

China Labor Economics

(2006Vol.3 No.4)

中国劳动经济学

2006年第3卷

4

中国社会科学院人口与劳动经济研究所
华南师范大学经济与管理学院

组织编写

中国企业养老保险制度的私人储蓄效应

王亚柯

家庭背景与教育回报率——基于2002年城镇住户调查数据

姚先国 黄志岭 苏振华

教育对健康的影响——基于上海家庭调查数据的研究

李珍珍 封进

低生育率、人口老龄化与劳动力供给

彭秀健 Dietrich Fausten

技术进步的技能偏向性与工资结构宽化

王忠

农村汉族和少数民族收入差异的经验分析

丁赛

个人特征与制度因素对居民收入差距的影响——基于广东城镇居民住户调查数据的分析

刘毅 张建梅

农村外出劳动力工资水平影响因素研究——基于广东企业用工调查数据的实证分析

张建武 李楠 王子成

China Labor Economics

Volume 1, No. 1

中国劳动经济学

4

中国劳动经济学创刊号
中国劳动经济学创刊号
中国劳动经济学创刊号
中国劳动经济学创刊号
中国劳动经济学创刊号
中国劳动经济学创刊号
中国劳动经济学创刊号
中国劳动经济学创刊号
中国劳动经济学创刊号
中国劳动经济学创刊号



中国劳动经济学

China Labor Economics

主 编 王德文 张建武 都 阳

学术委员会主任 蔡 昉

学术委员会成员 (以姓氏笔画为序)

王小鲁 王延中 孔泾源 左学金 田小宝

白南生 朴之水 (Albert Park) 刘燕斌

苏海南 李 实 李永杰 李培林 杨云彦

杨河清 杨宜勇 何 平 宋洪远 张车伟

张俊森 陈金永 (Kam Wing Chan)

金喜在 孟 昕 赵耀辉 胡鞍钢 姚先国

袁志刚 莫 荣 葛 强 (John Giles)

曾湘泉 蔡 昉

图书在版编目(CIP)数据

中国劳动经济学. 2006 年第 3 卷 4/中国社会科学院人口与劳动经济研究所 华南师范大学经济与管理学院组织编写. —北京:中国劳动社会保障出版社, 2007

ISBN 978-7-5045-6376-7

I. 中… II. ①中…②华… III. 劳动经济学-中国-文集 IV. F240-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 089989 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码: 100029)

出 版 人: 张梦欣

*

北京人卫印刷厂印刷装订 新华书店经销

787 毫米×1092 毫米 16 开本 9 印张 200 千字

2007 年 7 月第 1 版 2007 年 7 月第 1 次印刷

定价: 20.00 元

读者服务部电话: 010 - 64929211

发行部电话: 010 - 64927085

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话: 010 - 64954652

目 录

主引导读.....	王德文(1)
-----------	----------

论文

中国企业养老保险制度的私人储蓄效应.....	王亚柯(4)
家庭背景与教育回报率——基于 2002 年城镇住户调查数据	姚先国 黄志岭 苏振华(19)
教育对健康的影响——基于上海家庭调查数据的研究.....	李珍珍 封进(30)
低生育率、人口老龄化与劳动力供给	彭秀健 Dietrich Fausten(43)
技术进步的技能偏向性与工资结构宽化.....	王忠(64)
农村汉族和少数民族收入差异的经验分析.....	丁赛(86)
个人特征与制度因素对居民收入差距的影响——基于广东城镇居民住户调查数据 的分析	刘毅 张建梅(99)
农村外出劳动力工资水平影响因素研究——基于广东企业用工调查数据的实证 分析.....	张建武 李楠 王子成(113)

调查报告

农民工工资收入问题分析.....	农业部农村经济研究中心(129)
------------------	------------------

Contents

Editors' Introduction *Dewen Wang* (1)

Papers

The Empirical Analysis of Saving Effects of China's Old-Age Insurance System
..... *Yake Wang* (4)

Family Background and Returns to Schooling—Evidence from 2002 UHS Data
..... *Xianguo Yao Zhiling Huang Zhenhua Su* (19)

The Effect of Education on Health—An Analysis Based on Family Data in Shanghai
..... *Zhenzhen Li Jin Feng* (30)

Low Fertility, Population Ageing and Labour Supply
..... *Xiujian Peng Dietrich Fausten* (43)

Skill-Biased Technical Change and Widening of Wage Structure *Zhong Wang* (64)

The Ethnic Minority-Majority Income Gap in Rural China *Sai Ding* (86)

Impacts of Individual Characteristics and Institutions on the Income Inequality of
Urban Residents in Guangdong *Yi Liu Jianmei Zhang* (99)

A Study on the Determinant Factors of Rural Migrants' Wages
..... *Jianwu Zhang Nan Li Zicheng Wang* (113)

Survey Report

Wage Issues of Rural Migrants
..... *Research Center for Rural Economy, Ministry of Agriculture* (129)

主编导读

王德文

建立社会统筹与个人账户相结合的养老制度是中国城镇养老体制改革的目标。这项制度从1999年开始实施,到2006年已经运行了7年时间,目前覆盖50%左右的城镇职工。在不断完善这项制度过程中,政策侧重点主要放在扩大覆盖面、解决好空账和加强监管等方面。至于这项制度对资本市场、财政体系和宏观经济会产生什么样的影响,扎实的研究和分析尚不多见。

《中国企业养老保险制度的私人储蓄效应》弥补了我们一部分缺憾。这篇文章利用2002年城镇住户调查数据,分析了养老保险制度与城镇居民储蓄之间的关系。按照养老模式理论,现收现付制会挤出居民私人储蓄、减少资本积累,基金积累制会刺激居民私人储蓄、增加资本积累。本文经验估计结果显示,现收现付的养老金对居民私人储蓄的替代率在70%~80%之间,个人账户养老金对居民私人储蓄不存在替代效应,反而会增加居民私人储蓄。因此,现行的养老制度安排对城镇居民储蓄产生了一个混合的效果。如果要发挥养老制度促进储蓄和资本积累的功能,在做实个人账户基础上向完全个人积累制转化是一项选择。

在测量教育回报时,大多数研究采用明瑟(Mincer)经验方程估计方法。由于资料获得性问题,这种经验方法往往忽略了一些无法观察到的变量对估计结果的影响,如个人之间的能力差异、教育质量、家庭背景等。计量经济学清楚地指出,如果省略了变量或存在着测量误差,估计结果都会存在偏差。

同样是采用明瑟经验估计方法,《家庭背景与教育回报率》利用城镇住户数据探讨了家庭背景对教育回报率的影响。作者首先采用了分组的方法,然后估计和比较不同组别的教育回报率。研究发现,父母受教育程度高的组别,其子女的教育回报率也较高。因此,家庭背景差异对子女的教育回报率有重要影响。当然,作者还可以采用引入家庭背景变量及其交叉项的方法,来估计家庭背景对子女教育的边际效应。

教育与健康之间是替代关系,还是互补关系,是人力资本理论探讨的重要话题。《教育对健康的影响——基于上海家庭调查数据的研究》对此做了经验性的研究。文章发现,教育通过职业渠道对健康有正向的影响。受教育程度低的人在劳动力市场上处于劣势地位,使其往往利用健康资本来获得收入,这反过来加速了健康资本的折旧。因此,对于受教育程度低的群体而言,除了培训等提高其技能的教育政策外,公共卫生和健康政策也很重要。

从中长期趋势看,中国未来劳动力供给状况如何变化,是发展规划和宏观经济管理非常关心的重大问题。一般而言,人口因素和劳动参与状况决定了劳动力供给数量。如果讲劳动

年龄人口是潜在的劳动力供给,那么,结合劳动参与率的预测,大致就可以勾勒出劳动力供给的未来图景。本集中《低生育率、人口老龄化与劳动力供给》就是遵循这种方法对中国未来45年的劳动力供给趋势做了测算。文章考虑了不同生育率水平和不同年龄结构劳动参与率对劳动力供给的影响。这种细化了人口年龄结构效应的分析,很显然有助于深化我们对于劳动力供给趋势的认识。

该文一个重要发现是,人口老龄化和低年龄组劳动参与率下降,将起到加速缩减中国未来劳动力供给的趋势。作者建议放宽目前的独生子女政策,通过增加劳动年龄人口数量,减缓人口老龄化的速度和劳动力供给的下降趋势。究竟是选择适当提高人口生育率水平政策,还是提高老年人口的劳动参与率,这是两种不同的政策方案。根据Golley和Tyers(2006)的模拟研究,选择后者更有利于中国经济成长。

本集中《技术进步的技能偏向性与工资结构宽化》一文,讨论了非中性的技术进步对工资结构的影响。随着中国不断融入全球经济,技术转移和技术扩散带来了对高技能劳动力需求的增加,对低技能劳动力需求的减少。这种一增一减使得工资分布的两尾进一步偏离其中位值,出现左尾偏斜趋势。作者在文章中把它命名为宽化。简单地讲,即工资不平等上升,或工资差距扩大。本文一个重要的发现是,与发达国家有别,中国低技能劳动力的工资是在上升的,工资结构宽化主要来源于高技能劳动力的工资上升速度超过低技能劳动力的工资上升速度。提高低技能劳动力的技能是缩小工资差距的很好途径。

生产制约、市场制约和要素禀赋制约是影响民族地区经济发展的重要因素。《农村汉族和少数民族收入差异的经验分析》研究发现,农村地区汉族和少数民族村人均年纯收入有很大差异。少数民族村人均年纯收入低出汉族村37.1%,低出全国平均水平30.9%。从地域分布看,东北的少数民族和汉族在人均年纯收入上的差异最小,其次是西北、西南地区,而最后是湖南省的苗族和其他少数民族。作者选择了平均受教育水平、固定资产投资、非农就业机会、有效灌溉面积、通电、地理区位等一系列反映生产条件、市场条件和要素禀赋水平的变量进行回归,结果发现这些变量对农村收入决定均具有显著性的影响。由此可见,发展民族地区经济就必须解除这些制约,打破贫困陷阱,从而推动少数民族村人均收入增长。

《个人特征与制度因素对居民收入差距的影响》一文,把城镇居民收入差距来源分解为居民个体特征因素和体制性因素。作者采用泰尔指数和费景汉—拉尼斯分解法得到的结果显示,个人先赋性因素对收入差别的影响作用最小,但影响作用在加大;个人后致性因素成为造成居民收入差距的最重要因素,制度性因素对收入差距的影响作用依然显著,地区经济发展不平衡也是造成收入差距扩大的一个原因。

《农村外出劳动力工资水平影响因素研究》采用明瑟经验估计方法,分析了年龄、性别、户籍、文化程度、技能、外出工作时间、本单位工作时间等个人特征,以及劳动力工作区域、工作搜寻渠道等变量对农村外出劳动力的工资水平的影响。研究结果支持已有的研究发现,即农村外出劳动力的人力资本特征是影响工资收入的主要因素,性别对农村外出劳动力工资影响较大,搜寻渠道的市场化程度对农村劳动力的影响不大等。

长期以来,农民工工资水平是社会普遍关注的问题。在过去相当长的一段时间里,由于缺乏全面的统计,一些利用个案资料的研究认为,农民工工资在过去基本上保持不变,没有

增长。不过，随着“民工荒”等现象的出现，这种格局应该有较大改观。《农民工工资收入问题分析》为这种判断提供了有代表性的数据支持。全国农村固定观察点数据分析显示，从2003—2006年，农民工人均月工资增长了22.0%，而且增速逐年加快。文章还分析了这种格局形成的原因，以及不同地区的农民工收入增长问题。这份报告对于我们判断中国农村剩余劳动力供给是否进入刘易斯转折阶段，有重要的资料参考价值。

中国企业养老保险制度的私人储蓄效应

王亚柯^①

【摘要】 本文利用中国社会科学院经济研究所收入分配课题组 2002 年城镇住户调查数据,对中国企业养老保险制度的储蓄效应进行实证分析。本文估计结果认为,现收现付的养老金会在很大程度上减少居民私人储蓄,这一替代率在 70%~80% 之间。个人账户养老金对家庭私人储蓄并不存在替代效应,反而会增加居民私人储蓄。

【关键词】 部分积累制 现收现付制 基金积累制 储蓄效应

【JEL 分类号】 H55, E21, D92

一、引言

1997 年,中国确立的部分积累制,是以世界银行(1994)三支柱模式为基础的。在这一模式的制度设计中,第二支柱的个人账户制具有储蓄功能。这一功能设计是建立在一定的理论基础之上的,即现收现付的养老金制度会挤出居民的私人储蓄,减少资本积累,而基金积累制会增加一国的国民储蓄,有利于资本积累(James, 1998)。但要指出的是,现收现付制和基金积累制的储蓄效应在理论上是不确定的,在某个国家具体的经济环境下,其结论本身在很大程度上依赖于经验分析。在不同国家养老保险制度改革的过程中,这些理论假说并没有完全被证实。也就是说,这一养老模式的理论基础还存在很大的不确定性。本文要提出的是,这些理论假说是否适用于中国的经济环境,这一问题是非常重要的,它关系到中国养老保险制度改革的理论依据是否成立。

从中国目前的研究来看,大部分文献都是引用国外学术界有关养老保险制度储蓄效应的研究成果,并未有人在中国这一制度背景下进行经验分析,来考察养老保险体制对国民储蓄的经济效应。费尔德斯坦(1999)在研究中国养老保险制度改革时指出,在中国的经济环境下,养老金收入究竟会对私人储蓄产生多大的替代率仍是不确定的。由于数据和研究方法的

^① 王亚柯,对外经济贸易大学保险系, E-mail: wwyake@126.com。

限制,国内学术界尚未涉足中国养老保险制度改革储蓄效应的经验研究,本文试图在这方面进行尝试。本文要研究的问题是,在中国养老保险制度改革的过程中,第一支柱现收现付制是否挤出了居民私人储蓄,以及在多大程度上减少了储蓄?第二支柱个人账户制对私人储蓄产生了什么作用?本文利用中国社会科学院经济研究所收入分配课题组 2002 年的城镇住户调查数据,对中国养老保险体制改革的私人储蓄效应进行经验分析,以期得出一些有意义的结论和启示。

二、数据、变量和估计模型

本文所用数据来自于中国社会科学院经济研究所收入分配课题组 2002 年城镇居民住户调查。这次调查^①的取样来自于国家统计局常规住户调查的样本框,从而使得调查数据具有代表性。这次调查的总样本数为 20 632,住户数为 6 835。

本文旨在研究中国企业养老保险制度的私人储蓄效应,故我们的样本仅限于参加养老保险制度的企业职工。所选取样本在 2002 年年底的状况与身份是工作或就业。对退休人员来说,因为缺失其工资收入或养老保险缴费等相关信息,无法估计这类群体的未来养老金收入,故将这些样本剔除。下岗职工虽然处于实际上的失业状态,但其所在单位仍在将来提供养老金,然而,因缺乏下岗职工的详细信息计算养老金收入,故剔除这类样本。我们在样本中截取 20~59 岁的男性和 20~54 岁的女性作为研究对象。企业职工是否参加养老保险制度根据调查问卷中“社会保障支出项目中个人缴纳的养老金”进行判定,如果个人缴纳的养老金大于零,即为参加养老保险制度,如果个人缴纳的养老金为零或为缺失值,则判定其没有参加养老保险制度。最后,本文计算所用数据的住户数为 2 266,样本数为 4 213。

King 和 Dicks-Mireaux (1982, 1984) 从财产—持久性收入之比与年龄的非线性关系出发,将函数形式设定为对数模型,考察了储蓄—持久性收入比与养老金财产—持久性收入比的关系。Diamond 和 Hausman (1984), Hubbard (1986), 以及 Jappelli (1995) 沿用了这一函数形式。本文利用这一估计形式来估计私人储蓄效应。估计方程具体如下:

$$\ln\left(\frac{W_i}{Y_i}\right) = \alpha_0 + \beta_1 \ln\left(\frac{SSW_i}{Y_i}\right) + \beta_2 \ln\left(\frac{PW_i}{Y_i}\right) + \alpha_1 Z_i + \alpha_2 f(A_i) + \alpha_3 \ln(Y_i) + u_i \quad (1)$$

式中 $\ln(W_i/Y_i)$ ——家庭 i 的财产与家庭持久性收入之比的对数,持久性收入是夫妻持久性收入之和;

$\ln(SSW_i/Y_i)$ ——家庭基础养老金财产—持久性收入比的对数;

$\ln(PW_i/Y_i)$ ——个人账户养老金与家庭持久性收入之比的对数;

$\ln(Y_i)$ ——家庭持久性收入的对数;

向量 Z_i ——影响居民财产积累的其他因素,如丈夫受教育程度的虚拟变量、退休成员比例、失业成员比例、机关事业成员比例和地区变量;

$f(A_i)$ ——丈夫的年龄分段函数;

u_i ——残差项,代表影响家庭财产—持久收入比的不可观测因素。

① 抽样调查覆盖 12 个省市,包括北京、辽宁、江苏、广东、安徽、河南、湖北、山西和甘肃等地区。

α 和 β 是估计参数, β 代表养老金财产对家庭财产储蓄的经济效应。在生命周期理论中, 如果 β 的值为 -1, 则两者之间存在完全的替代效应, 若 β 的值在 -1 和 0 之间变动, 则意味着基础养老金或个人账户养老金对家庭财产存在替代效应, 若 β 的值大于 0, 则表明不存在替代效应。

Feldstein (1974) 指出, 如果养老金制度为职工提供过高的养老金收入率, 就会导致人们提前退休, 进而促使人们为退休进行更多的储蓄, 而退休效应会削弱养老金收入的替代效应。也就是说, 养老金财产对家庭财产的经济效应取决于两种效应的力量对比。如果财产替代效应大于退休效应, 则养老金财产对家庭储蓄产生负效应; 反之, 若退休效应大于替代效应, 则养老金财产会对家庭储蓄产生正效应。

但本文的估计方程未加入职工的退休年龄变量, 没有考虑养老金制度对职工所导致的退休效应。自 20 世纪 90 年代中后期以来, 随着就业体制和国有企业的深化改革, 企业强制或鼓励职工提前退休, 以减缓就业的压力。在这一背景下, 职工的提前退休行为主要来源于外在的影响要素, 而不具有内生性。也就是说, 因养老金收入较高而导致提前退休, 从而增加家庭财产积累的情况在中国并不普遍。Modigliani 和 Larry Cao (2004) 也指出, 中国的养老保险制度并不会导致职工提前退休, 养老金财产不具有正的退休效应, 它对居民家庭储蓄的作用为负效应。同时, 面对养老金支付的压力, 我国近年来也强调要严格按照法定年龄退休。^① 因此, 本文假设职工都按照法定退休年龄选择退休行为。

(一) 家庭财产

在本文的估计模型中, 家庭财产是金融资产、房产、生产性固定资产估价与其他资产估计现值的总和减去各种负债。房产定义为自有房屋估计值减去建房、购房贷款和借款之后的房产净值。本文将房产所估计房产的市场价值或所购买时房产价格作为房产价值。在计算的房产净值中, 有些样本的估计房产价值小于购房贷款所得净房产为负值。鉴于这种结果更多的原因在于数据本身, 而实际情况在中国发生的可能性非常小, 本文将此负值替换为零值计算。各种负债是指家庭的贷款和借款总和。

(二) 年龄函数

由于中国居民收入水平还不太高, 转轨时期具有较高的收入风险, 中国消费者不太可能进行一生的消费规划, 人们更容易将一生分为几个短期来分别进行消费规划 (余永定、李军, 2000)。在生命周期理论中, 年龄与资产间的关系是非线性的, 在每个不同的年龄组中, 资产和储蓄的变化是很大的。^② 在估计方程中检验各种年龄边际倾向的办法是按照年龄组进行全面分层 (莫迪利安尼和布伦伯格, 1993)。因此, 本文将年龄函数设定为分段函数, 具体形式如下:

$$age1 = age - 34 \quad \text{if } age \leq 34, (\text{否则其值为零})$$

① 国务院 1999 年颁布的《关于进一步做好国有企业下岗职工基本生活保障和企业离退休人员养老金发放工作有关问题的通知》(国办发 [1999] 10 号) 指出, 坚决制止和纠正违反国家规定提前退休的行为。

② 莫迪利安尼, 布伦伯格. 效应分析与消费函数: 横截面数据的一种解释. 载: 莫迪利安尼论文选. 北京: 商务印书馆, 1993. 116

$$\begin{aligned} age2 &= \min(age - 34, 10) & \text{if } age > 34, (\text{否则其值为零}) \\ age3 &= \min(age - 44, 10) & \text{if } age > 44, (\text{否则其值为零}) \\ age4 &= \min(age - 54, 10) & \text{if } age > 54, (\text{否则其值为零}) \end{aligned}$$

(三) 持久性收入

本文分别估计家庭主要成员即户主及其配偶的持久性收入，并将其加总。在本文的分析中，持久性收入是指个人除财产性收入、转移性收入之外的劳动挣得，它包括工资性收入 and 经营性收入。本文所用的劳动挣得是净年收入，它不仅扣除了个人所得税，还扣除了社会保障的各项支出，包括个人缴纳的养老基金、住房公积金、医疗基金、失业保险金等项目。本文采用 King & Dicks-Mireaux (1982) 的方法估计个人的持久性收入，估计结果见表 1。

表 1 持久性收入函数的估计

因变量：年劳动挣得的对数	变量符号	系数	t 值
年龄函数	fage	0.346	14.13***
男性	sex1	...	...
女性	sex2	-0.219	-13.17***
小学及以下	edu1	...	...
初中	edu2	0.11	2.43**
高中	edu3	0.29	6.33***
中专	edu4	0.38	7.5***
大专	edu5	0.536	10.78***
大学或大学以上	edu6	0.75	13***
私营企业主	occupation1	0.189	1.45
个体户主	occupation2	-0.036	-0.61
各类专业技术人员	occupation3	0.182	5.43***
企业单位负责人	occupation4	0.184	2.63***
企业单位部门负责人	occupation5	0.265	6.06***
办事人员	occupation6	0.128	4***
技术工人	occupation7	0.163	5.78***
非技术工人	occupation8	...	...
商业和服务人员	occupation9	-0.134	-4.28***
其他	occupation10	-0.815	-25.57***
北京	citycode1	...	...
山西	citycode2	-0.504	-12.76***
辽宁	citycode3	-0.33	-9.1***
江苏	citycode4	-0.322	-8.65***
安徽	citycode5	-0.527	-13.08***
河南	citycode6	-0.585	-14.97***

续表

因变量：年劳动挣得的对数	变量符号	系数	<i>t</i> 值
湖北	citycode7	-0.472	-12.59***
广东	citycode8	0.144	3.74***
重庆	citycode9	-0.416	-8.61***
四川	citycode10	-0.477	-12.16***
云南	citycode11	-0.384	-9.55***
甘肃	citycode12	-0.556	-12.31***
常数项	_cons	9.377	155.51***
<i>F</i> 值		151.64	
调整 <i>R</i> 平方		0.364 6	
样本数		7 089	

注：(1) 取样为 20~59 岁之间的男性劳动力和 20~54 岁之间的女性劳动力。

(2) *、** 和 *** 分别表示在 10%、5% 和 1% 水平上统计显著。

数据来源：中国社会科学院经济研究所收入分配课题组 2002 年住户调查数据。

(四) 养老金财产

由于一国的养老金制度在实际中总是不断变化的，因此，精确测度养老金财产是非常困难的。在本文的分析中我们假定，现有的养老保险制度是可持续的，人们了解现有养老保险制度的有关规定，并理性预期未来的养老金收入。同时，他们在退休前会按照现有制度规定缴纳养老保险费用，并按照法定年龄退休。本文也采用了这一假定。在文中，养老金财产是将职工未来养老金收益的精算现值减去退休前养老保险缴费现值后的净收益，未来养老保险缴费被作为成本从中剔除。但在所用数据中，个人年收入是已经扣除收入税、养老保险缴费等费用后的净收入，故计算养老金财产时不重复剔除养老保险缴费，仅仅计算企业职工的未来养老金收益。

我们根据《国务院关于建立统一的企业职工基本养老保险制度的决定》（国发 [1997] 26 号，以下简称“1997 年《决定》”）确定职工的养老金计发办法，“老人”“新人”和“中人”实施的计发办法有所不同。本文选取样本都是年龄在 20~59 岁之间的就业职工，这些样本大多属于“中人”。“中人”职工养老金财产包括基础养老金、个人账户养老金和过渡性养老金三部分。对于少量的“新人”而言，过渡性养老金计为零。

1. 基础养老金

假设职工的年龄为 a 岁， r 为法定退休年龄， $t-1$ 年职工所在地区的平均工资为 $\bar{W}_{t-1}$ 。若他在 r 岁退休时得到的基础养老金收入为 $b_{a,t}$ ，则 $b_{a,t} = \theta \bar{W}_{t+59-a}$ ， θ 为替代率。在工作 and 退休期间，社会平均工资会不断增长。若社会平均工资增长率为 g ，则职工在 r 岁退休当年获得的养老金为 $b_{r,t+r-a} = \theta \bar{W}_{t-1} (1+g)^{(r-a)}$ 。

设定 T 为最长的生命周期， $S_{r,n}$ 是一个人从退休年龄 r 活到年龄 n 的概率， d 是对未来收入进行折现的实际贴现率，则年龄为 a 岁的职工预期退休以后获得养老金收入的精算值

为: $\sum_{n \geq r} S_{r,n} b_{a,t} \left[\frac{1+g}{1+d} \right]^{n-r}$ 。设定 $S_{a,r}$ 为职工从 a 岁活到 r 岁的概率, 则 t 年职工未来获得基础养老金存量的折现值为:

$$SSW_{a,t} = S_{a,r} (1+d)^{-(r-a)} \sum_{n \geq r} S_{r,n} b_{a,t} \left[\frac{1+g}{1+d} \right]^{n-r}$$

替换掉 $b_{a,t}$, a 岁职工 t 年预期未来基础养老金财产的现值 $SSW_{a,t}$ 可以表示为:

$$SSW_{a,t} = \theta \bar{W}_{t-1} S_{a,r} \left[\frac{1+g}{1+d} \right]^{r-a} \sum_{n \geq r} S_{r,n} \left[\frac{1+g}{1+d} \right]^{n-r}$$

按照 1997 年《决定》, θ 等于 0.2。由于《国务院关于实行企业职工基本养老保险省级统筹和行业统筹移交地方管理有关问题的通知》(国发[1998] 28 号)对职工养老保险金实行省级统筹, 则我们采用各省份地区的职工平均工资进行计算^①。

2. 过渡性养老金

根据 1997 年《决定》, 职工的过渡性养老金可以表示为:

$$TP = N \times R \times \bar{Y}$$

式中 N ——视同缴费年限, 即职工在现收现付制下的连续缴费年限^②;

R ——过渡性养老金的计发系数, 其值在 1%~1.4% 之间;

$\bar{Y}$ ——指数化平均缴费工资, 是指职工退休时上一年社会平均工资。

$\bar{W}_{t+59-a}$ 与该职工的缴费工资平均指数 n 的乘积, 可以表示为: $\bar{Y} = n \bar{W}_{t+59-a}$ 。而 n 是指职工在缴费年限中, 每年缴费工资与当年社会平均工资之比的和除以缴费年限。它用公式可以表示为: $n = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{Y_i}{\bar{W}_i}$ 。因此, 职工的指数化月平均缴费工资可记为: $\bar{Y} = \frac{1}{N} \bar{W}_{t+59-a} \sum_{i=1}^N \frac{Y_i}{\bar{W}_i}$ 。

由此, 职工过渡性养老金的计算公式可以替换为:

$$TP = NR \frac{1}{N} \bar{W}_{t+59-a} \sum_{i=1}^N \frac{Y_i}{\bar{W}_i}$$

则 a 岁职工 t 年预期退休时获得过渡性养老金的精算现值 $TP_{a,t}$ 可表示为:

$$TP_{a,t} = RN \bar{W}_{t-1} \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{Y_i}{\bar{W}_i} S_{a,r} \left[\frac{1+g}{1+d} \right]^{r-a} \sum_{n \geq r} S_{r,n} \left[\frac{1+g}{1+d} \right]^{n-r}$$

按照 1997 年《决定》, 计发系数 R 由各地区自行测算后确定大小, 其值在 1%~1.4% 之间。尽管各地政策设定的 R 值有所不同, 但相差不大, 基本上都在 1.2%~1.4% 之间浮动。本文将 R 值设定为 1.3%。我们利用 2002 年职工工资收入与当地社会平均工资的比例 (即 $Y_t/\bar{W}_t$) 计算缴费工资平均指数 n 。^③

① 2001 年样本地区的社会平均工资数据参见: 国家统计局编. 中国统计年鉴 (2001). 北京: 中国统计出版社, 2001

② 1997 年《决定》规定, 这一缴费年限必须按照国家规定计算的连续工作时间。

③ 采用这一方法具有一定的合理性, 在实际操作中, 很多地区都通常用一年或几年的指数化平均缴费工资来计算过渡性养老金, 而不是所有缴费年份。例如, 北京市计算过渡性养老金时, 采用的是 1992—1997 年的工资比例来确定指数化平均缴费工资。2002 年样本地区社会平均工资数据来自《中国统计年鉴 (2002)》。

3. 个人账户养老金

如果年龄为 a 的职工在 t 年的年工资收入为 Y_t , 则职工 t 年计入个人账户的金额为: $T_t = 0.11Y_t$ 。设定职工个人工资增长率为 g' , 那么职工在年龄为 m 时个人账户计入的养老金缴费为: $T_{t+m-a} = 0.11Y_t (1+g')^{m-a}$ 。将职工在 t 年以前积累的个人账户金额记为 b_{t-1} , $S_{a,m}$ 表示 a 岁职工活到 m 岁时的生存概率。那么, a 岁职工在 t 年预期退休时个人账户积累额 $b_{a,t}$ 为:

$$b_{a,t} = 0.11Y_t \sum_{m=a}^r S_{a,m} \left[\frac{(1+g')}{(1+d)} \right]^{m-a} + b_{t-1}$$

按照 1997 年《决定》, 对缴费年限满 15 年的职工而言, 个人账户养老金收入的计发办法为退休后 10 年内每年支付个人账户积累额的 1/10。^① 因此, 缴费满 15 年的职工个人账户养老金的精算现值可以表示为:

$$AP_{a,t} = \frac{1}{10} \left\{ 0.11Y_t \sum_{m=a}^r S_{a,m} \left[\frac{(1+g')}{(1+d)} \right]^{m-a} + b_{t-1} \right\} \sum_{n=r}^{r+10} S_{t,n} \left[\frac{(1+g')}{(1+d)} \right]^{(n-r)}$$

1997 年《决定》规定, 对于缴费年限不满 15 年的职工来说, 个人账户积累额在退休时一次性支付, 则这部分职工个人账户养老金的现值可表示为:

$$AP_{a,t} = \left\{ 0.11Y_t \sum_{m=a}^r S_{a,m} \left[\frac{(1+g')}{(1+d)} \right]^{m-a} + b_{t-1} \right\}$$

全国实行个人账户的时间有长有短, 为简化计算, 我们统一从 1998 年开始计算个人账户, 1998 年以前的工作年限计为视同缴费年限, 来测度过渡性养老金^②, 之后的工作年限被视为个人账户缴费年限。根据 1997 年《决定》, 由于过渡性养老金被作为“中人”个人账户积累额的一种补偿, 因此, 我们将过渡性养老金归为个人账户养老金的一部分。

我们假定职工会按照法定年龄退休, 男性为 60 岁, 女性为 55 岁。在测度职工每一时期的生存概率时, 我们根据《市镇男女从业人口生命表》来进行计算。^③ 此外, 计算个人养老金财产还与一些参数相关。为了使这一变量得以计算, 我们根据中国经济的发展历史和未来预期将这些参数设定为: 实际工资增长率为 4%, 实际贴现率为 3%, 1999 年个人账户的回报率^④定为 3 个月定期存款的利率, 约为 2% (劳动和社会保障部法制司、社会保障事业管理局, 1999)。

本文将职工的工资收入总额作为缴费工资基数来计算个人账户积累额。由于当期工资收入受许多随机因素的影响, 我们将职工的当期工资收入、年龄及其平方、受教育程度等个人特征变量进行回归, 并将工资收入函数的拟合值作为工资收入的代理变量。我们利用 Heckit (1979) 的方法来估计职工的工资收入, 结果见表 2。

① 按照这一计发办法, 个人账户养老金基本上只能计发 10 年。10 年以后, 个人账户资金所剩无几。

② 2000 年国务院颁布了《关于完善城镇社会保障体系的试点方案》, 并于 2001 年在辽宁省进行试点, 辽宁省企业职工养老金财产的计算方法略有不同。

③ 劳动部信息中心编。中国从业人口生命表 1989—1990。北京: 中国统计出版社, 1994

④ 对个人账户资金积累额来说, 未来资金收益率是影响个人账户资金积累额的首要因素。对于中国现行的养老保险体制来说, 由于个人账户是空账, 个人账户成为记账工具, 其资金回报率是由政府规定的。

表 2 工资函数的 Heckman 估计

因变量：工资的对数	男性		女性	
	系数	z 值	系数	z 值
工资函数模型				
年龄	0.047	2.44**	0.089	4.23***
年龄平方/100	-0.043	-1.89*	-0.098	-3.68***
小学及以下	...	...	...	...
初中	0.078	1.09	0.206	1.71*
高中	0.226	3.08***	0.503	3.32***
中专	0.273	3.26***	0.704	3.59***
大专	0.482	6***	0.895	4.28***
大学或大学以上	0.671	7.14***	1.073	4.79***
北京	...	...	...	...
山西	-0.515	-8.34***	-0.413	-3.51***
辽宁	-0.423	-7.74***	-0.324	-4.55***
江苏	-0.309	-5.14***	-0.187	-2.84***
安徽	-0.532	-8.08***	-0.469	-4.36***
河南	-0.564	-8.85***	-0.458	-5.15***
湖北	-0.616	-9.7***	-0.361	-4.14***
广东	0.154	2.43**	0.326	4.42***
重庆	-0.388	-5.24***	-0.281	-2.86***
四川	-0.522	-8.31***	-0.281	-3.67***
云南	-0.481	-7.01***	-0.177	-2.44**
甘肃	-0.783	-11.07***	-0.611	-6.26***
常数项	8.188	19.14***	6.636	12.06***
劳动力市场参与概率模型				
年龄	0.13	4.88***	0.224	7.34***
年龄平方/100	-0.151	-4.66***	-0.277	-6.86***
小学及以下	...	...	...	...
初中	-0.028	-0.21	0.596	5.72***
高中	0.177	1.26	0.923	8.68***
中专	0.522	3.28***	1.48	11.56***
大专	0.515	3.41***	1.701	13.14***
大学或大学以上	0.945	4.64***	1.839	8.85***
婚姻状况	0.56	4.85***	-0.195	-1.97**
孩子数量	0.148	2.26**	-0.115	-2.17**