



Munich Personal RePEc Archive

The Interaction between Pension Deficit and Labor Market——Unified Delay Or Differentiated Delay ?

Zou, Tieding and Ye, Hang

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

20 December 2013

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/58232/>
MPRA Paper No. 58232, posted 16 Sep 2014 05:44 UTC

养老金亏空与劳动力市场的联动效应^①

——普遍延迟退休，还是分类延迟退休？

邹铁钉 叶航

(浙江大学经济学院)

【摘要】本文从养老金亏空与劳动力市场的联动效应出发，为延迟退休方案的选择机制构建了一个数理模型，并对分类延迟退休和普遍延迟退休的经济效率和政治可行性进行了模拟分析。研究表明，延迟退休时间的长短和延迟退休的类型到底该如何选择，取决于养老金亏空降解效果的好坏、就业挤出效应的大小以及政治可行性的高低。从延迟退休的政策效果来看，轻度延迟退休要好于深度延迟退休，分类延迟退休要好于普遍延迟退休。而参保者的人力资本状况及其个体差异性所来的工资率和工作成就感的差异则是政策效果不一致性的根本原因。拥有较多人力资本和较高劳动生产率的高劳动技能者，由于工资率和工作成就感会随工龄的增长而提高，从而倾向于将退休时间往后延迟得更多一点。而拥有较少人力资本和较低劳动生产率的低劳动技能者，由于工资率和工作成就感会随工龄的增长而下降，从而倾向于将退休时间往后延迟得少一点。根据人力资本积累规律和劳动力供求情况分类延迟参保者的退休时间，会取得更好的养老金亏空降解效果，对新增劳动力的就业冲击也会更少。然而，要想切实提高延迟退休的政策效果，还得依赖于人力资本状况的改善。强化对参保者尤其是低劳动技能者的职业培训和学历教育，是化解养老金亏空危机和缓解社会就业压力的必由之路。

关键词 养老保险 养老金亏空 延迟退休 劳动力市场

中图分类号 F840.67 **文献标识码** A

The Interaction between Pension Deficit and Labor Market

——Unified Delay Or Differentiated Delay ?

Abstract: Based on the interaction of pension deficit and labor market, this paper analyzed the selection mechanism of retirement delay, the efficiency and political possibility also have been discussed. The study results showed that, compared with policy effects, mild delay was good to severe delay, and differentiated delay was good to unified delay. The condition of human resource and individual heterogeneity of pensioner determined which strategy of delaying was the right choice. Because high skilled worker owned more human resources and common worker owned less, let former under severe delay and latter under mild delay will be good to solve pension deficit, and which also be good to ease the pressure of unemployment. Other more, the policy effects of delaying depends on the improving of pensioner's condition of human resource. So, pay more attention to the job training and degree education of pensioner was the only way to enhance the policy effects of retirement delay.

Key Words: Pension; Pension Deficit; Retirement Delay; Labor Market

^① 本文获得国家社会科学基金重点项目(13AZD061)的支持。

引 言

近十多年来,中国养老金亏空规模连年快速攀升。2000年为3600多亿,2005年为8000多亿,^①而2007年则超过了1万亿,其后2011年又超过了2万亿,^②此外对2013年的估算结果则更为惊人,超过了18万亿。^③养老金亏空同人口老龄化程度的快速提高密切相关。2012-2013年间,中国60岁以上的老年人口从1.94亿^④增加到了2.02亿^⑤,人口占比从14.3%^④提升到了14.8%^⑤。一方面老年人口的增多增加了养老保险的开支,另一方面青年人口的减少又减少了养老保险的收入。如果此时将退休年龄定得太低,便容易引发养老金亏空危机(曾毅,2005)。同欧美国家65-67周岁的退休年龄相比,中国将男性和女性的退休年龄定为60周岁和50周岁,^⑥显然属于低龄退休行为(Blöndal et al., 1997; 徐传谔等, 2003)。为避免养老金亏空危机的进一步恶化,有必要对参保者的退休年龄进行调整(宋世斌, 2010)。当前中国人均寿命由十年前的71岁延长到了76岁则提高了延迟退休方案的生理可行性。^⑦

参保者对延迟退休的偏好同工作成就感有关,而工作成就感又取决于参保者所拥有的人力资本多寡和劳动生产率的高低。工作在一线的体力劳动者大都是拥有较少人力资本和较低劳动生产率的低劳动技能者,其工作成就感和工资率会随人力资本的老化和贬值而变得越来越小,从而倾向于低龄退休。比如人民网的调查显示,68.6%的受访者反对延迟退休就说明了这一点。^⑧而拥有较多人力资本和较高劳动生产率的高劳动技能者,其工作成就感和工资率会随人力资本的积累和提升而变得越来越高,从而倾向于高龄退休。比如人民网的调查显示,还有31.4%的受访者支持延迟退休就说明了这一点。^⑨所以,依据人力资本状况和劳动生产率的个体差异性进行分类延迟退休将会获得更多的支持。

延迟退休方案的选择除了要考虑到人力资本的差异性之外,还得考虑劳动力资源的配置效率和社会就业压力(Gendell, 1998)。让数量上供过于求的低劳动技能者延迟退休会对就业产生明显的挤出作用。养老保险费的资金来源(缴纳养老保险费的人数)也会因失业率的上升而受到很大的冲击。而让人口占比小、数量上供不应求的高劳动技能者延迟退休不会对就业产生明显的挤出作用,对养老保险费的税源(缴纳养老保险费的人数)也不会产生大的冲击。可见,依据劳动力的供求情况分类延迟参保者的退休时间更有利于化解养老金亏空危机。

然而,中国近年来的失业率已经突破了4%的国际警戒线,^⑩2008-2013年的失业率分别达到了4.2%、4.3%、4.1%、4.1%、4.1%和4.1%。^⑪并且中国在2035年前将一直处于人口红利期,

① 王红茹:《全国8000亿养老金亏空引发“延迟退休”呼声》,中国经济周刊,2006, <http://paper.people.com.cn/zgjjzk/html>。

② 中国社会科学院世界社保研究中心:《中国养老金发展报告2012》,2012, <http://finance.chinanews.com>。

③ 曹远征、马骏:《化解国家资产负债中长期风险》,2013, <http://finance.chinanews.com>。

④ 民政部:《2012年社会服务发展统计公报》,2012, <http://politics.people.com.cn>。

⑤ 中国老龄科学研究中心:《中国老龄事业发展报告(2013)》,2013,《中国社会科学报》第421期。

⑥ 国务院:《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》,1978。

⑦ 世界卫生组织:《世界卫生统计报告2013》,环球时报,2013, <http://www.huanqiu.com>。

⑧ 贾明:《近七成受访者反对延迟退休,73.5%支持弹性退休》,人民网-时政频道,2013, <http://politics.people.com.cn>。

⑨ 厉以宁:《宏观调控警戒线:失业率和通胀率均为4%》,深圳商报,2010, <http://www.sznews.com>。

⑩ 国家统计局:《中国统计年鉴2013》,2013, <http://www.stats.gov.cn>。

劳动力供应量在十二五期间将超过 9 亿，根本不存在所谓的劳动力短缺问题。^①相关数据还显示，今后每年将新增城镇劳动力 2500 万，而能落实就业的却不到 1200 万，每年将新增 1000 万就业缺口。^②鉴于当前严峻且会继续恶化的就业形势，延迟退休方案的选择应当充分考虑到对就业的挤出作用（Gendell, 1998）。本文认为，分类延迟退休对新增劳动力的就业影响要比普遍延迟退休小，应当成为养老改革的首选策略。

当前社会各阶层以及学术界在延迟退休方案的选择上相持不下。本文在考虑人力资本的异质性和劳动力市场的非均衡性之后，对不同延迟退休方案的养老金亏空降解效果、就业挤出效应以及政治可行性进行了详尽的数理分析和模拟比较，为政府的养老改革决策提供参考。

本文的结构安排为，第一部分为文献回顾，第二部分为研究假设和模型设计，第三部分为延迟退休方案的机制选择，第四部分为数据模拟，第五部分为结论与政策建议。

一、文献回顾

中国自 1995 年统账结合制养老改革以来，^③养老金亏空问题便愈发严重，2010-2012 年的亏空额分别达到了 1.7 万亿^④、2.2 万亿^⑤和 2.9 万亿^⑥。此外，对 2013 年的亏空额估计更为惊人，超过了 18 万亿。^⑦窘迫的财政状况表明养老保险体系已经到了非改不可的地步。清华版养老改革方案认为，中国将在 2030 年进入超级老龄化社会，平均每两个劳动力就要供养一个退休者。为了弥补养老金亏空，有必要将参保者的退休年龄延迟至 65 岁。^⑧中国社科院世界社保研究中心主任郑秉文对清华版养老改革方案持肯定态度，认为延迟退休是各国应对人口老龄化的通行办法，更是应对养老金缺口的必然选择。^⑨但中国社会科学院人口与劳动经济研究所所长蔡昉却认为，延迟退休不能搞一刀切。普遍延迟退休会让不具有人力资本优势的劳动技能者陷入不利的竞争地位。即使真要延迟退休也得先从具有人力资本优势的高劳动技能者入手。^⑩而中投顾问高级研究员任浩宁则更进一步认为，延迟退休是以毒攻毒的策略。虽然每多延迟一年可减少养老金缺口 200 亿，却是以每年多增加 600-700 万失业者为代价。^⑪面对日益恶化的养老金亏空危机和居高不下的失业率，中国政府该何去何从？是一刀切搞普遍延迟退休，还是区别对待搞分类制延迟退休？部分学者对此展开了激烈的学术争论。

在延迟退休是否能够有效解决养老金亏空的问题上，学术界出现了不同的声音。林忠晶等

① 唐丽华：《延迟退休会不会影响就业？》，人民日报，2013，<http://paper.people.com.cn>。

② 国务院：《关于深化企业职工养老保险制度改革的通知》，1995，<http://www.people.com.cn>。

③ 中国社会科学院世界社保研究中心：《中国养老金发展报告 2011》，中国社会保障网，2011，<http://www.cnss.cn>。

④ 中国社会科学院世界社保研究中心：《中国养老金发展报告 2012》，中国新闻网，2012，<http://finance.chinanews.com>。

⑤ 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》，《中国社会科学报》，2013，<http://www.csstoday.so>。

⑥ 曹远征、马骏：《化解国家资产负债中长期风险》，2013，<http://finance.chinanews.com>。

⑦ 清华大学就业与社会保障研究中心：《清华版养老改革方案》，人民日报，2013，<http://paper.people.com.cn>。

⑧ 冯蕾：《延迟退休利弊之争持续，专家建议实行弹性退休》，中国网，2013，<http://news.china.com.cn>。

⑨ 夏妍：《延迟退休一年养老金增 40 亿，被批是以毒攻毒策略》，人民网-国际金融报，2013，<http://finance.people.com.cn>。

(2007) 以及王晓军等 (2013) 认为, 退休时间定得太低或者提前退休过于盛行容易引发养老金支付危机, 应根据人均寿命的变化对退休年龄作出适当调整。当前中国城镇居民的退休年龄不但低于农村居民, 还明显低于大多数发达国家的城镇居民 (赵耀辉, 2009)。虽然延迟参保者的退休时间不足以彻底解决养老金支付危机, 却可以明显降低工作一代的缴费负担。比如澳大利亚就通过延迟退休将养老保险缴费率降低了 8-14% (Jaag et al., 2010)。然而, 雷晓燕 (2010) 却认为, 虽然延迟退休势在必行, 但不能搞一刀切。应根据参保者的意愿让其在退休时间上有更多的选择自由。比如让具有较强工作意愿的参保者退休得晚一点, 不但能有效缓解养老金亏空压力, 还能缓解个别领域的用工荒 (Van Dalen et al., 2010)。

与支持延迟退休不同的是, Weller (2002) 认为延迟退休不但无法遏制养老金缺口的进一步扩大, 还会降低低收入者的养老待遇, 同消除老年贫困和缩小贫富差的养老改革目标背道而驰。其实, 若考虑到养老金的可继承性, 养老金缺口同人口老龄化并不存在必然的关系, 延迟退休对养老金亏空的降解效果存在较大的不确定性 (张勇, 2006)。然而, 若考虑到人均寿命的变长, 那么养老金缺口便同人口老龄化存在较强的相关性。虽然延迟退休通过延长参保者的缴费时间扩充了养老保险的资金来源, 但具有更长寿命的参保者拥有了更多的养老金领取时间, 从而抵消了延迟退休对养老金亏空的降解效果 (张勇, 2007)。

然而, 本文的研究却发现, 延迟退休对养老金亏空的降解效果取决于参保者的人力资本状况及其积累规律。低劳动技能者由于人力资本会不断老化和贬损 (Skirbek, 2008), 养老保险缴费能力会同工资率一起不断下降, 延长他们的退休时间无益于化解养老金亏空危机。而高劳动技能者由于人力资本会不断积累和提升, 养老保险缴费能力会同工资率一起不断提高, 延长他们的退休时间有利于化解养老金亏空危机。

即使延迟退休真能对养老金亏空产生积极的降解作用, 但其对劳动力市场的就业冲击却不容小觑, 部分学者对此展开了探讨。李珍 (1997) 认为, 失业率同劳动力的使用成本有关。低龄退休延长了参保者的养老金领取时间, 从而提高了劳动力的使用成本, 自然就提高了失业率, 所以延迟退休可缓和社会就业压力。而人均寿命的延长又提高了延迟退休的可行性。参保者在人力资本上的投资回报率会因人均寿命的延长而变得更高, 从而更愿意延长自己的退休时间 (林忠晶等, 2007)。Hairault 等 (2010) 则从实证角度分析了延迟退休对就业的促进作用, 认为退休年龄过低不但会提高参保者接近退休时的失业率, 还会增加新增劳动力的失业率, 延迟退休有利于缓解劳动力市场供过于求的结构性矛盾。

同支持延迟退休不同的是, Martins 等 (2009) 认为, 延迟退休并没有像前述研究所赞同的那般好。若考虑到工资刚性和就业保护法, 延迟退休就会对就业产生明显的挤出作用。一旦延迟退休政策全面铺开, 基于法律制裁和利润损耗上的考虑, 企业不得不通过减少对新增劳动力的需求来满足延迟退休者对工作岗位的侵占, 从而提高了社会失业率。丁一等 (2013) 则认为延迟退休对就业和劳动力资源配置的影响具有个体差异性。一方面, 把高劳动技能者的退休时间往后多延迟一点, 更有利于发挥他们的人力资本优势。另一方面, 让低劳动技能者按时退休, 尽早把工作机会腾出来让给充满活力的新增劳动力, 则更有利于提高劳动力资源的配置效率。本研究也认为, 延迟退休政策的制定应当尊重参保者在人力资本上的个体差异性, 分类制延迟他们的退休时间会对劳动力市场形成更小的就业冲击。

综合文献研究可以得知, 在延迟退休方案的影响及其选择上, 学术界存在着两种不同的声音。虽然一些学者开始从人力资本角度对相关问题展开了探索, 但大多停留在对具体问题及现有制度的反思上, 能从机制层面对养老金亏空和劳动力市场的联动效应展开研究的则比较少。本文将人力资本的异质性和劳动力市场的非均衡性作为切入点, 通过考察依附于人力资本积累规律之后的

工资率、失业率和工作成就感的变化，对延迟退休方案的选择机制及其政策效果进行了较为全面的模型分析和数据模拟。

二、研究假设与模型

1. 研究假设

H1: 个人账户空账和仅有记账功能的现实表明，统账结合制养老保险系在本质上依然属于现收现付制。参保者在工作期以工资率 (w) 为基础向政府缴纳养老保险费 (τw)，在退休期以工作期的社会平均工资率 (\bar{w}) 为基准按统一的养老金替代率 (θ) 领取养老金。基于现收现付制采用工作一代供养退休一代的精算体系，人口增长率 (n) 的下降必定会加重养老金亏空 (d) 危机。如果政府不进行彻底的基金制改革，那么为了保持预算平衡就得延迟参保者的退休时间 (δ)。

H2: 参保者只存活两期——工作期和退休期，且工作期和退休期的长度都为 1 个标准单位。参保者在工作期无弹性供给 1 单位劳动，在退休期则根据消费 (c) 和闲暇 ($1e$) 的替代关系 (μ) 决定劳动供给量 (δ)，且 $0 \leq \delta < 1$ 。

H3: 参保者的劳动生产率存在个体异质性，高劳动技能者要高于低劳动技能者，从而工资率也要高于低劳动技能者，即 $w_h > \bar{w} > w_l$ 。劳动生产率与人力资本有关，随着工作年龄的延长，高劳动技能者的人力资本在不断积累和提升，而低劳动技能者的则在不断老化和贬损 (Skirbek, 2008)。从而，高劳动技能者的劳动生产率会越来越高，而低劳动技能者的则会越来越低。

H4: 劳动生产率的高低是工资率、失业率和工作成就感存在个体差异性的根本原因。劳动生产率越高的参保者所获得的工资率和工作成就就会越高，而失业率则会越低。反之，则是所获得工资率和工作成就感越低，而失业率则会越高。从而拥有较高劳动生产率的参保者会倾向于深度延迟退休，而拥有较低劳动生产率的参保者则会倾向于轻度延迟退休。

H5: 延迟退休对新增劳动力的就业存在挤出效应 (Gendell, 1998)。延迟退休的时间越长，挤出效应便会越大，且这种挤出效应还存在个体差异性。总体而言，延迟退休对失业率 (e) 很低的高劳动技能者影响很小，而对失业率很高的低劳动技能者则影响很大。所以，推进分类制延迟退休改革，让高劳动技能者深度延迟退休和让低劳动技能者轻度延迟退休对新增劳动力的就业挤出效应要明显小于普遍延迟退休。

2. 模型

(1) 参保者的效用函数与约束条件

效用只与消费 (c) 有关，消费包括工作期的消费 (c_w) 和退休期的消费 (c_r)。用一个可分离的对数效用函数将参保者的跨期消费安排表示为：

$$U(c_w, c_r) = \ln c_w + \frac{1}{1+\rho} \ln c_r \quad (1)$$

ρ 为跨期消费偏好， $\rho \geq 0$ 。考虑失业率 (e) 的影响之后，工作期的消费 (c_w) 来源于扣除养老保险缴费 (τw) 和私人储蓄 (s) 之后的劳动报酬 (w)，即：

$$c_w = (1-\tau)(1-e)w_{t-1} - s$$

退休期比工作期拥有更复杂的消费构成，包括私人储蓄及利息 $(1+r)s$ 、养老金 $\theta \bar{w}$ 和退休期继续工作的劳动报酬 $\delta(1-\phi\tau)w$ ，即：

$$c_r = (1+r)s + \theta(1-e)\bar{w}_{t-1} + \delta(1-\phi\tau)(1-e)w_t - \frac{1}{2}\mu\delta^2$$

其中， \bar{w}_t 的结构为：

$$\bar{w}_t = \frac{\sum_{i=h,l} N_t^{wi} w_t^i + \delta \sum_{i=h,l} N_t^{ri} w_t^i}{\sum_{i=h,l} N_t^{wi} + \delta \sum_{i=h,l} N_t^{ri}} = \frac{\sum_{i=h,l} N_t^{wi} w_t^i}{\sum_{i=h,l} N_t^{wi}}$$

当养老金入不敷出发生亏空危机时，政府为了降低延迟退休的阻力，一般会对退休后继续工作的参保者给予税收上的优惠，从而 $0 \leq \Phi < 1$ 。退休期的劳动会给参保者带来负效用（ μ ），如果闲暇对消费的替代效应越强，那么增加消费的代价就会越昂贵。基于此，在退休期的消费中增加了一个负二次项 $1/2 \mu \delta^2$ ，用来反映参保者对延迟退休的抵触程度。

(2) 参保者在退休期选择继续工作的最优时间长度（ δ^* ）

年龄处于退休期的参保者所进行的最优决策为：

$$Max_{\delta} (c_r) = \ln \left[(1+r)s + \theta(1-e)\bar{w}_{t-1} + \delta(1-\phi\tau)(1-e)w_t - \frac{1}{2} \mu \delta^2 \right]$$

参保者在退休期的最优工作时间（ δ ）满足：

$$\frac{(1-\phi\tau)(1-e)w_t - \mu\delta}{(1+r)s + \theta(1-e)\bar{w}_{t-1} + \delta(1-\phi\tau)(1-e)w_t - \frac{1}{2} \mu \delta^2} = 0$$

从而，参保者在退休期选择继续工作的最优时间长度为：

$$\delta^* = (1-\phi\tau)(1-e)w_t / \mu \quad (2)$$

(3) 延迟退休对养老金亏空（d）的影响

基于工作一代供养退休一代的精算安排，为应对人口老龄化引发的养老金支付危机，如果延迟参保者的退休时间，那么养老金亏空额便变为：

$$d_t = (1-\bar{e})N_t^r \theta \bar{w}_{t-1} - \left[\tau \sum_{i=h,l} (1-e_i) N_t^{wi} w_t^i + \phi\tau \sum_{i=h,l} (1-e_i) N_t^{ri} \delta_i w_t^i \right] \quad (3)$$

其中， N_t^{wh} 、 N_t^{wl} 、 N_t^{rh} 和 N_t^{rl} 依次代表 t 期处于工作期的高劳动技能者和低劳动技能者以及处于退休期的高劳动技能者和低劳动技能者的数量。同期处于工作期的参保者数量（ N_t^w ）和处于退休期的参保者数量（ N_t^r ）满足关系式： $N_t^w = (1+n)N_t^r$ 。 w_t^h 和 w_t^l 分别代表 t 期处于工作期的高劳动技能者和低劳动技能者的工资率。t 期人均工资率（ \bar{w}_t ）同 t-1 期人均工资率（ \bar{w}_{t-1} ）满足关系式：

$\bar{w}_t = (1+g)\bar{w}_{t-1}$ 。此外，社会平均失业率 \bar{e} 的结构为：

$$\bar{e} = \frac{\sum_{i=h,l} (N_t^{wi} + N_t^{ri} \delta_i) e_i}{\sum_{i=h,l} (N_t^{wi} + N_t^{ri} \delta_i)}$$

(4) 延迟退休对失业率（e）的影响

假定 t 时期需要就业的人口数为 N_w ，而同期就业机会却只有 T 个，若不延迟参保者的退休时间（即 $\delta = 0$ ），则失业率可表示为：

$$e = (N_w - T) / N_w = 1 - T / N_w$$

而如果延迟参保者的退休时间（即 $\delta > 0$ ），则失业率可重新表示为：

$$e = \left[\left(N_w + \sum_{i=h,l} \delta_i N_r^i \right) - T \right] / N_w = 1 + \bar{\delta} / (1+n) - T / N_w$$

其中, $\bar{\delta} = \sum_{i=h,l} N_t^{ri} \delta_i / N_t^r$ 。

从而, 延迟退休 (δ) 带来的失业率增量 (Δe) 为:

$$\Delta e = \sum_{i=h,l} N_t^{ri} \delta_i / N_w = \bar{\delta} / (1+n) \quad (4)$$

三、延迟退休方案的选择机制

1. 养老金亏空与失业率双重制约下的退休方案选择

如果实行分类延迟退休政策 ($\delta_h \neq \delta_l$), 则可根据 (3) 式可求得延迟退休 (δ_i) 对养老金亏空 (d) 的总边际影响, 即:

$$\begin{aligned} \sum_{i=h,l} \frac{\partial d_t}{\partial \delta_i} &= \frac{\partial d_t}{\partial \delta_h} + \frac{\partial d_t}{\partial \delta_l} = -\phi\tau \sum_{i=h,l} (1-e_{i0}) N_t^{ri} w_t^i \\ &= -\frac{\phi\tau}{1+n} \left[\sum_{i=h,l} N_t^{wi} w_t^i - \sum_{i=h,l} e_{i0} N_t^{wi} w_t^i \right] \end{aligned} \quad (5)$$

而如果实行普遍延迟退休政策 ($\delta_h = \delta_l = \bar{\delta}$), 则可根据 (3) 式可求得延迟退休 ($\bar{\delta}$) 对养老金亏空 (d) 的总边际影响, 即:

$$\begin{aligned} \sum_{i=h,l} \frac{\partial d_t}{\partial \delta_i} &= \frac{\partial d_t}{\partial \bar{\delta}} = -\phi\tau \sum_{i=h,l} (1-e_{i1}) N_t^{ri} w_t^i \\ &= -\frac{\phi\tau}{1+n} \left[\sum_{i=h,l} N_t^{wi} w_t^i - \sum_{i=h,l} e_{i1} N_t^{wi} w_t^i \right] \end{aligned} \quad (6)$$

由于 $0 < e < 1$, 所以 $\sum_{i=h,l} \partial d / \partial \delta_i < 0$, 这表明无论是分类延迟退休、还是普遍延迟退休都可以缓解养老金亏空危机。然而, 根据 (4) 式可知, 延迟退休还会对劳动力产生挤出效应, 即:

$$d(\Delta e) / d\bar{\delta} = 1 / (1+n)$$

$d(\Delta e) / d\bar{\delta} > 0$ 表明, 延迟退休会提高社会平均失业率 (\bar{e})。另外, $\sum_{i=h,l} \partial d / \partial \delta_i$ 会随 \bar{e} 的上升而变大, 这表明延迟退休导致失业率的上升削弱了其降解养老金亏空的作用。

然而, 低劳动技能者供过于求和高劳动技能者供不应求的结构性矛盾, 以及低劳动技能者和高劳动技能者在进入退休期后分别会出现人力资本不断老化和会不断提升的现象, 表明低劳动技能者的失业率无论是在工作期还是在退休期都要比高技能者高 (即 $e_l > e_h$)。所以, 延迟退休对低劳动技能者的就业挤出效应要大于高劳动技能者, 即:

$$|e_{l1} - e_{l0}| > |e_{h1} - e_{h0}|$$

其中， e_{i0} 和 e_{i1} 分别代表低劳动技能者在分类延迟退休和普遍延迟退休下的失业率， e_{h0} 和 e_{h1} 分别代表高劳动技能者在分类延迟退休和普遍延迟退休下的失业率。

由于劳动力市场中低劳动技能者占多数，如果同高劳动技能者一样以相同的年龄延迟退休，将会产生更高的社会平均失业率，即：

$$\frac{\sum_{i=h,l} (N_t^{wi} + N_t^{ri} \bar{\delta}) e_{i1}}{\sum_{i=h,l} (N_t^{wi} + N_t^{ri} \bar{\delta})} > \frac{\sum_{i=h,l} (N_t^{wi} + N_t^{ri} \delta_i) e_{i0}}{\sum_{i=h,l} (N_t^{wi} + N_t^{ri} \delta_i)}$$

普遍延迟退休 ($\delta_h = \delta_l = \bar{\delta}$) 提高了社会平均失业率 (\bar{e})，这一方面降低了养老保险费的税基，即社会加权平均工资率 (\bar{w})，另一方面又减少了养老保险费的税源，即应缴纳养老保险费的劳动者数量 $[(2+n)(1-\bar{e})/(1+n)] \cdot N_w$ 。所以，普遍延迟退休对养老金亏空的降解效果会因就业挤出效应的上升而趋于下降。

而如果能根据劳动力供求情况和人力资本积累规律分类延迟参保者的退休时间 ($\delta_h \neq \delta_l$)，比如让高劳动技能者深度延迟退休和让低劳动技能者轻度延迟退休 ($\delta_h > \delta_l$)，不但可以减少对劳动力市场的就业冲击，还可以提高征收养老保险费的税基——社会平均工资率，从而可以取得更好的养老金亏空降解效果，即：

$$|\partial d_t / \partial \delta_h + \partial d_t / \partial \delta_l| > |\partial d_t / \partial \bar{\delta}|$$

进而有：

$$\sum_{i=h,l} e_{i0} N_t^{wi} w_t^i < \sum_{i=h,l} e_{i1} N_t^{wi} w_t^i$$

可见，无论是减少对新增劳动力的就业挤出效应，还是对养老金亏空的降解效果，分类延迟退休都要好于普遍延迟退休。

2. 基于政治可行性的延迟退休方案选择

由 (2) 式求 δ 对 e 的导数得：

$$d\delta^*/de = -(1-\phi\tau)w_t/\mu$$

$d\delta^*/de < 0$ 表明，延迟退休意愿同失业率 (e) 成反比。失业率越高，参保者赞同的延迟退休时间 (δ) 就越短。低劳动技能者的失业率高于高劳动技能者，从而赞同的延迟退休时间要比高劳动技能者短。

由 (2) 式求 δ 对 w 的导数得：

$$d\delta^*/dw = (1-\phi\tau)(1-e)/\mu$$

$d\delta^*/dw > 0$ 表明，延迟退休意愿同工资率 (w) 的变化成正比。工资率越高，参保者赞同的延迟退休时间 (δ) 就越长。低劳动技能者的人力资本会随着年龄的增长而不断老化和贬损，所获得的工资率也会随之不断下降，从而延迟退休的意愿会越来越弱（即工作期赞同的 δ 要比退休期大）。而高劳动技能者的人力资本会随着年龄的增长而不断积累和提升，所获得的工资率也会随之不断提高，从而延迟退休的意愿会越来越强（即工作期赞同的 δ 要比退休期小）。

由 (2) 式求 δ 对 μ 的导数得：

$$d\delta^*/d\mu = -(1-\phi\tau)(1-e)w_l/\mu^2$$

$d\delta^*/d\mu > 0$ 表明，延迟退休意愿同休闲对消费的替代效应（ μ ）成反比。闲暇对消费的替代效应越大（即工作带来的负效应越大），参保者赞同的延迟退休时间（ δ ）就越短。低劳动技能者不断老化和贬损的人力资本降低了其社会认可度和工作成就感，对延迟退休的偏好会越来越弱（即工作期赞同的 δ 要大于退休期）。而高劳动技能者不断积累和提升的人力资本提高了其社会认可度和工作成就感，对延迟退休的偏好会越来越强（即工作期赞同的 δ 要小于退休期）。

综上所述得知，参保者对延迟退休的偏好同失业率、工资率和休闲对消费的替代效应密切相关。基于高劳动技能者的失业率和替代效应小于低劳动技能者、而工资率大于低劳动技能者的事实，深度延长高技能劳动者的退休时间和轻度延长低劳动技能者的退休时间具有比普通延迟退休方案更高的政治可行性。

四、数据模拟

1. 模拟分析延迟退休对养老金亏空的影响

表 1 的模拟结果显示，延迟退休（ δ ）主要通过减少退休者的数量来达到降解养老金亏空（ d ）的效果，但这又会受到就业挤出效应的制约。延迟退休对新增劳动力的就业挤出效应越大，其对养老金亏空的降解效果就会越少。因为深度延迟退休和普通延迟退休对新增劳动力的就业挤出效应明显大于轻度延迟退休和分类延迟退休，所以二者对养老金亏空待降解效果自然不会太理想。这一方面说明延迟退休的时间并不是越长越好，另一方面又说明延迟退休不能搞一刀切，应根据不同群体的就业状况来选择延迟退休方案。

表 1 延迟退休对养老金亏空的总边际影响

延迟退休方案		Φ	τ	n	e_{h0}	e_{l0}	N^{wh}	N^{wl}	N^{rh}	N^{rl}	w^h	w^l	$\frac{\partial d}{\partial \delta_h} + \frac{\partial d}{\partial \delta_l}$
分类 延迟 退休	深度 延迟	0.8	0.28	0.005	0.12	0.26	0.1	0.9	0.05	0.45	0.6	0.3	-0.0563
	轻度 延迟	0.8	0.28	0.005	0.11	0.23	0.1	0.9	0.05	0.45	0.6	0.3	-0.0582
延迟退休方案		Φ	τ	n	e_{h1}	e_{l1}	N^{wh}	N^{wl}	N^{rh}	N^{rl}	w^h	w^l	$\frac{\partial d}{\partial \delta_h} + \frac{\partial d}{\partial \delta_l}$
普遍 延迟 退休	深度 延迟	0.8	0.28	0.005	0.12	0.3	0.1	0.9	0.05	0.45	0.6	0.3	-0.0539
	轻度 延迟	0.8	0.28	0.005	0.11	0.25	0.1	0.9	0.05	0.45	0.6	0.3	-0.0571

2. 模拟分析延迟退休对失业率的影响

表 2 的模拟结果显示，深度延迟退休和普通延迟退休对新增劳动力的就业挤出效应（ Δe ）要分别大于轻度延迟退休和分类延迟退休。延迟退休（ δ ）是前一代人对后一代人就业机会的侵占，延迟的力度越大，侵占的就业机会就会越多。延迟退休要考虑到劳动力市场对就业挤出效应的承受能力（Gendell, 1998），就业环境越宽松，延迟退休的力度就得越大，反之就得越轻。让供过于求的低劳动技能者轻度延迟退休和让供不应求的高劳动技能者深度延迟退休更有利于缓解劳动力供求结构非均衡性矛盾。此外，延迟退休对低劳动技能者的就业挤出效应大于高劳动技能者的

情形表明，延迟退休对社会就业的影响主要同低劳动技能者的人口占比有关。低劳动技能者的人口占比越高，延迟退休对社会就业的挤出作用就越大。所以，减少地劳动技能者的人口占比，重视对低劳动技能者的人力资本投资，让他们拥有更高的劳动生产率和让更多的人成为高劳动技能者，才是提高延迟退休可行性的关键。

表 2 延迟退休对失业率的影响

延迟退休方案		δ_s	δ_l	n	N_t^{wh}	N_t^{wl}	N_t^{rh}	N_t^{rl}	Δe
分类 延迟	深度 延迟	0.7	0.5	0.005	0.1	0.9	0.05	0.45	0.26
	轻度 延迟	0.4	0.2	0.005	0.1	0.9	0.05	0.45	0.11
延迟退休方案		δ_s	δ_l	n	N_t^{wh}	N_t^{wl}	N_t^{rh}	N_t^{rl}	Δe
普遍 延迟	深度 延迟	0.7	0.7	0.005	0.1	0.9	0.05	0.45	0.35
	轻度 延迟	0.4	0.4	0.005	0.1	0.9	0.05	0.45	0.21

3. 模拟分析不同延迟退休方案的政治可行性

表 3 的模拟结果显示，参保者在低失业率、高工资率和低替代效应下所偏好的延迟退休时间要比高失业率、低工资率和高替代效应长。

表 3 参保者对延迟退休的偏好

背景		μ	Φ	τ	n	e	N_t^{wh}	N_t^{wl}	N_t^{rh}	N_t^{rl}	w_t	δ^*
低失 业率	高技能者	1	0.8	0.28	0.005	0.11	0.1	0.9	0.05	0.45	0.6	0.4144
	低技能者	1	0.8	0.28	0.005	0.25	0.1	0.9	0.05	0.45	0.3	0.1746
背景		μ	Φ	τ	n	e	N_t^{wh}	N_t^{wl}	N_t^{rh}	N_t^{rl}	w_t	δ^*
高失 业率	高技能者	1	0.8	0.28	0.005	0.12	0.1	0.9	0.05	0.45	0.6	0.4097
	低技能者	1	0.8	0.28	0.005	0.3	0.1	0.9	0.05	0.45	0.3	0.1629
背景		μ	Φ	τ	n	e	N_t^{wh}	N_t^{wl}	N_t^{rh}	N_t^{rl}	w_t	δ^*
低工 资率	高技能者	1	0.8	0.28	0.005	0.11	0.1	0.9	0.05	0.45	0.4	0.2763
	低技能者	1	0.8	0.28	0.005	0.25	0.1	0.9	0.05	0.45	0.2	0.1164
背景		μ	Φ	τ	n	e	N_t^{wh}	N_t^{wl}	N_t^{rh}	N_t^{rl}	w_t	δ^*
高工 资率	高技能者	1	0.8	0.28	0.005	0.11	0.1	0.9	0.05	0.45	0.6	0.4144
	低技能者	1	0.8	0.28	0.005	0.25	0.1	0.9	0.05	0.45	0.3	0.1746
背景		μ	Φ	τ	n	e	N_t^{wh}	N_t^{wl}	N_t^{rh}	N_t^{rl}	w_t	δ^*
低替代 效应	高技能者	1	0.8	0.28	0.005	0.11	0.1	0.9	0.05	0.45	0.6	0.4144
	低技能者	0.7	0.8	0.28	0.005	0.25	0.1	0.9	0.05	0.45	0.3	0.2494
背景		μ	Φ	τ	n	e	N_t^{wh}	N_t^{wl}	N_t^{rh}	N_t^{rl}	w_t	δ^*
高替代 效应	高技能者	2	0.8	0.28	0.005	0.11	0.1	0.9	0.05	0.45	0.6	0.2072
	低技能者	1.2	0.8	0.28	0.005	0.25	0.1	0.9	0.05	0.45	0.3	0.1455

首先，参保者对延迟退休的偏好（ δ ）同失业率（e）的变动成反比。失业率越高的参保者，所偏爱的延迟退休时间就越短，反之则越长。这表明，让供不应求的高劳动技能者深度延迟退休和让供过于求的低劳动技能者轻度延迟退休会具有更高的政治可行性。

其次，参保者对延迟退休的偏好同工资率（ w ）的变动成正比。工资率越高的参保者，所赞同的延迟退休时间就越长，反之则越短。这表明，让工资率较高的高劳动技能者深度延迟退休和让工资率较低的低劳动技能者实行轻度延迟退休会获得很高的民意支持率。

再次，参保者对延迟退休的偏好同替代效应（ μ ）的变动成反比。替代效应越大的参保者，所能容忍的延迟退休力度就会越小，反之则会越大。这表明，随着工龄的增长，低劳动技能者因人力资本会不断老化和贬损，退休后的劳动报酬和工作成就感将会越来越低，从而所偏爱的延迟退休时间便会越来越短。而高劳动技能者则不同，因人力资本会不断积累和提升，退休后的劳动报酬和工作成就感将会越来越高，从而所偏爱的延迟退休时间便会越来越长。所以，让替代效应较低的高劳动技能者深度延迟退休和让替代效应较高的低劳动技能者轻度延迟退休会具有更高的政治可行性。

事实上，失业率、工资率以及替代效应对延迟退休偏好的影响都和参保者的人力资本有关。人力资本数量越多、质量越高的参保者，所偏爱的延迟退休时间越长。为应对人口老龄化和缓解养老金亏空危机，要想说服广大参保者同意退休后继续工作更长时间，就得从人力资本投资入手。让参保者尤其是低劳动技能者拥有更高的劳动生产率和工作成就感，才是提高养老改革政治可行性的必由之路。

五、结论与启示

本文从养老金亏空和劳动力市场的联动效应出发，对延迟退休方案的选择机制、解决养老金亏空的效果、就业挤出效应以及政治可行性进行了较为详尽的数理分析和模拟比较。

通过研究发现，人口老龄化下的低龄退休行为是养老财政入不敷出的一个重要原因。延迟退休确实可以起到减少养老金亏空的作用，但这种作用却呈倒U型变动趋势。当单位延迟退休时间所减少的养老金亏空额增加到一定水平之后便开始变小，这说明延迟退休的时间并不是越长越好。

延迟退休对养老金亏空的降解效果会受到就业挤出效应的制约（Gendell, 1998）。让进入退休期的参保者继续工作一段时间会对新增劳动力的就业产生挤出作用，延迟退休的时间越长所产生的挤出作用越大。并且，这种挤出作用还存在个体差异性，总体而言对供不应求的高劳动技能者影响很少，而对供过于求的低劳动技能者则影响很大。不管挤出效应的个体差异性如何，延迟退休毕竟会提高社会平均失业率，征缴养老保险费的税基（社会平均工资率）也会随之下降，从而削弱了养老金亏空的降解效果。

其实，无论是延迟退休对养老金亏空的降解效果，还是对新增劳动力的就业挤出效应，都和参保者的人力资本状况及其个体差异性有关。参保者拥有的人力资本越多、质量越高，延迟退休对养老金亏空的降解效果就会越好，对新增劳动力的就业挤出效应也会越小。一般而言，低劳动技能者由于拥有较少的人力资本，且人力资本会随着工龄的增长而不断老化和贬损（Skirbek, 2008），所以延迟退休对他们的就业冲击很大，养老保险的资金来源也会因其失业率的上升和工资率的下降而变得更为贫瘠和脆弱，从而削弱了延迟退休对养老金亏空的降解效果。而高劳动技能者由于拥有较多的人力资本，且人力资本会随着工龄的增长而不断积累和提升，所以延迟退休对他们的就业冲击很小，养老保险的资金来源也会因其失业率和工资率的下降和上升而变得更为丰富和充实，从而增强了延迟退休对养老金亏空的降解效果。

然而，不管延迟退休方案对养老金亏空的降解效果和对就业的冲击如何，要想具有政治操作上的可行性就得获得大多数参保者的支持。参保者对延迟退休的偏好同工资率的变动成正比，而同失业率和替代效应的变动成反比。高劳动技能者的工资率比较高、失业率比较低以及休闲对消费的替代效应比较小，且其工作成就感会随着人力资本的积累和提升而变得愈发强烈，从而更愿

意延长自己在退休后的工作时间。而低劳动技能者的工资率比较低、失业率比较高以及闲暇对消费的替代效应比较大，且其工作成就感会随着人力资本的老化和贬损而变得越来越小，从而更愿意选择按时退休或者提前退休。

综合全文研究可以得知，如果从延迟退休的时间长度来说，轻度延迟退休解决养老金亏空的效果要好于深度延迟退休，且对劳动力市场的冲击也要小一些。而如果从延迟退休方案的选择来说，分类延迟退休解决养老金亏空的效果要好于普遍延迟退休，不但对新增劳动力的挤出效应比普遍延迟退休小，而且更容易获得大多数参保者的支持。但无论是选择延迟退休的时间长度、还是选择延迟退休的类型，都得重视人力资本投资对解决养老金亏空问题和缓解社会就业危机的积极用。加大对参保者尤其是低劳动技能者的职业培训和学历教育（卿石松，2006），则是让延迟退休政策具有更高经济效率和政治可行性的必由之路。

参考文献

- [1] Blöndal, S., Scarpetta, S., 1997, *Early Retirement in OECD Countries: The Role of Social Security Systems* [J], OECD Economic Studies, 29(2), 7~54.
- [2] Gendell, M., 1998, *Trends in retirement age in four countries, 1965-95* [J], Monthly Lab. Review, 121(8), 20~30.
- [3] Hairault, J., Langot, F., Sopraseuth, T., 2010, *Distance to Retirement and Older Workers' Employment: The Case for Delaying the Retirement Age* [J], Journal of the European Economic association, 8(5), 1034~1076.
- [4] Jaag, C., Keuschnigg, C., Keuschnigg, M., 2010, *Pension Reform, Retirement, and Life-cycle Unemployment* [J], International Tax and Public Finance, 17(5), 556~585.
- [5] Martins, P., Novo, A., Portugal, P., 2009, *Increasing the legal retirement age: The impact on wages, worker flows and firm performance* [J], IZA Working Paper, No. 4187.
- [6] Skirbekk, V., 2008, *Age and productivity capacity: descriptions, causes and policy options* [J], Ageing Horizons, 8, 4~12.
- [7] Van Dalen, H., Henkens, K., Henderikse, W., et al., 2010, *Do European employers support later retirement?* [J], International journal of manpower, 31(3), 360~373.
- [8] Weller, C., 2002, *Don't Raise the Retirement Age* [J], Challenge, 45(1), 75~87.
- [9] 丁一、吕学静：《提高退休年龄与开发高技能老年人才资源：作用机制及制度设计》[J]，《经济学家》2013年第10期，第29~39页。
- [10] 雷晓燕、谭力、赵耀辉：《退休会影响健康吗？》[J]，《经济学（季刊）》2010年第4期，第1539~1558页。
- [11] 李珍：《关于退休年龄的经济学思考》[J]，《经济评论》1997年第1期，第86~91页。
- [12] 林忠晶、龚六堂：《退休年龄、教育年限与社会保障》[J]，《经济学（季刊）》2007年第1期，第211~230页。
- [13] 卿石松：《职位晋升中的性别歧视》[J]，《管理世界》2011年第11期，第28~38页。
- [14] 宋世斌：《我国社会医疗保险体系的隐性债务和基金运行状况的精算评估》，《管理世界》，2010年第8期，第169~170页。
- [15] 王晓军、米海杰：《养老金支付缺口：口径与测算分析》[J]，《数量经济技术经济研究》2013年第10期，第49~62，78页。
- [16] 徐传谔、齐树天、邵祥林、刘士峰：《完善我国社保体系的几点政策建议》[J]，《管理世界》2003年第1期，第137~138页。
- [17] 赵耀辉：《第二届中国健康与养老国际研讨会》[N]，《北京大学国家发展研究院简报》2009年第66期。

- [18] 曾毅:《中国人口老化、退休金缺口与农村养老保障》[J],《经济学(季刊)》2005年第4期,第1043~1066页。
- [19] 张勇:《个人账户可继承性与计发月数内在关系的定量分析》[J],《数量经济技术经济研究》2006年第12期,第126~134页。
- [20] 张勇:《中国个人账户的支付能力研究》[J],《数量经济技术经济研究》2007年第7期,第126~134页。