

□ 施祖辉

国有企业人力资本测度方法研究

一、人力资本测度的意义

人力资本是通过人力投资形成的体现于劳动者身上的以其数量和质量形式表示的资本。是各种教育支出和受教育放弃的工作收入等价值在劳动者身上的凝聚。对人力资本的测度尤其是对国有企业人力资本的测度研究有着很重要的意义。

1. 是测定人力资本含量及其对经济增长贡献的一种重要尺度。(1)按照全要素生产函数的分析观点,一定的生产要素的某种组合才产生一定的产出率;经济增长率不是各要素变动率的简单相加,而是各要素变动的某种组合。这里,人力资本起着很重要的作用。只有高资本含量或高素质的劳动力,才能建立各生产要素的较佳组合;才能在一定的生产要素的某种组合中产生巨大的能量。(2)发展中国家一般较注重非人力资本即物质资本的投资,而忽略人力资本的投资。这样,在人力资本含量较低的条件为维持一定的经济增长率,只能付出巨大的物质资本投资的代价,这显然不符合国情。而且从长远看,人力资本投资不足也不可能带来经济增长质的飞跃。

2. 是确定收益差别机制量化标准和衡量“该机制失衡所导致的各种损失”的有效方法。(1)人们之所以进行人力资本投资,就是这种投资能在未来取得相应的回报;并就社会平均水平而言,不同知识含量的人力资本投资应具有均等的收益率,特别是知识含量较高的人力资本投资的收益率不能低于知识含量较低的人力资本投资的收益率。否则,人们不愿作出这种投资或只选择知识含量较低的人力资本的投资。人力资本投资与收益关系的计算模式是把握这种量化标准的很好的测度。(2)若这种收益差别机制一旦失衡人们就会以“反复跳槽”和“劳动力行为不规范”等方式来收回其应有的人力投资回报。特别是劳动力行为不规范,由于具有一定知识含量的劳动力在本岗位得不到应有的收益,他就会以出工不出力的方式来“购买变相的闲暇”,并以此来弥补其所损失的收益部分。用定量的方法予以跟踪监测,是保持收益差别机制均衡的客观依据。

3. 是国家和企业度量人力资本保值、增值及投入产出状况的有力工具。(1)在中国,人力资本投资中的较大一部分成本是由国家承担。主要由国家投资所形成的人力资本的所有者,无论从道义上还是从经济原则上看,都应该首先为国有企业服务。但事实并非如此,许多大学生不屑于国有企业,青睐“三资”企业,致使国有企业人力资本的流失。长此以往,必将有碍于国有企业的稳定发展。有了人力资本的测度,就能对国有企业的这一宝贵“资源”的变动进行及时有效的量化分析,从而为国有企业人力资本的保值、增值工作提供客观的依据。(2)通过对人力资本投入产出的测度,能掌握国家在人力资本方面的投入成本和由此投入所形成的人力资本返回国有企业的数量,以及国有企业现有人力资本的使用状况。

4. 由人力资本测度延伸的“要素替代分析”,将为国有经济的内涵增长开辟一个切合实际

的发展途径。按照经济学原理,同一产出率可由不同的资金与劳动投入的组合比例来完成。这里的劳动投入是指劳动力付出的实际有效的劳动量。若较多劳动力的投入并没有产生其应有的较多劳动量的投入,那么这部分“短缺的劳动量”就必须由资金来替代。反之,若较少劳动力的投入不但能产生其应有的劳动量的投入,而且还能创新出更多的劳动量的投入,那么这部分由创新产生的劳动量就能替代一部分资金。在我国人口相对过剩、资源匮乏、资金短缺的情况下,强调劳动量的实际有效投入,强调人力资本对经济增长推动的主导作用,将有利于国有经济由外延增长向内涵增长转变。

二、人力资本测度

1. 人力资本的投资过程。设: $K=x+y$, 其中 K 为人力资本价值, x 为各种教育的直接支出成本, y 为受教育放弃的工作收入即间接或机会成本。现假定人力资本按现值计算, 并且劳动力在未完成受 11 年教育之前不参加劳动, 按此原则及上述模型, 可以确定出不同文化程度的人力资本的投资过程(见表 1), 并由此可导出整个人力资本的测度体系。

表 1 人力资本投资过程(基础教育、专业教育支出及相应的机会成本)

受教育年限 (年)	11	12	13	14	15	16	17
工作年限(年)							
0	X_1						
1	$Y_{11}=y_1$	$\sum_{i=1}^2 X_i + y_1$					
2	Y_{12}	$Y_{22}=y_2$	$\sum_{i=1}^3 X_i + \sum_{i=1}^2 y_i$				
3	Y_{13}	Y_{23}	$Y_{33}=y_3$	$\sum_{i=1}^4 X_i + \sum_{i=1}^3 y_i$			
4	Y_{14}	Y_{24}	Y_{34}	$Y_{44}=y_4$	$\sum_{i=1}^5 X_i + \sum_{i=1}^4 y_i$		
5	Y_{15}	Y_{25}	Y_{35}	Y_{45}	$Y_{55}=y_5$	$\sum_{i=1}^6 X_i + \sum_{i=1}^5 y_i$	
6	Y_{16}	Y_{26}	Y_{36}	Y_{46}	Y_{56}	$Y_{66}=y_6$	$\sum_{i=1}^7 X_i + \sum_{i=1}^6 y_i$
7	Y_{17}	Y_{27}	Y_{37}	Y_{47}	Y_{57}	Y_{67}	$Y_{77}=y_7$
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
$n=42-43$	Y_{1n}	Y_{2n}	Y_{3n}	Y_{4n}	Y_{5n}	Y_{6n}	Y_{7n}

其中:(1) X_1 为受 11 年教育的直接成本(包括国家投入成本和私人投入成本,尚无放弃的收入); X_2 为受第 12 年教育的直接成本(显然,受 12 年教育的直接成本为 $\sum_{i=1}^2 X_i$), y_1 为受第 12 年教育放弃的收入。因此,受 12 年教育的全部成本为 $\sum_{i=1}^2 X_i + y_1$;……; X_7 为受第 16 年以上教育的直接成本(显然,受 16 年以上教育的直接成本为 $\sum_{i=1}^6 X_i$), y_6 为受第 16 年以上教育放弃的收入(显然,受 16 年以上教育放弃的收入为 $\sum_{i=1}^6 y_i$)。因此,受 16 年以上教育的全部成本为 $\sum_{i=1}^6 X_i + \sum_{i=1}^6 y_i$ 。(2) $Y_{1i}(i=1,2,\dots,n)$ 分别为受 11 年教育者的第 1 年的收入,……,第 n 年的收入; $Y_{2i}(i=2,3,\dots,n)$ 分别为受 12 年教育者的第 1 年的收入,……,第 $n-1$ 年的收入;……; $Y_{7i}(i=7,8,\dots,n)$ 分别为受 16 年以上教育者的第 1 年的收入,……,第 $n-6$ 年的收入。(3)由于某一知识层

次的第 1 年收入实际上就是相邻高一知识层次的放弃的收入,因此有: $Y_{ii}=y_i (i=1, 2, \dots, 6)$ 。

2. 人力资本的存量与流量。(1)人力资本存量:由于人力资本的价值含量既与受教育年限有关,又与工作年限有关。因此,根据表 1 可以确定出不同文化程度、不同工作年限的劳动者所拥有的人力资本价值量:受 11 年教育的人力资本存量 K_{11}, t 由如下公式给出:

$$K_{11}, t = (X_1 - Y_{11})L_{11} + (X_1 + \sum_{i=1}^2 Y_{1i})L_{12} + \dots + (X_1 - \sum_{i=1}^n Y_{1i})L_{1n}$$

$$= X_1 \sum_{i=1}^n L_{1i} - (Y_{11}L_{11} + \sum_{i=1}^2 Y_{1i}L_{12} + \dots + \sum_{i=1}^n Y_{1i}L_{1n})$$

其中, $(X_1 - Y_{11})$ 为受 11 年教育且工作 1 年者的人力资本价值(扣除 1 年工作收入); $(X_1 - \sum_{i=1}^2 Y_{1i})$ 为受 11 年教育且工作 2 年者的人力资本价值(扣除 2 年工作收入); \dots ; $X_1 - \sum_{i=1}^n Y_{1i}$ 为受 11 年教育且工作 n 年者的人力资本价值(扣除 n 年工作收入)。 $L_{11}, L_{12}, \dots, L_{1n}$ 分别为相应的劳动力人数。同理,受 12 年教育直到受 16 年以上教育的人力资本存量分别为:

$$K_{12}, t = (\sum_{i=1}^2 X_i + y_1) \sum_{i=2}^n L_{2i} - (Y_{22}L_{22} + \sum_{i=2}^3 Y_{2i}L_{23} + \sum_{i=2}^n Y_{2i}L_{2n});$$

.....

$$K_{17}, t = (\sum_{i=1}^7 X_i + \sum_{i=1}^6 y_i) \sum_{i=1}^n L_{7i} - (Y_{77}L_{77} + \sum_{i=7}^8 Y_{7i}L_{78} + \sum_{i=7}^n Y_{7i}L_{7n})$$

由此即可得出全国或某地区国有企业的全部人力资本存量 $K = \sum_{i=11}^{>16} K_{i}, t$; t 为时期。(2)人力资本流量:是人力资本存量和增量的时空变动。通常包含有三层涵义:①较低文化程度和专业知识水平的劳动者会通过继续教育投资及工作经验积累等方式来不断提高其人力资本的价值含量。②国有企业的人力资本流向其他所有制企业或其他所有制企业的人力资本流入国有企业。③国有企业人力资本的自然流失(如较高知识层次的劳动力进入退休队伍),以及不同文化程度的新人力资本补充于国有企业(如不同受教育年限的应届毕业生进入国有企业)。

3. 人力资本的投资收益率。就是“为使人力投资流量的现值等于或不高于预期回报收入流量的现值”时的折现值。以公式表示为: $X_k + y_{k-1} = \sum_{i=k}^{n-(k-1)} \frac{Y_{i,i} - Y_{k-1,i}}{(1+I)^{i+1-k}}$; $2 \leq k \leq 7$ 。其中, X_k 为受第 k 年教育的直接成本。 y_{k-1} 为受第 k 年教育而放弃的收入(也就是受第 $k-1$ 年教育者的第 1 年的收入), $Y_{i,i}$ 为受第 k 年教育者的收入, $Y_{k-1,i}$ 为受第 $k-1$ 年教育者的收入。 $k=2, 3, \dots, 7$ 分别表示受 11 年教育、受 12 年教育, \dots , 受 16 年以上教育。 n 为受 k 年教育后,可赚得收入的年份总数;显然 $n \leq 43$ 年。 I 为第 k 年教育的投资收益率。例如,当 $k=2$ 时,上式可写为: $X_2 + y_1 = \sum_{i=2}^{n-1} \frac{Y_{i,i} - Y_{1,i}}{(1+I)^{i-1}}$, 表示受 12 年教育的人力资本投资者的收益率至少应等于受 11 年教育的人力资本投资者的收益率。如果实际情况与此相反,尤其是国有企业内部发生了这种“高低知识倒挂”的现象,则说明收益差别机制失衡,人力资本将会流失。当 $k=3, 4, \dots, 7$ 时,可作类似推导。

上述测度公式称人力资本投资收益比较的一级差异等式。同样,根据表 1 中人力资本的投资过程,还可以分别得出类似的二级差异等式(即任何知识层次的人力资本的投资收益率至少应等于低二级知识层次的人力资本的投资收益率),三级差异等式, \dots , 直至六级差异等式:

$$\sum_{i=k}^{k+1} X_i + \sum_{i=k-1}^k y_i = \sum_{i=k}^k \frac{Y_{i,i} - Y_{k-1,i}}{(1+I)^{i+1-k}} + \sum_{i=k+1}^{n-1} \frac{Y_{k-2,i} - Y_{k-1,i}}{(1+I)^{i+1-k}}, 2 \leq k \leq 6;$$

.....

$$\sum_{i=k}^{k+5} x_i + \sum_{i=k}^{k+4} y_i = \sum_{i=k}^{k+4} \frac{Y_{i,i} - Y_{k-1,i}}{(1+I)^{i+1-k}} + \sum_{i=k+5}^{n-1} \frac{Y_{k+5,i} - Y_{k-1,i}}{(1+I)^{i+1-k}}, k=2.$$

4. 人力资本对经济增长的贡献。就是度量具有人力资本价值含量的劳动力对企业作出的贡献。经济增长由外延增长和内涵增长两部分组成。外延增长由资金和劳动力的扩大投入所引起,内涵增长由包括纯技术进步推动在内的劳动生产率的提高所引起。而这一劳动生产率的提高,从技术进步角度看,主要是由新技术、新工艺、新管理方法等因素引起;从人力资本角度看,主要是由劳动力的文化知识及专业技术等素质的改善所引起,这两者实际上是同一问题的两个不同方面。从理论测度模式上看,两者应该是等价的。(1)从技术进步角度考察:设 $Q_t = F(K_t, L_t, t)$ 为经济产出, L_t 为劳动力投入, K_t 为资金投入, t 为时间因素, $q_t = \frac{Q_t}{L_t} = F(K_t, L_t, t)/L_t$ 为劳动生产率。对 q_t 取对数后求导即为劳动生产率的增长率(可称为技术进步率):

$(\ln q_t)'_t = (\ln F)'_t - (\ln L_t)'_t$, 经推导可得到两个等价的恒等式:

$$(\ln q_t)'_t \stackrel{\textcircled{1}}{=} a (\ln K_t)'_t + (b-1) (\ln L_t)'_t + \frac{1}{F} \cdot \frac{\partial F}{\partial t}$$

资金贡献 劳动力贡献 纯技术进步贡献

$$(\ln q_t)'_t \stackrel{\textcircled{2}}{=} a (\ln \frac{K_t}{L_t})'_t + (a+b-1) (\ln L_t)'_t + \frac{1}{F} \cdot \frac{\partial F}{\partial t}$$

资金装备率贡献 规模经济贡献 纯技术进步贡献

其中 $a = \frac{\partial F}{F} / \frac{\partial K_t}{K_t}$, $b = \frac{\partial F}{F} / \frac{\partial L_t}{L_t}$ 分别为资金和劳动力对产出的偏弹性。第一恒等式表示:劳动生产率增长率是由资金增长率、劳动率增长和技术进步增长率在参数 a 、 $b-1$ 及 1 的组合下共同构成。特别指出的是:当劳动力增长率的系数即 $b-1 < 0$ 时,劳动力贡献这一项就成为负数。这意味着当劳动力增长大于产出增长时,劳动力增长对劳动生产率变动的的作用将是减少 $(b-1)(\ln L_t)'_t$ 。若此时劳动生产率变动为非负数的话(即劳动生产率有增长或与上期持平),则所减少的 $(b-1)(\ln L_t)'_t$ 部分由纯技术进步贡献和资金贡献来弥补。第二恒等式表示:劳动生产率增长由资本装备率贡献、规模经济贡献和纯技术进步贡献三部分组成。资本装备贡献 $a (\ln \frac{K_t}{L_t})'_t$ 表示在扩大再生产中装置了先进的生产效率更高的机器设备,使得人均资本有所提高,从而使劳动生产效率也有所提高。规模经济贡献 $(a+b-1)(\ln L_t)'_t$ 意味着在扩大再生产中改进了劳动的分工、专业化、协作、组织与管理,从而使劳动生产率有所提高。纯技术进步贡献 $\frac{1}{F} \cdot \frac{\partial F}{\partial t}$ 就是索罗意义下的技术进步贡献,也就是丹尼森所提出的“知识进步”(贡献)。同样需要特别指出的是:当规模经济贡献为负数即 $a+b-1 < 0$ 时,将会有劳动生产率减少 $(a+b-1)(\ln L_t)'_t$ 。以上两个恒等式说明,劳动生产率增长率即技术进步率除了包含有纯技术进步因素的推动作用外,仍囊括有资金与劳动力的组合推动效应。(2)从人力资本角度考察:设 $q_t = \frac{Q_t}{L_t} = F(K_t, Z_t L_t)/L_t$, 其中 Z_t 为劳动力质量调整系数, $Z_t L_t$ 为具有相当文化知识和专业技术水平及一定敬业精神等素质的劳动力, q_t 、 Q_t 、 K_t 、 L_t 、 t 的意义同前。对 q_t 取对数后再求导即为劳动生产率增长率即技术进步率:

$$(\ln q_t)'_t = a (\ln k_t)'_t + [\hat{b} Z_t (\frac{\partial Z_t L_t}{Z_t L_t} / \frac{\partial L_t}{L_t}) - 1] (\ln L_t)'_t + \hat{b} L_t (\frac{\partial Z_t L_t}{Z_t L_t} / \frac{\partial Z_t}{Z_t}) (\ln Z_t)'_t$$

其中： $a = \frac{\partial F}{\partial K_t} / \frac{\partial F}{\partial L_t}$ ， $b = \frac{\partial F}{\partial Z_t} / \frac{\partial F}{\partial L_t}$ 分别为资金变动和经质量调整的劳动力变动对产出变动的偏弹性。由等价关系 $F(k_t, Z_t L_t) / L_t = F(k_t, L_t, t) / L_t$ 得：

$$a(\ln K_t)'_t + [b Z_t \left(\frac{\partial Z_t L_t}{\partial L_t} / \frac{\partial L_t}{L_t} - 1 \right) (\ln L_t)'_t + b L_t \left(\frac{\partial Z_t L_t}{\partial Z_t} / \frac{\partial Z_t}{Z_t} \right) (\ln Z_t)'_t$$

由人力资本角度推出的劳动生产率增长率(技术进步率)

$$\equiv a(\ln K_t)'_t + (b-1)(\ln L_n)'_t + \frac{1}{F} \cdot \frac{\partial F}{\partial t}$$

由技术进步角度推出的劳动生产率增长率(技术进步率)

等式左边，由人力资本角度推出的劳动生产率增长率，是资金增长率、劳动力增长率和劳动力质量调整系数增长率三变量的加权平均值。其权数分别为： a 、 $b Z_t \left(\frac{\partial Z_t L_t}{\partial L_t} / \frac{\partial L_t}{L_t} \right) - 1$ 和 $b L_t \left(\frac{\partial Z_t L_t}{\partial Z_t} / \frac{\partial Z_t}{Z_t} \right)$ 。显然，后两个权数都包含有劳动力质量调整因子，并且，根据恒等式的对应关系， $b L_t \left(\frac{\partial Z_t L_t}{\partial Z_t} / \frac{\partial Z_t}{Z_t} \right) (\ln Z_t)'_t = \frac{1}{F} \cdot \frac{\partial F}{\partial t}$ 表示由人力资本因素产生的劳动生产率增长(技术进步率)。假定劳动力生产增长率 $(\ln q_t)'_t > 0$ ，纯技术进步贡献 $\frac{1}{F} \cdot \frac{\partial F}{\partial t} \geq 1$ ，则：

当 $b Z_t \left(\frac{\partial Z_t L_t}{\partial L_t} / \frac{\partial L_t}{L_t} \right) - 1 < 0$ 时，说明总劳动力平均素质增长慢于劳动力投入增长，将会对劳动生产率增长率产生负面影响。总产出率的这一损失，由资金贡献和纯劳动力素质贡献(相当于纯技术进步贡献) $b L_t \left(\frac{\partial Z_t L_t}{\partial Z_t} / \frac{\partial Z_t}{Z_t} \right) (\ln Z_t)'_t$ 来补偿。反之，当 $b Z_t \left(\frac{\partial Z_t L_t}{\partial L_t} / \frac{\partial L_t}{L_t} \right) - 1 > 0$ 时，则说明经质量调整的劳动力投入变动即规模经济变动，将会对劳动生产率增长率有所贡献。

当 $b L_t \left(\frac{\partial Z_t L_t}{\partial Z_t} / \frac{\partial Z_t}{Z_t} \right) (\ln Z_t)'_t = 0$ 即 $\frac{1}{F} \cdot \frac{\partial F}{\partial t} = 0$ ，说明劳动力素质提高很慢即趋于 0 时，几乎无纯技术进步贡献可言。此时的总产出率损失，由资金贡献和经质量调整的劳动力贡献来弥补。当 $b L_t \left(\frac{\partial Z_t L_t}{\partial Z_t} / \frac{\partial Z_t}{Z_t} \right) (\ln Z_t)'_t > 0$ 即 $\frac{1}{F} \cdot \frac{\partial F}{\partial t} > 0$ ，说明劳动力素质提高较快即趋向于 > 1 时，因高素质劳动力投入生产所产生的纯技术进步增长，不仅会对总产出率有所贡献，并且还能替代因资金和劳动力投入的不足所产生的缺额。可见，劳动力素质的高低即人力资本价值量的大小，对规模经济和纯技术进步效益以及资金的利用效率都有着不可低估的决定作用。

模型中的 Z_t 是一个具有人力资本内涵的综合性概念变量，在现有国有企业中不能直接采集到这一数据。通常是设定文化程度、专业技术职称、职务、年龄、工龄、工作表现等指标的权数，按照评分法予以赋值后再进行加权平均，从而得到一个劳动力质量调整系数。

5. 有关在职培训的人力资本及收益测度。在职培训包括一般培训和特殊培训。一般培训是指企业提供的职工培训，其结果是接受培训的职工所获得的知识和技术，不但对本企业有用，而且对其他企业也有用。虽然职工因一般培训而新增了其人力资本价值含量，会对企业有所贡献。但是企业也因此而付出较多的工资，总体而言，企业的净收益近似于 0。更重要的是，这一新增的人力资本价值随时能为其他企业所利用(如受培训后跳槽等)。因此，一般培训费用通常应由职工承担而非由企业承担。特殊培训是指接受培训的职工所获得的知识技能，只对本企业有用而对其他企业很少有用或根本无用的培训。因此，特殊培训费用通常主要由企业承担。并且因特殊培训而新增的人力资本会使企业的净收益大于 0。(1)一般培训：国有企业一般

培训的成本与收益应满足等式： $MP_0 + \sum_{i=1}^{n-1} \frac{MP_i}{(1+I)^i} = W_0 + C + \sum_{i=1}^{n-1} \frac{W_i}{(1+I)^i}$ 。其中： MP_0 为企业期初收益， $\sum_{i=1}^{n-1} \frac{MP_i}{(1+I)^i}$ 为企业未来收益流量； W_0 为职工期初工资， C 为期初一般培训费， $\sum_{i=1}^{n-1} \frac{W_i}{(1+I)^i}$ 为职工未来工资流量； i 为一般培训后的工作年限， I 为在职一般培训的投资收益率。前式经变换得： $MP_0 + \sum_{i=1}^{n-1} \frac{MP_i - W_i}{(1+I)^i} = W_0 + C$ 。显然， $G = \sum_{i=1}^{n-1} \frac{MP_i - W_i}{(1+I)^i} = 0$ 为国有企业由一般培训而得到的净收益的现值，故而有最终模式： $MP_0 = W_0 + C$ 。(2)特殊培训：从在职培训的通用模式出发，设 $G = \sum_{i=1}^{n-1} \frac{MP_i - W_i}{(1+I)^i} \geq 0$ 为国有企业因培训而得到的收益的现值， G' 为个人受培训后所得到的收益的现值， $G'' = G + G'$ 为总收益， C 为总成本（即人力资本投资成本）。总收益应等于总成本，即 $G'' = C$ 这样就有关系式： $G = aG'' = aC$ ，($0 \leq a \leq 1$)；将 $G = aC$ 代入 $MP_0 + G = W_0 + C$ 得： $MP_0 + aC = W_0 + C$ 或 $MP_0 = W_0 + (1-a)C$ 。

当 $a=0$ 时， $MP_0 = W_0 + C$ ，即 $G = aG'' = 0$ ，就是一般培训模式；

当 $a=1$ 时， $MP_0 = W_0$ ，即 $G = aG'' = aC = C$ ，表示企业得到特殊培训带来的全部收益；

只有当 $0 < a < 1$ 时， $MP_0 = W_0 + (1-a)C$ ，即 $G'' = G + G'$ ，表示企业和职工都得到特殊培训带来的收益。

三、人力资本测度实证

根据上述测度模型对上海工业企业 1995 年人力资本的存量和收益率进行了测定，结果见表 2、表 3、表 4。

表 2 上海工业企业 1995 年人力资本投资成本和人力资本存量测度值

文化程度 指 标	小学	初中	高中	大学	硕士	博士	总计
人力投资成本：元/人	13937	21983	47198	141184	237235	356906	/
工业企业人力资本存量：亿元	41.45	375.31	437.76	310.32	21.96	8.25	1195.09
国有工业企业人力资本存量：亿元	19.88	180.75	208.38	148.53	10.51	3.95	572.00

表 3 上海 1995 年国有工业企业人力资本收益率(按 1997 年价格计算)

文化程度 指 标	初中	高中	大学	硕士	博士	平均
收益率 I(%)	10.92	7.63	5.03	0.58	0.39	7.55

表4 上海国有工业企业人力资本收益率(与不同经济发展水平国家的教育收益率比较)

文化程度 国家比较	社会收益率(%)			个人收益率(%)		
	初等教育	中等教育	高等教育	初等教育	中等教育	高等教育
所有国家	27.0	14.4	12.1	32.3	17.3	18.3
低收入国家	28.3	17.4	12.6	28.8	14.3	19.0
中低收入国家	30.3	11.3	13.0	42.2	19.5	24.4
中高收入国家	25.3	17.6	13.4	34.6	22.8	21.3
高收入国家	9.6	10.0	9.2	13.5	11.7	11.9
上海				10.92	7.63	4.63

(1)由表2可见,上海国有工业企业人力资本存量估计为572亿元,占全市工业企业估计人力资本存量的47.86%。人力资本存量大小的排序依次为:高中,占总量的36.43%;初中,占31.60%;大学,占25.97%;小学,占3.48%,硕士和博士,占2.53%。大至呈正态分布状。

(2)表3、表4数据显示:①上海人力资本收益率与人力资本价值含量呈负相关关系。文化层次越低,相应的人力资本收益率越高;文化层次越高,相应的人力资本收益率越低。而且,随着文化层次的逐级提高,这种人力资本收益率的反差有渐趋加大的态势。这说明国有工业企业内部存在着较严重的“收益差别机制”失衡的现象,这也是国有工业企业人力资本流失、劳动生产率较低的主要原因之一。②按国际人力资本收益率变动的发展趋势来看,无论是高收入国家还是中、低收入国家,不同文化层次的人力资本收益率大致呈“V”型发展态势:低文化层次和高文化层次的人力资本收益率较高,中等文化层次的人力资本收益率较低。并且从总体水平看,经济愈落后的国家,这种“V”型差异愈明显,尤其是低文化层次的人力资本收益率比较高;经济愈发达的国家,这种“V”型差异愈小,呈收敛之势。这说明经济发展至一定水平,各文化层次的人力资本收益率呈下降趋势,直至近似均衡状态。相比之下,上海的人力资本收益率,从高文化层次到低文化层次,不但呈直线下降态势,而且差异比较大;各文化层次的人力资本收益率大大低于世界平均水平和中、低收入国家,甚至还明显低于经济发达国家。人力资本的收益水平与国家的经济发展水平极不相称,若不予以及时调整,将成为国有经济发展的又一瓶颈。

(作者系上海财经大学财经研究所副研究员;单位邮编:200433)