

文章编号:1005-0523(2012)02-0094-07

# 国内学者人力资本存量测算方法的比较与展望

韩胜娟

(华东交通大学经济管理学院,江西 南昌 330013)

**摘要:**就我国学者对人力资本存量测算方法的相关研究进行梳理,将其划分为成本法、收入法、教育存量法、多指标综合法四类。通过各种方法的概括说明每种方法的估算思路及对基础数据的要求,并比较说明各种测算方法的优缺点,以供学者开展相关研究时做出恰当选择。人力资本存量测量易于定义难于测量的缺陷仍明显,我国人力资本存量测算无论从方法上,还是原始数据支持方面仍存在很多问题,从而对相关研究的开展产生一定程度的约束,有待进一步研究和发展。

**关键词:**人力资本存量;测算方法;比较分析

**中图分类号:**F222.3

**文献标志码:**A

自20世纪60年代人力资本理论诞生以来,人力资本作为一种重要的生产要素,对经济增长的作用越来越受到重视。大量学者的研究结果显示,人力资本与物质资本一样是经济增长的重要源泉,且随着知识经济的到来,人力资本的作用将远远超过物质资本。20世纪90年代初,我国学者开始针对中国的情况展开相关研究,得出基本一致的结论:人力资本是我国经济可持续发展的最终源泉,但我国的经济增长长期以来仍是物质资本起主要推动作用<sup>[1]</sup>。这些研究都依赖于对人力资本存量的准确测算。不同学者由于采用的人力资本存量数据不同,导致分析结果存在较大差异。随着相关研究的不断深入,要求作为研究基础的人力资本存量测算不断发展。本文旨在对我国学者提出的人力资本测算方法进行综述,并通过比较说明每种测算方法的优缺点,供学者做研究时根据研究目的和条件选择恰当的人力资本测算方法。

## 1 成本法测算人力资本存量

此类方法认为人力资本的形成源于投资,由此,人力资本投资的成本支出可以看作人力资本的形成额,于是可以将人力资本与物质资本同样看待,基于物质资本存量的测算思路来测量人力资本存量。

张凡<sup>[2]</sup>将人力资本分为广义和狭义两类,认为狭义人力资本由教育投资和健康投资构成,在狭义人力资本基础上加上有形人力资本(即把儿童抚养到工作年龄的消费支出)和无形人力资本(研究和开发投资)构成广义人力资本,并采用将每年净投资(投资减折旧)累加的方法对我国1953,1978,1995年的人力资本存量进行估算,但并未给出数据来源及具体人力资本投资与折旧的算法。

钱雪亚<sup>[3]</sup>倾向于利用累计成本法从投资角度计量人力资本存量,认为从投资角度计量人力资本存量符合商品价值计量的一般原则,且与物质资本存量核算具有一致性<sup>[4]</sup>。在其早期的研究中,将人力资本投资水平定义为报告期内累计的教育投资、培训投资和卫生保健投资总额,根据劳动者是否处于实际就业状态,将人力资本存量区分为人力资本资源总量和运行总量<sup>[5,6]</sup>。前者反映蕴藏于劳动适龄人口身上的人力资本存量,后者反映蕴藏于在业人口身上的人力资本存量。首先,根据初始年份的费用水平,估计形成初始年份已有的全部知识技能存量(人力资本存量)所需的总投入,以此确定人力资本初始存量,即按重置价值法估计初始存量;然后,在初始存量的基础上,根据报告期实际投入的、直接形成知识和技能积累的、并

收稿日期:2011-11-07

基金项目:江西省社会科学规划省部共建项目(09YJ222);华东交通大学交通运输与经济研究所资助(11JG01)

作者简介:韩胜娟(1979—),女,讲师,博士研究生,研究方向为经济统计分析。

且积累于现有劳动适龄人口(或从业人口)的人力资本投入总额计入新增人力资本资源总量(或新增人力资本运行总量),即按历史成本法统计报告期增量;最后,报告期末存量则为报告期期初存量加上本期增量。在实际测算时,采用了政府教育事业经费支出、个人投入的教育培训支出和企业投入的培训支出作为人力资本投入,由此,初始人力资本资源总量为:  $HL_{P_0} = P_0(\bar{X}_{G_0} + \bar{X}_{C_0} + \bar{X}_{P_0})$ , 其中,  $\bar{X}_{G_0}$ 、 $\bar{X}_{C_0}$ 、 $\bar{X}_{P_0}$  分别表示政府、企业、个人投入的人均教育培训支出,  $P_0$  为劳动适龄人口。年末人力资本资源总量为  $HL_{P_t} = HL_{P_{(t-1)}} + (P_t - P_{(t-1)})(\bar{X}_{G_t} + \bar{X}_{C_t} + \bar{X}_{P_t})$ 。同理,将劳动适龄人口转换为从业人口时可得人力资本运行总量。

上述方法虽然体现了累积成本法的基本思想,但并未考虑人力资本折旧及人力资本投资价格指数问题,其后的研究逐渐注意到人力资本损耗的影响,对其处理的方法主要有两种:

其一是直接测算损耗,孙景蔚<sup>[7]</sup>设定和卫生保健支出=第  $t$  期农村人均教育和卫生保健消费支出×第  $t$  期农村经济活动人口+第  $t$  期城镇家庭人均教育和卫生保健消费支出×第  $t$  期城镇经济活动人口,同时第  $t$  期人力资本投资为第  $t$  期教育、职业培训与卫生保健投资之和,此时,第  $t$  期末人力资本存量=上期末人力资本存量+第  $t$  期人力资本投资 - 第  $t$  期人力资本损耗。

其二是永续盘存法框架下的人力资本存量估算技术。钱雪亚<sup>[8]</sup>提出采用永续盘存法  $K_t = I_t - (1 - \delta)K_{t-1}$  确定人力资本存量,其中,具体指标值的处理方法为:① 初始人力资本存量  $K_0$ 。假设初始资本存量是过去投资的加总,投资时间序列近似为  $I(t) = I^* e^{\lambda t}$ ,  $I^*$  为初始资本投资。第一期资本存量为  $K(0) = \int_{-\infty}^0 I(t) dt = I^* e^{\lambda} / \lambda$ ; 报告期人力资本投资  $I_t$ , 以支出是否在原来一般劳动力基础上增加劳动力的人力资本存量为原则,同时考虑到不同类别人力资本投资对人力资本形成的影响不同以及人力资本的高度流动性,认为不能直接依据报告期各类人力资本投资总额确定  $I_t$ , 应采用  $I_t = (L_t - L_{t-1})(\bar{X}_{G_t} + \bar{X}_{C_t} + \bar{X}_{P_t})$ ; ② 人力资本投资价格指数  $P_t = \sum P_i W_i / \sum W_i (i=1, 2, 3)$ ,  $P_i (i=1, 2, 3)$  分别为居民生活消费价格总指数、固定资产投资中设备工器具购置价格类指数、居民生活消费中教育支出价格类指数,  $W_i (i=1, 2, 3)$  分别为教育事业费支出中的常规性支出额、教育事业费支出中的专门性支出额、居民个人所支付的教育培训支出额; ③ 人力资本折旧率  $\delta$ 。在资本品寿命期假设下,依据几何递减效率模式确定人力资本折旧  $\delta = 1 - \sqrt[S]{S}$ , 其中  $S$  为资本品在寿命期终了时的残值率,假定为 65 岁以上劳动在业人口占 65 岁以上总人口比例,资本品寿命期  $T$  设定为 42。

焦斌龙<sup>[9]</sup>也采用永续盘存法估算我国人力资本存量,他是从教育、卫生、科研、培训、迁移 5 个类别分别估计,然后加总得到总人力资本存量。其人力资本投资价格指数采用的是 GDP 平减指数,根据“折旧率=1/人力资本平均寿命=1/(60 - 人力资本投入使用的平均时间)”分别确定各类别的折旧率。

基于成本的人力资本测算方法虽然能够提供资源流量现值,有利于成本效益分析,但人力资本投资往往很难界定,因为其往往既具有投资的特点,又具有消费特点,且永续盘存法估计人力资本存量时的折旧率和价格因素对结果有重要影响,但往往难于确定。因此,王德劲<sup>[10]</sup>指出在我国目前的数据条件下,投资成本法仅适于测算人力资本投资流量而非存量。

## 2 收入法测算人力资本存量

### 2.1 传统的收入法

收入法测算人力资本存量其核心是通过人口的未来收益现值之和来反映,此时可以用收入流贴现公式进行计量。该方法测算的人力资本存量与成本法相同,也是货币价值量指标。

王德劲<sup>[11]</sup>通过将劳动年龄人口作为整体概念的人,在不考虑维持成本的情况下,利用收入法对我国的人力资本存量进行了测算,即将人力资本存量视为劳动年龄人口毕生收入的贴现值。其测算方法是基于几个重要假定:① 人口分未成年组(0-14岁)、劳动组(15-64岁男性,15-59岁女性)和退休组(其他);② 当

年各年龄人口的死亡率为整体人在未来的死亡率;③ 贴现年数为退休年龄(62岁)减劳动人口平均年龄。

基于上述假定,给出收入法人力资本存量测算公式:  $PV_t = \sum_{i=0}^{62-\bar{a}} \frac{y_t(1-P_{t,\bar{a}+i})(1+\bar{g})^i}{(1+r)^i}$ , 其中,  $y_t$  居民第  $t$  年的实际总收入,  $P_{t,\bar{a}+i}$  为第  $t$  年  $\bar{a}+i$  岁人口的死亡率,  $\bar{a}$  为  $t$  年劳动年龄人口的平均年龄,  $\bar{g}$  为居民实际收入增长率,  $r$  为贴现率。并利用我国历次人口普查数据估算了我国人力资本存量。

李海峰<sup>[12]</sup>采用终生收入法测度我国人力资本  $MI(t) = \sum_s \sum_a \sum_e mi_{t,s,a,e} L_{t,s,a,e}$ , 其中  $L_{t,s,a,e}$  表示  $t$  年性别为  $s$ , 年龄段为  $a$ , 受教育程度为  $e$  的人口数,  $mi$  表示相应的人均预期未来终生收入现值。对  $mi$  根据年龄划分5个阶段分别采用贴现公式进行估计。年收入采用微观层面的家庭调查数据利用Mincer方程进行估计, 贴现率采用的是1996—2007年个人可购买的10年期国债平均利率扣除通货膨胀率(3.14%)。最终估算了我国1985—2007年的名义与实际人力资本存量。

传统收入法测算人力资本的关键是要确定未来收入及其折现率。从我国现有官方统计资料来看,尚不具备采用收入折现法测量人力资本存量的充分条件,学者的测算也是基于一系列假设及其他来源数据的做补充的情况下得出的结果,而假设是否合理,其他来源数据是否准确都将影响估算结果。

## 2.2 劳动力收入(工资收入)指数法

该方法是利用劳动者收入(工资)的人力资本指数来估算人力资本,其本质是通过确定了人力资本存量的比值来反映差异。具体应用主要有2个方面:

第1,地区间人力资本水平差异比较。吴兵<sup>[13]</sup>利用基于劳动收入的人力资本价值测量方法测算了我国各省区的人力资本水平。主要思路:各地区技术相同时,设国民产出生产函数为  $Y_i = A_i H_i^\alpha$ , 其中  $Y_i$  是总的国民产出,  $H_i$  是总人力资本水平,  $A_i$  是除人力资本投入之外的其他投入(如物质资本),  $i$  表示不同的省区,  $\alpha \in (0, 1)$  是人力资本投入弹性(假定不同地区该系数相同)。则地区  $i$  一单位人力资本水平的回报率(工资)为  $w_i = \alpha A_i H_i^{\alpha-1}$ 。有  $H_i = \frac{\alpha Y_i}{w_i}$ , 即某一地区的总人力资本水平等于总劳动收入除以单位人力资本的

工资。于是,2个地区  $s$ 、 $u$  总人力资本的比值为  $\frac{H_s}{H_u} = \frac{Y_s}{Y_u} \cdot \frac{w_u}{w_s}$ 。该式即为计算各地区人力资本相对量的模型,已知地区间产出差异以及单位人力资本的工资率差异,就能得到人力资本差异,从而反映不同地区间人力资本存量差异。吴兵以上海为对比基础,利用人均GDP比值和采掘业,制造业,电力、煤气及水的生产和供应业,建筑业4个行业职工的平均工资比,测算了各省区人力资本比,以反映各省区人力资本存量的差异。

第2,通过定义单位人力资本当量测算人力资本水平。吴兵给出的方法仅给出了一个人力资本指数,并未反映存量的大小。朱平芳<sup>[14]</sup>通过假定单位人力资本存量为1,对中国各大城市的人力资本水平进行了估算。其也是在设定C-D生产函数,且生产技术Harrod中性,设产出函数  $Y = K^{1-\beta} (AH)^\beta$ ,  $K$ 、 $H$ 、 $A$  分别表示物质资本、人力资本和技术。人力资本总量  $H = hL$ ,  $h$ 、 $L$  分别表示人均人力资本水平和劳动力总量。根据要素报酬的边际生产力决定力量,人力资本为  $h$  的劳动者工资为  $w(h) = \beta k^{1-\beta} (Ah)^\beta$ ,  $k$  为人均物质资本存量。假设单位人力资本的劳动者所具有的人力资本为1,有  $w(1) = \beta k^{1-\beta} A_1^\beta$ , 其中  $A_1$  为与单位人力资本1相对应经济体的技术水平,人力资本为  $h$  的经济体技术水平  $A_h = hA_1$ 。于是,有  $\frac{w(h)}{w(1)} = h^{2\beta} \Rightarrow h = \left[ \frac{w(h)}{w(1)} \right]^{1/(2\beta)}$ , 只有获得劳动者工资、参数  $\beta$  ( $\beta = \frac{w(h)L}{Y}$ ) 以及单位人力资本的工资水平就可以估算人力资本。由于技术水平  $A_1$  未知,因此单位人力资本工资  $w(1)$  也未知,为此,定义单位人力资本的效率工资  $w(1)^* = \frac{w(1)}{A_1^\beta} = \beta k^{1-\beta}$ , 即当人均物质资本与参数  $\beta$  已知时,单位人力资本的效率工资就可计算得



到。从而,人均人力资本存量  $h = A_1^{-\frac{1}{2}} \left[ \frac{w(h)}{w(1)} \right]^{1/(2\beta)}$ , 由于  $A_1$  未知,但其是常量,作者将其与单位人力资本一起看成人力资本的独立单位,最终有  $h = \left[ \frac{w(h)}{w(1)} \right]^{1/(2\beta)}$ 。利用相关统计资料测算了我国各城市 1990—2004 年的人力资本水平。

吴兵和朱平芳给出的方法虽然不同,但其基本思路是一致的,都是基于 C-D 生产函数形式,在宏观经济学相关假定下,通过设定一个对比基础,最终测算了人力资本。但两种方法都要求工资能够反映出人力资本水平,在我国劳动力市场非完全竞争的状态下,这一前提条件可能并不满足。此外,基于劳动者收入测算的人力资本水平不是货币计量单位,导致最终测算结果的可解释性不强,因此,这种方法较适合进行人力资本水平的对比分析。

### 3 基于教育存量的人力资本存量测算

#### 3.1 单一教育指标法

由于成本法、收入法在测算人力资本存量中存在的未解问题,考虑到教育是形成人力资本的重要源泉,因此,目前被广大学者采用的一般做法是利用相关教育指标作为人力资本的代表,平均受教育年份和总受教育年限是两个最常用的替代指标<sup>[15]</sup>。有学者在这两个教育指标基础上采用其他方法测算,杨国涛<sup>[16]</sup>利用永续盘存法的思路,测算各阶段教育水平的毕业生存量,并利用每年的人均受教育年限表示人力资本存量。孙旭<sup>[17]</sup>则通过构建包含受教育年限和工龄两个变量的理论模型描述个人在年龄  $t$  的人力资本存量  $K_t = K_0 + f(K_0, W_t) - g(K_0, W_t)$ , 其中,  $K_0$  表示通过正规教育获取的人力资本初始值,通过受教育年限估算,  $W_t$  表示年龄  $t$  时的工龄,  $f(K_0, W_t)$  表示工作后通过干中学或培训增加的人力资本存量,  $g(K_0, W_t)$  表示随年龄增长减少的人力资本存量。其关键是确定  $f(K_0, W_t)$  和  $g(K_0, W_t)$  的具体函数形式。孙旭通过假设工龄与人力资本增加与减少的关系,利用五普数据大致估算了我国 15 岁以上劳动人口人力资本存量。

采用受教育程度表示人力资本存量在加总过程中,虽然根据不同级别受教育年限采取了加权平均的形式,但不同级别教育的教育质量是不同的,因此,王德劲<sup>[18]</sup>提出基于教育测算人力资本时应考虑教育质量,且在估计人力资本实物量数据的同时构造了人力资本价格序列。

上述直接采用受教育年限单一指标估算人力资本存量的方法,简单便捷,相关统计资料也较完整,因此是学者分析时采用最多的方法。但结果是实物量指标,仅代表教育程度,且将不同教育阶段同等看待,也未考虑个人在接受教育过程中的差异,因此有学者采用引入教育收益率的教育年限累积法。

#### 3.2 引入教育收益率的教育年限累积法

该方法认为教育作为形成人力资本的重要源泉,不同受教育程度劳动者的人力资本差异可以通过教育收益率予以反映。设定总量人力资本存量为:  $H = e^{\phi(s)} L$ , 其中,  $L$  为劳动力人数,  $s$  为受教育年数,  $\phi(s)$  是一单位具有  $s$  年教育的劳动力的效率,  $\phi(s)$  的导数一般被认为是教育收益率  $r$ , 即  $\phi'(s) = r$ , 这与  $\phi(s) = rs$  一致。最终得到总量人力资本存量为  $H = e^{rs} L$ 。考虑到教育的阶段性,可以将人力资本测算公式写为分段

函数的形式,第  $i$  个受教育级别的劳动力总量人力资本存量为:  $H_i = e^{\sum_{j=1}^i r_j s_j} L_i$ ,  $i = 1, 2, \dots, k$  表示不同的教育阶段。方法的关键是确定教育收益率,张琦<sup>[19]</sup>将各级教育收益率统一设定为 9%,云伟宏<sup>[20]</sup>则将教育收益率统一设定为 10%,周云波<sup>[21]</sup>采用的 Hossain 的研究结果,小学、中学、高等阶段教育收益率分别为 0.18, 0.134, 0.151。

这种方法测量的人力资本存量实质为价值量指标,它是将教育阶段转换为不同的收益率,但其假定收入指数变动,与实际可能存在一定差异。另外,教育收益率的正确与否直接关系该方法测算的人力资本存

量结果,目前我国官方统计资料中并不包括教育收益率,这也影响到该方法的实际应用。

#### 4 基于多指标综合的人力资本存量测算

该方法是通过构建人力资本的指标体系,利用指标综合方法对人力资本存量进行测度。周德禄<sup>[22]</sup>采用人口学中的平均受教育年限、平均工作年限、平均预期存活年限、目标群体人口数量4个指标,采用加权几何平均数的形式测度人力资本存量,其设定1人力当量= $\sqrt[4]{1\text{万人} \times 1\text{教育年} \times 1\text{经验年} \times 1\text{健康年}}$ 。虽然其采用了几何平均数的形式将多个指标进行综合,但指标间并不满足统计学构建几何平均数的前提条件。

陈真真<sup>[23]</sup>从教育投入(人均教育支出)、技术投入(每万人口大专以上学历人数)、健康投入(医疗机构病床使用率、每万人口拥有病床数、每万人口拥有医生数)和人力资源整合(劳动力资源占总人口比重、财政用于教育支出占总财政支出比、财政用于教科文卫支出占总财政支出比)4个方面选取8个指标,利用主成分方法测度了上海1990—2006年的人力资本存量。石建平<sup>[24]</sup>从教育水平(每万人平均大学生在校生数、每万人平均中学生在校生数、普通高校生师比、普通中等学校生师比、政府教育总支出占财政支出比)、社会保障(抚恤和社会福利支出占财政支出比重)、医疗卫生及保健(每万人拥有医生数、每万人拥有医院卫生院床位数、医生占卫生技术人员比重、护士占卫生技术人员比重)、生活条件(城镇居民人口可支配收入指数、农村居民人均纯收入指数、农村恩格尔系数、城镇恩格尔系数)、对外交通便利度(人均客运量、人均货运量、人均邮电量、全国电话普及率)、知识传播(人均图书量、人均期刊数、人均报刊数、万人平均电视拥有量)和创新环境(进出口总额占GDP比重、GDP增长率、政府科研总支出占财政支出)共7个维度选取25个指标,利用因子分析方法对我国1978—2007年的数据构建了人力资本指数。采用主成分或因子分析,由于指标体系中各指标计量单位不同,导致最终主成分或因子得分值表示的人力资本水平缺乏实际意义。

采用综合指标法测度人力资本存量虽然分析方法较成熟,但人力资本存量测度指标体系不同学者构建的也不同,且多个指标综合存在计量单位不同的困难,因此,其结果往往用于建立人力资本指数,而不是用于评价人力资本存量水平的大小。

#### 5 人力资本测算方法比较分析

通过对人力资本测算方法的综述,可以看到,人力资本测算的方法众多,学者并未对此形成一致的看法,各种方法之间也不存在孰优孰劣的区分,各有优缺点。综合来看,累积成本法可以估算出花费在劳动者身上的培养费用,从投入的要素价值上测算人力资本存量。其测算得到的人力资本货币价值量指标便于比较,但其往往忽略个人天生的禀赋资质、家庭背景和环境对个人人力资本存量的影响,同时,对通过免费自我锻炼而提高的人力资本存量其无法估算,并且采取永续盘存法时一些基础数据也较难获得。

收益法侧重于用未来劳动收入流量的现值来推算劳动者的人力资本存量,这种方法理论上较为合理,测算结果也是货币价值量指标,然而在实际应用中却存在相当大的缺陷。首先是恰当的贴现率确定困难;其次是劳动者身上所蕴藏的人力资本同它在生产中实际表现出的人力资本供给,从而获得的劳动收入往往并不一致,从而影响到人力资本存量的测算;最后在我国劳动力市场非完全竞争条件下,收入与人力资本存量并不完全一致。

教育存量法具有直观、易操作的特点,是目前大多数国内学者计算人力资本存量最常用的方法,其测算结果是实物量指标。且采用受教育年限可以剔除价格因素的影响。但该方法也存在很多问题,其一是仅将教育看作人力资本形成的途径,无法反映干中学、在职培训等对人力资本的影响,其二无法体现不同教育阶段对人力资本水平的影响,其三是忽视教育质量的影响。虽然引入教育收益率的教育年限累积法在一定程度上通过收益率反映了不同阶段教育的差异,也从实物量指标转化为货币价值量指标,但方法所依据的收益率需要另外确定。

多指标综合的人力资本测算方法,虽然采用的统计方法较成熟,但反映人力资本水平的指标体系较难构建,不同计量单位的多指标综合结果难于解释,且其测算结果往往代表的是人力资本指数,并不能反映

人力资本存量水平的大小。

表1将相关学者估计得到的以货币价值量衡量的人力资本存量水平进行综合整理。结果显示:第1,不同学者采用相同思路估算的人力资本存量,由于选取的原始数据资料不同,采取的数据处理方法不同,导致最终人力资本存量估计结果有较大差异。但随着时间的延续,我国人力资本存量水平在不断增加。第2,3位学者采用成本法测算的人力资本存量测算结果基本一致,而王德劲与李海峥采取收入法原理测算的人力资本存量差异较大,造成这种差异的主要原因在于估算所依据的预期收入及折现率不同。第3,收入法测度的人力资本存量远远高于成本法测算的结果,其原因在于成本法衡量的历史人力资本投资,而收入法是将未来取得的收益折现,一般而言,成本支出往往小于未来的收益。

表1 不同学者测算的货币价值量人力资本存量

Tab.1 Human capital stock amount in monetary value calculated by different scholars

年份/年	成本法人力资本存量/万亿元			收入法人力资本存量/万亿元	
	钱雪亚 (95年不变价)	孙景蔚	焦斌龙 (78年不变价)	王德劲 (90年不变价)	李海峥 (实际总量)
1990	—	0.39	0.67	22.23	33.02
1991	—	0.49	0.74	—	34.08
1992	—	0.62	0.83	—	36.42
1993	—	0.77	0.92	—	39.43
1994	—	0.98	1.02	—	42.73
1995	1.13	1.23	1.14	—	44.60
1996	1.21	1.53	1.27	—	49.77
1997	1.59	1.86	1.39	—	55.84
1998	1.69	2.26	1.57	—	59.21
1999	1.89	2.69	1.76	—	64.60
2000	2.86	3.17	1.96	49.48	69.81
2001	3.08	3.74	2.20	—	74.39
2002	3.35	4.32	2.47	—	79.55
2003	3.96	—	2.77	61.51	85.67
2004	4.29	—	3.10	66.91	90.26
2005	3.57	—	3.47	78.12	96.24
2006	—	—	3.87	85.69	104.44
2007	—	—	4.32	—	113.15

## 6 简评与展望

无论采取何种方法估算人力资本存量,如果要使估算尽可能准确,都要求有全面而准确的基础数据资料,而从我国学者的研究可以看出,基于宏观资料和基于微观资料的研究都反映出基础数据资料不完整或缺失的问题,目前我国官方公布的统计数据并不能满足人力资本测算的数据要求,使得我国人力资本存量的估计与国外学者的研究存在较大差距。基于此,有学者曾提出将人力资本纳入到国民经济核算体系的思路<sup>[25]</sup>。随着我国官方统计资料不断完善,商业调查机构微观调研的兴起将为我国人力资本核算提供更多的基础资料,我国的人力资本存量测度体系也将不断完善,从而可以对人力资本存量和流量实现及时、有效的跟踪监测<sup>[26]</sup>,为相关研究奠定基础。

**参考文献:**

- [1] 王德劲. 我国人力资本测算及其应用研究[M]. 成都:西南财经大学出版社,2009:139-168.
- [2] 张帆. 中国的物质资本和人力资本估算[J]. 经济研究,2000(8):65-71.
- [3] 钱雪亚,刘杰. 中国人力资本水平实证研究[J]. 统计研究,2004(3):39-45.
- [4] 钱雪亚. 人力资本存量计量的合理视角[J]. 浙江社会科学,2005(5):43-47.
- [5] 钱雪亚,邓娜. 人力资本水平计量体系研究[J]. 浙江学刊,2004(6):212-215.
- [6] 钱雪亚,周颖. 人力资本存量水平的计量方法及实证评价[J]. 商业经济与管理,2005,160(2):3-8.
- [7] 孙景蔚. 基于损耗的人力资本估算——以长江三角洲经济区三省市为例[J]. 中国人口科学,2005(2):63-69.
- [8] 钱雪亚,王秋实,刘辉. 中国人力资本水平再估算:1995-2005 [J]. 统计研究,2008,25(12):3-10.
- [9] 焦斌龙,焦志明. 中国人力资本存量估算:1978—2007[J]. 经济学家,2010(9):27-33.
- [10] 王德劲. 基于成本方法的中国人力资本估算[J]. 统计与信息论坛,2008,23(1):22-28.
- [11] 王德劲,向蓉美. 我国人力资本存量估算[J]. 统计与决策,2006(10):100-102.
- [12] 李海峥,梁赟玲,刘智强. 中国人力资本测度与指数构建[J]. 经济研究,2010(8):42-54.
- [13] 吴兵,王铮. 中国各省区人力资本测算研究[J]. 科研管理,2004,25(4):60-65.
- [14] 朱平芳,徐大丰. 中国城市人力资本的估算[J]. 经济研究,2007(9):84-95.
- [15] 李仁君. 中国三次产业的人力资本存量及其指数化测算[J]. 海南大学学报:人文社会科学版,2010,28(5):58-65.
- [16] 杨国涛. 中国人力资本存量的估算:1952-2004年[J]. 乡镇经济,2006(12):54-57.
- [17] 孙旭. 基于受教育年限和年龄的人力资本存量估算[J]. 统计教育,2008(6):19-23.
- [18] 王德劲. 论人力资本实物量与价格——基于教育的人力资本测算[J]. 价格理论与实践,2008(10):42-43.
- [19] 张琦. 我国人力资本存量的测算[J]. 统计与决策,2007(5):75-76.
- [20] 云伟宏. 中国人力资本估算及其对中国经济增长的贡献[J]. 湖北经济学院学报,2009(4):18-26.
- [21] 周云波,武鹏,余泳泽. 中国区域农村人力资本的估算及其时空特征[J]. 中国人口·资源与环境,2010,20(9):165-170.
- [22] 周德禄. 基于人口指标的群体人力资本核算理论与实证[J]. 中国人口科学,2005(3):56-62.
- [23] 陈真真. 上海市人力资本存量测算与分析[J]. 当代经济,2008(3):94-96.
- [24] 石建平,霍学喜,聂鹏. 我国人力资本测度研究——基于因子分析法[J]. 技术与创新管理,2010,31(6):700-703.
- [25] 王德劲. 人力资本纳入国民经济核算研究综述[J]. 统计与信息论坛,2008,23(8):86-91.
- [26] 钱雪亚,章丽君,林浣. 度量人力资本水平的三类统计方法[J]. 统计与决策,2003(10):9-10.

## A Comparison and Outlook on Measuring Methods of Human Capital Stock of Domestic Scholars

Han Shengjuan

(School of Economics and Management, East China Jiao Tong University, Nanchang 330013, China)

**Abstract:** The paper presents the research about human capital stock measuring methods of scholars in China. These methods could be divided into the cost method, the income method, the stock of education law and the multi-index comprehensive law. The main measuring ideas and the requirements of the raw data of each method are introduced. The advantages and disadvantages of various methods are shown to help scholars to make the right choice when carrying out relevant researches. Seen comprehensively, the measurement of the human capital stock is not yet mature, and still needs further research and development.

**Keywords:** human capital stock; measuring method; comparative analysis