

# 广东省养老保险制度改革

## 精 算 报 告

广东省养老保险制度改革课题组/编

执笔人/王晓军

---



中国财政经济出版社

# 广东省养老保险制度改革 ——精算报告

广东省养老保险制度改革课题组 编

执笔人：王晓军

中国财政经济出版社

**图书在版编目(CIP)数据**

广东省养老保险制度改革—精算报告/《广东省养老保险制度改革》课题组编. —北京:中国财政经济出版社,2006.5

ISBN 7-5005-9009-1

I. 广... II. 广... III. 养老保险—经济体制改革—研究报告—广东省 IV. F842.67

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 029425 号

**中国财政经济出版社**

URL:<http://www.cfeph.cn>

E-mail:[cfeph@cfeph.cn](mailto:cfeph@cfeph.cn)

(版权所有 翻印必究)

社址:北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮政编码:100036

发行处电话:88190406 财经书店电话:64033436

北京财经印刷厂印刷 各地新华书店经销

787×1092 毫米 16 开 13.75 印张 312 000 字

2006 年 5 月第 1 版 2006 年 5 月北京第 1 次印刷

定价:28.00 元

ISBN 7-5005-9009-1/F·7843

(图书出现印装问题,本社负责调换)

### 课题组负责人：

易洪深	广东省劳动和社会保障厅副厅长
吴志盛	荷兰国际集团亚太区中国区域总经理
王晓军	中国人民大学统计学院副院长、教授

### 课题组技术负责人：

王晓军	中国人民大学统计学院副院长、教授
-----	------------------

### 课题组成员：

龙翠斯	广东省劳动和社会保障厅助理巡视员
陈廷银	广东省劳动和社会保障厅养老保险处处长
杨健海	广东省社会和劳动保障厅养老保险处副处长
何嘉雯	广东省劳动和社会保障厅养老保险处主任科员
黄向阳	中国人民大学统计学院副教授
李绍光	中国人民大学公共管理学院教授
张琴南	中国人民大学统计学系硕士
赵 彤	中国人民大学统计学系硕士
韩大卫	荷兰国际集团安泰退休金信托有限公司行政总裁
黄元凯	ING 安泰人寿保险公司台湾分公司资深副总经理
杨丽君	荷兰保险公司北京代表处首席代表
厉 放	荷兰国际集团安泰退休金信托有限公司研究中心主管
贾 宁	荷兰保险公司深圳代表处首席代表

# 序

## 广东省省长 黄华华

改革开放以来,随着经济体制改革的不断深入,经济成分呈多元化发展,劳动者流动性也持续加大,广东省过去仅适用于国有和集体企业固定职工的退休制度已经难于适应形势的要求。作为全国综合改革试点省,广东省率先于20世纪80年代初期进行了社会养老保险制度改革。1983年,广东省试行合同制职工养老保险制度,迈出了社会保障制度改革的第一步。1986年开始,广东省先后实施了企业固定职工退休费用社会统筹、国有企业职工待业保险、固定职工个人缴纳养老保险费等制度。以1992年出台的《广东省职工社会养老保险制度改革方案》为基础,广东省政府1993年颁布了《广东省职工社会养老保险暂行规定》,确立了社会统筹与个人账户相结合的养老保险制度模式,初步建立起权利与义务相对应的新型的养老保险制度。1998年,广东省养老保险制度与全国统一制度并轨。同年,广东省人大常委会颁布了《广东省社会养老保险条例》,养老保险事业开始走上法制化的轨道。1999年,广东省委八届四次全会提出建立完善的覆盖全社会的社会保障体系的目标,广东省政府依法大力推进社会保险扩面征缴工作。广东省覆盖各种类型企业、城镇个体经济组织和国家机关、事业单位及社会团体的比较完善的、统一的养老保险制度体系初步形成,为促进广东省经济发展和社会稳定发挥了重要的作用。

近年来,广东省依照法律法规,不断扩大社会保险覆盖面,推动更多的企业和劳动者依法参加社会保险,维护了职工的合法权益。截至2005年底,全省参加企业基本养老保险的人数达到1400多万人,列全国首位。其次,采取各种有力措施,大力推进银行、邮局等社会化渠道发放离退休人员养老金,依法按时足额支付各项社会保障待遇,切实维护广大人民群众合法权益。到2005年12月,全省200万名企业离退休人员养老金100%实行社会化发放,当期和累计均无拖欠,月人均养老金达到850元。全省社会保障工作成效显著,为广东省改革与发展构建了一张“安全网”。但与社会主义经济体制的要求和广大人民群众的需求相比,还存在着差距,一些深层次的问题制约了养老保险事业的发展。比如由于统账结合模式中的结合度不清晰而没有理清国家、单位、个人三者间的责任关系,造成不同群体之间的待遇不平衡而引发矛盾;又如养老保险待遇的水平确定问题,基本养老金水平究竟如何确定、确定为怎样的水平才能保障基本生活,才能与经济发展水平基本适应?再如提高统筹层次问题,应如何向省级统筹过渡,需要具备什么必要条件,也是政策选择的重要课题。

这份报告以广东省基本养老保险开展大量的理论分析和养老保险实际数据采集为基础,建立了长期精算评估模型系统,测算了广东省养老保险制度的历史债务水平及其积累趋势;分析了在不同的债务分担模型下,制度的长期可持续性;省级统筹和各地区责任分担的原则;基本养老金水平的确定及待遇调整原则等等,并对进一步完善广东省养老保险制度提出了建设性的改革思路。这是一份卓有成效的研究,必将对广东省社会保障体系的建设产生积极的影响。我相信,这份积淀着各方专家和研究人员的精算报告一定能为建立广东省完善的养老保险制度框架体系发挥积极的作用。

2006年1月12日  
于广州



# 致 谢

两年多以前,在第三届广东经济发展国际咨询会上,广东省长经济顾问、ING 集团执行董事会成员及亚太区和美洲区执行委员会主席贺伯乐先生(Mr. Fred Hubbell)提出了支持广东省养老金体制改革的建议。会后,经 ING 集团与广东省经济发展国际咨询筹备组和广东省劳动和社会保障厅商议,共同决定于 2003 年 1 月起,由 ING 集团出资赞助,并由广东省劳动和社会保障厅养老保险处、ING 集团以及中国人民大学的相关专家和人士共同组成“广东省养老体制改革项目课题组”,对广东省养老体制改革的主要问题进行研究和论证,并为今后广东省养老保险改革的方向提供理论依据。

经过一年零八个多月的调查研究、思考探索和辛勤工作,此研究项目已告一段落,相关研究报告亦已问世。此研究报告的完成,我相信将有助于广东省制定政策的官员、养老保险法律法规的监管和执行部门更加了解和掌握广东省养老改革的历史、现状和今后的发展趋势,因而亦会对今后广东省养老保险的改革工作产生一定的推动作用。

因此,我们深感欣慰并希望对所有参与此项工作的人们,特别是那些为此项目做出重要贡献的人们表示衷心的感谢。

首先,我们要感谢广东省劳动和社会保障厅的有关领导和官员,特别是方潮贵厅长、易洪深副厅长、龙掣斯助理巡视员、陈廷银处长和杨健海副处长。他们对研究方向的设定、资料的收集以及分析提供了具体的指示和大量的帮助。

其次,我们应该感谢中国人民大学以王晓军教授为首的项目小组。他们对问题的研究和探讨、数据的分析和计算以及结论的形成花费了无数的心血,做出了不可磨灭的贡献。

除此之外,在 ING 集团,我们也有不少同事为这个项目做出了重要贡献。

我们必须感谢 ING 集团执行董事会成员及亚太区和美洲区执行委员会主席贺伯乐先生,因为他首先提出的要支持广东省养老体制改革。同时我们也感谢荷兰国际集团亚太区中国区总经理吴志盛先生,感谢他的指引和财政支持。感谢 ING 保险北京代表处首席代表杨丽君女士对本课题圆满完成所给予的协调和帮助。最后,我要感谢 ING 集团养老金专家韩大伟先

生 (Mr. David Hatton) 对此项目提供的有益建议和帮助。

没有上述人士的参与和努力,此研究项目是绝对无法完成的。在此,请允许我再一次向他们表示发自内心的感谢。

关注和支持中国的经济发展是 ING 集团的一贯方针和长期承诺。能够参与广东省养老体制改革这一项课题的研究,我们深感荣幸和自豪。希望在今后的岁月中,继续能为发展荷中两国人民的友谊和推动双方的经济发展,做出我们应有的贡献。

潘樂昌  
ING 集团大中华区总裁  
2004 年 8 月 5 日



# 目 录

<b>1 总论</b> .....	1
1.1 广东省养老保险改革的历史和现状 .....	1
1.2 现行制度存在的问题及其根源 .....	3
1.3 本课题研究目的、研究内容和研究方法 .....	5
<b>2 广东省养老保险精算模型系统</b> .....	6
2.1 模型的基本结构 .....	6
2.2 输入表 .....	6
2.3 输出表——人口和参保人口预测 .....	7
2.4 输出表——制度保持现收现付制 .....	8
2.5 输出表——社会统筹与名义个人账户相结合 .....	9
2.6 输出表——个人情形模拟 .....	10
<b>3 未来 30 年的人口和养老保险制度人口</b> .....	12
3.1 预测模型 .....	12
3.2 基础数据 .....	13
3.3 未来 30 年的人口 .....	19
3.4 未来 30 年制度覆盖人数 .....	26
<b>4 现行养老保险制度的财务状况</b> .....	32
4.1 制度保持高待遇标准的现收现付制 .....	32
4.2 “统账结合”制度下债务与财务收支状况 .....	43
<b>5 省级统筹模式探讨</b> .....	72
5.1 省级统筹的必要性与可能性 .....	72
5.2 省级统筹基金的征收 .....	73
5.3 省级统筹基金的发放 .....	76
5.4 省级统筹下不同地区的收入再分配 .....	90

<b>6 个人账户模式探讨</b> .....	97
6.1 名义个人账户存在的问题.....	97
6.2 做实个人账户的必要条件.....	97
6.3 解决隐性债务的途径.....	99
6.4 实账个人账户的管理和运作 .....	100
<b>7 省级统筹与个人账户相结合模式探讨</b> .....	104
7.1 “中人”过渡性养老金由财政解决 .....	105
7.2 “中人”和“老人”的过渡性养老金由财政解决 .....	106
7.3 “中人”过渡性养老金和“老人”全部养老金由财政解决 .....	107
7.4 不同模式下财政负担分析 .....	108
7.5 采取辽宁省试点方案的财务结果 .....	109
7.6 个人账户实账管理、商业化运作.....	113
<b>8 结论和政策建议</b> .....	119
8.1 若干结论 .....	119
8.2 政策建议 .....	127
<b>附表</b> .....	129
<b>附录</b> .....	190
1. 课题评审会纪要 .....	190
2. 广东省法定基本养老保险实行省级统筹模式初探 .....	193
3. ING 集团简介 .....	206
<b>参考文献</b> .....	208
<b>后记</b> .....	209

# 1 总 论

## 1.1 广东省养老保险改革的历史和现状

作为全国改革开放的试验区和建立统一社会保险制度试点省,1980年五届全国人大常委会批准施行《广东省经济特区条例》后,广东省逐步施行了以适应社会主义市场经济体制要求、有利生产、保障生活、安定社会为宗旨,以企业职工养老保险为重点的社会保险制度改革。

广东省养老保险制度改革大体可分为三个发展阶段。第一阶段从1983年起至1992年止,这一阶段是改革起步阶段。1983年深圳市政府颁发《深圳市实行社会劳动保险暂行规定》,在全国率先对劳动合同制工人和企业固定职工实行社会保险制度;1984年省政府批转省劳动局《关于在城镇集体经济组织中建立退休制度统筹退休金的报告》,印发《广东省全民所有制单位退休基金统筹试行办法》,在全省开展了全民和县以上集体所有制企业固定职工退休统筹;1986年省政府转发国务院《关于发布改革劳动制度四个规定的通知》并制定实施细则,普遍开展了劳动合同制职工养老保险;1989年省政府颁发《广东省临时工养老保险办法》,在全省范围开展了临时工养老保险;1990年省劳动局印发《贯彻劳动部关于固定职工个人缴纳少量退休养老保险费的意见通知》,普遍实现了固定职工个人缴纳养老保险费。这个阶段的改革,以部门组织为主,由于缺乏通盘规划和整体设计,单项推进,改革力度较小,主要是实行以县(市、区)为核算单位的退休基金统筹,在平衡企业间离退休费负担畸轻畸重方面发挥了一定作用。

第二阶段从1993年至1997年,是改革的基本成型阶段。广东省政府在全面系统地总结10年改革实践经验的基础上,于1992年制定了《广东省社会养老保险制度改革方案》,对深化改革做出了整体性、综合性的长远规划和分步实施的安排。1993年颁发了《广东省职工社会养老保险暂行规定》,开始构建社会统筹与个人账户相结合、权利与义务相对应、保障水平与承受能力相适应、基本养老保险与补充养老保险相结合的多层次的社会养老保险制度;覆盖的范围由国有和集体企业职工扩大到所有企业职工、个体工商户和部分事业单位职工;养老保险基金由单位和个人分别缴纳,为每一个参保的职工建立个人专户;养老保险的待遇与本人的缴费相联系;打破了过去养老由国家、企业全包的传统理念。在这一阶段,新型的养老保险制度基本建立,养老保险事业进入快速发展时期。

第三阶段从国务院颁布《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》实施的第一年即1998年开始,养老保险改革进入深化阶段。随着市场经济体系的建立和各项改

革的不断深入,以及依法行政、依法治国的逐步完善,社会养老保险的法制化建设也日益迫切。1998年广东省养老保险制度完成了与全国统一制度的并轨,立法的外部环境也已经具备。在这样的条件下,省人大、省政府先后颁布《广东省社会养老保险条例》、《广东省社会养老保险实施细则》,以地方性法规的形式确立了省养老保险制度。1999年底,省委省政府提出要在2000年底实现养老保险覆盖全社会的目标,采取税务部门征收保险费、工商部门年检控制等措施,各职能部门密切配合,使养老保险的覆盖面得到迅速扩大。

广东省自1993年起,开始实行统账结合的法定养老金制度。在该制度下,当统筹部分的养老金不足发放时,由省、市两级调剂金适当调剂;而个人账户基金由单位缴费的一部分和个人缴费共同组成,存在被保险人名下。由此,1994年就成了广东省养老制度的一个转折点。以这一转折点为界把养老保险覆盖人群分为“老人”、“中人”、“新人”。“老人”是指1994年实行新制度以前退休的人群;“中人”是指1994年以前参加工作,在转折点尚未退休的人群;“新人”是1994年实行新制度后加入养老保险制度的人群。为了体现社会公平和向统账结合的制度转变,应该使法定养老金在“老人”、“中人”、“新人”的给付上加以区别对待。“老人”虽无历年的单位和个人缴费,但作为原现收现付制的遗留问题,按原办法计发的退休金继续保留,并随社会平均工资增长率或(和)消费价格指数定期或不定期的以一定比例调整;“中人”跨越了新旧两种制度,在旧制度下积累的养老金权利与“老人”养老金的性质类似,对旧制度下未缴费的连续工龄,采用视同缴费的折算办法,按新制度下的缴费待遇处理。“新人”和“中人”的养老金结构均由基础养老金、附加养老金和个人账户养老金三部分组成。

根据1993年颁布的《广东省职工社会养老保险暂行规定》,在保险基金征集时,单位缴纳养老保险费按单位职工工资总额的一定比例计征,具体比例由省、市社会保险事业局根据保证待遇给付和不低于工资总额2%的积累率测定。个人缴纳养老保险费按个人工资收入的2%计征,计征比例随职工实际工资收入水平提高和个人养老专户积累的需要,由省社会保险事业局定期调整。在养老金给付中,基础养老金按退休时所在市上年职工月平均工资的30%计发,并随职工平均工资同步增长。附加养老金按缴费年限计发,累计满10年不满15年的每年计发本人指数化月平均缴费工资的1%,缴费累计满15年以上的每年计发1.2%,以后按所在地职工平均缴费工资增长率的60%~80%的幅度增长。个人账户养老金作为法定基本养老金的一部分,在劳动者退休时,将个人账户储存额(含利息)一并转为养老年金,按月支付。

1997年7月,国家发布《关于建立统一的企业职工基本养老保险制度的决定》,统一了全国企业职工基本养老保险制度,从1998年1月1日起施行。为了与社会保险年度同步,广东省的实施时间定为1998年7月1日,“中人”、“新人”的划分及基本养老金结构相应有了变化,“新人”指《决定》实施后参加工作的参保职工,“新人”的养老金包括基础养老金和个人账户养老金两部分,“中人”指1998年6月30日前已参加工作并在以后退休的参保人,“中人”养老金除基础养老金和个人账户养老金外,再加发过渡性养老金。这给广东省提供了一个对制度进行调整的契机。1998年7月广东省顺利实现了与统一制度的并轨,基础养老金待遇从过去的上年职工平均工资的30%调整到全国统一的20%的水平,高出的10%(即按1997年职工平均工资的10%)作为调节金,并入过渡性养老金调整,过渡性养老金调整比例由原来按平均缴费工资增长率的60%~80%降为40%~60%。单位缴费原则上不超过20%,个人缴费以

4%为起点,每两年提高1%,最终达到8%。个人账户统一按缴费工资的11%记账。2001年,针对养老保险统筹层次低、统筹区域小的情况,省政府颁发了《关于提高我省社会保险区域统筹层次的通知》,要求积极稳妥地推进市级统筹。

## 1.2 现行制度存在的问题及其根源

### 1.2.1 转轨债务和分摊责任不清,地区各自为政,统筹层次难以提高

与全国养老保险改革进程中存在的问题相似,广东省养老保险制度从过去的现收现付、承诺较高待遇的旧制度向社会统筹与个人账户相结合的基本保障加储蓄积累制的过渡中,存在的问题首先是没有明确转轨时的债务和债务的责任,也就是在制度转轨时并没有明确过去制度对已经退休者(一般称为“老人”)和已经在旧制度下工作了一定年数、改革时尚未退休者(一般称为“中人”)承诺了多少养老金,这些承诺将来如何兑现,由谁来承担这些责任。

在养老金制度改革时,首先应该根据过去制度做出的承诺,核算这些承诺在改革时的价值,并明确债务的责任。再根据新制度的改革方向,运用精算技术测算在各种债务分摊方案下,各级政府、单位、个人在分摊历史债务的责任上可能承担的份额。在新制度的实施中,不仅应该从待遇上明确对已经退休的“老人”、已有一定工龄积累尚未退休的“中人”积累的债务,还应该明确在新制度建立后过去积累的债务如何分摊,新制度建立后加入制度的“新人”应该承担怎样的责任等。在转向新制度时,虽然明确了“老人”、“中人”、“新人”的待遇标准,但并没有明确这些在旧制度下积累的养老金权利,即“老人”养老金和“中人”过渡性养老金的支付责任将由谁来承担?通过怎样的方式来逐步兑现?在新制度下,社会统筹基金是一种互助共济的基金,采取现收现付方式融资,由覆盖企业按工资总额的一定比例交费,用于支付统筹区域内“老人”养老金、“中人”过渡性养老金、“中人”和“新人”的基础养老金、以及按现行个人账户养老金计算标准(个人账户养老金等于个人账户在退休时的累计额除以120)所产生的长寿者个人账户养老金用尽后的部分。这样,统筹基金承担起偿还过去制度债务的责任。而由于不同地区、不同单位的过去制度债务水平可能存在较大差异,统筹意味着按目前单位的工资总额比例分担过去债务,在没有明确各级政府、地区、单位在偿债方面责任的情况下,无论是政府,还是单位均不情愿承担这份责任,从而在新制度的运行中,统筹基金层次很难提高。在较低的统筹层次上,各自承担着当地的养老金发放责任,而这种低层次的统筹基金,互济性很低,对于养老负担重、收入低的地区,必然面临统筹基金入不敷出的困难,而对于养老负担较轻、收入较高的新型地区,统筹基金却有结余,因而不能从根本上发挥统筹基金互助共济的作用,失去了统筹基金存在的真正意义。

地区与省在养老保险利益方面的不完全一致性,是导致统筹基金层次难以提高的另一个重要原因。由于“中人”和“新人”基础养老金按当地上年社会平均工资的20%计发,而各地社会平均工资水平差异较大,从而不同地区基础养老金可能存在较大差异。如果实行省级统筹,基础养老金将按全省上年社会平均工资的20%发放,收入水平高于省平均水平的地区,基础养老金实际替代率低于全省平均水平,而收入水平低于省平均水平的地区,基础养老金实际替代率高于全省平均水平,收入差距越大,实际替代率与全省平均替代率的差异越大。这样,

在基础养老金上,省级统筹带来了不同地区的收入再分配。收入再分配的程度决定于各地区收入差异的程度。由于广东省各地区间收入差异较大,少数高收入地区必然在这种再分配中为大部分低收入地区做出贡献。在地区各自为政的情况下,高收入地区不会情愿做出这种贡献,必然自觉地抵制省级统筹,从而为实行省级统筹添加了障碍。

目前广东省除东莞、惠州两市外,省内大部分地区的统筹基金出现入不敷出的现象。部分困难县为确保养老金 100% 发放,不仅垫支了过去历年积累的统筹基金,还垫支了个人账户基金,甚至动用了其他险种的基金,基本上依靠省、市调剂金才可能维持发放。调剂金的结余份额远不足以弥补统筹基金不足的缺口,从而势必导致各地挪用个人账户基金或其他险种基金的现象,对社会保险的可持续发展构成威胁。

### 1.2.2 统筹层次低,阻碍劳动力的合理流动

由于地区各自为政,劳动者既得养老金权益责任不明,养老保险统筹层次难以提高,劳动力的合理流动受到了严重阻碍。一方面,流入地区不愿意负担流入劳动力过去积累的养老金权利和将来的养老金;另一方面,流出地区也没有建立劳动力既得养老金权利的具体数据和兑现方式,一般只有工龄和过去工资记录,从而不能保证在这些流出的劳动力退休时,按照过去的规定为他们发放在流出前积累的养老金权益。这样,这些流动劳动力的养老金就难以保证,从而,阻碍了劳动力的流动。如果能够保证养老金的既得权益,并且新制度能够实现更大范围的统筹,必将促进劳动力的合理流动,从而促进经济的发展。

### 1.2.3 “中人”过渡性养老金性质不清,导致待遇攀升,养老基金缺口增大

“中人”是改革时已经积累了一定的养老金权益、现未退休的人们。在新制度下,“中人”的养老金待遇按照性质分为过渡性养老金、个人账户养老金和基础养老金三部分。在改革时,应该明确过去制度对“中人”做出多少承诺,积累了多少债务,这些债务将来用怎样的方式偿还,在新制度下的“中人”过渡性养老金正是对过去积累的养老金权益的补偿。因此,它应该与过去制度已经作出的承诺相对应,过去的承诺又与“中人”过去的工龄和工资水平相关<sup>①</sup>。在实际中,“中人”过渡性养老金的计算办法,是用现在的缴费水平去视同过去未缴费的“权益”,且与社会平均工资挂钩。由于 1993 年以来工资超常增长,不仅使同等条件下退休者比先退休者的过渡性养老金更高,也使国家对“中人”的“隐性债务”非正常增长。为此,广东省粤府办[2002]6 号文件对过渡性养老金计发办法进行了调整:把计算过渡性养老金缴费指数的时间截止到 2001 年 6 月底,从而在一定程度上避免了因个人在新制度下工资的增长而带来的过渡性养老金的非正常增加。但是,由于养老金待遇调高不调低的刚性,从而“中人”养老金待遇很难体现向新制度转轨的过渡性调整,这种居高不下的待遇水平可能导致养老金基金支付缺口,因而很难真正转向新的预筹积累制度。

### 1.2.4 统筹基金与个人账户基金混账管理,投资渠道狭窄,个人账户成为记账手段

在社会统筹与个人账户相结合的制度设计中,社会统筹体现再分配功能,个人账户通过基金的积累和增值体现效率的功能。但实际上,个人账户基金并没有单独管理和投资,而是与社

<sup>①</sup> 对过渡性养老金的性质和计算方法的详细讨论见本书 5.3.3。

会统筹基金放置在一起混合管理。这样,当社会统筹基金不足以支付时,自然动用个人账户基金。这种动用既没有任何借贷关系,也没有明确的记录,从而,一些地区的个人账户基金成为空账。个人账户仅仅成为记账的手段,这种记账在鼓励个人缴费的同时也把债务显性化。而即使是个人账户能够与社会统筹基金分开管理,目前也缺乏个人账户基金投资的有效渠道,从而很难保证个人账户基金的增值。

### 1.3 本课题研究目的、研究内容和研究方法

本课题通过建立广东省养老金制度长期精算评估模型,包括人口预测模型、参保人口预测模型、制度债务评估模型、制度长期财务收支模型、个人养老金收支模拟模型等,在采集广东省养老保险实际数据的基础上,运用模型测算和分析广东省养老保险制度的债务水平及其累计趋势;分析在不同的债务分摊模型下,制度的长期财务能力和可持续性;分析在省级统筹的缴费和待遇下,各地区收入的再分配程度等。根据广东省养老保险制度面临的具体问题,我们把课题研究的具体内容分解为“老人”养老金债务的水平和责任;“中人”过渡性养老金的性质和计算方法;省级统筹的基数确定和产生的再分配程度;养老保险能否保障基本生活水平等几个方面的问题。“老人”养老金债务和责任问题可以细分为:对各年“老人”养老金债务水平和各年需要支付的“老人”养老金的测算;省级统筹基金能够负担的“老人”养老金程度的测算;广东省当前和未来统筹基金的收入和支出水平的测算以及如何在省与地方之间分摊“老人”债务等。“中人”过渡性养老金的性质和计算方法可以细分为:“中人”过渡性养老金性质的确定;“中人”养老金债务的水平和支付时间的测算;如何在省与地方之间分摊“中人”债务;过渡性养老金的补偿办法及其对养老基金的影响,是否可以通过建立过渡性账户的方式一次性承认“中人”债务;过渡性账户的性质、设立原则和设立办法;过渡性账户的资金来源、转移办法等。省级统筹基数的确定问题可以分解为:如何在保证公平和合理的再分配下实现养老保险费的省级统筹;如何实现省级统筹缴费在统一费率基础上的差别基数征收;按照国家统一的养老保险方案,广东省不同地区养老保险的收入再分配程度如何;广东省目前实际的养老保险再分配程度如何等。养老保险保障基本生活的水平确定问题可以分解为:基本生活水平的标准如何确定;基础养老金是否应该以保障退休人员的基本生活水平为标准;广东省按全国统一方案确定的基础养老金水平能否保障退休人员的基本生活;养老金应该与什么因素挂钩调整。

本课题就广东省劳动保障厅提出的“广东省基本养老保险实行省级统筹模式初探”的基本思想和基本框架开展精算分析、寻找精算数据支持。在对广东省养老保险开展大量的理论分析的基础上,建立了精算模型系统,通过采集实际数据,对广东省养老保险的债务、基金收支、财务状况进行了测算和分析,采用定性与定量有机结合的方法,得出一系列分析结果,并为广东省养老保险改革提出若干建议。



## 2 广东省养老保险精算模型系统

### 2.1 模型的基本结构

广东省养老保险精算模型系统由五张输入表和五个不同的输出模块组成,分别模拟在不同的改革方案下制度的财务状况和精算平衡状况,并进行人口、经济等变量的敏感性分析。模型的目的是测算制度债务水平及其累计趋势、在不同的养老保险改革模式下制度的财务能力和可持续性、不同方案财务安全性、养老保险制度再分配程度、个人在现收现付和个人账户制度下的回报率、不同缴费模式下的养老金水平、不同养老金水平下需要的缴费水平等。因此,本模型系统可以看做是养老保险制度财务模拟和风险分析的模型,可以用于不同地区的测算。

模型的输入、输出和中间计算都用 EXCEL 方式实现,配合 VBA 编程,操作简单,便于与其他数据系统的对接,结果表述清晰。

### 2.2 输入表

输入表包括综合基础数据、人口、覆盖人口及工资分布、个人情形模拟、养老保险改革方案选择等五张表格。这五张表格分别把模型测算需要的基础数据和精算假设表述出来。

#### 2.2.1 综合基础数据

综合基础数据(见附表 2.1)包括测算地区名称、测算起始年份和终止年份、测算地区国内生产总值及其增长率、城镇居民消费价格指数、职工平均工资及其增长率、参保人员工资水平、养老保险基金余额等经济和工资指标,以及测算地区男孩出生比例、加入养老保险的年龄和退休年龄等人口方面的综合指标。

#### 2.2.2 人口表

人口表(见附表 2.2)包括测算地区在测算起始年份的分性别年龄的人口数、测算起始年和测算终止年的分性别年龄的死亡概率、育龄妇女的分年龄生育率、分性别年龄的净迁移人口数、城镇人口比例等人口分组数据。

#### 2.2.3 覆盖人口及工资分布表

覆盖人口及工资分布表(见附表 2.3)包括起始年分性别和年龄的制度覆盖人口和养老金

领取人口、起始年和终止年养老保险覆盖职工的死亡概率、城镇劳动参与率、失业率、制度实际覆盖率、养老保险费征缴率、参保者工资模式<sup>①</sup>等。

#### 2.2.4 养老保险改革方案选择

养老保险改革方案选择(见附表 2.4)包括三种不同的改革方案,分别是制度保持过去的现收现付并覆盖全体城镇劳动者、现收现付的第一支柱和个人账户第二支柱、社会统筹与名义个人账户相结合的制度。在输入表中,分别以现收现付支柱、个人账户支柱、“老人”和“中人”过渡模式三部分表示。

在现收现付支柱部分,输入表包括从起始年到终止年养老金替代社会平均工资或退休前工资的比率、养老金随社会平均工资增长的调整指数、养老金随消费价格变动的调整指数、管理及其他费用占缴费的比例、单位缴费率、单位缴费收缴率、国家用于养老金的财政转移支付占 GDP 的比例,地方用于养老金的财政转移支付占 GDP 的比例,其他单位缴费比例等。

在个人账户支柱中包括个人缴费率、单位缴费率、既得养老金权力转入个人账户的比例、管理和其他费用占个人账户缴费的比例、个人投资回报率、个人账户在退休后转为年金和一次性提取的比例、养老年金支付时期的利率、养老金随消费价格指数调整的比例、养老年金随名义工资增长率的调整比例等。

在“老人”和“中人”过渡模式中,包括利率、“中人”过渡性养老金计算方法、“老人”养老金替代率、养老金随社会平均工资的调整指数和随消费价格的调整指数、“中人”养老金的计发系数等。

#### 2.2.5 个人情形模拟

个人情形模拟包括测算年个人年龄、个人工资、个人缴费工资、社会平均工资、参加和视同参加养老保险时的年龄、退休年龄、预期死亡年龄、个人工资增长率、社会平均工资增长率、个人账户缴费率、测算年个人账户余额、投资回报率、“中人”过渡性养老金计发系数、“中人”养老金调整指数、基础养老金替代率等,见附表 2.5。

## 2.3 输出表——人口和参保人口预测

人口和参保人口预测模块的输出项目包括人口总数和年龄结构数据(见附表 3.1、3.6)。其中包括预测年份人口总数、60 岁以上人口数、16~59 岁人口数、0~15 岁人口数、老年人口抚养比、制度内退休人口数、制度内在职人口数、制度内抚养比等。其中:

出生人数 = 分年龄妇女人数与分年龄生育率之积

男性出生人数 = 出生人数与男性出生比例之积

女性出生人数 = 出生人数 - 男性出生人数

男性 0 岁人数 = 男性出生人数 × 男性婴儿存活率

女性 0 岁人数 = 女性出生人数 × 女性婴儿存活率

$t$  年  $x$  岁人数 =  $t-1$  年  $x-1$  岁人数 ×  $t-1$  年  $x-1$  岁存活 1 年的概率 +  $t$  年  $x$  岁净迁入人数

<sup>①</sup> 参保者工资模式用各年龄的平均工资与 20 岁男性职工工资的比例表示。