

长期护理保险与老年照护机构供给： 基于 S 市试点的证据^{*}

余央央 张毅 封进

摘要：引导照护供给资源合理配置是长护险制度可持续发展的关键问题之一。文章利用长护险某试点城市 1152 家照护机构数据，考察待遇给付模式对不同类型照护机构供给的影响。采用双重差分法的实证结果显示，优先针对居家照护提供待遇给付会引导此类机构供给率先增加。进一步，当长护险覆盖对象从城镇职工医保参保人扩大至城乡居民医保参保人时，郊区农村的居家照护机构供给随之增加，集中指数测度结果表明城乡配置不均有所缓解。文章研究表明，长护险对养老服务供给侧改革有积极作用，要进一步优化长护险制度，以提升养老服务供给能力。

关键词：长期护理保险；照护机构供给；待遇给付；城乡配置

中图分类号：C913.6 **文献标识码：**A **文章编号：**0257-5833 (2023) 08-0140-13

DOI:10.13644/j.cnki.cn31-1112.2023.08.012

作者简介：余央央，上海财经大学公共经济与管理学院副教授；张毅，上海财经大学公共经济与管理学院博士生；封进（通讯作者），复旦大学经济学院教授

引言

2016 年我国开始引入长期护理保险制度（简称“长护险”）以应对日益增加的老年照护需求。截至 2021 年，长护险共有 49 个试点城市，1.44 亿人参保，108.7 万人享受照护待遇，定点照护机构从 2020 年的 4845 个增加到 2021 年 6819 个，试点成效初显。^①但我国养老服务供给一直存在总量欠缺、结构失衡、城乡配置不均等问题，且居家和社区照护发展缓慢，老年照护服务市场活力尚未被充分激发，^②因此，利用长护险来合理引导、配置养老照护供给资源尤显重要。本文的分析表明，长护险采取差异化待遇给付模式可以引导居家照护机构率先发展，有利于缓解城乡配置不均，更好地推进养老服务供给侧改革、提升养老服务供给能力。

* 本文系国家自然科学基金“长期护理保险制度与老年照护供给效率及公平：影响机制与政策措施”（项目编号：72274117）、上海市哲学社会科学一般项目“长期护理保险对上海护理供给的影响：基于养老护理人员的视角”（项目编号：2018BJB017）的阶段性成果；感谢第十九届中国女经济学者研讨会参会者有益建议与评论；感谢王涵、左熙月卓越的研究助理工作。

① 《2021 年全国医疗保障事业发展统计公报》，国家医疗保障局，http://www.nhsa.gov.cn/art/2022/6/8/art_7_8276.html, 2022-10-08。

② 董克用、王振振、张栋：《中国人口老龄化与养老体系建设》，《经济社会体制比较》2020 年第 1 期；何文炯：《老年照护服务：扩大资源并优化配置》，《学海》2015 年第 1 期；《国务院办公厅关于印发社会养老服务体系建设规划（2011—2015 年）的通知》，中国政府网，https://www.gov.cn/gongbao/content/2012/content_2034729.htm, 2011-12-16。

作为一项保险，长护险主要为长期失能人员（主要为老人）提供基本生活照料和与之密切相关的医疗护理服务或资金保障，具有稳定的筹资渠道并为照护服务提供资金保证，从理论上减缓了照护服务支付的不确定性。从需求侧而言，长护险由于会降低参保人面临的照护价格、增加其照护需求和购买支付能力意愿，从而吸引潜在老年照护供给方（机构）进入市场，这与医疗保险的推广会增加医疗服务供给的影响相类似。^①比如 Hackmann 等利用 1975—2008 年德国一系列行政数据，通过事件分析法发现长护险制度的推广会促进小型照护机构增加。^②但从供给侧而言，老年照护机构需考虑老龄化程度、收入水平、老年人口密度等市场因素对利润或其他福利目标的影响，从而决定是否进入市场。^③可能出于此类原因，我国一些城市的老年照护机构（设施）在老年人口密度较小、收入水平较低的区域供给较少，存在区域分布、城乡配置不均的困境。^④

因此，长护险能否最终引导潜在老年照护机构进入市场并实现合理配置，需要视具体政策扶持力度（尤其待遇给付水平）而定。比如：日本在 1996 年刚引入长护险时由于价格管制（规定一个较低的照护服务价格），导致机构利润空间有限而不愿意进入，并没有从整体上增加照护机构数量；^⑤而后日本在 2005 年修订长护险法案，取消价格管制、提供较高报销待遇给付水平后，才有照护机构的快速增长。^⑥Yoshida 和 Kawahara 比较了长护险提供的不同价格支付体系对长期照护床位供给的影响，发现德国基于成本决定价格的支付体系使得长期照护床位供给相对较好，照护资源配置较为均衡；而日本以固定价格（类似于价格管制）进行支付会导致部分地区长期照护床位供给不足，更可能造成照护资源配置不均。^⑦在美国也有类似情况，Medicaid（针对贫困人群提供长护险）在 1981 年开始从重视对护理机构的费用补偿转向为居家社区照护提供更优惠的报销待遇，使得后者对应的居家上门护理、老年日托所等机构发展迅速。^⑧显然，长护险差异化的报销待遇给付水平或模式会改变照护机构面临的市场价格以及对其成本费用的补偿程度，从而引导扶持、调整优化某种类型照护机构（比如：居家社区）供给以及带来资源配置变化。

在我国，对长护险的研究主要聚焦于其制度可行性或者需求因素分析，^⑨以及长护险对医疗费用、代际支持、女性劳动供给等的影响，^⑩较少从供给的角度来研究对老年照护机构的影响，更未从报销待遇给付模式的角度来分析对不同类型照护机构供给及其配置的影响。为此，本文借助长护险

-
- ① Kenneth J. Arrow, "Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care", *American Economic Review*, Vol.53, No.5, 1963, pp.941-973.
- ② Martin Hackmann, Joerg Heining, Roman Klimke, Maria Polyakova, Holger Seibert, "Health Insurance as Economic Stimulus? Evidence from Long-Term Care Jobs", Working Paper, <https://martinhackmann.wpcomstaging.com/>, 2021-10-01.
- ③ Gowrisankaran, Gautam, Aviv Nevo, Robert Town, "Mergers When Prices Are Negotiated: Evidence from the Hospital Industry", *American Economic Review*, Vol.105, No.1, 2015, pp.172-203; Grant Iris, Iris Kesternich, Johannes Van Biesebroeck, "Entry Decisions And Asymmetric Competition Between Non-Profit And For-Profit Homes In The Long-Term Care Market", *International Economic Review*, Vol.63, No.2, 2022, pp.631-670.
- ④ 高向东、何骏：《上海市养老机构空间可达性研究》，《中国人口科学》2018 年第 2 期；李芬、高向东：《我国社会养老资源配置均衡性探析——基于省会城市差异的视角》，《人口与社会》2019 年第 5 期；毕向阳、李沫：《在公平与效率之间：对北京市养老资源的空间分析》，《社会》2020 年第 3 期。
- ⑤ Ikegami Naoki, Keita Yamauchi, Yukari Yamada, "The Long Term Care Insurance Law in Japan: Impact on Institutional Care Facilities", *International Journal of Geriatric Psychiatry*, Vol.18, No.3, 2003, pp.217-221.
- ⑥ Tomita Naoki, Kimio Yoshimura, Naoki Ikegami, "Impact of Home and Community-based Services on Hospitalisation and Institutionalisation among Individuals Eligible for Long-term Care Insurance in Japan", *BMC Health Services Research*, Vol.10, 2010, pp.1-13.
- ⑦ Yoshida Keiko, Kazuo Kawahara, "Impact of a Fixed Price System on the Supply of Institutional Long-term Care: A Comparative Study of Japanese and German Metropolitan Areas", *BMC Health Services Research*, Vol.14, No.1, 2014, pp.1-13.
- ⑧ Konetzka Tamara, Sarita Karon, Potte, "Users of Medicaid Home and Community-based Services are Especially Vulnerable to Costly Avoidable Hospital Admissions", *Health Affairs (Project Hope)*, Vol.31, No.6, 2012, pp.1167-1175.
- ⑨ 杨团：《中国长期照护的政策选择》，《中国社会科学》2016 年第 11 期；戴卫东、汪倩格、朱儒城等：《长期护理保险试点政策的特征、问题与路径优化——基于两批 29 个国家试点城市政策的比较分析》，《中国软科学》2022 年第 10 期。
- ⑩ 马超、俞沁雯、宋泽等：《长期护理保险、医疗费用控制与价值医疗》，《中国工业经济》2019 年第 12 期；王贞、封进：《长期护理保险对医疗费用的替代效应及不同补偿模式的比较》，《经济学（季刊）》2021 年第 2 期；蔡伟贤、吕函桦、沈小源：《长期护理保险、居民照护选择与代际支持——基于长护险首批试点城市的政策评估》，《经济学动态》2021 年第 10 期；于新亮、黄俊铭、康琢等：《老年照护保障与女性劳动参与——基于中国农村长期护理保险试点的政策效果评估》，《中国农村经济》2021 年第 11 期；Feng Jin, Wang Zhen, Yu Yangyang, "Does Long-term Care Insurance Reduce Hospital Utilization and Medical Expenditures? Evidence from China", *Social Science & Medicine*, Vol.258, 2020, pp.1-7.

某试点城市（下文称S市）的老年照护机构的实际数据予以分析。

相应地，本文的贡献主要有以下两方面。首先，利用长护险报销待遇给付模式（主要针对不同类型照护机构的待遇给付水平差异）变化这一准自然实验来首次考察对不同类型（居家上门、养老院）照护机构供给行为的影响，以深入了解导向性的待遇给付水平设计对供给的引导作用。其次，利用长护险试点覆盖对象从城镇职工医保参保人扩展至城乡居民医保参保人这一政策转变，通过分析10年间居家照护机构供给在城乡配置分布的变化，进一步佐证报销待遇给付模式对引导照护机构在郊区农村发展的作用，这是以往文献都未触及的内容。本文的结果发现，优先针对居家照护提供报销待遇会促进此类机构供给率先增加。进一步发现，长护险覆盖对象扩张至城乡居民医保参保人时，会引导郊区农村的居家照护机构供给增加，利用集中指数测度发现城乡配置不均得到了缓解。这表明未来在发挥长护险对养老服务供给侧改革积极作用时，可以利用报销待遇模式来优化长护险制度、提高其对市场资源的引导作用。

一、制度背景：长护险与老年照护机构供给

人口快速老龄化导致的老年照护需求增加以及照护供给不足是现阶段乃至未来很长时间我国经济社会发展需应对的重要挑战之一。传统上，中国养老以家庭成员提供照料为主，辅以福利性养老院对孤寡老人提供照护；但随着市场经济兴起，不同所有制的养老院、居家社区照护机构逐步得到发展。^①尤其2011年我国第一次将社会养老服务体系纳入专项规划，着重提出扶持居家服务机构、社区养老机构（设施）后，居家、社区、机构的多层次养老服务体系逐步完善。近年来中央政府、各省市在养老服务体系的各项规划中，更是加强对居家社区老年照护机构供给和分布的引导。而长护险制度的引入也遵循这一方向，比如优先利用居家和社区照护，协调推进老年照护机构和产业发展。^②而待遇给付模式作为长护险的一个重要政策设计，会影响照护机构的运营成本，从而可能会引导潜在老年照护机构在市场中合理配置。

目前我国长护险各地试点在待遇给付模式上存在一定差异，其中一个表现是对不同照护项目或机构提供差别化的待遇水平，比如宁波、吉林等地在初期试点时仅对养老机构提供待遇给付、未覆盖居家社区照护机构；上海等地在初期试点时则仅对居家照护机构提供待遇给付。^③另一方面，长护险的覆盖对象直接影响报销待遇给付的人群范围，目前一些试点地区仅覆盖城镇职工（例如山东省潍坊市、江西省上饶市、河北省承德市等），一些试点地区则覆盖城乡居民（例如山东省青岛市、吉林省长春市、北京市海淀区）。显然，长护险待遇模式差别以及覆盖人群的变化，可能会在对照护机构供给的影响上存在异质性，且会引导照护机构改变在市场中的配置，为此本文借助某城市（下文称S市）长护险试点来考察这一问题。

S市作为东部沿海发达地区的特大型城市，人均GDP位居全国前列，早在2000年就进入深度老龄化。第七次人口普查数据显示，2020年65岁以上人口为404.9万人（占户籍人口的25.9%），远高于全国平均水平；同期高龄老人达到83.59万人，占60岁以上人口的14.4%。为了应对日益增长的老年照护需求，在本世纪初S市提出“9073”养老服务格局（90%的居家养老，7%社区养老和3%的机构养老），引导供给资源重点发展居家社区照护服务；同时强调城乡照护供给资源的均衡

① 杨团：《中国长期照护的政策选择》，《中国社会科学》2016年第11期。

② 《人力资源社会保障部办公厅关于开展长期护理保险制度试点的指导意见》，人社厅发〔2016〕80号，http://www.mohrss.gov.cn/SYrlzyhshbzb/shehuibaoshang/zcwj/201607/t20160705_242951.html，2016-06-27；长护险提供的照护服务除基本生活照料外，还包括医疗护理，这与原有养老服务体系主要提供基本生活照料服务有所不同，也因此在上海、青岛等试点城市的护理站作为一类新型的照护机构发展迅速。

③ 另外，我国长护险的待遇给付模式按照现金和服务方式可以具体分为4类。第一类为限额服务偿付模式，长护险提供一定的服务报销限额，在报销限额内个体自付一定比例，超过上限由个体自付，例如齐齐哈尔市、潍坊市、长春市；第二类为完全现金补贴模式，不提供护理服务，直接为失能者提供现金补贴，例如上饶市；第三类为服务限额偿付+现金补贴模式，在服务限额偿付模式基础上提供部分现金补贴；第四类为定额服务偿付模式，长护险提供固定金额的服务，超过定额后由患者自费购买，例如济南市、石河子市。

化,推动农村地区养老服务设施均衡布局。目前S市老年照护机构供给主要包括居家、社区照护机构(提供上门照护服务或在社区内的日间托养、照料等服务)和养老院(拥有养老、护理床位,主要为老人提供住宿、照护等更为专业化服务)三类。整体上,S市多元化的照护机构发展格局以及重点引导居家社区照护的发展趋势与我国大部分省市的发展方向相一致。^①

与此同时,S市在2013年7月在3个区县试点实施“高龄老人医疗护理计划”,仅针对户籍、70岁以上的职工医保参保人群,对其提供基本生活照料和常用临床护理的居家照护机构提供报销待遇(根据失能等级获得不同次数的照护服务,其中个人支付10%,医保支付90%)。至2014年11月扩大到另外3个区,直至2016年1月扩大至全市。^②随后根据国家2016年颁布的长护险试点政策,于2017年选取3个区县进行长护险试点,覆盖对象为职工医保参保人和城乡居保参保人中的60岁以上人口,而后在2018年扩大至全市;同时增加对养老院的报销待遇(按照失能等级获得补贴,其中个人支付15%,医保支付85%)。

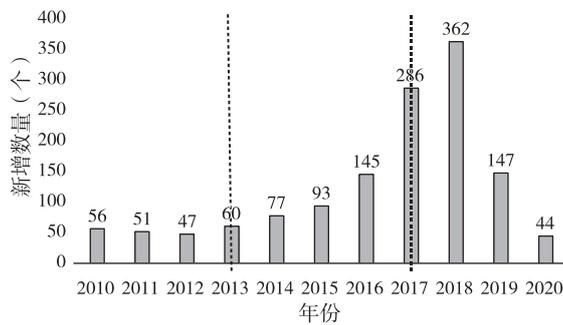


图1 S市2010—2020年老年照护机构增量变动趋势

数据来源:S市民政局。

由于两个阶段的试点在服务对象、服务时长、待遇规则等方面十分类似,都属于长护险试点的一种实践,因此下文将“高龄老人医疗护理计划”称为长护险的“第一阶段试点”,将2017年的长护险试点称为“第二阶段试点”。两个阶段的试点均重点扶持居家照护机构发展,最大的差异在于第二阶段试点增加了对养老院提供报销待遇、扩大覆盖面(增加城乡居民医保参保人)。在此期间,S市整体老年照护机构得到快速发展。从图1可以发现,2010年新增照护机构为56个,而在经历2次长护险试点后,2018年新增照护机构达到362家。这表明长护险试点推广与老年照护机构的增長具有一定的正相关性,为下文深入分析待遇给付模式变化对不同类型照护机构的发展影响提供了基础。

二、分析框架与研究假设

S市在两个阶段的试点过程中,针对不同类型照护机构的待遇给付模式发生了较大的变化。主要表现为居家照护机构的待遇给付从无到有,养老院待遇给付迟于居家照护机构,并形成和居家照护机构差别化的待遇给付模式,可以将上述报销待遇给付的差异视为一项“准自然实验”,并以此构建双重差分模型进行分析。^③具体而言,第一阶段试点可以视为优先对居家照护机构提供待遇给付的试点,第二阶段试点可以视为对养老院提供待遇给付的试点,通过消除区县、试点时间两个层面的差异,可以甄别出照护机构供给的变化是否由报销待遇变化引致。同时利用长护险扩大试点至郊区农村来分析10年间城乡间居家照护机构供给的变化,进而研究报销待遇水平变化是否会引导照

① S市居家、社区照护机构主要分为四类,分别为:日间照料中心提供日间托养服务,开展早、晚托和接送等附加服务;长者照护之家提供短期托养服务,满足老年人就近托养需求,方便亲属照护和探视(有养老护理床位);社区养老服务组织提供助餐等基本生活照料服务等;护理站提供居家上门生活照料和常用临床护理。

② 这类居家照护机构在实践中被称为“护理站”,从无到有,在下文中会重点进行分析。

③ 本文所述的报销待遇水平主要表现为从无到有的变化。

护机构进入老年人口密度较小的农村照护供给市场，并用集中（不平等）指数测度城乡配置的公平性。

具体而言，当长护险对居家照护优先提供报销待遇时，一方面会使得老人面临的居家照护价格下降、增加老人的支付能力，另一方面会使得居家照护机构能获得稳定的成本费用补偿，减少了经营风险和不确定性。因此也更有激励吸引潜在的居家照护机构进入这一供给市场，但由于养老院并未获得待遇给付试点，在吸引潜在养老院进入市场时就可能存在激励不足的情况。显然，某种程度上长护险针对不同照护项目的报销待遇差异可以引导不同类型老年照护机构供给变化。据此，本文提出如下假设：

假设1：当长护险优先对居家照护机构提供待遇给付，而不对养老院提供时，预期会吸引潜在居家照护机构进入照护供给市场；而后期将养老院纳入待遇给付范围时，预期会吸引潜在社区嵌入式养老院，也表明差异化的报销待遇模式会引导不同类型照护机构供给。

此外，相比于城镇地区，农村地区经济发展水平较低、老年人对照护的支付能力较弱，且农村老年人居住较分散、老年人口密度较低等因素又会增加照护机构的照护成本（比如增加护理人员通勤时间等）。因此，从市场角度而言，照护机构缺乏进入农村照护市场的意愿。但长护险覆盖对象扩张至农村使得农村老人可以获得报销待遇，不仅可以改善农村老人的支付能力，而且能弥补照护机构的成本费用，最终有利于吸引潜在照护机构进入农村照护供给市场。相应地，长护险报销待遇政策有可能会改善城乡照护供给配置不均的情况。综上，提出以下研究假设：

假设2：随着长护险覆盖面扩大至郊区农村，预期会引导潜在照护机构进入农村照护市场，利用集中指数测度的城乡照护机构供给资源的公平性会大大增加。

值得注意的是，在进行双重差分实证分析之前，需要明确照护机构是否能跨区提供服务，否则各区县照护机构数量就不能准确反映是否受到长护险不同阶段试点政策的影响。一方面考虑到区县之间存在经济竞争的关系（尤其为了实现更多就业、税收收入等政绩考核目标），各区县都有动力推动照护机构在本区县内注册新建，以更好进行属地化管理，比如一些区县明确规定本辖区内的长护险受益者仅能选择本区内的居家照护机构。^①另一方面，居家、社区照护机构主要是针对本区县社区居家老人提供服务，且照护服务属于“本地化”产品，如果离服务对象的距离太远，不利于成本的控制，^②因此居家、社区照护机构主要选择在所服务区县内注册登记以更好运营管理。而养老院通常可以跨区县提供集中托养服务，但需要提及的是，S市在社区照护机构中有一类称为“长者照护之家”的社区嵌入式养老院。此类养老院规模较小（通常床位为50张以下），基本上为非营利性质，只针对本区域老人满足其就近短期托养需求、方便亲属照护和探视（有养老护理床位），跨区县提供服务的可能性较低，且一些区县明确规定只能服务本区县户籍人口，可以将其作为分析对象。^③

三、数据与实证方程设定

本文居家社区照护机构数据主要来源于S市民政局，包含了机构类型、成立时间以及所有制性质等信息。其中机构类型主要为护理站、长者照护之家、养老服务组织、日间照料中心四类。为了便于理解，将前两类机构分别称为居家照护机构和社区嵌入式养老院，后两类机构统称为其他类型社区照护机构。截至2020年，上述照护机构共有1152家。此外，历年区县社会经济发展水平数据来源于《S市统计年鉴》。以下将介绍这些变量的构建方法、统计描述和实证模型设置。

① 在调研访谈过程中获知，长护险刚开始启动试点之时居家照护机构供给需要得到区县政府审批，相应地区县政府规定本辖区受益者需要选择本区县的居家照护机构。

② Grant Iris, Iris Kesternich, Johannes Van Biesebroeck, "Entry Decisions and Asymmetric Competition Between Non-Profit and For-Profit Homes in the Long-Term Care Market", *International Economic Review*, Vol.63, No.2, 2022, pp.631-670.

③ 在一些区县政府官网上，明确列出需要本区县户籍人员才能享受这一待遇。

(一) 变量构建

考虑到照护机构注册创建需要一定的时间以及面板数据需要一定量的观测值，同时结合试点月份，本文将 4 个月作为度量的时间单位（即一年分为 3 个时间段），因此被解释变量为各种类型机构每 4 个月存量。从表 1 中可以发现居家照护机构、社区嵌入式养老院的供给远低于其他类型社区照护机构；同时第二阶段试点中各种类型的照护机构数量均高于第一阶段试点，且社区嵌入式养老院数量增加迅速。

表 1 统计描述

变量	长护险试点			
	第一阶段 (N=234)		第二阶段 (N=126)	
	均值	标准差	均值	标准差
被解释变量				
居家照护机构数量 (个)	0.368	0.737	0.540	1.412
人均居家照护机构数量 (个/千人)	0.121	0.239	0.233	0.579
社区嵌入式养老院机构数量 (个)	0.205	0.516	0.563	1.223
人均社区嵌入式养老院机构数量 (个/千人)	0.083	0.239	0.302	0.639
其他类型社区照护机构数量 (个)	17.82	14.48	21.10	14.83
人均其他类型社区照护机构数量 (个/千人)	7.838	5.551	12.99	10.54
核心解释变量				
优先对居家照护机构的待遇给付试点 (=1)	0.23	0.422	—	—
养老院的待遇给付试点 (=1)	—	—	0.14	0.35
控制变量：区县层面				
户籍人口老龄化程度	0.282	0.0884	0.275	0.0549
人均财政收入 (万元/人)	0.858	0.488	0.844	0.296
60 岁以上人口密度 (万人/平方公里)	0.294	0.417	0.0356	0.0281
医院病床数/常住人口 (张/万人)	53.71	37.86	36.33	10.26

本文的核心解释变量为居家照护机构是否优先获得待遇给付试点，主要表现为第一阶段试点区县作为处理组获得居家照护机构的报销待遇，而非试点区县作为控制组并未获得居家照护机构的报销待遇。S 市共有 16 个区县，在 2013 年 7 月有 3 个区县实施试点，而其他 10 个区县（排除 2014 年的 3 个试点区县以免干扰回归结果的准确性）为非试点区县。另一方面，还需要根据试点时间来设置时间哑变量（在 2013 年 7 月以后赋值为 1，其余为 0），由于第一阶段试点在 2016 年全市全面铺开，因此实证中选取分析时间段为 2010 年 1 月至 2015 年 12 月。而处理组和试点时间哑变量的交互项可以很好地体现报销待遇差异对居家照护机构供给的影响（消除区县、试点时间两个层面的差异），因此在下文实证中，主要以交互项的形式被纳入回归。

同理，另外一个核心解释变量为养老院是否获得报销待遇给付，主要表现为第二阶段试点区县作为处理组获得养老院的报销待遇，而非试点区县作为控制组并未获得养老院的报销待遇。由于第二阶段试点中选取的 3 个试点区县中已经有 2 个试点区县在第一阶段试点中出现，为排除第一阶段试点的影响，我们选取剩余的 1 个试点区县作为第二阶段试点的处理组，在控制组的选取中也排除在第一阶段经历过试点的区县，最终只有 6 个区县作为对照组纳入分析。^① 由于第二阶段试点时间为 1 年，相应地分析时间段选取在 2012 年 1 月至 2017 年 12 月。整体上在此实证分析部分中共选取 721 家（截至 2017 年）来构建面板数据。

其他控制变量主要为区县层面经济社会发展水平特征，包括代表经济发展水平的人均财政收入（元）、代表对老年照护市场需求的老齡化程度（60 岁以上人口占户籍人口比重）、老年人口密度

① 此 1 个试点区县为远郊区，6 个非试点区县中除 1 个为近郊区县，其余也均为远郊区县。

(60岁以上人口数量/平方公里)以及代表医疗卫生资源供给的人均医院床位数。上述控制变量可能会影响到老年照护机构供给,具体统计描述见表1。

(二) 模型设定

双重差分的计量模型如公式(1)所示,其中 y_{itq} 为*i*区县在*t*年第*q*月(分别为该年的第4、8、12月)的(人均)照护机构的数量, $Treat_i=1$ 表示*i*区县属于长护险不同阶段试点区县,否则为0; $Post_{itq}=1$ 表示长护险不同试点时间及之后,否则为0。而 $Post_{itq} \times Treat_i$ 这一交互项表明试点政策效果,尤其 $\beta_1 > 0$ 表示试点政策导致照护机构的增加。 X_{it} 为*i*区县在*t*年的经济社会变量(老龄化程度、老年人口密度、人均财政收入、医院病床数等), γ_i 、 δ_{itq} 分别为区县、*t*年*q*月度的固定效应。

$$y_{itq} = \beta_0 + \beta_1 Post_{itq} \times Treat_i + \beta_2 Post_{itq} + \beta_3 Treat_i + X_{it} + \gamma_i + \delta_{itq} + \epsilon_{itq} \quad (1)$$

利用上述模型分别做以下三方面的实证检验。首先,通过第一阶段试点(视为居家照护机构优先获得报销待遇给付试点)来分析对居家照护机构供给的差异。同理,通过第二阶段试点(视为养老院获得报销待遇给付试点)来分析对社区嵌入式养老院供给的差异。其次,进一步比较第一、二阶段试点对社区嵌入式养老院供给的影响是否存在差异,以此来推导报销待遇模式的差异对不同类型照护机构供给的引导作用。再次,由于其他类型社区照护机构并没有获得报销待遇给付,通过检验两个阶段试点对其供给是否存在影响,以此作为证伪检验来再次佐证导向性的待遇给付水平模式在引导供给资源配置当中的作用。

(三) 平行趋势检验

双重差分法成立的前提是需要满足共同趋势假定,在本文中意味着在试点之前,非试点区县和试点区县在照护机构供给变化趋势上应该是相似的。换言之,如果没有试点,时间变量对照护机构供给影响程度在控制组和处理组之间是无差异的,相应地双重差分的结果可以认为是由于报销待遇模式变化导致照护机构供给的变化。为此构建下面的模型(2)设定:

$$y_{itq} = \beta_0 + \beta_j \sum_{j=m}^{j=s} Post_{itq_{0+j}} \times Treat_i + \beta_2 Post_{itq} + \beta_3 Treat_i + X_{it} + \gamma_i + \delta_{it} + \epsilon_{itq} \quad (2)$$

其中, $Post_{itq_{0+j}} \times Treat_i$ 是一系列的虚拟变量,表示长护险试点开始实施的第*j*个时期。具体来讲,取长护险试点实施当期作为基准 $tq_0(j=0)$,当 $j > 0$ 时,意味着长护险实施后第*j*个时期。此处平行趋势检验关心的变量的是 β_j ,如果当 $j < 0$ 时, β_j 的变化趋势较为平稳(与0无显著性差异),则可以证明平行趋势假设的成立。

四、实证分析

(一) 长护险待遇给付模式对不同类型居家社区照护机构供给的影响

利用模型方程(1)式,检验长护险待遇给付模式对不同类型居家社区照护机构供给的影响,回归结果见表2、3。表2显示,在保持其他因素不变的情况下,优先对居家照护机构的待遇给付试点会增加居家照护机构1.79个、每千人平均居家照护机构0.42个(在1%的显著水平),但并未发现对社区嵌入式养老院的供给产生显著影响。这与前文预期一致,即长护险有导向性地针对居家照护机构会率先增加对此类照护机构供给增加。由于居家照护机构的报销待遇水平一直延续到第二阶段试点,且还增加了对城乡居保参保人的覆盖面,因此表3第(1)(2)列显示居家照护机构供给依然增加(1%的显著水平)。同时,由于开始对养老院提供待遇给付试点后,第(3)(4)列的结果显示,社区嵌入式养老院、每千人平均社区嵌入式养老院分别增加1.16个、0.66个(分别在10%和1%的显著水平上)。这一结果与表2中(3)(4)列的结果不同,说明针对同一照护机构的差异化的报销待遇模式(是否对养老院提供报销待遇水平)会显著影响养老院供给。另外,针对不同类型照护机构的差异化报销待遇模式(养老院的报销待遇迟于居家照护机构)更会率先引导居家照护机构供给发展。

(二) 平行趋势检验

基于双重差分方法需要满足共同趋势假设,利用模型(2)分别对表2第(1)(2)列和表3的

回归结果进一步进行检验。图2、3表明长护险优先居家照护机构的报销待遇试点对居家照护机构的供给、养老院的报销待遇试点对社区嵌入式养老院的供给影响均符合平行趋势检验。^①换言之，优先对居家照护机构提供报销待遇的试点区县如果没有试点，则其居家照护机构供给的发展趋势应该与非试点区县的居家照护机构供给发展趋势一致；同理，对于社区嵌入式养老院也是如此。这表明前文获得的关于长护险优先对居家照护机构的待遇给付模式会增加居家照护机构、对养老院的待遇给付模式会增加社区嵌入式养老院供给的结论较为稳健。但对于表3第(1)(2)列的回归结果而言，居家照护机构供给并不符合平行趋势（限于篇幅，不予列出），一个可能的解释在于居家照护机构待遇水平在2次试点阶段均不变。但这一结果不会影响上文所述的优先居家照护机构的待遇给付试点效果。

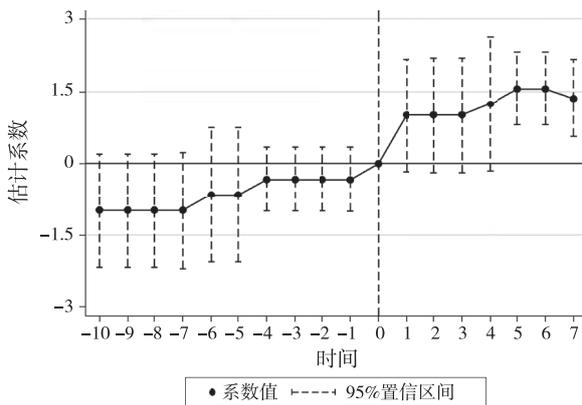


图2 优先对居家照护机构的待遇给付试点对居家照护机构供给影响

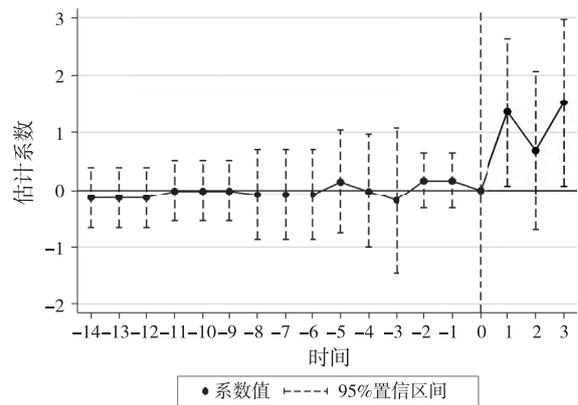


图3 对养老院的待遇给付试点对社区嵌入式养老院供给影响

表2 优先对居家照护机构的待遇给付试点对不同类型照护机构供给的影响

	(1)	(2)	(3)	(4)
	居家照护机构	人均居家照护机构	社区嵌入式养老院	人均社区嵌入式养老院
优先对居家照护机构的待遇给付试点效果	1.792*** (0.0998)	0.417*** (0.0815)	0.0132 (0.238)	-0.100 (0.105)
常数项	Yes	Yes	Yes	Yes
区县固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
时间固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
其他解释变量	Yes	Yes	Yes	Yes
观察值	234	234	234	234
R-squared	0.815	0.668	0.344	0.273

注：*、**、*** 分别表示在 10%、5% 和 1% 的水平下显著，括号中的数值为区县层面的聚类稳健标准误、其他解释变量包括 60 岁以上人口占比、Ln(人均财政收入)、60 岁以上人口密度、Ln(医院床位数/常住人口)，下表同。

表3 养老院的待遇给付试点对不同类型照护机构供给的影响

	(1)	(2)	(3)	(4)
	居家照护机构	人均居家照护机构	社区嵌入式养老院	人均社区嵌入式养老院
养老院的待遇给付试点效果	2.326*** (0.595)	1.493*** (0.326)	1.163* (0.535)	0.663** (0.243)

① 由于人均居家照护机构、人均社区嵌入式养老院供给的平行趋势图与图2、3相似。限于篇幅，未列出。

(续表)

常数项	Yes	Yes	Yes	Yes
区县固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
时间固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
其他解释变量	Yes	Yes	Yes	Yes
观察值	126	126	126	126
R-squared	0.674	0.657	0.547	0.548

(三) 证伪检验 (Falsification test)

由于长护险两个阶段试点期间对其它类型社区照护机构并未提供待遇给付，理论上长护险应该不会对其供给有影响。表 4 的第 (1) (2) 列结果显示，长护险优先对居家照护机构的待遇给付试点对其他类型社区照护机构的供给影响并不显著，甚至会人均其他类型社区照护机构产生显著的负向影响，可能的一个解释在于长护险试点促使资源向居家照护机构集聚，反而降低了对人均其他类型社区照护机构供给。

表 4 长护险试点对其他类型居家照护机构供给的影响

	(1)	(2)	(3)	(4)
	其他类型社区照护机构	人均其他类型社区照护机构	其他类型社区照护机构	人均其他社区照护机构
优先对居家照护机构的待遇给付试点效果	0.301 (3.033)	-3.389** (1.122)	—	—
养老院的待遇给付试点效果	—	—	-4.113 (11.53)	-4.680 (7.674)
区县固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
月份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
其他解释变量	Yes	Yes	Yes	Yes
样本量	234	234	126	126
R-squared	0.717	0.530	0.728	0.662

注：限于篇幅，省略了其他解释变量的系数。

养老院待遇给付试点对其他类型社区照护机构供给也未有显著影响，见表 4 第 (3) (4) 列，但回归符号为负，表明可能存在相关供给资源向居家照护机构、社区嵌入式养老院集聚，降低了对其他类型社区照护机构的供给。显然，通过对不同照护项目设计不同待遇给付水平，可以引导扶持某种类型照护机构的供给，以此调整、优化照护机构资源配置，增加养老照护服务供给、提高照护可及性。

(四) 稳健性检验

尽管前文通过月度的固定效应控制了不随时间变化的不可观测变量的影响，但仍旧可能遗漏随时间变化的不可观测变量，因此主要通过加入时间的年份趋势予以缓解。具体而言，利用初期区县特征（人均财政收入、60 岁以上户籍人口占比）与年份的交互项来捕捉区县特征在试点后随着年份推移产生的不同效应，回归结果（表 5）发现原先的估计结果依然稳健。

表 5 长护险不同报销待遇试点政策对老年照护机构供给的影响

	(1)	(2)	(3)	(4)
	居家照护机构	人均居家照护机构	社区嵌入式养老院	人均社区嵌入式养老院
优先对居家照护机构的待遇给付试点效果	1.757*** (0.135)	0.385*** (0.0509)		

(续表)

养老院的待遇给付 试点效果			1.737* (0.744)	0.986* (0.423)
区县固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
月份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
其他解释变量	Yes	Yes	Yes	Yes
初始区县特征 * 年份	Yes	Yes	Yes	Yes
样本量	234	234	126	126
R-squared	0.840	0.731	0.790	0.766

由于样本数据量较少，易受偶然性因素或其他政策影响，为此本文随机产生长护险试点时间，并通过方程（1）进行回归。理论上来说，若重复回归 500 次后，该回归的系数分布在零的附近且服从正态分布，才能佐证本文结论不受偶然性因素或其他政策的影响。从图 4、5 中可以发现系数分布符合预期。

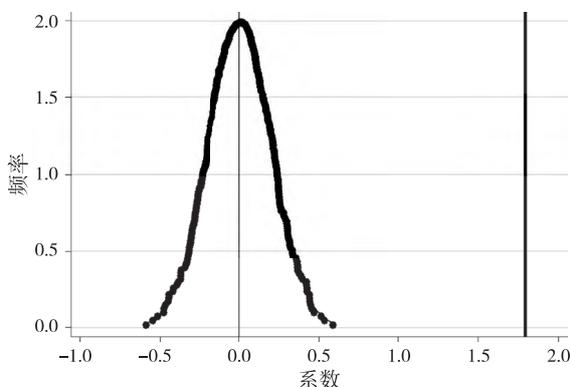


图 4 安慰剂检验—居家照护机构

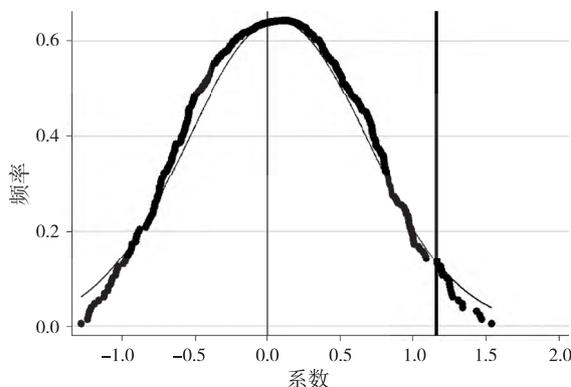


图 5 安慰剂检验—社区嵌入式养老院

五、拓展分析：居家照护机构供给在城乡配置的变化

基于前文所述，长护险引入会导致老年照护机构供给的增加，但在城郊（乡）间配置分布如何？对这一问题的回答直接关系到农村老年人的照护可及性、城郊照护资源的均衡发展以及城乡一体化目标的实现。S 市的 16 个区县中，有 6 个区县为远郊区，老年人口密度在 2020 年为 313 人 / 平方公里，远远低于 6 个中心城区（8070 人 / 平方公里），其中，老年人口密度最高的区县高达 15914 人 / 平方公里，而老年人口密度最低区县为 220 人 / 平方公里，相差 72 倍。^①由于居家照护机构得到的报销待遇水平在两个阶段试点中均不变，但在第一阶段试点并没有覆盖到郊区农村，而是在第二阶段试点时候才被纳入长护险报销范围，而这正好为上述分析提供了基础。

（一）居家照护机构供给在城乡之间的变化

在推行长护险期间，S 市重点对提供基本生活照料和常用临床护理的居家照护机构（实践中称“护理站”）进行引导发展，因此在过去 10 年间，其供给经历了从无到有并快速发展壮大的格局。在 2015 年 S 市居家照护机构增长至 18 家，而在 2020 年达到 184 家，其中仅大约 8% 为营利性机构。对居家照护机构而言，城镇地区老年人口密度大，更易通过减少护理人员通勤时间、增加上门服务次数来形成规模经济，而农村老人居住较为分散，服务成本相应提高。^②因此居家照护机构会更加倾向于

① S 市老年人口密度的排序在本文分析的 10 年间没有发生变化。

② Lauren Harris-Kojetin, Manisha Sengupta, Eunice Park-Lee, Roberto Valverde, Christine Caffrey, Vincent Rome, Jessica London, “Long-Term Care Providers and Services Users in the United States: Data from the National Study of Long-Term Care Providers, 2013-2014”, *Vital & Health Statistics. Series 3, Analytical and Epidemiological Studies*, No.38, 2016, pp.1-105.

配置在老年人口密度较高的中心城区。

S市6个远郊区县的居家照护机构在2011—2020年的10年间供给分布(图6)也佐证了上述观点。首先,直至优先居家照护机构的待遇给付试点后期的2015年才出现1家远郊居家照护机构(占比5.6%)。换言之,即使引进了长护险,在仅覆盖城镇职工时,居家照护机构会倾向于进入城镇地区,而不愿意进入照护成本较高的郊区农村,这反而可能导致城乡供给配置不均,不利于农村郊区照护可及性、加剧照护服务的不平等。其次,当长护险优先对居家照护机构待遇给付的试点在2016年全市展开,并且在第二阶段试点的2017年后将覆盖人群扩展至城乡居保参保人员后,居家照护机构供给才得以在郊区农村快速增加,其占比最终上升至2020年的30%左右。此时由于在郊区农村同样可以得到长护险报销待遇给付,居家照护机构运营成本降低、有意愿进入老年人口密度较低区县,城乡供给配置不均情况可能会有所减缓。这表明在引导照护机构在农村地区配置时,提供相应地长护险报销待遇尤为重要。

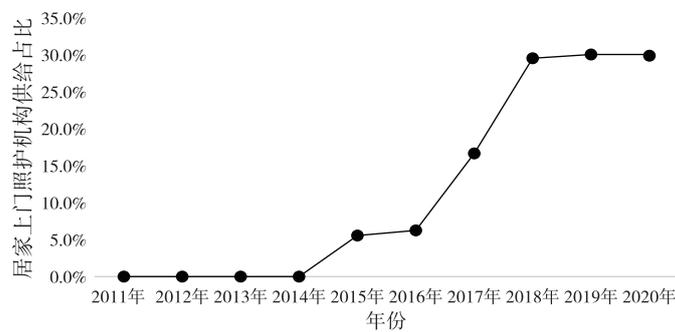


图6 2011—2020年S市远郊区的居家照护机构供给占比

数据来源: S市民政局, 居家照护机构指长护险给予报销待遇、提供基本生活照料和临床护理服务的护理站。

(二) 居家照护机构分布的均衡性: 集中指数测度

进一步通过2015年、2017年、2020年间集中指数的变化来论证前文所述的城乡供给配置不均得以缩小的结果。集中指数具体见公式(3), 其中, x_i 代表老年人口累积比重(按老年人口密度从低到高排序, 可以理解为从郊区农村向中心城区排序), y_i 代表各区县居家照护机构供给数量。通常来说, CI取值范围是 $[-1, 1]$, 当 $CI < 0$ 时, 说明供给配置向人口密度较低的区域倾斜; $CI > 0$ 时, 说明供给配置向人口密度较高的区域倾斜; 当CI向0趋近时, 表示配置越来越公平。

$$CI = \sum_{i=1}^n x_i y_{i+1} - x_{i+1} y_i \quad (3)$$

从公式(3)中的测度发现, 2015年居家照护机构供给的集中指数为0.23(图7), 2017年时约为0.2(图8), 两者变化不大, 表明在长护险试点第二阶段之前, 城乡供给配置存在一定的不均, 但当第二阶段试点覆盖了郊区农村居民之后, 集中指数快速下降至2020年的0.023(图9), 城乡配置不均得到极大的缓解。这一结论佐证了前文的论断, 即长护险如若只覆盖城镇职工, 无疑促使照护供给机构向人口密度较高的城区集聚, 可能会导致城乡供给配置不均、照护可及性差距扩大。一些文献已经发现老年照护会通过医疗服务利用等渠道来影响健康, 甚至会扩大不同人群的健康差距。^①这一结论表明未来长护险在推广试点时候, 更应该覆盖农村郊区居民以提升照护可及性并改善其健康。

^① 余中央、封进:《家庭照料对老年人医疗服务利用的影响》,《经济学(季刊)》2018年第3期; 谢宇菲、封进:《长期护理保险缩小了失能老人健康差距吗?》,《保险研究》2022年第10期。Minsung Sohn, Patricia O'Campo, Carles Muntaner, Haejoo Chung, Mankyu Choi, "Has the Long-term Care Insurance Resolved Disparities in Mortality for Older Koreans? Examination of Service Type and Income Level", *Social Science & Medicine*, Vol.247, 2020, pp.1-7.

值得一提的是，新增居家照护机构大部分以非营利性机构为主，这主要是由于郊区人口密度较小、照护服务成本较大，以非营利机构的方式更易得政府税费减免优惠，有利于机构的生存发展。这与一些文献发现的相比于营利性养老机构，政府举办的养老机构可能更多配置在人口密度较小的郊区相类似。^①也表明即使有长护险报销政策待遇的引导，仍旧需要其他政策的配合扶持，才能最终引导居家照护机构进入郊区农村。

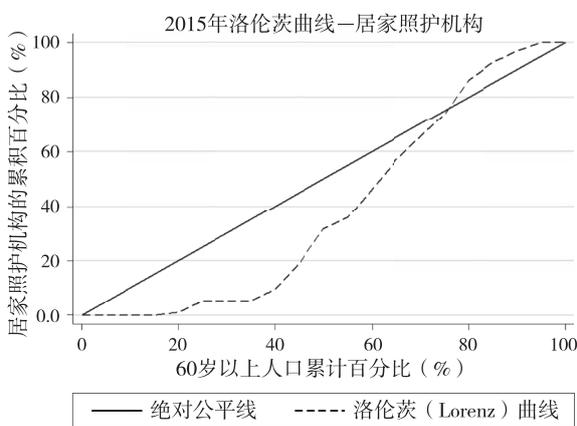


图7 2015年居家照护机构配置均衡性

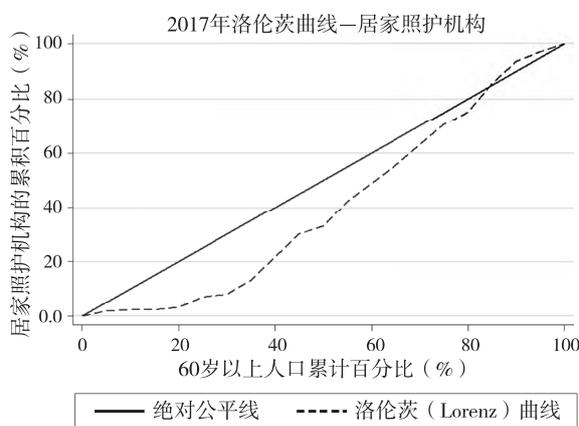


图8 2017年居家照护机构配置均衡性

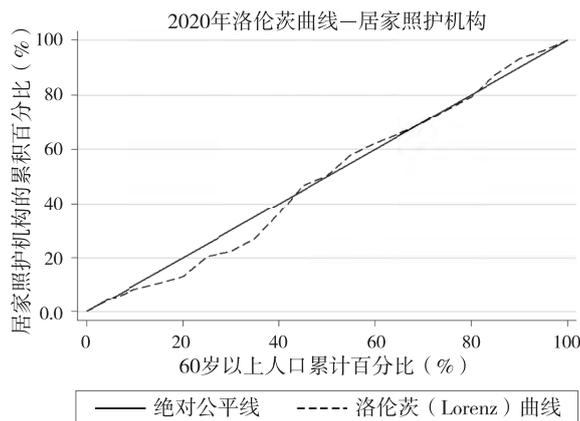


图9 2020年居家照护机构配置均衡性

综上所述，居家照护机构会更愿意进入人口密度较高的中心城区，尤其当长护险仅覆盖城镇居民时，有可能会扩大城乡配置不均。而随着长护险覆盖范围扩大到郊区农村居民时，会引导居家照护机构进入人口密度较小区域，极大缩小城乡配置不均的情况。另外，从S市的实践经验来看，由于对郊区农村提供照护服务的成本较高，因此机构更多为非营利性质，以获得政府税费减免优惠，增强进入这一市场的意愿。

结论和建议

尽管我国长护险制度的建立面临着老年照护供给总量较低、城乡配置不均、居家社区照护不足等挑战，但通过长护险来扩大照护供给、引导资源合理配置，进而推动养老服务供给侧改革一直备受关注。长护险待遇给付模式会改变照护机构面临的市场价格以及对其成本费用的补偿程度，从而引导扶持、优化调整不同类型照护机构供给在市场中的配置变化。基于此，本文以S市试点为例，

^① 毕向阳、李沫：《在公平与效率之间：对北京市养老资源的空间分析》，《社会》2020年第3期。

分析长护险差异化的报销待遇模式能否引导居家社区照护机构供给，以及促进城乡配置更趋均衡，为未来我国进一步优化长护险制度提供经验证据。

利用 S 市长护险报销待遇给付模式变化这一准自然实验，通过构建区县一月度面板数据，采用双重差分方法的实证结果表明，优先针对居家照护机构的待遇给付模式能率先增加其供给。这表明导向性的待遇给付模式能发挥长期护理保险对供给的引导作用，为全国其他地区提供了借鉴，即通过对不同类型照护机构的差异化待遇给付模式来引导培育所需类型照护机构供给，以发挥对养老服务供给侧改革的积极作用。随着我国越来越重视居家社区照护体系的建设，未来尤其要加强对居家社区照护机构的待遇给付倾斜政策，以此来调整、优化照护机构资源配置，因地制宜提高照护供给能力。

另一方面，对 S 市的研究表明，尽管有长护险优惠待遇给付政策，但如果只覆盖城镇职工居民，居家照护机构会优先考虑进入中心城区，进而导致城乡配置不均。这为全国其他地区的实践提供了经验证据，目前长护险在各地的试点较多覆盖城镇居民、较少覆盖农村居民，因此要警惕由此引致的城乡不平等，未来要尽快覆盖农村居民。此外，由于农村老年人口密度较低、照护服务成本较高致使农村地区对照护机构的吸引力有限，尤其我国一些边远地区的农村老年人口居住非常分散，会进一步提高照护服务成本。因此，长护险制度需要构建合理的、城乡间有差异化的待遇给付模式，并结合其他减免税费等举措，来吸引照护机构进入农村照护市场。^①此外，也要因地制宜、发展适合当地农村的照护方式，最终发挥长护险对养老服务供给的积极作用。

(责任编辑：周小玲 刘 芳)

Long Term Care Insurance and the Supply of Elder Care Institutions: A Study Based on the Evidence From a Pilot City

YU Yangyang ZHANG Yi FENG Jin

Abstract: One of the key issues for the sustainable development of Long Term Care (LTC) insurance systems is to guide the rational allocation of care resources. This paper analyses 1152 elder care institutions and finds that differences in benefit models affect the supply of care institutions, and that providing reimbursement for home care as a priority leads to an increase in the supply of such institutions. Furthermore, when the coverage of long-term care insurance is extended from urban employees' medical insurance to urban and rural residents' medical insurance, this leads to an increase in the supply of home care institutions in rural suburbs, alleviating the uneven distribution between urban and rural areas. This paper shows that LTC insurance has a positive effect on the supply-side reform of elderly services and that the LTC insurance system should be further optimised in order to enhance the supply capacity of elderly services.

Keywords: Long Term Care Insurance; Supply of Elderly Care Institution; Benefit Model; Resource Allocation; Population Density

^① 不排除一些地广人稀的边远地区可能不适合发展居家社区照护机构。