

# 上海近代崛起的人力资本因素分析<sup>\*</sup>

## ——1933 年上海人力资本的估算及与全国的比较

曾 凡

(上海财经大学 经济学院, 上海 200433)

**摘 要:**居于中国近代化中心地位的海,当时的人力资本状况与近代化进程之间有何联系?文章运用现代人力资本估算中的 LIHK 方法对 1933 年上海和中国的人力资本进行了估算和比较。结果表明:上海在平均人力资本上具有极其显著的优势。1933 年,上海人力资本总存量占当年全国人力资本总存量的 26% 以上,其平均人力资本约为全国平均人力资本的 33 倍。与物质资本相比,上海 1933 年平均人力资本仅及平均物质资本的 27.7%,但这一比例仍大大高于全国的水平。

**关键词:**1933 年近代上海;人力资本估算;计量方法

**中图分类号:**F129 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2011)02-0083-10

### 一、引 言

发展问题是当前我国各城市和区域所面临的共同问题。鸦片战争后数十年内,上海由封建自然经济下一个普通的埠际贸易港一跃成为中国近代化大都市,其经验和教训对于当今城市、区域,乃至国家发展有着重要的借鉴意义。

对上海近代崛起原因的探究,自 20 世纪初上海发展为人口超百万、中外瞩目的特大城市时便已开始。由远及近,论及这一问题的学者主要有裘昔司(C. Jesus, 1909)、刘大钧(1937)、罗兹·墨菲(R. Murphey, 1953)、费正清(J. Fairbank, 1978)、丁日初(1994)、张仲礼(1998)、熊月之(1999)、张忠民(2005)及白吉尔(M. Bergere, 2005)等,他们关于上海近代崛起原因的论证主要集中在开埠通商后租界政体和制度的建立、区位优势充分发挥以及对外贸易迅速发展引致的工业化等方面。

除此之外,上海近代崛起还离不开人的关键性作用。裘昔司、丁日初、张仲礼、熊月之、张忠民等学者在各自的著作中以不同的方式强调了这一点,其中以丁日初和张仲礼的表述最具代表性。<sup>①</sup>不仅如此,在以归纳和定性分析为

收稿日期:2010-07-22

作者简介:曾 凡(1971—),女,湖北襄樊人,上海财经大学经济学院博士研究生。

主的分析框架下,包括上述学者在内的上海史研究者还对近代上海各阶级、各职业阶层、各群体进行了多角度论述和研究,如对买办、自由职业者(会计师、律师等)、职员、资本家、工人阶级的论述和研究等,这些论述和研究是后来者探讨近代上海人力资本问题的宝贵基础。

19世纪60年代兴起的现代人力资本理论强调劳动力的异质性以及人力资本在经济增长中的贡献,为研究经济发展中人的作用提供了新思路和新方法。一方面,对劳动异质性的认识和强调,使得“点人头”以外计量人力资本的方法得以迅速发展。通过运用这些方法,人力资本质的计量日趋合理,人力资本质的比较也更为可行。另一方面,运用现代人力资本计量方法计量人力资本为衡量经济增长中人力资本的贡献率提供了参考。这也是研究上海近代崛起过程中人的作用的前提条件。

中国在近代化过程中经历了前所未有的变化,传统人力资本也发生了史无前例的更新。处于近代化最前沿的上海引领着这一潮流,无论是因干中学、教育、在职培训等增进人力资本,还是通过海外留学、吸纳人才来积累人力资本,上海均具有全国其他地域无法比拟的优势。人力资本的优势与上海近代崛起之间无疑有着重要的关联。

建立人力资本与上海近代崛起之间的联系,需要用现代方法衡量近代上海的人力资本状况。因为按照传统衡量方法,即计算上海某类人才数占全国此类人才总数的百分比的方法,一是不全面,近代上海人才种类之多,仅列举数类往往只能挂一漏万;二是比较模糊,上海某类人才的数目和比例往往是根据其在全国所占的比例大略估计的。不仅如此,最为重要的是,传统的衡量方法未能以划一的标准反映不同地区人力资本的总体素质和平均素质,而这正是现代人力资本研究拓展的方向之一。

我们尝试运用现代人力资本理论及其方法分析中国近代人力资本问题的理由在于:首先,经济理论和分析方法是随着时代的发展而逐步发展起来的,“在经济史的研究中,一切经济学理论都应视为方法论”,“可以根据问题性质选择适用的经济理论作分析方法”。<sup>⑥</sup>其次,鸦片战争后,随着近代化程度的逐步加深,耕织结合的自然经济逐步向商品经济过渡,近代中国逐步发育出与传统中国不同的自由竞争市场。这一市场经由以条约口岸为核心的埠际贸易和沟通城乡的商业流通网络紧密相连,技术进步也在全国范围内非均衡发生。自由竞争的市场特征和迥异于传统社会的技术进步,为将现代人力资本理论用于分析近代中国问题提供了大前提。

运用现代人力资本理论和方法系统研究人力资本在上海近代崛起中的独特作用,首先需要以现代人力资本计量方法衡量近代上海的人力资本状况和优势。具体而言,本文采用现代人力资本估算方法中的 LIHK 方法对 1933 年上海平均人力资本和人力资本总量进行估算,并将之与 1933 年中国平均人力资本量

和人力资本总量进行比较。为此,本文在介绍现今人力资本估算主要方法的基础上,说明了采用 LIHK 方法进行估算的原因,然后在补充定义单位人力资本和其他假设前提下,推导出人力资本 LIHK 方法估算的一般公式,进而对 1933 年上海和中国的人力资本进行了估算,最后根据估算结果得出结论。

## 二、常用的人力资本估算方法和 LIHK 方法估算公式的推导

人力资本是指活的人体中存在的、能够产生收益流的体能和智能的总和。对人力资本的估算目前基本上是从积累和收益两个角度进行,主要有三种方法:投资成本法、受教育年限法和收益法。

### (一) 常用的人力资本估算方法

投资成本法是强调后天投资获得的人力资本,因此以人力资本累计投资来估算人力资本的当前价值。其计算公式是: $HK_t = HK_{t-1} + HI_t$ ,其中  $HK_t$  为第  $t$  期末的人力资本存量, $HK_{t-1}$  为第  $t-1$  期末的人力资本存量, $HI_t$  为第  $t$  期的人力资本投资,基期的人力资本存量  $HK_{t-1}$  一般采用重置成本法或历史成本法进行估算。

教育年限法认为正规教育是最为重要的人力资本生成途径,受教育年限决定了人力资本水平的高低,因此某经济体人力资本的计算公式为  $H(t) = \sum E_{it} P_{it}$ 。其中  $H(t)$  为第  $t$  期的平均人力资本的存量, $E_{it}$  是  $t$  期受教育程度为  $i$  的人群的平均受教育年限, $P_{it}$  为第  $t$  期受教育程度为  $i$  的人口占劳动总人口的比例。

收益法则是强调人力资本存量决定人力资本收益,因此人力资本收益多少反映人力资本存量的大小。以收益法估算人力资本存量,主要有两种方法:一种是未来收益现值法。其估算公式为  $H(t) = \sum_{j=0}^n \{Y_j / (1+i)^{j+1}\}$ ,其中  $H(t)$  为人力资本现值, $Y_j$  为第  $j$  期的净收入, $i$  为贴现率, $n$  为收入年限。另一种是由 Casey 和 Xavier(1995)提出的将教育与劳动力收入相结合的人力资本测量方法(Labor-Income-Based Human Capital——LIHK)。这种估算方法仍然把教育作为人力资本积累的最重要途径,并假定:(1)没有任何教育经历的劳动者在任何经济体和任何时点上具有等于 1 的人力资本(单位人力资本);(2)处于同一经济环境下的劳动者,其工资的差异源于人力资本的差异。因此,只要能够估算出单位人力资本的工资水平,用劳动者的实际工资与之对比,就能估算出不同劳动者的人力资本。此外,LIHK 方法还使不同经济体、不同时点人力资本量的比较成为可能。用 LIHK 方法,Casey 和 Xavier(1995)估算了美国 52 个州、四个人口普查年份的人力资本量,并进行了州与州之间的比较分析。我国学者朱平芳、徐大丰(2007)也运用这一方法,根据 1990—2004 年中国行政地级以上城市的统计资料对中国各城市的人力资本进行了估算和比较。

人力资本估算的投资成本法、受教育年限法和收益法各有利弊。本文采

用 LIHK 方法估算人力资本。理由在于:其一,由于假定工资差异源于人力资本差异,因此用 LIHK 方法估算的人力资本包括了全部现实人力资本,首先避免了投资成本法和受教育年限法在使用时需要分辨消费和投资、教育和非教育投资、先天形成和后天获得的人力资本的困扰;其次避免了用投资成本法或受教育年限法估算人力资本时,每单位投资或每年度生成的人力资本本质不同的争论;同时 LIHK 方法估算人力资本还可以避免用未来收益现值法估算人力资本时的不确定性。其二,LIHK 方法以单位人力资本为媒介,使得不同经济体、不同时点人力资本量的比较成为可能,符合本文研究的要求。其三,用 LIHK 方法估计人力资本涉及的数据较少,是资料有限情况下的较好选择,因此适用于我国近代数据缺乏的状况。

### (二)LIHK 方法人力资本估算公式的推导

考虑到在近代上海,前期教育并非是唯一重要的人力资本生成方式,<sup>③</sup> 本文拓展已有研究运用 LIHK 方法估算人力资本时的假设。假设:(1)只具备最基本的体能和智能、没有受过教育、日复一日从事简单工作、未能从工作中提高技能的个体均具有相同且等于 1 的人力资本。(2)对于同一经济环境下的劳动者而言,工资的差异源于人力资本的差异。(3)产出 Y 的投入要素为物质资本 K 和以劳动力 L 为基础的人力资本 H,生产函数为不变报酬的柯布—道格拉斯(Cobb-Douglas)型,生产技术参数 A 具有 Hicks 中性,不同的经济环境下 A 不同。

根据假设,设定生产函数如下:

$$Y = AH^b K^{1-b} \quad (1)$$

其中,A 和人力资本产出弹性 b 为常数, $A > 0, 0 < b < 1$ ;  $H = hL$ , h 为某经济环境下的平均人力资本。根据要素报酬的边际生产力决定论,劳动者工资取决于劳动力的边际生产力,即某经济体具有平均人力资本的劳动者的工资由(2)式决定:

$$w(h) = bAh^b L^{b-1} K^{1-b} = b \times Y/L \quad (2)$$

或者

$$w(h) = bAh^b k^{1-b} \quad (3)$$

其中,k 为平均物质资本量。在设定的框架下,人力资本为 h 的劳动者的工资水平由 b、A、h 和 k 决定。若 b、A 和 k 已知,则可计算单位人力资本拥有者的工资:

$$w(1) = bAk^{1-b} \quad (4)$$

由(3)式和(4)式可得平均人力资本的计算方式:

$$h = [w(h)/w(1)]^{1/b} = [Y/(L Ak^{1-b})]^{1/b} \quad (5)$$

从(5)式可以看出,只要获得某经济体人力资本为 h 的劳动者的工资即 w(h)、参数 b,以及单位人力资本的工资水平 w(1),就可以估算出该经济体的平均人力资本。而估算 w(h)和 w(1),除了人力资本产出弹性 b 之外,需要的

数据包括该经济体的总产出 Y、劳动力总量 L、物质资本 K 和技术水平 A。

### 三、1933 年上海和中国人力资本的 LIHK 方法估算

本部分拟用上节推导出的 LIHK 方法估算公式对 1933 年上海人力资本和中国人力资本进行估计。选取这个时段,是因为此阶段的历史资料研究相对丰富。

#### (一) 估算数据

近代中国国民经济投入产出的系统数据是没有的,但 20 世纪 30 年代以来已有学者根据各种资料对一些经济总量进行了估计,其中对 1933 年及其前后年份的研究最为丰富。如巫宝三(1946,1947,2003)对 1931—1936 年和 1946 年、刘大中、叶孔嘉(1946)对 1931—1959 年、刘佛丁(1997)对 1914 年、陈争平(1995)对 1894 年、1920 年和 1930 年、麦迪逊(A.Maddison,2008)以 1933 年币值对 1890 年、1913 年和 1933 年以及对公元元年至 2030 年中国 GDP 或 GNP 进行的估计;刘大中、叶孔嘉(1965)对 1933 年就业人数和职业分布的估计;罗斯基(T.Rawski,1989)对 1903—1936 年中国固定资本投资的估计;吴承明(1991)对 1894 年、1911—1914 年、1920 年和 1936 年中国产业固定资本存量的估计;张东刚(1996)对 1907 年、1922 年、1927 年、1931—1936 年农业投资额的估计等。

刘巍、刘丽伟(1998)结合上述(除麦迪逊外)资料,对中国 1914 年、1920 年、1930—1936 年的 GDP、就业人数和固定资本投资进行了综合、推算和估计(见表 1),并用该数据进行了柯布一道格拉斯函数拟合。<sup>④</sup> 本文在估算近代中国若干年份的人力资本时采用该数据。

表 1 1914—1936 年中国国民生产总值、劳动人口和固定资本

年 份	Y:GDP(亿元)	L:劳动人口(亿人)	K:固定资本(亿元)
1914	162.98	2.3672	85.09
1920	187.85	2.3595	111.35
1927	—	2.4860	151.87
1928	—	2.5046	157.32
1929	—	2.5235	163.26
1930	241.67	2.5424	169.69
1931	285.70	2.5614	175.80
1932	294.70	2.5807	181.62
1933	294.60	2.6000	185.92
1934	269.00	2.6195	190.17
1935	290.90	2.6392	196.38
1936	309.40	2.6590	205.32

资料来源:刘巍、刘丽伟:《1927—1936 年中国柯布一道格拉斯生产函数初探》,《求是学刊》1998 年第 3 期。

近代上海不仅缺乏投入产出总量的系统资料,而且连估计也不多见,但仍有以下珍贵资料可供利用:一是刘大钧(1937)对1931年和1933年工业投入产出的统计研究(1933年相关数据见表2);二是邹依仁(1980)对近代上海人口以及若干年份“华界”和公共租界华人和外国人职业构成进行的统计研究,其中1930—1936年数据相对连续并完整,是衡量当时各年份就业人数的一个重要参考资料;三是杜恂诚(2005)对上海职业居民人数和收入的估算。

表2 1933年上海各类工业工薪额、资本额和产值

业别	职工数(人)	工薪额(元)	资本额(元)	产值(元)
木材制造	854	168 295.00	612 475	2 140 533.33
家俱制造	1 071	116 033.00	378 500	865 350.00
冶炼工业	851	152 378.00	361 000	986 000.00
机器及金属制造	12 680	2426 550.64	7 724 369	21 898 704.24
交通用具	3 983	2 855 465.63	523 000	8 283 409.58
土石制造	4 401	797 986.61	4 268 100	8025779.49
建筑工程	472	121 244.00	165 000	1 111 800.00
动力工业	1 341	745 955.43	11 290 000	7 930 813.24
化学工业	10 565	2 185 617.01	15 200 094	25 867 733.07
纺织工业	127 377	20 405 826.46	63 623 946	198 219 757.90
服用品业	12 066	2 640 517.45	4 974 459	19 469 313.62
皮革及橡胶品业	12 835	2 644 156.00	5 063 888	20 988 651.13
饮食品业	29 570	5 370 957.24	31 093 173	205 415 134.00
造纸印刷业	11 460	3 937 556.57	16 073 389	32 137 023.24
饰物仪器业	1 224	271 206.60	624 500	1 719 152.11
其他工业	1 938	223 602.35	710 000	2 631 599.84
总计	232 688	45 063 347.99	162 685 893	557 690 754.70

注:本表摘自刘大钧:《上海工业化研究》,商务印书馆1937年版,第261—262页。

(二)估算步骤和数据的进一步说明

基于上述研究,首先对1933年上海人力资本进行估算,具体步骤为:

(1)鉴于工业和工业人口在上海总体经济中的地位,<sup>⑤</sup>以上海1933年制造业数据拟合  $Y = AH^b K^{1-b}$  生产函数,其中H用工薪总额代替,得出  $A_s$  和  $b_s$ 。(下标s代表上海,下标c代表全国),作为全上海技术水平和劳动产出弹性的估计。

(2)计算  $w_s(h_s)$ ,即上海具有平均人力资本的劳动者的工资,需要知道  $b_s$ 、 $Y_s$  和  $L_s$ 。 $b_s$  已知, $Y_s$  以表1中1933年中国国民所得为基础,参照杜恂诚所估计的1933年上海城市居民国民所得占中国国民所得的比率7.065%<sup>⑥</sup> 计算约为20.8亿元。 $L_s$  参考邹依仁(1980)和杜恂诚(2005)的数据。<sup>⑦</sup> 据邹依仁(1980)的统计,1933年上海总人口约为340.5万人,依1950年1月在业人口占总人口的比例41.46%,在业人口约为141万人,再加上约36万家庭服务

人口<sup>⑧</sup>和约 30 万失业人口,<sup>⑨</sup>得出 1933 年上海劳动总人口约为 207 万人,其中包含约 18 万农民。此数据减去农业劳动人口,与杜恂诚(2005)估计的 1933 年上海职业居民约为 188 万人相当。

(3)计算  $w_s(1), w_s(1) = A_s \times b_s \times k_s^{1-b}$ ,  $A_s, b_s$  已知,  $k_s$  以制造业代替,约为 699 元。

(4)由已知的  $w_s(h), w_s(1)$  和  $b_s$ , 根据(5)式可计算 1933 年上海平均人力资本  $h_s$ , 进而得到该年现实人力资本总量。

在给定年份全国  $w(1)$  相等的假定下, 1933 年上海单位人力资本工资是计算 1933 年中国人力资本的基础, 具体方法如下:

(1)根据表 1 数据, 将固定资本等同于物质资本, 拟合函数  $Y = AL^b K^{1-b}$ , 得到  $b_c$  和  $A$ 。<sup>⑩</sup> 由  $b_c$  和  $Y_c/L_c$  按(2)式可计算 1933 年中国  $w_c(h_c)$ 。

(2)假定 1933 年  $w_s(1) = w_c(1)$ , 根据公式(5)计算可得到中国 1933 年的  $h_c$ , 进而得到该年现实人力资本总量。

### (三)估算结果

#### 1. 1933 年上海平均人力资本估算结果

根据表 2 中数据将产值(Y)、工薪额(H)和物质资本(K)取自然对数, 并对  $\ln Y$  进行  $\ln H$  和  $\ln K$  回归, 整理得到的生产函数为:<sup>⑪</sup>

$$Y = 3.3035 \times H^{0.66} \times K^{0.38}$$

(1.33) (5.29)(3.52)

$$R^2 = 0.96 \quad D.W = 2.39 \quad s.e = 0.3941 \quad F = 139.23$$

在此, 以  $b_s = 0.66, 1 - b_s = 0.34$  计算, 得 1933 年上海平均人力资本工资、单位人力资本工资和平均人力资本, 分别为:  $w_s(h_s) = 663.62$ (元)、 $w_s(1) = 20.29$ (元)、 $h_s = 193.42$ (元)。<sup>⑫</sup>

#### 2. 1933 年中国平均人力资本估算结果

首先, 以表 1 中 Y、L 和 K 数据齐全的 9 个年份为样本, 用  $\ln(Y/L)$  对  $\ln(K/L)$  进行线性拟合, 结果为:

$$\ln(Y/L) = 1.7426 + 0.6899 \ln(K/L)$$

(5.47) (9.00)

$$R^2 = 0.92 \quad D.W = 2.12 \quad s.e = 0.056 \quad F = 81.00$$

根据上式, C-D 函数为:

$$Y = 5.7122 L^{0.31} K^{0.69}$$

在 1933 年  $w_s(1) = w_c(1)$  的假设下, 计算得到中国 1933 年平均人力资本工资和平均人力资本为:  $w_c(h_c) = 35.13$ (元)、 $h_c = 5.9$ (元)。

## 四、结论和几点说明

将 1933 年上海人力资本与中国人力资本进行比较发现: 上海人力资本的优势十分明显(见表 3)。1933 年上海平均人力资本约为全国平均人力资本的

33倍,上海人力资本总量约为4亿元,占当年全国人力资本总量的26%以上。然而,与物质资本相比,上海1933年平均人力资本仅为平均物质资本的27.7%,但这一比例仍大大高于全国的水平。1933年,全国平均人力资本仅及平均物质资本的8.25%。

表3 1933年上海人力资本在全国的地位

	Y (亿元)	L (亿人)	k (元)	b	w(h) (元)	w(1) (元)	h (元)	H (亿元)
中国	294.6	2.6000	71.5	0.31	35.13	20.29	5.9	15.26
上海	20.8	0.0207	699	0.66	663.62	20.29	193.42	4

需要说明的是:第一,本文囿于资料,只能以上海工业投入产出数据作为上海整体经济的替代,因为上海近代工业平均物质资本和劳动熟练程度相对高于上海整体经济乃至全国,由此得到的平均物质资本和回归得到的劳动产出弹性 $b_s$ ,分别影响到上海平均人力资本 $h_s$ 和单位人力资本工资 $w(1)$ 的计算。对于上海平均人力资本 $h_s$ 的计算,从(5)式看,平均物质资本 $k$ 与平均人力资本 $h$ 呈反向变动关系,即较大的 $k$ 会得到较小的 $h$ ,<sup>③</sup>因此上海平均物质资本 $k_s$ 取值较大,低估了上海平均人力资本 $h_s$ 。对于单位人力资本工资 $w(1)$ ,则较大的 $b$ 或较大的 $k$ 均会使之增加。然而,由于 $w(1)$ 在估算框架中假设在任何经济环境下和任何时点上均相等,因此它不会影响1933年上海平均人力资本 $h_s$ 和中国平均人力资本 $h_c$ 的比较。

第二,由于本文是以柯布一道格拉斯生产函数为基础采用收益法来估算人力资本, $L$ 只包括劳动人口,因此平均人力资本和人力资本总量在一定程度上分别被高估和低估了。若假定非劳动人口均为单位人力资本,则1933年全国人力资本存量需要加上总人口再减去劳动人口,即增加2.4亿;1933上海人口以340万计,人力资本存量则增加0.0133亿。这样上海人力资本占全国的比例约为22.73%。

还有一点必须说明的是,本文是根据工资与人力资本的关系对人力资本进行的估算,而事实上劳动者工资是多种因素共同作用的结果,因此工资与人力资本的实际相关程度会影响本文估算的人力资本绝对量,但是由于影响上海工资的其他因素同样存在于全国,因此在相对比较上本文的估算仍具有借鉴意义。

注释:

- ①丁日初:《再论上海成为近代中国经济中心的条件》,《近代史研究》1994年第1期。张仲礼主编:《近代上海城市研究》,上海文艺出版社2008年版,第34页、第104页。
- ②引自吴承明:《经济史学的理论与方法》,《中国经济史研究》1999年第1期。
- ③近代新式教育体制在1920—1930年代才渐成规模,因而在近代上海,除了正规教育外,



- 干中学、在职培训、社会教育和民企教育等均是人力资本形成的重要途径。
- ④该拟合函数截距为 0.3144192 与本文计算有出入,本文估计得到的截距为 1.7426。
- ⑤根据邹依仁:《旧上海人口变迁的研究》附表 15,1930—1936 年上海工业人口占到总人口的 19.1%—22.08%。另据黄汉民:《1933 年和 1947 年上海工业产值的估计》(《上海经济研究》1989 年第 1 期)一文中计算,含外资工业在内 1933 年上海工业总产值为 11.13838 亿元,此数字为杜恂诚在《1933 年上海城市各阶层收入分配的一个估算》(《中国经济史研究》2005 年第 1 期)中估算的上海城市居民国民所得(14.214 亿元)的 78.36%。尽管口径有所不同,但上海工业在国民经济中的重要性可见一斑。
- ⑥杜恂诚(2005)对上海城市居民国民所得的计算是以巫宝三先生的估算为基础。
- ⑦关于近代上海就业率的统计数据极少,在此将两种数据相印证,以便得到 1933 年上海劳动总人口较为确切的数据。
- ⑧参见邹依仁:《旧上海人口变迁的研究》,上海人民出版社 1980 年版,第 90 页、第 104 页、第 106 页。
- ⑨参见熊月之主编:《上海通史》第 9 卷《民国社会》,上海人民出版社 1999 年版,第 140 页。
- ⑩之所以是  $Y=AL^bK^{1-b}$  而不是  $Y=AH^bK^{1-b}$ ,首先是因为反映 H 的数据不可得,其次是因为在  $H=hL$  的假定下,回归后两函数的 b 相等。
- ⑪人力资本弹性与资本产出弹性分别为 0.66 和 0.38,其和略大于 1,符合 C-D 函数的一般情况,并且说明上海工业投入产出是边际收益递增的。
- ⑫以  $1-b_s=0.38$ 、 $b_s=0.62$  计算出的结果并不改变本文的基本结论。
- ⑬b 的影响不能判断。

#### 参考文献:

- [1]裘昔司.上海通商史[M].(程灏编译)北京:商务印书馆,1926:91.
- [2]罗兹·墨菲.上海——现代中国的钥匙[M].(章克生译)上海:上海人民出版社,1986.
- [3]费正清,刘广京.剑桥中国晚清史(1800—1911年).上卷[M].北京:中国社会科学院出版社,1993:262.
- [4]张忠民.近代上海城市发展及城市综合竞争力[M].上海:上海社会科学院出版社,2005:29—49.
- [5]白吉尔.上海史:走向现代之路[M].上海:上海社会科学院出版社,2005.
- [6]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.
- [7]中国社会科学院科研局.巫宝三集[M].北京:中国社会科学出版社,2003:24—25.
- [8]刘佛丁.近代中国的经济发展[M].济南:山东人民出版社,1997:101.
- [9]陈争平.1895—1936 年中国国际收支与近代化中的资金供给[J].中国经济史研究,1995,(4):35—43.
- [10]麦迪逊.中国经济的长期表现[M].(伍晓鹰等译)上海:上海人民出版社,2008:156—157.
- [11]吴承明.中国近代资本集成和工农业及交通运输业产值的估计[J].中国经济史研究,1991,(4):23—26.
- [12]张东刚.近代中国农业投资的估算与分析[J].南开经济研究,1996,(5):71—77.
- [13]刘巍,刘丽伟.1927—1936 年中国柯布—道格拉斯生产函数初探[J].求是学刊,1998,

(3):50—53.

- [14]刘大钧.上海工业化研究[M].上海:商务印书馆,1937:261—262.
- [15]B M Casey,S Xavier.Measuring aggregate human capital [EB/OL].NBER Working Paper,No.5016,1995.
- [16]T C Liu.China's national income 1931—1936:An exploratory study[M].Washington,D.C:Brookings,1946.
- [17]T C Liu,K C Yeh.The economy of the Chinese mainland :National income and economic development,1933—1959[M].Princeton:Princeton University Press,1965:69.
- [18]Thomas G Rawski.Economic growth in prewar China[M].University of California Press,1989:245.

## Analysis of Human Capital concerning the Rise of Modern Shanghai: An Estimation of Shanghai's Human Capital in 1933 and Its Comparison with the Entire Country

ZENG Fan

(School of Economics, Shanghai University of Finance and Economics, Shanghai 200433, China)

**Abstract:** To figure out the effect of human capital on Shanghai's modernization in 1930's, this paper estimates human capital of Shanghai and China in 1933 and makes a comparison between the two through LHK. The results show that modern Shanghai had obvious advantage of average human capital. In 1933, Shanghai's total stock of human capital constituted more than 26% of national total stock of human capital, and Shanghai's average human capital was about 33 times the amount of national average human capital. In comparison with physical capital, Shanghai's average human capital in 1933 amounted to only 27.7% of average physical capital; however, the percentage was still higher than that of the entire country.

**Key words:** modern Shanghai in 1933; estimation of human capital; econometrics method

(责任编辑 金 澜)