19	0.40	-
抽烟	0.14	0.21	***
喝酒	0.14	0.19	***
锻炼身体	0.28	0.40	***
养老保险	0.21	0.23	-
社区服务	1.17	1.14	-
ADL 得分	8.28	10.86	***
基础 ADL 得分	4.90	5.50	***
工具性 ADL 得分	3.37	5.35	***
MMSE 得分	15.59	18.19	* ***
自评健康分数	3.36	3.33	***

注：***表示在 1% 的显著性水平下显著，**表示在 5% 的显著性水平下显著，* 表示在 10% 的显著性水平下显著。

7.3 子样本实证结果

由于“只和子女同住”和“三代同堂”都属于“和家人同住”，所以这里直接用“房屋以老人名义购买”（selfown）作为解释变量进行 OLS 回归。如果房屋以老人名义购买，老人更有可能自己单独居住或和配偶一起居住，而不会选择和子女同住，进而决定居住模式。也就是说“房屋以老人名义购买”和“是否和家人同住”之间是负向关系，自己拥有房屋的老人更可能选择独居。所以，如果与家人同住有助于老人健康，则“selfown”变量与健康得分的回归系数应该为负数；如果与家人同住对健康不利，那么“selfown”变量与健康得分的回归系数应该为正数。

在以上分析的基础上，这部分内容分别在“只和子女同住”和“三代同堂”两个子样本中，将 ADL 得分、MMSE 得分和自评健康得分作为被解释变量对“房

屋以老人名义购买” (selfown) 进行 OLS 回归, 判断与家人同住的两个可能存在的模式下分别对健康的影响方向为正或负。

在“只和子女同住”子样本的回归结果中, selfown 除了对 ADL 得分有不显著的正向效果以外, 对 MMSE 得分和自评健康得分的回归系数都是负数, 其中 selfown 和自评健康得分回归系数在 10% 的显著性水平下显著, 说明如果只和子女同住对老人的 MMSE 得分和自评健康得分都是有利的。

在“三代同堂”子样本的回归结果中, selfown 和 ADL 得分、MMSE 得分、自评健康得分回归的系数都为正数, 特别是对 MMSE 得分的系数在 10% 的显著性水平下显著。这说明如果老人在和子女同住的时候还需要承担照顾孙子女的责任, 会降低老人的健康得分。

表 7.2: “只和子女同住”和“三代同堂”子样本回归结果

		只和子女同住			三代同堂		
		ADL	MMSE	自评健康	ADL	MMSE	自评健康
Selfown		0.24 (1.01)	-0.15 (-0.40)	-0.12* (-1.86)	0.30 (1.55)	0.50* (1.75)	0.05 (0.37)
性别		0.53*** (2.24)	1.70*** (4.31)	0.12* (1.89)	0.30 (1.44)	0.80*** (2.63)	-0.06 (-0.18)
民族		-1.68*** (-3.76)	0.14 (0.20)	-0.07 (-0.60)	-0.28 (-0.91)	0.72 (1.45)	0.11 (1.72)
年龄		-0.18*** (-17.60)	-0.23*** (-12.49)	0.01* (1.89)	-0.17*** (-17.83)	-0.19*** (-12.37)	0.01 (1.25)
婚姻状况		0.18 (0.60)	0.58 (1.25)	-0.09 (-1.30)	0.24 (1.13)	0.70** (2.43)	0.07 (0.68)
中部		-0.79*** (-2.59)	-0.21 (-0.38)	0.08 (0.55)	-0.03 (-0.11)	0.13 (0.29)	0.10 (1.06)
东部		-0.90*** (-3.38)	1.06** (2.17)	0.10 (1.42)	-0.04 (-0.15)	0.24 (0.58)	0.11 (1.55)
抽烟		0.90*** (3.11)	-0.14 (-0.28)	-0.05 (-0.47)	0.47** (2.22)	-0.13 (-0.38)	-0.02 (-0.04)
喝酒		0.39 (1.44)	0.15 (0.33)	0.14* (1.66)	0.59*** (2.94)	0.01 (0.04)	0.40*** (5.60)
锻炼身体		2.81*** (14.74)	2.57*** (7.93)	0.34*** (5.75)	1.77*** (11.11)	0.92*** (3.63)	0.32*** (6.04)
养老保险		0.11 (0.45)	0.42 (1.07)	-0.01 (-0.15)	0.33* (1.73)	0.25 (0.88)	0.14** (2.34)
社区服务		0.10* (1.67)	0.09 (0.93)	0.04** (2.18)	0.07 (1.39)	0.17** (2.13)	0.07*** (3.09)
N		1,338	1,338	1,338	1,401	1,401	1,401
F 值		107.40	44.13	8.43	74.00	29.10	5.58
R-squared		0.3807	0.2330	0.0399	0.3581	0.2197	0.0564

注: 1、***表示在 1% 的显著性水平下显著, **表示在 5% 的显著性水平下显著, *表示在 10% 的显著性水平下显著; 2、括号中是 t 值。

子样本的实证结果显示 R^2 在对 ADL 得分和 MMSE 得分分析的模型中比较高, 分别达到 35% 和 20% 左右, 但对自评健康得分的解释力度比较低, 在两个子样本中分别是 3.99% 和 5.64%。

以上对实证结果的分析能够说明和老人同住的家人中是否包括第三代的孙子女会影响到与家人同住对老人健康的作用效果的。“只和子女同住”子样本中剔除了孙子女的作用。在其他条件不变的情况下，只与子女同住有利于提高老人健康得分。而“三代同堂”的子样本中则包含了孙子女对老人健康产生的效应，如果其他因素保持不变，和孙子女同住将不利于老人健康得分的提高。

根据上文的分析，本文验证了前文中猜测的“孙子女效应”，即孙子女会分散家庭对老人的关心和照顾，老人由此还需要担负起隔代照料的责任，其中投入的关心和照顾以及体力劳动都会对老人的健康状况产生不利影响。

8 研究结论

本文研究了居住模式对老人的健康状况产生的影响，分析研究了居住在养老院、与家人同住、与配偶同住或独居等三种居住模式对于老人健康状况的影响，其中重点关注了和子女、孙子女在内的家人同住对于老人健康状况的影响。本文选择用 ADL 得分、MMSE 得分和自评健康得分衡量老人的健康水平，并将 ADL 得分分解为基础 ADL 得分和工具性 ADL 得分。由于老人选择是否和家人同住存在很强的内生性问题，因此本文选择用工具变量的方法克服内生性问题，本文选择的工具变量是“现居住的房屋是否以老人名义购买”，如果以老人名义购买，老人更有可能选择独居。根据本文的研究，可以得到以下结论：

第一，居住在养老院对老人的健康状况不利。从统计性描述来看，居住在养老院的老人样本平均 ADL 得分、基础 ADL 得分、工具性 ADL 得分、MMSE 得分以及自评健康得分都比与家人同住和独居或和配偶同住的样本低。根据实证结果，在其他条件保持不变的情况下，居住在养老院会导致 ADL 得分和 MMSE 得分都有不同程度的下降。

第二，和家人同住会对老人健康的 ADL 得分产生不利影响。与独居或和配偶同住的老人相比，在其他条件不变的情况下，与家人同住会导致老人 ADL 得分低 2.07 分，这个结果在 1% 的显著性水平下显著。如果将 ADL 得分细分为基础 ADL 得分和工具性 ADL 得分，负向作用依然存在，即与家人同住会对老人的基础 ADL 得分以及工具性 ADL 得分产生显著的负向影响。

第三，和家人同住也会对老人的 MMSE 得分产生不利影响，在其他条件不变的情况下，与家人同住的老人比独居老人的 MMSE 得分低 2.12 分，这个结果在 1% 的显著性水平下显著。

第四，居住模式的选择不会影响老人对自己健康状况的判断，所以在自评健康作为被解释变量的模型中这种负向效应不显著。

由老人和家人同住的不同阶段性特点，产生了孙子女带来的隔代照料对老人健康影响效应的猜测。在与家人同住的老人中，有一部分仅和子女同住，可能会受到家庭中更多的关心和照顾；而另一部分老人不仅和子女同住，还和孙子女住在一起，受到的关心照顾较少，并且由于承担了隔代照料的责任，劳动量会增加。同样是与家人同住，是否和孙子女同住会对居住模式对健康的最终结论产生重要影响。于是将“和家人同住”的样本又进一步细分为“只和子女同住”子样本和“三代同堂”子样本。

回归结果说明和老人同住的家人中是否包括第三代的孙子女会影响到与家

人同住对老人健康的作用效果的。“只和子女同住”子样本中剔除了孙子女的作用，因此回归结果表明：在其他条件不变的情况下，只与子女同住有利于提高老人健康得分。而“三代同堂”的子样本中则包含了孙子女对老人健康产生的效应，如果其他因素保持不变，和家人同住将不利于老人健康状况的改善。

所以，验证了前文中猜测的“孙子女效应”，即孙子女会分散家庭对老人的关心和照顾，老人由此还需要担负起隔代照料的责任，其中投入的关心和照顾以及体力劳动都会对老人的健康状况产生不利影响。

参考文献

- [1] 北京大学健康老龄与发展研究中心, 2015, "中国老年人健康长寿影响因素调查(CLHLS)截面数据 (2011)", <http://dx.doi.org/10.18170/DVN/MSSQ0D>, 北京大学开放研究数据平台, V1
- [2] 陈赛权. 2000.中国养老模式研究综述[J]. 人口学刊, (3):30-36.
- [3] 程令国, 张晔, 刘志彪. “新农保”改变了中国农村居民的养老模式吗? [J]. 经济研究, 2013(8):42-54.
- [4] 李延宇, 高敏, 张维军, 田东华. 2017. 空巢真的是影响城镇老年人健康的危险因素吗? [J]. 人口学刊, (39) : 77-93.
- [5] 刘穷志, 何奇. 2012. 人口老龄化、经济增长与财政政策[J]. 经济学:季刊, 12(4):119-134.
- [6] 刘宏, 高松, 王俊. 2011. 养老模式对健康的影响[J]. 经济研究, (4) : 80-93.
- [7] 彭希哲, 胡湛. 2011. 公共政策视角下的中国人口老龄化[J]. 中国社会科学, (3):121-138.
- [8] 全国老龄工作委员会办公室, 2007. 《中国人口老龄化发展趋势预测研究报告》.
- [9] 曲嘉瑶, 孙陆军. 2011. 中国老年人的居住安排与变化:2000~2006[J]. 人口学刊, 2011(2):40-45.
- [10] 沈可, 程令国. 2012. 空巢是否损害了老年健康[J]. 世界经济文汇, (2) : 89-103.
- [11] 王志宝, 孙铁山, 李国平. 2013. 近 20 年来中国人口老龄化的区域差异及其演化[J]. 人口研究, 37(1):66-77.
- [12] 王萍, 左冬梅. 2007. 劳动力外流背景下中国农村老人居住安排的纵向分析[J]. 中国农村经济, 2007(6):28-38.
- [13] 张苏, 王婕. 2015. 养老保险、孝养伦理与家庭福利代际帕累托改进[J]. 经济研究, (10):147-162.
- [14] 曾毅, 陈华帅, 王正联. 2012. 21 世纪上半叶老年家庭照料需求成本变动趋势分析[J]. 经济研究, (10):134-149.
- [15] Baker L. A., Silverstein M. 2008. Depressive Symptoms Among Grandparents Raising Grandchildren: The Impact of Participation in Multiple Roles[J]. Journal of Intergenerational Relationships, 6(3):285.
- [16] Barnay T, Juin S. 2016. Does home care for dependent elderly people improve their mental health? [J]. Journal of Health Economics, 45:149-160.
- [17] Bradley C J, Neumark D, Motika M. The effects of health shocks on employment and health insurance: the role of employer-provided health insurance[C]// National Bureau of Economic Research, Inc, 2012:253-267.

- [18] Burnette D, Sun J, Sun F. 2013. A comparative review of grandparent care of children in the US and China[J]. *Ageing International*, 38(1): 43-57.
- [19] Drefahl S. 2012. Do the married really live longer? The role of cohabitation and socioeconomic status[J]. *National Council on Family Relations*, 74(3):462-475.
- [20] Dunifon R E, Ziolkowski K M, Kopko K. 2014. Grandparent Coresidence and Family Well-Being: Implications for Research and Policy[J]. *Annals of the American Academy of Political & Social Science*, 654(1):110-126.
- [21] Fong J H, Feng J. 2017. Comparing the loss of functional independence of older adults in the U.S. and China[J]. *Archives of Gerontology & Geriatrics*, 74:123.
- [22] Fuhrer R, Stansfeld S A. 2002. How gender affects patterns of social relations and their impact on health: a comparison of one or multiple sources of support from "close persons"[J]. *Social Science & Medicine*, 54(5):811.
- [23] Gary V. Engelhardt, Nadia Greenhalgh-Stanley. 2010. Home health care and the housing and living arrangements of the elderly[J]. *Journal of Urban Economics*, 67:226-238.
- [24] Gessa G D, Glaser K, Tinker A. 2016. The Health Impact of Intensive and Nonintensive Grandchild Care in Europe: New Evidence From SHARE[J]. *Journals of Gerontology*, 71(5):867-879.
- [25] Gierveld J, Dykstra P A, Schenk N. 2012. Living arrangements, intergenerational support types and older adult loneliness in Eastern and Western Europe[J]. *Demographic Research*, 27(3):167-200.
- [26] Grossman M. 1972. On the Concept of Health Capital and the Demand for Health[J]. *Journal of Political Economy*, 80(2):223-255.
- [27] Guangya Liu, Matthew E. Dupre, Danan Gu, Christine A. Mair, Feinian Chen. 2012. Psychological well-being of the institutionalized and community-residing oldest old in China: The role of children[J]. *Social Science and Medicine*, (75):1874-1882.
- [28] Han W J, Shibusawa T. 2015. Trajectory of physical health, cognitive status, and psychological well-being among Chinese elderly[J]. *Archives of Gerontology & Geriatrics*, 60(1):168-77.
- [29] Hashimoto K I, Tabata K. 2010. Population aging, health care, and growth[J]. *Journal of Population Economics*, 23(2):571-593.
- [30] Hughes M E, Waite L J, LaPierre T A, et al. 2007. All in the family: The impact of caring for grandchildren on grandparents' health[J]. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 62(2): S108-S119.

- [31] Joutsenniemi, K.,2007. Living Arrangements and Health, Publications of the National Public Health Institute.
- [32] Leder S, Grinstead L N, Torres E. 2007. Grandparents raising grandchildren: Stressors, social support, and health outcomes[J]. Journal of Family Nursing, 13(3): 333-352.
- [33] Li, L. W., Zhang, J., & Liang, J. 2009. Health among the oldest-old in china: which living arrangements make a difference? [J]. Social Science & Medicine, 68(2), 220.
- [34] Peixoto R I, Da V S, Zimmermann R D, et al. 2017. End-of-life care of elderly patients with dementia: A cross-sectional study of family carer decision-making[J]. Archives of Gerontology & Geriatrics, 75.
- [35] Rollero C, Gattino S, Piccoli N D. 2014. A Gender Lens on Quality of Life: The Role of Sense of Community, Perceived Social Support, Self-Reported Health and Income[J]. Social Indicators Research, 116(3):887-898.
- [36] Rong Peng, Li Ling, Qun He. 2010. Self-rated health status transition and long-term care need of the oldest Chinese[J]. Health Policy, 97(2010):259-266.
- [37] Rosero-Bixby L. 2011. Generational transfers and population aging in Latin America[J]. Population and Development Review, 143-157.
- [38] Schneider U, Pfarr C, Schneider B S, et al. 2012. I feel good! Gender differences and reporting heterogeneity in self-assessed health.[J]. European Journal of Health Economics, 13(3):251-265.
- [39] Shen K, Yan P, Zeng Y. 2016. Coresidence with elderly parents and female labor supply in China[J]. Demographic Research, 35(1):645-670.
- [40] Steven Ruggles, Misty Heggeness. 2008. Intergenerational Coresidence in Developing Countries[J]. Population Council, 34(2):253-281.
- [41] Sun X, Lucas H, Meng Q, et al. 2011. Associations between living arrangements and health-related quality of life of urban elderly people: a study from China[J]. Quality of Life Research, 20(3):359-369.
- [42] Teerawichitchainan B, Pothisiri W, Long G T. 2015. How do living arrangements and intergenerational support matter for psychological health of elderly parents? Evidence from Myanmar, Vietnam, and Thailand[J]. Social Science & Medicine, 136-137:106-116.
- [43] Zella S. 2017. Marital Status Transitions and Self-Reported Health among Canadians: A Life Course Perspective[J]. Applied Research in Quality of Life, 2017:1-23.
- [44] Zeng Y, Land K C, Wang Z, et al. Household and living arrangement projections at the subnational level: an extended cohort-component approach.[J]. Demography, 2013, 50(3):827.

[45] Zhixin Feng, Jane Falkingham, Xiaoting Liu, Athina Vlachantoni.2017. Changes in living arrangements and mortality among older people in China[J].SSM-Population Health, 3(2017):9-19.

致谢

时光荏苒，一晃在珞珈山已度过七年的时光，对于母校的万千感情都拥堵在心头，现在我坐在新图 A3 区 272 号座位上，想要把思绪理一理。

感谢母校，能成为武汉大学的学生是我一生的荣耀和骄傲，记得刚入校的时候我和刚刚认识的同学和朋友们度过了 18 岁生日，现在的我马上过 25 岁生日了，母校兼容并包、鼓励创新的环境让我受益良多。“自强弘毅，求是拓新”这八个字我会牢记，希望未来的我能成为母校的骄傲。

感谢叶初升老师，叶老师在学术、为人处事、生活中都有颇多智慧，同时叶老师也是一个有耐心、包容力、求知欲的老师，感谢老师对我的指导和帮助。还要感谢师门的兄弟姐妹们，大家的聪明、灵活、热情鼓舞着我、带动着我，很幸运能和大家成为师门兄弟，其中特别要感谢张照坤、刘欣然、张宏这三位同门同届同班的好朋友，很多次遇到困难和挫折的时候你们总是能够理解和鼓励我，让我的硕士期间的生活开心快乐了很多。

感谢经济系的文建东老师，记得经济系第一次会议时候经济学基地班的学长学姐们都来了，当时的经济系主任文建东老师说了一段话，让我很快醒悟过来，开始了新的征程。后来保研到西方经济学，文老师仍孜孜不倦的传道授业，我们这些学生都是又爱他又怕他，感谢文老师对我的教育和指导。

感谢我的室友们，她们是杨艺贤、王蓉、宣琳露，我们总是一起上课、放学、吃饭、自习、玩耍，感谢读研期间你们的陪伴。和 yyx 还有蓉蓉去图卢兹交流的时光大概是我觉得最自由的时候了，我们一起看了别样的风景，体验了异国的风情，这都是我珍贵的记忆。

感谢我的男朋友 WSY 博士，他的优秀和勤奋总是让我自叹不如，感谢他对我的理解、支持还有鼓励。

最后的最后，最最感谢的是我的父母，感谢他们的无私奉献，感谢他们为我遮风挡雨，希望我早日成才报答他们，让他们为我少操点心。

我们的学生生涯步入尾声，我相信未来迎接我们的将是光明和挑战并存的未来，希望我和我的朋友们都能奋勇拼搏、不畏艰难，同时不忘初心、坚守本源，开创属于我们的未来。

李秋怡

2018 年 5 月于武汉大学

