



经济与管理 战略研究

Economics and Management Strategies Journal

4

2012

主 编 吕志胜

就业结构、企业家型人力资本与区域经济增长

——基于江西省与浙江省的实证分析 文河根 李婧

知识经济的层次分析与产业测度研究

——基于北京市产业发展的经验证据 梁昊光 闵婕

中国电影票房影响因素的实证分析 刘燕燕

后金融危机时代跨国公司在华撤资的研究 王坤 孙志贤

中国版管理：分析框架与理论架构 邱国栋 刁玉柱

用工荒形势下中国劳动密集型企业

人力资源管理问题探究 王少军 刘长迎



经济科学出版社
Economic Science Press

经济与管理

战略研究

Economics and Management Strategies Journal

4

2012

主 编 吕志胜



经济科学出版社
Economic Science Press

图书在版编目 (CIP) 数据

经济与管理战略研究. 2012 年. 第 4 期/吕志胜主编.
—北京: 经济科学出版社, 2013. 6
ISBN 978 - 7 - 5141 - 3417 - 9

I. ①经… II. ①吕… III. ①经济管理 - 丛刊
IV. ①F2 - 55

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 098819 号

责任编辑: 于 源
责任校对: 刘欣欣
责任印制: 李 鹏

经济与管理战略研究

2012 年第 4 期

吕志胜 主编

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142

总编辑部电话: 010 - 88191217 发行部电话: 010 - 88191522

网址: [www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮件: [esp@ esp. com. cn](mailto:esp@esp.com.cn)

天猫网店: 经济科学出版社旗舰店

网址: [http: //jjkxcbs. tmall. com](http://jjkxcbs.tmall.com)

汉德鼎印刷厂印刷

华玉装订厂装订

787 × 1092 16 开 9 印张 160000 字

2013 年 5 月第 1 版 2013 年 5 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 3417 - 9 定价: 20.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换。电话: 010 - 88191502)

(版权所有 翻印必究)

目 录

宏观经济与政策

就业结构、企业家型人力资本与区域经济增长

——基于江西省与浙江省的实证分析 文河根 李婧 3

强化生态观念、建设生态文明 张今声 19

产业经济理论前沿

知识经济的层次分析与产业测度研究

——基于北京市产业发展的经验证据 梁昊光 闵婕 27

中国电影票房影响因素的实证分析 刘燕燕 40

公共财政与公共文化多元化供给

——来自发达国家的经验与启示 金雪涛 王艳 柳安琪 53

金融与贸易经济

后金融危机时代跨国公司在华撤资的研究 王坤 孙志贤 65

后危机时代的风险管理与海关实践研究 张建国 82

管理科学与管理战略

中国版管理：分析框架与理论架构 邱国栋 刁玉柱 95

用工荒形势下中国劳动密集型企业人力资源管理

问题探究 王少军 刘长迎 115

关于绿色会计在医药生产企业的应用研究 严荣芳 125

宏观经济与政策

就业结构、企业家型人力资本与区域经济增长

——基于江西省与浙江省的实证分析

文河根 李 婧*

摘要：现代西方经济学理论认为，影响一个国家或地区经济增长的因素大体可以分为外生增长因素和内生增长因素。本文则对影响内生增长的重要因素之一：人力资本进行分析，把区域人力资本划分成四种类型，用定性、定量两种方法分别就这四种人力资本对区域经济增长的贡献做出了分析，并具体就人力资本投资、人力资本就业结构如何影响区域经济增长做出合理解释，提出了一个全新的区域人力资本结构模式，指出区域经济增长的核心动力是企业家型人力资本。

关键词：人力资本投资 就业结构 企业家型人力资本 区域经济增长

一、引言

在历经 2008 年中国政府为应对全球金融危机而推出的经济刺激政策之后，产业结构升级缓慢和区域间主导产业重复投资现象严重已经成为当前中国区域经济增长存在的两个突出问题。产业结构升级缓慢表现为第二、第三产业对劳动力吸纳能力不强，这与产业自身发展阶段有关，也与产业内人力资本水平不高有关。区域间重复建设现象严重则部分源于大多数区域的创新能力不足，难以找到拥有区域比较优势的经济支柱，区域经济增长之间同质化竞争严重，陷入“低水平均衡”。

在区域经济体摆脱发展临界点向“高水平均衡”靠近的过程中，在各种生产要素中，人力资本无疑都是最核心、最关键的要素。正如舒尔茨（Theodore Shultz）在其著名演讲“人力资本投资——一个经济学家的观点”中指出：“经济发展的快慢主要取决于人的质量，而不是自然资源的丰裕和资本存量的多寡”。

为深入探讨人力资本对于区域经济增长的作用机制，基于比较的分析视角，本文选取了东部和中部的代表省份：自然资源相对贫瘠的浙江省和自然资源相对丰富的江西省，通过回顾和分析这两个省份在过去一段时期内所形成的

* 文河根：（1982 ~ ），男，清华大学经济与管理学院管理学博士研究生，研究领域：区域经济与国际营销战略。

李婧：（1983 ~ ），女，清华大学经济与管理学院经济学博士研究生，研究领域：经济学

人力资本结构与人力资本投资过程,结合两省近三十年的经济增长历史数据,探讨就业结构、企业家型人力资本与区域经济增长的关系。为区域经济的持续增长与发展提供一点有意义的理论参考及实践价值。

二、理论综述与概念界定

(一) 人力资本的内涵与分类

人力资本“真正是一个非常奇怪但又非常明确的思想混合物”^①,这种既与劳动力有关又与资本有关的双重属性增加了研究人力资本的难度。综合已有的理论研究和本文的讨论需要,本文把人力资本界定为:以劳动者数量为基础,通过对劳动者进行健康、教育、科研等多种投资而形成的,是凝结于劳动者身上并动态变化的以知识、技能、经验和健康存量为核心代表的人的发展能力。

人力资本是一个相对于“劳动力”提出的概念,意义在于强调劳动者的异质性,而要准确把握这种异质性就必须对人类资本进行分类。从不同人力资本类型分布与区域经济增长的关系出发,根据个体能力及其对应的社会分工角色,可以把人力资本划分为以下四类:

(1) 初级人力资本,指具有基本知识存量和一般能力的人力资本,以体力或常规劳动为主,是一种基础性的、低层次的、普遍存在的人力资本。对应的社会角色是一般劳动者;

(2) 行政管理型人力资本,指具有行政管理能力的人力资本,对应的社会角色是事业单位、政府部门、非政府组织等各层次、各类型的行政管理人员;

(3) 专业技能型人力资本,指具有某项或多项特殊专业技能的人力资本,承担科学研究、技术开发、专业服务的工作,对应的社会角色是科研开发、专业技术人员;

(4) 企业家型人力资本,指面对不确定性市场具有决策、配置资源能力的人力资本,具有很强的创新功能,是一种异质性人力资本。对应的社会角色是创业家和企业家。

这四类人力资本的有机联系可用图1来表示,初级人力资本经过人力资本积累的三种途径:教育和培训、干中学及人与人的交流,可成长为行政管理型、专业技能型、企业家型人力资本中的一种或多种。

^① Hoffman, S. D., 1986: Labour Market Economics, Prentice-Hall, INC., Englewood Cliffs, New Jersey.

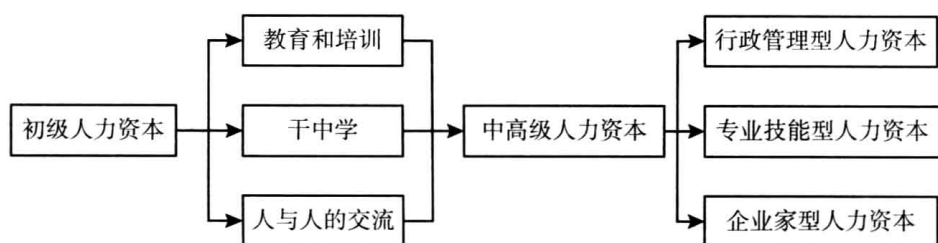


图1 人力资本分类

（二）人力资本投资的含义、内容及度量

在现代经济学中，对投资的经典定义是：“投资就是资本形成—获得或创造适用于生产的资源”^①。而就投资的对象属性而言，投资可以分为物质资本投资和人力资本投资。其中，物质资本投资的对象是物，人力资本投资的对象是人，对人力资本的经典定义是：“人力资本投资是通过增加人的资源来影响未来货币和心理收入的活动”^②。

人力资本的投资内容具有多层次、多阶段的特点。舒尔茨认为：“人力资本投资是一种能够提高劳动者健康和文化技术水平，从而提高劳动者生产力的投资，它至少包括以下五个方面的内容：一是医疗和保健；二是在职人员培训；三是正式建立起来的初等、中等和高等教育；四是非企业组织的为成年人提供培训的学习项目；五是个人和家庭适应于变换就业机会的迁移”^③。贝克尔则指出：“这种投资包括正规学校教育、在职培训、医疗保健、迁移，以及收集价格和收入的信息等多种形式”^④。亚历克斯把研究与发展纳入人力资本投资^⑤。卢卡斯、罗默等则把“干中学”也视为人力资本投资的重要途径。

对于这些人力资本投资内容而言，医疗和保健是最基本的投资；人力资本迁移有利于人力资本在市场的主导下得到更有效的配置；教育、培训和“干中学”则是人力资本充分发挥潜能和效益的最重要而有效的手段，这几方面的投资差异不仅直接决定了个体的能力差异，也间接影响了区域经济增长差异。

人力资本投资的度量是建立在对人力资本的存量度量基础之上的，因为人力资本的存量是人力资本投资强度的反映。参考已有指标，本文中的人力资本投资的度量指标主要有：

（1）从业人员占总人口比重，反映该区域内人力资本参与劳动及形成生产力的程度；

① 约翰·伊特韦尔等编：《新帕尔格雷夫经济学大辞典》（第二卷），经济科学出版社1992年版，第236页。

② 加里·贝克尔：《人力资本》，北京大学出版社1993年版，第1页。

③ 舒尔茨：《论人力资本投资》，北京经济学院出版社1990年版，第9～10页。

④ 加里·贝克尔：《人力资本》，北京大学出版社1993年版，第1页。

⑤ A. V. Alex: Human Capital Approach to Economic Development, pp. 14 - 16.

- (2) 每千人各类在校学生数,反映该区域内政府及居民对人力资本的投资广度;
- (3) 人均教育经费支出,反映该区域财政支出中对人力资本的投资力度;
- (4) 职工平均工资,它是人力资本投资的微观基础;
- (5) 万人平均拥有床位数,反映该区域人口的健康水平及投资力度;
- (6) 每万人拥有医生及卫生技术人员数,反映该区域健康投资力度。

三、背景分析

本节主要根据江西省与浙江省这两个区域经济主体在过去二十年来区域经济增长、人力资本结构、人力资本投资的历史数据,利用定量和定性分析方法来阐明人力资本结构、人力资本投资及区域经济增长这三者之间的关系,并实证人力资本对区域经济增长的真实影响。

(一) 江西省与浙江省的经济增长差异分析

从 GDP 总量来看,自 1985 年以来,江西省与浙江省在经济总量上都有很大幅度的增长;在 1985 年,江西省 GDP 占浙江省 GDP 的比例为 48.4%。2005 年,江西省 GDP 占浙江省 GDP 的比例只有 30.19%。到 2010 年,江西省 GDP 占浙江省 GDP 的比例只有 34.09%。两省的经济差距呈现先扩大后缩小的态势。

表 1 2005 年、2010 年两省及全国工业总产值构成对比 单位:亿元						
指标 省份	工业总产值构成					
	国有及国有控股企业		私营工业企业		外资港澳台资工业企业	
	2005 年	2010 年	2005 年	2010 年	2005 年	2010 年
江西省	1 531.55	3 444.72	750.06	5 394.08	447.45	2 335.49
浙江省	3 401.17	6 721.77	8 250.03	22 792.11	5 644.38	13 104.16
全国	83 749.92	185 861.02	47 778.2	213 338.57	79 860.23	189 917.11

资料来源:2011 年江西省、浙江省及全国统计年鉴。

究其根源,从表 1 中 2005 年及 2010 年两省工业总产值的构成来看,在 2005 年,江西省与浙江省有着本质的差异:江西省 GDP 中占主导地位的是“国有及国有控股企业”,而浙江省 GDP 中占据主导地位的是“私营工业企业”和“三资工业企业”。到了 2010 年,江西省的私营工业企业和三资工业企业对经济的贡献都有显著提升,尤其是江西省私营工业企业的发展,对于江西省“追赶”浙江省经济有着显著的贡献。

(二) 江西省与浙江省的人力资本差异分析

上述分析表明,不管是在经济总量还是在经济构成上,江西省与浙江省都存在重大差异,以下着重从人力资本的两个维度即人力资本投资和人力资

根据前文对人力资本结构的划分,结合人力资本积累的形成机制,区域人力资本结构的比较可以从两个扩展的方面来考查:一是人力资本的教育水平,主要体现在劳动者的科学文化素质;二是人力资本的就业结构,因为这种在不同就业领域中通过“干中学”而获得的知识、技能和经验等也是人力资本结构形成的重要途径。

(1) 人力资本教育水平的差异。如表 3 所示,江西省与浙江省的人力资本水平在改革开放初期大体上是相当的,从 1985~2005 年,江西省的一般型人力资本在存量上的差距先缩小后扩大,但一般型人力资本只是一种低层次、基础性的人力资本,不会从根本上影响区域经济增长,在专业技能型人力资本存量方面江西省还稍微领先,随着经济的发展浙江省才逐渐超过江西省。

(2) 人力资本就业结构的差异。

根据人力资本就业的产业属性和单位属性,比较人力资本的就业结构又可以从两个方面比较:一是人力资本就业所属的产业结构,二是人力资本就业所属的单位类型。

①人力资本就业所属的产业结构。

表 4 显示,在 1985~2005 年,江西省从事第二产业的就业人口仅增加了 7.2 个百分点,而浙江省在 1995~2005 年,第二产业对劳动力的吸纳能力在 10 年里提高了 11 个百分点,远超全国平均水平,这说明浙江省的第二产业对农业剩余劳动力的吸纳作用非常强。

表 4 两省与全国人力资本所属的产业结构类型分布变化趋势 单位: %

省份\年份\产业	1985			1995			2005			2010		
	一	二	三	一	二	三	一	二	三	一	二	三
江西	66.7	20.2	13.1	51	25	24	39.9	27.2	32.9	37.6	29.7	32.7
浙江	54.9	31.7	13.4	44	33.7	22.3	24.5	45.1	30.4	15.9	48.0	36.1
全国	62.4	20.8	16.8	52.2	23	24.8	44.8	23.8	31.4	36.7	28.7	34.6

注:根据相应年份《中国统计年鉴》及两省统计年鉴的数据计算得到。

②人力资本就业所属的单位类型。在 2010 年,江西省城乡总就业人口为 2 306.1 万人,占全省总人口的比重为 51.68%;浙江省城乡总就业人口为 3 989.2 万人,占全省总人口的 73.2%,比江西省要高出 21 个百分点。这说明,与浙江省相比,江西省存在较为严重的劳动力流出现象。

而从城乡就业人口就业单位经济类型的比较来看,两省差异性更大。图 2 显示,在 2010 年,在国有及集体单位,江西省与浙江省中的从业人员数大体相当;相差悬殊的是在企业 and 个体从业人数方面,其中就业绝对人数差别最大的是在乡镇企业,其次是城乡私企。

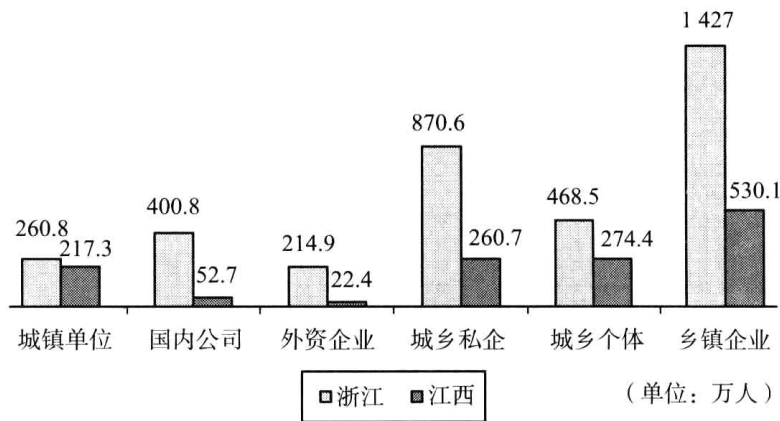


图2 2010年江西省与浙江省按经济类型划分的就业人口分布*

* 根据《2011年中国区域经济年鉴》资料整理而成。注：(1) 城镇单位包括国有单位、集体单位、股份合作单位及联营单位；(2) 国内公司包括股份有限公司和有限责任公司；(3) 外资企业包括港澳台在内；(4) 城乡私企包括城市与乡村的私营企业；(5) 城乡个体包括城市与乡村的个体户；(6) 乡镇企业仅指乡村的乡镇企业。

(三) 江西省与浙江省的人力资本差异定性分析

由以上定量分析可知，江西省和浙江省在人力资本投资和人力资本结构方面的异同主要有以下几个方面：

(1) 江西省与浙江省在人力资本投资方面存在一定的差距，但差距并不明显。其中每万人拥有专业技术人员数江西省与浙江省的差距在逐步扩大，而在每千人各类在校学生数方面则要优于浙江省。

(2) 江西省的人力资本结构在一般型人力资本方面与浙江省相差不大，但在专业技能型人力资本方面与浙江省的差距仍在不断扩大。

(3) 随着第一产业劳动生产率的逐年提高，两省的剩余劳动力都向第二、第三产业转移，但江西省的剩余劳动力更多地是转向第三产业，而浙江省的剩余劳动力更多的是转向第二产业，这说明浙江省的第二产业对劳动力具有更大的吸纳能力。

(4) 两省在就业结构方面最大的规模差异是在城乡私营企业和乡镇企业，而城乡私营企业和乡镇企业的规模和质量直接源于企业家型人力资本，因此，企业家型人力资本是江西省与浙江省人力资本在就业结构方面的最大差异。

根据卢卡斯关于人力资本积累的三种路径：学校教育、干中学和人与人的交流，在分析影响区域经济增长的人力资本结构模式中，可以把“干中学”和“人与人交流”合并到“干中学”，这样就可以组成两个维度，由这两个维度，可以构造一个四象限模型，横轴表示“干中学”的高低，纵轴表示“学校教育”的高低，这两种人力资本形成途径的高低不同可以组合形成四个象限，这四个象限对应着四种不同的区域人力资本结构模式，如图3所示。

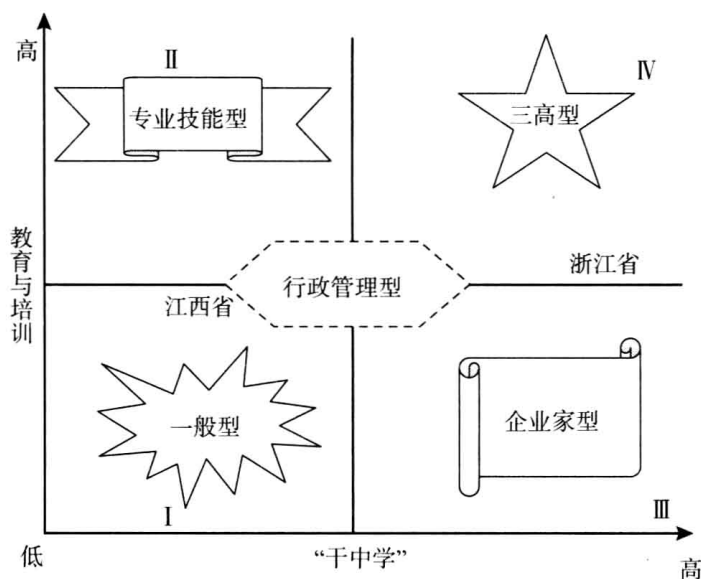


图3 区域人力资本结构模式

I 即低“教育与培训”水平和低“干中学”水平，这个区间的专业技能和企业家型人力资本存量都较低，主要由一般型人力资本构成，简称“一般型”区域。

II 即高“教育与培训”水平和低“干中学”水平，这个区间具有丰富的专业技能型人力资本，但企业家型人力资本存量不足。

III 即低“教育与培训”水平和高“干中学”水平，这个区间具有丰富的企业家型人力资本构成，但专业技能型人力资本存量不足。

IV 即高“教育与培训”水平和高“干中学”水平，这个区间同时具有丰富的专业技能型、企业家型人力资本及高效的行政管理型人力资本，简称“三高型”区域。

根据前文对行政管理型人力资本的定义，行政管理型人力资本的存量主要由区域的行政制度、组织层次及人口规模决定，而江西省与浙江省的人口规模都在4 000万~5 000万人，且两者的行政体制都是基本相同的，由此可推出江西省与浙江省在行政管理型人力资本的存量方面差异并不会很大，但由于经济发展的原因，浙江省行政管理型人力资本水平要比江西省的稍高些。

江西省的人力资本结构由于具有稍低的专业技能型人力资本和较低的企业家型人力资本，处于I区间的偏上端；浙江省则由于同时具有稍高的专业技能型人力资本和丰富的企业家型人力资本，处于IV区间的偏下端，但还没有达到完全“三高型”区域的标准。

综上所述，从区域人力资本类型分布来看，江西省与浙江省的差异不在于一般型人力资本，而在于企业家型人力资本。而正是由于初始人力资本在“干中学”过程中的差异导致了两省企业家型人力资本存量和水平的差异。

这一差异反映在市场层面上就是浙江省比江西省拥有更多的企业组织,反映在经济层面上就是浙江省的私营经济成分比江西省要大,经济增长速度更快,经济增长总量也更大。

四、实证分析

(一) 人力资本与区域经济增长的理论模型

引入各类生产要素的总量生产函数模型主要有以下几种:

(1) 两要素 CES 生产函数模型。该模型由 Kenneth J. Arrow 等人提出,主要研究要素之间替代的可能性,又称为常替代弹性生产函数 (Constant Elasticity of Substitution, CES), 基本形式为:

$$Y_t = A(t) (\delta K_t^{-\rho} + (1 - \delta) L_t^{-\rho})^{-1/\rho}$$

其中, $A(t)$ 为效益系数, K_t 为资本投入要素, L_t 为劳动力投入要素; δ 为分配系数, ρ 为资本与劳动力之间的替代系数, u 为反映规模报酬的参数, 当 u 等于、大于、小于 1 时, 分别表示规模报酬不变、规模报酬递增和规模报酬递减。

(2) 柯布—道格拉斯 (Cobb—Douglas) 生产函数的索洛模型。柯布—道格拉斯生产函数由数学家 Charles Cobb 和经济学家 Paul Douglas 提出, 与 CES 生产函数一样, 也是考虑资本和劳动力两种投入要素, 后来索洛引入了外生技术进步因素, 把该生产函数改进为如下形式:

$$Y_t = AK_t^\alpha L_t^\beta e^u$$

其中, Y_t 为产出变量, K_t 为资本投入要素, L_t 为劳动力投入要素, α 、 β 分别为 K_t 和 L_t 的产出弹性, A 、 α 、 β 均为待估参数, u 为随机误差。

该模型是 CES 生产函数的特殊形式, 因为当 CES 生产函数中的 ρ 为零时, 即为柯布—道格拉斯生产函数模型。此外, 如果把劳动力投入量 L_t 替换为人力资本存量 H_t , 此时该模型又称为柯布—道格拉斯有效劳动模型。

(3) 人力资本外部性模型。该模型以柯布—道格拉斯模型为基础, 将内生的人力资本作为一个单独的要素加入生产函数。又称为卢卡斯内生经济增长模型, 其形式为:

$$Y_t = AK_t^\alpha H_t^{1-\alpha} h_t^\beta e^u$$

其中, A 为不变的技术水平, K_t 为资本投入要素, H_t 为总人力资本水平, h_t 为从业人员的平均受教育年限, 即从业人员的平均人力资本水平, A 、 α 、 β 均为待估参数, u 为随机误差。在该模型中, 人力资本既作为一个内生变量, 又同时具有外部性 (或溢出性), 对其他生产要素有正的影响。

为了更准确地分析人力资本投资及各种类型人力资本对区域经济增长中的贡献, 还需要构建独立的区域经济增长与人力资本投资及各种类型人力资本之间的关系模型。

(二) 人力资本就业结构与区域经济增长的实证分析

表 5 说明, 从 1985 ~ 2010 年, 江西省与浙江省的就业结构变化趋势有很大的不同。而依据就业结构的差异分布, 可以大体判断出各类型人力资本对区域经济增长的贡献差异。

表 5 两省 GDP、固定资产投资及就业人员分布变化趋势

年份 省份 指标	1985		1995		2005		2010	
	江西省	浙江省	江西省	浙江省	江西省	浙江省	江西省	浙江省
GDP (亿元)	207. 89	429. 16	1 169. 73	3 557. 55	4 056. 76	13 437. 85	9 451. 26	27 722. 31
固定资产投资 (亿元)	44. 03	102. 2	284. 18	1 357. 9	2 292. 55	6 696. 25	8 772. 3	12 376
职工总数 (万人)	341. 6	426. 57	411. 3	498. 61	264. 8	522. 93	297. 4	883. 6
城镇私营及个体企业就业人员数 (万人)	16. 9	12. 09	121. 5	96. 44	193. 2	373. 22	247. 5	758. 8

注: 资料来源于两省历年统计年鉴。

以下就以浙江省为例, 进一步实证区域人力资本结构与区域经济增长的关系。

1. 理论模型选择

为分析人力资本就业结构与区域经济增长之间的关系, 本文选用上文中的柯布一道格拉斯生产函数的索洛模型。根据前文对江西省与浙江省区域人力资本结构的主要差异体现在企业家型人力资本, 由于城镇私营及个体企业从业人员数与企业家型人力资本的水平和质量大体是正相关关系, 因此, 可以用城镇私营及个体企业从业人员数对产出的弹性来初步估算企业家型人力资本对区域经济增长的贡献。

本文把索洛模型中的劳动力分成三种类型, 即职工、城镇私营及个体企业从业人员数、乡村从业人员数, 整个模型则改进为如下形式:

$$Y_t = AK_t^\alpha L_{gt}^\beta L_{st}^\chi L_{xt}^\phi e^u$$

其中, Y_t 为各年 GDP, K_t 为资本存量, L_{gt} 为职工总数, L_{st} 为城镇私营及个体企业从业人员数, L_{xt} 为乡村从业人员数, α 、 β 、 χ 、 ϕ 分别为 K_t 、 L_{gt} 、 L_{st} 、 L_{xt} 的产出弹性, A 、 α 、 β 、 χ 、 ϕ 均为待估参数, u 为随机误差。

为了能够对式 $Y_t = AK_t^\alpha L_{gt}^\beta L_{st}^\chi L_{xt}^\phi e^u$ 进行估计检验, 首先取其对数变形为:

$$\ln Y_t = \ln A + \alpha \ln K_t + \beta \ln L_{gt} + \chi \ln L_{st} + \phi \ln L_{xt} + u$$

通过对以上各待估参数进行检验, 可以初步判断不同就业群体的变动与区域经济增长的相关关系, 进而大致测度出各类型人力资本对区域经济增长的贡献。

2. 数据资料

在计量分析中, 所使用的数据包括浙江省从 1985 ~ 2010 年的 GDP、固定资本存量、职工总数、城镇私营及个体企业从业人员数、乡村从业人员数。

GDP 是用当年价表示的,这虽然会导致计量出的实际数字略有偏高,但由于要比较的是相对贡献权重,故对最终结果并没有实质性影响。

要素投入序列数据中,由于没有浙江省历年固定资本存量数据,借鉴经验做法此处按照比例法计算。1985 年全国国内生产总值为 6 989.90 亿元,当年全国固定资产存量为 16 256.60 亿元^①(此处价格已经经过处理,但比例关系不会改变),两者比例系数为 0.42997。1985 年浙江省国内生产总值为 429.16 亿元,按照上述比例系数,则同年浙江省固定资本存量为 998.11 亿元。假定资本折旧率为年均 5%,实际资本存量的估算公式为: $K_t = 0.95K_{t-1} + I_t$ (I_t 为固定资产投资)。以上数据汇如表 6 所示。

3. 计量结果

利用 Eviews 5.0 及表 6 中的数据对方程 $\ln Y_t = \ln A + \alpha \ln K_t + \beta \ln L_{gt} + \chi \ln L_{st} + \phi \ln L_{xt} + u$ 进行参数估计,OLS 估计方程如下:

$$\ln Y_t = 21.54 + 0.13 \ln K_t + 0.40 \ln L_{gt} + 0.92 \ln L_{st} - 2.78 \ln L_{xt}$$

(4.74) (1.66) (4.40) (11.58) (-2.750)

$$\overline{R^2} = 0.9968 \quad DW = 1.45 \quad F = 1925.28$$

给定 5% 的显著性水平,查表可得临界值 $F_{0.05}(4, 21) = 2.84, t_{0.025}(21) = 2.08$ 。由于 $F = 1925.28$ 远大于 2.84 的临界值,因此总体上看, $\ln K_t$ 、 L_{gt} 、 L_{st} 、 $\ln L_{xt}$ 对 $\ln Y_t$ 的线性关系显著成立;由于 $\ln K_t$ 、 L_{gt} 、 L_{st} 、 $\ln L_{xt}$ 对应的 t 统计量都大于临界值 2.08,因此这些参数都是显著的。

表 6 浙江省国民生产总值、固定资本存量及人力资本就业结构变化趋势

年份 \ 指标	GDP (Y_t) (亿元)	固定资本存量 (K_t) (亿元)	职工总数 (L_{gt}) (万人)	城镇私营及个体企业 从业人员数 (L_{st}) (万人)	乡村从业人员数 (L_{xt}) (万人)
1985	429.16	1 095.2	426.57	12.09	1 879
1986	502.47	1 167.83	443.04	12.87	1 930.51
1987	606.99	1 265.64	459.65	15.69	1 969.39
1988	770.25	1 391.31	475.74	22.54	2 004.45
1989	849.44	1 501.23	470.12	27.03	2 025.71
1990	904.69	1 613.13	476.02	29.84	2 048.6
1991	1 089.33	1 772.22	492.81	30.98	2 049.22
1992	1 375.7	2 044.79	491.37	38.29	2 065.04
1993	1 925.91	2 626.38	502.36	52.54	2 052.66
1994	2 689.28	3 501.45	500.88	82.39	2 024.39
1995	3 557.55	4 684.28	498.61	96.44	2 015.45

① 王金营:《人力资本与经济增长——理论与实证》,中国财政经济出版社 2001 年版,第 121 页。