



Econometrics

段倩○著

计量经济学

在贵州经济研究分析中的实践探索

海外借



贵州大学出版社
Guizhou University Press

Econometrics

段倩○著

计量经济学

在贵州经济研究分析中的实践探索



贵州大学出版社
Guizhou University Press

图书在版编目 (C I P) 数据

计量经济学在贵州经济研究分析中的实践探索 / 段
倩著. -- 贵阳: 贵州大学出版社, 2018.2
ISBN 978-7-5691-0104-1

I. ①计… II. ①段… III. ①计量经济学—应用—地
方经济—经济分析—贵州 IV. ①F127.73

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 008735 号

计量经济学在贵州经济研究分析中的实践探索

著 者: 段 倩

出版人: 闵 军
责任编辑: 周 清
装帧设计: 李 飞

出版发行: 贵州大学出版社有限责任公司
地址: 贵阳市花溪区贵州大学北校区出版大楼
邮编: 550025 电话: 0851-88291180

印 刷: 贵阳佳迅印务有限公司
成品尺寸: 185 毫米 × 260 毫米
印 张: 10.5
字 数: 217 千字
版 次: 2018 年 2 月 第 1 版
印 次: 2018 年 2 月 第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5691-0104-1
定 价: 39.00 元

版权所有 侵权必究

本书若出现印装质量问题, 请与出版社联系调换
电话: 0851-85987328

前 言

制定宏观经济政策首先要求对未来经济有一个准确的预测，单纯依靠定性分析来判断未来经济走势显然已经不能满足决策的要求，特别是中长期决策的要求。所以，计量经济学运用正逐渐地成为宏观经济预测和政策、战略分析不可缺少的工具。近年来，我国计量经济学的研究进入了一个新的阶段，随着理论、方法研究进一步深入，在应用方面迈出了重要的一步。

计量经济学在经济学理论研究和实际经济分析中被广泛应用成为一种主流的实证经济研究方法，它在经济理论与数量分析结合中以及实现经济学科科学化方面起着相当重要的作用。计量经济学是专门研究经济范畴的数量特征、数量关系和数量变动规律的经济学，同时，计量经济学又是一门研究经济问题的方法论和方法学科。计量经济学通过把经济理论具体化、数量化，使人们能够更深刻地理解和掌握经济规律，更好地按客观规律办事，并通过经济数学模型和方法的研制及开发，获得经济发展的数量表现、数量关系和数量变化的信息，为制定宏观经济政策与国家经济发展计划提供了可靠的依据，也为微观经济主体经营管理的现代化提供了有力的支持。正是基于这种思考，本书的计量经济学在经济研究分析中的实践应用正是这方面的有益探索，同时寻求一种既符合贵州经济实际，又根据经济现象的实际情况对其简化和抽象，使经济变量之间的关系数量化。

本书着眼于计量经济模型在经济研究分析的应用过程中的理论和方法问题，也是作者多年来在宏观经济模型研制和应用的尝试。在这一尝试过程中，我们经常遇到如下问题：计量经济模型的结构应该如何设计？方程如何设定？计量经济模型在什么情况下应用？如何应用？应用中出现什么问题？如何解决？一个真正有价值的经济数学模型，不在于它所用的数学多么艰深，而在于它对经济问题的表现力，在于通过模型计算或模拟使人们得到某些发现和启迪。计量经济模型的应用仅仅是一种工具，不能作为研究经济学理论的本质；但正是这种工具，推动了经济理论的发展。在本书中作者在定性分析的基础上，试图利用计量经济方法研究和模拟经济现象，使经济理论与建模方法互相验证，互相完善，充分发挥定量分析在宏观经济分析中的独特作用。

目 录

第一章 导论.....	1
一、计量经济学的应用背景及用途.....	1
二、我国计量经济学应用研究概述.....	1
三、计量经济学模型应用的几个主要方面.....	2
四、计量经济学在经济研究分析运用实践中的学习体会.....	3
五、主要研究内容.....	4
六、研究方法与创新之处.....	5
第二章 贵州省“十二五”“十三五”经济社会发展主要指标测算方案.....	6
第一节 贵州“十二五”经济社会发展主要指标测算方案.....	6
一、经济社会发展主要指标测算思路.....	6
二、从潜在经济增长率推算贵州经济增长适度区间.....	7
三、多路径测算及检验.....	8
四、其他主要经济指标的预测.....	17
第二节 贵州“十三五”主要指标的测算方案.....	24
一、经济社会发展主要指标测算思路.....	24
二、从潜在经济增长率推算贵州经济增长适度区间.....	25
三、主要指标的多路径测算及检验.....	26
四、其他主要经济指标的预测.....	37
五、基本结论.....	44

第三章 建筑业发展形势及其经济发展的关联研究	46
第一节 “十一五”时期贵州固定资产投资需求与建筑业总产值的预测	46
一、建筑业市场的发展前景	47
二、贵州建筑业发展的机遇	47
三、“十一五”时期我省固定资产投资需求与建筑业总产值的测算思路	49
第二节 贵州建筑业综合竞争力综合评价	53
一、因子分析法的简介	53
二、贵州建筑业综合竞争力综合评价	55
三、结果分析	58
第三节 建筑业要素投入与技术进步对贵州建筑业经济增长作用分析	58
一、模型的建立及介绍	59
二、指标的选择及计算	59
三、结果分析	60
第四节 建筑业发展与贵州经济增长的协整及因果关系	61
一、协整分析和因果关系检验简介	61
二、贵州建筑业发展与经济增长格兰杰因果分析	61
三、建筑业产出与贵州地区生产总值的协整关系分析	62
第五节 “十三五”时期贵州建筑业发展的前景分析与趋势预测	64
一、建筑业的发展前景	64
二、建筑业发展环境和条件分析	64
三、贵州建筑业发展的机遇	65
四、“十三五”时期我省建筑业增加值的预测	67
第四章 贵州省宏观经济景气分析与预警系统研究	70
第一节 研究背景	70
一、立项的背景与意义	70
二、国内外研究现状与发展趋势	71
第二节 宏观经济景气指数研制	72
一、景气指数法的原理	72
二、景气指标的选择和分类	72

三、景气指数的编制	74
四、预警信号系统确定方法	76
第三节 贵州省宏观经济景气分析与预警系统研究	78
一、构造贵州宏观经济景气指标体系	78
二、贵州宏观经济景气指数的编制	79
三、确定贵州宏观经济景气预警信号	82
四、宏观经济预警研究中存在的主要问题	84
第五章 贵州重要城市能级分析	85
第一节 城市能级评价指标体系构建	85
一、城市能级概念	85
二、构建能级综合评价指标体系	85
第二节 评价方法与评价步骤	86
一、城市能级评价需要解决的问题	86
二、城市能级综合评价的方法	87
第三节 主成分分析原理和模型	87
一、主成分分析原理	87
二、主成分分析数学模型及主要步骤	88
三、能级综合评价指标分析的过程及结果	89
四、省内各中心城市能级分值与排序	95
第四节 能级综合评价结果分析	96
一、能级的层次分布	96
二、各层次城市的能级分析	96
第六章 贵阳城市经济圈和周边地区的相互关系研究	99
第一节 贵阳城市经济圈重要产业的区位熵和成长性分析	99
一、区位熵法介绍	99
二、立足于省内区域的区位熵比较和成长性分析	100
三、立足于圈外的区位熵比较和成长性分析	104
四、综合分析结论	109

第二节 城市引力模型与周边地区的空间相互作用关系..... 110

 一、空间相互作用关系与研究方法..... 110

 二、经济圈内部核心区的引力..... 113

 三、经济圈外省内七个中心城市的引力..... 117

 四、经济圈外省外六个区域中心城市的引力..... 119

 五、结果分析..... 122

第七章 大中城市对区域经济社会发展的带动力研究..... 124

 第一节 基于场强模型和引力模型的空间辐射范围分析..... 124

 一、空间相互作用关系与研究方法..... 124

 二、城市场强和城市引力的现状分析..... 127

 三、“十一五”末期（2010 年）的场强分析..... 138

 四、2020 年城市影响力的基本趋势判断..... 148

 五、结合现状及趋势分析的综合结论..... 149

 第二节 经济带动力研究——基于城镇居民收入与经济增长关系的模型..... 151

 一、计量经济模型的建立..... 151

 二、利用回归模型进行预测..... 152

 三、从预测结果及相关分析中得到的判断..... 153

 四、大中型城市发展的经济带动力分析..... 154

 五、基本结论..... 155

参考文献..... 156

后 记..... 159

第一章 导论

一、计量经济学的应用背景及用途

计量经济学是以一定的经济理论和统计资料为基础,运用数学、统计学方法与计算机技术,以建立经济计量模型为主要手段,定量分析研究具有随机性特性的经济变量关系。20 世纪 80 年代末以来计量经济学作为中国经济学科的一个分支得到了迅速的发展。以数学化和定量化作为经济学迅速科学化的重要标志。现代经济学的任何理论的发展都离不开数学论证。要实现中国经济学现代化、科学化的这一目标,必须学习西方经济学的先进的研究分析方法。而计量经济学在经济研究中的应用,正是一个具体体现。

计量经济学是应用性很强的经济研究方法,它所采用的经济数学模型是用来进行经济预测和政策分析,为政府决策提供依据,具有其他经济学科无法比拟的优势。计量经济学的基础是一整套建立在数理统计理论上的计量方法,属于计量经济学的“硬件”,计量经济学的主要用途和目的主要有两个方面:(1)理论检验。这是计量经济学用途最为主要的和可靠的方面。这也是计量经济学本身的一个主要内容。(2)预测应用。从理论研究和方法的最终目的看,预测(包括政策评价)当然是计量经济学最终任务,必须注意学习和了解,但其预测的可靠性或有效性是我们应十分注意的。

二、我国计量经济学应用研究概述

20 世纪初,人们还不知道“计量经济学”这一词的存在,但在该世纪末,计量经济学已发展成为经济学中一个独立分支学科,计量经济学应用研究也成为现代经济研究中的重要内容。自 20 世纪 70 年代末 80 年代初计量经济学引入我国以来,经过 30 多年的发展,计量经济学已成为主流经济学分支学科,计量经济学应用研究也成为我国学术研究的主要内容。例如,作为我国经济研究领域风向标的《经济研究》期刊,在 1984 年到 2012 年发表的近 4000 篇论文中,应用计量经济学方法的论文所占比例逐年上升——1984 年为 0,到

1998 年为 11%，然后迅速提升，2004 年为 40%，2006 年为 53%，2010 年为 63%，而 2012 年则达到了 74%。继宏观经济、微观经济、金融与金融市场、产业经济、财政等领域之后，计量经济学开始逐步应用于管理、会计、教育、社会、人口等研究领域。从文章应用的估计方法上看，近年来我国计量经济学应用研究主要涉及的估计模型有（单方程与联立方程组）经典模型、时间序列模型、（宏观与微观）面板数据模型、（离散选择与计数数据）被解释变量模型、（选择性样本与持续时间）受限被解释变量模型、半参数模型、非参数模型、（简单与复杂）非线性模型以及最近开始盛行的空间计量模型系列等。计量经济学的模型应用大体上分为三个阶段。第一阶段为 1984 ~ 1994 年，以经典模型估计为代表，这期间经典单方程模型由于其结构分析及其线性假设的方便性而盛行于学术研究领域。第二阶段为 1995 ~ 2009 年，以动态模型的广泛应用为标志，主要表现为时间序列与面板数据模型的盛行与发展。除却宏观时间序列与宏观面板数据模型的大量应用，此期间微观计量方法开始在期刊文献中得以应用，半参数模型、非参数模型与非线性模型应用研究开始少量出现，联立方程经典模型开始逐步取代之前占据主导地位的单方程模型。第三阶段为 2009 年至今，“多元化”成为现阶段我国计量经济学应用研究的表征。微观计量经济学研究方法得到了较快发展，空间计量经济学应用研究成为计量经济学应用研究的独立分支并盛行于主流期刊文献，复杂宏观结构模型、微观时间序列模型、微观面板模型与复杂非线性模型开始被人们广泛应用于经济研究的各个领域，并趋近国际前沿。

我国计量经济学应用研究产生与发展的 30 多年，也是我国经济发展、转型的 30 多年。30 多年来，我国计量经济学应用研究取得瞩目成果，但较同期的《美国经济评论》《计量经济学》（Econometrics）相比，在研究方法与水平上仍有一些差距。在应用研究的模型方法、技术与研究水平大幅提高的同时，也呈现出一些普遍问题和错误，影响了我国计量经济学应用研究的科学性与可靠性。

三、计量经济学模型应用的几个主要方面

（一）计量经济模型结构分析

结构分析是对经济现象中变量之间相互关系的研究。它研究的是当一个变量或几个变量发生变化时会对其他变量以至经济系统产生什么样的影响。结构分析采用的主要方法是弹性分析，乘数分析和比较静力分析。

（1）弹性，是经济学中的一个重要概念，是某一变量的相对变化引起另一变量的相对变化的度量，即变量的变化率之比。

（2）乘数，也是经济学中的一个重要概念，是某一变量的绝对变化引起另一变量的绝对变化的度量，即变量的变化量之比，也称倍数。

(3) 比较静力分析, 是比较经济系统的不同平衡位置之间的联系, 探索经济系统从一个平衡位置到另一个平衡位置时变量的变化, 研究经济系统中某一个变量或参数的变化对另外变量或参数的影响。

(二) 计量经济模型经济预测

计量经济学模型, 是从经济预测, 特别是短期预测而发展起来的, 20 世纪 50 年代与 60 年代成功应用。20 世纪 70 年代以来人们对计量经济学模型预测功能产生置疑 (没能对 1973 年, 1979 年石油危机进行预测和分析)。计量经济学模型与其他经济数学模型相结合, 是一个发展方向。用计量经济学方程预测包括如下步骤: (1) 根据经济理论构建一个计量经济学方程或联立方程。(2) 使用统计数据估计方程, 确保提出的方程能拟合数据。(3) 假设方程在未来不变, 依据此方程做出预测。

(三) 计量经济模型政策评价

政策评价是指从许多不同的经济政策中选择较好的政策予以实行, 或者说是研究不同的经济政策对经济目标所产生的影响的差异。计量经济学模型与计算机技术相结合, 可以建立“经济政策实验室”。计量经济学模型用于政策评价。

四、计量经济学在经济研究分析运用实践中的学习体会

(一) 理性看待计量经济学研究方法的科学性与局限性

首先应正确看待计量经济学在经济分析中的地位与作用。计量经济学以科学化经济研究为主旨, 致力于为经济研究提供经验基础; 其在现代经济分析, 尤其是预测领域发挥了重要作用。无论人们对计量经济学的预测存在怎样的质疑与计量经济学分析的局限性争议, 一个不可否认的事实是计量经济学的预测虽不精确, 但作为经验实证研究方法, 其定量分析结果的相对准确程度仍好过其他规范分析方法, 其在经济分析领域仍占据着不可替代的地位。此外, 计量经济学将经验实践与数学严谨性相结合, 这种研究范式到目前为止仍是经济研究领域的重要研究方法, 在未来的短时间内仍是难以超越的。

(二) 理性看待计量经济学模型结论的精确性

人们在研究中倾向使用计量经济学方法来做“量”的度量, 认为通过参数回归能获得变量之间精确的数量与结构关系, 并将其作为经验数据来揭示经济规律, 这种计量经济学观是有偏差的。计量经济学并非是精确的科学, 作为其研究对象的经济关系也难以获得精确的结构赋值, 正确地运用计量经济学方法所得到的经济数量关系是可靠而不精确的。经

济系统中存在大量的不确定性，计量经济学中的概率是描述不确定性的最佳工具。但现实中的计量经济学模型，仅可能是现实抽象的似真与近似，不可能包括所有随机因素，进而“点预测”也难以做到完全精确。就这一意义层面而言，计量经济学通过观测数据来推断的只是概率规律，而非精确的函数关系。

（三）计量经济学应用范围

计量经济学应用研究更适用于那些便于获得可靠经验数据、便于进行量化分析的问题，勉强套用不但难以达到与自然语言等同的经济描述的充分性与适用性，还可能会降低计量经济学应用研究的科学性。

（四）计量模型与经济现实的一致性

确保计量模型与经济现实相一致，也就是在根据数据生成过程进行建模的同时，还要保证模型设定经济意义上的有效性。模型本身与理论、数据的一致，只能保证模型本身的科学性，而不能保证其与经济现实的一致性，这也是当前研究应注意的一个问题。一方面，经验数据代表经济活动的结果，只有模型过程与经济现实严格一致，才能保证其经验现实的可靠性；另一方面，由于数据的统计、处理过程可能存在的系统性误差，导致经验数据可能存在偏差，这就需要经济意义来规范。这要求我们在实际模型设定过程中，既考虑到经验数据的自身特点、概率分布特征等因素，也要考虑到相关的经济理论、惯例或其他约束条件。

（五）正确设定计量经济学应用模型

正确设定的模型可最大限度地保证误差项的源生性。设定模型时要注意，模型并非越复杂越好，关键是要适合待研究的问题。问题的本质决定模型、方法的使用。此外，模型设定也要考虑数据特征，如截面数据通常用于估计静态类的总体模型参数，时间序列数据则常用来估计动态的总体模型参数。

五、主要研究内容

本书共有七个部分，第一章“导论”主要介绍计量经济学的应用背景及用途，概述我国计量经济学应用研究，以及计量经济学在经济研究分析运用实践中的学习体会。第二章“贵州省‘十二五’及‘十三五’经济社会发展主要指标测算方案”是对主要指标通过多种路径提出“十二五”“十三五”经济发展目标测算方案，并按国家全面建设小康社会目标的经济总量要求进行可行性验证，然后提出贵州省“十二五”“十三五”期间的主要经济发展目标，为贵州编制“十二五”“十三五”规划提供主要指标预测等方面的决策参考。

第三章“建筑业发展形势及其与经济发展的关联研究”，本章结合竞争力评价基本理论，分析与评价贵州建筑行业综合竞争能力；并用定量的方法对我省建筑业与经济增长之间的长期和因果关系进行研究，得到贵州建筑业发展和经济增长之间变动的数量关系，说明我省建筑业发展存在巨大的需求空间和发展潜力；在定性分析建筑业发展前景和发展机遇的基础上，建立线性回归模型，根据模型对贵州的建筑业总量给出三个预测方案，并对预测方案进行比较和选择。第四章“贵州省宏观经济景气分析与预警系统研究”，本章以宏观经济景气指数研制理论为指导，构造贵州宏观经济景气指标体系、编制贵州宏观经济景气指数的、确定贵州宏观经济景气预警信号。第五章“贵州重要城市能级分析”，本章依据主成分分析原理和模型，在构建城市能级综合评价指标体系的基础上，计算出省内各中心城市能级分值与排序，分析各层次城市的能级综合评价结果。第六章“贵阳城市经济圈和周边地区的相互关系研究”，本章运用计量方法研究分析贵阳城市经济圈重要产业的区位熵和成长性分析、城市引力模型与周边地区的空间相互作用关系。第七章“大中城市对区域经济社会发展的带动力研究”，本章借助场强模型、城市引力模型、计量经济模型研究大中城市对区域经济社会发展的带动力。

六、研究方法与创新之处

（一）研究方法

本书在计量经济学理论的基础上，充分借鉴国内外研究人员在经济研究分析中实证运用的最新的研究思路和研究成果，利用主流经济学分析模式，采用理论与实证分析相结合的方法，在借助数据、表格和图形的基础上，进行结构分析及构建数学模型，为经济研究分析及预测提供科学的理论依据。

（二）本书研究创新之处

本书研究的创新点主要在研究经济发展趋势的预测方法上，对重要指标的预测路径及方法采取多方案测算和验证，比如：“十二五”和“十三五”主要指标预测，是运用正算路径和逆算路径（倒推法）对经济发展主要指标期末目标进行多方案测算和验证，首先测算“十二五”和“十三五”潜在经济增长率的适度增长区间，作为确定目标预测方案的基本判断依据，然后按利用时间序列模型（ARIMA）、线性回归、联立方程等多种计量经济模型对经济发展趋势进行预测，并进行多方案的综合比较分析，再利用德尔菲法、目标倒推法等对测算结果进行反复论证和调整，比选出推荐方案，得出基本结论。

第二章 贵州省“十二五”“十三五”经济社会发展

主要指标测算方案

本章重点研究运用计量经济学方法建立宏观经济学模型，并对主要指标通过多种路径提出“十二五”“十三五”经济发展目标测算方案，并按国家全面建设小康社会目标的经济总量要求进行可行性验证，然后提出贵州省“十二五”“十三五”期间的主要经济发展目标，为贵州编制“十二五”“十三五”规划提供主要指标预测等方面的决策参考。

第一节 贵州“十二五”经济社会发展主要指标测算方案

一、经济社会发展主要指标测算思路

1. 测算路径及方法

根据“十二五”总体发展目标的要求和确定的指标体系，运用趋势外推法和倒推法等动态计量经济模型对经济发展主要指标“十二五”期末目标进行多方案测算和验证，首先测算“十二五”潜在经济增长率的适度增长区间，作为确定目标预测方案的基本判断依据，然后进行多方案的综合比较分析，并广泛征求专家和有关部门意见后，对测算结果进行反复论证和调整，比选出推荐方案，得出基本结论。

2. 确定经济社会发展主要测算指标

原则上选取指标体系中综合反映“十二五”经济社会协调发展的经济总量或人均指标、人口增长指标、经济结构核心指标、民生核心指标、城乡协调发展核心指标，主要包括 13 项指标：GDP 总量及人均指标、总人口指标，全社会固定资产投资、社会消费品零售总额、财政总收入，第一产业增加值、第二产业增加值、第三产业增加值、三次产业增加值 GDP 占比，城镇居民人均可支配收入、农村居民人均纯收入，城镇化率，等等。其

中：(1) GDP 及人均 GDP 发展速度、总量规模需进行生产法、支出法、ARIMA 模型预测法、联立方程预测法等趋势外推多路径多方案测算，结合潜在经济增长率推算出的经济增长适度区间、全国“十二五”经济增长预期和全面建设小康社会到 2020 年人均 GDP 达到 3000 美元目标要求所需的发展速度进行可行性验证（常态验证、类比验证）和必要性验证（倒推法验证），推出比选方案，随后测算出除人口和城市化以外的其他指标；(2) 对人口和城市化指标结合趋势外推法和倒推法选用别的模型进行测算，人口预测值作为比选方案计算人均 GDP 的基础。

二、从潜在经济增长率推算贵州经济增长适度区间

（一）关于潜在经济增长率的经济意义

1. 关于“潜在经济增长率”

潜在经济增长率有两种含义：一种是指正常的潜在经济增长率，即在各种资源正常地充分利用时所能实现的经济增长率或剔除短期因素影响的情况下经济所具有的长期增长能力，测算潜在经济增长率的方法主要有两种：一种是菲利普斯曲线法和平均增长率算法；另一种测算方法有柯布一道格拉斯生产函数模型，即通过劳动力与资本的投入测算潜在经济增长率，但从国内目前的增长模式看，劳动力与资本对潜在增长率的约束相对偏小，而技术进步与能源因素对潜在增长率的约束相对大些。我们在测算潜在经济增长率时，主要选择菲利普斯曲线法和平均增长率视同潜在增长率算法。

2. 潜在经济增长率与现实经济增长率的关系

一般来说，在社会总需求小于社会总供给的条件下，社会的生产潜力就没有得到充分发挥，这表明现实经济增长率低于潜在经济增长率；反之，在社会总需求大于社会总供给的条件下，就表明现实经济增长率高于潜在经济增长率。从上述相互联系的意义上，也可以说经济冷热就是现实经济增长率小于或大于潜在经济增长率，经济冷热的程度就是现实经济增长率小于或大于潜在经济增长率的程度。从贵州经济的历史走势看（见图 2-1），由于贵州经济基本依赖内需拉动，除 2007 年和 2008 年受全球金融危机带来的国内需求萎缩影响造成经济波动振幅超过 3% 外，“九五”以来经济波动幅度趋于平缓，围绕 10% 左右的平均经济增长率上下 2 个点小幅波动，即使 1998 年亚洲金融危机对贵州经济的影响有限，因此，我们也可以剔除短期因素影响下围绕潜在经济增长率上下波动的 2 个点视为潜在经济增长率的适度增长区间，作为判断贵州经济保持常态增长态势的合理增长区间。

3. 确定经济潜在增长率的适度增长区间

我们用平均增长率测算潜在经济增长率。从图 2-1 可见，我省 20 世纪 90 年代的年均经济增长率为 8.31%，2000～2008 年年均增长率为 10.54%，若“十一五”时期前四年

12.5%。从最近 10 年贵州经济的走势看, 总体呈现快速增长态势, 自 2003 年地区生产总值增长率突破 10%, 连续 6 年保持了 10% 以上的适度增速。尽管近期受全球金融危机影响增速有所回落, 但基于“十二五”世界经济将进入复苏期、中国经济率先强劲复苏和国家加大对西部地区政策倾斜力度的判断, “十二五”时期我省潜在经济增长率至少在 11% 左右。

结合菲利普斯曲线趋势分析、同时根据中科院关于“国有投资的增长幅度与其他投资增长幅度交错上升时所围绕的经济增长速度就是一个地区的潜在经济增长速度”测算经济潜在增长率情况看, 吻合良好。

从二者测算结果看, 均趋向于将 11% 作为“十二五”时期贵州潜在经济增长率, 这样, 我们可以将适度增长区间定在 [9%, 13%]。

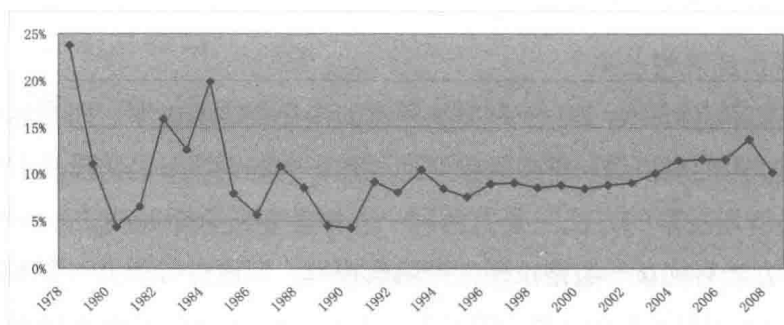


图 2-1 1978—2008 年贵州地区生产总值增长率波动图

三、多路径测算及检验

(一) 对地区生产总值增长速度的多路径测算思路

1. 生产法

(1) 第一产业的增长率测算。

在我省经济增长中, 第一产业的波动主要是受自然环境的影响。如果没有大的自然灾害, 一般保持常规性增长态势; 近年来, 随着农业基础地位的加强和投入的不断增加, 农业基础设施改善, 农业抵御自然灾害的能力增强, 加快发展的基本条件逐步形成。预计未来农业将保持平稳发展的态势, 通过 ARIMA 模型测算出“十二五”期间第二产业的年均增长可达到 5% 左右, 我们通过指数平滑法测算出“十二五”期间第一产业对贵州地区生产总值的带动系数为 0.08 计算, 即大约可支持贵州地区生产总值增长 0.4 百分点。

(2) 第二产业的增长率测算。

“十一五”期间, 党中央、国务院把保增长扩内需作为宏观调控的重点, 实行积极的财政政策与适度宽松的货币政策, 包括出台 4 万亿元经济刺激计划和十大产业振兴规划等

一系列重大举措。“十二五”期间，我省经济发展受到需求增长的拉动，从而为工业乃至第二产业的发展提供广阔的市场空间。通过 ARIMA 模型测算出“十二五”期间第二产业的年均增长可达到 12.5% 左右，通过指数平滑法测算出“十二五”期间第二产业对贵州地区生产总值的带动系数为 0.47 左右，即大约可支持贵州地区生产总值增长 5.88 百分点。

（3）第三产业的增长率测算。

第三产业的加快发展，一方面是我省经济结构调整、工业化发展的必然结果，另一方面也是市场经济发展的客观需要。在“十一五”期间以及今后一段时期，第三产业持续、稳定的发展，为我省经济发展的稳定奠定了坚实基础。我们通过 ARIMA 模型测算出“十二五”第三产业的年均增长率继续保持在 12% 左右。我们通过指数平滑法测算出“十二五”期间第三产业对贵州地区生产总值的带动系数为 0.45，大约可支持贵州地区生产总值增长 5.4 个百分点。

根据三次产业增长率测算方案的分析，我省“十二五”期间地区生产总值年均增长率可保持在 11.7% 左右。

2. 支出法

资本形成总额、最终消费、净流出是拉动经济增长的强大动力，对不同的国家、不同的省份和处于不同经济发展阶段经济增长的拉动效果有所不同。从历史走势看，最终消费和固定资本形成对贵州经济拉动的贡献率一直超过 100%，而货物和服务净流出一直呈负贡献。

（1）最终消费需求对经济增长的拉动作用分析。

1996 ~ 2008 年以可比价计算消费对经济增长的年平均贡献率为 53%，拉动经济增长平均为 5.39 个百分点。未来 10 年，随着国家扩大消费需求措施的逐步加强，经济增长速度的稳步加快，产业结构调整的进一步深入，以及居民消费结构升级的影响，消费水平和理性将明显提高，住宅汽车、旅游通信、文化教育、医疗保健等消费会逐步升级，加上全省城镇化进程的积极推进，消费需求特别是居民消费拉动全省经济的生长的作用会越来越大。我们用历年全省最终消费（1995 年不变价），通过 ARIMA 模型测算出“十二五”期间最终消费年均增长率为 10% 左右；然后用历年的最终消费对贵州地区生产总值带动系数，通过指数平滑法测算出“十二五”期间最终消费需求对贵州地区生产总值的带动系数为 0.55 左右计算，即大约可支持贵州地区生产总值增长 5.5 百分点。

（2）资本形成总额对经济增长的拉动作用分析。

1996 ~ 2008 年，资本形成对经济增长的贡献以可比价计算，年均贡献率为 60%，拉动经济增长 6.31 个百分点。由此可见，资本形成是拉动贵州经济增长的主要动力。“九五”以来，我省资本形成率一直高于全国平均水平，“十五”资本形成率达到 50% 以上，未来 20 年贵州投资需求依然旺盛，投资仍是拉动经济增长的主要动力。贵州在工业化、城镇化发展时期，存在跨越式发展机遇。在这一发展期，经济增长对能源、矿产资源、水泥和