

“十三五”国家重点出版物出版规划项目

 转型时代的中国财经战略论丛 

财政收入预测研究

吴笑晗 岳 军 王美桃 著



中国财经出版传媒集团



经济科学出版社
Economic Science Press

“十三五”国家重点出版物出版规划项目

★ 转型时代的中国财经战略论丛 ▲

财政收入预测研究

吴笑晗 岳 军 王美桃 著

中国财经出版传媒集团



经济科学出版社
Economic Science Press

图书在版编目 (CIP) 数据

财政收入预测研究/吴笑晗, 岳军, 王美桃著.

—北京: 经济科学出版社, 2017. 11

(转型时代的中国财经战略论丛)

ISBN 978-7-5141-8746-5

I. ①财… II. ①吴…②岳…③王… III. ①财政
收入-预测-研究-中国 IV. ①F812.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 295914 号

责任编辑: 于海汛 宋 涛

责任校对: 隗立娜

责任印制: 潘泽新

财政收入预测研究

吴笑晗 岳 军 王美桃 著

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

总编部电话: 010-88191217 发行部电话: 010-88191522

网址: www.esp.com.cn

电子邮件: esp@esp.com.cn

天猫网店: 经济科学出版社旗舰店

网址: <http://jjkxcbs.tmall.com>

固安华明印业有限公司印装

710×1000 16 开 10 印张 160000 字

2017 年 12 月第 1 版 2017 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5141-8746-5 定价: 28.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换。电话: 010-88191510)

(版权所有 侵权必究 举报电话: 010-88191586)

电子邮箱: dbts@esp.com.cn

总 序

转型时代的中国财经战略论丛

《转型时代的中国财经战略论丛》(以下简称《论丛》)是山东财经大学“特色名校工程”建设的特色项目和重要成果,也是经济科学出版社与山东财经大学合作推出的系列学术专著出版计划的一部分,更是山东财经大学近年来致力于学术兴校战略一批青年学者在经济和管理研究方面的部分成果汇报。

山东财经大学是一所办学历史悠久、财经特色鲜明、综合实力突出,在国内外有一定影响的普通高等财经院校。学校于2011年由原山东经济学院和原山东财政学院合并组建而成。2012年成功实现财政部、教育部、山东省人民政府三方共建。2013年获得博士学位授予权,并入选山东省“省部共建人才培养特色名校立项建设单位”。山东财经大学还是中俄经济类大学联盟创始高校之一、中国财政发展2011协同创新中心和会计改革与发展2011协同创新理事单位。学校的发展为教师从事科学研究创造了良好环境和宽广平台。近年来,学校以建设全国一流财经特色名校为目标,深入实施“特色名校工程”,大力推进改革创新,学校发展平台拓宽,办学层次提高,综合实力增强,社会声誉提升,学校进入了内涵发展的新阶段。为推进“特色名校工程”建设,学校修订了科研成果认定和奖励制度,完善了科研评价与激励机制,同时实行“优秀青年人才特殊支持计划”和“青年教师境外研修计划”等,为青年教师脱颖而出和学术成长提供了政策保障。

随着经济全球化、区域一体化、文化多样化深入发展,新一轮科技革命和产业变革蓄势待发,我国经济发展进入新常态,但发展方式粗放、创新能力不强、资源环境约束加大等不平衡、不协调、不可持续问题依然突出,迫切需要更多依靠创新驱动谋求转型发展的出路。为了应

对当今世界的深刻变革，我国启动了“双一流”建设，对财经学科发展提出了严峻挑战，同时又面临难得的机遇。作为以经管学科为主的财经类大学，如何坚持科研服务社会、服务人才培养的方向，主动适应实施创新驱动战略的要求，自觉对接国家和区域重大战略需求，充分发挥在经济和管理研究领域的优势，为国家和区域经济社会发展提供更大智力支持、培养更多高质量人才，一直是财经类大学更好履行使命的重要职责。《论丛》的出版，从某种程度上应和了这种趋势和需求，同时，展现了山东财经大学“特色名校工程”的建设成效和进展，对激励学者潜心研究、促进学术繁荣发展、加强对外学术交流和扩大学校社会影响具有重要推动作用。

作为山东财经大学从事财经教育和人文社科研究的青年学者，都要积极应对和研究时代赋予的重大命题，以求是创新的精神风貌，遵循科研规律，坚持教研相长，长于独立思考，善于团结协作，耐得住寂寞，放得下功利，才能不断推进学术创新，勇攀科学高峰，孕育无愧于时代的精品力作，努力成为社会科学创新的新生力量。

《论丛》的出版凝结了山东财经大学青年学者的心血和汗水，尽管可能存在一些不足，但是正如哲人所言“良好的开端就成功了一半”。相信只要青年学者们持之以恒，不辍耕耘，必能结出更加丰硕的成果。伴随着中国经济发展、改革和转型步伐的加快，我们期待着有更多更好的学术成果问世！真诚欢迎专家、同行和广大读者批评指正。

山东财经大学校长



2016年5月17日

前 言

转型时代的中国财经战略论丛

财政收入预测是对未来一段时期内财政收入总量及其结构的推测。

从国内外对财政收入预测的研究和实践现状来看，财政收入预测仍是一个世界性的挑战课题，而且随着经济情况和税收制度的发展变化，还在不断产生新的问题。

伴随着中国经济发展进入新常态，财政收入也由高速增长转为中低速增长的新常态。合理有效的收入预测是科学编制财政规划和财政预算的重要基础，是建立现代财政制度的必要保障，是财政新常态的现实需要，有助于促进财政与经济良性互动、健康发展。同时，“新常态”下经济社会发展的不稳定性和财政收入影响因素的复杂性，加大了财政收入预测的难度。由此可见，新形势下的中国，对财政收入的预测方法和预测水平提出了更高的要求。

本书对国内外实际部门和理论界使用的预测方法和模型进行了系统地梳理和分析比较，在学习前人成果的基础上，提出财政收入预测的方法。

第一，运用有效的模型。实践证明，财政收入的预测并不一定需要模型，例如也可以通过数据外推、微观测算等方法进行。但可以肯定的是，借助于现代计算机技术的经济计量模型简化了劳动，且能够按照经济变动情况实时调整预测结果，进而为政府决策制定者提供有益的政策建议。作为收入的宏观预测研究，借助于一定的数理模型不失为一种较有说服力，并且在微观信息有限的条件下的较优选择。因此，本书也选择了以模型预测为主的收入预测方法。值得关注的是，复杂的计量模型未必比简单预测模型预测结果更精确，简单模型的预测效果并不比复杂模型的预测效果差，这一点早已得到了国内外的公认。基于此，本书在

选择模型时,注重考查模型的经济学意义和预测效果,而不会刻意追求复杂的计算过程。

第二,建立加权组合模型。从预测实践来看,平均多种预测方法的结果比单独使用一种方法所产生的预测效果更好。不同的模型在预测中各有优缺点,一般而言按照一定的权数进行组合,可以扬长避短。因此,本书在考查、比较单个模型的预测效果之后,再把多个模型进行加权组合,提高预测的准确度。

第三,注重财政收入经济和政策影响因素的研究。在对已有成果的考查中发现,很多文献在财政收入影响因素的选择上存在或多或少的偏差,可能的原因一是对财政和税收的理论和政策机制的理解不够深入;二是对于所选模型和统计学的内在要求有所误解。另外,大量的研究建立在假定政策不变的前提下,这与我国二十多年来(1994年分税制改革以来)处在改革和结构调整中的现实状况相差较大。本书为了最大限度地克服以上的问题,在收入预测之前,从学理上对财政收入的影响因素进行了深入的分析,掌握影响财政收入的主要因素。同时,梳理和测算了近年来财政政策和经济政策的重大变动及其影响,作为政策性因素加以考虑。这也许才是在现有的条件下,财政收入预测准确与否的关键所在。

本书围绕财政收入预测这一主题,以系统论的思路,依次研究财政收入与影响因素的关系——国外财政收入预测的实践与经验借鉴——我国财政收入总量预测——主要税种收入预测,力求能够初步建立从学理到实践、从国外到国内、从规模到结构的财政收入预测的理论分析框架和实践应用方法。

本书的前身和基础是由作者主持的财政部与山东财经大学联合研究课题。课题的写作,从提纲的修订、重点内容的确立直到研究报告的修改完善,全程得到了财政部预算司的专业指导和热情帮助;同时,作者所在单位山东财经大学对课题高度重视、给予了课题组大力支持。在此,一并表示诚挚地感谢!

限于自身的水平,研究中错误或不当之处在所难免,我们诚恳地盼望同行专家给予批评指正。

吴笑晗

2017年10月

目 录

转型时代的中国财经战略论丛

第1章 财政收入预测概述	1
1.1 财政收入预测的相关问题	1
1.1.1 财政收入的界定	1
1.1.2 财政收入预测的重要意义	2
1.1.3 财政收入预测面临的实际问题	3
1.1.4 本书采用的预测方法	3
1.2 国内外研究成果及研究动态	4
1.2.1 国外相关研究成果及研究动态	4
1.2.2 国内相关研究成果及研究动态	6
1.3 本书的研究思路	9
第2章 财政收入与影响因素的关系研究	11
2.1 税收增长与经济增长具有同向非固定系数对应关系	11
2.1.1 税收增长与经济增长的同向关系	12
2.1.2 税收增长与经济增长的非固定系数对应关系	12
2.2 产业结构调整会助推税收增长	15
2.2.1 第一产业规模稳定是税收增长的基本支撑力	16
2.2.2 第二产业持续发展是税收增长的稳定器	18
2.2.3 第三产业地位抬升是税收增长的加速器	20
2.3 协调三者关系的对策思路	22
2.3.1 以发展实体经济为突破口稳步扩大税源	22
2.3.2 推进税制改革带动第三产业发展	22

2.3.3 在产业结构调整过程中逐步提高直接税比重	23
---------------------------------	----

第3章 国外财政收入预测的实践与经验	24
--------------------------	----

3.1 美国	25
3.1.1 美国财政收入预测实践	25
3.1.2 预测模型的应用	29
3.1.3 预测数据来源	32
3.2 英国	34
3.2.1 英国财政收入预测机制	34
3.2.2 预测模型及数据来源	37
3.3 澳大利亚	38
3.3.1 澳大利亚财政收入预测机制	38
3.3.2 预测方法及模型	42
3.3.3 预测数据来源	43
3.4 荷兰	44
3.4.1 荷兰财政收入预测实践	44
3.4.2 预测方法及模型	46
3.4.3 预测数据来源	47
3.5 印度	48
3.5.1 印度财政收入预测实践	50
3.5.2 预测方法及模型	52
3.5.3 预测数据来源	52
3.6 部分国家财政收入预测的比较	52
3.6.1 预算职能部门比较	53
3.6.2 具体预测内容比较	53
3.6.3 预测程序的比较	54
3.6.4 预测数据和方法的比较	54
3.7 美、英等国财政收入预测经验及启示	55
3.7.1 明确收入预测主体, 保证职责清晰	55
3.7.2 完善收入预测机制, 提高预测精度	56
3.7.3 构建数据共享机制, 保障预测数据来源稳定	56
3.7.4 健全收入预测评价监督体系, 确保预测信息公开透明	57

第4章 我国财政收入概况及形势分析	58
4.1 我国财政收入的概况	58
4.1.1 财政收入的规模	58
4.1.2 财政收入的结构	59
4.2 “十三五”时期财政收入形势分析	60
4.2.1 财政收入形势较为严峻	60
4.2.2 财政收入结构矛盾凸显	62
4.2.3 财政收入不确定性显著增加	63
4.3 预测的基本经济假设	64
第5章 我国财政收入总量预测研究	65
5.1 Holt - Winters - No Seasonal 指数平滑法	65
5.1.1 预测公式	66
5.1.2 预测及结果分析	68
5.2 ARIMA 模型法	71
5.2.1 平稳性检验	72
5.2.2 ARMA(p, q) 模型识别及预测结果	73
5.3 岭回归法	76
5.3.1 估计方程	76
5.3.2 预测及结果分析	77
5.4 宏观 GDP 法	81
5.4.1 预测模型	81
5.4.2 结构突变检验及预测结果	81
5.5 组合预测模型	84
5.5.1 组合预测误差信息矩阵与组合预测模型	84
5.5.2 预测及结果分析	86
第6章 我国主要税种收入预测研究	89
6.1 国内增值税收入预测	89
6.1.1 历年国内增值税收入规模和结构	89
6.1.2 增值税收入预测	91

6.2	营业税收入预测	100
6.2.1	历年营业税收入规模和结构	100
6.2.2	营业税收入预测	101
6.3	国内消费税收入预测	107
6.3.1	历年消费税收入规模及结构	107
6.3.2	消费税收入预测	109
6.4	企业所得税预测	119
6.4.1	历年企业所得税收入规模和结构	119
6.4.2	企业所得税预测	121
6.5	个人所得税收入预测	126
6.5.1	历年个人所得税收入规模与结构	126
6.5.2	个人所得税收入预测	128
6.6	关税收入预测	133
6.6.1	历年关税收入规模	133
6.6.2	关税收入预测	134
6.7	进口货物增值税、消费税收入预测	137
6.7.1	历年进口增值税、消费税收入规模	137
6.7.2	进口增值税、消费税收入预测	138

参考文献	143
------------	-----

第1章 财政收入预测概述

1.1 财政收入预测的相关问题

1.1.1 财政收入的界定

本书的主要研究对象为我国财政收入，即指一般公共预算收入，主要包括税收收入和非税收入。此外，从2015年1月1日起，政府性基金预算中用于提供基本公共服务以及主要用于人员和机构运转等方面的项目收支转列一般公共预算，因此，2015年及之后的年份一般公共预算收入还要包括转列的11项政府性基金收入。

分析历年财政收入的结构，税收收入的占比尽管有下降的趋势，但仍在85%以上（见图1-1），是财政收入的主要来源。同时，税收收入几乎全部来源于经济活动，相比非税收入，税收收入受到经济增长和产业结构调整、经济政策变动的影响十分明显，具备根据经济发展的趋势进行预测的前提条件。基于此，本书在进行财政收入增长影响因素的学理分析时，主要分析税收收入与经济增长、产业结构调整之间的关系；在财政收入总量的预测研究中，重点考虑影响税收收入的主要因素；同时对我国的主要税种进行单独的分析预测，从而达到多层次、总量与结构并重的预测财政收入的目的。

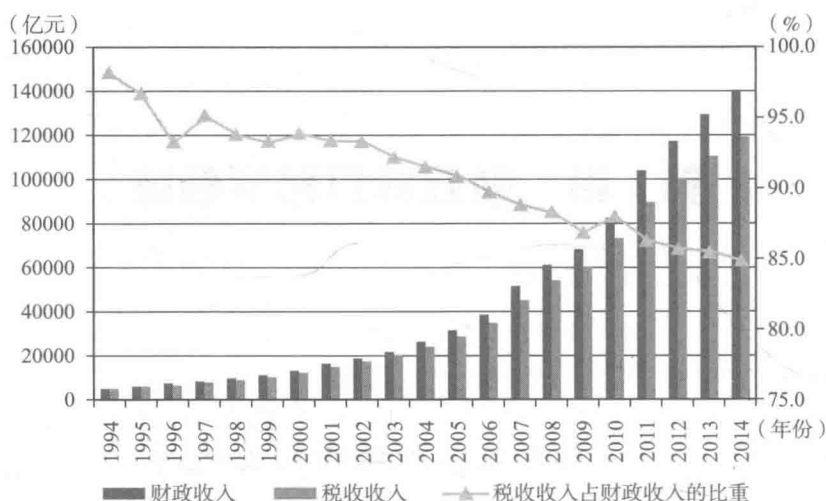


图 1-1 1994~2014 年税收收入占财政收入的比重

资料来源：1994~2013 年数据根据历年《中国统计年鉴》数据计算整理，2014 年数据根据国家财政部《2014 年全国一般公共预算收入决算表》数据计算整理。

1.1.2 财政收入预测的重要意义

财政要实现国家治理的多重目标，并确保财政可持续，必须综合权衡公共风险和财政风险。我国自 2015 年开始试编的三年滚动中期财政规划，就是要在中期内为公共风险和财政风险的平衡提供新坐标。中期财政规划既要衔接五年财政规划，又要为编制三年滚动预算和当前实施的年度预算提供可遵循的框架。

财政收入预测既是中期财政规划题中应有之义，也是财政规划和财政预算的重要前提和基础。中期财政规划，即中期预算的过渡形态，是建立在对总体财政收支情况进行科学预判基础之上的规划。收入预测是对未来一段时期内财政收入总量及其结构的推测，财政收入预测的作用在于：一是在现行政策下，掌握未来年度的财政收入的一般情况，作为合理安排和调整支出的依据；二是可以分析现行财政收入政策的实施效果、揭示存在的问题；三是可以预估未来改革对经济运行和相关产业的影响以及带来的企业、个人税费负担的变化等，让政策制定者做到改革前“心中有数”，保障经济的平稳发展。因此，科学的财政规划和预算是建立在准确、合理的收入预测基础之上的。

由此可见,对未来收入的预测能力,直接关系中期财政规划的质量,体现财政预算管理的水平,影响政府部门的经济决策。准确的收入预测是形成优质财政规划的必要条件,不准确的收入预测可能会导致错误的经济决策,甚至影响到整个国家的经济安全。

1.1.3 财政收入预测面临的实际问题

实践证明,经济社会发展的不稳定性和财政收入影响因素的复杂性,加大了财政收入预测的难度。

目前实践部门中用于税收收入的预测方法大多较为简单,未来收入基本上是在上年数据的基础上,以GDP增长率为增长率,同时考虑一些特殊因素进行调整得到的,这种以财政、税务部门为主的预测或者称作收入测算的方法在短期内可能准确度较高,例如一个月、一个季度或者一年,但由于并没有全面考虑经济形势、经济结构、企业行为、居民收入等影响税收收入的主要因素的变化趋势,在长期预测中会逐渐出现较大偏差。

理论界对财政收入的预测研究成果颇丰,方法层出不穷。近年来,理论界在研究财政收入预测中,部分引入了工程学和系统控制理论模型,使得财政收入预测的研究向纵深发展。但预测结果有时却不尽如人意,主要原因可能在于理论界更注重方法的使用和模型的推演,受到模型本身、数据可获得性和对未来政策的倾向、经济走势把握的不确定性的限制,无法捕捉到某些重要的经济变化,造成了结果上的偏差。

1.1.4 本书采用的预测方法

本书对国内外实际部门和理论界使用的预测方法和模型进行了系统的研究(见第3章),在学习前人成果的基础上,总结得出收入预测的几点经验,指导本书的研究:

第一,运用有效的模型。实践证明,财政收入的预测并不一定需要模型,例如也可以通过数据外推、微观测算等方法进行。但可以肯定的是,借助于现代计算机技术的经济计量模型简化了劳动,且能够按照经济变动情况实时调整预测结果,进而为政府决策制定者提供有益的政策建

议。作为收入的宏观预测研究,借助于一定的数理模型不失为一种较有说服力,并且在微观信息有限的条件下的较优选择。因此,本书也选择了以模型预测为主的收入预测方法。值得关注的是,复杂的计量模型未必比简单预测模型预测结果更精确,简单模型的预测效果并不比复杂模型的预测效果差,这一点早已得到了国内外的公认。基于此,本书在选择模型时,注重考查模型的经济学意义和预测效果,而不会刻意追求复杂的计算过程。

第二,建立加权组合模型。从预测实践来看,平均多种预测方法的结果比单独使用一种方法所产生的预测效果更好。^①不同的模型在预测中各有优缺点,一般而言,按照一定的权数进行组合可以扬长避短。因此,本书在考查、比较单个模型的预测效果之后,再把多个模型进行加权组合,提高预测的准确度。

第三,注重财政收入经济和政策影响因素的研究。在对已有成果的考查中发现,很多文献在财政收入影响因素的选择上存在或多或少的偏差,可能的原因一是对财政和税收的理论和政策机制的理解不够深入,二是对于所选模型和统计学的内在要求有所误解。另外,大量的研究建立在假定政策不变的前提下,这与我国二十多年来(1994年分税制改革以来)处在改革和结构调整中的现实状况相差较大。本书为了最大限度地克服以上的问题,在收入预测之前,从学理上对财政收入的影响因素进行了深入的分析,掌握影响财政收入的主要因素(见第2章)。同时,梳理和测算了近年来财政政策和经济政策的重大变动及其影响,作为政策性因素加以考虑。这也许才是在现有的条件下,财政收入预测准确与否的关键所在。

1.2 国内外研究成果及研究动态

1.2.1 国外相关研究成果及研究动态

财政收入预测是财政数据分析的重要内容。在西方发达国家,围绕

^① Shayne C. Kavanagh and Charles Iglehart, Structuring the Revenue Forecasting Process, Government Finance Review, October 2012.

财政收入预测分析的研究主要关注模型的算法和优化,以及数据挖掘等新技术在该领域内的应用。例如,美国长期以来一直重视对财政收入的预测,美国国会预算办公室(Congressional Budget Office, CBO)、财政部税收分析办公室(Office of Tax Analysis, OTA)和税收联合委员会(Joint Committee on Taxation, JCT)均有专门的研究人员负责收入预测模型的研究工作。总体来看,收入预测的研究可以分为以下几类:

一是收入预测方法总结和回顾。例如,威尔福德·L. 埃斯佩兰斯、吉尔伯特·内斯特和丹尼尔·弗洛姆(Wilford L. Esperance, Gilbert Nestel and Daniel Fromm, 1968)采用不同方法建立了美国俄亥俄州的税收部门预测模型;霍华德·A. 弗兰克和简·麦卡洛(Howard A. Frank and Jane McCullough)在1992年的报告“Municipal Forecasting Practice: Demand and Supply Side Perspectives”调查了1990年从事税收收入预测的政府财政官员,得出的结果表明,82%的官员使用判断预测方法,52%使用趋势线方法,26%使用回归方法,26%使用移动平均方法,仅有10%使用指数平滑法;J·斯科特·阿姆斯特朗(J. Scott Armstrong, 1983)研究了收入预测中判断性方法和外推方法的相对准确性,通过对1967~1974年13项研究报告进行分析,得出判断性预测比外推性方法更佳;凯文·森顿和迪亚纳·陈(Kevin Hinton, Diane Chen, 2014)论述总结了税收预测的基本原理和方法。二是对收入预测效果进行研究。泰里·A. 塞克斯顿(Terri A. Sexton, 1987)运用三种不同的模型进行地方财政收入的预测,得到的结论认为经济计量模型以及ARIMA模型普遍比趋势模型表现良好;艾伦·J. 奥尔巴赫(Alan J. Auerbach, 1999)考察了政府对收入预测的利用和效果,同年国家税收杂志(Nation Tax Journal)也对该问题做了进一步的研究。三是对收入预测影响因素的分析。简·G. 格拉韦勒(Jane G. Gravelle, 1995)等讨论了收入预测的反馈效果对预测的影响;威廉·M. 金特里(William M. Gentry, 1989)在研究中指出预测过程中的有效信息的利用不够,并提出了改进措施。国际货币基金组织(International Monetary Fund, IMF)2014年在泰国曼谷召开财政分析与预测研讨会,着重讨论了税收预测的主要影响因素。四是对具体税种的预测。乔治·邓肯(George Duncan, 1993)等将一种改进的Bayes预测方法用于个人所得税收入的预测;OTA(1978)的报告“The Treasury Personal Individual Income Tax Simulation

Model”详细分析了美国财政部个人所得税预测的微观模型的构建以及具体的预测程序的建立。五是新的研究方法的探索（Eric Engen, Jane G. Gravelle, Kent Smetters, 1997; Elizabeth McNichol, 2014; Ben McClure, 2015）。

值得注意的是，大量的代表性成果产生于20世纪70~90年代，这一时期正是西方发达国家财政税收体制走向科学规范的时期。

1.2.2 国内相关研究成果及研究动态

近十几年来，国内的学者借鉴国内外经济学、计量经济学、财政学和税收学、管理科学与工程、系统控制学等学科的理论成果，采用信息化手段，深入探索国内财政税收制度环境下重要指标体系和计量模型的可行性，从而进行财政收入预测的多角度研究。国内财政收入预测的研究主要集中在以下四个方面。

1. 财政收入预测研究

景宏军（2015）等通过建立VAR模型，研究了黑龙江省财政收入与GDP之间变化的协整关系，并提出了强化税收征管和财源建设的政策建议。赵海利等（2013）分析了财政收入预测低估呈现常态化的主要原因，探讨了提高财政收入预测质量的对策和措施。曹飞（2013）在灰色预测技术的基础上，利用残差灰色预测模型预测我国财政收入，并通过实例分析验证了该模型的实用性和精确性。李全中（2012）首先对目前我国财政收入的变化趋势及主要原因作出了解释，其次运用比例型、包络型、发展型三种灰色区间预测模型对我国2011~2015年的财政收入情况进行了预测并进行了精度检验。吕旺实等（2012）以2005年不变价为基点，分析各类GDP的数量变化，以及它们各自对财政收入贡献份额的变化。姚远等（2011）在分析和评论财政预算领域基本理论的基础上，对预测财政收入的模型和方法进行了介绍，以期为我国的预算改革提供建议。崔志坤等（2010）在财政收入与GDP存在协整关系及财政收入与GDP存在正向关系的假设下，根据国民经济发展的前景，运用线性回归方程和AR模型，对我国近期和中长期财政收入进行了预测。屈丽萍等（2008）采用 H_{∞} 滤波算法对国家财政收入中