

本文刊登于《社会保障研究》2018年第1期，pp.105-112。杂志中的标题是“瑞典记账制养老金的给付与自动调节”，以下内容与杂志中刊登的内容略有不同。

## 公共养老金改革的一个典型模式：记账制养老金与自动调节机制<sup>1</sup>

王 新梅

摘要：瑞典开发的记账制养老金与自动调节机制，或者其制度设计的理念，在过去 20 多年的全球性养老金改革中，被越来越多的国家所采用，其中既有发达国家也有发展中国家。与之相比，世界银行等国际金融机构所推广的公共养老金私有化改革，从 2008 年的金融危机开始，被越来越多的发展中国家所放弃。本文在阐明研究记账制养老金的必要性的基础上，详细总结了瑞典的记账制养老金的缴费与给付计算方法、记账利率的确定方式、自动调节机制的工作原理，以及记账制所附带的最低养老金制度。以此展示出瑞典模式的养老金改革是如何在保证了财政可持续性的基础上，同时兼顾了公共养老金制度的两个基本目标：防止老年贫困与提供收入替代养老金。

关键词：记账制养老金，年金因子，自动调节机制，最低养老金

### 1. 前言：为什么需要研究记账制养老金？

2017 年 6 月 8 日，中国人社部使用记账利率这个概念第一次公布了记账利率的数值。这一点标志着中国公共养老金制度终于开始正式尝试使用瑞典模型了。但是，迄今为止，中国养老金的学术领域对于瑞典模型的研究还主要停留在宏观机理的理解上，大致明白了瑞典模型与传统的现收现付制给付确定型养老金与积累制下的缴费确定性养老金制度之间的主要区别，而对于记账利率和年金因子究竟是怎样确定和计算的，以及自动调节机制具体以数字为实例是怎样运行的等关键性的技术问题，都一直没有一个彻底的研究。

本文的目的在于通过详尽具体地总结瑞典的记账制养老金给付的计算方法与自动调节机制，来清晰地理解瑞典模型是怎样应对人口结构老龄化带来的财政危机的。本文在阐明研究记账制养老金的必要性的基础上，详细总结了瑞典的记账制养老金的缴费与给付计算方法、记账利率和年金因子的确定方式、自动调节机制的工作原理，以及记账制所附带的最低养老金制度。以此展示出瑞典模式的养老金改革是如何在保证了财政可持续性的基础上，同时兼顾了公共养老金制度的两个基本目标：防止老年贫困与提供收入替代养老金。另外，本文将纠正一些中国养老金制度设计的精算研究中普遍存在的、简单地把商业生命保险的框架应用

---

<sup>1</sup> 作者信息：中国社会科学院，人口与劳动经济研究所，北京市朝阳区曙光西里 28 号 中冶大厦 10 层，邮编：100028，电子邮箱：wangxm@cass.org.cn。作者非常感谢吴素萍女士对于文章修改多次提出的切实有益的建议。

到公共养老金精算时存在的重大缺陷。

## 2. 为什么需要研究记账制养老金？

在自 20 世纪 90 年代中期开始的全球性养老金制度改革中，瑞典开发的记账制模型（Notional Defined Contribution）和自动调节机制（Automatic Adjustment Mechanism）被称为公共养老金历史上的两个卓越的贡献（Barr & Diamond, 2011），其模型和理念已经广泛地被越来越多的国家采用（OECD, 2013, p.9）。同时得到了世界银行的大力推广（Holzmann, R., Palmer, E. 2006; Holzmann, Palmer, Robalino, 2012）。如果包括了采用本质上与记账制的理念相同的点数制国家在内的话，世界上目前共有 20 个国家实施了记账制或点数制。<sup>2</sup>

此外，日本虽然没有更改养老金制度的名称，但是在 2004 年的根本性改革中，几乎照搬了瑞典模式。日本在导入了自动调节机制之后，已经把未来 100 年的养老金收支表做了出来（高山宪之，2016）。另外，还有许多国家养老金的给付模式的名称虽然不变，依旧叫做给付确定型，但是其内容已经与过去有了很大的不同，都在强化缴费与给付之间的关联、鼓励多缴多得、延迟退休等方面，显著地修正了传统的给付确定型。所以 OECD 养老金部门的前任负责人，养老金经济学家 Edward Whitehouse 总结说：记账制、点数制或给付确定型这三种养老金模式，虽然名称各异，但是实际内容上的差别越来越小了，在国际上有趋同的趋势（Whitehouse, 2012）。因此在过去的 20 几年里，通过上述的这些改革，人口老龄化问题最为严重和紧迫的发达国家的新的公共养老金制度框架基本定型。因为这些改革都是在没有改变公共养老金的筹资模式，是在现收现付制的框架下完成的，所以在国际养老金学术界被称为“参数改革”。参数改革给社会和经济带来的冲击小、改革成本也低得多。

与之相反，在同一时期，公共养老金的私有化改革，在世界银行等国际金融机构的大力推广下，被 38 个发展中国家所采用。然而，自 2007 年起，已经有 21 个国家撤回了，其中 9 个彻底废除，12 个部分撤回（Wang, Williamson, Cansoy, 2016）。这项改革因为筹资方式由现收现付制变成了积累制，这样就把保证老年人基本生活安稳的最后一道屏障，奠基在了高风险的资本市场上。同时在长达 40-60 年转轨期间，还伴随着巨额的难以消化的转轨成本，因此给社会和经济带来的冲击非常大，是一项非常激进的改革措施，被称为“系统改革”。

尽管发达国家比发展中国家都更有经济实力承担转轨成本，并且有更发达完备的资本市场能保证有更高的成功的可能性，但是没有一个是发达国家采用系统改革。发达国家实施的积累制养老金，几乎全部是自愿参保。只有极少数国家实施了强制缴费的积累制，但是其功能仅限于职业或企业年金。因此发达国家的积累制是建立在以现收现付制养老金来保障了全体老年人基本生活安稳的基础之上的。这一点与发展中国家实施的系统改革的目的和功能完全不同。此处需要澄清的是，尽管为了弥补由于人口结构老龄化带来的公共养老金给付水平的下降问题，发达国家也积极出台各种税收优惠政策以鼓励积累制下的私人性质的企业或职业

---

<sup>2</sup> 采用记账制的国家中，既有发达国家也有发展中国家和转轨国家（或称为前社会主义国家），具体是：瑞典、意大利、拉脱维亚、蒙古、挪威、波兰、阿塞拜疆、吉尔吉斯斯坦、俄罗斯、土库曼斯坦。另外，与瑞典的记账制在本质上相同的点数制模型也在除了原来的德国和法国以外，被越来越多的国家采用了。具体有：爱沙尼亚、罗马尼亚、斯洛伐克、波斯尼亚、黑塞哥维那、克罗地亚、黑山、塞尔维亚、塞内加尔。

年金的发展，但是这些养老金制度几乎都是自愿参保，鲜有强制缴费的积累制。

虽然，在折腾了 20 来年之后，因无力承担转轨成本、或投资失败等原因，在发展中国家出现了广泛地出现了废弃系统改革，退回到现收现付制的现象。但是这些发展中国家的撤回，很多都并不是简单地回到 20 多年前的传统的现收现付制公共养老金。与中国不同的是，东欧的很多转轨国家，当初所实施的养老金改革是记账制或点数制现收现付制与积累制相结合的模式，例如，波兰、拉脱维亚、爱沙尼亚、罗马尼亚、斯洛伐克等。因此在他们废除了积累制后，公共养老金就全部成了记账制或点数制。

迄今为止，中国关于公共养老金制度在未来所面临的财政危机问题的研究和实践，大量地集中于如何发展积累制养老金方面。然而，发达国家改革的核心确是在现收现付制的框架内如何保障未来收支的平衡和养老金待遇水平尽可能少下降。今天世界各国的现收现付制公共养老金，已经与 20 多年前大不相同，具体内容在本质上都在趋近于瑞典的记账制，即通过调整给付规则，把传统的现收现付制养老金改造成了便于携带的、并能提供多缴费、多工作的激励机制的制度。因此，瑞典的记账制养老金是经过了全球性养老金大改革后沉淀下来的公共养老金制度的一个典型代表，值得作为后来者的中国认真研究。本文将详细介绍记账制养老金给付的计算方式，特别是名义记账利率确定方式与自动调节机制的运作机制。

本文中我们把中国一直以来使用的“名义账户制”的叫法改为“记账制”。因为在进行养老金的经济分析时，使用“名义账户制”这个称呼带来了一些麻烦。经济学里有名义利率和实际利率、名义增长率和实际增长率的概念。例如，在计算替代率时，需要用到记账制的记账利率这个概念。此时需要同时用到名义记账利率和实际记账利率的两个概念。这些概念里的“名义”有着固定的确切的含义，指的是“nominal”，与“real”相对应。而“名义账户制”中的“名义”指的是“notional”，其实质含义也是记账或符号的意思，与“nominal”没有任何联系。如果我们说名义账户(notional accounts)的名义利率(nominal interest rates)，前一个名义与后一个名义的内涵完全不同，但是在中文里却无法区别。这样就出现了核心概念的混乱，导致整篇文章行文困难。

### 3. 瑞典的记账制养老金给付的计算

#### 3.1 公共养老金的缴费和给付

下文中关于记账制养老金的内容的总结和解释，主要根据参考文献中列出的 Palmer, Sundén, OECD, 高山憲之的报告或论文。瑞典的公共养老金由两部分组成，记账制养老金、积累制个人账户养老金（缴费确定型）。总缴费率为 18.5%，16%属于记账制养老金，2.5%属于积累制养老金。积累制养老金由大量的私人性质是基金公司运营管理。<sup>3</sup>另外，对于低收入群体，还提供了一个最低养老金制度。

缴费按照全部收入征缴，征缴基数有下限和上限。在 2015 年，下限为 18824 克朗，大约略低于平均收入的 5%；上限是 468867 克朗，稍低于平均工作收入的 115%。对于高于上

---

<sup>3</sup> 瑞典的记账制养老金还附带着一个余额储备基金，也叫缓冲基金。这个基金是公共养老金制度的一部分，责任主体是政府，无论其投资运营是政府专门成立的基金公司还是以委托私人的基金公司。积累制养老金的责任主体的参保者个人，由参保者选择基金公司并决定投资的具体形式。

限的收入，只是雇主缴费，缴费收入归入财政收入，不计入个人的养老金领取权（OECD，2015）。

开始领取养老金时，记账制养老金下的养老金领取额可以表述为以下公式：

$$\text{记账制养老金领取额} = (\sum_{n=0}^R W_n C (1+i)^{R-n}) / A$$

其中，n：第 n 个缴费年度，R：开始领取养老金的年度，W<sub>n</sub>：第 n 个年度的工资，C：缴费率，i：记账利率，A：年金因子（annuity factor）。

记账制养老金的个人账户的累计余额，除了来自个人的缴费之外，还有一部分是继承早逝的同龄人的缴费（余额）。共分两部分，一部分是来自未满最早的可退休年龄（61岁）就早逝的人所积累的缴费额，直接计入存活着的退休者的账户。另一部分是对同龄人中在61岁之后提前过世的人所积累的缴费余额；这种情况下在估算养老金继承额时，根据的是每5年的不分性别的人口死亡概率（OECD，2015，p.352）。来自继承部分的养老金给付可以使养老金的替代率增加6-7个百分点（Palmer，2003）。

退休后的记账制养老金给付的增长率，等于过去3年的名义社会平均收入增长率的移动平均值。

### 3.2 自愿选择开始领取养老金的年龄

每个人都可以在61-70岁之间，自愿选择开始领取退休金的时点。其基准年龄是65岁，如果一个人在65岁开始领取时的领取额是100，61岁开始领取的领取额就是70。而在70岁开始领取时，领取额是162（高山宪之，2002）。

### 3.3 年金因子的确定

退休时，瑞典的记账制个人账户里的养老金累计额将除以年金因子，转化为终身年金。养老金按月计算时，根据Albo, Bravo, Palmer（2012）和OECD的Apex模型的计算程序，年金因子的计算公式如下。<sup>4</sup>

$$A = 12 * \sum_{t=0}^{101-x} (1+i)^{-t} {}_tP_x$$

$${}_tP_x = \exp(-\int_0^t \mu(x+y, \tau+y) dy)$$

x：退休年龄，i：记账利率， ${}_tP_x$ ：在τ年份，x+t岁的存活概率。

$\mu(x, t)$ ：在τ年份、年龄为x的人、在未来年龄为x+t时的死亡率。

<sup>4</sup>特此感谢上海财大的徐静帮助查看 Apex 的计算程序。

存活概率因年度和年龄不同而不同。即使是同样的年龄，2050年将比2000年的存活概率大。

此处需要注意的是，在中国当前的个人账户制度设计中，把年金因子只是简单地按照一个固定时点的预期余命、设定为“计发月数”了。这一点不符合国际上养老金精算的通用方式。一方面，在养老金制度的分析研究中，可以用预期余命这个概念，但是在计算年金因子时，应该使用的是各个年龄（段）的存活概率，而不能是预期余命。另一方面，对于预期余命的设定公共养老金制度与市场上的生命保险不同。中国的设定存在显著的低估问题，因为许多研究中使用的60岁退休人员的计发月数是139个月。这是中国人社部公布的数值，基本是按现在时点的新生儿预期寿命来确定的计发月数，其确定方式接近于商业生命保险的思维，但是不适用于公共养老金制度。公共养老金制度需要考虑的是60岁时点（或退休时点）的预期余命，而且不仅是现在60岁的人，还包括未来时点60岁的人的预期余命。

### 3.4 记账利率的设定

记账利率等于全社会工资总额的增长率，在需要时将根据自动调节机制调整。记账利率没有采用人均工资增长率，而是采用全社会工资总额的增长率，是因为考虑到未来的人口老龄化进程中，全社会工资总额的增长率将略低于人均工资增长率。使用这个较低的指标可以减轻养老金的债务压力。

### 3.4 自动调节机制

自动调节机制是指，政府根据每年的养老金资产负债表，自动调节记账利率和退休期间养老金给付的增长比率，以补足差额。这个自动调节机制使今后公共养老金的财政平衡问题不再需要政府裁决或困扰政府。考察养老金财政平衡状况的指标叫做平衡率（balance ratio, BR），其计算方式如下：

$$\text{平衡率} = (\text{缓冲基金} + \text{缴费收入}) / \text{养老金给付}$$

如果平衡率 $<1$ ，则表示养老金债务大于资产。当社会或经济环境变化而需要平衡养老金财政的收支时，自动调节机制将自动启动。短期来看，影响平衡的最重要因素是就业增长，因为它直接影响当年的缴费收入；此外，还有资本市场的收益，因为有60%的缓冲基金（buffer funds）投资于股市。长期来看，则是人口因素，例如预期余命，是最重要的。

瑞典的自动调节机制自2003年设立以来到2007年为止，一次也没有启动过。因为公共养老金的资产负债表一直也没有出现过负债超过资产的现象。2008年的金融危机给缓冲基金造成了巨大的损失，收益率低达负21.3%（Sunden, 2009, p.2），这就影响了记账制养老金的财政平衡。表1汇总了瑞典历年的记账制养老金的资产负债情况。从2008年起对缓冲基金的价值评估没有使用当期的市场值，而是使用了3年平均值。这样赤字的消化就将分散到其他年份。此时，养老金财政的重新平衡是通过降低缴费者的记账利率和退休者的养老金增长率来实现的。

在 2015 年的 OECD 公布的最新资料中，给出了近年来瑞典的平衡率，如表 2 所示。

表 1 瑞典记账制养老金的财政状况，百万克朗

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
缓冲基金	488	577	646	796	858	898	707
缴费收入	5,301	5,465	5,607	5,712	5,945	6,116	6,477
总资产	5,789	6,042	6,253	6,490	6,803	7,014	7,184
养老金给付	5,729	5,984	6,244	6,461	6,703	6,996	7,428
平衡率	1.0105	1.0097	1.0014	1.0044	1.0149	1.0026	

资料来源：Sunden, 2009, Table 1, p.3。

表 2 瑞典记账制养老金的平衡率

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
平衡率	1.0026	0.9826	0.9549	1.0024	1.0198	0.9837

资料来源：OECD, 2015, p.353。

### 3.6 缓冲基金的资金来源与规模

缓冲基金也叫公共养老金余额储备，在中国相当于 2015 年的接近 4 万亿的基本养老保险的累计结存。所不同的是中国的这个 4 万亿是把社会统筹和个人账户混合起来的，而瑞典则只是现收现付制部分的累计结余。

发达国家中只有少量的国家有一定量的公共养老金余额储备，例如：美国、瑞典、日本和韩国等。另外一些国家有很少量的余额储备。34 个 OECD 国家中 18 个国家根本就没有公共养老金余额储备这样的制度（OECD, 2015, p.191）。

包括瑞典在内的所有发达国家的公共养老金余额储备都是在二战后的高度经济增长期由于公共养老金制度的收入增长快于支出，所以自然而然积累下了一些储备。在长期的制度运营中，多数发达国家发现只要有少量的储备以应对经济周期等的波动就足够了，所以多数欧洲国家只保持 1-2 个月的储备额，不成立专门的余额储备制度。其中的另一个原因是，只要官僚参与基金的运营管理，就难免发生腐败问题。所以从一开始就切断了这种有可能产生腐败的任何路径。

有一些余额储备的国家也正在应对老龄化的过程中逐步使用完这些储备额。例如，日本的公共养老金的余额储备相当于年养老金支付额的 4 倍，这些储备将在未来 100 年之内用完，最终只保留 1 年支付额的部分以应对各种短期的养老金支付风险。<sup>5</sup>对于缓冲基金的规模应该为多少才合适的问题，笔者在 2015 年曾咨询过一些专家。OECD 的养老金模型的设计者 Edward Whitehouse 说，没有什么标准，完全根据一个国家公共养老金制度的设计和运营状况而定，一些国家为零也没有问题，例如多数欧洲国家没有这个制度，而另一些国家可能

<sup>5</sup> 本段落中关于发达国家公共养老金余额储备的状况，来自于以下资料：（1）2016 年 9 月高山憲之教授的报告和访谈，（2）笔者于 2015 年在世界银行对 OECD 养老金模型的设计者 Edward Whitehouse 的访谈，（3）2015 年对波士顿学院的退休研究中心的研究人员的访谈。特此感谢他们提供的情况和认真解释。

需要的量会大些。美国最大的养老金研究中心的所长 Alicia Munnell 说，通常保留相当于 1 年半样子的养老金给付额的量就可以了。而在同一个中心工作的另一个主要的研究员 Jean-Pierre Aubry 说，因为收支的波动没有那么大，所有 3-4 个月的量就够了。Robert Holzmann 等在专门讨论储备基金的文章中说，因国家不同而不同，通常应该为 6 个月至两年的量（Holzmann, Palmer, Robalino, 2012, p.356）。关于如何测算风险的大小以保障养老金制度的流动性的详细的解释，请参考 Holzmann, Palmer, Robalino（2012）的第五章“债务、流动性与 NDC 模型的稳定性”。

这些储备都是用于应对小规模、临时性的风险，对于小概率的突发的大风险，则需要临时考虑另外的临时性的筹资渠道。通常一个国家没有必要总是为小概率的特大风险储备资金，从一定程度来看，过度储备不利于资源的有效利用。例如，日本的方式是，在 2011 年福岛海啸后，在之后的 2 年期间，把全体公务员的工资削减了 7.8%。<sup>6</sup>

在过去 20 多年的公共养老金制度改革中，所有的发达国家无一例外，没有一个靠增加余额储备来应对一直持续的人口结构的老龄化问题的。因为储备无论多少都是有限的，而人口老龄化的一个一直持续下去的状态，靠一个有限数量的基金，来解决一直持续的老龄化问题，从理论上行不通，没有实际意义。所以像中国那样专门成立全国社保基金来解决人口结构老龄化问题的发达国家一个也没有。<sup>7</sup>储备只能是用来解决临时性风险的，其中可以包括一时性的老龄化问题，例如，战后婴儿潮期间出生的人口进入退休期的问题。

### 3.7 缓冲基金的功能与运营管理

缓冲基金的目的与功能是保证现收现付制公共养老金的流动性，这一点构成了与提供养老金收入的私人性质的积累制养老金的本质的不同。虽然这两个基金都需要保值增值，但是，公共养老金作为全社会老年人收入的最后一道保障，政府在强制征收保费时给参保者的承诺是按时足额支付事先承诺的养老金，所以安全性成为首要目标。而私人性质的养老基金绝大多数的自愿参保，极少数的国家是强制参保。无论哪种形式的私人性质的积累制养老金，参保者都在事先就对资本市场可能出现的波动或失败有充分的心理准备，基金公司出现美国的麦道夫或日本的 AIJ 形式的欺诈，或者其他任何形式的波动、失败等都不需要政府去赔偿，完全是市场行为，由参保者自我选择投资、自我承担结果。

其结果，私人性质的积累制养老金都程度不同地 100%地活跃在资本市场，而缓冲基金的投资形式则各种各样，呈现出显著的安全偏好。例如，美国的缓冲基金则 100%购买非流

---

<sup>6</sup> 此外，在老龄化进程中，近年来日本把公务员的一次性退职金也削减了 20%，理由是给付水平太高了。这个退职金的资金来源是税收，相当于雇主支付的现收现付制的企业年金。资料来源于 2016 年 12 月 8 日，原日本财务省财务官山崎达雄先生在中国人民大学太平洋经济研究所的演讲和问答。

<sup>7</sup> 中国的全国社保基金制度不仅对于解决人口老龄化问题没有意义，而且，鉴于中国的国情，是一个不公平且恶化收入分配的制度。这里的不公平是指，全国社保基金的资金来源主要的国有资产和财政转移支付，但是保障的对象却限于城市老年人，而不是包括了农村老年人在内的全部老年人，尽管这些人也同样纳了税。而目前中国的大多数老年人只能领到不足全国农村最低生活保障水平的 1/3 的养老金，或者领不到养老金。因此，如果全国社保基金是用来保障全体国民的制度的话，那么，就不可以无视纳着税的绝大多数农村老年人当前的保障状况。这里恶化收入分配是指国有资产和税收收入被计划支付给中高收入阶层，而非低收入阶层，所以是一种恶化收入分配、加剧社会分割的公共政策。

通的国债，与资本市场没有丝毫关系。这种形式的保值增值，从原理上来说是一种现收现付制，而不是基金制。因为其性质一直是由当代的年轻人在供养着当代的老年人。<sup>8</sup>

34 个 OECD 国家中有 16 个有缓冲基金制度，其他 18 个则没有这个制度。在 2013 年美国拥有着全部 OECD 国家中最大的缓冲基金，占到全部的 56.2%（OECD, 2015, p.190）。

瑞典把整个缓冲基金分成了 4 块，由 4 个基金各自运营。目的是为了获得竞争收益，并防止基金规模过大，在资本市场上出现垄断力量。还有一个原因是非社会主义的几个政党为了防止社会主义政党利用这个基金投资于某个地区或某个产业、甚至把产业国有化，所以关于投资的一个规定是这个基金不可以投资于企业（Flam, 2012, p.504）。目前的投资状况是 54% 为上市公司的股票、34% 为生息资产（定息债券）、12% 为非上市股票或不动产、及其他（Flam, 2012, p.503）。OECD 国家缓冲基金的整体情况是以投资到定息债券为主，其中以国债为主（OECD, 2015, p.192）。

### 3.8 最低养老金制度

当一个人能领到的公共养老金低于一定水平时，根据“收入鉴定”情况，可以从最低养老金制度中领到一定数额的养老金（OECD, 2015, p.353）。资金来源全部是税（高山宪之，2002）。最低养老金的给付水平实行物价挂钩制。<sup>9</sup>最低养老金制度从 65 岁开始领取，需要在瑞典（包括 EU/EEA 圈）居住满 40 年。否则，就只能领到被削减的给付（高山宪之，2004）。截至 2008 年 1 月，在瑞典的养老金领取者中，有 20% 的男性和 67% 的女性，男女合计共 46% 的人领取了最低养老金。这个比重随着年份变化，呈下降趋势。2007 年，最低养老金的给付总额占公共养老金支付总额的比重不到 10%（高山宪之，2008）。

在 1999 年引入记账制养老金之前，瑞典为防止老年贫困而实施的是用一般税收筹资的定额基础养老金制度。这个制度覆盖全体国民。从 2003 年起，基础养老金被替换成最低养老金制度后，就不再对高收入的人支付，因而有余力为低收入者提供更充分的保障，同时还节约了财政支出。

另外，瑞典还有基于财产鉴定的住房补贴制度。对于一个单身老年人来说，每月的补贴额度在住房成本的 93% 到最高 5000 克朗之间。自 2013 年 1 月 1 日起，平均每月每户的住房补贴额为 340 克朗。住房补贴是保障瑞典老年人最低生活的一个重要组成部分（OECD, 2015, p.353）。

## 4. 总结

本文在概览了过去 20 多年全球公共养老金改革的成败历程的基础上，解释了中国需要深入学习瑞典模型的原因。因为瑞典模型的理念，是当今世界上，受到了发达国家和发展中国家的广泛认同。本文介绍了瑞典记账制养老金设计的细节，从中可以看到该制度如何在确保

---

<sup>8</sup> 我们感谢世界著名的养老金经济学家 OECD 的 Apex 模型的设计者：Edward Whitehouse，在 2015 年世界银行的“养老金核心课程”给我们的详细解释。

<sup>9</sup> 最低养老金的给付水平在发达国家，通常是略高于最低生活保障水平。领取标准因同居或独居、和财产或收入鉴定情况而有具体详细的分类。



财政可持续的基础上，同时兼顾了公共养老金制度的两个基本目标：防止老年贫困与提供收入替代养老金。本文没有使用实际数据考察中国采用这个模式后，各个主要指标的设定情况。关于这方面的全面的综合的使用案例，可以参考王新梅和徐静（2016）使用 OECD 模型对中国主要养老金指标的模拟和评估。

## 参考文献

高山憲之，2002，“全球性养老保障制度的最新争论与改革动向”（最近の年金論争と世界の年金動向），*経済研究*，Vol. 47, No.1。中文版翻译刊登于《经济研究参考资料》，2003年4月。

高山憲之，2004，*信頼と安心の养老金改革*（信頼と安心の年金改革）、東洋経済新報社。

高山憲之，2008，“瑞典的税和社保费一体化征缴及个人身份证号码制度”（スウェーデンにおける税と社会保険料の一体徴収および個人番号制度），<http://takayama-online.net/Japanese/sweden0804.pdf>。

高山憲之，2016，“公共养老金制度的长期可持续性与保障水平的适当性”（公的年金財政の長期的持続可能性と年金給付の十分性），主旨演讲的 PPT，在“第 21 届社会经济国际研讨会--东亚社会经济发展与老龄化问题比较研究”，中国社会科学院人口与劳动经济研究所，北京，9月14日，[http://iple.cssn.cn/xshd\\_46047/201609/W020161124379542472597.pdf](http://iple.cssn.cn/xshd_46047/201609/W020161124379542472597.pdf)。

王新梅，徐静，2016，“中国公共养老保障制度改革方案的模拟与评估，”提交给财政部的“十三·五期间我国收入分配问题与财税政策”的项目报告。

Albo, J., Bravo, J., Palmer E. 2012. “Annuities and life expectancy in NDC”, in R. Holzmann; E. Palmer and D. Robalino (eds.), *Nonfinancial defined contribution pension schemes in a changing pension world, Volume 2: Gender, politics, and financial stability*. Washington, DC, World Bank.

Barr, N. & Diamond, P. 2011. “Improving Sweden’s automatic pension adjustment mechanism”. (CRR issue in brief, January, No. 11-2). Boston, Center for Retirement Research at Boston College. [http://crr.bc.edu/wp-content/uploads/2011/01/IB\\_11-2-508.pdf](http://crr.bc.edu/wp-content/uploads/2011/01/IB_11-2-508.pdf).

Flam, H. 2012. “NDC reserve funds: The Swedish reserve funds after 10 years”, in R. Holzmann; E. Palmer and D. Robalino (eds.), *Nonfinancial defined contribution pension schemes in a changing pension world, Volume 2: Gender, politics, and financial stability*. Washington, DC, World Bank.

Holzmann, R., Palmer, E. eds. 2006. *Pension Reform: Issues and Prospect for Non-Financial Defined Contribution (NDC) Schemes*, Washington, D.C., World Bank.

Holzmann, R., Palmer, E. Robalino, D. 2012. “The economics of reserve funds in NDC schemes: Role, means, and size to manage shocks”, in R. Holzmann; E. Palmer and D. Robalino (eds.), *Nonfinancial defined contribution pension schemes in a changing pension world, Volume 2: Gender, politics, and financial stability*. Washington, DC, World Bank.

Holzmann, R., Palmer, E. Robalino, D. eds. 2012. *Nonfinancial defined contribution pension schemes in a changing pension world, Volume 2: Gender, politics, and financial stability*. Washington, DC, World Bank.

OECD. 2013. *Pensions at a glance: OECD and G20 indicators*. Paris, Organisation for Economic Co-operation and Development.

OECD. 2015. *Pensions at a glance: OECD and G20 Indicators*, OECD, Paris.

Palmer, E. 2003. "Pension reform in Sweden", in N. Takayama (ed.), *Taste of pie: Searching for better pension provisions in developed countries*. Tokyo, Maruzen CO., Ltd.

Sunden, A. 2009. "The Swedish pension system and the economic crisis". (CRR issue in brief, December, No. 9-25). Boston, Center for Retirement Research at Boston College.

Wang, X., Williamson, J.B., Cansoy, M. 2016. "Developing countries and systemic pension reforms: Reflections on some emerging problems". *International Social Security Review*, Vol.69, No.2, pp.85-106.

Whitehouse, E. 2012. "Parallel lines: NDC pensions and the direction of pension reform in developed countries", in R. Holzmann; E. Palmer and D. Robalino (eds.), *Nonfinancial defined contribution pension schemes in a changing pension world, Volume 1: Progress, lessons, and implementation*. Washington, DC, World Bank.

#### A Role Model of Public Pension Reform: Notional Defined Contribution Scheme and Automatic Adjustment Mechanism

**Abstract:** Either Notional Defined Contribution (NDC) pensions and automatic adjustment mechanism, or their inherent core principles, have been adopted by more and more countries during the global pension reforms in the past two decades. However, the privatization of public pensions advocated by international institutions has been abandoned by more and more developing countries. Based on the recent trends of global pension reforms, this paper explains in details the calculation methodology of benefits of NDC models, notional interest rates, automatic adjustment mechanism, and minimum pensions. Through this process, we could understand more clearly how NDC models have well achieved the two basic objectives of public pensions simultaneously: preventing old age poverty and offering income replacement, while maintaining fiscal sustainability.

**Keywords:** Notional defined contribution pension, annuity factor, automatic adjustment mechanism, minimum pensions