

云南经济增长方式转变机制研究

徐安德 著

Yunnan Jingji Zengzhang Fangshi

Zhuanbian Jizhi Yanjiu

云南经济增长方式 转变机制研究

徐安德 著

云南出版集团公司
云南科技出版社

云南出版集团公司
云南科技出版社

云南经济增长方式 转变机制研究

徐安德 著

云南出版集团公司

云南科技出版社

· 昆 明 ·

图书在版编目 (C I P) 数据

云南经济增长方式转变机制研究 / 徐安德著. -- 昆明 : 云南科技出版社, 2016. 9
ISBN 978-7-5587-0148-1

I. ①云… II. ①徐… III. ①区域经济发展-经济增长方式-研究-云南 IV. ①F127.74

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 249629 号

责任编辑: 刘 康

吴 涯

杨志芳

封面设计: 晓 晴

责任印制: 翟 苑

责任校对: 叶水金

张彦艳

云南出版集团公司

云南科技出版社出版发行

(昆明市环城西路 609 号云南新闻出版大楼 邮政编码: 650034)

云南灵彩印务包装有限公司印刷 全国新华书店经销

开本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 14.75 字数: 250 千字

2016 年 10 月第 1 版 2016 年 10 月第 1 次印刷

印数: 1~1000 册 定价: 47.00 元

前 言

改革开放以来，云南经济取得了巨大发展，但由于经济发展方式落后，经济发展的整体水平和质量不高。在经济转型与市场化进程中，云南经济发展方式已经成为制约经济发展的核心因素，特别是基础设施薄弱、体制观念落后、产业特色提升不高、劳动者素质较低等严重阻碍了经济发展方式的转变。我们在研究云南经济发展方式的具体影响因素中，特别考察了消费、投资结构、产业结构和外贸的实际作用，通过历史和现实的计量分析，研究了“三驾马车”在云南经济发展中的表现和问题，分别提出了完善和提升消费机制、优化投资和产业结构以及扩大以外贸为中心的开放体系来实现云南经济的发展方式的转变。

当今中国正在经历着经济与社会发展的巨大变迁，在改革开放 30 多年来的经济增长和制度变迁中，各个地区的经济转型和发展方式差异较大，随着中国市场经济的不断建立和发展，各地的经济制度和发展方式也在发生着一系列的边际调整。由此而产生的对经济增长的影响和各种新问题的不断涌现，要求中国的经济学人去研究和探索，从而为中国经济的长期稳定增长提供科学的理论基础。

徐安德

2016 年于云南财经大学

目 录

第一章 云南经济增长方式的演变	(1)
第一节 经济增长方式的相关简介	(1)
第二节 云南经济增长状况及其增长方式	(5)
第三节 云南经济增长方式转变的实证研究	(10)
第四节 云南经济增长方式转变的制约因素	(14)
第五节 云南省经济增长方式转变的思路及建议	(18)
第二章 云南经济增长质量研究	(23)
第一节 经济增长质量：内涵与指标体系	(23)
第二节 云南经济增长水平与质量分析	(27)
第三节 云南省经济增长质量不高的原因	(38)
第四节 提高云南省经济增长质量的对策	(42)
第三章 云南经济增长中的产业结构优化	(48)
第一节 经济学中的产业结构理论	(49)
第二节 云南产业结构与经济增长关系	(54)
第三节 云南省产业结构调整优化的现状及问题	(60)
第四节 产业结构对云南省经济发展的影响：合理化与高度化	(66)
第五节 云南产业结构优化思路及相关对策建议	(72)
第四章 新型工业化与云南经济发展	(77)
第一节 新型工业化与国民经济发展	(77)
第二节 云南省的新型工业化发展现状	(82)
第三节 云南工业发展现状	(86)
第四节 云南省新型工业化发展中存在的问题	(95)
第五节 新型工业化之路是云南省经济发展的必然选择	(99)

第五章 新型城镇化与云南省的经济发展	(104)
第一节 为什么要走新型城镇化之路	(104)
第二节 云南省经济发展和城镇化的历史与现状	(107)
第三节 新型城镇化与云南省经济发展的关系	(110)
第四节 云南省新型城镇化存在的问题	(115)
第五节 云南省的新型城镇化路径分析	(124)
第六章 非公有制经济发展与云南经济增长	(131)
第一节 非公有制经济的内涵及发展历程	(131)
第二节 云南非公有制经济的现状及重要性	(135)
第三节 云南非公有制经济发展的问题	(144)
第四节 云南省非公有制经济发展的对策建议	(148)
第七章 消费与云南经济增长方式转变	(155)
第一节 消费和经济增长的关系	(156)
第二节 云南经济现状及消费特征分析	(158)
第三节 云南省消费与经济增长的实证分析	(167)
第四节 主要结论及政策建议	(176)
第八章 投资与经济增长的动力研究	(180)
第一节 投资与经济增长的理论分析	(181)
第二节 云南经济的投资现状分析	(184)
第三节 云南省投资 and 经济增长的实证分析	(192)
第四节 经济增长方式转变的投资机制建设	(200)
第九章 云南省进出口贸易与经济增长关系的研究	(203)
第一节 对外贸易与经济增长的理论	(204)
第二节 云南省对外贸易发展的现状	(207)
第三节 云南省进出口贸易和经济增长的实证分析	(215)
第四节 促进云南省对外贸易的对策和建议	(222)
参考文献	(226)

第一章 云南经济增长方式的演变

所谓经济增长方式是指决定经济增长的各种要素的组合方式以及各种要素组合起来推动经济增长的方式。现代经济学从不同的角度将经济增长的方式分成两类：粗放型经济和集约型经济。粗放型经济增长方式是指主要依靠增加资金、资源的投入来增加产品的数量，推动经济增长的方式。集约型经济增长方式则是主要依靠科技进步和提高劳动者的素质来增加产品的数量和提高产品的质量，推动经济增长的方式。

第一节 经济增长方式的相关简介

一、经济增长方式

目前学术界对经济增长方式并没有一个统一的定义，从国内学者对经济增长方式的讨论和描述来看，经济增长方式与经济发展方式或经济发展模式的含义比较接近，主要是指实现经济增长的途径、手段、方法、形式的总和，是经济增长目标和手段的统一。本书采用郭金龙（2000）对经济增长方式的定义，即所谓经济增长方式是指推动经济增长的各种要素的组合方式和各种要素组合起来推动经济增长的方式，或者说是指经济增长来源的结构类型。这个定义主要是从当前最新的经济增长理论中衍生而来，强调经济增长的来源结构。经济增长方式从更深层次解释经济增长的内涵，因而可以说是经济增长这一概念的延伸和深化。厉无畏、王振（2006）认为，经济增长主要反映社会物质财富的变化，而经济增长方式则侧重于对引起这一变化的因素的分析。在“亚洲模式”中，政府主导经济发展是一个显著的特点，亚洲“四小龙”的经济之所以能保持长期快速的的增长，实现了跨越式的发展，这与其政府积极主导经济发展战略，选择经济增长方式有很大的关系。因此，对于像中国这样施行“赶超战略”的发展中国家来说，经济增长确

实存在不同的发展方式，而选择怎样的经济增长方式和发展战略至关重要。

二、经济增长方式的类型

从经济增长方式的概念即可得知，经济增长方式存在多种类型，而经济学界从不同的角度对经济增长方式有不同的分类，主要有如下几种分法：

1. 粗放型与集约型经济增长方式

按照经济增长的成本或要素，分为粗放型与集约型经济增长方式。粗放型经济增长方式是指主要依靠增加生产要素的投入，即增加投资、扩大厂房、增加劳动投入来增加产量，这种经济增长方式又称外延型增长方式。集约型经济增长方式是指在生产要素适度投入的基础上，侧重于通过采用新技术、新工艺，改进机器设备、加大科技含量的方式来增加产量，这种经济增长方式又称内涵型增长方式。当然，要注意的是，集约与粗放是一个动态和相对的概念，在不同的社会历史条件下，粗放和集约有不同的标准，要注意时间和空间上的跨度对集约和粗放定义的影响。

2. 投资推动型与消费拉动型经济增长方式

按照经济增长的结构，分为投资推动型与消费拉动型经济增长方式。投资推动型经济增长是指经济增长主要靠投资推动；消费拉动型经济增长则是指经济增长主要靠消费需求拉动。经济理论表明，以投资为主推动的经济增长是不可持续的，消费拉动型经济增长方式是未来经济增长的方向。目前我国正处在典型的投资推动阶段。

3. 政府主导型与市场主导型经济增长方式

按照经济增长的体制，分为政府主导型与市场主导型经济增长方式。政府主导型经济增长是指一国经济的增长与这个国家政府行政力量的运行和变更息息相关，政府干预经济运行的手段比较直接。如在我国，经济增长周期与政府换届一直保持着明显的相关性。与此同时，在政府的驱动下，近几年的固定资产投资常常大幅提高，这都是政府主导型经济增长的体现。市场主导型经济增长是指主要由市场力量推动和调节的经济增长，与一个国家或者地区的政策变化并不具有很大的关联，政府干预市场的手段比较间接。目前，我国正在积极争取经济增长方式由政府主导型向市场主导型的转变，以期促进经济的良好运行和健康增长。

4. 可持续型与不可持续型经济增长方式

按照经济增长的持续性，分为可持续型与不可持续型经济增长方式。可持续型经济增长就是经济的可持续发展，是指既满足当前需要同时又不损害

满足未来需要能力的发展，具体有以下七大特征：消除贫困、经济增长、群体和谐、政府廉洁高效、生态环境宜人、国家经济安全、创新能力强。它是经济增长的和谐、理性和安全状态。而不可持续型经济增长则仅包括经济体中的数量的增长而不包括质量的提高。

三、经济增长方式的转变

从上面的定义和分类不难知道，所谓经济增长方式的转变指的是从一种经济增长方式向另一种经济增长方式转变，在我国主要是指从“粗放型增长方式”向“集约型增长方式”转变。从经济学的角度来看，这种提法实际上是不准确的，或者说是阶段性的。经济增长方式的转变不是跳跃式地瞬间从一个方式转变到另一种方式，而是一个较为缓慢的渐变过程。经济增长方式没有高级和低级之分，某时或某地出现的某种经济增长方式是由其经济现实和经济历史决定的，是符合其经济发展规律的。但从人类经济发展历史来看，经济增长方式的转变却体现出一定的规律性，比如经济增长都从劳动驱动向资本驱动最后向技术驱动转变，这种转变方向是可以把握的。

经济增长方式的转变主要表现为经济发展的一种自组织行为，是潜在经济规律的显性表现。但经济增长方式转变的自发性和自组织性并不意味着人类不可以对其进行认知和干预。从经济发展历史来看，经济增长方式转变是经济发展到一定阶段的必然现象，但每次转变中均有政府干预和主导的元素。如果人类可以很好地认识经济增长方式转变的规律，是完全可以加快这种缓慢的渐变过程的。亚洲“四小龙”就是一个很好的例子，西方发达国家的经济增长方式转变经历了一个较为漫长的过程，但亚洲“四小龙”在认识和借鉴西方经济发展的经验和教训的基础上，积极主导经济增长方式的转变，在短短的数十年里，就基本完成了西方需要近百年的经济增长方式的转变。

经济增长方式转变的主体始终是企业，而企业是严格按照经济规律进行生产和运营的，因此，政府对经济增长方式的调控也必须遵循客观经济规律。如果政府对经济增长方式转变的调控只考虑目标和主观意愿，不考虑本地经济实际和经济规律，其调整行为必然不能取得良好效果，甚至适得其反。

四、经济增长方式的判别

经济增长方式概念是基于经济增长理论的，因此，经济增长方式的判别

也可以通过经济增长理论进行量化。目前已有研究对经济增长方式的判别方法基本一致，只是在选取经济增长模型上略有不同，为方便论述，本书在此部分将以基本的科布-道格拉斯生产函数进行分析和证明，具体推导过程如下：

假设：

(1) 假定生产函数形式为 $Q = F(K, L, T)$ ，满足规模报酬不变，即 $\alpha + \beta = 1$ 。

(2) 假定函数满足希克斯中性，生产函数可变为 $Q_T = A_T F(K_T, L_T)$

对 (2) 中方程求时间导数，接着方程两边同除 Q ，可得：

$$G = G_A + \alpha G_L + \beta G_K \quad (1-1)$$

其中， G 、 G_A 、 G_K 、 G_L 分别表示经济增长率、TFP 增长率、资本投入增长率、劳动投入增长率； α 、 β 分别为劳动产出弹性、资本产出弹性。

方程 (1-1) 两边同时除以 G ，可得：

$$1 = \frac{G_A}{G} + \frac{\alpha G_L + \beta G_K}{G} \quad (1-2)$$

其中， $\frac{G_A}{G}$ 为 TFP 对经济增长的贡献率； $\frac{\alpha G_L + \beta G_K}{G}$ 为要素投入 TFI 对经济增长的贡献率。我们可以利用 TFP 与 TFI 对经济增长贡献率的比较来判别经济增长方式类型：

集约型增长方式： $\frac{TFP}{TFI} > 1$

过渡型增长方式： $\frac{TFP}{TFI} > 1$

粗放型增长方式： $\frac{TFP}{TFI} > 1$

五、经济增长方式转变的效果评价

经济增长方式转变的效果评价问题也就是判断经济增长方式转变工作是否取得成效。对经济增长方式转变的效果进行评价对于客观认识当前经济增长方式和制定未来经济发展战略具有十分重要的意义。学术界目前也有一些学者试图通过定性或者定量的研究来对经济增长方式转变的程度和效果进行评价。就目前来看，对经济增长方式转变效果进行评价主要分为两种方法：

1. 要素贡献率比较法

这种方法主要借助经济增长模型，通过建立经济增长与各增长要素的数

学模型进行回归分析，确定各项要素对经济增长的贡献，然后根据贡献率的大小对经济增长方式进行判断。例如索洛余值法和丹尼森因素分析法等。

2. 指标体系综合评价法

这种方法通过建立经济增长方式的指标评价体系，然后通过对指标进行综合分析，评价经济增长方式的转变程度。如 AHP 法、主成分分析法、BP-神经网络分析法等。本书主要采用要素贡献率法对云南经济增长方式转变效果进行评价，通过划定评价区间，对经济增长方式转变的程度进行纵向对比分析。

第二节 云南经济增长状况及其增长方式

一、云南省经济增长状况

1978 年，云南省地区生产总值 69.05 亿元，同年经济增长率为 21.7%。在改革开放政策的指引下，云南省的地区生产总值从 1979 年的 76.83 亿元，经过 35 年的改革开放，到 2014 年，达到了 12814.6 亿元，年复合增长率达到了 15.6%（如图 1-1）。

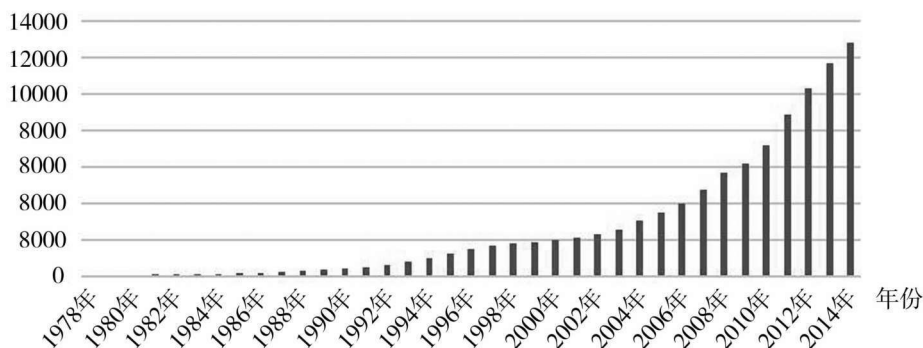


图 1-1 云南省历年 GDP（单位：亿元）

数据来源：《云南省统计年鉴》（2015）。

从以上分析可以看出，云南省的综合经济实力在新中国成立以来，特别是改革开放以来不断提高，经济增长速度较快，显示出了蓬勃的发展势头。

纵向比较,云南经济自改革开放以来虽然得到迅速发展,但是,通过与全国和东部发达省市的横向相比较,云南省的经济发展水平却还处于相对较低的层次。就地区生产总值来说,云南处于比较落后的状态(见表1-1)。1978~2014年,云南省地区生产总值分别相当于全国的1.9%、2.01%,占比小幅上升。与东部相比,却分别仅相当于东部四省市平均的33%,26%,差距在不断拉大,已远远落后于东部四省市的经济发展水平。

表 1-1 1978~2014 年云南及东部四省市地区生产总值

省、市 \ 年份	1978	2014
上海	273	23560.9
浙江	124	40153.5
江苏	249.24	65088.3
广东	186	67792.2
东部四省平均	208.06	49148.7
云南	69.1	12814.6
全国	3645.2	636463

从产业结构来看,根据表1-2,全国三大产业中占GDP的比重是9.2:42.7:48.1,上海、浙江、江苏、广东的三大产业占比分别达到0.5:34.7:64.8、4.5:47.7:47.8、5.6:47.4:47和4.7:46.3:49,而云南三大产业占比为15.5:41.2:43.3。云南省与上海、浙江、江苏、广东相比,第一产业占GDP比重比上海高出15个百分点,比浙江高出11个百分点,比江苏高出9.9个百分点,比广东高出10.8个百分点,甚至比全国的平均水平也高出6.3个百分点;第二产业占比比浙江、江苏、广东及全国水平分别低6.5个百分点、6.2个百分点、5.1个百分点及1.5个百分点;第三产业比重比上海、浙江、江苏、广东及全国水平分别低21.5个百分点、4.5个百分点、3.7个百分点、5.7个百分点及4.8个百分点。

通过以上比较可知,云南省第一产业占GDP比重过大,而第二、三产业比重相对偏低,低于全国平均水平,更是低于东部省市。云南省为农业大省,在工业化的道路上虽然在不断地取得进步,但与东部一些较发达省市相比,差距仍然很大。

表 1-2

2014 年云南及东部地区三次产业产值结构表

单位: %

	第二产业占 GDP 比重	第三产业占 GDP 比重	第一产业占 GDP 比重
全国	42.7	48.1	9.2
上海市	34.7	64.8	0.5
浙江省	47.7	47.8	4.5
江苏省	47.4	47	5.6
广东省	46.3	49	4.7
云南省	41.2	43.3	15.5

资料来源: 根据《中国统计年鉴》(2015) 和《云南统计年鉴》(2015) 计算得出。

二、以投资拉动为主导的经济增长方式

表 1-3

云南与全国全社会固定资产投资总额及其占 GDP 的比重 单位: 亿元, %

年份	云南			全国		
	GDP	全社会固定 资产投资额	全社会固定 资产投资额 占 GDP 比重	GDP	全社会固定 资产投资额	全社会固定 资产投资额 占 GDP 比重
2000	2011.19	697.94	0.35	99776.3	32917.73	0.33
2001	2138.31	734.81	0.34	110270.4	37213.49	0.34
2002	2312.82	828.65	0.36	121002	43499.91	0.36
2003	2556.02	1021.18	0.40	136564.6	55566.61	0.41
2004	3081.91	1330.6	0.43	160714.4	70477.4	0.44
2005	3462.73	1755.3	0.51	185895.8	88773.62	0.48
2006	3988.14	2220.45	0.56	217656.6	109998.2	0.51
2007	4772.52	2798.89	0.59	268019.4	137323.94	0.51
2008	5692.12	3526.6	0.62	316751.7	172828.4	0.55
2009	6169.75	4526.37	0.73	345629.2	224598.77	0.65
2010	7224.18	5528.70	0.77	408903	251683.77	0.62
2011	8893.12	6191.00	0.70	484123.5	311485.13	0.64

续表1-3

年份	云南			全国		
	GDP	全社会固定资产投资额	全社会固定资产投资额占 GDP 比重	GDP	全社会固定资产投资额	全社会固定资产投资额占 GDP 比重
2012	10309.47	7831.10	0.76	534123	374694.74	0.70
2013	11720.91	9968.30	0.85	588018.8	446294.09	0.76
2014	12814.6	11498.5	0.90	636463	512761	0.81

资料来源：根据《中国统计年鉴》（2015）和《云南统计年鉴》（2015）计算得出。

从表1-3可以看出，云南从2000~2014年的15年间，全社会固定资产投资总额占GDP的比重逐年增大。2000年，云南GDP为2011.19亿元，全社会固定资产投资总额为697.94亿元；2014年，云南GDP为12814.6亿元，全社会固定资产投资总额为11498.5亿元。可见，14年来，云南GDP增长了6.37倍，而全社会固定资产投资总额增加了16.47倍。这反映出云南经济的高速增长在相当程度上是靠高投入支撑的。

2000~2014年，除2003年和2004年，云南全社会固定资产投资总额占GDP的比重一直高于全国平均水平。即使在2003年和2004年，两者也相差很小。可见，云南经济的高速增长一定程度上是依赖要素的高投入。

三、资源型经济是云南经济增长的重要特征

云南地处我国西南边陲，自然资源丰富，经济发展主要依靠烟草、生物、矿产、旅游和电力五大支柱产业，可以说云南的经济结构具有典型的资源型经济的特征。

1. 资源型产业占比过高

产业结构单一造成社会结构失衡，人的技能单一，技术水平低，不能适应产业转型的需要。以个旧为例，其产业过渡依赖有色金属资源，2011年个旧市采冶行业产值占全市工业总产值的比重高达75%，财政总收入70%以上直接和间接来自有色金属产业。由于缺乏有色金属之外的旗舰产业，高技术、低能耗、高附加值产品稀少，使个旧经济增长面临着极大的市场风险。

2. 资源开发与环境保护矛盾突出

多年来，云南经济增长主要依靠粗放的开采和消耗资源，不仅对资源消

耗和 环境的影响较大，对环境的破坏也非常严重，如采矿、冶金、化工、造纸等生产，对生态的破坏和环境的污染严重。

3. 经济增长方式粗放，后续发展能力不强

云南省产业发展对资源依赖性强，特别是工业方面，长期以基础工业为主，使矿产资源消耗严重，资源供给量急剧下降。如经济增长总体属于外延型粗放式的宣威市，煤炭深加工不够、产业链短、投资不注重实效，忽视煤炭挖掘技术改造；另一方面，煤炭及有色金属作为一种不可再生的耗竭性资源，其储量是有限的，云南省资源储量相比原来的比例已大大降低。因此，过渡依赖资源必然会随着资源的减少或枯竭，而趋于衰败。

四、云南经济增长方式转变的方向

云南省具有特殊的地理气候、区位优势和资源禀赋，为云南省加快转变经济增长方式提供了良好的条件。

在云南省 2014 年的政府《工作报告》中，提出要着力提振工业经济，加大传统产业技术改造和兼并重组力度，积极发展原材料深加工产业，以铁路养护机械、数控机床、电力装备、汽车及内燃机等为重点的先进制造业，以生物医药、电子信息、新材料等为重点的战略性新兴产业，强化产能配套。对于烟草业，提出要抓好卷烟产品结构调整、大品牌培育和 sales 高端突破，推进云南中烟工业公司“两统一、两整合”。

在云南 2015 年的政府《工作报告》中，提出转方式调结构是经济发展的趋势所向，也是提升发展质量和效益的关键所在。必须加大产业优化升级力度，加快推动产业结构由中低端向中高端迈进。做大做强优势支柱产业，不断提高科技含量和市场竞争能力，提高产业规模效益和聚集发展度。培育壮大新兴产业，加快发展新兴服务业，积极培育新业态、新商业模式。着力改造传统产业，加快传统产业和信息产业融合步伐，延长产业价值链条，扩大产业增值环节，改变产业散、小、弱状况。淘汰落后产能，积极化解过剩产能。积极推动绿色低碳循环发展。通过稳增长与调结构的平衡，实现在发展中升级、在升级中发展，形成产业融合、协调发展的良好格局。

转变产业发展方式。强化产业技术创新，增加科技研发投入，大力发展科技服务业，加大对科技型中小企业的扶持力度，加快科技创新园建设，促进产业技术创新战略联盟提档升级。扩大科技开放合作，落实好科技入滇合作项目。推进人才强省、质量兴省，知识产权战略。

第三节 云南经济增长方式转变的实证研究

一、模型构建及变量处理

1. 卢卡斯 (1988) 内生增长模式

$$Y = AK^{\beta}(uhL)^{1-\beta}h_a^{\varphi}(\varphi > 0) \quad (3-1)$$

其中, Y 是总产出; A 是技术常数; K 是资本存量; u 是劳动者的工作时间比例; h 是平均教育年限; L 是劳动力数量; uhL 表示人力资本存量; h_a^{φ} 表示人力资本溢出效应。

2. 卢卡斯模型的对数形式的时间序列模型

$$\ln Y_{(t)} = C + a_1 K_{(t)} + a_2 \ln H_{(t-3)} + a_3 \ln H_{a(t)} + R \quad (3-2)$$

其中, C 为常数; K 为固定资本存量=永续盘存法计算的全社会固定资产投资; H 为人力资本存量=就业人数×人均教育水平; Ha 为人力资本溢出; R 为残值。

Lucas 模型强调人力资本在经济增长中的“发动机”作用, 提出了一个解释增长因素的新分析框架, 但存在人力资本无法直接测度的缺陷。

3. 王小鲁 (2009) 扩展增长模型

$$\ln Y_{(t)} = C + a_1 K_{(t)} + a_2 \ln H_{(t-3)} + a_3 \ln H_{a(t)} + a_4 D \ln RK_{(t)} + a_5 mkt_{(t)} + a_6 ub_{(t)} + a_7 fk_{(t)} + a_8 td_{(t)} + a_9 ga_{(t)} + a_{10} rd_{(t)} + a_{11} fc_{(t)} + a_{12} fc_{(t)}^2 + \varepsilon_{(t)} \quad (3-3)$$

其中, $RK_{(t)}$ 为科技资本存量=永续盘存法计算的 R&D 经费支出; $mkt_{(t)}$ 为市场化程度=非国有经济产值/工业总产值; $ub_{(t)}$ 为城市化率=城镇人口/总人口; $fk_{(t)}$ 为外资占比=外资/总资本比重; $td_{(t)}$ 为外贸依存度=进出口总额/GDP; $ga_{(t)}$ 为行政管理成本=政府行政管理支出占 GDP 比重; $rd_{(t)}$ 为基础设施=标准道路里程/人口的比; $fc_{(t)}$ 为最终消费率; $\varepsilon_{(t)}$ 为随机误差项。

王小鲁模型涵盖了经济增长主要影响变量, 很好地解释了中国经济增长的贡献因素和增长方式的变化。但很显然, 上述部分变量存在较为明显的多重共线性, 而且部分变量的数据并不可得, 必须通过其他方法进行测算, 影响了数据和结论的准确性。

由于部分变量云南没有 1978 年以前的数据, 再加上到自由度损失问题, 必须对上述模型进行提炼和简化, 本书筛选出具有代表性的主要经济增长影

响变量,看是否能最终通过检验:

$$\ln Y_{(t)} = C + a_1 \ln K_{(t)} + a_2 \ln L_{(t)} + a_3 U_{(t)} + a_4 td_{(t)} + a_5 ub_{(t)} + \varepsilon_{(t)} \quad (3-4)$$

其中, $U_{(t)}$ 是产业结构变量=第二产业贡献率+第三产业贡献率。

二、变量设定及数据说明

1. 可比价格计算

目前统计局数据均为当年价计算,必须剔除价格变动因素,数据才具有可比意义。因此,GDP、固定资本存量均以1978年为基期价格计算。

2. 固定资本存量

固定资本存量是根据统计局发布的全社会固定资产投资数据,利用永续盘存法计算,并利用固定资产投资价格指数作为平减指数。资本存量的计算一般采用戈登史密斯(Gold-smith)开创的永续盘存法,表达式:

$$K_{(t)} = \frac{I_{(t)}}{P_{(t)}} + (1 - \delta) K_{(t-1)}$$

其中, $K_{(t)}$ 是当期资本存量; $I_{(t)}$ 代表当年全社会固定资产投资; $P_{(t)}$ 为平减指数; δ 是资本折旧率; $K_{(t-1)}$ 是前期资本存量。

基年(1978年)固定资本存量 $K_{(0)}$ 主要根据张平、刘霞辉、张晓晶(2010)对中国1978~2008年中国省际资本存量估算的成果: $K_{(0)} = 126$ 亿元;对于折旧率的估算也存在多种不同的结论,本书不作深入的讨论,采用王小鲁(2009)的最新估算,假设折旧率为8%。 $P_{(t)}$ 用GDP平减指数来剔除价格因素。

3. 外贸依存度、城市化率以及产业结构

外贸依存度为进出口总额/GDP,由于1987年以前数据统计口径差别太大,但1978年数据可以算得,为保证数据的准确性和趋势性,1978~1987年数据主要通过线性插值获得,可以保证数据的总体增长趋势,对计量结果影响不大。城市化率主要采用城镇户口人数/总人口数来表示,这个比值大体上反映了广东城市化的程度。产业结构主要用第二产业贡献率与第三产业贡献率之和来表示,二、三产业占地区生产总值的比重反映了产业结构的变化。

4. 数据及说明

本研究采用1978~2014年的云南时间序列数据,根据历年《中国统计年鉴》《中国劳动统计年鉴》《云南统计年鉴》等资料进行计算所得。具体数据见附表一。