

# 长期护理保险对医院床位利用的影响

吴敏 刘冲

## 目录

|                  |   |
|------------------|---|
| 附录 I 稳健性检验.....  | 2 |
| 附录 II 附表与附图..... | 6 |

## 附录 I 稳健性检验

## 1. 变更核心解释变量度量方式

长期护理保险试点城市开始试点的月份存在差异,部分试点城市在上半年开始试点,部分城市在下半年开始试点。在基准回归中,本文没有考虑试点开始月份的差异,把上半年开始试点和下半年开始试点的城市均视作当年进行长期护理保险试点。在表 I 1 第(1)列,本文把某年度下半年开始试点的城市算作下一年度开始试点并构造“长期护理保险试点”变量。估计结果显示,长期护理保险试点对住院者平均住院日具有负向影响,并且估计系数与基准回归差别不大。

## 2. 去掉城市内部渐进推行改革的城市

部分试点城市的长期护理保险在城市各个区县不是一次性推行,而是渐进式推行的。在前文的回归中,我们将一个城市市辖区开展长期护理保险试点的时间作为该城市开展长期护理保险的时间。为了排除城市内部渐进推行改革对估计结果造成干扰,我们将存在城市内部渐进改革的 16 个城市从总样本中删掉进行回归。表 I 1 第(2)列的估计结果显示,长期护理保险试点显著降低了住院者平均住院日。

## 3. 长期护理保险对住院者人均医疗费用的影响

住院者平均住院日的减低有助于减少住院患者的医疗费用,从而降低地级市层面的住院者人均医疗费用。为了验证上述推论,本文在表 I 1 第(3)列考察长期护理保险对住院者人均医疗费用的影响。估计结果显示,长期护理保险使得住院者人均医疗费用下降 5.3%。

## 4. 采用其他指标度量医院床位利用

除采用住院者平均住院日度量医院床位利用情况以外,本文也尝试采用其他替代指标度量医院床位利用,进一步印证本文的结论。在表 I 1 第(4)列中,本文考察长期护理保险试点对病床周转次率的影响。病床周转率也叫病床周转次数,是指一定时间内平均每张床收治了多少病人,等于报告期内出院人数除以同期平均开放病床数。估计结果显示,长期护理试点保险的实行使得病床周转率提高 2.5%。在表 I 1 第(5)列,本文考察长期护理保险对病床效率指数的影响。病床效率指数是将医院病床周转次数和床位使用率两个指标综合地反映床位的利用效率。病床效率指数 = (病床周转次数 ÷ 病床标准周转次数) × 病床使用率。其中,床位标准周转次数是指所有医院病床周转次数的平均值。效率指数大于 1 表示病床高效率运行,效率指数小于 1 表示病床低效率运行。卫生部发布的《医院管理评价指南(2020年版)》建议三级医院的病床周转次数 ≥ 19 次/年,因此选定 19 次作为病床标准次数。估计结果显示,长期护理保险的实行使得病床效率指数提高了 0.044。在表 I 1 第(6)列中,本文考察长期护理保险对医生每日工作负担的影响,估计结果显示,长期护理保险实行后医生人均每日负担住院床日减少 4.6%,说明长期护理保险显著减少了患者对医院床位资源的占用,减轻了医生的负担。第(4)、(5)、(6)列的估计结果显示,长期护理保险有助于优化医院的床位资源利用,提高病床使用效率。

表 I 1 稳健性检验的估计结果

| 变量 | (1)     | (2)     | (3)     | (4)     | (5)   | (6)     |
|----|---------|---------|---------|---------|-------|---------|
|    | ln 住院者平 | ln 住院者平 | ln 住院者人 | ln 病床周转 | 病床效率指 | ln 医生人均 |

|          | 均住院日                | 均住院日                | 均医疗费用                | 率                  | 数                 | 每日担负住院床日           |
|----------|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| 长期护理保险试点 | -0.039**<br>(0.016) | -0.034**<br>(0.016) | -0.053***<br>(0.017) | 0.025**<br>(0.011) | 0.044*<br>(0.026) | -0.046*<br>(0.023) |
| 全部控制变量   | 控制                  | 控制                  | 控制                   | 控制                 | 控制                | 控制                 |
| 城市固定效应   | 控制                  | 控制                  | 控制                   | 控制                 | 控制                | 控制                 |
| 年份固定效应   | 控制                  | 控制                  | 控制                   | 控制                 | 控制                | 控制                 |
| 观测值      | 1980                | 1829                | 1008                 | 1334               | 1334              | 723                |
| R平方      | 0.747               | 0.744               | 0.926                | 0.838              | 0.827             | 0.898              |

注：括号中报告的是稳健标准误。\*、\*\*、\*\*\*分别表示 10%、5%、1%的显著性水平。全部控制变量包括人均GDP、第二产业占比、财政收入、医疗支出、省级医保结余、医院数量、医院病床数量、医生数量、老年人抚养比与年份虚拟变量的交互项、地理特征与年份虚拟变量的交互项。

## 5. 考虑样本期内的其他改革

### (1) 考虑公立医院改革

城市公立医院改革始于 2010 年，国务院医改领导小组先后于 2010-2016 年分四批确定 199 个公立医院改革国家联系试点城市。<sup>1</sup>试点地区积极推进医药分开、分级诊疗、移动支付、预约诊疗等举措，积极破解看病难、看病贵的问题。我们利用政府文件中公布的各城市开展公立医院改革的时间构造“公立医院改革”变量，如果一个城市在某一年度成为公立医院改革试点城市则“公立医院改革”变量取 1，否则取 0。

### (2) 考虑城乡医保统筹

20 世纪 90 年代以来，中国先后建立起覆盖各类人群的城镇职工基本医疗保险、城镇居民基本医疗保险和新型农村合作医疗保险。上述三种医疗保险制度在满足群众基本医疗需求、提高人民健康水平、防止因病致贫等方面发挥重要作用，然而体制分割、制度分设的城乡二元医疗保障体系也带来诸多不公平问题，特别是城镇居民基本医疗保险和新型农村合作医疗保险的缴费标准相近而支付待遇却差别明显。2016 年，国务院要求各地按照“六统一”的原则建立统一的城乡居民基本医疗保险制度。<sup>2</sup>截至 2021 年，全国各省已完成城乡医保统筹，建立起城乡居民基本医疗保险制度。本文搜集了各城市建立城乡居民基本医疗保险的时间构造“城乡医保统筹”变量，如果一个城市在某一年度完成城乡医保统筹改革，则该变量取 1，否则取 0。

### (3) 考虑城乡居民大病医疗保险

城乡居民大病医疗保险是对大病患者发生的高额医疗费用给予进一步保障的制度。城乡居民大病保险的保障对象为原城镇居民基本医疗保险和新型农村合作医疗保险的参保人。<sup>3</sup>中国虽已建立基本医疗保障制度，但原城镇居民基本医疗保险和原新型农村合作医疗保险的保障水平较低，难以负担大病患者的高额医疗费用。2012 年，中央开始鼓励各省份逐步建立城乡居民大病保险作为基本医疗保

<sup>1</sup> 详见《关于确定公立医院改革国家联系试点城市及有关工作的通知》(卫医管发〔2010〕23号)、《关于确定第二批公立医院改革国家联系试点城市及有关工作的通知》(国卫体改发〔2014〕21号)、《关于确定第三批公立医院改革国家联系试点城市及有关工作的通知》(国卫体改发〔2015〕62号)、《关于确定第四批公立医院改革国家联系试点城市及有关工作的通知》(国卫体改发〔2016〕20号)。

<sup>2</sup> 详见《关于整合城乡居民基本医疗保险制度的意见》(国发〔2016〕3号)，“六统一”包括覆盖范围、筹资政策、保障待遇、医保目录、定点管理、基金管理统一。

<sup>3</sup> 城镇职工已于 2002 年建立补充医疗保险政策，因此未纳入保障范围。

障制度的拓展和延伸,对大病患者发生的高额医疗费用给予进一步保障。<sup>4</sup>2014年8月召开的国务院常务会议判断大病保险制度试点已取得成效,应抓紧全面推行(胡晓义,2019)。<sup>5</sup>2015年,国务院要求到2015年底前大病保险覆盖所有城乡居民基本医疗保险的参保人群,大病保险支付比例达到50%以上,到2017年建立比较完善的大病保险制度。<sup>6</sup>本文从政府文件中搜集了各个城市建立城乡居民大病医疗保险的时间,构造出“城乡居民大病医疗保险”变量,如果一个城市在某一年度开展城乡居民大病医疗保险改革,则该变量取1,否则取0。

#### (4) 考虑 DRG/DIP 医保支付方式改革

医保支付改革是对医保支付方式的优化,主要包括按疾病诊断相关分组付费(Diagnosis Related Groups, DRG)和按病种分值付费(Diagnosis Intervention Packet, DIP)改革,又称 DGR/DIP 支付方式改革。<sup>7</sup>DRG 和 DIP 付费将检验检查、药品以及耗材等从医院的收入变为成本,有助于减少重复检查和无效治疗,降低医疗成本和医保基金负担,减少医疗资源浪费。在区域点数总额控制的情况下,医疗机构需要多提供服务才能多获得点数,进而促进同区域内医疗机构之间的良性竞争,鼓励医疗机构提供更好的技术和服务(周民伟等,2019)。中国先后于2019年和2020年启动 DRG 付费和 DIP 付费改革,分别确定30个 DRG 付费和71个 DIP 付费改革试点城市,要求各地在2021年开始实际支付。<sup>8</sup>由于 DRG 和 DIP 试点城市目前仅有一批,我们无法直接构造出“医保支付方式改革”的变量,为此我们将101个国家级 DRG 或 DIP 改革试点城市从全样本中去掉进行回归。

在表 I 2 第(1)列中,我们在基准回归的基础上加入前文构造出的“公立医院改革”、“城乡医保统筹”和“城乡居民大病医疗保险”三个变量,在第(2)列中,我们进一步去掉 DRG 和 DIP 改革试点城市。表 I 2 的估计结果显示,在考虑公立医院改革、城乡医保统筹、城乡居民大病医疗保险和医保支付方式改革的情况下,长期护理保险试点对住院者平均住院日的影响仍然显著为负,从而证明长期护理保险有助于优化医院的床位资源配置。

表 I 2 考虑伴生政策后的估计结果

| 变量       | (1)                  | (2)                  |
|----------|----------------------|----------------------|
|          | 全样本                  | 去掉DRG/DIP试点城市        |
|          | ln 住院者平均住院日          | ln 住院者平均住院日          |
| 长期护理保险试点 | -0.034***<br>(0.011) | -0.044***<br>(0.014) |
| 公立医院改革   | -0.006<br>(0.008)    | -0.006<br>(0.009)    |
| 城乡医保统筹   | 0.007<br>(0.008)     | 0.001<br>(0.010)     |

<sup>4</sup> 详见国家发展改革委、卫生部等六部门联合发布的《关于开展城乡居民大病保险工作的指导意见》(发改社会〔2012〕2605号)。

<sup>5</sup> 详见国务院医改办发布的《关于加快推进城乡居民大病保险工作的通知》(国医改办发〔2014〕1号)。

<sup>6</sup> 详见国务院办公厅发布的《关于全面实施城乡居民大病保险的意见》(国办发〔2015〕57号)。

<sup>7</sup> 20世纪80年代,DRG付费最早由美国耶鲁大学开发设计并用于医保定额支付(戴小喆等,2021)。DRG付费是将疾病按严重程度、治疗方法复杂度以及治疗成本的不同划分为不同的组,医保部门以组为单位支付给医疗服务机构的支付方式。DIP付费在划分病种的基础上考虑治疗方式的差异,是指利用大数据将疾病按照“诊断+治疗方式”组合作为付费单位,医保部门对所辖区域内所有的定点医疗机构进行总医保额度的预算,按每家医疗机构提供各病种医疗服务的总分值计算形成每家医疗机构最终获得的医保基金支付额度,而不再限制单家医疗机构的总额指标。

<sup>8</sup> 详见《关于印发按疾病诊断相关分组付费国家试点城市名单的通知》(医保发〔2019〕34号)、《关于印发区域点数法总额预算和按病种分值付费试点工作方案的通知》(医保办发〔2020〕45号)、《关于印发区域点数法总额预算和按病种分值付费试点城市名单的通知》(医保办发〔2020〕49号)。

---

|            |         |         |
|------------|---------|---------|
| 城乡居民大病医疗保险 | -0.001  | 0.008   |
|            | (0.007) | (0.008) |
| 全部控制变量     | 控制      | 控制      |
| 城市固定效应     | 控制      | 控制      |
| 年份固定效应     | 控制      | 控制      |
| 观测值        | 1980    | 1363    |
| R平方        | 0.748   | 0.782   |

---

注：括号中报告的是稳健标准误。\*、\*\*、\*\*\*分别表示 10%、5%、1%的显著性水平。全部控制变量包括人均GDP、第二产业占比、财政收入、医疗支出、省级医保结余、医院数量、医院病床数量、医生数量、老年人抚养比与年份虚拟变量的交互项、地理特征与年份虚拟变量的交互项。

### 附录 II 附表与附图

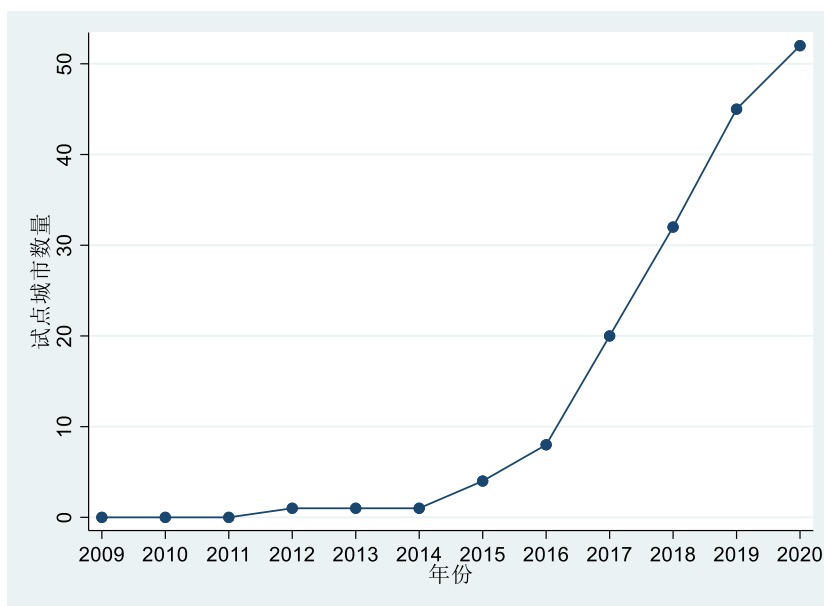


图 A1 2009—2020 年长期护理保险试点城市数量

表 A1 试点城市政策总结

| 城市    | 参保范围      | 筹资模式    | 护理方式      | 基金支付方式   |
|-------|-----------|---------|-----------|----------|
| 石家庄市  | 城镇职工+城乡居民 | 医保基金+财政 | 机构护理+居家护理 | 限额内按比例支付 |
| 唐山市   | 城镇职工+城乡居民 | 医保基金+财政 | 机构护理+居家护理 | 限额内全额支付  |
| 邢台市   | 城镇职工+城乡居民 | 医保基金+财政 | 机构护理+居家护理 | 限额内按比例支付 |
| 承德市   | 城镇职工      | 医保基金    | 机构护理+居家护理 | 限额内全额支付  |
| 晋城市   | 城镇职工      | 医保基金    | 机构护理+居家护理 | 限额内按比例支付 |
| 临汾市   | 城镇职工+城乡居民 | 医保基金    | 机构护理+居家护理 | 限额内全额支付  |
| 呼和浩特市 | 城镇职工+城乡居民 | 医保基金+财政 | 机构护理+居家护理 | 限额内全额支付  |
| 乌海市   | 城镇职工+城乡居民 | 医保基金+财政 | 机构护理+居家护理 | 限额内按比例支付 |
| 盘锦市   | 城镇职工      | 医保基金    | 机构护理+居家护理 | 限额内按比例支付 |
| 长春市   | 城镇职工+城乡居民 | 医保基金    | 机构护理      | 限额内按比例支付 |
| 吉林市   | 城镇职工+城乡居民 | 医保基金    | 机构护理      | 限额内按比例支付 |
| 通化市   | 城镇职工+城乡居民 | 医保基金    | 机构护理      | 限额内按比例支付 |
| 白山市   | 城镇职工+城乡居民 | 医保基金    | 机构护理      | 限额内按比例支付 |
| 松原市   | 城镇职工+城乡居民 | 医保基金    | 机构护理      | 限额内按比例支付 |
| 齐齐哈尔市 | 城镇职工      | 医保基金    | 机构护理+居家护理 | 限额内按比例支付 |
| 无锡市   | 城镇职工+城乡居民 | 医保基金+财政 | 机构护理+居家护理 | 限额内全额支付  |
| 徐州市   | 城镇职工+城乡居民 | 医保基金+财政 | 机构护理+居家护理 | 限额内全额支付  |
| 常州市   | 城镇职工+城乡居民 | 医保基金+财政 | 机构护理+居家护理 | 限额内按比例支付 |
| 苏州市   | 城镇职工+城乡居民 | 医保基金    | 机构护理+居家护理 | 限额内全额支付  |
| 南通市   | 城镇职工+城乡居民 | 医保基金+财政 | 机构护理+居家护理 | 限额内全额支付  |
| 扬州市   | 城镇职工      | 医保基金+财政 | 机构护理+居家护理 | 限额内全额支付  |
| 泰州市   | 城镇职工+城乡居民 | 医保基金+财政 | 机构护理+居家护理 | 限额内全额支付  |
| 宁波市   | 城镇职工      | 医保基金    | 机构护理      | 限额内全额支付  |
| 温州市   | 城镇职工      | 医保基金    | 机构护理+居家护理 | 限额内按比例支付 |
| 嘉兴市   | 城镇职工+城乡居民 | 医保基金    | 机构护理+居家护理 | 限额内按比例支付 |
| 安庆市   | 城镇职工      | 医保基金+财政 | 机构护理+居家护理 | 限额内全额支付  |
| 福州市   | 城镇职工      | 医保基金    | 机构护理+居家护理 | 限额内按比例支付 |
| 上饶市   | 城镇职工+城乡居民 | 医保基金+财政 | 机构护理+居家护理 | 限额内全额支付  |
| 济南市   | 城镇职工+城乡居民 | 医保基金+财政 | 机构护理+居家护理 | 限额内全额支付  |
| 青岛市   | 城镇职工+城乡居民 | 医保基金+财政 | 机构护理+居家护理 | 限额内按比例支付 |
| 淄博市   | 城镇职工      | 医保基金+财政 | 机构护理+居家护理 | 限额内全额支付  |
| 枣庄市   | 城镇职工      | 医保基金+财政 | 机构护理+居家护理 | 限额内按比例支付 |
| 东营市   | 城镇职工      | 医保基金+财政 | 机构护理+居家护理 | 限额内按比例支付 |
| 烟台市   | 城镇职工      | 医保基金+财政 | 机构护理+居家护理 | 限额内按比例支付 |
| 潍坊市   | 城镇职工      | 医保基金    | 机构护理+居家护理 | 限额内按比例支付 |
| 济宁市   | 城镇职工      | 医保基金+财政 | 机构护理+居家护理 | 限额内按比例支付 |
| 泰安市   | 城镇职工      | 医保基金+财政 | 机构护理+居家护理 | 限额内按比例支付 |

|             |           |         |           |          |
|-------------|-----------|---------|-----------|----------|
| 威海市         | 城镇职工      | 医保基金+财政 | 机构护理+居家护理 | 限额内全额支付  |
| 日照市         | 城镇职工      | 医保基金+财政 | 机构护理+居家护理 | 限额内按比例支付 |
| 临沂市         | 城镇职工      | 医保基金+财政 | 机构护理+居家护理 | 限额内按比例支付 |
| 德州市         | 城镇职工      | 医保基金+财政 | 机构护理+居家护理 | 限额内全额支付  |
| 聊城市         | 城镇职工      | 医保基金+财政 | 机构护理+居家护理 | 限额内按比例支付 |
| 滨州市         | 城镇职工      | 医保基金+财政 | 机构护理+居家护理 | 限额内全额支付  |
| 菏泽市         | 城镇职工      | 医保基金+财政 | 机构护理+居家护理 | 限额内按比例支付 |
| 开封市         | 城镇职工      | 医保基金    | 机构护理+居家护理 | 限额内全额支付  |
| 宜昌市         | 城镇职工      | 医保基金+财政 | 机构护理+居家护理 | 限额内全额支付  |
| 荆门市         | 城镇职工+城乡居民 | 医保基金+财政 | 机构护理+居家护理 | 限额内按比例支付 |
| 湘潭市         | 城镇职工      | 医保基金    | 机构护理+居家护理 | 限额内按比例支付 |
| 广州市         | 城镇职工+城乡居民 | 医保基金+财政 | 机构护理+居家护理 | 限额内按比例支付 |
| 深圳市         | 城镇职工      | 医保基金    | 机构护理+居家护理 | 限额内按比例支付 |
| 南宁市         | 城镇职工      | 医保基金    | 机构护理+居家护理 | 限额内按比例支付 |
| 贺州市         | 城镇职工      | 医保基金    | 机构护理+居家护理 | 限额内全额支付  |
| 成都市         | 城镇职工      | 医保基金    | 机构护理+居家护理 | 限额内按比例支付 |
| 泸州市         | 城镇职工      | 医保基金+财政 | 机构护理+居家护理 | 限额内按比例支付 |
| 黔西南布依族苗族自治州 | 城镇职工      | 医保基金+财政 | 机构护理+居家护理 | 限额内全额支付  |
| 昆明市         | 城镇职工      | 医保基金    | 机构护理+居家护理 | 限额内按比例支付 |
| 汉中市         | 城镇职工      | 医保基金+财政 | 机构护理+居家护理 | 限额内全额支付  |
| 甘南藏族自治州     | 城镇职工      | 医保基金+财政 | 机构护理+居家护理 | 限额内按比例支付 |
| 乌鲁木齐市       | 城镇职工      | 医保基金+财政 | 机构护理+居家护理 | 限额内按比例支付 |
| 克拉玛依市       | 城镇职工+城乡居民 | 医保基金+财政 | 机构护理+居家护理 | 限额内按比例支付 |
| 昌吉回族自治州     | 城镇职工      | 医保基金    | 机构护理+居家护理 | 限额内全额支付  |

注：部分地区的基金给付方式因护理类型略有差异，本表按居家上门护理的基金给付方式统计。



表 A2 去掉山东省与吉林省的估计结果

| 变量       | (1)<br>ln 住院者平均住院日  |
|----------|---------------------|
| 长期护理保险试点 | -0.034**<br>(0.013) |
| 全部控制变量   | 控制                  |
| 城市固定效应   | 控制                  |
| 年份固定效应   | 控制                  |
| 观测值      | 1796                |
| R平方      | 0.746               |

注：括号中报告的是稳健标准误。\*、\*\*、\*\*\*分别表示 10%、5%、1%的显著性水平。全部控制变量包括人均GDP、第二产业占比、财政收入、医疗支出、省级医保结余、医院数量、医院病床数量、医生数量、老年人抚养比与年份虚拟变量的交互项、地理特征与年份虚拟变量的交互项。

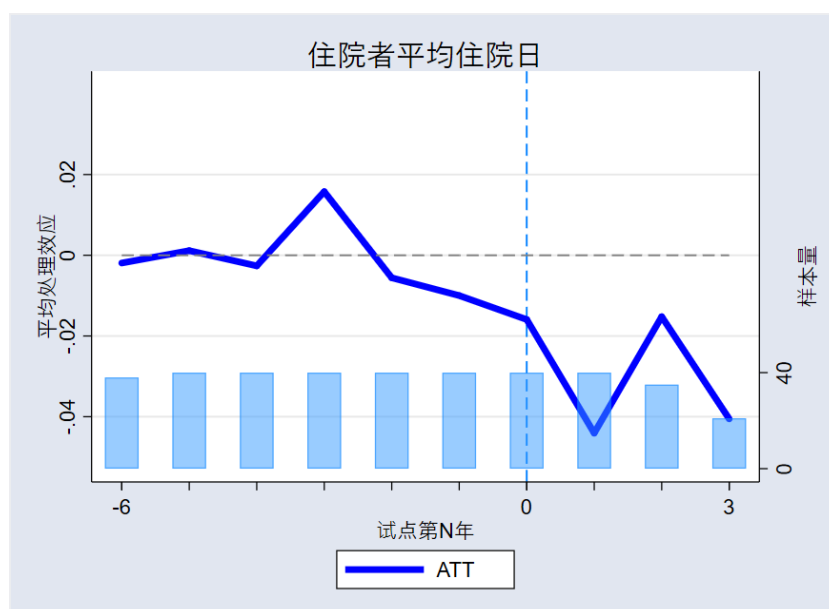


图 A2 使用固定效应反事实估计量 (FEct) 的估计结果

### 参考文献

胡晓义,《新中国社会保障发展史》。北京:中国劳动社会保障出版社、中国人事出版社,2019年。

注:该附录是期刊所发表论文的组成部分,同样视为作者公开发表的内容。如研究中使用该附录中的内容,请务必在研究成果上注明附录下载出处。