

## 中国工业的资本收益率测算

蒋云熹 任若恩\*

**摘要** 资本收益率是影响养老金改革的关键因素。在分析养老金改革时,大多数国家采用 Feldstein 提出的方法测算资本收益率。本文首先估算了 1982—2000 年全国工业企业和国有工业企业的净利息支出,并首次用 Feldstein 的方法估计 1982—2000 年全国工业企业和国有工业企业的资本收益率。结果显示从 1996 年起,全国工业企业的资本收益率基本稳定在 6% 左右,国有工业企业的资本收益率约低 1.5 个百分点。

**关键词** 资本收益率,养老金改革,净利息支出

### 一、引言

资本收益率是制定影响资本形成的经济政策和分析经济现象的关键参数。Phelps (1961) 和 Diamond (1965) 提出的黄金律指出妨碍资本积累的政策成本取决于资本收益率和劳动力增长率之间的关系,如果资本收益率高于劳动力增长率,则阻止资本积累的政策成本大于收益;如果资本收益率低于劳动力增长率,则政策的成本小于收益。同样在分析一个国家储蓄率的高低时,必须考虑如果增加资本积累,未来增加的消费是否足以补偿今天减少的消费(即增加的储蓄),如果足以补偿且有盈余,我们可以初步判断这个国家的储蓄应该增加。为了回答未来增加的消费是否足以补偿现在减少的消费的问题,就必须估计这个国家的资本收益率。

资本收益率也是影响有关养老金制度由现收现付制向积累制改革的政策制定和政策实施成效的关键因素。根据融资方式的不同,养老金模式主要分为现收现付制和积累制(包括完全积累制和部分积累制)。一个国家究竟采用现收现付制还是积累制需要考虑的因素之一就是哪种制度能提供更高的收益率。很多学者分析和探讨了现收现付制提供的隐含收益率: Samuelson (1958) 提出的叠代模型指出在一定假设条件下,一个纯储蓄型的经济中,养老金的利率等于人口的增长率; Aaron (1966) 在上述模型中又引进了投资,从而得出养老金的增长率等于人口增长率和劳动生产率的增长率之和的结论;

\* 北京航空航天大学经济管理学院。通信作者及地址:蒋云熹,北京航空航天大学 10—42<sup>#</sup>, 100083; 电话(010) 82316607; E-mail: joyjyy@yahoo.com.cn。本研究获得国家自然科学基金研究项目资助(项目编号: 70173029)、国家教委博士点基金研究项目资助(项目编号: 20020006001)。

如果假设劳动生产率的增长完全由工资增长率来体现,这样在现收现付制下,养老金的增长率就等于人口增长率和工资增长率之和;Feldstein(1996)指出人口增长率和工资增长率之和实际等于税基增长率和税率增长率之和。而在美国对资本收益率的测算也开展了很长时间,Feldstein(1977)在分析美国国民储蓄时提出一种测算资本收益率的方法,Feldstein *et al.* (1983) Richard(1995)又根据后续公布的数据对收益率进行了更新。Feldstein(1996)将他测算出来的美国的资本收益率与美国的税基增长率和税率增长率之和进行比较,文中指出美国可持续的税基增长率仅为2.6%,而美国目前的现收现付养老保险体系提供的收益率远高于2.6%的原因是美国的社会保障税率不断上升,由1940年的2%上升到1988年的12%。由于老龄化的来临,税基的增长率现在已无法达到2.6%,税率的增长更是不可能长期维持的,而Feldstein *et al.* (1983)测算出美国的资本收益率为9.3%,远高于税基增长率,因此积累制可以带来的收益率高于现收现付制的收益率。Feldstein(1996)分析了现收现付制引起的劳动力市场的扭曲而造成的损失和引起的国民储蓄下降造成的福利损失,并分析了实行积累制带来的收益,因此Feldstein建议由现收现付制转向积累制。

在中国,由于老龄化、提前退休及计划生育政策的推行等各种原因的综合作用,养老金支付问题非常严重。1997年基金赤字的省市有5个,1998年扩大到21个,1999年增至25个。<sup>1</sup>而税率上升得比美国更快,由1978年的2.8%上升到目前的24%,在一些地区已上升至28%。<sup>2</sup>中国也和世界上很多国家一样,不得不进行养老金制度的改革,中国也面临在现收现付制和积累制之间进行选择的问题。1991年国务院第33号文件提出要建立三支柱的养老保险体系:基本养老金,企业补充养老金和个人储蓄养老金;1995年国务院第6号文件提出两个模型供地方选择,两个模型都强调分别建立统筹账户和个人账户;1997年国务院第26号文件提出本世纪末建立社会统筹和个人账户相结合的养老保险体系,企业缴费的比例一般不得超过企业工资总额的20%(包括划入个人账户的部分),个人缴费的比例1997年不得低于本人缴费工资的4%,1998年起每两年提高1个百分点,最终达到本人缴费工资的8%。按本人缴费工资11%的数额为职工建立基本养老保险个人账户,个人缴费全部记入个人账户,其余部分从企业缴费中划入。随着个人缴费比例的提高,企业划入的部分要逐步降至3%。由此看来,我国试图建立社会统筹和个人账户

<sup>1</sup> 数据来源:劳动保障部,博时基金管理有限公司《中国养老保险基金测算与管理》。北京:经济科学出版社2001年。

<sup>2</sup> 数据来源:World Bank(1997)“Old Age Security: Pension Reform in China”。

相结合的部分积累制，但是我国现在的个人账户还没有做实，造成现在实际上是一种具有名义账户的现收现付制。因此在我国仍然面临在现收现付制和积累制之间选择的问题，仍然有将现收现付制的收益率和资本收益率进行比较的必要。

资本收益率不仅是在现收现付制和积累制之间进行选择时的重要参数，更是分析积累制中的具体问题的关键参数。例如如果试图分析在给定给付水平下的缴费率问题，当我们采用的资本收益率的取值不同时，缴费率可以大相径庭。赵耀辉、徐建国（2000）指出一个职工20岁参加工作，缴费期为35年，55岁退休，预期寿命是70岁，假定实际工资按5%增长，退休时享受60%的替代率，如果资本收益率是4%，那么他现在要支付工资的23.4%，而如果资本收益率能上升到8%，那么他现在的缴费率仅为9.17%。因此缴费率对实际的资本收益率非常敏感，我们必须获得历史的资本收益率并合理地做预测，才可能真正解决缴费率的问题，也才可能真实地说明在中国究竟哪种模式能在给付水平一定地情况下降低缴费率，或者说在缴费水平一定的情况下提高给付水平。

由于养老金制度的改革问题是关系到国计民生的大问题，近几年来学术界出现了大量对中国养老金制度改革定量分析的文章，以便给政策的制定者提供一些有价值的参考依据。文章既有对中国现行部分积累的养老保险体系进行评估以提出对具体缴费比例的修改意见，也有倡导实施完全积累的养老保险体系的，还有对隐形债务和转轨成本进行分析。无论提出什么观点，无论试图解决养老金制度哪一方面的问题，只要引入个人账户就有资本积累，就不可避免地遇到资本收益率的取值问题。由于没有过去的资本收益率的数据作参考，一般对资本收益率的取值采用以下几种方式：第一种假设投资回报率与当年职工的平均工资增长率相同；第二种以资本利税率的数据为参考；第三种是根据宏观经济数据主观预测。这三种方法都有不可避免的缺陷，Martin Feldstein 和 Elena Rangelova（1998）认为积累制的收益率就是资本的边际产量，它与现收现付制下的工资增长率不同，因此第一种假设不合理；第二种计算方法中将增值税作为资本收入，而没有将净利息支出计入其中，显然与资本收益率的概念有较大出入，由于一般增值税的数额都高于企业的净利息支出，因此这种方法会高估资本收益率；第三种完全是凭借个人对经济形势的主观判断，更加缺乏说服力。因此测算出中国实际的投资收益率对分析养老金制度的改革尤为重要，本文旨在用 Feldstein（1977）提出的方法估计中国的资本收益率。

## 二、方法分析

如前所述, Feldstein (1977) 在分析美国国民储蓄时提出一种测算资本收益率的方法。Feldstein 用非金融部门的税前资本收入与相应的资本存量相比得到所需的收益率。后来这一方法获得了广泛的应用。Abel Mankiw, Summers 和 Zeck Hauser (1989) 归纳金匠法则用到了这种收益率的测算方法。Feldstein (1996) 用这种收益率的测算方法分析美国建立完全积累社会保障制度的影响。Martin Feldstein 和 Elena Rangelova (1998) 用 Poterba (1997) 的美国非金融部门的资本收益率作为个人退休账户 (PRA) 的收益率, 并估算出在积累制下, 人们只要将现在缴纳的工资的 1/3 进行投资, 就可以提供比现在还高的养老金。因此我试着用这种方法测算中国的投资收益率。

这种资本收益率测算方法的思想是用资本的产出除以对应的有形资产的资本存量。常用的是用税前利润与净利息支出之和与有形资产的资本存量作比。利润不论是以红利形式, 还是未分配利润形式, 最终都成为股东的收益, 而利息是债权人的收益, 因此它们都是投资收益的一部分。这种收益率的测算方法在求资产的社会收益率时经常被使用。Feldstein 和 Poterba (1980), Poterba (1997) 计算资本收益率时, 又对以前求资本收益率的公式进行了修正。以前的公式是用税前利润与净利息支出之和除以对应的资本存量, Feldstein 和 Poterba 认为这降低了资本收益率, 他们认为应该把财产税加入税前利润中。Feldstein 和 Poterba (1980), Feldstein, Poterba 和 Dick-Mireanx (1983), Poterba (1997) 的观点都是如果把财产税视为政府向企业提供服务所收取的报酬, 那么财产税可以视为企业的支出在计算税前利润时扣除。但财产税本质上是可看作投资的收益的。因此资本收益率的计算公式可以写成:

$$\text{资本收益率} = (\text{税前利润} + \text{净利息支出} + \text{财产税}) / \text{有形资产} \quad (1)$$

理论上说, 在分析养老资金的投资时, 我们应该采用一个全社会的资本收益率。但由于数据缺乏, Feldstein 等人现在也只测算了一个部门的资本收益率: Nordhaus (1974), Poterba 和 Summers (1977), Holland 和 Myers (1979), Feldstein, Poterba 和 Dick-Mireanx (1983), Rippe 和 Lavin (1997), Poterba (1997) 都仅计算非金融部门的资本收益率, 因为尽管金融部门的利润在利润总额中的比重迅速上升, 但由于金融部门的资本收益率不好测算, 所以美国现在仅有非金融部门的资本收益率。非金融部门来源于一种常见的分类方法, 这种分类方法将社会分为政府部门, 个人部门, 非金融部门, 金

融部门和国外部门五个部门，美国 NIPA 的很多数据是基于这个口径进行统计的。而我国除了资金流量表以外，别的数据不是按照五部门划分法统计的，即使使用这一分类方法的资金流量表也与美国有一显著不同：因为美国国有企业的比重很小，而且大多数国有企业由国家财政补贴，因此国有企业归于政府部门；而我国却未将国有企业归于政府部门，而是分散在非金融部门和金融部门中。因此我无法准确地计算出中国私人非金融部门的资本收益率，并且由于非金融部门这一口径在中国很少使用，计算出中国非金融部门的资本收益率意义也不大。我国数据的常用分类方法是产业和行业分类，由于工业在我国经济中还是占有很重要的地位，并且工业部门的资料比较完备，因此我决定估算中国工业的资本收益率。中国工业又可分为国有工业和非国有工业，为了比较国有工业和全社会工业企业的收益率是否一致，我将分别计算中国所有独立核算工业企业和国有工业企业的资本收益率。

另外，在用 Feldstein 等人的方法计算中国有形资产的资本收益率时，我做了以下调整：

第一，不向资本的产出补充财产税。比较中美税制我们会发现，美国的财产税又叫做不动产税，是对个人和公司等的全部不动产征收的税，反映的是对存量资本征税的概念。而中国由于人民生活水平不高，目前并没有开征这个意义上的财产税。因此文中的资本产出中不包括财产税。

第二，中国的《工业统计年报》上公布了 1982—1984 年、1991—1992 年和 1996—2002 年的利息支出数据，1995 年的利息支出数据可以从第三次全国工业普查数据中得到。1982—1984 年、1991—1992 年的利息支出数据是列在工业净产值项下，从理论上说，工业净产值中的利息数据应该是企业的利息支出总额，不能用利息收入冲减。但是，我国为了和成本核算一致，工业净产值的利息支出数据是减去利息收入的，因此 1982—1984 年、1991—1992 年的利息支出数据实际上是净利息支出。1995 年后的利息支出数据是列在财务费用项下，财务费用中的利息支出也是指净利息支出。<sup>3</sup> 因此我们只需要推算出 1985—1990 年和 1993—1994 年的净利息支出额。

1. 1985—1990 年有工业净产值的数据，因此我们从工业净产值数据中获得工业净利息支出的数据：

$$\begin{aligned} \text{净利息支出} = & \text{工业净产值} - \text{应得产品销售利润} - \text{应缴纳产品销售税金和附加} \\ & - \text{工资} - \text{提取职工福利} - \text{其他} \end{aligned} \quad (2)$$

(2) 式中，工业净产值和工资的数据可以直接从《中国统计年鉴》中得

<sup>3</sup> 见国家统计局制定《工业统计主要指标解释》，中国城市出版社，1993 年。

到(其中工资数据要进行一些调整),因此关键是推算出应得产品销售利润,应缴纳产品销售税金和附加,提取职工福利基金和其他非物耗。应得产品销售利润不是销售产品的实现利润,也不是利润总额。因为利润总额还包括一部分同工业生产相关的营业外收支净额和其他销售利润,而实际销售产品包括上期生产本期销售的产品,不包括本期生产下期销售的产品。应缴纳的产品销售税金也不是会计报表中报告期实际销售产品已缴纳的销售税金。应得产品销售利润和应缴纳的产品销售税金可用以下公式计算求得:

$$\begin{aligned} & \text{应得产品销售利润} + \text{应交纳的产品销售税金} \\ &= \text{现价工业总产值} - (\text{生产费用合计数} + \text{产品销售费用} \\ & \quad + \text{订货者来料价值}) - \text{技术转让费} \end{aligned} \quad (3)$$

由于数据缺乏,我们无法用式(3)准确地推导出应得产品销售利润和应缴纳的产品销售税金,因此我们用实际产品销售利润和实际产品销售税金代替应得产品销售利润和应缴纳的产品销售税金,这肯定会存在差距,一般情况下实际产品销售利润和实际产品销售税金小于应得产品销售利润和应缴纳的产品销售税金,但是由于1985—1990年我国基本上还是卖方市场,因此产品生产量和销售量之间的差距还不是太大,这样的假设不会造成太大的误差。1982—1984年同时公布了实际产品销售利润和实际产品销售税金以及应得产品销售利润和应缴纳的产品销售税金的数据,我们可以发现数据的差距不到1%。

1992年以前我国提取职工福利基金是按企业职工工资总额扣除副食品价格补贴和各种奖金(包括超过标准工资的计件工资、浮动工资、提成工资等)后的11%提取,我们依此计算出1985—1990年的提取职工福利基金。

其他项目是指属于国民收入初次分配性质,列入企业“生产费用”中开支的,除工资、福利基金、净利息支出以外的其他非物耗支出,主要包括计入生产费用“其他支出”中的非物耗部分,税前支付财政的部分,如电费附加、集资办电和排污费等。我们可以得到1982—1984年和1991—1992年的其他非物耗值,可以看出其他非物耗项占工业净产值的比重逐年上升。因此我们假设从1984—1991年其他非物耗项占工业净产值的比重按照等比级数增加,这样估算出其他非物耗项的数值。

2. 1993—1994年没有工业净产值的数据,但是我国从1992年起开始编制资金流量表,表中有非金融部门的净利息支出数据,因此我们从资金流量表中获得1993—1994年的工业净利息支出数据。其中1993—1994年工业企业的净利息支出占整个非金融部门净利息支出的比重是1992年和1995—1999年的平均数,因为我们可以发现根据这些年份数据计算出来的工业企业的净

利息支出占整个非金融部门净利息支出的比重较为稳定，而在一定的时间段内，这个比重是不会发生剧烈的变化，因此这样假设具有一定的合理性。

### 三、数据计算

#### (一) 国有工业企业的资本收益率

##### 1. 国有工业企业的净利息支出

表1 1985—1990年国有工业企业的净利息支出 (单位:亿元)

年份	工业净产值 (1)	应得产品销售利润(2)	应缴纳产品销售税金和附加(3)	工资(4)	提取职工福利基金(5)	其他(6)	利息=(1)-(2)-(3)-(4)-(5)-(6)
1985	2057.7300	766.7900	595.9700	459.7000	41.8695	136.5739	56.8266
1986	2178.1300	740.6900	651.4600	533.7000	50.7316	165.3245	36.2239
1987	2530.0300	1443.0244		636.1000	56.6065	219.6106	174.6884
1988	3062.9800	1654.6122		792.3000	68.4151	304.0507	243.6020
1989	3460.2300	1744.6463		914.7000	78.4813	392.8086	329.5938
1990	3568.7000	1523.0858		1031.2000	89.8381	463.2977	461.2783

注释:1. 1985—1990年的应得产品销售利润和应缴纳的产品销售税金是用实际产品销售利润和实际产品销售税金代替,其中1987—1990年的数据是根据下式计算出来:

实际产品销售利润+产品销售税金和附加=产品销售收入-产品销售成本-产品销售费用

其中,产品销售收入,产品销售成本和产品销售费用的数据来自《工业统计年报》。

2. 提取职工福利基金的数据是按照财政部的规定按企业职工工资总额扣除副食品价格补贴和各种奖金(包括超过标准工资的计件工资、浮动工资、提成工资等)后的11%提取,其中扣除比例摘自各年的《中国统计年鉴》上的《全民所有制单位分行业职工工资总额构成》。

3. 其他项是由工业净产值乘以一定的比例得到,假设其他项占工业净产值的比例从1984—1991年等比增加。

4. 工资项应该扣除由职工福利基金支付的服务人员的工资和由利润开支的奖金等,但这些项没有数据可用,且由于这些项在工资总额中的比重很小,因此没有做处理。这样计算出来的净利息支出值会偏小。

表2 1993—1994年国有工业企业的净利息支出 (单位:亿元)

年份	非金融部门利息运用(1)	非金融部门利息来源(2)	非金融部门净利息支出(3)=(1)-(2)	国有工业净利息/非金融部门净利息(4)	国有工业净利息=(3)*(4)
1993	3015.7200	1368.4600	1647.2600	0.4145	682.7893
1994	4448.9500	1939.4800	2509.4700	0.4145	1040.1753

注释:1993—1994年国有工业企业净利息支出占非金融部门净利息支出的比重是1992和1995—1999年的比重的平均值。

## 2. 国有工业企业的资本收益率

表3 1982—2000年国有工业企业有形资产的资本收益率

年份	利润总额(亿元)	净利息支出(亿元)	资本存量(亿元)	资本收益率
1982	597.7000	32.5007	3292.2100	0.1914
1983	640.9000	36.6736	3511.7700	0.1929
1984	706.2000	43.8565	3907.4900	0.1920
1985	738.2000	56.8266	4587.4100	0.1733
1986	689.9000	36.2239	5362.8100	0.1354
1987	787.0000	174.6884	6475.3000	0.1485
1988	891.9000	243.6020	8494.2300	0.1337
1989	743.0100	329.5938	10967.9700	0.0978
1990	388.1100	461.2783	11816.7400	0.0719
1991	402.1700	388.1400	13531.2700	0.0584
1992	535.1000	440.8400	16506.6100	0.0591
1993	817.2600	682.7893	22791.5100	0.0658
1994	829.0100	1040.1753	26838.5700	0.0696
1995	665.6200	1265.0600	29785.0600	0.0648
1996	412.6400	1389.6300	32996.8400	0.0546
1997	427.8300	1333.1800	36726.4600	0.0479
1998	525.1400	1097.0500	38925.8400	0.0417
1999	997.8600	905.0200	40955.0200	0.0465
2000	2408.3323	658.4000	45566.5900	0.0673

注释:1. 利润总额直接从《中国统计年鉴 1980—2001》工业部分中得到。

2. 资本存量的数据是根据 Sun Linlin, Ren Ruor(2002)的数据计算得到,其中国有工业资本存量的数据是由国有工业的各行业数据加总得到。

## (二) 全国独立核算工业企业的资本收益率

## 1. 全国独立核算工业企业的净利息支出

表4 1985—1990年全国独立核算工业企业的净利息支出 (单位:亿元)

年份	工业净产值 (1)	应得产品销 售利润(2)	应缴纳产品 销售税金(3)	工资(4)	提取职工 福利基金 (5)	其他(6)	利息=(1)- (2)-(3)-(4)- (5)-(6)
1985	2767.3700	979.9073	719.9344	624.6000	56.8886	213.6176	172.4221
1986	2978.7000	944.0600	787.5200	749.7000	68.2827	302.3361	126.8012
1987	3487.7100	1765.8099		857.3000	76.2911	418.7379	369.5711
1988	4301.4300	2266.7878		1062.5000	91.7469	536.0525	344.3428
1989	4903.4100	2157.6996		1222.8000	104.9162	625.2935	792.7007
1990	5093.2500	1900.9803		1373.0000	119.6158	815.5127	884.1413

表5 1993—1994年全国独立核算工业企业的净利息支出 (单位:亿元)

年份	非金融部门利息运用(1)	非金融部门利息来源(2)	非金融部门净利息支出(3)=(1)-(2)	全国工业净利息/非金融部门净利息(4)	全国工业净利息=(3)*(4)
1993	3015.7200	1368.4600	1647.2600	0.7682	1265.3988
1994	4448.9500	1939.4800	2509.4700	0.7682	1927.7347

## 2. 全国独立核算工业企业的资本收益率

表6 全国独立核算工业企业的资本收益率

年份	利润总额(亿元)	净利息支出(亿元)	资本存量(亿元)	资本收益率
1982	704.2000	43.3664	5085.6300	0.1470
1983	772.1000	50.3338	5301.3800	0.1551
1984	852.4000	62.7958	5844.4600	0.1566
1985	944.1000	172.4221	6816.2800	0.1638
1986	877.5800	126.8012	7925.0800	0.1267
1987	1004.9600	369.5711	9509.2600	0.1445
1988	1189.9100	344.3428	12464.1200	0.1231
1989	1000.3400	792.7007	16181.3100	0.1108
1990	559.8100	884.1413	17531.6600	0.0824
1991	642.7800	614.7000	20109.7000	0.0625
1992	972.3500	726.0200	24561.9400	0.0691
1993	1602.4700	1265.3988	33595.1400	0.0854
1994	1796.7500	1927.7347	39419.6200	0.0945
1995	1634.9300	2229.7600	44283.3900	0.0873
1996	1489.7400	2470.2800	55872.1500	0.0709
1997	1703.4800	2400.3800	61370.4200	0.0669
1998	1458.1100	2228.3600	66464.8700	0.0555
1999	2288.2400	2008.5400	69302.3400	0.0620
2000	4393.4843	1841.4000	75417.1300	0.0827

注释:1.“利润总额”的统计口径从1998年起变为“国有控股企业及规模以上非国有企业”,口径有所缩小。

2. 资本存量的数据是根据 Sun Linlin, Ren Ruoen(2002)的数据计算得到,其中工业资本存量的数据是由工业的各行业数据加总得到。

## 四、结果分析

表7 1982—2000年国有工业与全部工业有形资产的资本收益率比较表

年份	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
所有工业	0.1470	0.1551	0.1566	0.1638	0.1267	0.1445	0.1231
国有工业	0.1914	0.1929	0.1920	0.1733	0.1354	0.1485	0.1337
年份	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
所有工业	0.1108	0.0824	0.0625	0.0691	0.0854	0.0945	0.0873
国有工业	0.0978	0.0719	0.0584	0.0591	0.0658	0.0696	0.0648

续表

年份	1996	1997	1998	1999	2000	all aver	80—89 aver
所有工业	0.0709	0.0669	0.0555	0.0620	0.0827	0.1025	0.1410
国有工业	0.0546	0.0479	0.0417	0.0465	0.0673	0.1007	0.1581
年份	90—00 aver	96—00 aver	all var	80—89 var	90—00 var	96—00 var	
所有工业	0.0745	0.0676	0.0014	0.0003	0.0002	0.0001	
国有工业	0.0589	0.0516	0.0031	0.0012	0.0001	0.0001	

从表7我们可以看出我国无论是国有工业企业还是其他性质的工业企业,在1982—2000年这近二十年都保持了高速增长,平均的资本收益率高达两位数;通过比较,我们还可以发现,从1982—2000年的二十年,所有工业的资本收益率和国有工业的资本收益率的均值基本相等,这说明国有工业和集体工业的收益率有较高的一致性。

20世纪80年代,国有经济在中国经济中有举足轻重的作用,国有工业企业也提供了高达15.81%的资本收益率,比所有工业企业的资本收益率高出约2%;20世纪90年代,国有工业企业的资本收益率低于所有工业企业的收益率,而且这十年国有工业企业的资本收益率也开始趋于稳定,方差仅为0.0001,比所有工业企业这十年资本收益率的方差还低。

这二十年中,不论是所有独立核算工业企业的资本收益率,还是国有企业的资本收益率都呈下降趋势,从20世纪90年代起,结束了资本收益率高达两位数的高积累时代。

从1996年起,所有工业企业的资本收益率基本稳定在6%左右,国有工业企业的资本收益率约低1.5个百分点,因此我们在进行中国养老金改革有关问题的分析时,采用4%—6%的资本收益率是较为合适的。而现在通用的在分析养老金制度改革时,将资本收益率分为4%、6%和8%三档的做法,其中高达8%的资本收益率,显然会低估为了使这个系统平衡所需的缴费比例和财政支出。

## 参考文献

- [1] Eugene P. Seskin and Robert P. Parker, *A Guide to the NIPA's*. [www.bea.gov/bea/an/nipaguid.pdf](http://www.bea.gov/bea/an/nipaguid.pdf).
- [2] Aaron, H.J., "The Social Insurance Paradox", *Canadian Journal of Economic and Political Science*, 1966, 32, 371—374.
- [3] Diamond, P., "National Debt in a Neoclassical Growth Model", *American Economic Review*, 1965, 55, 1126—1150.
- [4] 第三次全国工业普查办公室编,《中华人民共和国1995年第三次全国工业普查资料汇编》。北京:中国统计出版社,1997年。

- [5] 国家统计局编,《工业统计年报》1982—1999年(内部资料)。
- [6] 国家统计局编,《中国统计年鉴》1982—2001年。北京:中国统计出版社,1982—2001年。
- [7] 国家统计局制定,《工业统计主要指标解释》。北京:中国城市出版社,1993年。
- [8] Harvey S. Rosen, *Studies in State and Local public Finance*. University of Chicago Press, 1986.
- [9] James M. Poterba, "The Rate of Return to Corporate Capital and Factor Shares: New Estimates Using Revised National Income Accounts and Capital Stock Data", *NBER Working paper*, 1997, No. 6263.
- [10] 劳动和社会保障部法制司和社会保险研究所、博时基金管理有限公司,《中国养老保险基金测算与管理》。北京:经济科学出版社,2001年。
- [11] 刘佐著《中国税制概览》。北京:经济科学出版社,2000年。
- [12] Martin Feldstein, "Does the United States Save Too Little?" *American Economics Review*, 1977, 67 (May), 116—121.
- [13] Martin Feldstein, James M. Poterba, "State and Local Taxes and the Rate of Return on Nonfinancial Corporate Capital", *NBER Working Paper*, 1980, No. 508R.
- [14] Martin Feldstein, J. Poterba, and L. Dicks-Mireaux, "The Effective Tax Rate and the Pretax Rate of Return", *Journal of Public Economics*, 1983, 21, 129—158.
- [15] Martin Feldstein, "The Missing Piece in Policy Analysis: Social Security Reform", *American Economics Review*, 1996, 86 (May), 1—14.
- [16] Martin Feldstein, Elena Rangelova, "Individual Risk and Intergenerational Risk Sharing in an Investment-Based Social Security Program", *NBER Working Paper*, 1998, No. w6839.
- [17] Paul A. Samuelson, "An Exact Consumption-Loan Model of Interest with or Without the Social Contrivance of Money", *The Journal of Political Economy*, 1958, 66, 467—482.
- [18] Phelps, E. S., "The Golden Rule of Accumulation: A Fable for Growthmen", *American Economic Review*, 1961, 51, 638—643.
- [19] Sun Linlin and Ren Ruoen, *Estimates of Capital Input Index by Industries: The People's Republic of China, 1980—1999*, The paper prepared for RIETI-KEIO Conference on Japanese Economy—Leading East Asia in the 21<sup>st</sup> Century? Held in Tokyo, April 30, 2003.
- [20] World Bank, *Old Age Security: Pension Reform in China*. World Bank, 1997.
- [21] 王持江主编,《工业统计学》。北京:中国统计出版社,1996年。
- [22] 王晓军,《中国养老金制度及其精算评价》。北京:经济科学出版社,2000年。
- [23] 于文平主编,《工业统计》。北京:北京经济学院出版社,1996年。
- [24] 袁志刚,“中国养老保险体系选择的经济学分析”,《经济研究》,2001年第5期,第13—19页。
- [25] 赵耀辉、徐建国,“我国城镇养老保险体制的转轨问题”,《改革》,2000年第3期,第98—106页。
- [26] 《中国税务年鉴》编辑委员会编,《中国税务年鉴》1993—2001。北京:中国税务出版社,1993—2001年。

## The Rate of Return of Industrial Capital in China

YUNYUN JIANG RUOEN REN

(Beijing University of Aeronautics and Astronautics)

**Abstract** The rate of return of capital is a key parameter in the design of the pension reform. We adopt the method developed by Feldstein to estimate the rate of return of capital for all

industrial enterprises and for state-owned industrial enterprises in the period 1982—2000. The calculation shows that the rate of return for all industrial enterprises is around 6% , and the rate of return for state-owned industrial enterprises has been lower by 1.5 percentage points since 1996.

**JEL Classification** D24 , F84 , G31