

# China's Human Capital Investment and Household Savings Behavior: Based on OLG model and empirical analysis

Guanxi Li

December 20, 2023

- 1 政策演变
- 2 人力资本投入
- 3 家庭储蓄行为——基于世代交叠模型的分析
- 4 实证分析——全面二孩政策对家庭储蓄率的影响
- 5 总结



# 政策演变

- 第一阶段，宽松计划生育阶段（1971-1977）：提倡节制生育、“晚稀少”政策。
  - ▶ 1973年，国务院成立计划生育领导小组，提出“晚、稀、少”口号。
- 第二阶段，严格计划生育阶段（1978-2014）：一孩政策、“一孩半”政策、“双独二孩”政策、“单独二孩”政策。
  - ▶ 1979年，全国人大第二次会议提出“鼓励一对夫妇只生育一个孩子”。
  - ▶ 1980年9月，中共中央发出《关于控制我国人口增长问题致全体共产党员、共青团员的公开信》，提倡一对夫妇只生育一个孩子，实际为“一孩政策”；1982年计划生育政策被列为我国的基本国策并被写入宪法。
  - ▶ 2011年11月，我国全面实施“双独二孩”政策，允许双方都是独生子女的夫妻生育第二个孩子；2013年12月，“单独二孩”政策依法启动实施。
- 第三阶段，放开计划生育阶段（2015年至今）：“全面二孩”、“放开三孩”。
  - ▶ 2015年12月，全国人大常委会表决通过了关于修改《人口与计划生育法》的决定，2016年1月1日开始实施“全面二孩”政策。
  - ▶ 2021年8月，全国人大常委会再次表决通过了关于修改《人口与计划生育法》的决定，提倡适龄婚育优生优育，一对夫妻可以生育三个子女。



# 人力资本投入

- 数量-质量权衡理论认为，给定一个家庭有限的资源，更小的家庭规模可以使每个孩子分配到更多的资源，从而提高孩子的平均素质。(Becker and Lewis, 1973)
- 中国的一孩政策提高了下一代的人力资本水平。(Li et al., 2008; Rosenzweig and Zhang, 2009)
  - ▶ Li et al. (2008) 进一步指出这种人力资本的提高或许是中国过去几十年经济腾飞的关键因素之一。

- 数量-质量权衡理论认为，给定一个家庭有限的资源，更小的家庭规模可以使每个孩子分配到更多的资源，从而提高孩子的平均素质。(Becker and Lewis, 1973)
- 中国的一孩政策提高了下一代的人力资本水平。(Li et al., 2008; Rosenzweig and Zhang, 2009)
  - ▶ Li et al. (2008) 进一步指出这种人力资本的提高或许是中国过去几十年经济腾飞的关键因素之一。
- 然而：
- 1979 年政策实施之后的出生的独生子女表现出了更低的信任、更低的利他主义、更高的风险规避和更低的竞争性，俨然成为了家里的“小皇帝”(Little Emperor)。(Cameron et al., 2013)
  - ▶ 数量-质量权衡效应可能比预期中要小。
  - ▶ 政府政策和家庭结构对个体行为和性格发展的重要影响。

- 哪一类人口减少了。
- 实际的人力资本水平变化同时包含了人口构成效应和数量-质量权衡效应。(Wang, Zhang, 2018)

$$dh = \underbrace{\alpha(1 - \alpha)(h_2 - h_1) \left( \frac{dn_2}{n_2} - \frac{dn_1}{n_1} \right)}_{\text{Compositional effect}} + \underbrace{\left[ \alpha \frac{\partial h_1}{\partial n_1} dn_1 + (1 - \alpha) \frac{\partial h_2}{\partial n_2} dn_2 \right]}_{\text{Quantity-quality tradeoff effect}}$$

- 一种较为可信的解释机制：人口构成效应占据了影响人力资本投入的主要地位。
- 还有许多因素可能影响数量-质量权衡效应。
  - ▶ 性别失衡问题。



- 1970 年代起，利用双胞胎数据来检验数量—质量权衡理论。
  - ▶ 双胞胎相较单胞胎而言，通常体重显著更轻，更低的禀赋；
  - ▶ 双胞胎出生间隔较近，通常会得到父母更加公平的对待。
- 增强子女之间的禀赋差异 or 抚平子女之间的禀赋差异？

- 张俊森等 (Zhang, 2009) 进行了有关子女之间禀赋差异与资源分配关系的模型构建。
- $\varepsilon_{Z_1 e_2} = \eta_{Z_1 p_1}^c + \varepsilon_{Z_1 Y} \Phi$ 
  - ▶ 双胞胎禀赋和人力资本投入弹性的相关关系并不确定。
- $\eta_{Z_1 n} = (\eta_{e_2 n} - \alpha)(\varepsilon_{Z_1 Y} \Phi + \eta_{Z_1 p_1}^c)$ 
  - ▶ 二胎数量和第一胎人力资本投入之间的弹性。

- 中国儿童双胞胎调查 (CCTS), 对比城市和农村、第一胎次有双胞胎和无双胞胎以及农村第二胎次无双胞胎五组数据, 考察父母的人力资本投入行为模式。
  - ▶ 结论: 父母强化禀赋差异的人力投资行为更为明显。
- 接着, 利用第一胎为双胞胎的数据考察孩子数量对人力资本投入的影响。
  - ▶ 结论: 与出生在非双胞胎家庭相比, 出生在双胞胎家庭显著降低了孩子的教育期望、学业进展和学习表现。
- **内生性问题**: 孩子的体重可能隐含父母对孩子体重的偏好。

- 利用第二胎为双胞胎的样本来考察孩子数量对人力资本投入的影响。
- $H_{ij} = \eta_0 T_j + \eta_1 (T_j \times F_{ij}) + \eta_2 F_{ij} + \delta_1 e_{2j}^* + \delta_2 (e_{2j}^* \times F_{ij}) + \mu_j + \zeta_{ij}$
- 结论：人口控制政策最多使儿童的教育水平提高了 4%，使预期的大学入学率提高了不到 9%，使学习成绩提高了不到 1%，使良好及以上健康水平的发生率提高了不到 4%。
- 总体而言，虽然我国存在显著的数量-质量权衡效应，但是中国的一孩政策对人力资本积累的贡献是有限的。



# 家庭储蓄行为——基于世代交叠模型的分析

- 自 20 世纪 80 年代以来，中国从“高出生、低死亡、高增长”到“低出生、低死亡、低增长”的人口模式转变（邬沧萍等，2003）。
- 宏观角度：计划生育政策导致劳动年龄人口比例下降，儿童赡养比下降，老年人赡养比上升，从而导致家庭储蓄率提高。（Curtis et al. (2011), Dong and Zhao (2011), Liu K. and Liu Y. (2015), Lugauer et al. (2019)）
- 微观层面：计划生育政策通过限制子女数量，减少了家庭中的依赖人口，导致储蓄率上升。（Oliveira (2012), Zhang et al. (2019)）
- 以局部均衡模型为主的消费理论：城镇居民生命周期内收入路径变化，收入风险程度增加，收入分配差距扩大。（袁志刚，宋铮，2000）
- 应该将教育作为一个内生变量加以考察。（刘永平，陆铭，2008）

- 基于无限期世代交叠模型（刘永平，宋铮，2008）。
- 无限期，每个家庭包含三期重迭个体：儿童期、成年期、老年期，每一期个体同质。
- 人力资本存量取决于父代对教育的投入  $e_t$  和父代本身拥有的人力资本存量  $h_t$ 。
- 家庭的孩子数量  $n_t$  由政府计划的生育政策外生规定。
- 成年人有一个单位的标准化时间，其中，照顾孩子的时长为  $vn_t$ ，赡养父母的时长为  $\frac{p}{n_{t-1}}$ ，因此工作时间  $l_t = 1 - vn_t - \frac{p}{n_{t-1}}$ 。
- 成年人有收入  $l_t h_t w_t$ ，可能收到的父代遗产为  $\frac{(1-p)l_{t-1}h_{t-1}w_{t-1}s_{t-1}(1+r_t)}{n_{t-1}}$ ，其中  $p$  为老年人存活概率。
- 赡养性支出为  $pml_t h_t w_t$ ，其中  $m$  为孝顺观念。

- 目标函数为

$$U = \ln c_{1,t} + p\alpha_1 \ln c_{2,t+1} \quad (1)$$

- 给定约束条件

$$c_{1,t} = \ell_t h_t w_t (1 - s_t) - p m \ell_t h_t m_t - e_t n_t + \frac{(1 - p) \ell_{t-1} h_{t-1} w_{t-1} s_{t-1} (1 + r_t)}{n_{t-1}} \quad (2)$$

$$c_{2,t+1} = (1 + r_{t+1}) \ell_t h_t w_t s_t + m \ell_{t+1} h_{t+1} w_{t+1} n_t \quad (3)$$



### 3.3 企业局部均衡条件



- 劳动时长为

$$\ell_t = 1 - vn_t - \frac{p}{n_{t-1}} \quad (4)$$

- 劳动力投入为

$$L_i = n_{i-1}L_{i-1} (i = t, t+1) \quad (5)$$

- 人力资本投入为

$$h_{t+1} = Ae_t^\beta h_t^{1-\beta} (\beta \in (0, 1)) \quad (6)$$

- 由企业生产函数可得局部均衡

$$Y_t = DK_t^\theta (\ell_t h_t L_t)^{1-\theta} \Rightarrow \begin{cases} w_t = D(1-\theta)u_t^\theta, u_t = \frac{K_t}{\ell_t h_t L_t} \\ R_t = D\theta u_t^{\theta-1} \end{cases} \quad (7)$$

- 劳动力市场出清条件为

$$l_t = 1 - vn_t - \frac{p}{n_{t-1}} \quad (8)$$

- 产品市场出清条件为

$$\begin{aligned} c_{1,t} + \frac{pc_{2,t}}{n_{t-1}} + l_t h_t w_t s_t + e_t n_t &= l_t w_t h_t + (1 + r_t) k_t \\ \Rightarrow k_t n_{t-1} &= l_{t-1} h_{t-1} w_{t-1} s_{t-1} \end{aligned} \quad (9)$$

- 无套利条件为

$$R_t = 1 + r_t \quad (10)$$

### ■ 构造拉格朗日函数

$$\begin{aligned} \mathcal{L} = & \ln c_{1,t} + \alpha_1 p \ln c_{2,t+1} - \lambda_1 [c_{1,t} - \ell_t h_t w_t (1 - s_t) + \\ & p m \ell_t h_t w_t + e_t n_t - (1 - p) \ell_{t-1} h_{t-1} w_{t-1} s_{t-1} (1 + r_t) / n_{t-1}] \\ & - \lambda_2 [c_{2,t+1} - \ell_t h_t w_t s_t (1 + r_{t+1}) - m \ell_{t+1} h_{t+1} w_{t+1} n_t] \end{aligned}$$

### ■ 一阶条件为

$$\begin{aligned} \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial s_t} &= -\frac{\ell_t h_t w_t}{c_{1,t}} + \alpha_1 p \frac{\ell_t h_t w_t (1 + r_{t+1})}{c_{2,t+1}} = 0 \\ \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial e_t} &= -\frac{n_t}{c_{1,t}} + \alpha_1 p \frac{m \ell_{t+1} w_{t+1} A \beta e_t^{\beta-1} h_t^{1-\beta}}{c_{2,t+1}} \\ &= -\frac{n_t}{c_{1,t}} + \alpha_1 p \frac{m \ell_{t+1} w_{t+1}}{c_{2,t+1}} h_{t+1} \frac{\beta}{e_t} = 0 \end{aligned}$$

■ 化简可得

$$\frac{1}{c_{1,t}} = \frac{\alpha_1 p (1 + r_{t+1})}{c_{2,t+1}} \quad (11)$$

$$\frac{1}{c_{1,t}} = \frac{m \alpha_1 p \ell_{t+1} h_{t+1} w_{t+1} \beta}{e_t c_{2,t+1}} \quad (12)$$

#### ■ 由一阶条件

$$\begin{aligned} e_t &= \frac{\ell_{t+1} h_{t+1} w_{t+1} \beta m}{1 + r_{t+1}} \\ &\stackrel{(7,10)}{=} \frac{\ell_{t+1} h_{t+1} \beta m}{\theta} (1 - \theta) u_{t+1} \\ &\stackrel{(7)}{=} \frac{\beta m (1 - \theta)}{\theta} \frac{K_{t+1}}{L_{t+1}} \\ &= \frac{\beta m (1 - \theta)}{\theta} k_{t+1} \\ &\stackrel{(9)}{=} \frac{\beta m (1 - \theta) \ell_t h_t w_t s_t}{n_t \theta} \\ &\Rightarrow n_t e_t = \beta m \frac{1 - \theta}{\theta} \ell_t h_t w_t s_t \end{aligned} \tag{13}$$

### 3.5 最优化：最优储蓄率



由 (11) (12) , 令  $b = \frac{\theta}{1-\theta}$  , 可得

$$\frac{\ell_{t+1}h_{t+1}w_{t+1}n_t}{1+r_{t+1}} = \frac{e_t n_t}{\beta m} \stackrel{(13)}{=} b \ell_t h_t w_t s_t \quad (14)$$

$$\frac{\ell_{t-1}h_{t-1}w_{t-1}s_{t-1}(1+r_t)}{n_{t-1}} \stackrel{(9)}{=} k_t(1+r_t)$$

$$\stackrel{(7,10)}{=} \frac{K_t}{L_t} D\theta w_t^{\theta-1}$$

$$= D\theta \left( \frac{K_t}{\ell_t h_t L_t} \right)^{\theta-1} \frac{K_t}{L_t}$$

$$= D\theta \left( \frac{K_t}{\ell_t h_t L_t} \right)^{\theta} \ell_t h_t$$

$$\stackrel{(7)}{=} \ell_t h_t w_t \frac{\theta}{1-\theta} \quad (15)$$

### 3.5 最优化：最优储蓄率（续）



- 由 (11) 可得：

$$\begin{aligned}c_{1,t} &= \ell_t h_t w_t (1 - s_t) - pm \ell_t h_t w_t - e_t n_t + \\ &\quad \frac{(1 - p) \ell_{t-1} h_{t-1} w_{t-1} s_{t-1} (1 + r_t)}{n_{t-1}} \\ &= \frac{1}{\alpha_1 p (1 + r_{t+1})} [\ell_t h_t w_t s_t (1 + r_{t+1}) + m \ell_{t+1} h_{t+1} w_{t+1} n_t]\end{aligned}\tag{16}$$

- 代入 (13),(14),(15) 得：

$$\begin{aligned}&\left[ (1 - s_t) - pm - \frac{\beta m}{b} s_t + b \right] \ell_t h_t w_t \\ &= \left[ \frac{1}{\alpha_1 p} s_t + \frac{m}{\alpha_1 p} \frac{1}{b} s_t \right] \ell_t h_t w_t\end{aligned}\tag{17}$$

$$\Rightarrow s_t^* = \frac{[1 - pm + (1 - p)b] p \alpha_1 b}{b + m + p \alpha_1 b + m \beta p \alpha_1}\tag{18}$$

$$\begin{aligned} r_e^* &= \frac{e_t}{l_t h_t w_t} \\ &= \beta m \frac{\theta}{1 - \theta} s_t \frac{1}{n_t} \end{aligned} \quad (19)$$

$$\begin{aligned} &= \frac{\beta m}{b n_t} s_t \\ &= \frac{\beta m [1 - pm + (1 - p)b] p \alpha_1}{n_t [b + m + \beta \alpha_1 b + m \beta p \alpha_1]} \end{aligned} \quad (20)$$



■ 回顾：最优储蓄率  $s_t^* = \frac{[1-pm+(1-p)b]p\alpha_1 b}{b+m+p\alpha_1 b+m\beta p\alpha_1}$

■ 进一步考察：

$$1. \frac{\partial s_t}{\partial p} = \frac{a_1 b(b+m)[(1+b)-2(m+b)p-(\alpha_1 b+m\beta\alpha_1)p^2]}{(b+m+p\alpha_1 b+m\beta p\alpha_1)^2}$$

$$\blacktriangleright \text{sign}\left\{\frac{\partial s_t}{\partial p}\right\} = \text{sign}\{(1+b) - 2(m+b)p - (\alpha_1 b + m\beta\alpha_1)p^2\}$$

$$2. \frac{\partial s_t}{\partial n_t} = 0$$

$$3. \frac{\partial s_t}{\partial m} = \frac{-2p^2\alpha_1^2 b^2 - (1-\beta)p^3\alpha_1^2 b^2 - 2p\alpha_1 b - 2\beta p^2\alpha_1^2 b}{(b+m+p\alpha_1 b+m\beta p\alpha_1)^2} < 0$$

- $sign\{\frac{\partial s_t}{\partial p}\} = sign\{(1+b) - 2(m+b)p - (\alpha_1 b + m\beta\alpha_1)p^2\}$ 
  - ▶ 第一，代表性行为人预期到预期寿命延长，会**加大**家庭储蓄的力度以维持将来的养老；
  - ▶ 第二，预期寿命的延长，降低子女的工作时间，从而降低老年阶段的收入，代表性家庭在预期到这样的效应情况下，将**加大**自己的养老储蓄；
  - ▶ 第三，预期寿命的老龄化增加，代表性行为人的养老负担增加，当期收入的下降，储蓄资源**降低**；
  - ▶ 第四，由于寿命的延长，代表性行为人当期所能获得的父代偶然遗赠降低，其当期的收入降低，这也会**减少**储蓄的来源。
- 我们的模型中，正效应和负效应对储蓄的净作用是模糊的，具体取决于参数的设定。

## 3.7 分析：最优储蓄率与人口



復旦大學

- $\frac{\partial s_t}{\partial n_t} = 0$

■  $\frac{\partial s_t}{\partial n_t} = 0$

- ▶ 第一，人口管制的放松，子代会降低老年人的照顾时间，从而增加工作时间，进而**增加**储蓄；但对父代而言，会增加对子代的照顾时间，从而降低可用工作时间，进而**降低**储蓄；
- ▶ 第二，人口的放松会导致偶然遗赠的数量减少，降低当期的收入，从而**降低**储蓄率；
- ▶ 第三，子代的增加会降低教育投资，从而降低子代收入，进而降低老年的消费，行为人在预期到这一收入缩减效应后，会加大储蓄养老力度，从而**增加**家庭储蓄率；
- ▶ 第四，人口管制的放松或子代的增加，会导致老年收入的增加，从而**降低**父代储蓄。

- 我们的模型中，正效应和负效应相互抵消。



# 实证分析——全面二孩政策对家庭储蓄率的影响

## How Will Releasing the Only-Child Policy Affect Household Saving in China?

Jingxiang Huang\*

December 2023

### Abstract

China's savings rate is notably high, where household savings play a dominant role, and the relationship between population policy and household savings rate has been widely discussed. This paper utilizes China's 2016 Universal Two-Child Policy as an exogenous policy shock, setting up a difference-in-differences model, and empirically tests that relaxing the family planning policy will lead to an increase in household savings. Furthermore, this effect is more pronounced in families with low income, low assets, and those where the first child is a girl. The conclusion from this paper differs from previous research, suggesting that the effect of population policy on household saving may be dynamic and changing over time.

---

\*University of California, Berkeley (E-mail: [jingxiang\\_huang@berkeley.edu](mailto:jingxiang_huang@berkeley.edu)). This is a final paper for ECON 191. I am very grateful to Gérard Roland and Qihang Wu for their excellent guidance, and Guanxi Li for his support. All errors are my own.

- 2015 年 12 月，全国人民代表大会宣布自 2016 年 1 月 1 日起实施“二孩政策”。
- 2014 年 CFPS 数据库
- 处理组：已经生育了一个孩子、有生育二孩意愿、适龄且夫妻双方都不是独生子女的家庭。
- 控制组：有相同生育意愿，但两个父母至少有一方是独生子女的家庭，剔除了 1969 年及以前出生的群体。
- 缺乏年龄小于 22 岁的女性样本，但并不影响。
- 储蓄率指标 = (家庭总收入 - 总消费支出) / 家庭总收入，删除了储蓄率低于 -0.5 的样本。

Table 1: Summary Statistics

	Treatment Group (962 Observations)		Control Group (1566 Observations)		
	Mean (1)	Std. Dev. (2)	Mean (3)	Std. Dev. (4)	Treatment – Control (5)
Urban Samples	653		652		
Rural Samples	309		914		
Saving Rate in 2014	0.222	0.330	0.259	0.353	-0.038**
Saving Rate in 2016	0.283	0.327	0.285	0.352	-0.002
Family Characteristics					
Family Size	3.427	1.025	4.534	1.460	-1.107***
Final Income (log)	10.957	0.699	10.789	0.706	0.167***
Net Asset (log)	12.550	1.354	12.244	1.172	0.306***
Consumption (log)	10.587	0.678	10.346	0.719	0.241***
Total Expenditure (log)	10.783	0.688	10.549	0.757	0.233***
Consumption Proportion					
Food	0.342	0.166	0.325	0.173	0.016*
Medical Care	0.053	0.0864	0.066	0.102	-0.013***
Housing	0.113	0.119	0.126	0.144	-0.013*
Education and Entertainment	0.116	0.124	0.113	0.148	0.003
Mortgage	0.040	0.603	0.074	0.603	0.034**
Dress	0.070	0.053	0.069	0.050	0.001

Note: This table reports basic summary statistics of the dataset, including mean value and standard deviation respectively for treatment group and control group. The differences between the two groups has been t-tested.

\* Significant at the 10 percent level.

\*\* Significant at the 5 percent level.

\*\*\* Significant at the 1 percent level.



$$\blacksquare \text{Saving}_{it} = \alpha \times \text{Treat}_i \times \text{Policy}_t + \beta X_{it} + \mu_t + \theta_i + \varepsilon_{it}$$

Table 2: Benchmark Regression Results

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	All	All	All	Urban	Urban	Rural	Rural
Treat $\times$ Policy( $\alpha$ )	0.034** (0.0165)	0.063*** (0.0200)	0.055** (0.0276)	0.069*** (0.0225)	0.023 (0.0343)	0.0517 (0.03744)	0.067 (0.0459)
Control Variables	No	No	Yes	No	Yes	No	Yes
Family Fixed Effects	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Year Fixed Effects	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Observations	2854	2854	2854	1497	1436	1429	1400

Note: \*\* $p < 0.05$ , \*\*\* $p < 0.01$ .

- $Saving_{it} = \alpha \times Treat_i \times Policy_t + \beta \times Treat_i \times Policy_t \times Urban_i + \gamma X_{it} + \mu_t + \theta_i + \varepsilon_{it}$

Table 3: Heterogeneity on Urban and Rural

	(1)	(2)
Treat $\times$ Policy( $\alpha$ )	0.063*** (0.0241)	0.053* (0.0303)
Treat $\times$ Policy $\times$ Urban ( $\beta$ )	0.001 (0.0224)	0.005 (0.0222)
Control Variables	No	Yes
Family Fixed Effects	Yes	Yes
Year Fixed Effects	Yes	Yes
Observations	2944	2944

Note: \*\* $p < 0.05$ , \*\*\* $p < 0.01$ .

## 4.3 异质性检验——收入与净资产



復旦大學

Table 4: Heterogeneity on Income and Assets

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Income	Income	Income	Income	Assets	Assets	Assets	Assets
Group	Below	Below	Above	Above	Below	Below	Above	Above
Treat × Policy( $\alpha$ )	0.176*** (0.0301)	0.087** (0.0404)	-0.025 (0.0262)	0.062* (0.0371)	0.115*** (0.0320)	0.119** (0.0420)	0.031 (0.0256)	0.003 (0.0358)
Control Variables	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes
Family Fixed Effects	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Year Fixed Effects	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
$R^2$	0.05	0.10	0.00	0.07	0.02	0.07	0.00	0.10
Observations	1512	1456	1432	1398	1345	1345	1597	1509

Note: This table reports  $\alpha$  in the regression of [1](#). Columns 1-4 report the results of samples whose final income is below the average and above the average. Columns 5-8 report the results of samples whose net assets is below the average and above the average. Standard errors clustered at county level are in parentheses.

\* Significant at the 10 percent level.

\* Significant at the 5 percent level.

\*\* Significant at the 1 percent level.

Table 5: Heterogeneity on Income and Assets through DDD

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Income	Income	Assets	Assets
Treat $\times$ Policy( $\alpha$ )	-0.025 (0.0265)	-0.030 (0.0329)	0.031 (0.0255)	-0.28 (0.0331)
Treat $\times$ Policy $\times$ Lowincome/Lowassets ( $\beta$ )	0.201*** (0.0265)	0.189*** (0.0406)	0.083** (0.0255)	0.196*** (0.0437)
Control Variables	No	Yes	No	Yes
Family Fixed Effects	Yes	Yes	Yes	Yes
Year Fixed Effects	Yes	Yes	Yes	Yes
$R^2$	0.03	0.06	0.01	0.06
Observations	2944	2854	2944	2854

Note: This table reports  $\alpha$  and  $\beta$  in the regression of [3](#). Columns 1, 2 report the result with Lowincome<sub>*i*</sub>, and columns 3,4 report the result with Lowassets<sub>*i*</sub>. Standard errors clustered at county level are in parentheses.

\*\* Significant at the 5 percent level.

\*\*\* Significant at the 1 percent level.

Table 6: Heterogeneity on Gender of the First Child

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Boy	Boy	Girl	Girl
Treat $\times$ Policy( $\alpha$ )	0.047* (0.0258)	0.040 (0.0324)	0.088*** (0.0330)	0.068* (0.0386)
Control Variables	No	Yes	No	Yes
Family Fixed Effects	Yes	Yes	Yes	Yes
Year Fixed Effects	Yes	Yes	Yes	Yes
$R^2$	0.01	0.05	0.01	0.05
Observations	2520	2450	2240	2172

Note: This table reports  $\alpha$  in the regression of  $\ln$ . Columns 1, 2 report the result of families whose first child is a boy. Columns 3, 4 report the result of families whose first child is a girl. Standard errors clustered at county level are in parentheses.

\* Significant at the 10 percent level.

\*\*\* Significant at the 1 percent level.

## 4.3 稳健性检验——平行趋势检验

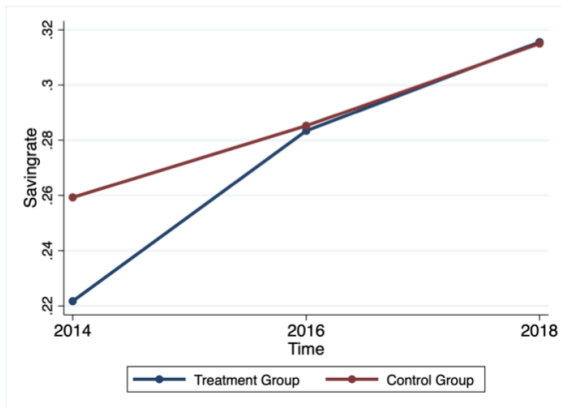


Figure 1: DID Effect and Time Parallel Trend

- $Policy'_t = 1$  in 2018.

Table 7: Placebo Test

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	All	All	All	Urban	Urban	Rural	Rural
Treat $\times$ Policy( $\alpha$ )	0.023 (0.0167)	0.024 (0.0215)	-0.274 (0.0301)	0.031 (0.0262)	-0.067 (0.0400)	0.016 (0.0372)	0.009 (0.0474)
Control Variables	No	No	Yes	No	Yes	No	Yes
Family Fixed Effects	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Year Fixed Effects	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
$R^2$	0.00	0.00	0.02	0.00	0.04	0.00	0.04
Observations	2444	2444	2375	1223	1174	1204	1184

Note: This table reports  $\alpha$  in the placebo test. Columns 1-3 report the result of all samples. Columns 4 and 6 report the result of urban samples. Columns 5 and 7 report the result of rural samples. Standard errors clustered at county level are in parentheses.

- 二孩政策使得有生育意愿的群体储蓄增加约 5.5%。
  - ▶ Gérard Roland: 可能源于房价。
- 这种影响在城乡之间的异质性并不显著。
  - ▶ 农村地区政策执行力度存在较大的差异。
- 这种影响对低收入群体更显著。
  - ▶ 更多子女带来更大经济压力。
- 这种影响对一胎为女孩的家庭更显著。
  - ▶ 重男轻女观念。
- 政策建议：
  - ▶ 政府降低生育成本，缓解双职工家庭育儿焦虑，稳定房价，减少婚房储蓄，规范过高彩礼等。





# 总结

- 经济研究更是为了经济数字背后一个个真实的人。



2011年6月23日上午，义乌商贸城附近，一个中年妇女和一个女童在马路边发现被车碾压过的方便面后……  
图片来源：mop.com

- 刘永平、陆铭：《放松计划生育政策将如何影响经济增长》，*经济学*（季刊），2008.
- 袁志刚、宋铮：《人口年龄结构、养老保险制度与最优储蓄率》，*经济研究*，2000.
- L. Cameron, etc. , Little Emperors: Behavioral Impacts of China's One-Child Policy, *Science*, 2013.
- Rosenzweig, M.R. and Zhang, J. , Do population control policies induce more human capital investment? Twins, birth weight and China's 'one-child' policy, *The Review of Economic Studies*, 2009, 76(3): 1149-1174.
- Wang, X. and Zhang, J. , Beyond the Quantity–Quality tradeoff: Population control policy and human capital investment, *Journal of Development Economics*, 135: 222-234.
- Zhang, J. , The evolution of China's one-child policy and its effects on family outcomes, *Journal of Economic Perspectives*, 2017, 31(1): 141-160.