

# 人身保险产品费率政策改革后 产品创新效率分析\*

——以平安人寿平安福保险产品为例

周华林 郭金龙

**[摘要]**本文在探讨人身保险产品创新效率的分析方法基础上,以平安人寿平安福保险产品为例,分析了2013年8月人身保险产品费率政策改革后该保险产品的创新效率。本文的研究发现,平安福产品设计融合了价格策略、销售策略、产品策略等多种技术手段,在一定条件下提高了消费者福利。平安福与费率改革前的其他同类产品相比,各具优势,其复杂、精巧的产品设计容易混淆消费者对产品的认识。

**关键词:** 保险预定利率 平安福 护身福 创新效率 费率政策改革

**JEL 分类号:** G12 G14 G22

## 一、引言

2013年8月1号保监会发文,普通型人身保险预定利率由保险公司按照审慎原则自行决定,这意味着执行十多年的2.5%预定利率上限被放开。农银人寿、建信人寿、中英人寿等中小型保险公司陆续推出了预定利率为3.5%的寿险产品。2013年9月23日新华保险推出了预定利率为3.5%的新产品,10月15日平安人寿推出预定利率为4%的新产品,泰康人寿和国华人寿推出预定利率为4.025%的新产品,阳光人寿正在报批一款预定利率为4%,另一款预定利率为5%~5.25%的新产品,将在2014年1月左右上市。其他多家公司也在酝酿新产品的设计方案,未来可能会有更高预定利率的人身保险产品推出。通过此次人身保险产品费率政策改革前后的保险产品进行分析和比较,有助于消费者更好地了解保险产品,增强保险产品透明度,促进保险公司提高服务水平和产品竞争力。

预定利率是保险产品定价<sup>①</sup>时,保险公司根据未来资金运用收益率的预测,为保单假设的年收益率,相当于保险公司提供给消费者的回报率。同等条件下预定利率越高,保险产品的价格越低。新费率政策执行后,涉及到已上市的寿险、健康险、意外险三类保险产品。寿险产品定价的基础是生命表,健康险定价的基础是健康风险发生的概率,意外险定价的基础是职业意外风险发生的概率,因而难以比较和评价不同类型的保险产品。即使是相同的险种,不同保险公司其产品的承保内容、保障程度和保险期间差异较大,消费者也很难比较保险产品。部分开发的新产品不仅提高了预定利率,也改变了原有保险产品的部分条款,产品设计极具专业性,不能简单地以价格来比较和评价。

平安人寿是中国大型寿险公司之一,市场优势地位明显,其2013年10月推出预定利率为

\* 周华林,中国人民保险集团股份有限公司博士后工作站,博士后,讲师;郭金龙,中国社会科学院金融研究所保险与社会保障研究室主任,中国社会科学院保险与经济发展研究中心秘书长,研究员,博士生导师。本文获得2014年度中国社会科学院创新工程重大招标课题“长寿风险管理与养老保障体系”研究资助。

① 这里所说的定价,并不是保费,而是指保险费率。

4%,名称为“平安福”的保险产品(以下简称为“平安福”)。平安福推出后引起多方关注,其复杂的产品设计,给消费者比较和评价不同的保险产品带来了极大的困难,且容易混淆消费者对产品的认识。平安福与该公司的护身福保险产品较为接近,但保障程度、保障范围、赔付方式、投保年龄等条款内容差异较大。本文将在探讨人身保险产品创新效率的分析方法基础上,分析平安福保险产品的创新效率。

国内文献多采用定性分析评价产品的创新效率。李晓林(2005)阐述了寿险、健康险、意外险、养老保险保障程度评价的要素。定期寿险、终身寿险、两全寿险的保障水平评价的要素包括:保障责任、保险期间、投保对象等。重大疾病保险的保障水平评价的要素包括:保险金形态、保险金额、疾病种类、责任免除、保险期间、保证条款、观察期、生存期等。意外险的保障水平评价的要素包括:观察期、保险期间、保障责任、保障范围、除外责任、特定保险责任、保险金给付形式、保险金给付次数等。产品保险责任不同,因而同类产品的比较的关键要素差异较大。李晓林(2005)较为详细地阐述了保险产品比较的方法,但未介绍如何评价产品比较的结果。叶明华(2006)从投保范围、服务效率、经营绩效、风险管理、规模效应等方面分析了保险产品创新的成效,主要侧重于研究产品创新对企业发展的意义。毕泗锋(2006)梳理了2000~2006年保险创新理论的文献,关于产品有效创新的文献多侧重于研究模仿产品创新的成本、效率、结果等。

本文以平安人寿的平安福产品为例,分析人身保险产品费率政策改革后人身保险产品的创新效率:一是提出比较普通终身寿险和分红终身寿险的方法,以及比较重大疾病保险、长期意外险的方法;二是提出比较银行储蓄与寿险的方法;三是提出比较不同保险公司同类险种的方法;四是提出比较定期寿险与终身寿险两类不同险种的方法。并利用上述方法分析平安人寿平安福的创新效率。

## 二、人身保险产品费率改革的背景

### (一)1999年人身保险预定费率改革的背景

1994年以来,我国人身保险业务快速发展,国内人身保险公司产品的预定利率多数与央行基准利率挂钩,当时的银行利率处于高利率的环境下,一年期定期存款的基准利率曾高达11.34%。“九五”期间,随着我国宏观经济的调整,1996年5月~2002年2月,中国人民银行(以下简称“央行”)连续八次下调基准利率,一年期定期存款的利率由10.98%逐渐下调至1.98%。为应对央行基准利率的调整政策,1999年6月中国保监会发布《关于调整寿险保单预定利率的紧急通知》(保监发[1999]93号),要求寿险保单(包括含预定利率因素的长期健康险保单)的预定利率调整为不得超过年复利率2.5%,且不得附加离差返还条件。此后,我国传统人身保险业务经历了长达14年的2.5%的费率上限政策。

虽然在1999年之前,保监会多次下调人身保险产品的预定利率,但是,在央行高基准利率时期销售的产品及续期产品承受了巨大的利差损,这些亏损至今尚未完全被消化和吸收。国寿、平安、太保等老牌保险公司在此期间承保了大量的此类业务,承诺给客户的年化收益率基本上都在10%以上,部分保单的年化收益率甚至高达15%左右,保险期间多为20年左右。与此同时,长期以来,我国对保险资金投资方向进行了严格限制,40%~60%保险资金只能配置于银行存款、国债等固定收益渠道,禁止或者限制保险资金进入发展较快,且投资收益较高的房地产、医药等投资渠道,因此保险资金的投资渠道狭窄,投资效率低下。由于1996年后央行多次下调基准利率,且在1999年11月~2007年8月期间,储蓄存款的利息所得按20%征收个人所得税,造成保险资金在银行存款中的收益非常有限,国债、金融债券、企业债券的投资收益也大幅下降,因而,保险公司利

差损较大。

#### (二)1999~2007年费率政策对市场的影响

1999年6月10日~2013年8月1日间,我国人身保险产品长期执行预定利率2.5%的上限政策。同时,我国保险市场逐渐引入投资型保险产品,这类产品兼具保障功能和投资功能两种特点,保障功能比传统人身保险产品低,投资功能可以分享资本市场收益,一定程度上具有抵御通货膨胀的作用,因而投资型产品市场迅速扩大。1999~2006年之间,一年期定期存款基准利率水平低于2.5%,加上储蓄利息扣税因素的影响,银行存款的利息收入较低。具有储蓄功能的传统人身保险产品(如:终身寿险、两全寿险、年金寿险),还具有其他金融产品没有的风险保障功能,在保险费率杠杆效应的作用下,可以获得较高的保险金;纯保障型的传统人身保险产品(如定期寿险,长期健康险等)的保险费率的杠杆效应比储蓄型产品高很多倍,没有现金价值,风险保障功能最强,受预定费率的影响相对较小。因而,2007年之前预定利率2.5%的上限政策具有一定的合理性。

#### (三)2007~2013年费率政策对市场的影响

2007年以后,央行一年定期存款利率多次加息,2007年5月19日加息之后,税后利息收益为2.45%,与传统人身保险产品预定利率上限仅差0.05%。随后连续4次银行加息之后,一年期定期存款利率已经高于预定利率。另外,2007年8月开始,储蓄存款利息不再缴纳个人所得税,这使得保险产品,尤其是具有较强储蓄功能的传统人身保险产品面临较大的销售压力。2007年银保渠道的分红险一度面临滞销的困境,分红险的退保率提高。人身保险预定利率与银行利率倒挂,导致普通型人身保险产品保险价格过高,严重影响了消费者的普通型人身保险产品消费积极性。2005~2007年,普通型人身保险产品在总保费收入中的占比分别为21.3%、24.74%、21.85%<sup>①</sup>;2008年以后普通型人身保险产品在总保费收入中的占比迅速下降,2008~2012年普通型人身保险产品占比分别为10.46%、10.48%、9.71%、8.76%、8.96%。2012年普通人身保险产品的市场份额再创新低,扩展市场的阻力较大。

以储蓄理财为主要功能的投资型产品,由于保险资金的投资渠道受到严格限制,预定利率水平被限制在2.5%以内。2008年爆发的全球金融危机,导致此后多年全球股票市场低迷,股票与债券市场投资收益较为有限,投资型寿险产品的市场销量也受到较大的限制。2011年多数公司分红险投资收益率在3.5%~4.4%(陈文辉,2012),5年期银行定期存款利率的单利为5.5%(复利约为4.98%),银行理财类产品的年化收益率多在4%~5%,固定收益信托投资的收益率约为7.79%~8.95%。保险资金利差益约为0.4%,银行的净利差约为2.8%。2011年寿险保费收入较2010年下降了8.96%,2012年保费收入增长率为4.16%,而在2011年之前寿险保费收入增长率均在10%以上。

2012年开始,保监会陆续出台了13项关于保险资金运用的改革方案,保险资金投资渠道进一步放宽,资产结构得以优化,2013年保险资金投资收益率达到5.04%,为4年来的最高水平。酝酿多年的人身保险产品预定利率改革方案,经过多年的调研和取证,逐步走向完善,具备了推行的条件。

#### (四)2013年人身保险产品预定利率改革方案

2013年8月1日,保监会正式发文(保监发[2013]62号),规定普通型人身保险预定利率由保险公司按照审慎原则自行决定,分红型人身保险的预定利率、万能型人身保险的最低保证利率不得高于2.5%,保险公司采用的法定责任准备金评估利率不得高于保单预定利率和中国保监会公布的法定评估利率二者之中的小者。此项改革方案自2013年8月5日起执行,意味着执行了14年之久的普通人身保险产品预定利率2.5%的上限政策被放开,迈出了预定利率市场化改革的第一步。

<sup>①</sup> 资料来源:根据中国保险年鉴整理。

这一改革对普通型人身保险产品市场拓展具有重要意义,保险公司可以根据审慎原则,开发出预定利率高于2.5%的普通型人身保险产品。预定利率提高意味着在同等条件下,保险产品的价格下降,消费者购买寿险产品的回报率更高。这一政策执行以后,2013年共有4家保险公司推出了新预定利率的保险产品,平安人寿推出的平安福产品组合系列,预定利率达到4%,比2013年费率改革之前的最高上限2.5%高出1.5个百分点,比2013年银行一年期定期存款基准利率高1个百分点。

2013年,平安、人保、太保、新华4家上市保险公司普通型人身保险产品的市场份额分别为4.93%、11.98%、17.64%、13.85%<sup>①</sup>,分别较上年上升0.84、9.76、0.03、12.98个百分点。其中,平安人寿和新华人寿在费率改革后推出了新产品,新华传统险产品市场份额上升的幅度远高于平安人寿。新华人寿推出的新产品预定利率为3.5%;人保在费率改革后并未推出新费率产品,其传统险市场份额上升了9.76个百分点。

### 三、平安福与护身福保险产品概述

#### (一)平安福保险产品概述

平安福是保监会公布人身保险产品费率政策改革方案后,平安人寿推出的预定利率为4%的普通型人身保险产品,是2013年传统人身保险产品中预定利率最高<sup>②</sup>的产品。平安人寿的平安福是组合型系列保险产品,主险为平安福终身寿险,可附加的保险产品为:附加平安福提前给付重大疾病保险(简称“平安福附加重疾险”)、附加平安福意外伤害保险(简称“平安福附加意外险”)、附加意外伤害医疗保险、附加豁免保险费重大疾病保险等,产品组合涵盖了寿险、健康险、意外险三类保险产品,主要承保死亡和疾病两类人身风险。产品的主要创新点在于平安福主险、附加重疾险和附加意外险保险条款内容的变化,其他附加险种基本沿袭了以往产品的特点。

平安福主险为普通终身寿险产品,以死亡为赔付责任,投保年龄为18~65周岁,保险期间为被保险人终身,保险金额在保险合同上明确载明,缴费方式为期交和趸交两种,具有自动垫交保费功能。趸交保费时可单独投保,期交保费时必须以组合形式投保,主附险的缴费期间一致。趸交保费只能附加平安福附加意外险,不能附加其他险种。趸交时最低保额为100万,期交时最低保额为20万。

平安福附加重疾险不单独销售,只能与主险同时投保,对保监会规定的28(男)/30(女)种重大疾病提供保险责任,投保年龄为18~55周岁,保险期间为被保险人终身,等待期为90天。对等待期内的重大疾病,退还保费的现金价值;对等待期以后确诊首次发生的重大疾病,给付100%的重大疾病保险金,给付重大疾病保险金后,该附加险保险合同终止,主险保险金按重大疾病保险金等额减少,主险的基本保险金额减至为零时,主险合同终止。最低保险金额为15万元,不得高于主险的保险金额。

平安福附加意外险是一款长期意外险,保险期间至被保险人70周岁,投保年龄为18~65周岁,意外伤残的保障范围为10级281项;伤残级别每增加1级,赔付比例递增10%,赔付系数的设置更为合理;自驾车或者乘坐公交车意外伤残事故,自发生事故起180日内身故或者残疾实行双倍赔付。意外伤害保险金额的赔付不减少主险保险金额,被保险人因意外伤害身故,受益人可以获得意外身故保险金及主险保险金。最低保险金额为20万,保险金额小于1000万时,基本保额不

① 资料来源:根据2013年上市保险公司年报数据资料整理。

② 根据各公司推出的新产品的预定利率比较得到。

能超过主险保额的5倍。

2013年保监会要求自2014年开始商业意外伤害保险执行新的《人身保险伤残评定标准》<sup>①</sup>，将意外伤残的理赔范围增加至10级共281项。2013年10月，平安人寿平安福附加意外险开始正式上市销售，意外伤残保障范围覆盖至10级281项，最早将意外伤害保险的理赔范围扩大到保监会2014年统一执行的新标准，这也是平安福附加意外险产品设计的超前和创新之处。

平安福主险和附加重疾险的创新之处是其预定利率设为4%，即2013年预定利率最高的普通寿险产品。附加意外险的创新之处是其意外伤残的保障范围包括10级281项意外伤害事故；按残疾级别递增10%进行赔付，加强了对低级伤残的赔偿；自驾车或者乘坐公交车意外事故给付双倍赔偿；保险期间至被保险人70岁，属于长期意外险。

## (二)护身福保险产品(以下简称“护身福”)概述

护身福是平安人寿2012年10月推出的组合型系列保险产品，其主险为护身福终身寿险，可附加的保险产品为：附加护身福提前给付重大疾病保险(简称“护身福附加重疾险”)、附加护身福意外伤害险(简称“护身福附加意外险”)、附加豁免保险费重疾险等系列产品等。这款组合产品的主要创新在于护身福附加重疾险和附加意外险条款内容，其他附加险种基本沿袭了以往产品的特点。

护身福主险是分红终身寿险，是以死亡为赔付责任的保险产品，投保年龄为18~55周岁，保险期间为被保险人终身，缴费方式为期交型，具有自动垫交保费功能。分红收益的领取方式可以在累积生息、抵交保险费、购买交清增额保险三种方式中选取一种。选择交清增额保险的分红方式，可以同时增加主险和附加重疾险的保额，实现保额随时间进行累积。主险不单独出售，必须与附加重疾险或者附加意外险组合销售，最低投保额度为15万元。

护身福附加重疾险对保监会规定的28(男)/30(女)种常见的重大疾病和“特定轻度重疾<sup>②</sup>”提供保险责任，不单独销售，只能与主险同时投保。投保年龄为18~55周岁，保险期间为被保险人终身，等待期为90天。对等待期内的重大疾病或特定轻度重疾，退还保费的现金价值；对等待期后首次确诊为特定轻度重疾，但未发生重大疾病，给付基本保险金额20%的保险费，该附加险保险合同继续有效。对等待期后首次确诊为重大疾病，给付100%的重大疾病保险金，该附加合同终止，主险保险金按重大疾病保险金等额减少，主险的基本保险金额减至为零时，主险合同终止。最低保额为12万，保额不超过主险的保额，保额30万以下时，重疾险保额不低于主险保额的80%。

护身福附加意外险是一款长期意外险，保险期间至被保险人70周岁，意外伤残的保障范围为7级34项，投保年龄为18~55周岁，赔付比例按照伤残程度以级差形式递增，最低伤残级别的意外伤害赔偿额度较少，伤残级别高的意外伤害的赔偿较多。自驾车或者乘坐公交车发生意外伤害事故，自发生意外伤害起180天内身故或者残疾，给付双倍赔偿。最低保额为15万，最高保额不限，但不超过寿险累计保额的10倍。

护身福附加重疾险的创新之处是新增了8种“特定轻度重疾”保险责任，对这种风险事故的赔偿为一次性单独赔付，不影响重疾的保额，从而增加了保险赔付的概率。平安人寿以往的重疾险没有提供轻度重疾保险责任。

护身福附加意外险的创新之处是将意外险保险期间扩展到了1年以上，保险期间至被保险人70周岁；对自驾车或者乘坐公交车意外伤害事故实行双倍赔偿。平安人寿以往的意外险的保险期间一般在1年以内，对自驾车或者乘坐公交车意外伤害事故实行1倍赔付。

<sup>①</sup> 中国保险协会和中国法医学会发布的新版《人身保险伤残评定标准》。

<sup>②</sup> 轻度重疾是指罹患重大疾病的前奏，相对重大疾病，它的发生率更高，但病痛程度更低，如果治愈则可以恢复到相对健康的状态。护身福的“特定轻度重疾”主要包括：早期恶性病变；原位癌；皮肤癌；听力严重受损；心脏瓣膜介入手术；主动脉内手术；脑垂体瘤、脑囊肿、脑动脉瘤、脑血管瘤；脑损伤。

## 四、产品创新效率分析方法

微观经济学理论认为,不同消费者的偏好不具有可比性,同一个理性人对不同商品的偏好具有可比性。假设同一个理性人的偏好可以排序,且偏好具有刚性。本文产品创新效率的评价,是对同一个理性被保险人选择不同产品的比较。其他条件相同时,不同保险公司的同类型保险产品的保险责任范围并不完全相同,如:其他条件相同时,A公司的定期寿险对意外或者疾病导致的身故提供赔偿,B公司的定期寿险仅对疾病导致的身故提供赔偿。这种差异可以用风险事故发生的概率表示,进而可以比较不同保险产品。

保险费率是保费与保额之比,保费与保额具有高度的相关性。保费相同时产品保障程度的比较与保额相同时产品保费的比较是对偶问题,保额相同时保费下降,也意味着保费相同时保额提高。李晓林(2005)认为寿险保单的保障程度、投资价值以及附带的服务水平是寿险产品的核心问题。同一个公司的不同保险产品,服务水平对消费者选择产品的影响较小;不同公司的同类保险产品,消费者对保险产品关注最多的是产品的性价比,其次才是服务水平。在竞争激烈的保险市场,保险公司服务水平的差异并不十分显著。本文关于产品创新效率的分析,主要是对保费相同时产品保障水平进行比较。

保险的交费方式有期交和趸交两种。期交保费期间,被保险人发生保险合同中约定的事故时,即可获得保险金,投保人无需继续支付发生事故之后年份的保费。趸交保费则是投保时一次性缴纳保费,趸交保费的现金价值等于期交总保费的现金价值。被保险人在保险期间内发生保险合同中约定的生命风险时,期交保费的现金价值低于趸交保费的现金价值,因而更能体现这类保险产品的保障作用。

我们假设保费相同时,比较期交保费方式下不同保险产品的保障水平。

假设保险期间相同,年龄为 $x$ 岁的被保险人( $x$ 为整数),选择 $k$ 期交费,投保了A保险产品或B保险产品。假设其他条件相同时,A保险产品的保险责任范围比B保险产品小(如:A产品对保险期间内被保险人死亡提供保险责任,B产品对保险期间内被保险人身故或者全残提供保险责任)。

(1)A保险产品:保险费率为 $p_{Ax,k}$ ,保费为 $Sp_{Ax,k}$ ,可以购买到 $S$ 单位的保额,被保险人在 $x+t$ ( $t > 1$ )年发生保险合同中约定的风险事故的概率为 $q_{1,x+t}$ ,保单的贴现率为 $\delta$ ;

(2)B保险产品:保险费率为 $p_{Bx,k}$ ,保费为 $Sp_{Ax,k}$ ,可以购买到 $\frac{Sp_{Ax,k}}{p_{Bx,k}}$ 单位的保额,B比A扩大的这一风险事故发生的概率为 $q_{2,x+t}$ 。

则两种产品保障水平变动幅度 $V_{x,k}$ 为:

$$V_{x,k} = \frac{[A \text{ 保额} \times A \text{ 事故概率} - B \text{ 保额} \times A \text{ 事故概率} \times \prod (1 - B \text{ 扣除 } A \text{ 未承保的事故概率})]}{B \text{ 保额} \times A \text{ 事故概率} \times \prod (1 - B \text{ 扣除 } A \text{ 未承保的事故概率})}$$

$$= \frac{Sq_{1,x+t} \prod_{s=0}^{t-1} (1 - q_{1,x+s}) (1 + \delta)^{i-1} - \frac{Sp_{Ax,k} q_{1,x+t}}{p_{Bx,k}} \prod_{s=0}^{t-1} (1 - q_{1,x+s}) \prod_{s=0}^t (1 - q_{2,x+s}) (1 + \delta)^{i-1}}{\frac{Sp_{Ax,k}}{p_{Bx,k}} q_{1,x+t} \prod_{s=0}^{t-1} (1 - q_{2,x+s}) \prod_{s=0}^t (1 - q_{2,x+s}) (1 + \delta)^{i-1}}$$

$$= \frac{p_{Bx,k} - p_{Ax,k} \prod_{s=0}^t (1 - q_{2,x+s})}{p_{Ax,k} \prod_{s=0}^t (1 - q_{2,x+s})}$$

其中,符号 $\Pi$ 表示连乘。

## 五、平安福对护身福的创新效率分析

### (一)平安福对护身福的创新之处

平安福与护身福有较多的相似之处,该产品设计的创新点较多,是平安人寿针对预定利率调整政策开发的新产品,本节主要通过比较保费相同时平安福保障程度的变化来分析其创新效率。

#### 1.保险合同内容的创新

平安福组合系列保险产品与护身福组合系列保险产品极为相似,但是,两种产品也存在较大的差异(表1),保险费率的变动幅度(即所谓的价格比较)并不能完全反映两种产品的差异。

平安福主险是普通终身寿险,护身福主险是分红终身寿险,都以身故风险为保险责任。平安福主险的这一创新改变了终身寿险的产品性质,将主险从投资储蓄型险种转为普通保障型险种。平安福主险期满只能获得基本保险金<sup>①</sup>;护身福主险期满除了获得基本保险金之外,还可以获得分红收益,部分分红收益来源于投资收益,投资收益与利率有较大的关系,可以起到抗通货膨胀的作用,期满获得的有效保险金可能高于普通终身寿险保险金。平安福主险的预定利率为4%,保险费率比护身福主险低。平安福主险可以趸交保费,趸交保费时仅能附加意外险,最低起保金额高于护身福主险;护身福主险只能期交保费。

平安福附加重疾险的预定利率为4%,保险费率比护身福附加重疾险低。平安福附加重疾险和护身福附加重疾险都对28/30种重疾提供保险责任,是提前给付型附加重疾险。平安福附加重疾险不提供“特定轻度重疾”保险责任,护身福附加重疾险提供“特定轻度重疾”保险责任,轻度重疾

表1 平安福、护身福保险合同差异

	主险		附加险		附加险	
	平安福	护身福	平安福	护身福	平安福	护身福
产品类型	普通寿险	分红寿险	健康险	健康险	意外险	意外险
预定利率	4%	1.5%~2.5% <sup>②</sup>	4%	2.5%	未知	未知
保险期间	终身	终身	终身	终身	至70岁	至70岁
交费方式	趸交+期交	期交	同主险	同主险	同主险	同主险
最低保额	趸 $\geq 100$ 万; 期 $\geq 20$ 万	$\geq 15$ 万	$\geq 15$ 万	$\geq 12$ 万	$\geq 20$ 万	$\geq 15$ 万
保障内容	身故	身故	重疾 (28/30)	重疾(28/30) +8种“特定” 轻度重疾	10级281 项伤残或 身故(意外)	7级34项 伤残或身 故(意外)
赔付方式	死亡保险金- 重疾保险金	死亡保险金- 重疾保险金	重疾保 险金	重疾保险金+ 特定轻度重 疾保险金	级差形 式给付 保险金	等差形 式给付 保险金

资料来源:平安人寿。

① 基本保险金为保险合同中约定的保险金额,有效保险金=基本保险金+分红收益。

② 分红保险产品的保障收益部分的预定利率。

的发病率高,是重疾险发病率的2~3倍。这类疾病容易治愈,治疗费用低,不治将转为重疾。对轻度重疾提供保险责任可以扩大赔付力度,防御轻度重疾恶化,减少重疾险发病率。平安福附加重疾险的最低起保金额高于护身福附加重疾险,但护身福附加重疾险的“特定轻度重疾”保险金给付并不减少护身福主险的保险金,相当于提高了护身福的保险金。

平安福附加意外险和护身福附加意外险都属于长期意外险,是这两种产品对平安人寿以往意外险产品的重要创新。两种意外险按照年龄设置保险费率,其他意外险按照职业设置保险费率。两种意外险都对乘坐公交车或者自驾车发生的意外风险提供双倍赔偿,其他意外险一般按照基本保险金额赔付,这也是两种意外险的另一个重大创新之处。

平安福附加意外险将意外伤残保障范围扩展为10级281项,比护身福附加意外险伤残赔付的范围更广泛。平安福附加意外险对意外伤残按照等差递增的形式进行赔付,护身福附加意外险对意外伤残按照极差递增的形式进行赔付。平安福附加意外险加强了对伤残级别较低的意外伤残的赔付范围,伤残级别较低的意外风险发生的概率较大,获得赔付的概率更大,这种赔付比例的设置更为合理。平安福附加意外险的最低保障金额高于护身福附加意外险。

### 2. 产品销售方式的创新

平安福与护身福都以产品组合的形式销售,期交保费时两种产品的组合方式基本一致。平安福产品在交费方式上增加了趸交保费这一形式(表2):平安福主险趸交保费时可以单独销售;护身福只能期交保费,且必须与重疾险或意外险组合销售。

表2 平安福、护身福的组合形式

缴费年限	投保年龄	组合形式	
		平安福	护身福
趸交	18~65	平安福可单独投保,也可以与附加平安福意外险组合投保	-
10/15	18~55	平安福+附加平安福重疾险+附加平安福意外险	护身福+附加护身福重疾险+附加护身福意外险
	20	平安福+附加平安福重疾险+附加平安福意外险	护身福+附加护身福重疾险+附加护身福意外险
30	51~55	平安福+附加平安福重疾险	护身福+附加护身福重疾险
	18~40	平安福+附加平安福重疾险+附加平安福意外险	护身福+附加护身福重疾险+附加护身福意外险
	41~45	平安福+附加平安福重疾险	护身福+附加护身福重疾险

资料来源:平安人寿。

### 3. 佣金给付方式的创新

平安福和护身福的市场定位是中高收入群体<sup>①</sup>,平安人寿调整了平安福佣金给付方式(表3),提高首年佣金比例,期交保单还有持续率奖金、季度奖、长期服务津贴等。同等条件下,销售平安福的佣金更多。佣金提高意味着平安福产品附加费率的增加,相当于增加了该产品的成本。平安福的费率至少比护身福提高了1.5个百分点,提高了销售这款新产品的积极性,反映了此次费率改革给保险市场带来的改革红利。

<sup>①</sup> 平安福产品组合中的每一种产品都有最低保额要求,按最低保额要求为18岁的男性投保,购买平安福主险,附加重疾险,附加意外险时,交费期间30年,平均每年的保费约为3360元。



表3 平安福与护身福佣金比例(单位:%)

交费年限	保单经历年份	护身福					平安福				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	趸交	-					4	-			
	10年	32	5	5	4	4	40	5	5	4	4
	15年	35	10	10	8	8	45	10	10	8	8
	20/30年						50				
	(主险保额)										
	[30,100)	40	12	12	10	10	55	12	12	10	10
	100以上						60				

资料来源:平安人寿。

## (二)平安福对护身福创新效率的实证分析

由于交费期间的选择也反映了消费者的偏好差异,本部分平安福产品的创新效率仅限于相同交费期间的比较。

### 1.平安福主险的创新效率

假设  $x$  岁的被保险人购买了保额为  $m$  元的平安福终身寿险,选择  $k$  期<sup>①</sup>交费,保险费率为  $p_{11x,k}$ ,则期交保费为元  $mp_{11x,k}$ ,保单的年贴现率为  $\delta$ ,被保险人在  $x+i$  ( $i$  是大于 1 的整数)岁死亡的概率为  $q_{1,x+i}$ 。

护身福终身寿险的保险费率保额为  $p_{12x,k}$ ,选择  $k$  期交费,期交保费为  $mp_{11x,k}$  元,可以购买到的基本保额为  $\frac{mp_{11x,k}}{p_{12x,k}}$  元。假设被保险人选择保额分红方式,分红收益全部来自于投资收益,各年分红收益不变,分红收益率为  $r$  ( $r \geq 0$ )<sup>②</sup>,固定预定利率为  $r_0$ <sup>③</sup> ( $1.5\% \leq r_0 \leq 2.5\%$ ),投资收益率为  $\nu$ ,按复利计算分红收益,期满有效保险为  $\frac{p_{11x,k}}{p_{12x,k}}(1+r)^{i-1}$  元。

平安福终身寿险期满收益为:  $mq_{1,x+i}(1+\delta)^{i-1} \prod_{s=1}^{i-1} (1-q_{1,x+s})$ 。

护身福终身寿险期满收益为:  $m \frac{p_{11x,k}}{p_{12x,k}} (1+r)^{i-1} q_{1,x+i} (1+\delta)^{i-1} \prod_{s=1}^{i-1} (1-q_{1,x+s})$ 。

则平安福主险的创新效率为:

$$V_{1x,t} = \frac{mq_{1,x+i} \left[ \frac{p_{11x,k}}{p_{12x,k}} (1+r)^{i-1} \right] (1+\delta)^{i-1} \prod_{s=1}^{i-1} (1-q_{1,x+s})}{\frac{mp_{11x,k}}{p_{12x,k}} q_{1,x+i} (1+r)^{i-1} (1+\delta)^{i-1} \prod_{s=1}^{i-1} (1-q_{1,x+s})} \quad (1)$$

$$\text{即: } V_{1x,t} = \frac{p_{12x,k} - p_{11x,k} (1+r)^{i-1}}{p_{11x,k} (1+r)^{i-1}} \quad (2)$$

① 平安福主险的期交期限分别为 10, 15, 20, 30 年。

② 减额交清增额保费是用分红收益以趸交方式增加保额,期交保费的总金额现值与趸交保费的现金价值相等,因而可以用公式(1)表示分红收益增加的保额。

③ 分红收益的预定利率随市场变化,预定利率的构成由固定预定利率和浮动预定利率两部分构成,当投资收益率高于固定预定利率时,年末有分红收益;当投资收益率低于固定预定利率时,年末分红收益为 0。

其中,  $r = \max[0.7(v-r_0), 0]$  (3)

表4、表5、表6表明,同等条件下:

(1)被保险人年龄越大,平安福主险的保障水平提升的幅度越低。由于年龄较大者的死亡风险较大,平安福主险创新效率的变化规律与死亡风险一致。表明平安福产品设计采用了年龄差异化定价策略,细分了客户市场。

(2)被保险人生存的时间越长,平安福主险的保障水平提升的幅度越低。由于生存时间越长时,被保险在生存期内的死亡概率越低,平安福主险创新效率的变化规律与死亡风险的变化规律一致。平安福产品设计反映了此次费率改革的目标,提高产品的保障功能特点。

(3)男性购买平安福主险时,保障水平提升的幅度比女性的低,因为相同年龄的男性死亡风险高于女性<sup>①</sup>。表明平安福产品设计采用了性别差异化定价策略。

(4)交费期间越长,平安福主险的保障水平提升的幅度越低。由于交费期间越长,各期保险费较低,保险公司各期的现金流入越少,保险公司的成本越大。平安对短期交费产品的福利改进程度更高,也体现了产品设计的价格差异化策略。

(5)分红终身寿险的固定预定利率越大,平安福主险的保障水平提升的幅度越大。由于此时,分红终身寿险的基本保险金增加,分红收益降低,对抗保额价格贬值的能力相对较低,平安福主险创新效率的变化反映了保险产品属性差异特征。

需要说明的是:

(1)表中的结论是建立在各年分红收益率不变等假设的基础上,实际上保险公司各年的投资收益是浮动的,投资收益较低时分红收益率可能为0,护身福主险的分红收益不确定,因而护身福期满的收益具有较大的不确定性。没有分红收益时,平安福主险的创新效率至少提升40%以上,反映了此次费率改革提高产品保障功能的特点。

(2)文中假定分红方式为购买交清保额,选择这种交费方式时,期满的收益比其他几种分红方式高,因而,实证的结论反映的是平安福主险创新的最低水平,投保后被保险人生存时间较短时,平安福主险的创新效率较大。

(3)假定预期被保险人的生存期较长,平安人寿的经营管理水平持续改进,分红终身寿险期满收益可能高于普通终身寿险,文中的结论一定程度上解释了当前国内分红型寿险占比较高的原因。

表4 10年期交时平安福主险的创新效率<sup>②</sup>( $r_0=1.5%$ )(单位:%)

投保 年龄	死亡时间(男)						死亡时间(女)					
	1	5	10	15	20	30	1	5	10	15	20	30
18	81.64	67.67	51.72	37.28	24.22	1.70	94.39	79.44	62.37	46.92	32.94	8.84
20	76.96	63.35	47.81	33.74	21.02	-0.92	89.88	75.28	58.60	43.51	29.86	6.32
30	57.63	45.51	31.67	19.14	7.80	-11.74	66.81	53.99	39.33	26.08	14.08	-6.60
40	38.97	28.30	16.09	5.05	-4.95	-22.18	46.04	34.82	21.99	10.38	-0.12	-18.23

注:根据平安福和护身福主险保险费率表<sup>③</sup>计算, $\bar{v}=4.39%$ ,这里仅列示部分结果,表5、6同此表。

① 中国人寿保险业经验生命表(2000~2003)。

② 表4、5、6各年度的平均净收益率为4.39%(2013年投资收益率为1~9月值)。

③ 本节各表的保险费率来源于中国保监会官方网站,所有表格仅列示部分计算结果。

表 5 不同交费期间时平安福主险的创新效率( $x=30, r_0=1.5%$ )(单位:%)

交费 期间	死亡时间(男)						死亡时间(女)					
	1	5	10	15	20	30	1	5	10	15	20	30
10	57.63	45.51	31.67	19.14	7.80	-11.74	66.81	53.99	39.33	26.08	14.08	-6.60
15	51.56	39.91	26.60	14.55	3.65	-15.14	60.85	48.49	34.36	21.57	10.00	-9.94
20	47.29	35.97	23.03	11.33	0.73	-17.53	55.97	43.98	12.80	11.73	6.66	-12.67
30	39.83	29.08	16.80	5.69	-4.37	-21.71	47.83	36.47	23.48	11.73	1.10	-17.23

表 6 10 年期交时平安福主险的创新效率( $r_0=2.5%$ )(单位:%)

投保 年龄	死亡时间(男)						死亡时间(女)					
	1	5	10	15	20	30	1	5	10	15	20	30
20	78.18	69.07	58.34	48.29	38.88	21.81	91.19	81.42	69.91	59.13	49.03	30.71
30	58.72	50.61	41.05	32.10	23.72	8.51	67.96	59.38	49.27	39.79	30.92	14.83
40	39.95	32.80	24.37	16.47	9.08	-4.32	47.05	39.54	30.68	22.39	14.62	0.53

2.平安附加重疾险的创新效率分析

假设  $x$  岁的被保险人购买了保额为  $n(n \leq m)$  元的平安福附加重疾险,选择  $k$  期交费,保单的年贴现率为  $\delta$ ,被保险人在  $x+j$  ( $j$  是大于 1/4 的整数) 岁罹患重疾的概率为  $q_{2,x+j}$ ,保险费率为  $p_{21x,k}$ ,期交保费为  $np_{21x,k}$ 。

假设护身福附加重疾险的保险费率为  $p_{22x,k}$ ,被保险人在  $x+j_1$  ( $\frac{1}{4} \leq j_1 < j$  的整数) 岁罹患特定轻度重疾的概率为  $q'_{2,x+j_1}$  (当  $j_1 > j$  时,令  $q'_{2,x+j_1} = 0$ ),罹患特定轻度重疾 28 天内死亡的概率为  $q'_{1,x+j_1}$ 。

(1)平安福的期望收益现值为:

$$C = n(1+\delta)^{-j} q_{2,x+j} \prod_{s=0}^{j-1} (1-q_{1,x+s}) \prod_{s=0}^{j-1} (1-q_{2,x+s})$$

(2)护身福的期望收益现值为:

$$D = \frac{np_{21x,k}}{p_{22x,k}} q_{2,x+j} (1+\delta)^{-j} \prod_{s=0}^{j-1} (1-q_{1,x+s}) \prod_{s=0}^{j-1} (1-q_{2,x+s}) + \frac{0.2np_{21x,k}}{p_{22x,k}} q'_{2,x+j_1} (1-q'_{2,x+j_1}) (1+\delta)^{-j_1} \times \prod_{s=0}^{j_1-1} (1-q_{1,x+s}) (1-q_{2,x+s}) \prod_{s=0}^{j_1-1} (1-q'_{2,x+s})$$

(3)平安福附加重疾险的创新效率为:  $V_{2x,k} = \frac{C-D}{D} = \frac{C}{D} - 1$

即:

$$V_{2x,k} + 1 = \frac{p_{22x,k} q_{2,x+j} \prod_{s=j_{1+1}}^j (1-q_{1,x+s}) \prod_{s=j_{1+1}}^{j-1} (1-q_{2,x+s})}{p_{21x,k} \left[ q_{2,x+j} \prod_{s=j_{1+1}}^j (1-q_{1,x+s}) \prod_{s=j_{1+1}}^{j-1} (1-q_{2,x+s}) + 0.2q'_{2,x+j_1} (1-q'_{2,x+j_1}) (1+\delta)^{-j_1} \prod_{s=0}^{j_1-1} (1-q'_{2,x+s}) \right]} \quad (4)$$

特定轻度重疾的发病概率尚未公开,经验统计资料显示,轻度重疾是重疾险发病率的 2~3 倍,

本文取  $q'_{2,x+j_1}=2q_{2,x+j_1}$ , 罹患轻度重疾 28 天内的死亡率为  $q'_{1,x+j_1}=\frac{28q_{1,x+j_1}}{30 \times 12}=\frac{7q_{1,x+j_1}}{90}$ 。风险贴现率  $\delta=11\%$ <sup>①</sup>。友邦保险的理赔分析报告显示<sup>②</sup>, 重疾理赔发生概率多集中在投保 6 年以后, 故本文取  $j \geq 6$ 。假设:  $j_1 < j-1, =2, q'_{2,x+j_1}=2q_{2,x+j_1}$  则:

$$V_{2x,k} = \frac{p_{22x,k} q_{2,x+j} \prod_{s=j_{1+1}}^j (1-q_{1,x+s}) \prod_{s=j_{1+1}}^{j-1} (1-q_{2,x+s})}{p_{21x,k} \left[ q_{2,x+j} \prod_{s=j_{1+1}}^j (1-q_{1,x+s}) \prod_{s=j_{1+1}}^{j-1} (1-q_{2,x+s}) + 0.4q_{2,x+j_1} \left(1 - \frac{7q_{1,x+j_1}}{90}\right) (1+\delta)^{j-j_1} \prod_{s=0}^{j_1-1} (1-q_{2,x+s}) \right]} - 1$$

表 7 表明, 仅罹患重疾时, 平安福附加重疾险的创新效率有显著的随年龄、性别和交费期间变化的规律。在同等条件下:

(1) 交费期间越长, 平安福附加重疾险的创新效率越低; 被保险人投保的年龄越大, 平安福附加重疾险的创新效率越低。

(2) 男性购买平安福附加重疾险的创新效率比女性的低。女性年龄越大时, 平安福附加重疾险的创新效率递减的速度比男性慢, 男性在 40 岁以上购买平安福附加重疾险时的保障水平比护身福附加重疾险低, 女性 53 岁以上购买平安福附加重疾险时的保障水平较低。

(3) 平安福附加重疾险的保障程度更高。预定利率上调提升了平安福附加重疾险的创新效率, 然而, 当被保险人投保的年龄过大时, 护身福附加重疾险的保障水平更高, 平安福附加重疾险的创新效率的最高水平为 38.14%。

表 7 仅罹患重疾时平安福附加重疾险的创新效率(%)

投保 年龄	交费期间(男)				交费期间(女)			
	10	15	20	30	10	15	20	30
18	25.00	21.62	18.03	12.50	38.14	33.33	29.82	24.44
20	21.62	19.23	15.38	11.76	34.95	31.51	28.33	23.40
30	10.88	8.57	5.68	4.11	22.06	19.59	17.28	13.64
40	0.50	-0.68	-0.78	0.86	10.23	8.53	7.21	5.15
45	-1.34	-2.91	-2.60	-0.68	5.58	3.36	3.05	3.39
55	-4.62	-4.30	-2.92	-	-0.83	-1.02	-0.54	-

表 8 表明, 罹患重疾和轻度重疾时, 平安福附加重疾险保险费率下调的幅度未能弥补产品保障范围缩小时, 保险费率应该下调的幅度。平安福附加重疾险表面的降价, 只是“迷惑”消费者的一个营销手段。在相同条件下:

(1) 罹患重疾的时间与投保的时间间隔越长, 平安福附加重疾险保障水平下降的幅度越低。

(2) 罹患轻度重疾的时间与投保的时间间隔越长, 平安福附加重疾险保障水平下降的幅度越低。

(3) 罹患轻度重疾和重疾的时间间隔越接近, 平安福附加重疾险保障水平下降的幅度越低。

(4) 被保险人投保时的年龄越大, 或者交费期间越长, 平安福附加重疾险保障水平下降的幅

① 平安 2011、2012、2013 年中期报告计算内含价值均取此值。

② 友邦 2012 财政年度理赔数据统计分析报告。

度越大。

(5)男性购买平安福附加重疾险保障水平下降的幅度比女性的大。55岁的男性投保1年后患特定轻度重疾,30年后患重疾,购买护身福附加重疾险的保障水平比平安福附加重疾险高近1倍;55岁的女性投保1年后患特定轻度重疾,30年后患重疾,购买护身福附加重疾险的保障水平比平安福附加重疾险高近0.9倍。

(6)平安福附加重疾险的创新效率总体上具有随患病时间、被保险人年龄、保险期间、缴费期间递增或者递减的变化规律,并不是严格的单调增加或者递减。

需要说明的是:

(1)护身福附加重疾险的保障范围比平安福附加重疾险的广泛,轻度重疾的赔付并不减少主险的基本保险金额,罹患特定轻度重疾可以使护身福产品组合的保障水平提高近20%。

(2)保单生效180天后,罹患保单承保的重疾给付保险金,将等额减少主险的基本保险金,相当于提前透支了死亡保险金,并没有提升产品组合的保障水平。平安福和护身福的寿险与重疾险的组合,相当于是是在重疾保险条款中增加了死亡保险条款。

表8 平安福附加重疾险的创新效率(单位:%)

罹患疾病时间	年龄	交费期间(男)				交费期间(女)			
		10	15	20	30	10	15	20	30
$j=6, j_1=1$	18	-13.71	-16.05	-18.52	-22.34	-10.09	-13.22	-15.51	-19.01
	20	-15.91	-17.56	-20.22	-22.72	-9.72	-12.03	-14.15	-17.45
	30	-23.16	-24.76	-26.76	-27.85	-13.65	-15.40	-17.03	-19.61
	40	-26.81	-27.67	-27.74	-26.55	-23.31	-24.49	-25.41	-26.84
	45	-30.64	-31.49	-30.86	-29.11	-29.50	-30.99	-31.19	-30.96
$j=10, j_1=8$	18	-20.76	-22.90	-25.18	-28.68	-11.98	-15.04	-17.28	-20.71
	20	-22.28	-23.81	-26.27	-28.58	-14.43	-16.61	-18.63	-21.75
	30	-31.10	-32.53	-34.33	-35.31	-23.39	-24.94	-26.39	-28.68
	40	-36.72	-37.47	-37.53	-36.49	-28.55	-29.66	-30.51	-31.84
	45	-36.65	-37.43	-36.86	-35.26	-30.30	-31.77	-31.97	-31.75
$j=20, j_1=10$	18	-16.42	-18.68	-21.07	-24.77	-3.93	-7.28	-9.72	-13.46
	20	-15.67	-17.32	-19.99	-22.50	-5.51	-7.92	-10.14	-13.60
	30	-18.85	-20.55	-22.66	-23.81	-19.36	-20.99	-22.52	-24.93
	40	-34.80	-35.56	-35.63	-34.56	-32.26	-33.31	-34.12	-35.38
	45	-41.14	-41.86	-41.33	-39.84	-33.15	-34.56	-34.75	-34.54
$j=30, j_1=20$	18	-5.93	-8.47	-11.18	-15.34	-4.71	-8.03	-10.45	-14.16
	20	-9.03	-10.82	-13.70	-16.41	-8.83	-11.16	-13.30	-16.63
	30	-22.82	-24.43	-26.44	-27.54	-20.75	-22.35	-23.85	-26.21
	40	-27.90	-28.75	-28.82	-27.64	-21.46	-22.67	-23.61	-25.07
	45	-26.28	-27.18	-26.52	-24.66	-23.75	-25.36	-25.58	-25.34

注:罹患重疾的概率用保监会公布的25种重大疾病的发病率计算;假设罹患轻度重疾的概率为 $q'_{2,xyj_1}=2q_{2,xyj_1}$ ;死亡率取自中国人寿保险业生命表(2000~2003), $q'_{1,xyj_1}$ 为28天的死亡的概率。

(3)经验统计资料显示,罹患轻度重疾的概率比罹患重疾的概率大,通过治疗可以减少重疾发生的概率,护身福附加重疾险的这一产品设计,既从一定程度上加强了轻度重疾的赔付力度,同时也减少了重疾赔付的概率,对消费者和公司都是双赢的策略。

3.平安福附加意外险的创新效率分析

假设  $x$  岁的被保险人购买了基本保额为  $w$  元的平安福附加意外险,选择  $k$  期交费,保单的年贴现率为  $\delta$ ,被保险人在  $x+l$  ( $l$  是大于 1 的整数)岁时发生意外事故身故或者残疾的概率为  $q_{3,x+l}$ ,平安福附加意外险的保险费率为  $p_{31x,k}$ ,期交保费为  $wp_{31x,k}$ ,平安福意外伤害保险的赔付系数为  $\xi_{31}$  ( $\xi_{31}=1,0.9,0.8,0.7,0.6,0.5,0.4,0.3,0.2,0.1$ );

护身福附加意外险的保险费率为  $p_{32x,k}$ ,期交保费  $wp_{32x,k}$ ;护身福意外伤害保险的赔付系数为  $\xi_{32}$  ( $\xi_{32}=1,0.75,0.5,0.3,0.2,0.15,0.1$ ),基本保额为  $\frac{wp_{31x,k}}{p_{32x,k}}$ 。

则平安福附加意外险的创新效率为:

$$V_{3x,k} = \frac{q_{3,x+l}\xi_{31}(1+\delta)^{l-1}w - q_{3,x+l}\xi_{32}(1+\delta)^{l-1}\frac{wp_{31x,k}}{p_{32x,k}}}{q_{3,x+l}\xi_{32}(1+\delta)^{l-1}\frac{wp_{31x,k}}{p_{32x,k}}}$$

即:  $V_{3x,k} = \frac{\xi_{31}p_{32x,k} - \xi_{32}p_{31x,k}}{\xi_{32}p_{31x,k}}$  (5)

表 9 表明,平安福附加意外险加大了低伤残(三级以下的伤残)的赔付力度,七级伤残的赔偿比护身福附加意外险最高可超出约 2.8 倍;对八级以下的意外伤残也承担保险责任,护身福附加意外险没有对八级以下的意外伤残提供保险责任,反映出费率改革给消费者带来的福利改进;一级伤残或者死亡时,平安福附加意外险的保障水平低于护身福附加意外险。

表 9 平安福附加重疾险的创新效率(单位:%)

伤残程度	投保年龄	交费期间				伤残程度	投保年龄	交费期间			
		10	15	20	30			10	15	20	30
身故或一级伤残	18	-4.50	-9.52	-11.76	-15.38	五级伤残	18	186.52	171.43	164.71	153.85
	20	-8.99	-11.29	-13.73	-17.95		20	173.03	166.13	158.82	146.15
	30	-21.84	-24.59	-26.00	-30.77		30	134.48	126.23	122.00	107.69
	40	-28.57	-29.63	-33.33	-34.29		40	114.29	111.11	100.00	97.14
二级伤残	18	14.61	8.57	5.88	1.54	六级伤残	18	218.35	201.59	194.12	182.05
	20	9.21	6.45	3.53	-1.54		20	203.37	195.70	187.58	173.50
	30	-6.21	-9.51	-11.20	-16.92		30	160.54	151.37	146.67	130.77
	40	-14.29	-15.56	-20.00	-21.14		40	138.10	134.57	122.22	119.05
三级伤残	18	52.81	44.76	41.18	35.38	七级伤残	18	282.02	261.90	252.94	238.46
	20	45.62	41.94	38.04	31.28		20	264.04	254.84	245.10	228.21
	30	25.06	20.66	18.40	10.77		30	212.64	201.64	196.00	176.92
	40	14.29	12.59	6.67	5.14		40	185.71	181.48	166.67	162.86
四级伤残	18	122.85	141.27	135.29	125.64						
	20	112.36	136.56	130.07	118.80						
	30	82.38	101.09	97.33	84.62						
	40	66.67	87.65	77.78	75.24						

同等条件下：

(1) 被保险人的年龄越大时：一级伤残或者死亡，平安福附加意外险保障水平下降的幅度越大；三级以下的伤残，平安福附加意外险的创新效率越低。

(2) 交费期间越长时：一级伤残或者死亡，平安福附加意外险的保障水平下降的幅度越大；三级以下的伤残，平安福附加意外险的创新效率越低。

(3) 护身福附加意外险对伤残级别较高或者死亡的赔付力度更大，且具有明显的价格优势，产品在消费市场中并未居于完全劣势地位。平安福附加意外险对二级伤残的赔付系数为 0.9，护身福附加意外险对二级伤残的赔付系数为 0.75。然而，被保险人在 30 岁以上，或者 20 岁以上的被保险人选择 30 年期交保费时，护身福意外伤害险的保障水平更高。30~50 岁时，高级别的意外风险事故给被保险人家庭带来的经济损失越大，护身福附加意外险的产品设计迎合了意外风险事故的这一特点。

## 六、平安福对其他公司同类险种的创新效率分析

### (一) 平安福主险与其他保险公司普通终身险种的比较

#### 1. 平安福主险与其他保险公司普通终身寿险的比较

平安福主险仅对被保险人的身故风险提供保险责任；某些普通终身寿险对身故风险和全残风险提供保险责任；某些普通终身寿险仅对意外伤害造成的身故或者全残提供保险责任，如太平洋人寿的长泰人生终身寿险、新华人寿的祥瑞一生终身寿险等；某些普通终身寿险仅对非意外伤害造成的身故或者全残提供保险责任，如人保寿险的康宁人生终身寿险等。

假设被保险人在  $x$  岁时购买了其他保险公司某普通终身寿险，选择  $k$  期交保费，该普通终身寿险的保险费率为  $p_{41x,k}$ ，被保险人在  $x+i$  岁死亡的概率为  $q_{1,x+i}$ ，保单的贴现率为  $\delta$ ，全残的概率为  $\alpha_{1,x+i}$ 。则平安福主险的保障水平的变动率为：

$$V'_{lx,k} = \frac{mq_{1,x+i} \prod_{s=0}^{i-1} (1-q_{1,x+s})(1+\delta)^{i-1} \left[ 1 - \frac{p_{11x,k}}{p_{41x,k}} \prod_{s=0}^i (1-\alpha_{1,x+s}) \right]}{\frac{mp_{11x,k}}{p_{41x,k}} q_{1,x+i} \prod_{s=0}^{i-1} (1-q_{1,x+s})(1+\delta)^{i-1} \prod_{s=0}^i (1-\alpha_{1,x+s})} = \frac{p_{41x,k}}{p_{11x,k} \prod_{s=0}^i (1-\alpha_{1,x+s})} - 1$$

以人保寿险的康宁人生终身寿险为例，与平安人寿平安福普通主险比较。平安福主险为普通终身寿险，对投保 1 年后的身故风险提供保险责任，人保寿险的康宁人生终身寿险对投保 1 年后的非意外伤害造成的身故或者全残提供保险责任。

由于无法获得非意外事故全残的概率统计值，男性在 60 岁之前的死亡率低于 0.931%<sup>①</sup>，女性 60 岁之前的死亡率更低，60 岁之前因非意外伤害全残的概率也较低。故假设  $\prod_{s=0}^i (1-\alpha_{1,x+s})=1$ ，实际

上  $\prod_{s=0}^i (1-\alpha_{1,x+s}) < 1$ ，但非常接近于 1。表 10 假设  $\prod_{s=0}^i (1-\alpha_{1,x+s})=1$ ， $V'_{lx,k}$  的实际值略大于表 10 的结果。

(1) 当被保险人因意外伤害身故时，康宁人生终身寿险的受益人不能获得保险金，平安福主险的受益人获得基本保额，平安福主险的保障水平较高。

(2) 当被保险人因非意外伤害全残时，康宁人生终身寿险的受益人获得保险金，平安福主险的

① 中国人寿保险业经验生命表(2000~2003)。

受益人不能获得保险金,康宁人生终身寿险的保障水平较高。

(3)当被保险人因非意外伤害身故时,平安福主险的保障水平最高时超出康宁人生终身寿险 80.15%以上,反映出费率改革给消费者带来的福利改进效果。

(4)当被保险人因非意外伤害身故时,趸交保费时平安福主险的保障水平较高;被保险人投保时的年龄在 40 岁(女 45 岁)以上,交费期间 20 年以上时,康宁人生终身寿险的保障水平较高。

(5)平安人寿平安福主险与人保寿险康宁人寿各具优势,两种产品并不存在绝对的优劣差别。

表 10 平安福主险与康宁人生终身寿险保障水平的比较(单位:%)

投保 年龄	交费期间(男)				交费期间(女)			
	趸交	10	15	20	趸交	10	15	20
18	69.20	33.18	30.00	25.41	80.15	41.57	38.89	33.98
20	65.92	30.09	27.50	23.85	76.01	38.74	34.56	30.91
30	48.67	16.93	14.10	10.27	55.86	22.55	20.00	15.72
40	33.06	4.38	1.53	-2.61	38.65	9.05	6.01	2.60
45	29.96	2.75	-1.02	-5.57	34.82	6.92	3.53	-1.07

资料来源:人保寿险《销售手册》(2008)。

## 2. 平安福主险与农银人寿爱永远定期寿险的比较

新费率政策执行后,农银人寿推出预定利率为 3.5%的爱永远定期寿险,以身故和全残为保险责任,保险期间为有限期间,交费期间为趸交,有 5、10、15、20、30 年,保险期间为岁满型和期满型两种。

假设被保险人在  $x$  岁时购买了农银人寿的爱永远定期寿险,选择  $k$  年期交费,爱永远定期寿险的保险费率为  $p_{51x,k}$ ,保险期间为  $d_{1x}$  年,被保险人在  $x$  岁时的平均余命为  $d_{2x}$  年,被保险人在  $x+i$  ( $1 < i < k$ ) 岁死亡的概率为  $q_{1,x+i}$ ,全残的概率为  $\alpha_{1,x+i}$ 。

(1)在保险期间内,爱永远定期寿险每年可获得的期望收益为:

$$\frac{mp_{11x,k}}{d_{1x}p_{51x,k}} q_{1,x+i} \prod_{s=0}^{i-1} (1-q_{1,x+s})(1+\delta)^{i-1} \prod_{s=0}^i (1-\alpha_{1,x+s})$$

(2)在平均余命  $d_{2x}$  期间内,平安福普通终身寿险每年可获得的期望收益为:

$$\frac{mq_{1,x+i}}{d_{2x}} \prod_{s=0}^{i-1} (1-q_{1,x+s})(1+\delta)^{i-1}$$

平安福普通终身寿险的保障水平变动率为:

$$V''_{1x,k} = \frac{\left( \frac{mq_{1,x+i}}{d_{2x}} - \frac{mp_{11x,k}}{d_{1x}p_{51x,k}} q_{1,x+i} \prod_{s=0}^i \alpha_{1,x+s} \right) \prod_{s=0}^{i-1} (1-q_{1,x+s})(1+\delta)^{i-1}}{\frac{m}{d_{1x}p_{51x,k}} p_{11x,k} q_{1,x+i} \prod_{s=0}^{i-1} (1-q_{1,x+s})(1+\delta)^{i-1} \prod_{s=0}^i \alpha_{1,x+s}} = \frac{d_{1x}p_{51x,k}}{d_{2x}p_{11x,k} \prod_{s=0}^i (1-\alpha_{1,x+s})} - 1$$

(1)假设男性被保险人在 30 岁时购买爱永远定期寿险,选择 20 年期交保费,保险期间为 20 年。假设  $\prod_{s=0}^i (1-\alpha_{1,x+s})=1$ , 则  $V''_{1x,k} = \frac{20 \times 10000 / 185}{47.6 \times 10000 / 17} - 1 = -96.14\%$ 。即平安福主险平均每年的保障水平比爱永远定期寿险低 96.14%,低将近 1 倍。



(2)假设男性被保险人在 35 岁时购买爱永远定期寿险,选择 30 年期交保费,保险期间至被保险人 65 岁。假设  $\prod_{s=0}^i (1-\alpha_{1,x+s})=1$ , 则  $\frac{20 \times 10000 / 173}{42.9 \times 10000 / 55} - 1 = -85.18\%$ 。即平安福主险平均每年的保障水平比爱永远定期寿险低 85.18, 定期寿险的保障水平较高。

(3)农银人寿爱永远定期寿险,较寿险行业同类产品的价格下降幅度达到 40%左右,较新华人寿定期寿险 A 保费价格低 47.06%(男性)左右,是寿险产品中保障水平较高的险种。

实证结果表明,即使普通终身寿险的预定利率高于定期寿险,普通终身寿险平均每年的保障水平仍然远低于定期寿险,体现了两类寿险产品的保障功能差异。但是,定期寿险的保险期间为有限期,期满时如果被保险人生存,受益人不能获得保险金。平安福主险的保险期间为保险人终身,受益人最终均能获得保险金。定期寿险与普通终身寿险各有优势,不存在绝对的替代关系。

### (二)平安福附加重疾险与其他保险公司终身重疾险的比较

平安福附加重疾险为附加险,只能与平安福主险同时购买,平安福附加重疾险保险金的给付等额减少主险的基本保险金。平安福主险与附加重疾险的组合,相当于是在重疾险保险责任条款中增加了身故保险责任。这里以中国人寿的国寿康宁终身重大疾病保险(简称“康宁终身重疾险”)为例,与平安福主险和附加重疾险进行比较。

国寿康宁终身重疾险。该主险产品对重大疾病、轻度重疾以及死亡风险提供保险责任,提供疾病保险金和身故保险金。重大疾病保险金的给付须扣除特定轻度疾病保险金,身故保险金的给付无须扣除特定轻度疾病保险金;保障范围为 40 种重大疾病和 10 种特定轻度重疾,观察期为 180 天;特定轻度重疾的保险金为基本保险金额的 20%,最高限额为 10 万元。除外责任、保险期间、保证条款、生存期等与平安福附加重疾险一致。

平安福主险和附加重疾险。平安福附加重疾险保障范围为 28 种重大疾病,不承保特定轻度重疾风险,观察期为 90 天。平安福主险承保死亡保险责任,期满收益为死亡保险金额扣除重疾保险金额之后的余额。

假设被保险人在  $x$  岁购买了国寿康宁终身重疾险,选择  $k$  期交费,康宁终身重疾险保险费率为  $p_{23x,k}$ ,被保险人在  $x+j$  ( $j$  是大于 1/2 的整数)岁罹患重疾的概率为  $q_{2,x+j}$ ,被保险人在  $x+j_1$  ( $\frac{1}{2} \leq j_1 < j$  的整数)岁罹患特定轻度重疾的概率为  $q'_{2,x+j_1}$  (当  $j_1 > j$  时,令  $q'_{2,x+j_1} = 0$ )。则被保险人罹患重疾的期望收益为:

$$E = \frac{n(p_{11x,k} + p_{21x,k})}{p_{23x,k}} q_{2,x+j} (1+\delta)^{-j} \prod_{s=0}^j (1-q_{1,x+s}) \prod_{s=0}^{j-1} (1-q_{2,x+s}) - \frac{0.2n(p_{11x,k} + p_{21x,k})}{p_{23x,k}} q'_{2,x+j_1} (1+\delta)^{-j_1} \prod_{s=0}^{j_1} (1-q_{1,x+s}) (1-q_{2,x+s}) \prod_{s=0}^{j_1-1} (1-q'_{2,x+s})$$

平安福主险和附加重疾险的保障水平变动率为:

$$V'_{2x,k} = \frac{p_{23x,k} q_{2,x+j} \prod_{s=j_{1+1}}^j (1-q_{1,x+s}) \prod_{s=j_{1+1}}^{j-1} (1-q_{2,x+s})}{(p_{11x,k} + p_{21x,k}) \left[ q_{2,x+j} \prod_{s=j_{1+1}}^j (1-q_{1,x+s}) \prod_{s=j_{1+1}}^{j-1} (1-q_{2,x+s}) - 0.2q'_{2,x+j_1} (1+\delta)^{-j_1} \prod_{s=0}^{j_1-1} (1-q'_{2,x+s}) \right]} - 1 \quad (5)$$

表 11、表 12 表明,同等条件下:

表 11 平安福附加重疾险与国寿康宁终身重疾险保障水平的比较(仅罹患重疾或身故)(单位:%)

投保年龄		18	20	30	40	45	55
交费期间(男)	10	33.02	29.97	16.95	3.81	-2.57	-14.34
	20	31.15	28.72	15.38	0.76	-7.63	-
交费期间(女)	10	38.18	35.03	20.68	8.01	2.52	-6.73
	20	35.63	33.53	18.75	5.26	-1.46	-

资料来源:国寿康宁终身重大疾病保险(2012版)费率表。

表 12 平安福附加重疾险与国寿康宁终身重疾险保障水平的比较(罹患重疾和轻度重疾)(单位:%)

疾病 时间	年龄	交费期间(男)		交费期间(女)		疾病 时间	年龄	交费期间(男)		交费期间(女)	
		10	20	10	20			10	20	10	20
$j=6, j_i=1$	18	-8.18	-9.47	-10.07	-11.73	$j=30, j_i=1$	18	-15.14	-16.33	-23.38	-24.80
	20	-10.14	-11.00	-9.67	-10.67		20	-16.10	-16.91	-23.77	-24.62
	30	-18.95	-20.04	-14.62	-15.99		30	-26.52	-27.51	-38.15	-39.14
	40	-24.40	-26.63	-24.85	-26.77		40	-52.55	-53.94	-56.50	-57.61
	45	-30.94	-34.52	-31.55	-34.20		45	-70.89	-72.40	-66.89	-68.18
$j=20, j_i=10$	18	-11.06	-12.31	-16.70	-18.24	$j=30, j_i=10$	18	-7.98	-9.27	-9.89	-11.55
	20	-9.88	-10.75	-14.71	-15.66		20	-8.17	-9.06	-13.74	-14.70
	30	-14.42	-15.56	-22.73	-23.97		30	-23.95	-24.97	-35.31	-36.34
	40	-32.66	-34.64	-42.48	-43.95		40	-51.36	-52.79	-47.26	-48.60
	45	-41.40	-44.44	-48.58	-50.57		45	-64.47	-66.32	-53.49	-55.29

注:本表各项参数取值同表 8。

(1)仅罹患重疾时,某一年龄之前投保,平安福主险和附加重疾险的保障水平比国寿康宁终身重疾险高,年龄越小平安福主险和附加重疾险的保障水平提升的幅度越大。40岁之前投保时,平安福主险和附加重疾险的保障水平更高;男性在45岁之后、女性被保险人在48岁之后投保时,购买国寿康宁终身重疾险的保障水平更高。

(2)仅罹患重疾时,交费期间越短,平安福主险和附加重疾险保障水平变动的幅度越大;男性的保障水平变动的幅度比女性的小。与平安福对护身福的价格变化一致。

(3)罹患重疾和特定轻度重疾时,国寿康宁终身重疾险的保障水平较高。这一结论再次表明平安人寿平安福主险和附加重疾险预定利率提高的幅度,并没有达到其保障范围缩小时,保险费率应该下降的程度。平安福产品组合并不比国寿康宁终身重疾险具有绝对优势,仅是平安人寿产品营销策略的一种方式。

(4)罹患重疾和特定轻度重疾时,当交费期间越长,被保险人年龄越小,罹患重疾的时间距离投保的时间越长,罹患轻度重疾的时间距离投保的时间越短,罹患重疾和轻度重疾间隔的时间越长,平安福主险和附加重疾险的保障水平下降得越多。女性购买国寿康宁终身重疾险的保障水平提升的幅度较男性的大。与平安福对护身福的价格变化一致。

## 七、结论与政策建议

本文以平安人寿的平安福保险产品为例,分析了人身保险产品费率政策改革后保险产品的创新效率。平安人寿平安福产品的推出,一定程度上改善了消费者的福利,其产品设计的精巧技术,容易混淆消费者对产品的认识,造成误导消费问题。平安人寿平安福在保险费率、保险合同条款、销售方式、佣金给付等诸多方面,与平安人寿另一款极为相似的组合产品护身福有较大的差异。仅在一定条件下,平安福产品创新效率有所提高,比费率改革前的其他同类险种具有优势。平安福与费率改革前的其他某些同类产品相比各具优势,不存在绝对优势。

(一)本文实证分析的主要结论如下:

1.在不同情况下,平安人寿平安福主险保障水平的变化不同,“降价”效应只适用于某些特定情况。被保险人投保年龄越小、死亡与投保的间隔时期越短、交费期间越短,平安福主险的创新效率越高;女性被保险人购买平安福主险的保障水平的变化幅度比男性大。平安人寿平安福主险、平安人寿护身福主险、人保寿险康宁人生终身寿险各具优势,并不存在绝对的替代关系。

2.普通终身寿险在保险期间内的平均保障水平低于定期寿险。平安人寿平安福主险的预定利率比农银人寿爱永远定期寿险高,爱永远定期寿险的保障功能大于平安福主险,最大保障程度可高达近1倍左右。由于定期寿险期满时,如果被保险人生存,受益人不能获得保险金,而终身寿险的受益人都能获得保险金。这两款产品各具有优势,平安福主险也不具有绝对替代优势。

3.仅罹患重疾时:被保险人投保时的年龄越小、交费期间越短,平安人寿平安福附加重疾险的创新效率越高;男性被保险人的平安福附加重疾险的保障水平的变动幅度比女性的低。男性被保险人的平安福附加重疾险的保障水平最高比护身福附加重疾险提高25%,最高可比中国人寿的康宁终身重疾险提高约33%。

4.平安人寿的平安福附加重疾险未提供特定轻度重疾保险责任,保险费率并未下降到该产品保障范围缩小时其应该下降的同等水平,容易“迷惑”消费者。当被保险人罹患轻度重疾和重疾时,平安人寿的平安福附加重疾险的保障水平低于平安人寿的护身福附加重疾险、国寿康宁终身重疾险。轻度重疾保险的发病率极高,治愈的概率较大,不治将极容易转化为重疾险,在重疾险保险合同中加入轻度重疾保险责任,可以起到预防重疾险的作用,减轻重疾险的保险金给付。平安福附加重疾险与同类产品相比,不完全具有绝对优势。

5.平安人寿平安福附加意外险扩大了保障范围,伤残赔付系数的设置更为合理。该产品加强了三级以下的伤残的赔偿力度,减轻了一级、二级伤残或死亡等重大伤残的赔偿力度。由于低等级伤残事故发生的概率更高,高等级伤残或者身故发生的概率相对较低,对不同风险事故的避险需求不同的消费者,消费者可以根据意外风险事故的规避程度,选择相应的保险产品,平安福附加意外险与护身福相比也不具有绝对优势。

(二)平安人寿平安福产品的综合评价

平安人寿的平安福保险产品组合的设计极为精巧,既有价格策略,也融合了产品策略,同时也加入了营销策略。

1.平安人寿平安福主险和附加重疾险的预定利率为4%,是2013年传统的人身保险产品中费率最高的产品,保险费率有较大幅度的下降,对消费者的让利更多,体现了保监会预定利率改革对消费者带来的福利。

2.2013年10月,平安福附加意外险将意外险的保障范围扩大到34级281项,比2014年1月

1日正式执行的意外险保障范围扩大到34级281项的时间早了近3个月,也体现了平安福附加意外险在开发产品方面具有创新精神和超前意识。

3.平安人寿平安福和护身福附加意外险为长期意外险,按照年龄的意外风险概率定价,对乘坐公交车和自驾车意外风险双倍赔偿;其他保险公司的意外险保险期间都在1年以内,按照职业的意外风险概率定价。这种产品设计是其他保险公司难以模仿和突破的。

4.平安人寿平安福有一定的价格优势,这种价格优势仅体现在某些条件范围之内,并不完全适用于所有情况。其他某些相近的保险产品也具有各自的特点和优势,平安福并不具有完全的绝对优势,其复杂的产品设计技术容易“迷惑”消费者。

### (三)政策建议

1.建议保险公司积极开发市场化费率的普通型人身保险产品。在做好风险防范的基础上,更多地向消费者让利,增强保险产品的市场竞争力,加强保险保障功能在人身风险管理中的作用,形成良性互动循环机制。

2.建议监管机构加快人身保险产品费率市场化的推进速度,为放开分红型产品费率2.5%的上限限制创造条件,进一步完善传统型产品费率改革后的风险监管机制,增强保险产品的市场竞争力。

3.市场仍然存在较大的可开发新费率产品的空间,平安人寿平安福产品并非具有完全绝对市场优势,不必要拘泥于平安福高费率的压力。建议保险公司建立差异化的价格优惠和细分客户市场,更好地将产品设计与市场需求相融合。

4.建议新费率产品在上市之时,增强产品透明性。在加强费率带来的价格优势宣传的同时,也提醒消费者保险合同内容方面的微妙变化,以及这些变化可能给消费者保险利益造成的影响。

5.建议相关监管部门加强保险产品评价体系建设。增设保险产品比较的相关渠道,规范对既有的产品比价网站等媒介的管理,加强其市场监管,建立对不实比较或者恶性中伤他人产品行为的惩罚机制。

6.增强对年龄较小(如:16~40岁)的群体的价格优惠力度,建立差异化的年龄费率优惠机制。随年龄逐步降低价格优惠的力度,加强年龄较小者的价格优惠,适度减少年龄较大者的价格优惠,甚至提高年龄较大者投保的价格,进而加强对长期保险消费市场的培育。

### 参考文献

- 毕泗锋(2006):《中国保险产品创新理论的发展:一篇文献综述》,“落实科学发展观,又快又好发展山东保险业”论文评选。
- 陈文辉(2012):《我国寿险产品竞争力的现状及对策》,《保险研究》,第7期。
- 李晓林(2005):《寿险产品评价体系研究》,《中央财经大学学报》,第7期。
- 叶明华(2006):《保险产品创新的成效及风险度量》,《生产力研究》,第9期。
- 中国人寿保险业经验生命表(2000~2003):<http://www.circ.gov.cn/Portals/0/attachments/zhengcefagui/bjf117.doc>。

(责任编辑:马辰)