中国人口学会年会论文集

第八次会员代表大会暨

2014 年年会

中国人口学会 编

中国人口出版社

图书在版编目（CIP）数据

中国人口学会年会论文集．第八次会员代表大会暨2014年年会/中国人口学会编．
——北京：中国人口出版社，2015.4
ISBN 978-7-5101-3320-6

Ⅰ．①中… Ⅱ．①中… Ⅲ．①人口-发展-中国-文集
Ⅳ．①C924.24-53

中国版本图书馆CIP数据核字（2015）第072021号

中国人口学会年会论文集

第八次会员代表大会暨2014年年会

中国人口学会 编

出版发行	中国人口出版社
印　　刷	北京中印联印务有限公司
开　　本	787毫米×1092毫米 1/16
印　　张	26.75
字　　数	450千
版　　次	2015年4月第1版
印　　次	2015年4月第1次印刷
书　　号	ISBN 978-7-5101-3320-6
定　　价	62.00元

社　　长	张晓林
网　　址	www.rkcbs.net
电子信箱	rkcbs@126.com
总编室电话	（010）83519392
发行部电话	（010）83530809
传　　真	（010）83519401
地　　址	北京市西城区广安门南街80号中加大厦
邮　　编	100054

版权所有 侵权必究 质量问题 随时退换

目 录

主旨报告

人口年龄结构变化如何影响通货膨胀
——理论解释与经验证据 …… 陈卫民 张 鹏 3
社会管理创新框架下二十一世纪中国新人口问题 …… 刘家强 24
流动人口政治参与问题研究 …… 段成荣 段力刚 36
“四二一”结构家庭的养老能力与养老风险
——兼论家庭安全与和谐社会构建 …… 宋 健 55
我国人口老龄化过程中的女性化趋势研究 …… 贾云竹 谭 琳 70
中国未来不同生育水平下的经济增长后果比较研究 …… 王金营 82
计划生育政策的完善与调整
——基于公共政策视角 …… 王金营 赵贝宁 98

第一专题 人口长期均衡发展研究

解决人口安全问题 促进人口长期均衡发展
—— 阿拉善盟沿边地区人口安全问题实地
调查研究 …… 温 勇 徐铭东 宗占红等 113
首都圈研究现状与展望 …… 童玉芬 沈亚男 125
促进国防人口长期均衡发展初探 …… 丁学洲 137
人口塌陷与经济危机 …… 周祝平 144
基于 DEA 方法的北京市人口调控政策评价研究…… 王庆娟 157
中国人口死亡率的空间分异与时序演变特征分析
——基于中国“第五次”和“第六次”人口普查
数据的分析 …… 梁海艳 167

城镇化进程中的人口长期均衡发展测度研究
——以上海市为例 …… 郭显超 张俊良 182

第二专题 人口生育政策及计划生育研究

“单独二孩”政策与人口内部长期均衡发展 …… 石智雷 199
离现实有多远
——单独二孩申请遇冷现象分析 …… 马小红 顾宝昌 210
流动人口规模、结构及特征的
人口社会学分析 …… 宋全成 文庆英 223
家庭发展能力及其短板效应 …… 周长洪 刘 丹 刘保华 240
关于我国家庭政策研究需要厘清的几个理论问题 …… 吴 帆 254
论婚姻模式变化对计划生育的影响
——以定州市为例 …… 吕红平 曹纬纯 王 坤 264
影响已婚流动女性获得免费服务的因素分析 …… 王 晖 274
流动人口计划生育管理状况分析 …… 郭维明 282

第三专题 中国人口老龄化研究

运用“动态人口红利”实现老龄化与经济协调发展 …… 熊必俊 295
子代情感支持选择对农村老年妇女主观幸福感的影响
——基于安徽省的问卷调查分析 …… 黄 鹂 林学翔 300
人口老龄化与国防人力资源开发 …… 孙红军 张 龙 312
智慧城市承载下的老人长期照护体系研究
——基于浙江省的经验与反思 …… 王 哲 317
我国老龄人群健康生命质量评价与现代公共卫生发展 …… 郑玉梅 330
农村中老年未婚男性的生活境况与养老意愿分析
——基于2013年冀西北C县农村调查 …… 王 磊 346

第四专题 流动人口研究

上海市少数民族流动人口城市融入及其测量研究 …… 高向东 363

依据“六普”数据对我国陆地边境九省区流动人口统计分析
…… 马胜春 王 涛 丁丽艳 374
劳动力外流对中国欠发达地区的福利效应研究
——基于微观调研的数据分析
…… 樊士德 陆丽芳 朱克朋 382
流动人口对人口年龄结构影响的实证分析
——以重庆市为例 …… 唐晓平 王天霞 397

年会综述

继往开来，奋发有为，进一步推动人口科学繁荣
——“中国人口学会第八次会员代表大会暨
2014 年年会”综述 …… 陆杰华 缪巧霞 411

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

人口年龄结构变化如何影响通货膨胀
——理论解释与经验证据[①]

陈卫民　张　鹏

一、引　言

改革开放以来，中国经济连续30多年高速增长，取得了举世瞩目的成就。在此期间，受益于计划生育政策，中国人口抚养比（0～14岁少儿人口和65岁及以上老年人口总量与15～64岁劳动年龄人口数量之比）持续下降。根据人口普查数据计算，1982年中国的人口抚养比为62.6%，到2010年已降到34.2%。人口抚养比的下降对经济增长作出了重要贡献，被称为“人口红利”（于学军，2003；马瀛通，2007；蔡昉，2009）。国内外学术界就人口年龄结构变化对经济增长的影响已进行了大量研究，关注点主要集中在人口年龄结构变化对劳动力供给规模和结构的影响、对居民消费和储蓄率的影响、对全社会人力资本积累和劳动生产率的影响等问题上（Leff，1969；Fry and Mason，1982；Higgins，1998；Kenny，1991；Bloom and Williamson，1998；Lindh and Malmberg，1999；朱超和张林杰，2012）。一般认为，这三个方面也是人口年龄结构变化影响经济增长的主要路径。但是，人口年龄结构变化对经济的影响远不止这些，它会波及很多经济现象，如产业结构、对外贸易、资本市场等。通货膨胀也是可能受人口年龄结构变化影响的经济现象之一。通货膨胀的发生有需求拉动和成本推动等多方面的原因，这些原因与人口年龄结构变化都存在直接或间接的联系。当然与货币政策相比，人口结构因素对通货膨胀的影响属于长期性的，对短期的价格波动的影响相对较小。遗憾的是目前这方面的研究还比较

---

① 本文原载于《南开经济研究》2013年第2期。

薄弱。

国外关于人口年龄结构与通货膨胀率的关系的实证研究结果不尽一致。Bruer（2002）运用瑞典的时间序列数据，使用 ARIMA 和 VAR 模型方法研究了瑞典人口年龄结构和通货膨胀率的关系，发现老年人口比重增加是降低通货膨胀率的主要推动力。而 Farvaque 等人（2006）在使用经合组织国家的数据分析了不同年龄段人口比重变化对通胀率的影响后则认为，这些国家之所以通胀率较低除了中央银行的独立性外，劳动年龄人口所占比例较大也是不可忽视的原因。Lindh 和 Malmberg（1998，2000）进一步使用经合组织国家的面板数据验证了各个年龄段人口比重与通货膨胀的关系，他们的结论是，青年人口（15～29 岁）和低龄老年人口（65～74 岁）比例的增加能够降低通货膨胀率，而中年人口（30～64 岁）与高龄老年人口（75 岁及以上）比例的增加则推动通货膨胀率上升。

一般来说，人口老龄化会提高老年抚养比，降低储蓄率，减缓经济增长，但这些影响怎样传导到物价方面？对此经济理论还缺乏系统的解释。人们看到人口老龄化中既有抑制通货膨胀的因素，也有助推通货膨胀的因素，哪方面力量占优取决于人口老龄化的水平和速度，更取决于经济发展的阶段和宏观环境。在我国，通货膨胀与人口年龄结构变化的关系怎样？这些问题都需要进一步深入的理论和实证研究。研究我国人口年龄结构变化对通货膨胀的影响具有重要的现实意义。进入 21 世纪以来，我国人口老龄化不断加速。根据第六次全国人口普查结果，我国 65 岁及以上老年人口占总人口比重已达到 8.9%，比 2000 年提高了近两个百分点。预测 2015 年后人口老龄化就将进入快速发展期。伴随人口老龄化，我国劳动力供给会由升转降，劳动力内部结构也趋向老化，对经济发展的负面影响将逐步显露出来。了解这一影响在通货膨胀方面的表现，把握通货膨胀变化中的人口因素，对分析预测价格变化，区分短期波动和长期趋势，进而实现科学决策，实现经济可持续发展和社会和谐稳定都具有重要意义。

本文在理论分析基础上，基于中国 1990～2010 年的省际面板数据，对人口年龄结构与通货膨胀的关系进行实证研究。首先，从理论上探讨人口年龄结构影响通货膨胀率的作用机制；其次，建立模型实证检验我国的人口结构与通货膨胀的关系及其地区差异。我们运用了多种计量方法有效地控制人口结构与通货膨胀率之间的内生性，使得得出的结论更加稳健；再次，区别于现有研究大多基于线性计量方法，把人口年龄结构与通货膨胀率的关系视为线性关系的做法，本文尝试使用非线性方法，考察不同老龄

化水平下年龄结构变化对通货膨胀的影响。文章的结构安排如下：第二部分为理论框架；第三部分为计量模型与基本事实观察；第四部分为实证分析，使用静态面板和动态面板模型详细检验了人口结构对通货膨胀的影响；第五部分为进一步的讨论，使用非线性分析方法研究人口结构影响通货膨胀的“全局概貌”；第六部分为结论与政策建议。

二、理论框架

本文通过在一个生产者最优化的模型中引入人口结构来说明人口年龄结构变化是如何影响通货膨胀率的。我们借鉴了 Lindh 和 Malmberg (1998，2000) 所建立的模型，该模型的基本思路是，在充分就业和完全竞争的市场环境下，生产者选择劳动和资本进行生产，其收入根据欧拉定理分为劳动者收入和资本的租金收入，而后通过利润最大化条件得出均衡时的资本额。然后通过储蓄率和人口结构的一个简单函数关系将人口结构引入市场出清条件，推导出人口结构与通货膨胀率的关系。详细的分析如下:

假设生产部门是同质的，因此生产部门可以用一个代表性的生产企业来表示。企业使用资本和劳动来进行生产，企业的生产函数采用柯布—道格拉斯形式，其在 t 期的生产量可以表示为:

$$Q_t = K_t^{\alpha}(AN_t)^{\beta} \tag{1}$$

其中，Q_t 为产量，K_t 为资本，N_t 为劳动力，A 为劳动增强型技术进步。企业生产的规模报酬不变，即 $\alpha+\beta=1$。家庭持有社会的总资产，并在资本市场放贷，企业通过支付利息的方式通过资本市场向家庭借贷，假设资本市场的利率为 r_t，劳动者的工资为 w_t，则家庭获得的总收入为:

$$Y_t = w_tN_t + r_tP_{t-1}K_t \tag{2}$$

这里，资本品在 t 期的价格按照 $t-1$ 期的价格 P_{t-1} 进行定价。用当期 P_t^e 代表 $t+1$ 的预期价格时，代表性企业的利润函数可以表示为:

$$\pi_t = P_t^eQ_t - Y_t = P_t^eK_t^{\alpha}(AN_t)^{\beta} - (w_tN_t + r_tP_{t-1}K_t) \tag{3}$$

为使得企业利润最大化，对利润函数求偏导的一阶条件为:

$$\frac{\partial \pi_t}{\partial k_t} = \alpha P_t^eK_t^{\alpha-1}A^{1-\alpha} - r_tP_{t-1} = 0 \tag{4}$$

对 (4) 式进行简化推导即可得最优化条件下资本数量

$$k_t^* = A\left(\frac{r_tP_{t-1}}{\alpha P_t^e}\right)^{\frac{1}{\alpha-1}} \tag{5}$$

假设 s_t 为储蓄率，代表性个人的收入可以分为消费与个人持有的资本品的市场价格之和，这样个人的总收入可以表示为下式

$$(1-s_t)\,y_t + P_t k_{t+1}\frac{N_{t+1}}{N_t} = P_t q_t \tag{6}$$

若假设劳动力总量 N 在 t 和 $t+1$ 期保持不变，则（6）式可以简化为:

$$(1-s_t)\,y_t + P_t k_{t+1} = P_t q_t \tag{7}$$

将（5）式代入（7）式中，经过整理可表示为:

$$(1-s_t)\,P_t^e A^{-\alpha}\left(\frac{r_t P_{t-1}}{\alpha P_t^e}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} + P_t A^{-\alpha}\left(\frac{r_{t+1}P_t}{\alpha P_{t+1}^e}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}} = P_t A^{-\alpha}\left(\frac{r_t P_{t-1}}{\alpha P_t^e}\right)^{\frac{\alpha}{\alpha-1}} \tag{8}$$

将（8）式两边的 A 消掉，并且用 $I_t = P_t/P_{t-1}$ 表示 t 期的通货膨胀率，这样（8）式就可以表示为:

$$(1-s_t) = \frac{P_t}{P_t^e}\left[1-\alpha\left(\frac{r_t^a}{r_{t+1}}\right)^{\frac{1}{\alpha-1}}\left(\frac{I_{t+1}^e}{(I_t^e)^{\alpha}}\right)^{\frac{1}{\alpha-1}}\right] \tag{9}$$

下面引入年龄结构，借鉴 Lindh 和 Malmberg（2000）的研究，假定储蓄率随着人口年龄结构的变化而变化，它们之间的具体函数形式为 $s_t = c\prod_{j=1}^{3} a_{jt}^{\gamma_j}$，其中 c 为常数，$j=1$、2、3 分别代表少儿人口、劳动年龄人口和老龄人口，a_j 为指数形式的三个年龄阶段人口占总人口的比例，γ_j 为三个年龄段人口的储蓄系数。假定 $P_t/P_t^e = 1$，将储蓄率代入（9）式中整理可得:

$$c\prod a_{jt}^{\gamma_j} = \alpha\left(\frac{r_t^a}{r_{t+1}}\right)^{\frac{1}{\alpha-1}}\left(\frac{I_{t+1}^e}{(I_t^e)^{\alpha}}\right)^{\frac{1}{\alpha-1}} \tag{10}$$

将（10）式两边对数化，整理得到:

$$(\alpha-1)\log c + (\alpha-1)\sum_j \gamma_j \log a_{jt} = (\alpha-1)\log a + \alpha\log r_t - \log r_{t+1} + \log I_{t+1}^e - \alpha\log I_t \tag{11}$$

（11）式中由于上文假设了 a_j 为指数形式的三个年龄阶段人口占总人口的比例，则 $\log a_{jt}$ 为各年龄阶段人口比例，因此当 $j=1$，2，3 时，$\log a_{jt}$ 分别为 t 期少儿人口、劳动年龄人口与老年人口占总人口的比例。假设预期通货膨胀率服从 AR（1）分布 $\log I_{t+1}^e = \varphi_0 + \varphi_1 \log I_t + \varepsilon_t$，将其代入（11）式中进行化简，得到通货膨胀率与人口结构的关系式:

$$\log I_t = C + \frac{1}{\alpha-\varphi_1}\sum_j \gamma_j \log a_{jt} + \frac{1}{\alpha-\varphi_1}\left[\alpha\log r_t - \log r_{t+1}\right] + \xi_t \tag{12}$$

其中 C 为常数项。从上式中可以发现当期通货膨胀率与人口年龄结构 $\log\alpha_j$、不同年龄段人口的储蓄系数 γ_j 和利率 r 有关，并且，人口年龄结构

变化影响通货膨胀率的结果主要取决于不同年龄段人口的储蓄系数 γ_j。根据生命周期理论，人们通常用工作阶段的收入平滑其一生的消费，在人生的工作阶段进行正储蓄，在老年时期进行负储蓄，因此劳动年龄人口就会成为社会的净储蓄者，而非生产性人口就会成为净消费者。这样，少儿人口的储蓄系数通常为负，劳动年龄人口的储蓄系数为正，老年人口的储蓄系数为负。但是，现实中由于利他主义、养老体制以及其他因素的影响，老年人口的储蓄系数也可能为正。这样，从（12）式中可以推论，少儿人口比例提高对通货膨胀有正的影响，劳动年龄人口比例提高通常会降低通货膨胀率，但老年人口比重变化对通货膨胀的影响具有不确定性。

上述模型揭示了人口年龄结构变化与通货膨胀的联系。问题是，人口年龄结构是怎样影响和传导到物价方面的？作用机制是什么？对此还需要进行更深入的探讨。

就长期看，人口年龄结构变化通过影响总人口中生产者与消费者的比例，影响社会总需求。根据生命周期理论，当一个社会总人口中劳动者人口比例增大时，储蓄会增加。如果是年轻工作人口相对增加，还会导致总人口的消费倾向下降、储蓄倾向上升，进而产生额外的储蓄率上升效应。如果投资率也能够相应上升，就会实现经济的快速增长。在经济高增长阶段，如果消费需求能与供给同步增长，物价可保持相对稳定；如果消费需求增长跟不上供给增长，物价总水平就会面临下行压力。一般来说，孩子质量的收入需求弹性要大于数量的收入需求弹性，在收入增长条件下，孩子人均消费的增长速度会超过经济增长的速度。因此总人口中少儿比例的上升会引致消费超比例地增长，对价格总水平起推动作用；反之，小儿比例的下降也会导致消费超比例地减少，对价格总水平起抑制作用。从国际经验看，少儿人口比重提高与通货膨胀率一般会呈正相关。但老年人口比重的变化与通货膨胀的关系具有不确定性。影响老年人消费倾向的因素很多，家庭结构、文化传统，特别是社会保障制度都会影响老年人的消费和储蓄意愿。在我国，老年人的消费水平相对较低，老年人口比重变化对消费的影响程度小于少儿人口。因此，从需求方面看，老年人口比重变化与通货膨胀的关系没有少儿人口显著。

但从供给方面看，人口老龄化确实存在着助推通货膨胀的动力。按照经济学的观点，价格是由每单位产出的平均劳动成本决定的，即 $P = WL/Q$，其中 P 表示价格水平，W 表示工资，L 代表劳动时间，Q 是产出，Q/L 即为劳动生产率，劳动生产率越高，价格水平越低。价格增长率（即通货

膨胀率）由工资增长率和生产率增长率决定。公式表示就是:

通货膨胀率 = 工资增长率 - 生产率增长率

一般认为，劳动者在达到一定年龄（如 45 岁）以后，劳动生产率会从顶峰转趋下降，但工资刚性会保证工资稳定增长。这样劳动力老化会导致工资增长率超过生产率的增长率，诱发通货膨胀。当然老龄化不一定必然导致生产率下降，这方面的实证研究结论不尽一致。正如 Garibaldi 等（2010）所指出的，劳动生产率和劳动者年龄的关系是一个比较复杂的现象，需要从多维度考察年龄结构对劳动生产率的影响。如果行业对劳动者的认知能力、工作速度和学习能力要求高，那么年龄较大的劳动者的生产率会低于年龄较小者，这在一些文献（Skirbekk，2003）中得到了验证。但如果行业对劳动者的工作经验要求高，年龄较大的劳动者则会更有优势。但一般地说，随着技术变革和生产的自动化程度提高，越来越多的行业对劳动者的学历和人力资本的要求提高，年龄较高的劳动者由于知识结构老化，生产率往往不如年轻劳动者。Lindh 和 Malmberg（1999）的研究发现，一国的劳动生产率与其生产性人口的比例呈正相关关系，而与 65 岁以上人口比例呈负相关关系。除实际的劳动生产率因素外，人口老龄化造成劳动力短缺也会推动工资上涨，成为通货膨胀的诱因。

更重要的是，人口老龄化会引起产业结构的变化，特别是社会服务业的发展。从发达国家的历史来看，人口老龄化的过程往往伴随着去工业化的过程，服务业在国家经济中的地位大幅上升。一般地说，工业部门的劳动生产率提高快，工业部门可以通过提高劳动生产率来消化劳动力老化带来的成本压力；但服务业部门的劳动生产率提高速度一般赶不上工业部门的速度，而工资会存在趋同趋势，这就会在服务业部门中首先产生通货膨胀压力。特别是老龄化会导致养老服务业的需求大增，而这类服务业多为劳动密集型，生产率提高难，更有可能首先出现价格上涨。如果存在垄断加剧供求关系短期失衡的话，通货膨胀的风险会更大。服务业部门的通货膨胀进一步传导到工业部门，就会发生整体通货膨胀。现实中不难看到，生产率提高较慢的行业常常是价格上涨最快的行业，价格首先上涨的行业一般集中在农业、传统的不适合规模化的产业、服务性行业等生产率不能显著提高的行业，而带有一定垄断特征的行业也易发生价格上涨。可见，人口老龄化经由工资机制导致通货膨胀存在两种途径，一是由于不同年龄劳动者的生产率差异，二是由于不同部门劳动者的生产率差异，这两种差异在工资刚性和工资趋同的规则下都会引发局部价格上涨，并传导到整体

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

经济，导致通货膨胀。

还有一点需要强调的是，人口老龄化导致的公共财政压力，会引发政府实施宽松货币政策的冲动，导致通货膨胀。Lindh 和 Malmberg（2000）认为，老龄化程度越严重，净储蓄人口减少，会加大政府财政赤字的压力。这一方面是由于税收的减少，另一方面是由于财政养老支出的增加。相反，生产性人口的比例越大，净储蓄人口增多，通常伴随而来的是较高的税收收入、较低的转移支付和较少的公共服务支出。特别是在现收现付制（pay－as－you－go）社会保障制度下，财政支出平衡随着人口老龄化程度的加深有不断恶化的趋势。

总之，无论从需求拉动还是成本推动方面来看，人口老龄化都会影响通货膨胀，但影响的方向是助推还是抑制，难以有一成不变的结论。具体到一个国家和地区中，作用的性质取决于很多因素，需要实证分析和检验。现实中通货膨胀发生的原因是十分复杂的，如对房产价格的预期和置业愿望，过度的房产投资会影响相关领域的消费需求，进而影响通货膨胀率的变化。

三、计量模型与基本事实观察

根据第二部分的理论分析，我们建立如下计量分析模型:

$$inflation_{it} = \alpha + \beta_1 agestruc_{it} + \sum_i \varphi_i \overrightarrow{X_{it}} + f_i + \varepsilon_{it} \qquad (13)$$

其中，i 为地区，t 为时间，*inflation* 为通货膨胀率，*agestruc* 为人口的年龄结构，即 0～14 岁人口、15～64 岁人口和 65 岁及以上人口所占的比例，f 为非观测的固定效应，ε_{it} 为残差项。X 为影响通货膨胀的一些控制变量，本文主要选取了固定资产投资增长率 invest、经济增长率 gdpgrate、消费比重 consum 以及贷款增长率 loan 四类。从我国改革开放以来的经济发展经验看，固定资产投资、经济增长率往往与通货膨胀存在密切的联系，一般而言，固定资产投资猛增、经济相对过热的时期往往伴随着一定程度的通货膨胀现象，这主要反映了我国经济增长相对倚重于投资的特征。货币政策是解释通货膨胀的主要因素之一，但是由于各地没有货币发行和货币政策制定的权力，本文采用各地历年来的贷款增长率来近似表征货币政策，通常而言，当货币政策较为宽松、银根相对较松的时候，贷款增长会比较快，反之则相反。此外，社会总消费也是影响通货膨胀的重要因素。

本文选取中国 1990～2010 年的数据考察人口年龄结构对通货膨胀率的

影响。人口年龄结构用各地 0～14 岁、15～64 岁和 65 岁及以上以上人口占总人口的比重来测度少儿人口、劳动年龄人口和老年人口的分布。参照 Lindh 和 Malmberg（1998）的做法，通货膨胀率为各地 t 期与 t－1 期消费者价格指数之比的对数，即 Ln（$inflation_t/inflation_{t-1}$）。控制变量中，经济增长率取中国各省市历年的地区生产总值增长率，为了消除价格的影响，我们首先按照 1990 年不变价格对各地的地区生产总值进行了消胀处理，然后再求出增长率；社会总消费取各地区社会消费品零售总额占 GDP 的比重来衡量；投资为各地历年固定资产投资的增长率，固定资产投资额同样也按照 1990 年价格进行了平减处理，然后再求增长率。货币政策用贷款增长率来表征，贷款取自各地的历年贷款余额。样本中，由于重庆市 1997 年才成为直辖市，将其并入四川省。这样本文的样本数据就是 1990～2010 年中国三十个省级单位的面板数据。数据主要来源是历年《中国统计年鉴》、《新中国六十年统计资料汇编》、《中国人口统计年鉴》以及 2010 年和 2011 年《中国金融年鉴》。各变量的描述性统计见表 1。

表 1　各变量描述性统计分析

变量	均值	标准差	最小值	最大值
通货膨胀率（lninf）	0.049	0.062	－0.033	0.249
少儿人口比重（age14）	0.228	0.059	0.076	0.354
劳动年龄人口比重（age15～64）	0.697	0.045	0.595	0.827
老年人口比重（age65）	0.075	0.021	0.034	0.164
固定资产投资增长率（invest）	0.205	0.123	－0.331	0.676
贷款增长率（loan）	0.163	0.092	－0.512	0.734
消费比重（consum）	0.357	0.061	0.007	0.616
经济增长率（gdprate）	0.114	0.036	－0.009	0.402

从表 1 中可以发现，通货膨胀率、少儿人口比例、劳动年龄人口比例、老年人口比例等变量在 1990～2010 年间变化很大，变动范围分别为－0.033～0.249、0.076～0.354、0.595～0.827、0.034～0.164，各变量的最大值是最小值的几倍甚至几十倍，这反映了各地人口结构与通胀率存在显著的区域差异，这也为我们使用同时反映时间序列变化和截面异质性的面板数据方法提供了很好的依据。其他解释变量，如固定资产投资增长率、贷款增长率、消费比重以及经济增长率的区域差异也非常明显。为了更直观反映通货膨胀率与人口年龄结构的关系，图 1、图 2 和图 3 分别描

绘了各个年龄段人口比重与通货膨胀率的关系，从二维散点图以及回归的拟合趋势线中我们不难发现，少儿人口比重和通货膨胀率存在正相关关系，而劳动年龄人口比重与老年人口比重与通货膨胀存在负相关关系。少儿人口比重、劳动年龄人口比重与通货膨胀率的关系与我们在上文理论分析中得出的结论是一致的。但理论分析不能确定老年人口比重与通货膨胀的关系性质，主要是因为老年人口的储蓄意愿会受到多种因素的影响。图3显示的老年人口比重与通货膨胀率的负相关关系有待下文进一步检验。

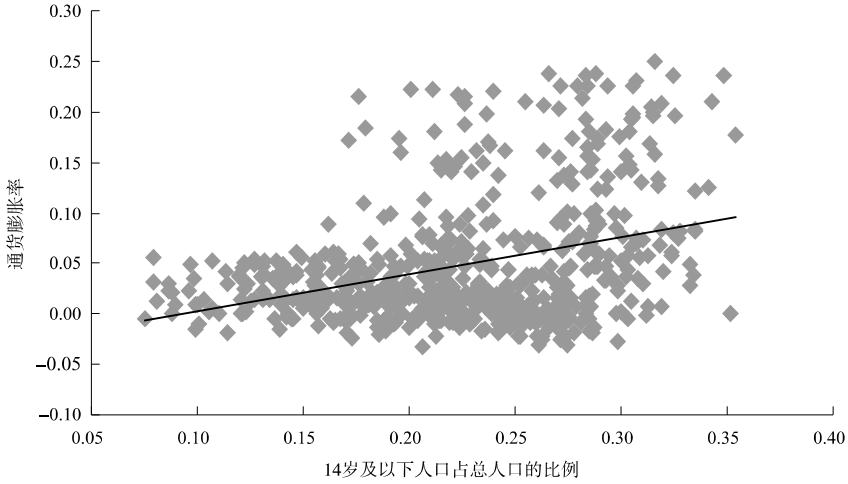

图1　14岁及以下人口与通货膨胀率

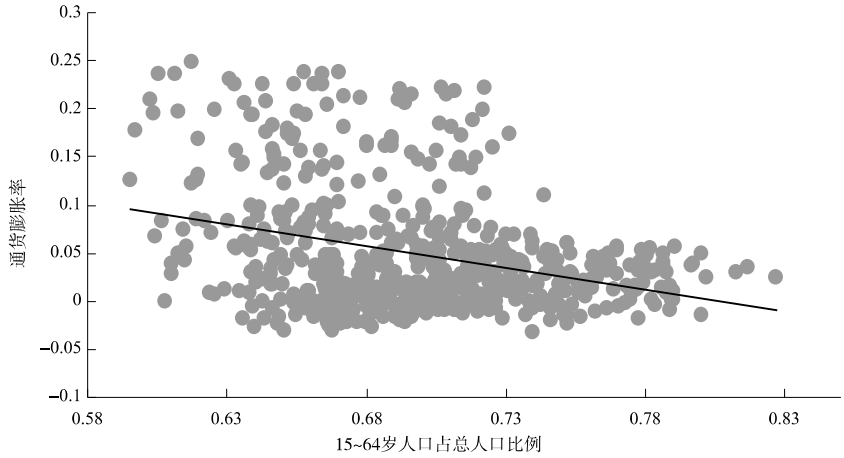

图2　15～64岁人口与通货膨胀率

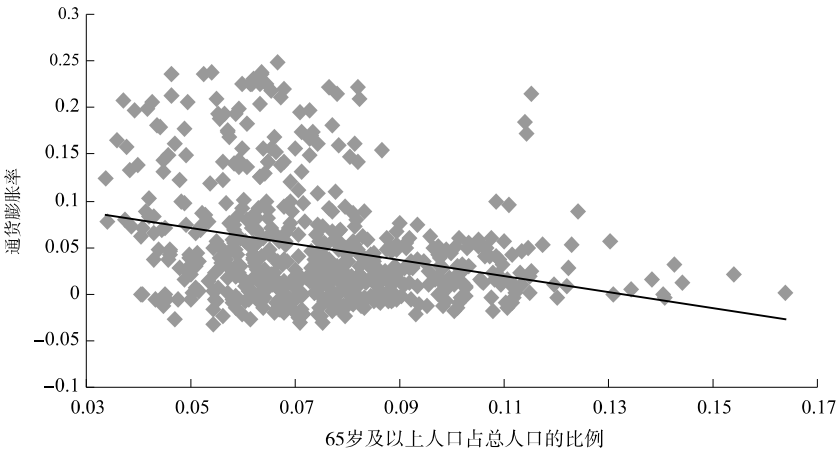

图 3　65 岁及以上人口与通货膨胀率

四、实证分析

为了使计量结果更加准确和稳健，我们做了三方面分析：基准回归分析，主要采用面板混合回归、固定效应和随机效应三种方法进行分析；分地区回归分析，分东中西部①分别进行分析，以检验人口年龄结构对通货膨胀的影响是否存在地区差异；稳健性回归，为了克服内生性对估计结果稳健性的影响，本文从三个角度进行了稳健性检验，以便得出的结果更加可靠。

1. 基准回归分析

表 2 报告了基准回归的估计结果。我们首先使用面板混合最小普通二乘法给出初步的估计结果，见表 1 的 1 ~ 3 列。由于对 14 岁及以下、15 ~ 64 岁和 65 岁及以上人口的比重同时回归会造成多重共线性，我们分别对各个年龄段人口进行了回归。考虑到各省级单位间可能存在无法识别的异方差，还对回归结果的标准误做了 White 异方差修正。为了便于比较，我们在4 ~ 6列和 7 ~ 9 列还分别报告了面板固定效应和随机效应的估计结果。从面板固定效应设定检验看，相对混合回归来

① 具体来说，东部为北京、天津、河北、辽宁、山东、江苏、上海、浙江、福建、广东和海南等省市，中部为山西、吉林、黑龙江、河南、湖北、湖南、安徽、江西等省，西部为内蒙古、广西、四川、西藏、贵州、云南、陕西、甘肃、宁夏、青海、新疆等省区。

说，固定效应更优；从 Breusch – Pagan 检验看，相对混合回归，随机效应估计更优。在随机效应和固定效应都优于混合回归的前提下，我们采用 Hausman 检验来判定二者孰优，结果发现，模型采用固定效应回归优于随机效应。

表 2　人口结构对通货膨胀的影响

	混合面板估计			固定效应估计			随机效应估计		
	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5	模型 6	模型 7	模型 8	模型 9
age14	0.395***			0.784***			0.869***		
	(10.562)			(15.062)			(−13.494)		
age15 ~64		−0.459***			−0.946***			−0.743***	
		(−9.214)			(−13.260)			(−11.748)	
age65			−1.057***			−2.254***			−1.889***
			(−9.636)			(−14.008)			(−11.584)
invest	0.079***	0.090***	0.069***	0.082***	0.083***	0.080***	0.433***	0.613***	0.415***
	(3.765)	(4.217)	(3.254)	(4.002)	(3.955)	(3.841)	(5.942)	(8.822)	(5.375)
loan	0.129***	0.129***	0.150***	0.114***	0.117***	0.128***	0.168***	0.184***	0.156***
	(5.255)	(5.127)	(6.027)	(4.846)	(4.800)	(5.327)	(5.054)	(5.381)	(4.593)
consum	0.140***	0.129***	0.125***	−0.132**	−0.113*	−0.002	1.229***	1.398***	1.743***
	(3.848)	(3.461)	(3.390)	(−2.099)	(−1.730)	(−0.033)	(5.776)	(6.363)	(8.656)
gdprate	0.387***	0.317***	0.434***	0.416***	0.381***	0.487***	0.497**	0.418*	0.153***
	(4.936)	(4.019)	(5.361)	(5.050)	(4.467)	(5.767)	(2.169)	(1.763)	(3.674)
常数项	−0.172***	0.248***	−0.005	−0.165***	0.670***	0.126***	0.092***	0.090***	0.123***
	(−8.803)	(6.912)	(−0.301)	(−6.754)	(10.429)	(4.183)	(3.628)	(3.465)	(4.709)
N	630	630	630	630	630	630	630	630	630
固定效应设定检验				2 748.501 [0.000]	2 786.775 [0.000]	2 746.882 [0.000]			
Breusch – Pagan LM 检验							1 261.264 [0.000]	1 091.239 [0.000]	997.347 [0.000]
Hausman 检验				63.620 [0.000]	50.670 [0.000]	219.520 [0.000]			
R^2	0.963	0.962	0.964	0.572	0.472	0.649	0.434	0.395	0.411

注：①（）内数值为回归系数的 t 值，[]为该检验对应的 P 值，N 为样本量，R^2 在混合回归中是调整后的 R^2，在固定和随机效应情况下为 within – R^2；②* $p < 0.1$，** $p < 0.05$，*** $p < 0.01$；③固定效应设定检验的零假设是个体效应不显著，拒绝零假设就说明模型相对混合回来来说更适合用固定效应回归。Breusch – Pagan LM 检验的零假设是误差项独立同分布，若拒绝零假设说明模型更适合随机效应估计。Hausman 检验主要用来检验模型究竟更适合于固定效应还是随机效应，若拒绝零假设说明应该使用固定效应估计。

根据表2的回归结果，在混合回归、固定效应与随机效应三种情形下，人口结构对通货膨胀回归的系数在显著性和方向上并无二致，因此我们这里主要以固定效应模型为基础进行分析。少儿人口比重的增长会提高通货膨胀率，并且在1%水平上显著，这与图4中少儿人口比重和通胀率的关系是基本吻合的。一般来说，由于少年人口正处于成长阶段，健康、教育等各方面的投资处于人生中的较高水平，是净消费者，少儿人口比重提高会对社会的总价格水平产生正的冲击。劳动年龄人口比重的上升会降低通货膨胀率，并且在1%水平上显著，这与Lindh和Malmberg（1998，2000）的研究结论一致，也与我们上文中理论分析的结论相符。老年人口比重提高对通货膨胀有显著的负向影响，并且影响程度（系数绝对值的大小）还超过了劳动年龄人口。原因可能是，现实中影响老年人消费和储蓄倾向的因素很多，虽然老年人口为净消费人群，但是由于我国现阶段社会保障发展滞后以及代际利他的存在，老年人口的储蓄意愿较强，消费受到很大限制。从其他控制变量来看，经济增长率、固定资产投资增长率、贷款增长率和社会消费品零售总额的增长都会对通货膨胀率有显著的正的影响，这与预期是相符的。

2. 分地区回归

中国不同地区的经济社会发展很不平衡，北京、上海等东部沿海地区的经济发展水平很高，而西部的青海、贵州、宁夏等内陆地区的发展水平却很滞后。各地的人口结构差异也比较明显，譬如东部的北京和上海等地区步入老龄化社会的步伐明显快于其他地区，因此为了更全面了解人口年龄结构变化对通货膨胀的影响，分地区回归就很有必要。

表3是用面板固定效应模型分地区回归的结果。从表中可以看到，人口年龄结构对通货膨胀影响的基本结论并没有发生太大的变化，三个年龄段人口比重的影响在东中西部地区基本一致。三个地区比较，人口结构因素对通货膨胀的影响在中部地区最大，西部和东部次之。不再赘述。

3. 稳健性分析

为了克服内生性对于估计结果偏误的影响和考察本文的结论是否稳健，我们从以下两个方面进行稳健性分析:

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com