



Munich Personal RePEc Archive

Fairness and Efficiency were the Double Constraints of Pension Reform——Delay Retirement ? or Incorporation ?

Zou, Tieding and Ye, Hang

,

10 December 2013

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/60895/>

MPRA Paper No. 60895, posted 01 Feb 2015 14:24 UTC

公平与效率对养老改革的双重约束*

——延迟退休？还是并轨？

邹铁钉 叶航

摘要 本文运用养老金亏空规模度量模型对比分析了延迟退休和并轨的公平性及效率性,并运用中国在1997-2012年间的的数据对两种养老改革的公平性及效率性进行了模拟分析。研究发现,延迟退休并不能从根源上解决养老金亏空问题,而只是将养老金支付危机的爆发时机往后推迟了一段时间。同时,延迟退休既会降低现存工作代在退休后的养老待遇,又会加重延迟退休到期以后若干新生代的养老负担,从而不利于改善养老福利在代际间的分配公平性。此外,延迟退休还会吞噬掉大量工作机会,不利于降低新增劳动力的就业风险和宏观经济的不确定性。与延迟退休相比,并轨体制内外的养老保险体系,不但能在较短的时间内解决养老金亏空问题,还能缩小体制内外的养老差异,从而有利于改善养老福利在代内及代际间的分配公平性。此外,用并轨替代延迟退休,可减少延迟者对工作机会的侵占,有利于缓解劳动力市场供过于求的结构性矛盾,从而有利于促进劳动力资源的优化配置和提高宏观经济的运行效率。所以,当前养老改革的方向应当优先考虑并轨,然后才是延迟退休。

关键词 养老保险, 延迟退休, 并轨

一、引言

相关数据显示,从1997年起国家对养老保险的财政补贴规模便呈逐年快速上升之势,2000年为338亿,2006年为971亿,2010年为1954亿,2011年为2272亿,而到2013年时则增至2669亿,近十年来累计财政补贴额超过了1.26万亿。¹即便政府给予了如此多的财政补贴,但养老金亏空问题依然十分严峻。中国社会科学院世界社保研究中心发布的《中国养老金发展报告2012》显示,中国在2011年的养老金亏空规模就已经高达2.2万亿。而中国银行和德意志银行的研究报告《化解国家资产负债中长期风险》对中国在2013年的养老金亏空规模估算则更为惊人,数额高达18.3万亿。中国的养老保险体系在人口红利期就出现了如此严重的养老金亏空,一旦进入较为严重的人口老龄化阶段这一问题将会变得更加严重。据估算,到2050年用于弥补养老金亏空的财政补贴将占到当年财政支出的20%,这相当于当前GDP的75%。¹

其实,导致养老金亏空问题愈发严重的一个重要原因便是依附于不同所有制经济的养老保险双轨制。1995年,中国政府为企业职工建立起统账结合制养老保险体系,企业在职人员须同时为个人和统筹两个账户缴纳养老保险费,且退休后可同时从两个账户领取基本养老金。而政府机关和事业单位则不在改革范围之内,在职人员同过去一样不需要缴纳养老保险费,退休后的养老金支付主要依靠国家财政拨款。²这种体制内外完全不同的制度安排便是养老保险双轨制。双轨制的存在不仅是养老金亏空规模连年扩大的重要原因,更是当前民怨沸腾的症结所在和体制内外分配不公的突出表现。

养老金亏空所带来的后果不仅是降低了养老保险体系的财政可持续性,更是削弱了养老

* 邹铁钉,博士研究生,浙江大学经济学院,浙江大学跨学科社会科学研究中心,研究方向:养老保障与机制设计,电子信箱:zoutieding@163.com,手机:18267165206;叶航(通讯作者),浙江大学经济学院,浙江大学跨学科社会科学研究中心,电子信箱:yehang@china.com。本研究得到国家社会科学基金重点项目(批准号:13AZD061)的资助。

¹ 曹远征、马骏,“化解国家资产负债中长期风险”,2013年,http://www.eeo.com.cn/2012/0614/228229.shtml。

² 国务院,“关于深化企业职工养老保险制度改革的通知”,1995年。

保险体系的分配公平性。为了弥补养老金亏空，若向工作一代添增赋税则会恶化代际分配公平，而向体制外从业人员添增赋税则会恶化代内分配公平。所以，寻找一种既能解决养老金亏空问题，又能促进分配公平的养老改革方案，具有十分重要的现实意义。

部分专家认为延迟退休能有效缓解养老金亏空压力。比如社科院世界社保研究中心主任郑秉文和中山大学社保研究中心主任申曙光就一致认为，退休年龄每延迟一年，统筹账户的资金结余就可增加 40 亿，统筹账户的养老金支出就可减少 160 亿，从而养老金亏空便可减少 200 亿。³

但当前中国的就业形势并不乐观，每年需要安排的就业人员高达 2400 万，而能落实就业的却只有 1000 万，一旦让每年 600-700 万的退休人延迟退休，必然会吃掉 60-70% 的新增就业机会，这必将加剧劳动力市场供过于求的结构性矛盾。⁴所以，中投顾问高级研究员任浩宁认为延迟退休是一种“以毒攻毒”的策略，不但无法从根源上彻底解决养老金亏空问题，反而会形成更为紧张的就业局面和更为糟糕的代际分配格局。⁵因而，延迟退休不应当成为养老改革的首选策略。

同延迟退休相比，若能并轨体制内外的养老保险体系，让所有参保者履行和享受同样的缴费义务和养老权益，则既可遏制住养老金亏空规模不断扩大的趋势，又可减少新增劳动力的就业风险。据测算，全国现有政府机关及事业单位从业人员 6000 多万，即使是按人均月工资 3000 元和 5% 的缴费标准缴纳养老保险费，养老保险基金便可每年增加净收入 1080 亿，这是延迟退休一年所增养老金收入 200 亿的五倍多。⁶可见，并轨体制内外的养老保险体系，让政府机关、事业单位和国有企业等体制内从业人员按统一的标准缴纳养老保险费，会比延迟退休在解决养老金亏空问题上的效果要好得多。

当前关于养老改革是应该选择延迟退休、还是并轨的争论一直相持不下。体制内的声音倾向于延迟退休，体制外尤其是占人口绝大多数的体力劳动者则倾向于并轨，而本文的研究则倾向于支持并轨。通过研究发现，无论是在化解养老金支付危机和降低新增劳动力的就业风险上，还是在维护政府公信力和促进分配公平上，并轨都要比延迟退休表现得更为出色。

本文运用数理模型对延迟退休和并轨的优劣势进行了严格的比较分析，并利用相关数据对两种养老改革方案的优劣势进行了模拟比较，以判断能将效率和公平协调起来的最优养老改革方案。本文将要达到的三个目的为：一是对比分析延迟退休和并轨在解决养老金亏空问题上的途径、效果及影响，二是对比分析延迟退休和并轨对分配公平的影响机理及其影响方向，三是对比分析延迟退休和并轨对劳动力市场的影响程度及其影响方向。

本文的结构安排为：第二部分为文献综述，第三部分为模型构建与数理分析，第四部分为数值模拟与比较分析，第五部分为结论与政策建议。

二、文献综述

2013 年中国 60 岁以上的老年人口达到了 2.02 亿，占全国总人口的 14.8%。与之并行的则是快速膨胀的养老金亏空额，在 2011 年就超过了 2 万亿⁵。据估算，未来 20 年是中国老年人口增长最快的时期，平均每年将增加 1000 万，到 2050 年时，60 岁以上的人口将达到 4.87 亿，全国总人口中将有三分之一为老年人。⁷上述数据意味着，如果不对现有养老保险体系进行相应调整，养老财政将会趋于崩溃。但是在养老改革的方向选择上，中国政府一直举棋不定，是延迟退休？还是并轨？掩盖在这悬而未决的改革议程之后的是对政府公平偏好和效

³ 李泽民，“人社部称延迟退休势不可挡，延迟 1 年可补社保基金 200 亿”，《每日经济新闻》，2012 年。

⁴ 郑州晚报，“延迟退休每年将“吃掉”至少六成就业岗位”，2013 年，<http://zzwb.zynews.com>。

⁵ 夏妍，“延迟退休一年养老金增 40 亿元，被批是以毒攻毒的策略”，《人民网》，2013 年，<http://finance.people.com.cn>。

⁶ 佚名，“养老保险亏空，我们该如何老有所养？”，2013 年，《社保网》，shebao.southmoney.com。

⁷ 崔红，“中国老年人口明年破两亿，未来 20 年是老年人增长最快期”，《北京晨报》，2012 年，<http://www.morningpost.com.cn>。

率偏好的考量。虽然延迟退休可以暂时缓解当前的养老金支付危机，但却不是解决养老金亏空问题的治本之策，并且该方式的最大缺陷是以牺牲当前工作代的养老福利和增加未来新生代的养老负担为代价的，从而不利于改善养老福利分配在代际间的公平性。而如果并轨，让政府机关及事业单位等体制内从业人员也履行相应的缴费义务，不但可从根本上消除养老金亏空引发的支付危机，还可减轻非公有制经济等体制外从业人员的养老负担，从而有利于改善养老福利分配在代际间及代际内的公平性。基于公平及效率对养老改革的双重约束，部分学者针对中国养老改革是应该选择延迟退休还是选择并轨的问题展开了广泛的争论。

现有研究对退休年龄的关注主要集中在退休年龄对预算平衡、劳动力供求平衡以及代际公平的影响上。James（2002）预测，到2030年，全球将有四分之一的老年人生活在中国，65岁以上的老年人将占到全国总人口的22%，如果不对既有养老保险体系进行调整，届时政府将被迫动用至少相当于同期GDP10%的财力去弥补养老金支付窟窿。James（2002）认为，养老金入不敷出等亏空局面的持续恶化同参保者的退休年龄过低密切相关，当前男性60岁退休和女性55岁退休的制度安排对于维系养老保险体系的预算平衡而言就是一个灾难。任若恩等（2004）认为，在人口老龄化形势日趋严峻的情形下，退休时间过早以及提前退休的行为不但会进一步扩大养老金亏空规模，更会带来严重的代际不平衡问题。据测算，如果不对参保者的退休时间进行调整，那么在2002以后出生的参保者所承担的养老负担要比2002年出生的高出66%到102%。而如果采用延长退休年龄的政策，将男性和女性的法定退休时间分别从原来的60岁和55岁调整至65岁和60岁，那么代际不平衡的问题就可得到很大的改善，2002年以后出生的参保者所承担的养老负担将只比2002年出生的高出43%到81%。何立新（2007）的研究则发现，伴随人口老龄化而来的养老金缺口问题之所以会形成代际分配不公的问题，关键在于养老保险政策对退休年龄的不合理安排。如果参保者的退休年龄定得过低或提前退休的行为比较盛行，则容易在代际间引发较为严重的逆向收入转移效应，使得参保者的年龄越小所要承担的养老负担就会越重，这无疑会危及新增劳动力的参保积极性和养老财政的可持续性。难道为了弥补养老金亏空和增强代际分配公平性的改革举措——延迟退休就是完美无缺的吗？针对延迟退休与劳动力市场的关系研究将为这一问题的回答揭开谜团。

延迟退休对劳动力市场的影响是正面的还是负面的得依据当时的就业状况而定。如果是劳动力供应不足，那么延迟退休的影响则是正面的。而如果是劳动力供应过剩，那么延迟退休的影响则是负面的。Börsch-Supan（1992）的研究发现，低龄退休及提前退休所形成的养老金缺口会增加新增劳动力的养老负担，从而降低了新增劳动力的劳动积极性及参保积极性。Börsch-Supan, et al.（1998）的研究还发现，人口老龄化背景下，低龄退休及提前退休不但会诱发严重的养老金支付危机，还会导致劳动力供应不足，并因此拖累经济增长。Gruber, et al.（1999）认为，要想消除低龄退休及提前退休对劳动力供应及经济增长的负面影响，就得彻底改变养老保险体系的征税机制，尤其是要改变与个人养老金收益不相关的缴费机制，因为这种工作时间越长缴费越多而退休后的养老金收益越少的制度安排会促使理性的参保者选择少劳动和提前退出劳动力市场。难道失业率增加完全是由低龄退休和提前退休引起的吗？难道延迟退休就真的可以提高和增加新增劳动力的就业积极性及就业机会吗？

其实，在就业形势紧张和工作机会稀少的情形下，延迟退休虽然可以减少养老金亏空，但却会对新增劳动力的就业机会产生挤出效应，导致劳动力市场供过于求的结构性矛盾更加严重（Bould, 1980）。Leung（2003）的研究显示，受20世纪80年代人口生育高峰的影响，2000年后中国每年新增劳动力都在1000万以上，在计划生育的人口抑制作用还未完全显现之前，新增劳动力的规模直至2010年依然保持较快的增长。与此同时，始于1978年的市场化改革，使得大量国企员工因企业破产、重组和改制而处于完全失业或半失业状态。可见，在如此不乐观的就业形势下推进延迟退休政策，必然会吞噬掉大量新增劳动力的就业机会，进一步恶化就业形势。而如果不延迟退休，政府又无力应对伴随老龄化而来的养老金支付危机。难道

就没有其他既能遏制养老金亏空规模进一步扩大,又不会恶化就业形势的养老改革举措吗?

事实上,若能将中国覆盖不同群体的养老保险体系并轨,即将政府机关、事业单位和国有企业等体制内的养老保险体系同民营企业、外资企业和个体经济等体制外的养老保险体系并轨,那么不但可以从根源上消除历年积累起来的养老金亏空问题,还可以减少调整退休年龄所带来的代际分配不公及新增劳动力就业风险增加的问题。

现有国外文献对并轨的研究主要以缩小不同性别、不同地区间以及不同收入阶层的养老差异为主,而专门对政府机关等体制内和非公有制经济等体制外的养老差异展开研究的则比较少见。Even,et al.(1990)的研究发现,美国女性和男性之间存在明显的养老差异,女性获得养老保险的机会要比男性低11%-19%,认为如果女性能够享受同男性一样的养老待遇,不仅可以增加养老保险基金的收入来源和减少养老金赤字,还可以使女性和男性之间的收入差距减少10%到38%,从而养老福利在不同性别之间的分配将变得更为公平。Wang(2006)的研究发现,中国的养老保险体系存在严重的城乡分割现象,城镇居民获得养老金的概率及水平要远远高于农村居民。随着城市化进程的加快和老龄化压力的加大,让农村居民继续依靠家庭养老的方式度过余生已经不大现实,中国政府应当统筹城乡的养老保险体系建设,逐步将城镇养老保险体系的覆盖面扩大至农村地区,这不但可以解当前养老保险基金入不敷出的燃眉之急,还有利于缩小城乡贫富差距和促进城乡分配公平。Antolin,et al.(2009)认为,当养老保险体系出现入不敷出的养老金支付危机时,若能缩小不同收入阶层之间的养老差异,将养老保险覆盖面扩大至低收入阶层,则既能增加养老保险基金的收入来源和降低养老财政的预算风险,又能缩小不同收入阶层之间的贫富差距和促进代内分配公平。

国内学者也对养老保险体系在不同地区、不同所有制以及不同性别之间的差异产生了浓厚的兴趣。袁志刚(2001)认为,打破分割城乡养老保险体系的二元经济结构,通过农村居民入城就业和推动农村地区城市化等方式逐步为所有农村居民提供养老保险,不断缩小城乡之间的养老差异,不但是养老保险体系维持预算平衡的可行出路,更是缩小城乡贫富差距和回馈农村居民为现代化建设所作牺牲的仁义之举。封进(2004)认为,养老保险体系在不同所有制之间的差异主要表现为养老保险对国有企业的全覆盖和对私有企业的低覆盖。比如在2000年,中国的养老保险体系覆盖了100%的国有企业,但却只覆盖了18%的私营企业,这也是当前老保险体系提供资金来源的劳动人口增长赶不上退休人口增长的重要原因。可见,缩小不同所有制之间的养老差异,将养老保险体系的覆盖面逐步扩大至所有非公有制经济单位是彻底解决养老金亏空问题的可行出路,并且统一不同所有制之间的养老保险体系更有利于缩小社会贫富差距和促进代内分配公平。陈婷等(2009)认为,由于两性之间存在较大的政治资本、经济资本、社会资本和文化资本差异,女性无论是劳动参与率还是工资率都要明显低于男性。同时由于养老保险体系存在较强的逆向收入转移效应,这种不合理的制度设计使得女性在养老福利分配过程中处于更加不利的地位。基于此,程永宏(2005)认为,在人口老龄化背景下,即使是为了应对日益严峻的养老金支付危机,一个公平的养老保险制度也不应该把不同群体之间的收入差距过多地延伸到退休以后的养老金分配当中,养老改革应当选择那些既能磨平不同群体间的养老差异,又能较好地解决养老金亏空问题的措施。

通过文献研究可以发现,现有关注退休模式的研究主要集中于论述退休年龄对养老财政可持续性的影响,却很少有专门关注延迟退休对分配公平及劳动力市场的影响的文献。而国内现有关注并轨的研究则主要集中于论述男女之间及城乡之间的养老差异,对不同所有制之间的养老差异却没有给予足够的关注,即使有所涉猎也不是将其当作专门话题而进行过深入研究。本文以上述文献为基础,尝试着将延迟退休和并轨两种养老改革方案置于相同的公平与效率约束下进行比较,以判断哪一种方案在能彻底解决养老金亏空问题的同时,又不会危及新增劳动力的就业机会和养老保险体系的分配公平性。

三、模型分析

当前各国展开的养老改革大都是迫于人口老龄化所带来的财政压力,如何应对入不敷出的养老金亏空局面已成为各国养老改革的燃眉之急,这也是理论界非常关注的一个热点话题。目前较多度量养老金亏空规模的技术大都是基于现收现付制的收入支出法,比如 Sayan,et al. (2001) 开发的养老金赤字估算模型。Sayan,et al. (2001) 的模型虽然能从动态角度很好地估算出人口老龄化对养老金亏空规模的影响,也能很好地提炼出相应的改革举措,但美中不足的是模型在参数设计时没有考虑退休时间的变动对失业率的影响,更没有考虑到养老保险体系在不同参保群体之间的条块化分割对养老金亏空规模及分配公平的影响。因而在就业形势每况愈下和不同所有制交错分割的中国,关于延迟退休和并轨这两种养老改革方案孰优孰劣的问题, Sayan,et al. (2001) 的模型并不能给出明确的答案。

然而,虽然中国政府在 1995 年颁布了《关于深化企业职工养老保险制度改革的通知》,要求为参保者同时建立统筹账户和个人账户,但时至今日具有基金积累制特性的个人账户依然是空账,其具体作用只是用来记录参保者的个人缴费信息,所以中国养老保险体系在本质上仍然是现收现付制。可见, Sayan,et al. (2001) 的养老金亏空估算模型对于中国的养老改革依然具有借鉴意义。基于此,本文对 Sayan,et al. (2001) 的模型进行了扩展,并将劳动力供求因素及养老保险体系在体制内外的差异性考虑了进来,用以比较延迟退休和并轨两种养老改革方案在公平性及效率性上的优劣。新建的模型包括三个部分:“养老金亏空度量方程”、“退休年龄对养老金亏空、失业率和代际公平的影响方程”以及“体制内外差异对养老金亏空和代内公平的影响方程”。

(1) 式给出了模型的核心方程——养老金亏空度量方程,用以检验在退休年龄、失业率和缴费人口——劳动力占比既定的条件下,老龄化对养老金亏空的影响。

$$D = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{1}{(1+\rho)^t} \cdot \left(RR \sum_{a=mira}^{le} \sum_{ra=mira}^a \bar{w}_{ra,a,t-(a-ra)-1} \cdot RN_{ra,a,t} - CR \cdot \sum_{a=wa}^{mwa} w_{a,t} \cdot ur_{a,t} \cdot tr_{a,t} \cdot WN_{a,t} \right) \quad (1)$$

其中, CR 为养老保险缴费比率, RR 为养老金替代率, $\bar{w}_{ra,a,t-(a-ra)-1}$ 为计算养老金的替代工资率,且 $\bar{w}_{ra,a,t-(a-ra)-1} = \frac{1}{X} \cdot \sum_{x=1}^X w_{ra,a,t-(a-ra)-x}$, w_{at} 为年龄为 a 的工人在时期 t 的工资率, le 为人均寿命, a 为参保者的年龄, ra 为参保者的实际退休年龄, mira 为法定最低退休年龄, wa 为参保者开始工作的年龄, mwa 为参保者的最大工作年龄, $RN_{ra,a,t}$ 为 t 时期实际年龄为 a 且在 ra 岁时已经退休的参保者数量, $WN_{a,t}$ 为 t 时期实际年龄为 a 且处于工作期的参保者数量, $ur_{a,t}$ 为 t 时期实际年龄为 a 的劳动人口的失业率, $tr_{a,t}$ 为 t 时期实际年龄为 a 的体制外从业者在同期全部从业者中的人口占比, $1-tr_{a,t}$ 为体制内能享受固定养老金收益却无须缴费的人口占比。

假定人口规模按比率 n 变动,则 t 期退休人口规模与 t 期工作人口规模满足关系式:

$$WN_{a,t} = (1+n) \cdot RN_{ra,a,t} \quad (2)$$

从而,养老金亏空度量方程可简化为:

$$D = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{1}{(1+\rho)^t} \cdot \left(RR \cdot \frac{1}{1+n} \cdot \sum_{a=mira}^{le} \sum_{ra=mira}^a \bar{w}_{ra,a,t-(a-ra)-1} \cdot WN_{a,t} - CR \cdot \sum_{a=wa}^{mwa} w_{a,t} \cdot (1-ur_{a,t}) \cdot tr_{a,t} \cdot WN_{a,t} \right) \quad (3)$$

根据 (3) 式可知,人口增长率 n 越小,表明老龄化越严重,那么养老金亏空规模就会越大。从 (3) 式可进一步得知,缩减养老金亏空规模则主要包括提高养老保险缴费率 (CR)、降低养老金替代率 (RR)、延长退休和并轨四种方式。然而,由于当前中国的养老保险缴费率高达基础工资率的 28%,工作一代背负的养老负担相当沉重,再进一步提高参保者的缴费率已经不大可能。而养老金替代率是政府在过去一段时期内同公民订立的社会契约,能否按约定比率兑现养老金承诺关乎政府的公信力和政治权威,所以在短期内要降低养老金替代率也不那么容易。于是,剩下的就只有延迟退休和并轨两种方式了。延迟退休就是提高参保

者的最低退休年龄（*mira*），达到减少养老金支出规模的目的。并轨，就是统一体制内外的养老保险体系，无论是政府机关、事业单位和国有企业等体制内从业者，还是个体户、民营企业 and 外资企业等体制外从业者，都应当履行同样的缴费义务和享受同样的养老权益，达到增加养老保险基金的财政收入和减少养老金亏空的目的。

总的来说，延迟退休只能暂时减少养老金支出规模，而不能从根源上彻底解决当前的养老金亏空问题。依据目前比较流行的养老改革方案可知，参保者每延迟一年就可多领取 695 元养老金⁸，多延迟 5 年则每个月可多领取 500 元养老金⁹，可以说这种能短期解决问题的养老改革策略是以毒攻毒的自杀行为，不但没能减少历年积累起来的养老金亏空，还会催生出更为严重的养老金支付危机。若延迟发放的养老金按照工资率增长率（ $1+g$ ）和资本利率（ $1+r$ ）往上调整，那么延迟退休所带来的养老金亏空规模增量为：

$$\Delta D = \sum \Delta D_t = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{1}{(1+\rho)^t} \cdot RR \cdot \frac{1}{1+n} \cdot \left(\sum_{a=mira_0+prt}^{le} \sum_{ra=mira_0+prt}^a [(1+r)(1+g)^{prt} - 1] \cdot \bar{w}_{ra,a,t-(a-ra)-1} \cdot WN_{a,t} - \sum_{a=mira_0}^{mira_0+prt} \sum_{ra=mira_0}^a \bar{w}_{ra,a,t-(a-ra)-1} \cdot WN_{ra,a,t} \right) \quad (4)$$

其中， ΔD_t 为单期养老金亏空规模增量， $\Delta D = \sum \Delta D_t$ 为累积养老金亏空规模增量。

由（4）式可知，延迟退休的时间（*prt*）越长，所催生的养老金亏空规模就会越大，如果同时期的人口老龄化再进一步加剧的话，政府所背负的养老债务将会变得更加沉重，甚至有可能引发养老财政出现崩盘的清偿风险。

而如果政府为了减少开支，决定将延迟发放的养老金按原来的标准进行计算，那么参保者在有生之年所领取的全部养老金因延迟退休而减少的部分为：

$$\Delta PB_{prt} = \sum \Delta PB_{prt}^t = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{1}{(1+\rho)^t} \cdot RR \cdot \frac{1}{1+n} \cdot \left(\sum_{a=mira_0}^{mira_0+prt} \sum_{ra=mira_0}^a \bar{w}_{ra,a,t-(a-ra)-1} \cdot WN_{a,t} \right) \quad (5)$$

其中， ΔPB_{prt}^t 为延迟退休带来的单期养老金收益损失， ΔPB_{prt} 为延迟退休带来的累积养老金收益损失。

由（5）式可知，如果延迟退休后不对参保者进行补偿，那么养老金亏空规模的缩小则是以降低退休人员的养老待遇为代价的，这显然不利于缩小代际间的贫富差距和促进代际分配公平，更是同消除老年贫困的养老保障目标相违背的。

另外，延迟退休还会吞噬掉大量就业机会，从而提高了新增劳动力的就业风险。可将延迟退休对失业率的影响表示为：

$$ur_{ra+prt,a,t} = \frac{\left[\sum_{prt=0}^{le-mira_0} RN_{mira_0,a,t} \cdot (1+n)^{-prt} + \sum_{prt=0}^{le-mira_0} RN_{mira_0,a,t} \cdot (1+n)^{prt+1} \right] - TWO_{mira_0,a,t} \cdot (1+g)^{prt}}{\sum_{prt=0}^{le-mira_0} RN_{mira_0,a,t} \cdot (1+n)^{-prt} + \sum_{prt=0}^{le-mira_0} RN_{mira_0,a,t} \cdot (1+n)^{prt+1}} \quad (6)$$

其中， $TWO_{mira_0,a,t} \cdot (1+g)^{prt}$ 为延迟退休期间城镇地区所能提供的全部就业机会。

由（6）式可知，当延迟退休的时间长度在区间 $[0, le-mira_0]$ 内变动时，所吞噬掉的工作机会总量为：

$$\sum_{prt=0}^{le-mira_0} RN_{mira_0,a,t} \cdot (1+n)^{-prt} \quad (7)$$

而如果不延迟退休，那么在相同时期内所形成的失业率为：

$$ur_{ra+prt,a,t} = \frac{\sum_{prt=0}^{le-mira_0} RN_{mira_0,a,t} \cdot (1+n)^{prt+1} - TWO_{mira_0,a,t} \cdot (1+g)^{prt}}{\sum_{prt=0}^{le-mira_0} RN_{mira_0,a,t} \cdot (1+n)^{prt+1}} \quad (8)$$

⁸ 人社部，“推迟退休年龄是必然趋势，延迟 5 年退休多领 500 元/月”，2012 年，<http://money.sohu.com>。

⁹ 清华养老改革方案，“延迟退休一年至少多领 695 元”，2013 年，<http://www.cnsphoto.com>。

从而，延迟退休所引起的失业率增量为：

$$\Delta ur = \frac{\left[\sum_{prt=0}^{le-mira_0} RN_{mira_0,a,t} \cdot (1+n)^{prt} + \sum_{prt=0}^{le-mira_0} RN_{mira_0,a,t} \cdot (1+n)^{prt+1} \right] - TWO_{mira_0,a,t} \cdot (1+g)^{prt}}{\sum_{prt=0}^{le-mira_0} RN_{mira_0,a,t} \cdot (1+n)^{-prt} + \sum_{prt=0}^{le-mira_0} RN_{mira_0,a,t} \cdot (1+n)^{prt+1}} - \frac{\sum_{prt=0}^{le-mira_0} RN_{mira_0,a,t} \cdot (1+n)^{prt+1} - TWO_{mira_0,a,t} \cdot (1+g)^{prt}}{\sum_{prt=0}^{le-mira_0} RN_{mira_0,a,t} \cdot (1+n)^{prt+1}} \quad (9)$$

所以，失业率对延迟退休的敏感度指标为：

$$\frac{d(\Delta ur)}{d(prt)} = \frac{TWO_{mira_0,a,t} \cdot (1+g)^{prt} \cdot RN_{mira_0,a,t}}{\left[\sum_{prt=0}^{le-mira_0} RN_{mira_0,a,t} \cdot (1+n)^{-prt} + \sum_{prt=0}^{le-mira_0} RN_{mira_0,a,t} \cdot (1+n)^{prt+1} \right]^2} \cdot \left\{ \ln \left(\frac{1+n}{1+g} \right) \cdot \sum_{prt=0}^{le-mira_0} (1+n)^{prt+1} - \ln[(1+n) \cdot (1+g)] \cdot \sum_{prt=0}^{le-mira_0} (1+n)^{-prt} \right\} > 0 \quad (10)$$

由（10）式得知，失业率与延迟退休的时间长度成正比。延迟退休的时间（prt）越长，继续呆在工作岗位上的延迟退休人员所吞噬掉的工作机会就会越多，新增劳动力的就业压力就会越大。中国目前的就业形势不容乐观，即使是官方公布的保守数据也显示 2013 年的失业率超过了 5%¹⁰。其实，根据民间科研机构的调查数据得知，中国的真实失业率已经远远超过了 5%。比如，社科院的数据显示 2009 年的城镇失业率为 9.6%¹¹，西南财经大学中国家庭金融调查与研究中的数据也显示 2012 年的城镇失业率为 8.05%¹²，而北京大学中国家庭动态跟踪调查项目的数据则显示 2013 年的失业率超过了 9.2%¹³。据此可知，在当前还未实施延迟退休政策的情况下，中国的失业率数据就如此之高，一旦延迟退休政策全面铺开，中国的就业形势将更为紧张。相关数据显示，中国每年离退休人员接近 700 万，而每年社会所能提供的就业机会却只有 1000 万，延迟退休无疑会吞噬掉大约 70% 的就业机会。¹⁴ 所以，延迟退休是一种无效的养老改革方案，既不能从长远上根除养老金亏空风险，又会对宏观经济的健康运行产生较大的负面影响。

与延迟退休不同的是，并轨制内外的养老保险体系不是将养老金亏空问题的解决时间往后推，而是通过扩大养老保险税的税源来增强养老保险基金的资金充裕度，以彻底解决养老金入不敷出的问题。如果能统一体制内外的养老保险体系，让体制内的从业人员履行同体制外的从业人员一样的缴费义务，那么在同延迟退休一样长的时间内，养老财政可增加的基金收入为：

$$\Delta PR_{bg} = \sum \Delta PR_{bg}^t = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{1}{(1+\rho)^t} \cdot \left(CR \cdot \sum_{a=wa}^{mwa} w_{a,t} \cdot (1-ur_{a,t}) \cdot (1-tr_{a,t}) \cdot WN_{a,t} \right) \quad (11)$$

其中， ΔPR_{bg}^t 为并轨带来的单期养老基金收入增量， ΔPR_{bg} 为并轨带来的累积养老基金收入增量。

此时，养老金亏空规模变为：

$$D_{bg} = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{1}{(1+\rho)^t} \cdot \left(RR \cdot \frac{1}{1+n} \cdot \sum_{a=mira}^{le} \sum_{ra=mira}^a \bar{w}_{ra,a,t-(a-ra)-1} \cdot WN_{a,t} - CR \cdot \sum_{a=wa}^{mwa} w_{a,t} \cdot (1-ur_{a,t}) \cdot WN_{a,t} \right) \quad (12)$$

由（12）式可知，并轨能直接缩小养老金亏空规模，减少的幅度则刚好等于（11）式中增加的基金收入（ ΔPR_{bg} ）。根据国家统计局公布的最新数据显示，到 2011 年止，政府机关、事业单位及国有企业等体制内从业人员仍有 7307 万，在全部城镇从业人员中仍然占到了 20.35%¹⁵，如果能让这部分人员按照年平均工资 42452 元¹⁶ 的标准和 28%¹⁷ 的比率缴纳养老保险费，那么每年的养老金收入将增加 8685.51 亿，也就是说只需 3 到 4 年时间就可彻底解决历年所积累下来的 2.6 万亿¹⁶ 养老金亏空问题。

¹⁰ 李克强，“中国将给世界传递持续发展的讯息”，《金融时报（英国中文版）》，2013 年，<http://www.ftchinese.com>。

¹¹ 中国社会科学院，“社会蓝皮书”，2009 年，<http://www.cssn.cn>。

¹² 西南财经大学中国家庭金融调查与研究中心，“中国城镇失业报告”，2012 年，<http://chfs.swufe.edu.cn>。

¹³ 北京大学中国家庭动态跟踪调查项目，“中国民生发展报告 2013”，2013 年。

¹⁴ 佚名，“延迟退休每年将‘吃掉’至少六成就业岗位”，《郑州晚报》，2013 年，<http://zzwb.zynews.com>。

¹⁵ 国家统计局，“‘年度数据查询’之‘就业人员和工资’”，《统计局网站》，2013 年，<http://data.stats.gov.cn>。

¹⁶ 中国社会科学院世界社保研究中心，“中国养老金发展报告 2013”，2013 年，<http://www.cnss.cn>。

¹⁷ 国务院，“关于深化企业职工养老保险制度改革的通知”，1995 年。

从(12)式还可得知,即使因人口增长率(n)的下降而出现较为严重的人口老龄化,那么在利用并轨所带来的新增养老金收入冲抵完全部养老金亏空之后,自第5年起便可用当年的新增养老金收入来应对人口老龄化引起的养老金支付缺口,这既保证了退休人员的养老待遇,又不会增加体制外从业人员的养老负担,从而有利于促进养老福利分配的公平性。

而如果不并轨,那么政府要想弥补养老金亏空,就得每年发行同并轨所带来的新增养老金收入等额的养老保险债,即:

$$B = CR \cdot \sum_{a=wa}^{mwa} w_{a,t} \cdot (1 - ur_{a,t}) \cdot (1 - tr_{a,t}) \cdot WN_{a,t} \quad (13)$$

通过养老保险债筹集养老保险资金是政府的公共财政行为,按照取之于民用之于民的原则,偿还这笔债务的负担最终要落到两类人身上,一是进入退休期的全部参保者,二是处于工作期的体制外从业者。债务负担落在退休者身上主要表现为养老金的减少。为了偿还养老保险债务,通过降低养老待遇来节省开支的行为将给参保者的养老金收益带来的损失为:

$$\Delta PB_{rpd} = CR \cdot (1 + n) \cdot \sum_{a=wa}^{mwa} w_{a,t} \cdot (1 - ur_{a,t}) \cdot (1 - tr_{a,t}) \quad (14)$$

而债务负担如果落在体制外从业者身上,那么体制外从业者的人均养老负担将会增加 ΔABP ,即:

$$\Delta ABP = CR \cdot \sum_{a=wa}^{mwa} w_{a,t} \cdot (1 - ur_{a,t}) \cdot \frac{1 - tr_{a,t}}{tr_{a,t}} \quad (15)$$

由(14)和(15)两式可知,如果不并轨而将养老债务的负担摊派到退休者身上,则会引发老年贫困和代际分配不公的问题。而将养老债务的负担摊派到体制外的从业者身上,则又会引发参保积极性下降¹⁸和代内分配不公的问题。

此外,相比于延迟退休,并轨体制内外的养老保险体系还具有另外一个优势,那就是不会对已经失衡的劳动力供求关系带来新的冲击。并轨对延迟退休的替代,可以降低的失业率增量为:

$$\Delta ur_{bg} = \frac{\sum_{prt=0}^{le-mira_0} RN_{mira_0,a,t} \cdot (1+n)^{-prt}}{\sum_{prt=0}^{le-mira_0} RN_{mira_0,a,t} \cdot (1+n)^{-prt} + \sum_{prt=0}^{le-mira_0} RN_{mira_0,a,t} \cdot (1+n)^{prt+1}} \quad (16)$$

由(16)式可知,并轨不会影响参保者的法定退休时间,这样一来按时退休的参保者将为新增劳动力腾出大量工作机会,从而有利于缓解劳动力市场供过于求的结构性矛盾。

综合上述分析可知,在应对养老金亏空规模不断扩大的问题上,并轨要比延迟退休更为有效。延迟退休是治标不治本的临时性应急策略,无法从根源上解决历年积累起来的养老金亏空问题。一旦采用延迟退休的策略,政府就得每年为筹集弥补养老金亏空的资金而支付大笔利息,这又会进一步加大政府的养老债务负担。而延迟退休之后所形成的更为严峻的养老金亏空问题,最终还得要从降低退休人员的养老待遇和增加在岗工作人员的养老负担上来加以解决,这无疑又会降低养老福利分配的代际公平性。此外,延迟退休还会让本应该按时退出劳动力市场的退休者继续呆在工作岗位上,大量的工作机会将会被吞噬掉,这必然会提高新增劳动力的就业风险和增加宏观经济的不确定性。

与延迟退休不同的是,并轨体制内外的养老保险体系,让政府机关、事业单位和国有企业等体制内从业人员履行和享受同非公有制经济等体制外从业人员一样的缴费义务和养老待遇,不但能在较短的时间内解决历年积累起来的养老金亏空问题,还能在保证退休人员的养老待遇的同时不增加在岗工作人员的养老负担,从而并轨在促进养老福利在代内及代际间

¹⁸ 赵耀辉等(2001)对养老保险体系的激励问题展开了专门研究,认为让养老金收益同养老保险缴费挂钩是调动参保者积极性的有效途径。

的分配公平性上要好于延迟退休。此外，用并轨替代延迟退休，让参保者按照原来的标准按时退休，可为新增劳动力腾出大量工作岗位，从而有利于缓解劳动力市场供过于求的结构性矛盾和降低宏观经济的不确定性。

四、数据模拟与比较分析

基于第三部分的模型分析，本部分将利用 1997-2012 年间的中国数据首先对延迟退休和
表 1 参数设置及指标计算的数据来源

参数及指标名称	数据来源说明
时间贴现率 (ρ)	根据相关文献研究 ¹⁹ ，本文将时间贴现率设为 0.02。
工作起始年龄 (w_a)	根据相关法律 ²⁰ ，本文将工作起始年龄设为 16 岁。
法定最低退休年龄 ($mira$)	根据相关政策法规 ²¹ ，本文为了分析方便将男女的最低退休年龄统一设为 60 岁。
延迟退休时间长度 (prt)	根据人力资源和社会保障部及相关专家的估计 ²² ，本文将延迟退休时间长度设为 5 年。
人口增长率 (n)	人口增长率数据是根据《中国生育数据集》、《新中国六十年统计资料汇编》、《中国统计年鉴 2012》和《中国统计年鉴 2013》公布的原始数据计算得到。
工资率增长率 (g)	工资率增长率数据根据《新中国 55 年统计资料汇编》、《2011 年度人力资源和社会保障事业发展统计公报》、《2012 年度人力资源和社会保障事业发展统计公报》、《中国统计摘要 2012》和《中国统计摘要 2013》公布的原始数据计算得到。
非公有制经济从业人口占比 (tr)	非公有制经济从业人口占比数据根据国家统计局网站历年公布的年度数据关于就业人员和工资方面的数据 ²³ 计算得到。
单期从业人口总数 (WN)	单期从业人口总数的数据来源于国家统计局网站历年公布的年度数据关于就业人员和工资方面的数据 ²³ 。
单期退休人口总数 (RN)	单期退休人口总数的数据来源于国家统计局网站历年公布的年度数据关于城镇基本养老保险方面的数据 ²⁴ 。
单期城镇地区的全部工作机会 (TWO)	单期城镇地区提供的全部工作机会数据根据国家统计局网站历年公布的年度数据关于城镇登记失业人员及失业率方面的数据 ²⁵ 计算得到。
养老保险缴费率 (CR)	根据相关政策法规 ²⁶ ，本文将养老保险缴费率设为 28%。
养老金替代率 (RR)	根据相关统计数据 ²⁶ ，本文将 1997-2002 年的养老金替代率设为 72.9%，将 2003-2005 年的设为 57.7%，将 2006-2012 年的设为 50.3%。
其他最终分析所用指标	其他最终分析所用指标的数据可依据 (4)、(5)、(9)、(11) 以及 (13) - (16) 式利用相关参数计算得到。

¹⁹ 郑伟等 (2003) 将贴现因子设定为 $\rho \approx 1.43$ ，邵宜航等 (2010) 将贴现因子设定为 $\rho \approx 0.35$ ，刘勇政等 (2011) 将时间贴现因子设定为 $\rho \approx 0.02$ ，为了分析方便本文选择 $\rho \approx 0.02$ 。

²⁰ 《未成年人保护法》规定，年满 16 周岁能以自己的劳动收入作为主要生活来源的，视为完全民事行为能力的人。

²¹ 1978 年国务院颁布《关于安置老弱病残干部的暂行办法》和《关于工人退休、退职的暂行办法》规定：(1) 男年满 60 周岁，女年满 50 周岁，连续工作十年以上者；(2) 男年满 55 周岁、女年满 45 周岁，连续从事井下、高空、高温、特别繁重体力劳动或其他有害身体健康的工作达 10 年以上者；(3) 男年满 50 周岁，女年满 45 周岁，连续工作 10 年之后完全丧失劳动能力者。

²² 2006 年 4 月，时任劳动和社会保障部部长的郑斯林透露，为了缓解养老金亏空压力，鉴于世界多数国家把法定退休年龄逐渐延长至 65 岁或 67 岁的做法，相关部门正在酝酿采取‘小步渐进’的方式延长法定退休年龄，大致为每 3 年延迟 1 岁，逐步将法定退休年龄提高到 65 岁。

²³ 国家统计局，“‘年度数据查询’之‘就业人员和工资’”，《统计局网站》，2013 年，<http://data.stats.gov.cn>。

²⁴ 国家统计局，“‘年度数据查询’之‘城镇基本养老保险’”，《统计局网站》，2013 年，<http://data.stats.gov.cn>。

²⁵ 国家统计局，“‘年度数据查询’之‘城镇登记失业人员及失业率’”，《统计局网站》，2013 年，<http://data.stats.gov.cn>。

²⁶ 常红，“我国企业养老金替代率已跌破国际警戒线，退休差距有扩大之势”，人民网，2013 年，<http://politics.people.com.cn>。

并轨两种养老改革方案在解决养老金亏空问题上的效果进行模拟分析, 然后对两种养老改革方案的代内公平性及代际公平性进行模拟分析, 最后对两种养老改革方案对劳动力市场的影响进行模拟分析。本部分进行的模拟分析在本质上是为了比较延迟退休和并轨两种养老改革方案的公平性及效率性, 为中国政府的养老改革决策提供经验及理论上的支持。

(一) 参数设置、指标计算及数据来源

本文分析所涉及到的参数包括时间贴现率 (ρ)、工作起始年龄 (wa)、法定最低退休年龄 ($mira$)、延迟退休时间长度 (prt)、人口增长率 (n)、工资率增长率 (g)、体制外从业人员的人口占比 (tr)、单期从业人口总数 (WN)、单期退休人口总数 (RN)、单期城镇地区提供的全部工作机会 (TWO)、养老保险缴费率 (CR) 和养老金替代率 (RR)。而最终分析所用指标则包括延迟退休引起的养老金亏空规模增量指标 (ΔD)、延迟退休引起的养老金收益损失指标 (ΔPR_{prt})、延迟退休引起的失业率增量指标 (Δur)、并轨带来的养老保险基金收入增量指标 (ΔPR_{bg})、并轨减少的年度养老金亏空债务指标 (B)、并轨为退休者减少的养老金收益损失指标 (ΔPB_{pd})、并轨为体制外从业者减少的人均养老负担指标 (ΔABP) 和并轨减少的失业率增量指标 (Δur_{bg})。此外, 本文还将 1997 年设为基年, 并将该年标记为 $t=0$ 。参数设置及指标计算的数据来源详见表 1。

(二) 对延迟退休和并轨在解决养老金亏空问题上的效果进行模拟分析

首先, 运用单期养老金亏空规模增量指标 (ΔD_t) 和累积养老金亏空规模增量指标 (ΔD) 对延迟退休在解决养老金亏空问题上的效果进行模拟分析, 具体情况如图 1 所示。

图 1 的模拟数据显示, 若从 1997 年起开始实施延迟退休政策, 则有: (1) 单期养老金亏空规模增量虽然在 1997-2002 年间 (除 1997 和 2000 年外) 出现了一定幅度的下降, 但在之后的 2003-2012 年间 (除 2009 年之外) 却一直保持快速上升的势头, 单年增量在 10 年间翻了一翻多, 从 2003 年的 1594.5 亿快速增至 2012 年的 3258.1 亿, 年均增长 166.4 亿。然而, 对比 1997-2002 年间同 2003-2012 年间的情形便可得知, 1997-2002 年间减少的养老金亏空规模累积起来 (11575.1 亿) 也不及后者 2008 年一年增加的养老金亏空规模 (9034.1 亿)。(2) 与单期养老金亏空规模增量的变化相对应, 累积养老金亏空规模增量在 1997-2002 年间 (除 1997 年外) 也出现了较大幅度的下滑, 减少的额度从 1998 年的 1494.9 亿猛增至 2002 年的 9034.1 亿, 5 年间减少了近 7 倍。然而, 自 2003 年起直到 2012 年止 (除 2009 年有所回升之外), 累积养老金亏空规模增量却呈现出连年快速上升的势头, 特别是 2005 年之后则是以隔年翻翻的速度保持快速增长, 比如在 2005 年还只有 624.2 亿, 而到 2006 年时则变成了 1161.7 亿, 之后又从 2007 年的 7840.4 亿一路高歌狂奔至 2012 年的 57367.2 亿, 短短 8 年间翻了 91.9 倍。相比于累积养老金亏空规模增量在 1998-2002 年间的大幅下降来说, 在 2005 年之后的火箭式暴涨则是一种触底之后的报复性反弹。

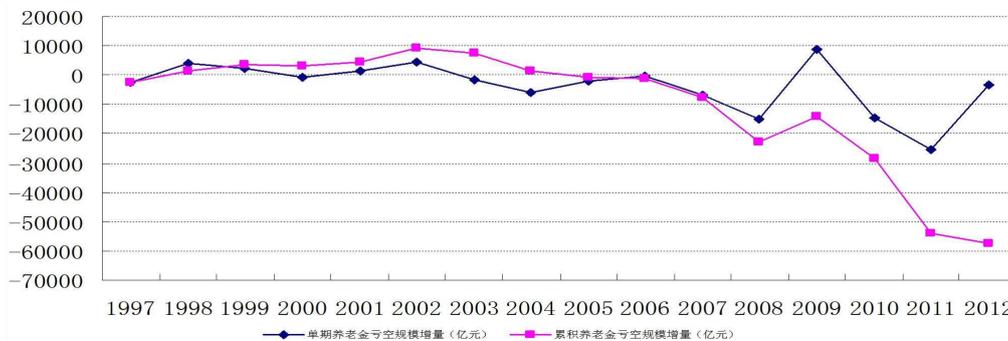


图 1 延迟退休带来的单期养老金亏空增量和累积养老金亏空增量变动趋势

上述单期及累积养老金亏空规模增量先以一定幅度下降然后又以更大幅度反弹上升的变动趋势, 证实了延迟退休只是一种临时性应急策略, 不能从根源上彻底解决养老金亏空问

题，而只是起到将养老金支付危机推迟爆发的作用。这种拖延式的改革策略，不但无法从长远上解决养老金入不敷出的问题，反而会使这一问题在延期到期之后变得更为严重。

其次，运用并轨带来的养老保险基金收入增量指标 (ΔPR_{bg}) 和并轨减少的年度养老金亏空债务指标 (B) 对并轨在解决养老金亏空问题上的效果进行模拟分析，具体情况如图 2 所示。

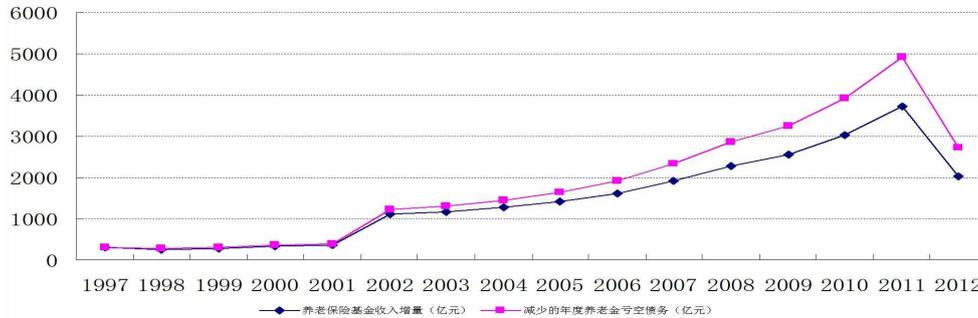


图 2 养老保险基金收入增量和减少的年度养老金亏空债务的变动趋势

图 2 的模拟数据显示，若从 1997 年起并轨体制内外的养老保险体系，让政府机关、事业单位和国有企业等体制内从业人员履行和享受同非公有制经济等体制外从业人员一样的缴费义务及养老待遇，则有：(1) 养老保险基金的收入增量将会在 1997-2012 年间出现跳跃式增长，且每向上跃升一个台阶所需的时间会变得越来越短。比如在 1997-2001 年间，养老保险基金的年收入增量还只有 200 亿到 360 亿，这种三位数以内的低水平增长状态持续了 5 年时间。但自 2002 年起直至 2007 年止，养老保险基金的年收入增量则增长到了 1000-1950 亿，这种高达四位数的快速增长状态也持续了 5-6 年时间。而在之后的 2008 和 2009 年，养老保险基金的年收入年增量又进一步超过了 2000 亿，这种更快速的增长状态却只持续了 2 年时间便于 2010 年被提升至更高的增长水平——3000 亿，直到 2012 年才有所回落，即便如此也仍然保持了 2017.3 亿的年增长水平。此外，并轨在 1997-2012 年间所带来的累积养老金收入增量为 23615.8 亿，这基本上可以抵消掉当前 2.6 万亿养老金亏空的绝大部分。(2) 减少的年度养老金亏空债务在 1997-2012 年间的变动趋势同养老保险基金收入增量基本一致，只不过是养老金亏空债务减少的幅度还要大。正如图 3 所示，减少的年度养老金亏空债务同养老保险基金收入增量除了在 1997 年保持一致之外，两者之间的差距自 1998 年起就呈快速扩大趋势，在 1998 年时还只有 5.2 亿，而到 2011 年时则变成了 1192.4 亿，14 年间扩大了 229 倍，直到 2012 年才有所回落，即便如此仍然保持了 697.7 亿的差距。此外，并轨在 1997-2012 年间可累积减少养老金亏空债务 29124.2 亿，这完全能够抵消掉当前高达 2.6 万亿的养老金亏空。

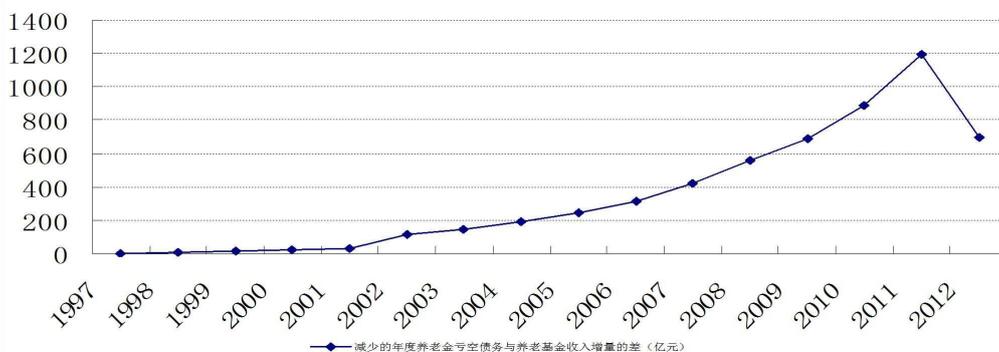


图 3 减少的年度养老金亏空债务同养老保险基金收入增量的差距的变动趋势

上述养老保险基金收入增量指标和减少的年度养老金亏空债务指标的变动趋势表明，当前所形成的 2.6 亿养老金亏空正是根源于养老保险双轨制，政府机关、事业单位及国有企业

等体制内从业者免缴养老保险费却能享受高于非公有制经济等体制外从业者的养老待遇，才是养老金支付危机不断恶化的根本原因。如果养老改革从 1997 年一开始就统一体制内外的养老保险体系，让体制内外的参保者履行同样的缴费义务和享受同样的养老权益，那么到 2012 年为止所积累下来的养老保险基金收入增量（23615.8 亿）便可抵消掉当前 2.6 万亿养老金亏空的绝大部分。而并轨在同一时期所累积减少了 29124.2 亿的养老金亏空债务，则说明如果从一开始就并轨，那么高达 2.6 万亿的养老金亏空根本就不会发生。可见，当前养老保险体系出现入不敷出的养老金支付危机，主要原因并不是人口老龄化，而是养老保险体系的双轨制安排。所以，要想彻底解决养老金亏空问题，还得从双轨制这个病根上入手，只有废除体制内从业者的缴费豁免权，才能盘活养老财政的资金来源和堵住养老金缺口不断扩大的漏洞。

基于上述模拟分析可以得知，政府机关、事业单位以及国有企业等体制内从业人员不缴费却能享受优厚养老待遇的双轨制安排是当前养老金亏空问题日益恶化的根本原因。从而，矫正养老保险体系不合理的缴费机制，并轨体制内的养老差异，才是消除养老金亏空规模不断扩大的治本之策。此外，老龄化在养老金亏空问题的形成及扩大过程中所起的作用相对于双轨制来说则是微不足道的，期望通过延迟退休来解决养老金亏空问题便是一种南辕北辙的盲目之举。延迟退休作为一种救急性的临时策略，只能起到将养老金支付危机的爆发时间往后推迟的作用，而不能从根源上加以彻底解决。所以，在解决养老金亏空这个问题上，并轨的效果要好于延迟退休。

（三）对延迟退休和并轨两种养老改革方案的代内公平性及代际公平性进行模拟分析

首先，运用单期养老金收益损失指标（ ΔPB_{prt}^t ）和累积养老金收益损失指标（ ΔPB_{prt} ）对延迟退休的代内公平性及代际公平性进行模拟分析，具体情况如图 4 所示。

图 4 的模拟数据显示，若从 1997 年起开始实施延迟退休政策，则有：（1）单个参保者因延迟退休所遭受的单期养老金收益损失在 1997-2012 年间呈逐年快速上升之势，损失额从 1997 年的 3700.9 元猛增至 2012 年的 38274.5 元，16 年间增长了 34573.6 元，平均每年增加 2160.9 元。这表明参保者退休的时间越晚，所遭受的养老福利损失就会越大。（2）相比于单期养老金收益损失，累积养老金收益损失在 1997-2012 年间则增长得更快，其变动趋势线要比前者更为陡峭。比如累积养老金收益损失在 1997 年还同单期养老金收益损失一样只有 3700.9 元，而到 2012 年时却达到了 227302.5 元，两者前后相差 223601.6 元，16 年间增长了 61 倍多，平均每年增长 13975.1 元。这表明延迟退休的时间越长，参保者所遭受的养老福利损失也会越大。

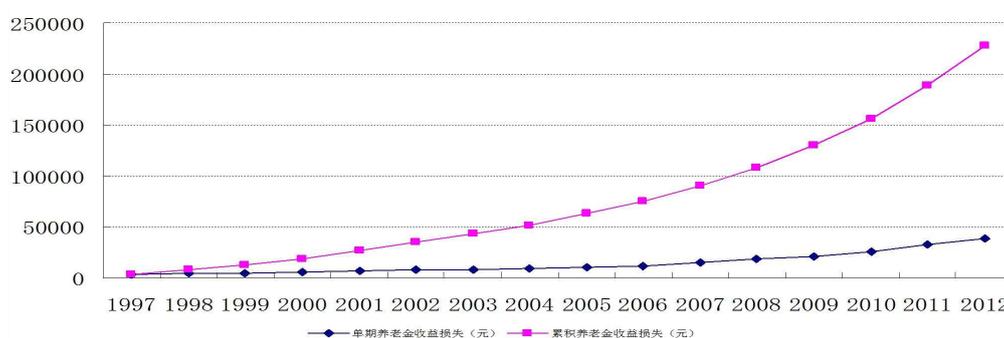


图 4 单期养老金收益损失指标和累积养老金收益损失指标的变动趋势

上述单期养老金收益损失和累积养老金收益损失的变动趋势表明，延迟退休所催生出来的比原先更为严重的养老金亏空问题如果得不到其他财力资源的支持，必将会危及参保者进入退休期后的养老福利。因为延迟退休在越靠后的年份里所新增的养老金亏空额会越多，所以参保者的退休时间越晚所遭受的养老福利损失就会越大。此外，延迟退休时间越长，历年

所累积的养老金亏空规模就会越大，所以参保者的养老福利损失也会越大。从对养老金收益的负面影响可以得知，延迟退休不但违背了消除老年贫困的养老改革初衷，而且同缩小贫富差距的基本功能也相悖，从而无法起到促进代内及代际分配公平的目的。

其次，运用并轨为退休者减少的养老金收益损失指标 (ΔPB_{rpd}) 和为体制外从业者减少的人均养老负担指标 (ΔABP) 对并轨的代内及代际公平性进行模拟分析，具体情况如图 5 所示。

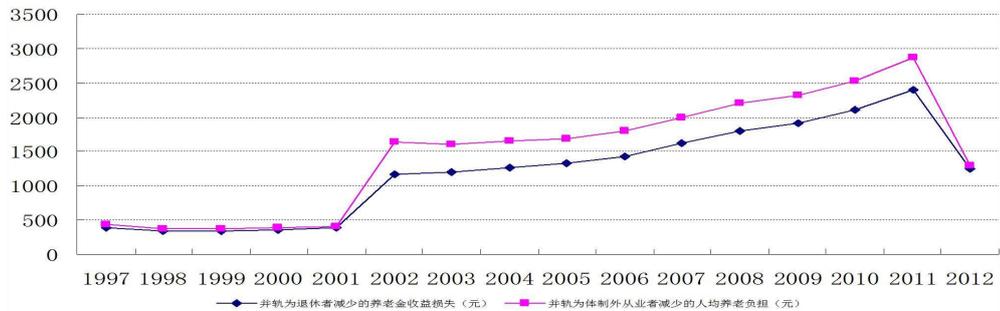


图 5 减少的养老金收益损失和减少的人均养老负担变动趋势

图 5 的模拟数据显示，若从 1997 年起并轨体制内外的养老保险体系，让政府机关、事业单位和国有企业等体制内从业人员履行和享受同非公有制经济等体制外从业人员一样的缴费义务及养老待遇，则有：(1) 并轨为退休者减少的养老金收益损失呈快速上升之势，在 1997-2001 年间还只有 300 多元每年，而在随后的 2002-2009 年间则超过了 1000 元每年，且这一增长速度到 2010 年时又超过了 2000 元每年，直到 2012 年才回落到 1240 元的年增长水平。(2) 并轨为体制外从业者减少的人均养老负担具有同为退休者减少的养老金收益损失一样的变化趋势，只不过是前者的变动幅度要比后者更大而已。1997-2012 年间，减少的人均养老负担一路从 1997 年的 443.5 元快速增至 2011 年的 2866.9 元，直到 2012 年才回落到 1304.1 元的年增长水平。正如图 6 所示，并轨所“减少的人均养老负担”同“减少的养老金收益损失”的差距逐年快速扩大，比如在 2001 年之前每年还只有 20-60 多元的差距，但自 2002 年起便以每年 300-400 元的速度快速扩大，直到 2012 年才回落到 64.3 元的年增长水平。

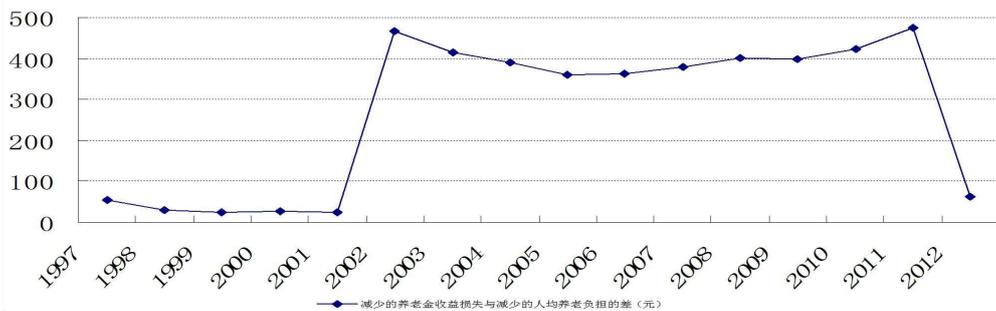


图 6 减少的养老金收益损失与减少的人均养老负担的差距的变动趋势

上述并轨为退休者减少的养老金收益损失和为体制外从业者减少的人均养老负担的变动趋势表明，并轨既有利于提高退休者的养老待遇，又有利于降低在岗劳动力的养老负担，从而在增进代际分配公平方面要明显强于延迟退休。并轨之所以会增加退休者的养老金收益和减轻在岗劳动力的养老负担，是因为缩小了体制内外的养老保险缴费差异。所有在政府机关、事业单位和国有企业等体制内从业的人员必须履行同非公有制经济等体制外从业人员一样的缴费义务，这不但极大地提高了养老保险基金的资金充裕度，增强了增收和减负的财力基础，还极大地缩小了体制内外的养老差异，促进了养老福利在代内的分配公平性。

基于上述模拟分析可以得知，养老保险缴费及养老待遇在体制内外的双轨制安排是导致当前养老福利在代内及代际间的分配公平性出现下降的根本原因。让政府机关、事业单位和

国有企业等体制内从业人员履行和享受同非公有制经济等体制外从业人员一样的缴费义务及养老待遇，才是消除代内及代际分配不公的治本之策。此外，同国外老龄化是形成养老金亏空及代际分配不公的主要原因不同，中国的养老金亏空及代际分配不公更多的是因为双轨制。期望通过延迟退休来解决代际分配不公的问题无异于火上浇油，不但不会提高养老福利分配的公平性，反而会降低养老福利分配的公平性。从而，在消除老年贫困和缩小贫富差距的征程上，并轨对代内及代际分配公平的促进作用要强于延迟退休。

(四) 对两种养老改革方案对劳动力市场的影响进行模拟分

首先，运用失业率增量指标 (Δur) 对延迟退休给劳动力市场带来的影响进行模拟分析，具体情况如图 7 所示。

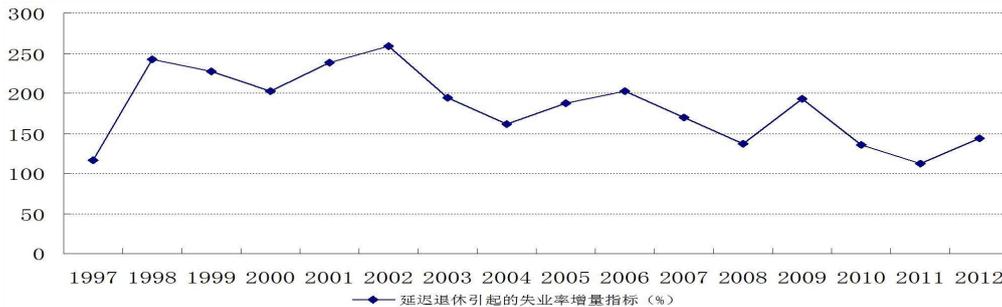


图 7 延迟退休引起的失业率增量指标的变动趋势

图 7 的模拟数据显示，若从 1997 年起开始实施延迟退休政策，每年的失业率将在原来的基础上增长 100% 到 260%，平均每年提高 182.9 个百分点。也就是说，这将使 1997-2012 年的失业率波动区间从原来的 (0.3, 0.45) 向上提升至 (0.6, 0.15)。延迟退休后的新失业率同原有失业率的对比情况如图 8 所示。

上述失业率增量的变动趋势表明，延迟退休会进一步加剧劳动力市场供过于求的结构性矛盾。中国当前的就业压力非常大，每年新增劳动力高达 2000 多万，而同期社会可提供的全部就业岗位却只有 1000 多万，如果让每年能按期退休的 600-700 万人延迟退休，则会吃掉 60-70% 的就业岗位，²⁷ 这将大大增加新增劳动力的就业风险。可见，延迟退休对劳动力市场的负面影响非常大，会进一步扭曲劳动力市场的供求结构和提高宏观经济的不确定性。

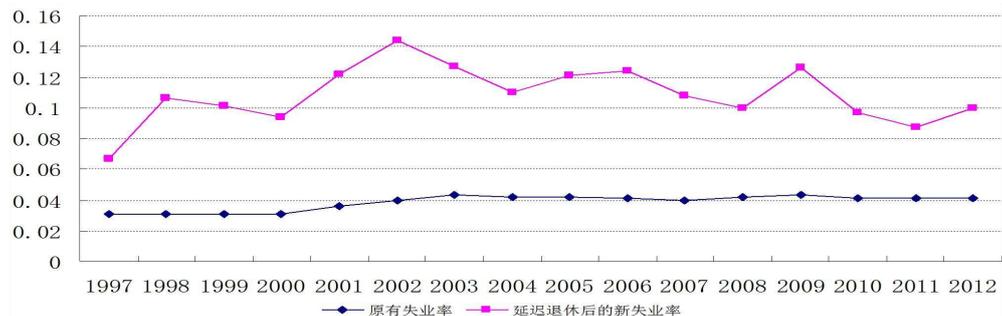


图 8 延迟退休后的失业率与原有失业率的变动趋势

其次，运用减少的失业率增量指标 ($\Delta ur_{ra+prt,a,t}$) 对并轨给劳动力市场带来的影响进行模拟分析，具体情况如图 9 所示。

²⁷ 余丰慧，“延迟退休影响就业并非危言耸听”，《新快报》，2013 年，<http://finance.chinanews.com>。

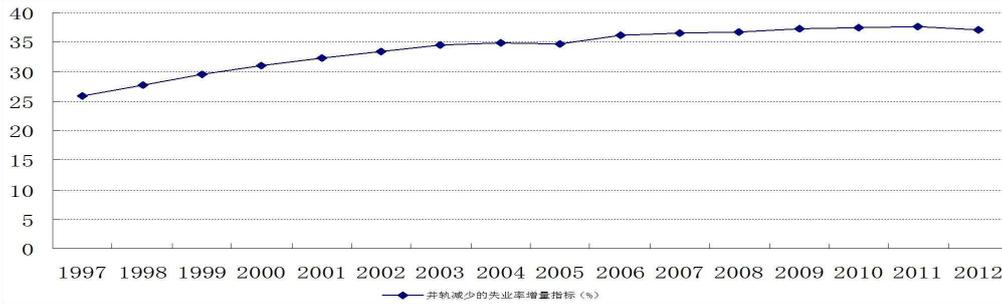


图9 并轨减少的失业率增量指标的变动趋势

图9的模拟数据显示，若从1997年起并轨体制内外的养老保险体系，让政府机关、事业单位和国有企业等体制内从业人员履行和享受同非公有制经济等体制外从业人员一样的缴费义务及养老待遇，那么在1997-2012年间新增劳动力的失业率将会呈现出明显的下降趋势，每年的失业率将在原来的基础上减少20%到40%。从而，并轨后的失业率要远远低于原有的失业率，失业率的波动区间将由原来的(0.3, 0.45)向下降至(0.21, 0.29)，具体情况参见图10。

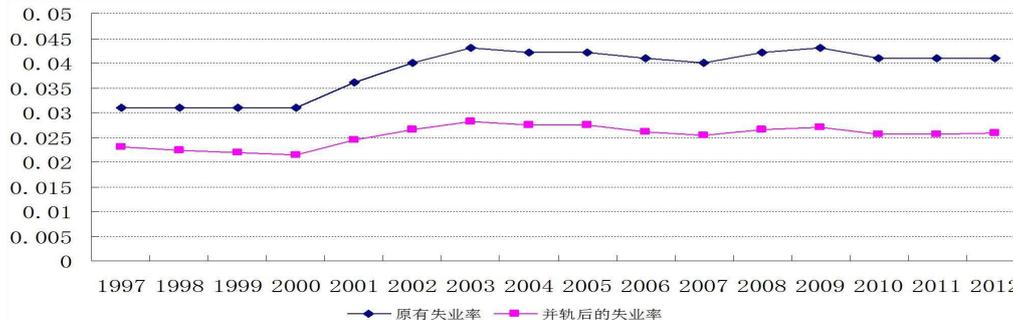


图10 并轨后的失业率与原有失业率的变动趋势

上述失业率出现下降的变动趋势表明，并轨对劳动力市场的影响基本上是正面的。通过废除体制内从业人员不缴养老保险费却能享受优厚养老待遇的特权来解决养老金亏空问题，有利于缓解劳动力市场供过于求的结构性矛盾，对于降低新增劳动力的就业风险和提高劳动力资源的配置效率具有积极的促进作用。

基于上述模拟分析可以得知，延迟退休对劳动力市场的影响基本上是负面的，延迟退休不但会提高新增劳动力的就业风险，还会降低劳动力资源的配置效率，对于当前经济存在下行风险和颇为紧张的就业局面来说是十分不利的。而并轨则不同，其对劳动力市场的影响基本上是正面的，并轨不但能增加新增劳动力的就业机会，还能提高劳动力资源的配置效率。

通过对延迟退休和并轨在解决养老金亏空问题上的效果、公平性及对就业的影响进行模拟分析后得知：(1)造成当前中国养老金亏空问题的主要原因并不是人口老龄化而是养老保险双轨制，延迟退休不但无法从根源上解决养老金入不敷出的问题，反而会使拖延之后的养老金亏空问题变得更为严重。而并轨体制内的养老保险体系则不同，让政府机关、事业单位及国有企业等体制内从业人员履行和享受同非公有制经济等体制外从业人员一样的缴费义务和养老权益，却能从制度上彻底解决养老金亏空问题。(2)在解决养老金亏空问题的过程中需要权衡所选养老改革方案对分配公平所造成的影响。延迟退休所催生的更为严重的养老金亏空问题，不但会降低退休人员的养老待遇，还会增加在岗工作人员的养老负担，从而不利于提高养老福利分配的代际公平性。而并轨既可提高退休人员的养老待遇，又可降低在岗工作人员的养老负担，从而有利于提高养老福利分配的代际公平性。此外，并轨还缩小了体制内外的养老差异，从而又有利于提高养老福利分配的代内公平性。(3)在解决养老金亏空问题的过程中还得充分考虑所选养老改革方案对劳动力市场的影响。在当前就业形势并不乐观

的情形下，让那些本应该按期退休的参保者延迟退休，定然会吞噬掉大量就业机会，这必将会加剧劳动力市场供过于求的结构性矛盾。而并轨则不用担心退休者对工作岗位的侵占，让那些达到法定退休年龄的参保者按时退出劳动力市场，不但有利于增加新增劳动力的就业机会，还有利于提高劳动力资源的配置效率。可见，无论是从解决养老金亏空问题的效果上，还是从解决问题过程中对公平及就业所造成的影响上来看，并轨都要优于延迟退休。所以，当前养老改革的方向应当是并轨，而不是延迟退休。

五、结论与政策启示

本文首先运用模型对延迟退休和并轨的公平性及效率性进行了数理分析，然后又利用1997-2012年间的中国数据对两种养老改革方案的公平性及效率性进行了模拟比较。

通过研究发现，并轨在解决养老金亏空问题上比延迟退休更为有效。延迟退休只是治标不治本的临时性应急策略，无法从根源上解决历年积累起来的养老金亏空问题。并且，延迟退休还不利于改善退休人员的养老待遇和降低在岗工作人员的养老负担，对于提高养老福利在代际间的分配公平性非常不利。同时，延迟退休还会吞噬掉大量工作机会，对于当前较为紧张的就业局面和存在下行风险的经济形势来说是十分不利的。

与延迟退休不同的是，若能并轨体制内外的养老保险体系，让政府机关、事业单位和国有企业等体制内从业人员履行和享受同非公有制经济等体制外从业人员一样的缴费义务和养老权益，不但能在较短的时间内解决历年积累起来的养老金亏空问题，还能起到改善退休人员的养老待遇和降低在岗工作人员的养老负担的重要作用，从而有利于提高养老福利在代内及代际间的分配公平性。此外，并轨还不会产生退休人员同新增劳动力抢工作的现象，这有利于缓解当前劳动力市场供过于求的结构性矛盾，从而有利于促进劳动力资源的优化配置和降低宏观经济的不确定性。

研究表明，无论是从解决养老金亏空问题的效果上，还是从解决问题过程中对公平及就业所造成的影响上来看，并轨都要优于延迟退休。所以，当前养老改革的方向应当优先考虑并轨，然后才是延迟退休。

参考文献

- [1] Antolin, P. and E. Whitehouse, "Filling the pension gap: coverage and value of voluntary retirement savings", *Working Papers*, No.69, OECD: Social, Employment and Migration, 2009.
- [2] Börsch-Supan, A., "Population Aging, Social Security Design, and Early Retirement", *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, 1992, 148(4), 533-557.
- [3] Börsch-Supan, A. and R. Schnabel, "Social Security and Declining Labor-Force Participation in Germany", *American Economic Review*, 1998, 88(2), 173-178.
- [4] Bould, S., "Unemployment as a factor in early retirement decisions", *American Journal of Economics and Sociology*, 1980, 39(2), 123-136.
- [5] 陈婷、丁建定，“从“性别中立”到“性别歧视”——现收现付制与基金制的养老金性别利益差异”，《人口与经济》，2009年第2期，第86-91页。
- [6] 程永宏，“现收现付制与人口老龄化关系定量分析”，《经济研究》，2005年第3期，第57-68页。
- [7] Even, W. and D. Macpherson, 1990, "The Gender Gap in Pensions and Wages", *The Review of Economics and Statistics*, 72(2), 259-265.
- [8] 封进，“中国养老保险体系改革的福利经济学分析”，《经济研究》，2004年第2期，第55-63页。
- [9] Gruber, J. and D. Wise, "Introduction and Summary", *Social Security and Retirement Around the World*, Edited by Gruber, J. and D.

Wise, Chicago:University of Chicago Press, 1999.

- [10] 何立新, “中国城镇养老保险制度改革的收入分配效应”, 《经济研究》, 2007年第3期, 第70-80页。
- [11] James, E. , "How Can China Solve Its Old-age Security Problem?The Interaction between Pension, State Enterprise and Financial Market Reform", *Journal Of Pensions Economics & Finance*, 2002, 1(1), 53-75.
- [13] Leung, J. , "Social security reforms in China: Issues and prospects", *International Journal of Social Welfare*, 2003, 12(2), 73-85.
- [14] 刘勇政、冯海波, “腐败、公共支出效率与长期经济增长”, 《经济研究》, 2011年第9期, 第17-28页。
- [15] 任若恩、蒋云贇、徐楠楠等, “中国代际核算体系的建立和对养老保险制度改革的研究”, 《经济研究》, 2004年第9期, 第118-128页。
- [16] Sayan, S. and A. Kiraci, "Parametric pension reform with higher retirement ages: A computational investigation of alternatives for a pay-as-you-go-based pension system", *Journal of Economic Dynamics and Control*, 2001, 25(6), 951-966.
- [17] 邵宜航、刘雅南、张琦, “存在收入差异的社会保障制度选择: 基于一个内生增长世代交替模型”, 《经济学(季刊)》, 2010年第4期, 第1559-1574页。
- [18] Wang, D. , "China's Urban and Rural Old Age Security System:Challenges and Options", *China & World Economy*, 2006, 14(1),102-116.
- [19] 袁志刚, “中国养老保险体系选择的经济学分析”, 《经济研究》, 2001年第5期, 第13-19页。
- [20] 赵耀辉、徐建国, “我国城镇养老保险体制改革中的激励机制问题”, 《经济学(季刊)》, 2001年第1期, 第193-206页。
郑伟、孙祁祥, “中国养老保险制度变迁的经济效应”, 《经济研究》, 2003年第10期, 第75-85页。

Fairness and Efficiency were the Double Constraints of Pension Reform ——Delay Retirement ? or Incorporation ?

Zou Tieding and Ye Hang

(College of Economics and Interdisciplinary Center for Social Sciences , Zhejiang University)

Abstract This paper employed a mathematical model to compare the fairness and efficiency between delay retirement and incorporation, and gave a simulation analysis to these two strategies with Chinese data. The results indicated that, delay retirement cannot thoroughly solve the pension deficits, however, just postpone a period of time. At the same time, the strategy of delay retirement not only reduced the pension benefits for retiree, but also increased the pension burdens on workers. So, it was not a good idea to improve the inter-generational equity. Other more, the strategy of delay retirement would reduce the employment opportunities, so it was not good to decrease the risk of unemployment and the uncertainty of macro-economy. Compared to delay retirement, Incorporation can solve the problem of pension deficits quickly, aside this, it also can narrow the differences between inside and outside of system. So, delay retirement was conducive to improve the intra-generational and inter-generational equity. In addition, incorporation also can lessen the structural supply-demand contradiction of labor market. So, the strategy of incorporation was good to enhance the efficiency of labor source allocation and macro-economy. Based on the above analysis, we can conclude that, incorporation was the best choice rather than delay retirement.

Key Words Pension; Delay Retirement; Incorporation

JEL Classification H62, I38, J26