

城镇企业职工养老保险隐性债务的 显性化测算及化解路径

——以嘉兴市本级为例

余明龙

(嘉兴学院商学院, 浙江嘉兴 314001)

【摘要】城镇企业职工养老保险隐性债务显性化源于现收现付制向基金制的转轨, 而人口老龄化是隐性债务显性化的原动力。以嘉兴市本级为例, 建构横型测算出了隐性债务显性化过程中的各年数据, 并提出了化解养老保险隐性债务显性化部分的路径: 一是通过制度内参数的调整增收节支, 缩小显性化债务规模或通过降低隐性债务压力缓解显性化债务偿还压力; 二是通过制度外广开财源等集显性化债务偿还资金。

【关键词】城镇企业职工; 养老保险; 隐性债务; 显性化; 测算; 路径

【中图分类号】F842.67 **【文献标识码】**A

【文章编号】1671-3079(2017)01-0029-13

20世纪70年代以来, 受石油危机的冲击, 西方发达国家经济发展普遍陷入滞胀; 与此同时, 随着经济社会发展和医疗技术水平提高, 大部分国家出现了低出生率和低死亡率并存的现象, 世界范围内人口老龄化趋势普遍加速。在此背景下, 传统的以现收现付为核心的养老保险制度的支付危机在全球范围内日益显现, 因此, 各国纷纷实行由现收现付向完全(或部分)基金积累制转轨的改革。然而, 在向基金积累制转轨过程中, 一个无法回避的问题就是全部(或部分)养老金隐性债务的显性化。因此, 合理测算显性债务规模, 不仅有利于推进养老金融资改革, 而且有利于各级政府科学化企业职工养老保险制度运行中的显性风险。

一、城镇企业职工养老保险隐性债务显性化的成因

现收现付融资模式是采用短期(通常为一年)平衡原则决定费率筹集养老金, 当在职职工缴纳养老保险时, 他们期望得到确定的养老金收益, 这种预期的养老金资格与政府承诺的隐性债务相对应。基金积累融资模式采用长期(通常为从就业到死亡)平衡原则决定每个养老保险制度参加者的缴费率筹集养老金, 以使总的缴费额加上投资收益在任何时候均能以现金方式偿付显性养老金债务。由此可见, 不同融资模式决定了养老金债务的不同存在形式。我国城镇企业职工养老保险隐性债务显性化源于融资模式转轨, 而之所以要转轨则是因为人口老龄化程度的加深。

(一) 养老金融资模式变化是隐性债务显性化的直接原因

养老金隐性债务的产生源于现收现付融资模式暗含的代际之间的契约关系，只有当现收现付融资模式部分或全部转为基金积累融资模式时，偿还养老金隐性债务的资金才需要通过代际收入转移以外的途径解决，即养老金隐性债务部分或全部显性化。我国养老保险体制转轨实行的是部分基金积累制，即统账结合。按照新制度要求，实行“老人老办法，中人中办法，新人新办法”。统账结合政策下，“老人”“中人”和“新人”的统筹部分（基础养老金）均由现收现付解决，基本不存在显性化问题；“新人”个人账户基金累积部分完整，除投资收益外也基本不存在显性化问题。隐性债务显性化主要是“老人”和“中人”的个人账户基金累积：“老人”在新制度实施前退休，没有个人账户基金累积；“中人”在新制度实施前就业、实施后退休，进入新制度前没有个人账户累积。因此，当“老人”和“中人”领取退休金时，缺少一笔个人账户基金累积支付的退休基金。由此在每年支付养老金时，就会产生养老金的缺口，并且这个数额是可计息的，即显性化的。因此，养老金融资模式变化是隐性债务显性化的直接原因。

（二）人口老龄化是隐性债务显性化的原动力

从财富分配的角度看，现收现付养老模式实质上是一种代际转移分配的养老模式，向年轻人收费以用于老年人养老金的支付。因此，人口年龄结构基本稳定便成了现收现付模式稳定运行的基本条件。[2]随着人口老龄化程度的加深，而在职工人数规模相对缩小，退休人数规模相对扩大，在不降低退休金水平前提下，要么增加缴费，要么增加财政供款，当缴费和财政供款增加到一定程度时，模式难以为继，迫使政府改变养老金融资模式，即由现收现付制转变为部分积累制或完全积累制，从而引发隐性债务显性化的问题。因此，人口老龄化是隐性债务显性化的原动力。

二、城镇企业职工养老保险隐性债务显性化的构成

根据养老保险隐性债务显性化成因分析，新建立的养老保险制度实行社会统筹和个人账户相结合的部分基金制，社会统筹部分保留现收现付制，因而“老人”和“中人”所积累的隐性债务中对应于社会统筹的这一部分在新制度中继续以隐性的方式存在，仍由后代的部分缴费所覆盖。因此，显性化的隐性债务就是应由“老人”和“中人”的个人账户基金累积支付而没有累积的部分（“老人”和“中人”过去的工作年限视同缴费年限所得到的个人账户补偿金及利息）。显性化数量具体可以按新制度下养老金计发办法确定的计发数量加以测算。新制度养老金计发办法实行“老人老办法，中人中办法，新人新办法”，即：“老人”养老金按原规定发放；“中人”养老金等于基础养老金加过渡性养老金加个人账户养老金；“新人”养老金等于基础养老金加个人账户养老金。“老人”养老金隐性债务显性化部分即为计发养老金扣除统筹覆盖部分（20%），“中人”养老金隐性债务显性化部分即为计发的过渡性养老金。据此：

“老人”养老金隐性债务显性化部分=

“老人”养老金—基础养老金=“老人”最后工资 \times （“老人”养老金发放的平均替代率-20%）；

“中人”养老金隐性债务显性化部分=过渡性养老金。

三、城镇企业职工养老保险隐性债务显性化部分测算

养老保险隐性债务显性化部分的测算实际上是着眼于未来选择参数，确定的模型是一种前瞻式的动态指标，收集有关基础数据后，可测算出未来各年显性化债务规模的大小，说明养老保险隐性债务显性化的趋势和政府财政面临的风险，为长期偿还计划的制定提供依据。

（一）养老保险隐性债务显性化部分测算设计

1. 测算总体假设

第一，城镇企业职工基本养老保险制度在测算时点没有新加入者；第二，相同年龄的参保职工退休年龄相同；第三，相同年龄的参保职工退休时在同一时刻领取的养老金额度相同。

2. 测算时点选择

1997年7月16日，国务院颁布《关于建立统一的企业职工基本养老保险制度的决定》（国发〔1997〕26号文），标志着全国统一的“统账结合”的城镇职工基本养老保险制度的正式建立。考虑测算完整性和方便性，本研究选取“统账结合”城镇企业职工基本养老保险制度趋于平稳运行的1998年作为制度的实施元年，具体测算时点为1998年1月1日。

3. 测算人群确定

为了便于构建模型，本研究在区分国发〔1997〕26号文件实施前已经离退休人员和实施前参加工作、实施后退休人员及假定1998年1月1日为“统账结合”城镇企业职工基本养老保险制度实施时点的基础上，将“统账结合”城镇企业职工基本养老保险制度实施前已经离退休的人员界定为“退休老人”，以嘉政发〔2007〕14号为依据，将浙政〔1997〕15号文件实施前参加工作、2010年12月31日前退休且缴费年限满10年和2011年1月1日后退休且缴费年限满15年的职工界定为“中人”，并以2010年12月31日是否退休为依据，进一步将该制度实施前参加工作、实施后退休的人员区分为“退休中人”和“在职中人”。具体而言：“退休老人”指1998年1月1日前退休的城镇企业职工；“退休中人”指1998年1月1日前参加工作而在1998年1月1日至2010年12月31日间退休的城镇企业职工；“在职中人”指1998年1月1日前参加工作而在2011年1月1日仍在岗的城镇企业职工。

（二）养老保险隐性债务显性化的测算模型

1. “退休老人”养老保险隐性债务显性化的测算模型

设 $TXLR_{(x, 1997)}$ 为基期 1997 年份 x 岁“退休老人”人数, P_x 为未来 j 年内 x 岁老人生存的概率, BA_0 为 x 岁老人在 1997 年末的退休金, g 为职工平均工资增长率, ϕ 为养老金按工资增长率的调整率, a 为“退休老人”隐性债务显性化比例, ∞ 为职工生存极限年龄, 则 x 岁老人在未来 j ($j > 0$) 年的隐性债务显性化部分 BA 为:

$$BA_{(x, 1997)} = \sum_{j=0}^{\infty-1} TXLR_{(x, 1997)} \times_j P_x \times BA_0 \times (1 + \phi \times g_j)^j \times a$$

据此, 只需将 1997 年份各年龄“退休老人” BA 加总, 就可计算出所有“退休老人”的养老金隐性债务显性化部分。所有“退休老人”养老金隐性债务显性化部分计算公式为:

$$BA_t = \sum_{j=1}^{\infty-2} BA_{(x, 1997)}$$

2. “退休中人”养老保险隐性债务显性化的测算模型

设 $TXZR_{(x, 2010)}$ 为基期 2010 年份 x 岁“退休中人”人数, P_x 为未来 j 年内 x 岁老人生存的概率, \bar{W} 为 x 岁老人在 2010 年末的上年度企业职工平均工资, β 为平均缴费指数, ϵ 为过渡养老金计发系数, TI_x 为建立个人账户前的缴费年限, r 为过渡养老金增长率, 则 x 岁老人在未来 j ($j > 0$) 年的隐性债务显性化部分 BM 为:

$$BM_{(x, 2010)} = \sum_{j=1}^{\infty-1} TXZR_{(x, 2010)} \times_j P_x \times \bar{W} \times \beta \times \epsilon \times TI_x \times (1 + r)^j$$

据此, 只需将 2010 年份各年龄“退休中人” BM 加总, 就可计算出所有“退休中人”的养老金隐性债务显性化部分。所有“退休中人”养老金隐性债务显性化部分计算公式为:

$$BM_t = \sum_{j=60 \text{ 或 } 50}^{\infty-1} BM_{(x, 2010)}$$

3. “在职中人”养老保险隐性债务显性化的测算模型

设 $ZZZR_{(x, 2037)}$ 为基期 2037 年份 x 岁“在职中人”人数, P_x 为未来 j 年内 x 岁老人生存的概率, \bar{W}_{t-1} 为 x 岁老人在 2037 年末的上年度企业职工社会平均工资, β 为平均缴费指数, ϵ 为过渡养老金计发系数, TI_x 为建立个人账户前的缴费年限, r 为过渡养老金增长率, 则 x 岁老人在未来 j ($j > 0$) 年的隐性债务显性化部分 BZ 为:

$$BZ_{(x, 2037)} = \sum_{j=1}^{\infty-1} ZZZR_{(x, 2037)} \times_j P_x \times \bar{W}_{t-1} \times \beta \times \epsilon \times TI_x \times (1 + r)^j$$

据此, 只需将 2037 年份各年龄“在职中人” BZ 加总, 就可计算出所有“在职中人”的养老金隐性债务显性化部分。所有“在职中人”养老金隐性债务显性化部分计算公式为:

$$BZ_t = \sum_{j=50 \text{ 或 } 60}^{\infty-1} BZ_{(x, 2037)}$$

(三) 变量赋值

1. 参保年龄、退休年龄、平均工作年限

本研究假定城镇职工参加工作年龄为 20 岁, 并假定职工自参加工作时就加入城镇企业职工基本养老保险制度; 根据《国务院关于工人退休、退职的暂行办法》(国发〔1978〕104 号文) 规定, 职工退休年龄

为男性 60 岁，女性 50 岁；本研究假定职工自参加工作之时便连续不间断 T：作至退休，即男性平均工作年限为 40，女性平均工作年限为 30。

2. 职工生存极限年龄、生存概率

本研究设定生存极限年龄为 100 岁，生存概率按“嘉兴市国民生命表（分性别）”计算确定。

3. “退休老人”“退休中人”及“在职中人”

假定“退休老人”“退休中人”及“在职中人”的分性别年龄人口分布与嘉兴市总人口分性别年龄人口分布相同，本研究根据《基于人口、资源、环境约束的人口发展战略规划研究：以嘉兴市为例》中测算的 2000 年嘉兴总人口分性别年龄人口分布和《嘉兴统计年鉴（1998）》中 1997 年分性别从业人员数据测算得出 1997 年城镇企业职工分性别年龄分布情况（见表 1），即可确定 1997 年“退休老人”（见表 2）、“退休中人”“在职中人”（见表 3）分性别年龄人口数。

4. 城镇企业职工养老保险覆盖率

根据嘉兴的实际情况，1997 年城镇职工企业养老保险覆盖率^①为 87%，每年增加 1 个百分点直到 2010 年的 98%。

表1 1997年嘉兴市本级城镇企业职工分性别年龄分布表

人

| 年龄/岁 | 男性人数 | 女性人数 | 年龄/岁 | 男性人数 | 女性人数 | 年龄/岁 | 男性人数 | 女性人数 |
|------|-------|-------|------|-------|-------|------|------|------|
| 20 | 937 | 878 | 47 | 1 708 | 1 297 | 74 | 402 | 377 |
| 21 | 784 | 761 | 48 | 1 376 | 850 | 75 | 338 | 340 |
| 22 | 931 | 877 | 49 | 1 378 | 1 101 | 76 | 303 | 311 |
| 23 | 921 | 833 | 50 | 1 163 | 945 | 77 | 281 | 312 |
| 24 | 944 | 838 | 51 | 1 121 | 888 | 78 | 255 | 293 |
| 25 | 1 059 | 888 | 52 | 1 189 | 932 | 79 | 217 | 269 |
| 26 | 1 098 | 820 | 53 | 1 192 | 940 | 80 | 164 | 218 |
| 27 | 1 193 | 1 045 | 54 | 1 077 | 867 | 81 | 134 | 188 |
| 28 | 1 494 | 1 269 | 55 | 1 023 | 835 | 82 | 102 | 156 |
| 29 | 1 602 | 840 | 56 | 859 | 681 | 83 | 92 | 146 |
| 30 | 1 790 | 1 203 | 57 | 897 | 686 | 84 | 71 | 121 |
| 31 | 1 882 | 1 297 | 58 | 741 | 576 | 85 | 56 | 104 |
| 32 | 1 878 | 850 | 59 | 683 | 513 | 86 | 42 | 80 |
| 33 | 1 935 | 1 558 | 60 | 740 | 552 | 87 | 31 | 67 |
| 34 | 1 471 | 1 344 | 61 | 600 | 449 | 88 | 19 | 50 |
| 35 | 1 987 | 1 574 | 62 | 570 | 437 | 89 | 15 | 37 |
| 36 | 2 123 | 1 667 | 63 | 730 | 551 | 90 | 15 | 32 |
| 37 | 1 999 | 1 540 | 64 | 681 | 534 | 91 | 7 | 23 |
| 38 | 2 262 | 1 746 | 65 | 664 | 528 | 92 | 5 | 16 |
| 39 | 1 995 | 1 505 | 66 | 649 | 513 | 93 | 4 | 10 |
| 40 | 965 | 731 | 67 | 613 | 494 | 94 | 2 | 9 |
| 41 | 1 172 | 888 | 68 | 654 | 538 | 95 | 1 | 5 |
| 42 | 1 126 | 820 | 69 | 594 | 504 | 96 | 1 | 3 |
| 43 | 1 460 | 1 045 | 70 | 500 | 418 | 97 | 1 | 2 |
| 44 | 1 696 | 1 269 | 71 | 462 | 409 | 98 | 0 | 1 |
| 45 | 1 528 | 841 | 72 | 458 | 404 | 99 | 0 | 1 |
| 46 | 1 592 | 1 203 | 73 | 496 | 458 | 100 | 0 | 0 |

表2 1997年嘉兴市本级城镇企业职工“退休老人”分性别年龄分布表

人

| 年龄/岁 | 男性人数 | 女性人数 | 总人数 | 年龄/岁 | 男性人数 | 女性人数 | 总人数 |
|------|------|------|-------|------|------|------|-----|
| 50 | | 945 | 945 | 76 | 303 | 311 | 614 |
| 51 | | 888 | 888 | 77 | 281 | 312 | 593 |
| 52 | | 932 | 932 | 78 | 255 | 293 | 548 |
| 53 | | 940 | 940 | 79 | 217 | 269 | 486 |
| 54 | | 867 | 867 | 80 | 164 | 218 | 382 |
| 55 | | 835 | 835 | 81 | 134 | 188 | 322 |
| 56 | | 681 | 681 | 82 | 102 | 156 | 258 |
| 57 | | 686 | 686 | 83 | 92 | 146 | 238 |
| 58 | | 576 | 576 | 84 | 71 | 121 | 192 |
| 59 | | 513 | 513 | 85 | 56 | 104 | 160 |
| 60 | 740 | 552 | 1 292 | 86 | 42 | 80 | 122 |
| 61 | 600 | 449 | 1 049 | 87 | 31 | 67 | 98 |
| 62 | 570 | 437 | 1 007 | 88 | 19 | 50 | 69 |
| 63 | 730 | 551 | 1 281 | 89 | 15 | 37 | 52 |

续表 2

| 年龄/岁 | 男性人数 | 女性人数 | 总人数 | 年龄/岁 | 男性人数 | 女性人数 | 总人数 |
|------|------|------|-------|------|--------|--------|--------|
| 64 | 681 | 534 | 1 215 | 90 | 15 | 32 | 47 |
| 65 | 664 | 528 | 1 192 | 91 | 7 | 23 | 30 |
| 66 | 649 | 513 | 1 162 | 92 | 5 | 16 | 21 |
| 67 | 613 | 494 | 1 107 | 93 | 4 | 10 | 14 |
| 68 | 654 | 538 | 1 192 | 94 | 2 | 9 | 11 |
| 69 | 594 | 504 | 1 098 | 95 | 1 | 5 | 6 |
| 70 | 500 | 418 | 918 | 96 | 1 | 3 | 4 |
| 71 | 462 | 409 | 871 | 97 | 1 | 2 | 3 |
| 72 | 458 | 404 | 862 | 98 | 0 | 1 | 1 |
| 73 | 496 | 458 | 954 | 99 | 0 | 1 | 1 |
| 74 | 402 | 377 | 779 | 100 | 0 | 0 | 0 |
| 75 | 338 | 340 | 678 | 总计 | 10 969 | 17 823 | 28 792 |

表 3 1997—2010 年嘉兴市本级城镇企业职工“退休中人”“在职中人”分性别年龄分布表 人

| “退休中人” | | | | “在职中人” | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 年龄/岁 | 男性人数 | 女性人数 | 总人数 | 年龄/岁 | 男性人数 | 女性人数 | 总人数 |
| 37 | | 1 540 | 1 540 | 20 | 937 | 878 | 1 815 |
| 38 | | 1 746 | 1 746 | 21 | 784 | 761 | 1 545 |
| 39 | | 1 505 | 1 505 | 22 | 931 | 877 | 1 808 |
| 40 | | 731 | 731 | 23 | 921 | 833 | 1 754 |
| 41 | | 888 | 888 | 24 | 944 | 838 | 1 782 |
| 42 | | 820 | 820 | 25 | 1 059 | 888 | 1 947 |
| 43 | | 1 045 | 1 045 | 26 | 1 098 | 820 | 1 918 |
| 44 | | 1 269 | 1 269 | 27 | 1 193 | 1 045 | 2 238 |
| 45 | | 841 | 841 | 28 | 1 494 | 1 269 | 2 763 |
| 46 | | 1 203 | 1 203 | 29 | 1 602 | 840 | 2 442 |
| 47 | 1 708 | 1 297 | 3 005 | 30 | 1 790 | 1 203 | 2 993 |
| 48 | 1 376 | 850 | 2 226 | 31 | 1 882 | 1 297 | 3 179 |
| 49 | 1 378 | 1101 | 2 479 | 32 | 1 878 | 850 | 2 728 |
| 50 | 1 163 | | 1 163 | 33 | 1 935 | 1 558 | 3 493 |
| 51 | 1 121 | | 1 121 | 34 | 1 471 | 1 344 | 2 815 |
| 52 | 1 189 | | 1 189 | 35 | 1 987 | 1 574 | 3 561 |
| 53 | 1 192 | | 1 192 | 36 | 2 123 | 1 667 | 3 790 |
| 54 | 1 077 | | 1 077 | 37 | 1 999 | | 1 999 |
| 55 | 1 023 | | 1 023 | 38 | 2 262 | | 2 262 |
| 56 | 859 | | 859 | 39 | 1 995 | | 1 995 |
| 57 | 897 | | 897 | 40 | 965 | | 965 |
| 58 | 741 | | 741 | 41 | 1 172 | | 1 172 |
| 59 | 683 | | 683 | 42 | 1 126 | | 1 126 |
| | | | | 43 | 1 460 | | 1 460 |
| | | | | 44 | 1 696 | | 1 696 |
| | | | | 45 | 1 528 | | 1 528 |
| | | | | 46 | 1 592 | | 1 592 |
| 合计 | 14 407 | 14 836 | 29 243 | 合计 | 39 824 | 18 542 | 58 366 |

5. “退休老人”年退休金给付额

《嘉兴市统计年鉴（1998）》显示，1997年底职工平均人均退休金为5539.31元，为此本文设定“退休老人”年退休金给付额为5539.31元。

6. 城镇企业职工工资增长率

根据《嘉兴统计年鉴（1996-2013）》有关数据计算，嘉兴城镇企业职工工资增长率为12.95%，参见表4（为数据采集方便，本研究以城镇从业职工工资代替城镇在岗职工工资），考虑到统计误差和我国经济发展转型的实际情况，许多学者的研究均将我国城镇企业职工工资增长率定为8%左右。据此，本研究设定城镇企业职工工资增长率为8%。

7. 退休金增长率及调整率

退休金增长率按城镇企业职工工资增长率8%计算；调整率参照高建伟在《中国隐性养老金债务精算模型及应用研究》中将养老金按工资增长率的调整率定为

0.8和国务院体改办宏观司在“中国养老保险隐性债务”课题中将其定为0.6的做法取中间值，设定为0.7。

8. 养老金替代率

根据《嘉兴统计年鉴（1996-2013）》的相关数据，可以计算出1995—2012年嘉兴城镇企业职工的养老金替代率（见表5）。现收现付制养老保险制度实施期间，城镇企业职工的平均养老金替代率为0.71；“统账结合”制养老保险制度实施以来，尽管城镇职工平均养老金替代率呈逐年下降趋势，但在整个“统账结合”制期间，城镇企业职工的平均养老金替代率仍然维持在0.52的水平。参考国家关于城镇职工基本养老保险制度改革的目标，本研究界定“退休老人”的养老金替代率为0.71。

表 4 1995—2012 年城镇从业职工平均工资情况

| 年份 | 平均工资/元 | 平均工资 增长率/ % | 实际平均工资 增长率/ % |
|------|--------|----------------|------------------|
| 1995 | 6 553 | 21.71 | 12.95 |
| 1996 | 6 951 | 6.07 | |
| 1997 | 7 505 | 7.97 | |
| 1998 | 7 941 | 5.81 | |
| 1999 | 9 002 | 13.36 | |
| 2000 | 10 402 | 15.55 | |
| 2001 | 12 428 | 19.48 | |
| 2002 | 14 350 | 15.47 | |
| 2003 | 16 357 | 13.99 | |
| 2004 | 17 160 | 4.91 | |
| 2005 | 17 297 | 0.80 | |
| 2006 | 19 755 | 14.21 | |
| 2007 | 22 971 | 16.28 | |
| 2008 | 26 555 | 15.60 | |
| 2009 | 29 840 | 12.37 | |
| 2010 | 34 352 | 15.12 | |
| 2011 | 42 272 | 23.06 | |
| 2012 | 48 201 | 14.03 | |

表 5 1995—2012 年嘉兴市区城镇职工养老金替代率

| 期间 | 年份 | 养老金 支出/千元 | 职工平均 工资/元 | 离退休职工 人数 | 职工平均 养老金支出/元 | 职工平均养老金 替代率 | 分期间职工平均 养老金替代率 |
|--------------|------|--------------|--------------|-------------|-----------------|----------------|-------------------|
| “统账结合” 期间 | 2012 | 2 643 380 | 48 201 | 132 663 | 19 925.53 | 0.41 | 0.52 |
| | 2011 | 2 010 200 | 42 272 | 120 735 | 16 649.69 | 0.39 | |
| | 2010 | 1 574 460 | 34 352 | 112 858 | 13 950.81 | 0.41 | |
| | 2009 | 1 383 600 | 29 840 | 106 065 | 13 044.83 | 0.44 | |
| | 2008 | 1 192 920 | 26 555 | 98 829 | 12 070.55 | 0.45 | |
| | 2007 | 988 460 | 22 971 | 93 210 | 10 604.66 | 0.46 | |
| | 2006 | 848 060 | 19 755 | 87 410 | 9 702.09 | 0.49 | |
| | 2005 | 707 270 | 17 297 | 82 351 | 8 588.48 | 0.50 | |
| | 2004 | 473 888 | 17 160 | 51 685 | 9 168.77 | 0.53 | |
| | 2003 | 406 600 | 16 357 | 68 653 | 5 922.54 | 0.36 | |
| | 2002 | 489 970 | 14 350 | 55 482 | 8 831.15 | 0.62 | |
| | 2001 | 401 800 | 12 428 | 50 905 | 7 893.13 | 0.64 | |
| | 2000 | 348 650 | 10 402 | 50 386 | 6 919.58 | 0.67 | |
| | 1999 | 249 550 | 9 002 | 44 905 | 5 557.29 | 0.62 | |
| | 1998 | 251 960 | 7 941 | 42 509 | 5 927.22 | 0.75 | |
| “现收现付” 期间 | 1997 | 195 820 | 7 505 | 35 351 | 5 539.31 | 0.74 | 0.71 |
| | 1996 | 181 610 | 6 951 | 36 499 | 4 975.75 | 0.72 | |
| | 1995 | 151 430 | 6 553 | 34 777 | 4 354.31 | 0.66 | |

9. 平均缴费指数、建立个人账户前的缴费年限

本研究参照申曙光和彭浩然“我国城镇职工基本养老保险缴费工资一般为职工平均工资的 70%”的研

究结论，平均缴费指数设定为 0.7;本研究假定“中人”改革前的连续工龄为其实际已工作年限，即有测算时点职工建立个人账户前的缴费年限 $TL=X-20-(2011-1998)=X-33$ 。

10. 过渡性养老金计发系数、过渡性养老金增长率

根据嘉政发（2007）14 号规定，过渡性养老金计发系数 e 的值为 1.4%，过渡性养老金增长率设定为 3%(相当于存款利率)。

(四) 测算结果

1. “退休老人”养老保险隐性债务显性化的测算

根据上述参数赋值，运用测算模型计算出“退休老人”养老金隐性债务每年显性化的规模，见表 6。

表 6 “退休老人”养老金隐性债务每年显性化规模 元

| 年份 | 每年显性化金额 | | 每年合计 | 年份 | 每年显性化金额 | | 每年合计 |
|------------|------------|------------|------------|------|-------------|---------------|--------------|
| | 男 | 女 | | | 男 | 女 | |
| 1998 | 27 184 603 | 45 254 096 | 72 438 699 | 2023 | 4 529 830 | 59 044 402 | 63 574 232 |
| 1999 | 27 638 435 | 47 239 430 | 74 877 865 | 2024 | 3 603 087 | 56 405 377 | 60 008 464 |
| 2000 | 27 994 779 | 49 236 624 | 77 231 403 | 2025 | 2 795 274 | 5 3450 587 | 56 245 861 |
| 2001 | 28 249 861 | 51 249 207 | 79 499 068 | 2026 | 2 151 700 | 50 154 885 | 52 306 585 |
| 2002 | 28 385 236 | 53 255 626 | 81 640 862 | 2027 | 1 627 605 | 46 518 177 | 48 145 782 |
| 2003 | 28 382 098 | 55 250 673 | 83 632 771 | 2028 | 1 189 529 | 42 607 254 | 43 796 783 |
| 2004 | 28 256 968 | 57 230 849 | 85 487 817 | 2029 | 862 723 | 38 644 642 | 39 507 365 |
| 2005 | 27 966 896 | 59 165 730 | 87 132 626 | 2030 | 616 711 | 34 438 524 | 35 055 235 |
| 2006 | 27 550 670 | 61 069 338 | 88 620 008 | 2031 | 406 456 | 30 240 532 | 30 646 988 |
| 2007 | 26 978 305 | 62 907 111 | 89 885 416 | 2032 | 256 250 | 26 203 122 | 26 459 372 |
| 2008 | 26 247 123 | 64 681 384 | 90 928 507 | 2033 | 160 729 | 22 290 389 | 22 451 118 |
| 2009 | 25 366 075 | 66 352 616 | 91 718 691 | 2034 | 107 037 | 18 603 130 | 18 710 167 |
| 2010 | 24 066 582 | 67 224 136 | 91 290 718 | 2035 | 61 156 | 15 175 638 | 15 236 794 |
| 2011 | 22 687 980 | 67 961 649 | 90 649 629 | 2036 | 28 328 | 1 2011 492 | 12 039 820 |
| 2012 | 21 172 915 | 68 512 092 | 89 685 007 | 2037 | 10 606 | 9 381 662 | 9 392 268 |
| 2013 | 19 601 216 | 68 864 624 | 88 465 840 | 2038 | | 6 840 306 | 6 840 306 |
| 2014 | 17 975 067 | 69 026 655 | 87 001 722 | 2039 | | 5 056 327 | 5 056 327 |
| 2015 | 16 281 243 | 69 000 547 | 85 281 790 | 2040 | | 3 489 327 | 3 489 327 |
| 2016 | 14 590 357 | 68 746 127 | 83 336 484 | 2041 | | 2 395 130 | 2 395 130 |
| 2017 | 12 923 206 | 68 228 564 | 81 151 770 | 2042 | | 1 605 752 | 1 605 752 |
| 2018 | 11 254 629 | 67 485 200 | 78 739 829 | 2043 | | 994 153 | 994 153 |
| 2019 | 9 681 995 | 66 414 395 | 76 096 390 | 2044 | | 637 654 | 637 654 |
| 2020 | 8 203 503 | 65 028 285 | 73 231 788 | 2045 | | 346 282 | 346 282 |
| 2021 | 6 863 530 | 63 335 117 | 70 198 647 | 2046 | | 132 014 | 132 014 |
| 2022 | 5 633 709 | 61 407 027 | 67 040 736 | 2047 | | 83 644 | 83 644 |
| 总 计 | | | | | 539 544 002 | 2 080 877 504 | 262 0421 506 |

2. “退休中人”养老保险隐性债务显性化的测算

根据上述参数赋值，运用测算模型可计算出“退休中人”养老金隐性债务每年显性化的规模，见表7

表7 “退休中人”养老金隐性债务每年显性化规模 元

| 年份 | 每年显性化金额 | | 合计 | 年份 | 每年显性化金额 | | 合计 |
|------|------------|------------|-------------|------|---------------|---------------|---------------|
| | 男 | 女 | | | 男 | 女 | |
| 2011 | 89 896 581 | 49 465 749 | 139 362 330 | 2036 | 27 438 690 | 74 575 602 | 102 014 292 |
| 2012 | 91 468 283 | 50 813 532 | 142 281 815 | 2037 | 22 670 667 | 73 517 598 | 96 188 265 |
| 2013 | 92 962 134 | 52 187 990 | 145 150 124 | 2038 | 17 765 886 | 72 142 028 | 89 907 914 |
| 2014 | 94 174 074 | 53 604 840 | 147 778 914 | 2039 | 13 905 397 | 70 107 686 | 84 013 083 |
| 2015 | 95 360 493 | 55 004 998 | 150 365 491 | 2040 | 10 938 568 | 67 533 093 | 78 471 661 |
| 2016 | 96 051 010 | 56 447 337 | 152 498 347 | 2041 | 8 005 267 | 64 283 099 | 72 288 366 |
| 2017 | 96 632 260 | 57 856 797 | 154 489 057 | 2042 | 5 976 730 | 60 365 042 | 66 341 772 |
| 2018 | 96 587 194 | 59 226 186 | 155 813 380 | 2043 | 4 815 414 | 55 636 385 | 60 451 799 |
| 2019 | 96 297 316 | 60 681 547 | 156 978 863 | 2044 | 3 238 417 | 51 422 267 | 54 660 684 |
| 2020 | 96 103 032 | 62 065 792 | 158 168 824 | 2045 | 1 983 907 | 45 949 252 | 47 933 159 |
| 2021 | 95 117 943 | 63 534 482 | 158 652 425 | 2046 | 1 160 926 | 40 288 487 | 41 449 413 |
| 2022 | 93 826 896 | 64 978 310 | 158 805 206 | 2047 | 926 228 | 34 924 659 | 35 850 887 |
| 2023 | 92 016 817 | 66 454 682 | 158 471 499 | 2048 | 636 009 | 30 058 392 | 30 694 401 |
| 2024 | 89 701 333 | 67 880 749 | 157 582 082 | 2049 | 327 547 | 25 274 778 | 25 602 325 |
| 2025 | 86 609 349 | 69 259 251 | 155 868 600 | 2050 | 168 686 | 20 537 555 | 20 706 241 |
| 2026 | 82 915 280 | 70 654 832 | 153 570 112 | 2051 | | 15 896 547 | 15 896 547 |
| 2027 | 79 074 310 | 71 911 153 | 150 985 463 | 2052 | | 12 679 218 | 12 679 218 |
| 2028 | 74 674 911 | 72 958 868 | 147 633 779 | 2053 | | 8 718 154 | 8 718 154 |
| 2029 | 69 352 707 | 73 852 991 | 143 205 698 | 2054 | | 6 188 773 | 6 188 773 |
| 2030 | 64 151 164 | 74 639 708 | 138 790 872 | 2055 | | 4 156 668 | 4 156 668 |
| 2031 | 57 943 961 | 75 344 012 | 133 287 973 | 2056 | | 2 749 494 | 2 749 494 |
| 2032 | 51 787 985 | 75 805 464 | 127 593 449 | 2057 | | 1 922 948 | 1 922 948 |
| 2033 | 45 374 573 | 76 266 853 | 121 641 426 | 2058 | | 1 118 224 | 1 118 224 |
| 2034 | 39 249 294 | 76 340 790 | 115 590 084 | 2059 | | 716 137 | 716 137 |
| 2035 | 33 566 148 | 75 693 674 | 109 259 822 | 2060 | | 442 571 | 442 571 |
| 总 计 | | | | | 2 120 853 387 | 2 474 135 244 | 4 594 988 631 |

3. “在职中人”养老保险隐性债务显性化的测算

根据上述参数赋值，运用测算模型计算出“在职中人”养老金隐性债务每年显性化的规模，见表8。

表 8 “在职中人”养老金隐性债务每年显性化规模

元

| 年份 | 每年显性化金额 | | 合计 | 年份 | 每年显性化金额 | | 合计 |
|------|-------------|-----------|-------------|------|---------------|-------------|---------------|
| | 男 | 女 | | | 男 | 女 | |
| 2028 | | 7 710 186 | 7 710 186 | 2053 | 114 644 858 | 5 789 750 | 120 434 608 |
| 2029 | | 7 691 273 | 7 691 273 | 2054 | 106 149 560 | 5 538 087 | 111 687 647 |
| 2030 | | 7 670 714 | 7 670 714 | 2055 | 97 324 073 | 5 300 503 | 102 624 576 |
| 2031 | | 7 648 737 | 7 648 737 | 2056 | 87 754 975 | 5 049 832 | 92 804 807 |
| 2032 | | 7 627 566 | 7 627 566 | 2057 | 78 808 970 | 4 764 496 | 83 573 466 |
| 2033 | | 7 598 833 | 7 598 833 | 2058 | 69 110 186 | 4 455 852 | 73 566 038 |
| 2034 | | 7 570 960 | 7 570 960 | 2059 | 59 968 844 | 4 117 880 | 64 086 724 |
| 2035 | | 7 533 983 | 7 533 983 | 2060 | 51 011 957 | 3 754 267 | 54 766 224 |
| 2036 | | 7 487 672 | 7 487 672 | 2061 | 42 840 454 | 3 359 397 | 46 199 851 |
| 2037 | | 7 448 220 | 7 448 220 | 2062 | 35 570 215 | 3 014 508 | 38 584 723 |
| 2038 | 193 651 807 | 7 396 238 | 201 048 045 | 2063 | 28 230 016 | 2 615 209 | 30 845 225 |
| 2039 | 191 298 551 | 7 350 737 | 198 649 288 | 2064 | 22 645 131 | 2 226 239 | 24 871 370 |
| 2040 | 188 760 019 | 7 298 818 | 196 058 837 | 2065 | 17 229 004 | 1 873 638 | 19 102 642 |
| 2041 | 185 651 330 | 7 247 238 | 192 898 568 | 2066 | 13 092 407 | 1 565 604 | 14 658 011 |
| 2042 | 182 514 751 | 7 187 144 | 189 701 895 | 2067 | 9 999 064 | 1 278 105 | 11 277 169 |
| 2043 | 178 481 905 | 7 119 513 | 185 601 418 | 2068 | 7 104 565 | 1 008 302 | 8 112 867 |
| 2044 | 174 332 022 | 7 051 429 | 181 383 451 | 2069 | 5 149 772 | 757 718 | 5 907 490 |
| 2045 | 169 175 455 | 6 967 778 | 176 143 233 | 2070 | 4 028 291 | 586 759 | 4 615 050 |
| 2046 | 163 755 074 | 6 863 393 | 170 618 467 | 2071 | 2 630 164 | 391 701 | 3 021 865 |
| 2047 | 158 664 747 | 6 745 151 | 165 409 898 | 2072 | 1 564 350 | 269 959 | 1 834 309 |
| 2048 | 152 464 446 | 6 618 450 | 159 082 896 | 2073 | 888 751 | 176 036 | 1 064 787 |
| 2049 | 146 014 590 | 6 486 313 | 152 500 903 | 2074 | 688 424 | 113 050 | 801 474 |
| 2050 | 139 026 916 | 6 335 960 | 145 362 876 | 2075 | 458 949 | 76 762 | 535 711 |
| 2051 | 131 581 051 | 6 188 858 | 137 769 909 | 2076 | 229 476 | 43 338 | 272 814 |
| 2052 | 123 345 130 | 6 014 425 | 129 359 555 | 2077 | 114 738 | 26 947 | 141 685 |
| 总 计 | | | | | 3 335 954 988 | 237 013 528 | 3 572 968 516 |

4. 养老保险隐性债务显性化总规模测算

根据上述计算，将“退休老人”“退休中人”和“在职中人”养老金隐性债务每年显性化规模加总，就得出养老金隐性债务每年显性化总规模，见表 9。

表9 养老金隐性债务每年显性化总规模

万元

| 年份 | “退休老人” | “退休中人” | “在职中人” | 合计 | 年份 | “退休老人” | “退休中人” | “在职中人” | 合计 |
|------|--------|--------|--------|--------|------|---------|---------|---------|-----------|
| 1998 | 7 244 | | | 7 244 | 2038 | 884 | 8 991 | 20 105 | 29 780 |
| 1999 | 7 488 | | | 7 488 | 2039 | 506 | 8 401 | 19 865 | 28 772 |
| 2000 | 7 723 | | | 7 723 | 2040 | 349 | 7 847 | 19 606 | 27 802 |
| 2001 | 7 950 | | | 7 950 | 2041 | 240 | 7 229 | 19 290 | 26 759 |
| 2002 | 8 164 | | | 8 164 | 2042 | 161 | 6 634 | 18 970 | 25 765 |
| 2003 | 8 363 | | | 8 363 | 2043 | 99 | 6 045 | 18 560 | 24 704 |
| 2004 | 8 549 | | | 8 549 | 2044 | 64 | 5 466 | 18 138 | 23 668 |
| 2005 | 8 713 | | | 8 713 | 2045 | 35 | 4 793 | 17 614 | 22 442 |
| 2006 | 8 862 | | | 8 862 | 2046 | 13 | 4 145 | 17 062 | 21 220 |
| 2007 | 8 989 | | | 8 989 | 2047 | 8 | 3 585 | 16 541 | 20 134 |
| 2008 | 9 093 | | | 9 093 | 2048 | | 3 069 | 15 908 | 18 977 |
| 2009 | 9 172 | | | 9 172 | 2049 | | 2 560 | 15 250 | 17 810 |
| 2010 | 9 129 | | | 9 129 | 2050 | | 2 071 | 14 536 | 16 607 |
| 2011 | 9 065 | 13 936 | | 23 001 | 2051 | | 1 590 | 13 777 | 15 367 |
| 2012 | 8 969 | 14 228 | | 23 197 | 2052 | | 1 268 | 12 936 | 14 204 |
| 2013 | 8 847 | 14 515 | | 23 362 | 2053 | | 872 | 12 043 | 12 915 |
| 2014 | 8 700 | 14 778 | | 23 478 | 2054 | | 619 | 11 169 | 11 788 |
| 2015 | 8 528 | 15 037 | | 23 565 | 2055 | | 416 | 10 262 | 10 678 |
| 2016 | 8 334 | 15 250 | | 23 584 | 2056 | | 275 | 9 280 | 9 555 |
| 2017 | 8 115 | 15 449 | | 23 564 | 2057 | | 192 | 8 357 | 8 549 |
| 2018 | 7 874 | 15 581 | | 23 455 | 2058 | | 112 | 7 357 | 7 469 |
| 2019 | 7 610 | 15 698 | | 23 308 | 2059 | | 72 | 6 409 | 6 481 |
| 2020 | 7 323 | 15 817 | | 23 140 | 2060 | | 44 | 5 477 | 5 521 |
| 2021 | 7 020 | 15 865 | | 22 885 | 2061 | | | 4 620 | 4 620 |
| 2022 | 6 704 | 15 881 | | 22 585 | 2062 | | | 3 858 | 3 858 |
| 2023 | 6 357 | 15 847 | | 22 204 | 2063 | | | 3 085 | 3 085 |
| 2024 | 6 001 | 15 758 | | 21 759 | 2064 | | | 2 487 | 2 487 |
| 2025 | 5 625 | 15 587 | | 21 212 | 2065 | | | 1 910 | 1 910 |
| 2026 | 5 231 | 15 357 | | 20 588 | 2066 | | | 1 466 | 1 466 |
| 2027 | 4 815 | 15 099 | | 19 914 | 2067 | | | 1 128 | 1 128 |
| 2028 | 4 380 | 14 763 | 771 | 19 914 | 2068 | | | 811 | 811 |
| 2029 | 3 951 | 14 321 | 769 | 19 041 | 2069 | | | 591 | 591 |
| 2030 | 3 506 | 13 879 | 767 | 18 152 | 2070 | | | 462 | 462 |
| 2031 | 3 065 | 13 329 | 765 | 17 159 | 2071 | | | 302 | 302 |
| 2032 | 2 646 | 12 759 | 763 | 16 168 | 2072 | | | 183 | 183 |
| 2033 | 2 245 | 12 164 | 760 | 15 169 | 2073 | | | 106 | 106 |
| 2034 | 1 871 | 11 559 | 757 | 14 187 | 2074 | | | 80 | 80 |
| 2035 | 1 524 | 10 926 | 753 | 13 203 | 2075 | | | 54 | 54 |
| 2036 | 1 204 | 10 201 | 749 | 12 154 | 2076 | | | 27 | 27 |
| 2037 | 939 | 9 619 | 745 | 11 303 | 2077 | | | 14 | 14 |
| 总 计 | | | | | | 262 047 | 459 499 | 357 295 | 1 078 841 |

由表6至表8可见，“退休老人”“退休中人”和“在职中人”各年显性化的隐性债务量均呈先升后降趋势，“退休老人”显性化的隐性债务M2008-2011年间达到高峰，随后呈逐年递减趋势，到2047年显性化过程结束；“退休中人”显性化的隐性债务量2020-2023年间达到高峰，随后呈逐年递减趋势，到2060年显性化过程结束；“在职中人”显性化的隐性债务量2038-2040年间达到高峰，随后呈逐年递减趋势，到2077年显性化过程结束。

由表9可见，养老保险隐性债务显性化总规模呈两个高点（2015-2017年）和（2038-2040年），第一高点出现原因在于“退休老人”和“退休中人”养老保险隐性债务显性化的叠力口；第二高点出现则在于“退休老人”“退休中人”和“在职中人”三者养老保险隐性债务显性化的叠加。总养老保险隐性债务显性化部分到2077年结束，其意味着养老保险制度转轨过程结束，“统账结合”的新制度最终确立。从显性化程度来看，假如不考虑货币时间价值，平均每年需要偿还的债务量为1.35亿元，2011-2034年和2038-2052

年间共有 39 年的隐性债务显性化量超出了平均水平，2038-2040 年间是偿还债务的高峰期。

需要强调的是，尽管每年偿还的显性债务量不大（工资增长率较低水平下的测算），但考虑到养老金支付标准的不断提高及“新人”个人账户（2028 年和 2038 年）逐渐兑现的显性债务（由空账引起），养老金显性债务偿付将面临更大压力。

四、城镇企业职工养老保险隐性债务显性化部分的化解路径

合理化解养老保险隐性债务显性化部分，既是做实“个人账户”、实现养老保险制度可持续发展的关键，也是兑现政府承诺、切实保障城镇企业职工权益的客观要求。化解养老保险隐性债务显性化部分的路径有两个。一是通过制度内参数的调整增收节支，缩小显性化债务规模或通过降低隐性债务压力缓解显性化债务偿还压力，包括扩大养老金覆盖面、提高基金收缴率、适度降低养老金替代率和适当延长职工退休年龄等。二是通过制度外广开财源筹集显性化债务偿还资金，包括加大政府财政投入、划拨部分国有资产和提高养老金投资收益等。这类化解路径可参见《城镇企业职工养老金资金缺口测算及弥补对策研究——以嘉兴市本级为例》，这里仅就加大政府财政投入作一说明。

政府是建立养老保险制度的主体，任何国家养老保险制度的建立与正常运转都离不开政府财政的支持，法定的基本养老保险收支构成政府收支的重要内容，通过增加养老保险补助支出解决养老保险基金的不足，是世界上各市场经济国家的通行做法，也是解决养老金隐性债务显性化部分最直接最简便的方法。第一，增加财政投入的合理性。“退休老人”“退休中人”和“在职中人”养老保险隐性债务显性化部分的养老金权益是在现收现付融资模式下形成的。在原体制下，在职城镇企业职工将其劳动收入的一部分以养老保险金方式缴给国家供养退休企业职工，并换取了确保退休后养老金待遇的政府承诺。因此，当养老金融资方式转型后，新制度统筹部分未覆盖城镇企业职工养老权益的部分由政府来兑现旧制度（现收现付制）下积累起来的养老金承诺，是顺理成章的。第二，增加财政投入的可行性。根据穆怀中表示依据人口结构理论和柯布-道格拉斯生产函数提出的养老金支出水平模型 $S=C*Da*H$ （Da: 老年人口比重；C: 养老金占在职劳动者总收入的比重，取值 42%；H: 表示工资收入总额占国内生产总值的比重，一般取值 75%）计算，嘉兴市 2009—2014 年养老金合理支出水平应为 5.95%、6.13%、6.33%、6.58%、6.84% 和 7.16%，而嘉兴同期实际的养老金支出水平仅为 2.87%、2.72%、3.00%、3.71%、4.28% 和 4.74%，远低于养老金合理支出水平。养老金支出水平偏低在一定程度上反映了增加养老金支出（尤其是财政投入）的可行性。第三，增加财政投入的来源。一是在政策允许范围内，鉴于社会保障风险储备资金余额日益增大且投资渠道不畅、投资收益不高的现实，根据养老保险隐性债务显性化进程和偿付计划，安排部分社会保障风险储备资金偿付显性化债务。二是调整财政支出结构，根据养老保险隐性债务显性化进程和偿付计划，适度增加社会保障支出比例，预算安排资金偿付显性化债务。三是将部分具有变现能力或可交易性的国有资产变现“划资偿债”。

值得指出的是，尽管养老金隐性债务的总量很大，但只有部分且在一个相当长时期内逐年显现，因而在寻求化解对策时，着眼于养老保险隐性债务显性化部分的偿还是一个长期的系统工程。同时，由于养老金隐性债务是在相当长的时间内逐渐显性化的，存在诸多的不确定性，因此，养老保险隐性债务显性化部分的测算应根据未来参数的实际变化趋势，定期修正显性化部分的债务量，并据此动态调整具体的化解方

案。

参考文献:

[1]世界银行. 防止老龄危机[R]•北京: 中国财政经济出版社, 1996:57.

[2]李丹. 中国养老金隐性债务偿付机制研究[D]. 上海: 复旦大学. 2009:19.

[3]汪朝霞. 我国养老金隐性债务显性化部分的测算与分析[J]. 财贸研究. 2009(1): 80-85.

[4]米红. 叶放. 基于人口、资源、环境约束的人口发展战略规划研究: 以嘉兴市为例[M]. 杭州: 浙江大学出版社, 2011:135-142.

[5]余明龙, 查利平•城镇企业职工养老金资金缺口测算及弥补对策研究——以嘉兴市本级为例[J]. *兴学院学报. 2016(1): 52-59.

[6]穆怀申. 社会保障水平经济效应分析[J]. 中国人口科学, 2001(3):48-53.