



中國人民大學
RENMIN UNIVERSITY OF CHINA

专业硕士学位论文

论文题目：市县税收收入能力的研究——基于 W 市的实证分析

（英文）：A Research on Tax Revenue Capacity of District Level - An empirical analysis based on W City

作者：赵敏

指导教师：李青

2016 年 5 月 18 日

中國人民大學

专业硕士学位论文

(中文题目) 市县税收收入能力的研究——基于W市的实证分析

(英文题目) A Research on Tax Revenue Capacity of District Level - An empirical analysis based on W City

作者学号： 2013100865

作者姓名： 赵敏

所在学院： 公共管理学院

专业学位名称： 财政与税收

导师姓名： 李青

论文主题词：
(3—5个) 税收收入能力;税收收入努力指数;税收比率; 税柄法;随机边界模型

论文提交日期:

2016年5月18日

摘要

十八大以来,随着新《中华人民共和国预算法》的实施,税收收入管理从法律层面纳入到预算管理层面,而国家税务总局也提出了全面推进税制改革以及建设税收管理现代化的目标。作为反映税收管理工作的基础性指标之一,税收收入能力的研究可应用于宏观税负的客观衡量,财政收入缺口的科学计算,税收规模的区域比较,更可应用于量化评价税务部门的工作效率,从而更有力的放矢的指导税务实践,提高管理水平。税收收入能力测算与“税收征管努力程度”、“纳税人遵从程度”等研究相关,是构建现代化税收体系的基础性工作。本文拟将税收收入能力这一指标引入市县税收工作进行实证研究,通过探寻市县税务部门确定收入目标,以及科学管理和评价组织收入工作的方法,尝试定量反映税收管理工作及改革效果。

本研究首先通过比较国内外税收收入能力研究发展现状,阐述课题的主要研究内容、所要做的工作及论文的组织结构。根据实际应用的发展脉络,梳理税收收入能力概念,提出适合本研究的税收收入能力定义。同时对税收收入能力相关的概念,从绝对指标和相对指标两个层面进行辨析。

在此基础上研究影响税收收入能力的因素。结合国内外常见测算模型,对其适用范围、具体测算思路进行分析,归纳税收收入能力研究方法筛选的原则,为构建市县税收收入能力研究提供理论基础。根据税收能力估算方法选择的普适性原则,结合市县研究条件及实际,提出适合市县税收收入能力研究的方法。并对相关方法进行原理阐释、模型构建及相关数据采集处理,构建市县税收收入能力研究模型。

本文在“税柄法”模型构建中,选取人均GDP、进出口总额占GDP比重、第一产业占GDP比重等作为测算市县税收收入能力研究的解释变量;在随机边界

模型构建中，选取 GDP、第二产业占 GDP 比重、第三产业占 GDP 比重、间接税比重、进出口总额占 GDP 比重、人均 GDP、人口密度等指标作为解释变量，并根据税制改革的现状将营改增作为虚拟变量。

利用模型，基于 W 市开展市县税收收入能力实证研究。以 W 市及其下辖 A、B 两个县的 2005~2014 年面板数据为样本，建立适合 W 市及其 A、B 两个下辖县的税收收入能力估算模型，以实证检验通过的模型结果为基础进行实证分析。研究发现，市县某些经济及税收相关数据的难获得性及不可考量性；变量的科学性和理论模型的不完善性；市县随机因素较大等原因都加大了模型在市县应用时产生误差的可能性。因此需要多种方法来估算从而提高模型的可信度。

基于 W 市的实证分析结论表明，市县税收收入能力水平决定税收比率的水平；经济因素是决定市县税收比率的重要因素；经济环境有所冲击时，市县税收努力程度短期内会逆势上升；跨部门征管的重大税制调整短期内会带来市县税收努力指数的回落。

本文最后对市县税收收入能力研究的模型应用及提升市县税收收入能力分别提出了建议。在模型应用等理论研究的建议是：加快市县税收收入能力研究的体系建设；加快提升实现涉税数据质量及共享程度；多种估算方法相互印证等。在提升市县税收收入能力的建议是：科学税制是税收收入能力稳定的重要因素，要进一步加快税制改革的深化；提高税制落实到市县执行层面的统筹性；逐步建立科学的税收目标管理制度，进一步贯彻依法治税的组织收入原则等。

关键词： 税收收入能力； 税收收入努力指数； 税收比率； 税柄法； 随机边界模型

Abstract

Since the 18th National Congress, with the implementation of the new "Budget Law of the People's Republic of China", the tax revenue capacity has been included in the level of budget management, and the National Taxation bureau has also put forward the goal of comprehensively promoting tax reform and building tax administration modernization. As a basic indicators to reflect the tax revenue administration, tax revenue capacity can be applied to the tax burden of the objective measurement, fiscal revenue shortfalls and the scientific computing, and comparisons of regional tax scale, What's more it can be applied to a quantitative evaluation efficiency of the tax bureaucracy, allowing for more targeted guidance tax practices to enhance the management level. Tax revenue capacity measurement was relevant to the tax revenue efforts and Taxpayer compliance, which is foundation to build a modern tax system. It intended to introduce tax revenue capacity as indicators to tax management at city level and to undertake empirical studies. By study of the indicators, it wants to explore the goal of the income of tax bureaucracy and method to evaluate them efficacy, trying to quantitatively reflect the work of tax administration and reform effect.

The paper first through the review of the development status of both at domestic and abroad, according to application needs the development path, carding the concept of tax revenue capacity, and put forward the definition of tax revenue capacity suitable for this study. At the same time, with regard to concepts related to the tax revenue capacity were researched on two levels, which were the absolute and relative target indicators.

Then factors impacted the tax revenue capacity were research. And at domestic and abroad of common measurement algorithm, the scope of its application, measure ideas for analysis. Summarized tax revenue capacity study methods to filter the

principle of serving the grass-roots level of tax revenue capacity study.

In this paper, in the construction of tax handle method "model selected per capita GDP, total import and export volume accounted for the proportion of GDP, first industry accounted for GDP proportion as estimates city and county tax revenue capacity of explanatory variables; in the construction of stochastic frontier model, select GDP, the secondary industry accounted for the proportion of GDP, the tertiary industry accounted for GDP, the proportion of indirect tax, import and export volume accounted for the proportion of GDP, per capita GDP, population density etc. index as explanatory variables, and according to the current situation of tax reform will camp changed to increase as the dummy variable.

Then, on the basis of tax revenue capacity estimates the choice of means for the principle of universality, combined with the district level, by the characteristics of the research for the level of tax revenue in the methodology of the research capacity and the relevant principles of interpretation methods, model building and related data collection and collation of the grass-roots level, building tax revenue capacity research model.

Empirical studies showed that tax revenue capacity model was built by W city and sub-district A, B two cantons 2005-2014 panel data with empirical analysis. The results showed that the grass-roots level tax measure data difficult to obtain and was not considered; variable in a scientific and theoretical models of imperfections; grass-roots random factors such as the larger cause has widened model at the grass-roots level when the application generated errors. Hence application variety of methods to increase model applications and credibility was necessary.

Based on results of the city of W empirical analysis, which indicate that the grass-roots level of tax revenue capacity decisions tax rates; the economic factor was the decision of the grass-roots level tax rates. The economic environment was an important factor to influence tax collection efforts at the grass-roots level degree to turn the situation in the short term rise; cross-sect oral management of major tax adjustment would bring short-term tax collection efforts at the grass-roots level index dropped.

Finally ,some suggestions were promoted in this paper based on the application of the tax revenue capacity analysis model and lift the tax revenue capacity in the city and country scale. The application of theoretical research in model application is:to promotion the construction of tax revenue capacity of cities and counties; to upgrade quality of tax-related data and sharing degree; verification of a variety of methods by each other .For the increasing the Tax revenue capacity ,the suggestions were as follow :The tax revenue capacity system is an important factor in the stability of the tax revenue capacity .It is necessary to further access the reform of the tax system .To improve the co-ordination of the implementation of the tax system to the implementation of the city and county level ,gradually to establish a scientific tax target management system. And further implement the principles of organization an income tax in accordance with the law.

Key words: tax revenue capacity; tax revenue effort; tax ration; tax handles; stochastic frontier model

目 录

第 1 章 导论	1
1.1 研究背景	1
1.2 国内外税收收入能力的研究现状及趋势	2
1.2.1 国外税收收入能力研究的起源与发展	2
1.2.2 国内税收收入研究现状及趋势	5
1.3 研究方法思路	7
1.3.1 研究方法	7
1.3.2 研究思路	8
1.4 研究贡献	10
1.4.1 理论贡献	10
1.4.2 现实应用的贡献	10
第 2 章 税收收入能力的理论基础及影响因素	12
2.1 税收收入能力及相关概念界定	12
2.1.1 税收收入能力	12
2.1.2 税收收入能力的相关概念	14
2.2 税收收入能力影响因素	15
2.2.1 经济因素	15
2.2.2 税制因素	15
2.2.3 征纳因素	16
第 3 章 市县税收收入能力的研究方法及其模型构建	18
3.1 税收收入能力测算的主要方法及比较	18
3.2 市县税收收入能力研究的方法选择	20
3.2.1 目标导向	20
3.2.2 基层可行	21
3.2.3 方法可信	21
3.3 市县税收收入能力研究的两种模型构建	21

3.3.1 税柄法	22
3.3.2 随机边界模型法	26
第 4 章 市县税收收入能力的实证研究——基于 W 市	31
4.1 数据来源及整理	31
4.1.1 数据收集及来源说明	31
4.1.2 相关指标的描述分析	32
4.2 W 市县税收收入能力的参数估计及估算结果	34
4.2.1 基于“税柄法”	34
4.2.2 基于“随机边界法”	37
4.3 实证结果及研究发现	39
4.3.1 实证结果及原因分析	39
4.3.2 研究发现	43
第 5 章 结论、建议及研究展望	46
5.1 结论	46
5.2 建议	47
5.2.1 模型应用	47
5.2.2 提升市县税收收入能力的建议	48
5.3 研究局限及展望	49
参考文献	51

图表目录

图 1-1 论文研究的思路与框架	9
图 3-1 “税柄法”估算税收收入能力的基本原理	23
图 3-2 “随机边界模型”估算税收收入能力的基本原理	27
图 4-1 税收比率与税收收入能力比率的趋势图	41
图 4-2 税收努力指数趋势图	42
表 3-1 税收收入能力测算的主要方法	18
表 3-2 国内外“税柄法”研究相关文献选取影响税收收入的变量选择	24
表 3-3W 市税收收入能力估算（随机边界法）变量说明	29
表 4-1W 市及各县相关指标描述统计表	33
表 4-2 税收收入能力“税柄法”模型（3.1）系数估计及相关统计检验	34
表 4-3 税收收入能力“税柄法”模型（3.1）系数估计及相关统计检验	35
表 4-4 税收收入能力“税柄法”模型（3.1）系数估计及相关统计检验	36
表 4-5 基于税柄法 2005~2014 年 W 市及 A、B 两县估算结果	37
表 4-6 税收收入能力模型“随机边界法”模型（3.2）的系数估计及相关检验	38

第 1 章 导论

1.1 研究背景

税收是政府提供公共服务的最重要资金来源，对税收收入管理工作质量的评价历来是各级政府的关注重点。十八大以来，我国提出了推进国家治理体系和治理能力现代化的改革目标，首次将“财政”定义为国家治理的基础和重要支柱，并提出了预算管理制度、税收制度、事权与支出责任三项改革任务，以落实全面深化财税体制改革的目标。三大任务中，预算管理改革和税制改革都对税收收入管理工作提出了新的要求。

在此背景下，国家于 2015 年实施新修订了《中华人民共和国预算法》（简称新预算法），这是我国预算管理改革的里程碑事件^[1]。修订后的《中华人民共和国预算法》从法律层面上将税收收入管理纳入到了预算管理，并对规范政府收支、强化预算约束、明确责任追究方面提出新的要求。新预算法明确提出要进行收入预测，要求政府不能向预算收支单位下达收入任务，国家层面已经摒弃了财政收入与 GDP 增速挂钩的思维^[2]，更强调从税收收入管理源头来推动依法治税的落实。新预算法的实施，对我国税务系统，特别是市县税务部门确定收入目标带来了哪些影响，以及这种影响下如何科学管理和评价组织收入工作，是一项值得研究的重要课题。

与此同时，国家税务总局提出了全面推进税制改革以及建设税收管理现代化。对于如何实现我国税收管理现代化，目前税务部门的共识是建立六大体系，即完备规范的税法体系、成熟定型的税制体系、优质便捷的服务体系、科学严密的征管体系、稳固强大的信息体系、高效廉洁的组织体系^[3]。而 2015 年底出

^[1]刘剑文、陈立诚：《新预算法助推税收法治》，《中国税务报》2015 年 1 月 16 日。

^[2]丁源、李青：《税收管理现代化建设研究》，中国税务出版社，2016 年，第 11 页。

^[3]国家税务总局办公厅：《解放思想改革创新全面推进税收现代化》，中国财政年鉴，2014 年，第 49 页。

台的《深化国税、地税征管体制改革方案》，更是明确指出税收征管体系现代化的目标：到 2020 年建成与国家治理体系和治理能力现代化相匹配的现代税收征管体制，降低征纳成本，提高征管效率，增强税法遵从度和纳税人满意度，确保税收职能作用有效发挥，促进经济发展和社会公平正义^[4]。找到科学、客观的标准来衡量与评价税收管理工作的质量，并反映税制改革的效果，也成为财税界研究的热点之一。

作为反映税收管理工作的一个基础性的指标，税收收入能力的研究可应用于宏观税负的主观衡量，财政收入缺口的科学计算，税收规模的区域比较，更可以量化评价税务部门的工作效率，从而能更有的放矢的指导税务实践提高管理水平。税收收入能力测算与“税收征管努力程度”“纳税人遵从程度”等研究相关，是构建现代化税收体系中的基础性工作。本文拟将税收收入能力这一定量指标引入市县税收工作进行实证研究，通过研究市县税务部门确定收入目标及科学管理和评价组织收入工作的方法，尝试量化反映税收管理工作及改革效果。该研究将会是市县税收收入研究领域一个有益的探索。

1.2 国内外税收收入能力的研究现状及趋势

税收收入能力这一概念很早就出现在人类历史中，但真正意义的现代税收收入能力研究开始于 20 世纪 70 年代。经过近 40 年的发展，国内外学者的研究从基本理论到计算方法及具体应用都取得了丰富成果。

1.2.1 国外税收收入能力研究的起源与发展

一、税收收入能力研究的起源与发展脉络

从税收收入能力研究的时间轴上看，国外对该问题的研究最早源于 20 世纪初，追求税收公平逐渐成为西方税收制度运行的指导准则（邱华炳、刘瑞杰，1996），在这样的理念诉求中西方学者开始关注到税收收入能力的测算，这也成

^[4]中共中央办公厅、国务院办公厅：《深化国税、地税征管体制改革方案》，中办发[2015]56 号，2015 年 12 月。

为税收收入能力研究中的第一次高潮（Kincaid, 1989）。

税收收入能力的概念及测算最早的研究者之一是 Stamp（1921, 1922），随后统计学家 Shirras（1925）尝试给出税收收入能力的统计学定义，并从时、空两个维度研究其测算指标，影响变量及作用程度等。Haig(1921)和 Simons(1938)提出将个人当前消费总和与财富净增值定义为综合所得税基论被早期研究者们广泛接受。Musgrave(1959)、Feldstein（1976）在此基础上对其理论进行了修正。随后，人们普遍认为税收收入能力测算范围应当综合考虑纳税人的所得税标准、财产、消费（邱华炳、刘瑞杰，1996）。

20 世纪 50 年代，发达国家财政转移支付^[5]制度的逐步建立，推动税收收入能力研究进入第二次高潮^[6]（李国锋，2009）。一方面，税收收入能力估算的结果成为社会福利再分配的参考；另一方面，伴随着对国际税收收入能力比较的实际需求，税收收入能力测算越来越多的用于科学评估受援国自有组织财政收入的能力，其研究随之深入。现代税收收入能力估算体系在这一次的研究高潮和实践中日趋成熟起来，随着测算模型与方法的不断研究和实证检验，现代税收收入能力的研究主线也逐步清晰起来：ACIR（美国政府间关系咨询委员会）的 RTS（Representative Tax System,代表税制法）思路；IMF（国际货币基金组织）的 TE/R(Regression-based Tax Effort Index Model, 税柄法)。

二、国外税收收入能力研究中代表性思路

1. ACIR 的 RTS 法（代表性税制法）——这是一种基于美国税制利用标准税基乘以标准税率得出税收能力的测算方法。其测算过程是：首先确定税源种类；再分别定义各类税源的标准税基和标准税率；各地（州）进行标准收入的估测；汇总后得到各州税收收入能力。

代表性税制法(RTS)以美国为起源，在美国国内应用也最广泛，由于其主要依照标准化的税率结合本地标准税基而获得的当地的税收收入数据，其应用是美国各州的实证分析而非规范分析。RTS 法的基本构成是^[7]：确定收入覆盖范

^[5]英国著名经济学家庇古（Pigou）在其 1928 年出版的《财政学研究》著作中首次使用了转移支付这一概念。

^[6]李国锋：《税收收入能力测算模型方法及实证研究》，首都经济贸易大学经济学院博士论文，2009 年，第 9 页。

^[7]梁季：《中国税收收入能力估测及其应用研究》，经济科学出版社，2007 年，第 40 页。

围和税源分类；界定标准税基和标准税率；对标准税基与标准税率作用所得收入并进行汇总应用。代表性税制法在争议和讨论发展出包括了 RTS 回归分析法（RTS/R）^[8]在内的不断修正和完善。

总体说来，RTS 法对数据质量要求较高，其构建过程中需要突破的瓶颈和重点是合理分类税源及标准税基定义，这与美国及加拿大政治体制及财税管理体系匹配。使用 RTS 法的国家税收在州及地方政府一级对于归属本级的税收有立法权、司法权及执行权，而对于发展中国家而言，政治及财政税收体系与西方发达国家差异较大，税收立法在中央，各地税制差异不大（除幅度税率征税的相关税种在有关税率设定时，可在中央给予的一定范围内确定）。使用 RTS 的方法除了设计原理和体制的差异之外，还有数据支持条件的因素。由于 RTS 法必须计算出每个税种的税基，这对数据统计工作及数据收集要求较高。

2.IMF 的 TE/R(税柄法)——以国际货币基金组织（IMF）为主要研究机构发展起来的税柄法本质上一种因素分析法。由于其核心是要确定相关的影响因素，参数的选择会直接决定测算值的精确度。国外的大量研究也是针对不同研究对象的因素选择和比较。具体研究文献列表参见表 3-1。根据广泛的文献收集，本文发现在税柄法的应用研究进程中，有一些代表性的研究成果值得关注。

Williams (1956)是开展税柄法研究的较早学者之一，他以 33 个发达和发展中国家的截面数据为样本分析人均收入与税收收入能力之间的关系，得出的结论是人均收入与税收比率具有显著正相关，但在国际间差异比较中税收比率不及人均收入。

Lotz、Moss（1967）最早在国家间的实证比较中应用了“税收努力”这一概念。他们选择的税柄除了人均收入这一指标之外还有对外放开度，使用的同样是不同国家的截面数据进行样本分析，其研究结论是这两个变量与税收比率均存在显著正，能较好解释不同国家和地区间税收比率的差异^[9]。

UNCTAD(United Nations Conference on Trade and Development,联合国贸易发展委员会，1970)基于 36 个发展中国际 1950-1966 年 17 年的面板数据，其研究特别之处在于引入农业占比及通货膨胀率为解释变量，并得到了农业份额、

^[8]Akin,J.S.Fiscal Capacity and the Estimation Method of the Advisory Commission on Intergovernmental Relations [J],National Tax Journal ,1973,26(2),p.275-291.

^[9]Lotz,J.R,Morss E.R.Measuring"Tax Effort" in Developing Countries[J],Staff Papers International Monetary Fund,1967, 14(3),p.478-499.

人均收入与税收收入能力存在显著相关的结论。

在此基础上, Bahl (1971) 对税柄法有一个较为系统的研究, 他用回归分析估测税收比率的预测值, 并计算税收努力指数。他认为对于发展中国家而言, 采矿业、农业占比显著影响税收收入能力, 同时对外开放度和人均收入对税收收入能力的影响程度相似。Tanzi (1992) 基于 83 个国家 1977~1978 年的数据分析后得到“人均收入与税收收入能力并不相关”的结论, 这与前人的研究产生了不同的结果。除此之外, Stotsky 和 WoldeMariam(1997)、Leuthold(2002) 分别对 43 个非洲国家 1990-1995 年面板数据、40 个中等收入国家 1998 年数据为样本, 进行了比较研究。其中 Leuthold(2002) 认为与其他亚洲国家相比中国税收努力处于低位, 但 1994 年分税制改革后其增速有较大提升。

总体来说, IMF 法作为一种因素回归分析法, 其运用简单方便, 其关键在于选择科学的影响变量, 继而测算税收收入能力得到税收努力指数。

三、其他研究思路

除此以外, 国外不同的研究学者, 借鉴其他的数理统计思想, 对于税收收入能力的测算也进行了一些研究, 包括分税种估算法、总量法、投入产出法、税收流失法等。随着交叉科学的发展, 越来越多计量经济学的研究方法通过估算税收努力(征管效率)等指标间接测算税收收入能力, 如数据包络分析、随机边界分析、微观模拟模型等。

1.2.2 国内税收收入研究现状及趋势

在我国财税体制改革发展中, 税收收入能力研究渐渐进入国内学者的视野。国内的研究大多是围绕财政转移支付、税制分配评价、征管工作评价、税源质量监控等方面开展的。

伴随着 1994 年分税制改革, 国家税务总局很早就意识到了税收收入能力研究的重要价值, 分别在 1994~1995 连续两年召开了税收收入能力估算的国际研讨。研讨成果包括我国税收收入能力估算原则及有关税种具体估算的研究, 为后人指明了方向。

包伟苓(2000)以上海市为样本进行了增值税税收收入能力估测^[10],谭荣华和梁季博士(2005)分别使用投入产出法和平均税负法对增值税按征收对象进行了估算。

吕冰洋和樊勇(2006)较早的将数据包络法应用到我国税收收入能力的研究^[11],他们以1996~2003年全国各省数据为样本进行征收率的分析,他们分析结论认为七年间我国省际税收征管效率差距在拉大,东部高于西部,且除西藏其余省份征管率7年间不断提升。陈霄、沈国强和覃征(2006)将遗传程序设计法应用在税收收入能力,利用数学建模构造了税收能力智能估测系统^[12]。梁季(2007)较为系统的梳理了税收收入能力的研究体系,并对我国1996~2005年面板数据进行了“税柄法”“RTS法”“分税种法”的测算^[13]。潘雷驰(2008)研究了影响税收收入的经济、政策和征管因素,其中将进出口份额,一产份额、制造业和采矿业份额、三产份额三项指标滞后项作为解释变量,得到我国1978-2005年税收收入比率;而研究征管因素时,通过设计量表对税务干部行为的影响因素开展问卷调查并进行了定量分析,这种引入管理学相关理论跨学科的研究也给后人很好的启发^[14]。

乔宝云和刘乐铮(2009)系统的开展了我国税收收入能力估测及其应用研究,以我国1997~2007年31个省份的面板数据,运用随机边界模型构建了我国总体税收收入能力,并用数据包络法进行了印证,得到了我国东部税收收入能力高于中西部的结论,在测算总体税收收入能力的基础上,他们还研究了税制分配能力、税收征纳能力等相关内容^[15]。谢滨(2007)^[16]、李国锋(2009)^[17]和田国珍(2013)^[18]则在前人基础上基于随机前沿面模型,分别构建了某市

^[10]包伟苓:《上海市增值税收入能力估算初探》,《上海财税》2000年第7期,第10~13页。

^[11]吕冰洋、樊勇:《分税制改革以来税收征管效率的进步和省际差别》,《世界经济》2006年第10期,第69~79页。

^[12]陈霄、覃征、沈国强:《基于GP的税收能力智能估测的研究与应用》,《西北大学学报(自然科学版)》2006年第4期,第562~566页

^[13]梁季:《中国税收收入能力估测及其应用研究》,经济科学出版社,2007年,第58~77页,第90~133页,第162~175页。

^[14]潘雷驰:《我国税收增速变动征管成因的定量研究——1978-2005年数据的实证检验》,《财经问题研究》2008年第2期,第82~90页。

^[15]乔宝云、刘乐铮、赵建梅等:《公共财政研究报告——中国税收收入和税收收入能力研究》,中国财政经济出版社,2009年,第49~165页。

^[16]谢滨:《税收征管效率评估——基于随机前沿模型研究》,《税务研究》2007年第11期,第68~72页。

^[17]李国锋:《税收收入能力测算模型方法及实证研究》,首都经济贸易大学经济学院博士论文,2009年。

^[18]田国珍:《山东省地区税收收入能力测算研究》,山东财经大学数量经济学硕士论文,2013年。

和某省的税收收入能力模型，分析了评价该市和该省税收征管效率的指标。

通过国内研究的脉络梳理，笔者发现相关研究日趋深入：从实证对象来看从单一的截面或序时数据发展到面板数据，通过发挥面板数据集合优势，提供了更多的研究信息；从方法应用来看从传统方法发展到最优化效应分析和面板数据固定效应和随机效应估算等技术；从理论来看，随着交叉学科的发展，越来越多计量经济学、管理学理论支撑到国内税收收入能力的研究中来。

然而税收收入能力的研究是一项以指导实践为目的的应用科学。国内的研究虽然成果较多，但仍有很大空间值得后人探索。比如当前国内的研究还是以应用国外已有模型为主，结合我国实际模型方法理论创新的成果鲜见。在研究层次上，也是以省级以上的研究居多，市县级别的研究成果鲜见。

综上所述，目前我国市县税收收入能力的研究无论是理论还是实证开展的较少，更谈不上指导实践。而根据新预算法和依法治税的要求，以及税务管理现代化的改革背景下，市县级税务机关迫切需要客观、科学、可视化的标准来评价组织收入工作。因此市县地区的税收收入能力研究将是一个新的领域。

1.3 研究方法及思路

1.3.1 研究方法

一、理论研究与实证相结合

本研究从实践中发现问题，在进行税收现代化体系的构建及税务部门组织收入管理考核中，目前缺少科学标准来评价税务机关将理论税收收入转化为实际税收收入的能力。研究中，首先通过理论研究，明晰税收收入能力及其相关概念，并对不同的测算方法从原理分析、作用过程、关键节点等方面进行深入分析，从而构建本文研究的理论基础和依据。在根据研究目的和原则筛选方法后，结合实证研究，验证方法在市县级的适用和可信度。

二、定性与定量相结合

本研究定性分析了税收收入能力研究的方法及影响因素；进行实证分析时，在横向与纵向两个维度主要利用宏观经济、税收数据进行定量分析。具体的定

量方法包括：税柄法、随机边界模型法、线性回归等统计分析方法。

1.3.2 研究思路

笔者基于十多年市县税收收入管理工作实践和调研，结合国内外文献查阅发现市县税收收入管理缺乏科学、客观、可视的评价指标。试图通过研究，寻找客观量化的标准来解决这一问题。基于国内外文献综述，拟将税收收入能力这一指标引入市县税收工作并进行实证研究。

课题研究遵循税收收入能力应用研究的发展脉络，梳理其概念及影响因素，以及与其相关的绝对、相对指标。在此基础上比较分析了税收收入能力主要的测算方法及特点，归纳梳理了方法选择的原则，进而构建适合市县应用条件的税收收入能力模型。

在考量了实证研究对象普适性和代表性的基础上，开展实证研究。将初步构建的测算模型进行实证检验和分析，进而得到实证研究结论、原因分析及研究发现，最终形成本文的结论和建议。随着研究深入，进一步发现不足和展望。

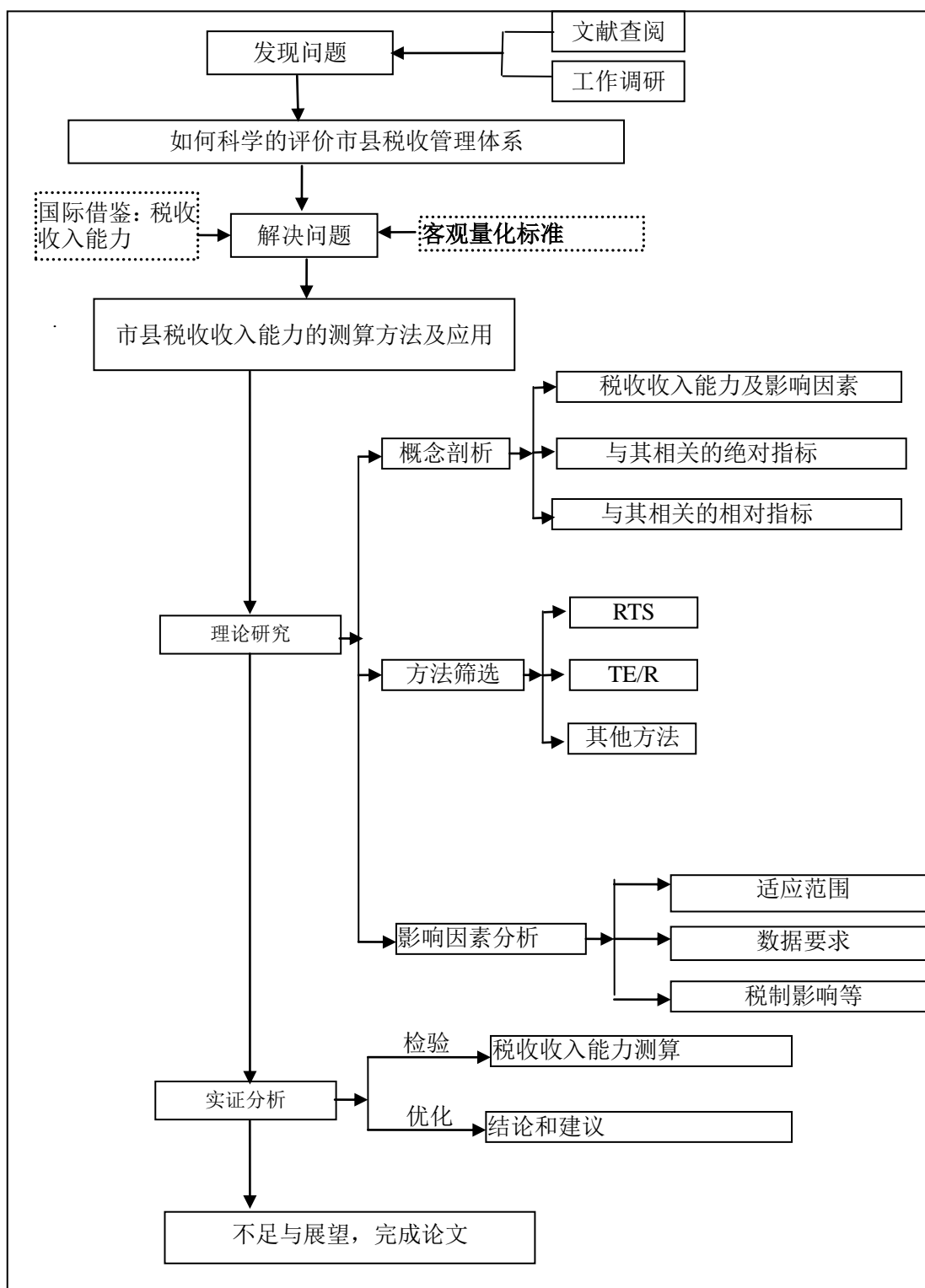


图 1-1 论文研究的思路与框架

1.4 研究贡献

在国家税收现代化、法治化建设推进的大背景下，对于市县税收收入能力的研究，无论是从理论和现实上都有一定意义和价值。

1.4.1 理论贡献

1. 通过市县研究适用模型的科学筛选、原理分析，为进一步优化估算方法的市县应用，提供理论支撑。

2. 现有税收收入能力的测算方法都是基于宏观视角的，市县层面微观视角的研究不多，本文对这个层次的研究进行了延伸和补充。

1.4.2 现实应用的贡献

1. 税收收入能力科学客观的定量测算，可以成为公平合理地分配转移支付额度的依据，从而帮助构建和完善科学合理的转移支付制度。

2. 1994 年分税制改革以来，我国特别是市县税收收入超经济增长，而本文拟研究的市县税收收入能力，则提供了国际公认的理论税负评价的客观指标，帮助更合理科学的评价税负。

3. 新《预算法》从加强政府预算管理的角度，通过规范政府收支、强化预算约束、明确责任追究，进一步推动了税收法定原则的落实。另一方面，从我国现行的组织收入原则来看，“依法征税，应收尽收，坚决不收‘过头税’，坚决防止和制止越权减免税，坚决落实各项税收优惠政策^[19]”，税务部门的组织收入目标科学确定及“应收尽收”的科学评价也有待加强。本文拟研究的市县税收收入能力，剥离了经济因素、税收政策因素和税务部门的实际征管因素的影响，为税收收入预测提供支撑，从而为税务部门从过去基于任务管理的预测走向基于科学目标管理的预测提供了有价值的途径。

4. 目前，我国正处于新一轮财税体制改革的大背景下，税务部门正积极推

^[19]孙培山：《组织税收收入原则的特点与功能》，《中国税务》2014 年第 3 期，第 43~45 页。

动国家治理现代化在税收领域的体现，即以六大体系为支撑的税收管理现代化。而我国现行的税收征管来看，征管模式逐渐转向风险管理框架下的纳税人分级分类管理以及税收协同征管^[20]，现行的国税、地税两套税务机构的征管体制也还存在职责不够清晰等问题^[21]。市县税收收入能力的研究，可以量化评价税务机关内部各部门分工协作的总体工作成效；客观评价国税、地税等部门在协同治税背景下各自税收努力程度；也可以有效评价征税能力，更具针对性的改进税收收入管理方法等，为构建税收管理现代化提供可靠的基础工具。

^[20]丁源、李青：《税收管理现代化建设研究》，中国税务出版社，2016年，第180页，第198页。

^[21]中共中央办公厅、国务院办公厅：《深化国税、地税征管体制改革方案》，中办发[2015]56号，2015年12月。

第 2 章 税收收入能力的理论基础及影响因素

本章作为税收收入能力研究的基础，首先明晰税收收入能力的内涵和外延，并界定与之相关的概念，定性分析影响税收收入能力的因素，据此为下一步市县税收收入能力研究的方法选择和理论研究做好铺垫。

2.1 税收收入能力及相关概念界定

2.1.1 税收收入能力

税收收入能力的研究自西方发展起来，因此其概念溯源多为英文表述，如“tax capacity”、“taxable capacity”、“tax revenue capacity”等。国内研究中对这一概念的应用较为混乱，一方面是由于英译概念有所不同，另一方面则与国内研究根据不同的研究对象和不同的测算方法进行了不同程度的引申表述。

税收收入能力的概念是随着其应用需求发展起来的，本文循着这一脉络梳理其概念。随着 17 世纪西方最优税收理论研究发展，税收收入能力的研究进入人们的视野，成为衡量税收及税负公平的依据^[22]。进入 19 世纪后期，“福利国家论”的发展，推动财税研究从追求税收公平逐步扩展到“公共服务均等化”、均衡转移支付等问题的研究上来，而税收收入能力也被定义为福利社会再分配的参考值，成为财政均衡转移支付的依据。

在 ACIR 的 RTS 法中，税收收入能力的概念被不断修正，最初定义为“为实现公共目的，税收辖区提高可征税资源的量化测算”^[23]，随后定义为“为公

^[22]李国锋、刘黎明：《税收收入能力及其相关概念研究的理论综述》，《山东经济》2009 年第 3 期，第 29~38 页。

^[23]ACIR 为美国 Advisory Commission on Intergovernmental Relation 的缩写。ACIR 的所有报均可从以下链接下载：<http://www.library.unt.edu/gpo/acir/reports/information>。此处引用 ACIR(1962)报告。

共目的而获取资源的能力” (ACIR, 1971) 这里的资源包括税收和非税收入, 1986 年 ACIR 报告里的相关定义为各州系列标准税基与全国平均税率的乘积, 这一概念将国家统一的标准税率乘以各州同类税基 (标准税基), 规范了 RTS (代表性税制法) 的基本内涵。

在 IMF 的 TE/R 法中, 税收收入能力并未被明确定义其内涵与外延, 只是应用时将回归分析在税收收入能力和税收努力两个概念中构建了分析框架来评价税收行为 (Montrie、Fedor 和 Davis, 1970)。此时税收收入能力更多的被理解为各种经济因素影响作用下的有效税率与相应税基的乘积, 最终的应用是利用税收收入能力测算政府税收努力指数, 进而进行国家和地区间的比较分析。

在国内, 税收收入能力在不同的学者研究中有不同的理解和表述, 其中梁季 (2007) ^[24] 在国内外的相关研究基础上, 从三个角度归纳了税收收入能力的定义: (1) 估算税收收入能力的角度; (2) 税收收入能力的实质及决定因素; (3) 政府对经济资源配置的角度。并在此基础上将税收收入能力划分为大中小三个口径, 其中大口径 (LTC) 仅考虑经济因素影响, 中口径 (MTC) 则考虑经济因素及税制因素下的可课税经济资源总量, 小口径 (STC) 则考虑经济、税制、征管三方面因素下的可课税经济资源总量。乔宝云 (2009) ^[25] 则细化了税收收入能力的概念, 将其划分为了理论 (潜在) 税收收入能力和期望税收收入能力。

李国锋 (2009) ^[26] 在前人基础上, 对税收收入能力及相关概念从理论层面来归纳: 一是作为衡量标准, 评判税收公平; 其次因为税收最终是源于社会产品中可再次分配的价值, 因此它代表税收负担的最大值; 第三为合理确定财政转移支付额度提供参考。

本文的研究比较认同从税收收入能力的实质及决定因素的角度来定义, 即: 税收收入能力在经济、税制等因素作用下形成的税源总量, 是一国可课税最大值。

^[24]梁季:《中国税收收入能力估测及其应用研究》, 经济科学出版社, 2007 年, 第 23 页。

^[25]乔宝云、刘乐铮、赵建梅等:《公共财政研究报告——中国税收收入和税收收入能力研究》, 中国财政经济出版社, 2009 年, 第 50 页。

^[26]李国锋、刘黎明:《税收收入能力及其相关概念研究的理论综述》,《山东经济》2009 年第 3 期, 第 29~38 页。

2.1.2 税收收入能力的相关概念

在税收收入能力及其相关研究中，提及相关概念中既有绝对指标也有相对指标，本文将根据文献进行相关概念的分类辨析。

一、绝对指标

与税收收入能力相关的绝对指标的概念包括纳税能力、征税能力、可征税能力、应纳税额等。这些概念或与税收收入能力的概念相关，或本身用来衡量税收收入能力。本文认为在研究过程中需要梳理并明确。

1. 纳税能力。通常认为是纳税人遵从税法的能力，即理想状态下纳税人缴纳的税收总量。在与税收收入能力的概念关系辨析中，梁季（2007）认为这是税收收入能力的一个方面，取决于纳税人的经济和非经济因素，李国锋（2009）也认同文献调查普遍的定义，即纳税能力与税收收入能力同义。

2. 征税能力。通常认为是税制和征管共同作用下的含义，是从政府这一角度来反映税收收入能力，其中税制反映了出征税偏好，而征管则取决于征管水平及征管方法（梁季，2007）。张培森（2002）将其定义为包含税收努力的内容的现实的税收收入能力。

3. 应纳税额。本文采纳其我国税法的规范概念，应纳税额与税收收入能力的差异在于是否包含税收优惠。

4. 可征税能力。英文文献中即“taxable capacity”，大多理解为扣除必要部分后用来纳税的资源总量。这与税收收入能力的含义并无二异。

二、相对指标

在税收收入能力及其相关研究中，还有一些相对指标与税收收入能力的概念相关，或本身是用来衡量分析税收收入能力，在研究中常见于区域间或时间轴上的比较分析，包括税收比率、税收努力、征收率等。

1. 税收比率。即税收收入与税基的比率，通常简称为税率。税率与税负同义，税负的完整表述为税收负担。一般的公式可以表示为：税收比率=税收负担=税收收入/税基。在分母不变的前提下，当分子的指标为税收收入能力时，所得结果即为法定税率（也称为理论税负），当分子的指标为实际税收收入时，所

得结果即为实际税率（也称为实际税负）。当考察分母不同的范围时，又可以派生出宏观和微观税负之分，其中当分母为一国（一地区）GDP 等总量指标时，其比率为宏观税负；当分母为某一税种（或某行业）的指标时，其比率为微观税负。

2. 税收努力。在文献调查中，这是一个争议不大的概念，其源自 IMF 的研究。通常定义为实际税收收入与税收收入能力的比率，因此也成为税收努力指数。

3. 征收率。梁季（2007）认为这是一个与税收努力不同的概念，并将其定义为实际入库收入与应征收入的比率，其中分子分母指标的定义来源于税务管理实践，这种定义与市县税务实务的常用概念一致。

2.2 税收收入能力影响因素

2.2.1 经济因素

社会经济因素对税收收入能力往往是决定性的，这一影响因素的内涵也非常丰富。首先，经济发展水平极大地影响税收收入能力。税收来源于经济，税收情况是对经济运行状况的客观反映。经济增速的变化，在税收中都会直接反映。其次，经济效益的影响。社会经济的总效益来源于不同行业，而行业发展状态和盈利能力不同，会直接影响到该行业的税收收入能力，进而造成整体税收收入能力的变化。最后，经济的稳定性的影响。社会经济稳定通常要求有均衡的收入分配，相对完整的经济产业结构和较高的国际参与度。一个健康可持续的社会经济体系应包含各种产业，且这些产业能够灵活地参与到国际经济中，并在随后的收入分配中使整个社会共享利益。因此，社会经济结构越互补，越能抵御风险，经济越稳定，对税收收入能力的影响也越正面。

2.2.2 税制因素

税制因素对税收收入能力的影响是直接的，同时也是多元、综合的，其具

体的影响机理也相对复杂。一方面，税收制度所规定的内容，会直接影响税收收入能力。税制和税政在设计上有其明确的目的，从法定性来讲，税收制度和政策规定了税基、税率和征税过程等，是国家获得税收收入的重要依据，决定财政收入来源；从发挥作用来讲，税收制度和政策能够充分体现国家在社会经济发展中的导向，如通过税收优惠来鼓励研发和投资，通过提高征税来抑制某些高消费行为。所以，一旦税制涉及的征税主客体和方法发生变化，会对税收收入能力造成影响。另一方面，税收制度和政策的可行性会间接影响税收收入能力。我国的税制体系通常伴随着细则政策的不断修正和补充，这从侧面说明税制的可行性意味着执行层面的征税难易程度，进而反映到税收收入能力上。

2.2.3 征纳因素

征纳因素是影响税收收入能力的关键因素，是将经济因素和税制因素转化为实际税收收入的重要环节。具体来看，可以将其分为面向税务部门的征管因素和面向纳税人的纳税因素。

一、征管因素

征管因素即税收征收管理的水平，是国家税收征收机构征税能力的综合体现。具体而言，除了前面提到的税收制度决定征税难易程度以外，征管水平还受机构设置、人员素质、信息化程度等因素的影响。首先，机构设置是体现征管水平的基础因素。完善的组织架构，顺畅的信息沟通交流渠道，有效的绩效考评机制，能支撑征税机构的高效运作，并有益于提升税收收入能力。其次，人员素质是决定征管水平的主观因素。一方面，税务干部对税收政策和制度的理解程度会直接影响税收征收结果；另一方面，征税人员对依法治税、执行力、个人成就、廉政勤政等非税因素的响应和主观能动作用，同样影响着税收收入能力的最终体现。最后，信息化程度是影响征管水平的客观因素。信息化手段在税收征管工作中的广泛使用，从技术层面上解决了经济高速发展后纳税人涉税信息爆炸式发展的问题。经济全球化以后，对海量征管信息运用大数据理念进行深度利用和分析，能够进一步的推进税收收入能力的提升。

二、纳税因素

纳税因素实质上是纳税人的税收遵从度，即纳税人主观对税收法律法规的

遵从程度。根据这一概念，因税务稽查、行政处罚和强制执行等手段而带来的税收收入实际上已经脱离了纳税人自愿的情况，不属于真正意义上的纳税遵从。因此，反映纳税人税收遵从度的因素主要包括纳税人办税能力、税收成本与收益、税法宣传与文化等。纳税人办税能力实质上是纳税人对政策的理解程度，包括对税法税制的理解程度，以及对涉税流程等办理规则的理解程度。纳税人办税能力越高，则征税过程越简单，税收收入能力也越高。所谓税收成本与收益，具体是指纳税人的缴税成本，与从政府所获得的公共产品与服务是否匹配。这是基于西方契约理论，对现代税收与公共管理的简化描述。当纳税人认为他没有从政府获得足够的服务时，其足额缴税的意愿就会降低，税收收入能力也会受到影响。税法宣传与文化则主要针对的是纳税人基础观念的提升。国外在这一领域有很好的经验和基础，甚至将纳税和呼吸相提并论。我国在计划经济时代的财政主要来源是国有企业利润上缴，因此未在全社会形成税收遵从的良好氛围，私营领域普遍纳税意识淡薄。而目前正在推进的税制改革以增加直接税比例为目标对税收文化营造也有了更高要求。

第 3 章 市县税收收入能力的研究方法及模型构建

宏观视角的税收收入能力研究国内外已有展开，但针对市县税收收入能力的模型研究鲜见。基于国内外税收收入能力的文献研究，根据税收收入能力在应用需求中的发展脉络，在明确税收收入能力及相关概念界定，综合分析其影响因素、测算方法的基础上，本章将梳理并归纳当前税收收入能力估算的研究方法及方法选择的原则，进而构建适合市县应用的税收收入能力模型。

3.1 税收收入能力测算的主要方法及比较

本文基于广泛的文献研究后，将目前税收收入能力主要的测算方法归纳见表 3-1

表 3-1 税收收入能力测算的主要方法

分类	基本估测方法	具体方法及测算要点		
直接估测法	需要分别估测出理论税基及理论税率，在此基础上确定税收收入能力	具体方法	税基的估算	税率的估算
		分税种估算法	收入法	法定税率法、平均税率法
			生产总值法	
			税额总额法	
			产量法	
		评估价值法		
总量法	确定与税收收入相关性较高的经济总量为总体税基并有	法定税率或平均税率		

			所调整	
		代表税制法 (RTS)	各州标准税基	标准税率
		投入产出表法		
			
直接拟合税收收入能力或税收收入能力比率		线性回归法 (以税柄法为代表)		
		非线性回归法 (以智能估策法为代表)		
			
间接法估测法	估算税收征收率或税收流失, 再结合实际税收对税收收入能力进行反推	数据包络分析 (DEA)	以相对效率概念为基础, 以凸分析和线性规划为工具	
		随机边界分析 (SFA)	用于效率分析的参数估计法, 将误差项分解为统计误差和效率误差	
		微观模拟模型	随机抽取与宏观总体对应的微观样本群, 通过详细调查审计其税收流失情况来推断总体	
			

注：资料来源：借鉴了乔宝云（2009）^[27]直接法和间接法的分类，在此基础上有所微调，本文考虑到“回归法”需要直接拟合税收收入能力或税收收入能力比率，因此将其归于直接估测法。

通过列表综述，可以看出：目前，税收收入能力测算在许多发达国家的财税工作实践中被采用，有相对成熟的计算方法，也有随着跨学科发展而来的计量经济学的方法。这些方法各有利弊，除了表 3-1 梳理的各方法本身的测算要点和区别外，在应用层面：有的方法对数据质量要求较高，需要耗费大量人力和物力，比如需要测算每个税种税基的 RTS 法、投入产出表法等；有的方法则对计量经济及统计等专业知识要求较高，比如数据包络分析、微观模拟模型等。

在选取税收收入能力测算方法时应当遵循一些原则：乔宝云（2009）提出

^[27]乔宝云、刘乐铮、赵建梅等：《公共财政研究报告——中国税收收入和税收收入能力研究》，中国财政经济出版社，2009 年，第 65 页。

方法选择时首先需要明确研究目标；其次，进行税收收入能力估算不可拘泥于单一的测算方法，如果能够采取两种或多种测算方法同时进行，一方面能提供更多研究为税收工作规划提供参考，另一方面，通过比较不同方法的研究成果相互印证，可以加大税收收入能力测算的可靠性。而杨元伟（1999）则提出税收收入能力测算应当遵循客观性、以数据定方法、重要性、全面性原则。

3.2 市县税收收入能力研究的方法选择

根据前文的理论研究、相关研究方法的比较及适用原则的梳理，基于我国市县税收收入能力数据、人力等基本研究条件，本节从目标导向、基层可行、方法可信等因素考量，初选税柄法、随机边界模型法作为我国市县税收收入能力研究的基本方法进行模型构建。

3.2.1 目标导向

本文研究目的是构建相对客观的指标和方法来评价市县税务部门的运行绩效，研究目标决定方法。因此本文用“统计”的方法来构造税收努力指数，而不必要用“会计”的方法计算出税收收入能力。由于代表性税制法、分税种估算法、投入产出法等“会计”方法测算税收收入能力^[28]，需要直接估算税基，这个过程必须掌握大量的数据信息，详细了解特定税源税基产生流程，并根据税法规定、税收优惠政策不断对之调整。而税柄法、随机边界模型法利用统计的方法，基于“经济决定税收”的原则，通过寻找经济变量与税收收入的关系特征来定量估算税收努力指数。我国市县级税务部门问题的紧迫度及基础条件的支撑度，决定了在选择市县税收收入能力研究方法时，要首先考虑方法成熟性、简便性及模型实用性。

^[28]乔宝云、刘乐铮、赵建梅等：《公共财政研究报告——中国税收收入和税收收入能力研究》，中国财政经济出版社，2009年，第76页。

3.2.2 基层可行

经过多年的发展，税收收入能力的研究越来越深入，测算方法和模型也越来越丰富。但理论与实践相结合中的成本效用，是选取市县税收收入能力研究基本方法必须充分考虑的问题。从市县情况看，运用在税收收入能力的复杂模型即便“实验室”结果更精确，但若工作量大，对市县级税务部门人员专业素质、计算机硬件和软件成本、基础数据的数量与精度等有较高要求，那么基础的研究和应用将遇到较大阻碍。目前我国市县税收收入能力研究可见成果较少，本文首选对数据数量和质量要求不是很高、且借助现有计算机软件技术能实现的模型进行估测分析，从而为完善我国市县税收收入能力估测体系做有益探索。

3.2.3 方法可信

作为统计模型，税柄法、随机边界模型法是对现实经济现象进行近似模拟及描述。基于广泛的文献回顾，可以发现税柄法构建及发展是在税收领域，结合国内外成果应用来看，该方法较为成熟并普遍运用于对发展中国家间的比较实践，具有较高公信力和借鉴性；随机边界模型法虽然创建之初应用于评价生产效率，但 20 世纪后逐步应用到美国、印度等国家的税收收入能力分析中，经过国内外学者近 20 年的研究发展，随机边界分析也成为较为成熟的税收能力估算技术。从研究维度和国内适用情况来看，这两种方法在我国省市以上层面均有一定的研究成果。由于这两种方法都是计量分析，考虑到不同方法应用中的统计误差及数据误差，本文初选两种方法来构建我国市县税收收入能力，并通过实证分析选择更优模型或加以相互印证，这对评价我国市县税收收入能力将是一个有益的尝试。

3.3 市县税收收入能力研究的两种模型构建

根据前文研究，本节将具体分析适合市县税收收入能力研究的“税柄法”、“随机边界法”的基本估算原理、理论模型及变量选择等。在此基础上，根据

模型要求、影响因素，结合文献梳理、实证研究对象 W 市实际数据条件，确定两种测算方法的模型参数，为下一步进行市县税收收入能力的实证研究进行理论铺垫。其中 W 市相关经济及财税的数据整理、基本情况将作为实证研究的基础性背景分析在第四章展开。

3.3.1 税柄法

一、基本原理及理论模型

1.创建初衷及发展：“税柄法”源于上世纪 60 年代，是国际货币基金组织创建的一种估测税收收入能力的方法，其目的是为了国家间税收努力指数比较，最终来评价政府绩效。其研究对象主要是发展中国家，研究成果大量见于实证研究和经验分析，其研究立场是从中间立场（IMF 国际货币基金组织）对比分析不同国家的税收努力程度。国内学者刘新利^[29]、梁季^[30]、潘雷驰^[31]等均用税柄法对我国不同年份的税收收入能力进行了测算研究。这种方法大多通过线性回归计量方法，采取最小二乘法估计参数，设定模型较为简单易行。研究发展的重点和难点主要是对影响税收收入能力的因素确定。

2.基本原理：“税柄法”假定税收收入能力与社会经济特征具备规则关系，若一国或地区社会经济特征既定，则税收收入能力既定。巴尔（Bahl, 1971）在前人基础上做过全面研究，他给出用线性回归法分析税收收入能力的基本原理可用 3-1 图简单描述^[32]：

^[29]刘新利：《税收收入分析概论》，中国税务出版，1999 年，第 34~42 页。

^[30]梁季：《中国税收收入能力估测及其应用研究》，经济科学出版社，2007 年，第 58~77 页。

^[31]潘雷驰：《我国税收增速变动征管成因的定量研究——1978-2005 年数据的实证检验》，《财经问题研究》2008 年第 2 期，第 82~90 页。

^[32]Bahl, R.W. A Regression Approach to Tax Effort and Tax Ratio Analysis [J],International Monetary Fund Staff Papers, 1971,18(3),p.570-612.

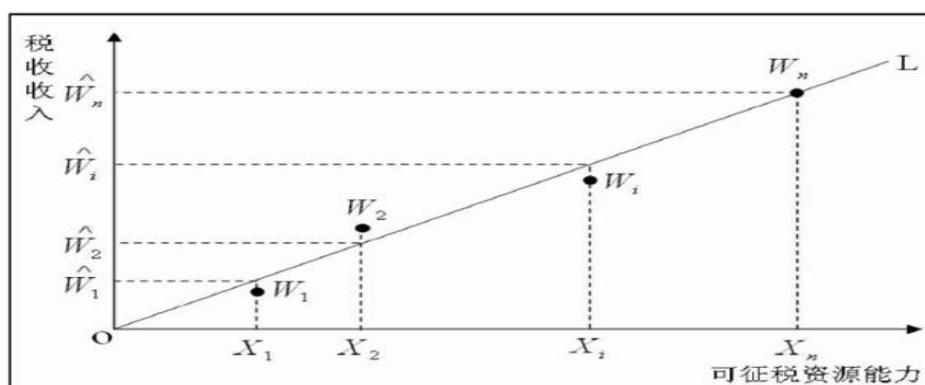


图 3-2 “税柄法”估算税收收入能力的基本原理

注： \hat{W} ：税收收入能力；W：税收收入；X：可征税资源能力

假定各地区理论税收比率（税收收入能力/GDP）为 r ，即图 3-1 直线 OL 的斜率，如图可表示为： $\hat{W}/X=r$ ，其中 \hat{W} （即税收收入能力）为图 3-1 直线上的拟合值，实际税收比率可以表示为 $\frac{W}{X}=\frac{W}{\hat{W}}*r$ 。只要估计出 OL 的函数关系，即可算出 $\hat{W}=f(x)$ 。假定各地区理想税负均衡，那么各地区实际税收比率的差异即可以用 $\frac{W_1}{\hat{W}_1}, \frac{W_2}{\hat{W}_2}, \frac{W_3}{\hat{W}_3} \dots \frac{W_n}{\hat{W}_n}$ 之间的差异来表示， $\frac{W}{\hat{W}}$ 即为税收努力指数。

实际税收比率是由税收收入能力和税收努力决定的。各地区实际税收比率的差异（ σ_e^2 ）可以分解为税收收入能力的变差（ σ_c^2 ）和税收努力的变差（ σ_t^2 ），并且有 $\sigma_e^2=\sigma_c^2 - \sigma_t^2$ 。可以用随机模型 $\frac{T}{Y}=f(M_1, M_2, M_3 \dots M_n, U)$ 来解释实际税收比率与税收努力的差异，该式中若 $\frac{T}{Y}$ 表示实际税收比率，则 M_i （ $i=1, 2, 3 \dots n$ ）表示分别引起税收收入能力和税收努力差异的独立因素变量；若 $\frac{T}{Y}$ 表示理论税收比率（税收收入能力/GDP），则 M_i （ $i=1, 2, 3 \dots n$ ）表示决定税收收入能力差异的因素变量。

通过对基本原理的认识及文献回顾，本文发现“税柄法”的关键点、难点就是确定税收收入能力的影响因素，这些因素即所谓的“税柄”（tax handle）必须是对税收收入能力有影响的、可量化的，需要考虑这些因素之间的重叠性和共线性，同时这些因素是不影响税收努力的独立因素。其流程是：确定影响因素并选择指标予以衡量；运用统计分析法，确定相关指标的参数，构建税收

收入能力的估测方程；进行税收收入能力估测。

二、变量选择

根据 1.2 的文献收集，本文对以往国内外研究中运用“税柄法”估算税收收入能力的解释变量进行了列表 3-2 回顾：

表 3-2 国内外“税柄法”研究相关文献选取影响税收收入的变量选择

相关文献	解释变量				数据
	经济发展阶段	对外开放程度	生产部门构成	其他变量	
Williams(1961)	人均收入				33 个发达和发展中国家数据；
Plasschaert(1962)	人均收入	进口/GDP			20 个欠发达国家数据
Hinrichs(1966)	人均收入	进口/GDP			40 个发展中国家和 20 个发达国家数据
Lotz.J.R and E.R Moss (1967; 1970)	人均收入；货币化指标	进口/GDP；非进口/GDP		政府分散化程度	72 个发达和发展中国家数据；
Shin (1969)	人均收入		农业/GDP	人口增长率；消费者价格指数	72 个发达和发展中国家数据；
UNCTAD (1970)	人均收入	进口/GDP	农业/GDP	通货膨胀率	面板数据：对 36 个发展中国家的 1950-1966 年 16 年数据；
Bahl (1971)	人均收入	进口/GDP	农业/GDP；采矿业份额		
Chelliah、Baas and Kelly(1975)	人均收入	出口比例（不含采矿出口份额）；进口/GDP	采矿业份额		47 个国家 1969-1971 数据
Tanzi(1985)	人均收入	进口/GDP	农业/GDP	外债比例	83 个国家 1977-1978

	对数				数据
Stotsky and WoldeMariam(1997)	人均收入	进口/GDP; 出口/GDP	农业/GDP; 采矿业份额;	基金项目	非洲撒哈拉地区 43 个国家 1990-1995 数据
Eltony (2002)			采矿业份额		16 个阿拉伯国家 1994-2000 年的数据
Piancastelli(2002)	人均收入	进口/GDP	农业/GDP		75 个国家 1985-1995 数据
Leuthold(2002)	人均收入	进口/GDP	农业/GDP	人口增长率	6 个亚洲东南国家 1990-1997 数据; 中等收入国家 1998 年相关数据
Teera and Hudson (2004)	人均收入	进口/GDP	农业/GDP	外债比重; 地下经济; 人口密度	面板数据: 116 个国家从 1975-1998 年数据
郭庆旺 (2002)	人均收入	进口/GDP	农业/GDP		1986-2000 年中国数据
梁季 (2007)	农业/GDP	进口/GDP	人均收入		1996-2005 年中国数据分地区税收努力比较
田国珍 (2013)	人均 GDP	进出口/GDP	农业/GDP		山东省 17 地市 2006 年至 2011 年期间的的面板数据
吴诚,白芸 (2014)	人均收入	进出口/GDP	第三产业增加值占 GDP 比重		2000—2012 年中国大陆 30 个省、自治区、直辖市的数据
.....					

通过文献梳理，本文将“税柄法”变量选择的一些特征归纳如下：一是影响税收收入能力的因素较多，根据前人研究基本可以归纳为经济发展阶段、对外开放程度、生产部门构成等，若一些因素对税收收入能力有影响但不易取得

或不可量化，那么也不能作为指标进入估算。二是“人均收入”是研究中常被采用的指标，但前人研究表明该项指标在划分高中低收入国家间税收努力比较时较为显著，但在同一发展阶段（如仅对发展中国家）进行分析时有时并不是税收收入能力的重要影响因素。三是考虑到“税柄”应当是独立影响税收收入能力，而不影响税收努力的因素，因此诸如公共支出需求、政府偏好等税收努力的影响因素不被考虑。

综合上述分析，结合市县数据质量和统计指标精度特点，本文拟选取人均 GDP、进出口贸易比例、农业比例作为用“税柄法”测算市县税收收入能力研究的解释变量。

三、模型设定

基于税柄法基本原理分析及变量选择，结合 W 市县数据条件，本文用“税柄法”估算 W 市县税收收入能力的模型最终设定表示为：

$$T/Y = \alpha + \beta_1 P_y + \beta_2 T_y + \beta_3 A_y + e \quad (3.1)$$

其中 T：税收收入；

Y：GDP；

P_y ：人均 GDP；

T_y ：进出口总额占 GDP 比重；

A_y ：第一产业占 GDP 比重。

根据影响因素的相关性， $\beta_1 > 0$ ， $\beta_2 > 0$ ， $\beta_3 < 0$ 。

3.3.2 随机边界模型法

一、基本原理及理论模型

1.创建初衷及发展：“随机边界模型”源于上世纪 70 年代，最初应用于评价生产效率，其重要特征是将误差项分解为随机扰动项和效率误差项，并对效率误差有非负假设，使得随机边界分析前沿面具有随机性。这种方法推广到税务领域的应用主要是从 20 世纪后开始的，主要用来分析税收收入能力和税收效率，并在对印度、印尼、智利的税收能力估算的研究中出现。Teera 和 Hudson(2004) 在比较各国税收绩效的研究中也同时用了随机边界分析和回归分析两种方法测

算。国内乔宝云、李国锋、田国珍在研究我国及部分省市以上税收收入能力时也使用了随机边界模型法。

2. 基本原理：随机边界模型的函数公式可表示为： $y_{it}=f(x_{it})\exp(v_{it}-u_{it})$ ，其中： y_{it} 表示第 i 个不同单位第 t 时期的实际产出； x_{it} 表示第 i 个不同单位第 t 时期包含对数的要素投入； v_{it} 是用于统计噪声的对称随机误差项，假设它服从均值为零，方差稳定的独立正态分布； u_{it} 是与技术无效率相关的非负随机变量，代表效率损失，一般假设它服从半正态分布或截断的正态分布。

该模型用于税收能力估算的基本原理可结合图 3-2 来描述：税收收入能力可表示为 $q_i^*=\exp(\beta x_i'+v_i)$ ，由于随机项 v_i 可正可负带来它围绕税收能力确定部分 $q_i=\exp(\beta x_i')$ 的上下偏差。图 3-2 中，地区 A、B 的实际税收分别为 q_A 、 q_B ，他们对应的税收随机边界，即税收收入能力为 q_A^* 、 q_B^* ，始终高于实际税收。而由于地区 A 统计噪声为正，因而随机边界值高于税收收入能力的确定部分；地区 B 统计噪声为负，因而随机边界值低于税收收入能力的确定部分。

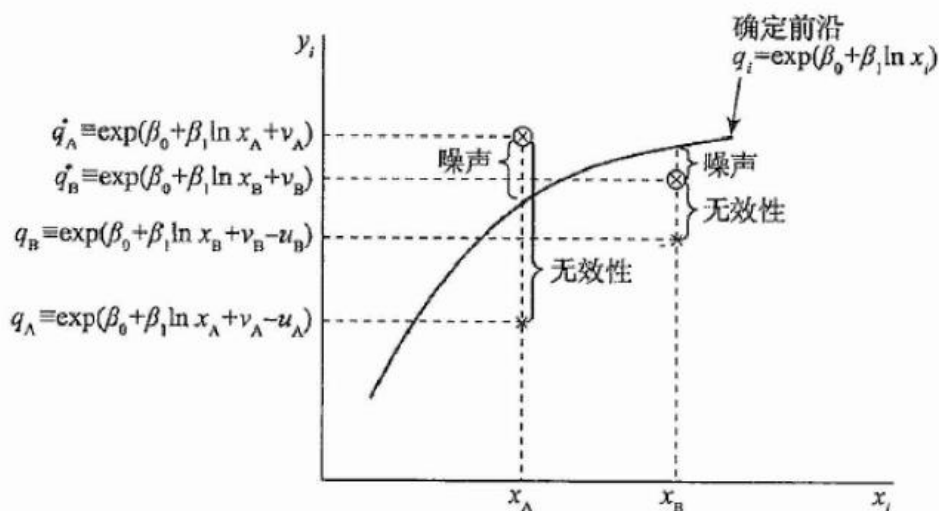


图 3-3 “随机边界模型”估算税收收入能力的基本原理

注： q_i^* ：税收收入能力； q_i ：税收收入； x_{it} ：要素投入； v_{it} ：随机误差项； u_{it} ：随机变量，代表效率损失

随机边界模型在进行税收收入能力估测时，对税收进行三部分的模拟：第

一部分是总体税收生产函数的部分；第二部分是由于数据统计误差及其他不确定因素导致的税收收入能力波动，即税收收入能力的随机部分；第三部分是不可观察的税收生产效率，即税收努力指数。其中第一部分与第二部分的总和就是税收收入能力，即模型的随机边界。这个模拟过程需要综合三个部分已知信息来模拟：其中确定部分要用综合考量影响税收收入能力的经济、税制等因素作为解释变量；随机部分，表示对税收收入能力产生影响的一些不确定因素，这些因素可能正影响、也可能负影响，这些偶然因素对所有地区和时间产生的影响做平均，根据统计规律，应该近似为零；而税收效率即税收努力是大于零小于税收收入能力的区间指标。

其模拟过程是：先假定线性回归方程形式，并将影响实际税收的经济指标、税制因素、效率损失、随机冲击等因素寻找到统计规律嵌入生成的税收数据分布函数中。该模型的估计方法建立在 v_{it} 、 u_{it} 这两个随机变量的假设之上，通常假设二者相互独立分布，且与 $f(x_{it})$ 中的解释变量不相关，最终使用最大似然估计法完成估算。随机边界模型最后输出的税收收入效率即税收努力指数：
$$e_i = q_i / q_i^* = \exp(\beta x_i' + v_i - u_i) / \exp(\beta x_i' + v_i) = \exp(-u_i)。$$

二、变量选择

理论上讲，随机边界模型作为一种统计模型，其假设与现实经济越接近、统计数据足够且精确，则能得到理想的估测值。因此，若能所有经济变量、经济结构、税制变化等影响因素都反映出来，则剩下的差异除了随机冲击及统计误差之外就可以认为是税收努力的差异。事实上，由于理论模型的不完善和数据的限制，以及输入过多变量导致模型复杂而得不到理想估测。因此构建模型时，要权衡变量的充分性、科学性、可替代性以及数据支持的程度等因素，从而使模型构建与实际估算达到最优。

根据 2.2 影响因素的介绍，影响税收收入能力的因素有经济因素、税制因素、管理因素及其他。而通过基本原理的介绍，本文了解到随机边界模型构建总体税收生产函数时，要重点考虑经济因素及税制因素。乔宝云对经济变量进行了四方面的分类，分别是宏观经济总量、经济结构特征、人口特征、其他指标。本文借鉴这种分类，并结合 W 市经济社会发展特征及市县数据条件来选取经济因素类指标。由于 GDP 是测算税收收入能力相对应的最基本的税基，鉴于

经济总量和经济结构并重的原则考量，本文选取 GDP、第二产业占比、第三产业占比、间接税比重、进出口额比重，同时考虑地区的人口因素选取人均 GDP、人口密度等指标。由于我国实行统一税制，税制的变化对某一区域税收收入能力纵向比较的影响非常明显，而对于不同经济和税种结构的区域间比较而言也可能产生较大影响。因此本文在构建模型时，将重大的税制变化作为税制因素进行考量，本文是对 W 市 2005-2014 年税收收入能力的测算，因此将营改增作为虚拟变量加入模型构建。具体变量见表 3-3。

表 3-3W 市税收收入能力估算（随机边界法）变量说明

变量	符号
税收收入对数	lnY
GDP 对数	lnGDP
人均 GDP 对数	lnPY
第二产业占 GDP 比重%	S _{GDP}
第三产业占 GDP 比重%	T _{GDP}
间接税比重	IndTax
进出口总额占 GDP 比重%	Open
人口密度（人/平方公里）	Pop
营改增虚拟变量	Sa

三、模型设定

基于“随机边界法”基本原理分析及变量选择，本文设定用“随机边界分析法”估算 W 市县税收收入能力的模型表示为：

$$\ln Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln(GDP_{it}) + \beta_2 \ln(PY_{it}) + \beta_3 S_{GDPit} + \beta_4 T_{GDPit} + \beta_5 IndTax_{it} + \beta_6 Open_{it} + \beta_7 Pop_{it} + \beta_8 Sa_{it} + v_{it} - u_{it} \quad (3.2)$$

其中：Y_{it}：总体税收收入（各县不同年份）；

GDP_{it}：国内生产总值（各县不同年份）；

Py_{it}：人均 GDP（各县不同年份）；

S_{GDPit}：二产 GDP 比例（各县不同年份）；

T_{GDPit}：三产 GDP 比例（各县不同年份）；

$IndTax_{it}$: 间接税占全部税收的比例 (各县不同年份);

$Open_{it}$: 对外开放程度, 表示为进出口总额占 GDP 的比例 (各县不同年份);

Pop_{it} : 各县人口密度;

Sa_{it} : 营改增虚拟变量 (由于 W 市 2012 年开始营改增试点, 因此 2012 年之前设为 0, 之后的数据设为 1);

v_{it} : 为随机误差项, 及统计噪声项, 反映 t 年对第 i 个县税收收入能力产生的随机因素效应, 假设它服从均值为零, 方差稳定的独立正态分布;

u_{it} : 为非负随机变量, 反映 t 年对第 i 个县税收收入能力的效率损失, 假设它为截断的正态分布;

β_0 、 β_1 、 β_2 、 β_3 、 β_4 、 β_5 、 β_6 、 β_7 、 β_8 为待估参数;

$i=1, 2$: 表示 W 市县的序号;

$t=2005, 2006, \dots, 2014$: 表示相应的年份。

在模型筛选和研究的基础上, 本文将选择合适的模型, 在第四章测算 W 市及其下辖 A、B 两县的税收收入能力, 并结合地区经济发展及结构特点、税制变动情况等特异性因素, 对实证结果进行详细的比较研究及原因分析。

第 4 章 市县税收收入能力的实证研究——基于 W 市

本章将基于第三章构建的基于 W 市面板数据的税柄法和随机边界模型，测算 W 市及其下辖 A、B 两个县的税收收入能力，并结合地区经济发展及结构特点、税制变动情况等特异性因素，对实证结果进行详细的比较研究及原因分析。考虑到市县数据及统计技术中可能存在的误差，本章将两种方法构建模型估算的结果进行比较、相互印证，在此过程中运用了统计及计量经济学分析软件，加强测算结果的可信度。

在实证结果及原因分析的基础上，本章将进一步从模型方法构建与设计的基础性理论研究，及服务政府决策的政策性应用研究两个层面提炼归纳实证研究发现。

4.1 数据来源及整理

4.1.1 数据收集及来源说明

根据 3.1 数据定方法的原则，本文在进行市县税收收入能力研究方法筛选时已对市县级相关数据进行了收集及分析。随着我国对经济统计工作逐渐重视，市县统计数据的质量和精度有了较大提升，但与理想状态还有一定距离，可用的、有效数据存量较少^[33]。根据市县数据条件现状，本文权衡数量、质量和信度，最终收集了 W 市 2 个县级市 2005~2014 十年间的总体税收收入、GDP、人均 GDP、进出口贸易总额占 GDP 的比例、农业 GDP 比例、二产 GDP 比例、三产 GDP 比例、间接税比例、人口密度等指标数据。

由于我国税收部门分为国税、地税，本文市县总体税收收入数据来自市县

^[33]梁季：《中国税收收入能力估测及其应用研究》，经济科学出版社，2007 年，第 37 页。

国税系统和市县地税系统的税收总额合计，其中国税收入采用全口径数据即包含海关代征增值税、消费税。其他经济指标相关数据来自于 W 市统计年鉴。

从 W 市基本经济情况来看，GDP 规模由 2005 年的 2808 亿增长到 2014 年的 8205 亿，人均 GDP 水平十年间平均值在 89737.7 元，其经济发展处于我国较快水平。从产业结构来看，第二产业为 W 市的传统支柱产业，但随着产业结构加快调整，第三产业的迅速发展，第二产业与第三产业占 GDP 比重由 2005 年的 60.5:37.81 发展为 2014 年的 49.9:48.4，第二产业的优势有所减弱。从人口密度来看，W 市是一个人口密集城市，人口密度由 2005 年的 946 人/平方公里增长到 1405 人/平方公里，其中 2012 年是人口密度增长最快的一年。

从 W 市基本税收情况来看，全市税收与经济增长同向，从 2005 年的 386.9 亿元增长到 2014 年的 1378.68 亿元。而税负（税收收入/GDP）情况出现小幅波动，税负峰值出现在 2011 年达到 17.71，2013 年税负回落到 15.82。间接税比重有所下降，从 2005 年的 71.16% 下降到 2014 年的 64%，税种结构的调整一方面与税制逐步优化有关，另一方面与 W 市产业结构调整也密不可分。

基于 W 市基本情况的分析，可以看出 W 市处于我国经济发展较快的地区，其经济发展是决定地方税源的关键因素，而 W 市经济结构、发展速度与税源结构在时间轴上并不完全匹配，这说明在税制一定的情况下，市县税收受到地方政府偏好及税务部门征管等因素的影响。因此以 W 市及其下辖县作为实证研究市县税收收入能力具有一定的代表性。

4.1.2 相关指标的描述分析

按照“税柄法”和“随机边界法”所需变量，对收集到的市县相关指标数据进行描述统计和相关性分析，从而掌握 W 市及各县的经济税收特点，为模型应用及实证研究分析奠定基础。利用 SPSS 对相关指标描述统计，整理分析见表 4-1。

表 4-4W 市及各县相关指标描述统计表

指标	W市				其中：A县级市				B县级市			
	MIN	MAX	MEAN	SD	MIN	MAX	MEAN	SD	MIN	MAX	MEAN	SD
税收收入（亿元）	386.9	1378.68	918.1031	358.31544	117.44	353.09	258.7289	84.96224	34.56	154.26	97.0784	43.82587
间接税占总体税收比重（%）	59.84	71.16	65.8338	3.72576	59.84	77.39	69.2997	6.98903	56.32	76.4	66.389	7.07644
税收收入/GDP（%）	13.77	17.71	16.151	1.27311	12.31	16.04	14.3098	1.40964	9.52	13.83	12.015	1.35617
GDP（亿元）	2808.84	8205.31	5596.9131	2002.69339	787.97	2753.95	1853.407	724.10332	363.02	1233.89	787.312	320.38539
农业占GDP比重（%）	1.4	1.9	1.697	0.16667	1.41	2	1.7716	0.18663	3.59	4.7	4.189	0.38019
二产占GDP比重（%）	49.9	60.5	55.7691	3.45784	55.2	63.6	59.7011	3.09914	52.1	60.5	56.321	3.08469
三产占GDP比重（%）	37.81	48.4	42.544	3.36481	34.3	43.1	38.5277	3.08962	35	43.8	39.48	2.97762
进出口总额占GDP比重（%）	8.72	13.19	10.4962	1.58803	6.45	9.26	8.1602	0.84888	2.86	5.27	4.106	0.84155
人均GDP	51034	126389	89737.7	28026.01879	66670	168711	124952.011	35172.32619	34315	98648	65692.056	23053.94686
人口密度（人/平方公里）	946	1405	1103.1466	206.55889	1201	1656	1345.9147	210.64885	486	627	539.6395	62.80249

通过税收及相关经济指标的描述统计分析，本文对 W 市及其下属 A、B 两个县级市的基本经济、税收情况具体分析结论如下：

从经济发展总量来看。A 县相比 B 县优势明显。其 GDP 规模十年平均值是 B 县的 2.35 倍。人均 GDP 十年平均值达到 124952.01 元，超过 W 全市近 4 万元，是 B 县的近 2 倍。从城镇人口特征来看，A 县人口相对密集，人口密度十年平均值达到 1345.9 人/平方公里，略高于 W 市，远高于 B 县。从对外开放程度来看，A 县接近 W 全市水平，十年间进出口总额占 GDP 比重平均值为 8.2%，略低于 W 市，远高于 B 县（4.1%）。

从经济结构来看。A 县的产业优势集中在二产，其二产占比十年平均值达到 59.7%，期间最高比重达到 63.6%，高于 W 全市、B 县二产比重十年峰值 3 个百分点。B 县的农业优势明显，农业占比平均达到 4.2%，是 W 市的农业 GDP 的主要支撑。A、B 两个县的三产占比十年平均值相近，分别为 38.5% 和 39.5%，相较于全市平均 42.5% 的比重低了 3、4 个百分点。

从税收指标来看。A 县税收收入的规模十年平均值是 W 市的 28.2%，是 B 县税收收入的 2.67 倍。从税收比率的十年均值来看，A、B 两个县分别为 14.3、12.1，均低于 W 市（16.15）。从税收结构来看，A、B 县间接税占税收总量的比重均高于 W 全市，A 县该指标的十年均值为 69.3%，高于 W 全市 3.4 个百分点，

高于 B 县 2.9 个百分点。值得注意的是，A、B 两县间接税比重十年间变化的波动较大，该项指标 A、B 两县的标准差分别为 6.9 和 7，高于 W 市的 3.7。

4.2W 市县税收收入能力的参数估计及估算结果

4.2.1 基于“税柄法”

根据 3.2.1 设定的模型 (3.1)，本文运用 SPSS 21.0 对 W 市及其 A、B 两个县进行“税柄法”模型构建，W 市及其下辖 A、B 县的模型估算结果见表 4-2、表 4-3、表 4-4。

表 4-5 税收收入能力“税柄法”模型 (3.1) 系数估计及相关统计检验

——基于 W 市 2005-2014 年面板数据

模型拟合图		模型及其相关评价					
		Anova ^a					
		模型	平方和	df	均方	F	Sig.
		回归	9.712	3	3.237	3.985	.071 ^b
		残差	4.875	6	.812		
		总计	14.587	9			
		a. 因变量: 税收比率					
		b. 预测变量: (常量), Py, Ay, Ty。					
		系数 ^a					
模型	非标准化系数		标准系数	t	Sig.		
	B	标准误差					
(常量)	-11.746	12.065		-.974	.368		
Ay							
Ty							
Py	6.935	3.958	.908	1.752	.130		
	1.111	.489	1.387	2.274	.063		
	4.979E-005	.000	1.096	3.301	.016		
		a. 因变量: 税收比率					

表 4-6 税收收入能力“税柄法”模型 (3.1) 系数估计及相关统计检验

——基于 A 县 2005-2014 年面板数据

模型拟合图		模型及其相关评价					
		Anova^a					
		模型	平方和	df	均方	F	Sig.
		回归	12.348	3	4.116	4.502	.056 ^b
		残差	5.485	6	.914		
		总计	17.834	9			
		a. 因变量: 税收比率					
		b. 预测变量: (常量), Py, Ay, Ty。					
		系数^a					
模型	非标准化系数		标准系数	t	Sig.		
	B	标准误差	数				
(常量)	31.556	7.726		4.084	.006		
Ay							
Ty	-4.327	2.192	-.574	-1.974	.096		
Py	-.656	.500	-.396	-1.312	.238		
	-3.388E	.000	-.847	-3.444	.014		
	-005						
		a. 因变量: 税收比率					

表 4-7 税收收入能力“税柄法”模型 (3.1) 系数估计及相关统计检验

——基于 B 县 2005-2014 年面板数据

模型拟合图	模型及其相关评价																																
	<p style="text-align: center;">Anova^a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>模型</th> <th>平方和</th> <th>df</th> <th>均方</th> <th>F</th> <th>Sig.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>回归</td> <td>12.579</td> <td>3</td> <td>4.193</td> <td>6.331</td> <td>.027^b</td> </tr> <tr> <td>残差</td> <td>3.974</td> <td>6</td> <td>.662</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>总计</td> <td>16.553</td> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>a. 因变量: 税收比率 b. 预测变量: (常量), Py, Ay, Ty。</p>	模型	平方和	df	均方	F	Sig.	回归	12.579	3	4.193	6.331	.027 ^b	残差	3.974	6	.662			总计	16.553	9											
模型	平方和	df	均方	F	Sig.																												
回归	12.579	3	4.193	6.331	.027 ^b																												
残差	3.974	6	.662																														
总计	16.553	9																															
	<p style="text-align: center;">系数^a</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">模型</th> <th colspan="2">非标准化系数</th> <th rowspan="2">标准系数</th> <th rowspan="2">t</th> <th rowspan="2">Sig.</th> </tr> <tr> <th>B</th> <th>标准误差</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(常量)</td> <td>5.867</td> <td>3.160</td> <td></td> <td>1.857</td> <td>.113</td> </tr> <tr> <td>Ay</td> <td>.040</td> <td>.721</td> <td>.011</td> <td>.055</td> <td>.958</td> </tr> <tr> <td>Ty</td> <td>1.649</td> <td>.534</td> <td>1.023</td> <td>3.088</td> <td>.021</td> </tr> <tr> <td>Py</td> <td>-1.197E-005</td> <td>.000</td> <td>-.204</td> <td>-.618</td> <td>.559</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. 因变量: 税收比率</p>	模型	非标准化系数		标准系数	t	Sig.	B	标准误差	(常量)	5.867	3.160		1.857	.113	Ay	.040	.721	.011	.055	.958	Ty	1.649	.534	1.023	3.088	.021	Py	-1.197E-005	.000	-.204	-.618	.559
模型	非标准化系数		标准系数	t				Sig.																									
	B	标准误差																															
(常量)	5.867	3.160		1.857	.113																												
Ay	.040	.721	.011	.055	.958																												
Ty	1.649	.534	1.023	3.088	.021																												
Py	-1.197E-005	.000	-.204	-.618	.559																												

根据对 W 市、A 县、B 县各变量的参数估计和模型统计检验, 本文用相关模型估算得到 W 市及其市县在 2005 至 2014 年间税收收入能力, 参见表 4-5。

表 4-8 基于税柄法 2005~2014 年 W 市及 A、B 两县估算结果

年份	税收比率(%)			税收收入能力比率(%)			税收努力指数(%)		
	W 市	其中： A 县	B 县	W 市	其中： A 县	B 县	W 市	其中： A 县	B 县
2005	13.77	14.90	9.52	14.26	15.07	10.35	96.56	98.90	91.98
2006	14.30	14.43	9.84	15.39	15.35	10.42	92.97	93.99	94.43
2007	15.98	15.85	11.76	15.88	15.62	11.36	100.65	101.49	103.54
2008	16.67	14.93	12.30	15.84	15.32	12.04	105.20	97.45	102.14
2009	16.44	15.64	12.57	15.25	15.38	11.20	107.85	101.68	112.27
2010	17.59	16.04	13.83	17.14	14.29	13.96	102.63	112.28	99.07
2011	17.71	13.69	13.13	17.78	12.97	13.10	99.60	105.52	100.22
2012	16.43	12.48	12.62	16.97	13.05	12.53	96.86	95.62	100.71
2013	15.82	12.31	12.08	16.63	12.86	12.94	95.11	95.74	93.38
2014	16.80	12.82	12.50	16.38	13.17	12.25	102.59	97.32	102.09
标准 偏差	1.21	1.34	1.29	0.99	1.11	1.12	4.45	5.24	5.59

注：（1）税收比率=实际税收收入/GDP；（2）税收收入能力比率=税收收入能力 /GDP；
（3）税收收入努力指数=税收比率/税收收入能力比率

4.2.2 基于“随机边界法”

本文使用 Frontier 软件根据 3.2.2 设定的模型 (3.2)，对 W 市及其下辖 A、B 两个县的税收收入能力进行估算。Frontier 软件是一款由澳大利亚新英格兰大学效率与生产研究中心编写并提供的免费效率估算软件，在国内外研究成果中常常能看到这款软件估算效率，具有可靠性。同时由于其操作简单、占据空间小、便于拷贝，因此方便市县研究应用。

本文运用 Frontier 软件对 W 市及其 A、B 两个下辖县进行“随机边界法”模型构建，W 市及其下辖 A、B 县的模型估算结果见表 4-6。

表 4-9 税收收入能力模型“随机边界法”模型 (3.2) 的系数估计及相关检验

模型变量	W 市		其中: A 县		B 县	
	系数	t-检验值	系数	t-检验值	系数	t-检验值
常数项	86.85120	1.16447	45.75814	2.85333	-6.30233	-4.38506
GDP (亿元)	8.28222	2.96633	1.39550	6.93128	2.85065	13.20380
第二产业占 GDP 比重 (%)	-0.42348	-0.76506	-0.54268	-2.69773	0.28537	10.34937
第三产业占 GDP 的比重 (%)	-0.35442	-0.70447	-0.45991	-2.35272	0.36660	12.60170
间接税占总体税收比重 (%)	-0.04077	-1.69316	0.06473	5.40195	-0.02471	-11.23296
进出口总额占 GDP 比重 (%)	0.01181	0.25732	0.23629	4.71562	0.18434	16.10626
人均 GDP (元)	-9.09984	-2.46543	0.59020	1.54308	-3.18119	-12.70611
人口密度 (人/平方公里)	-0.00656	-1.05760	-0.01131	-2.82142	-0.00509	-11.92822
营改增虚拟变量	2.64850	1.05649	4.58366	2.72986	0.57664	12.33418
sigma-squared	0.00037		0.00003		0.00005	
gamma	0.83000		0.05000		0.05000	
Loglikelihood	36.79608		38.39447		47.23614	
LR	0.32940		-			

在现有数据情况下, 根据表 4-6 发现: W 市、A 县、B 县随机边界模型的 gamma 数值分别为 83%、5%、5%, 可以解释为 W 市实际值和估计值之间的差异 83% 来源于效率损失, 而 A、B 两县的实际值和估计值之间的差异 5% 来源于效率损失。由于 Frontier 的估算过程是先以普通最小二乘法估计结果为迭代初始值, 继而用最大似然估计迭代出最终结果, 因此 Frontier 模型返回的结果会给出最小二乘估计方程和随机边界方程的 Loglikelihood 统计量, 继而计算出 LR 统计量。根据前文 3.2.2 对随机边界法估算税收收入能力的原理说明, 结合显著

性检验查表得到当 $\alpha = 0.05$ 时临界值为 7.88，而本研究数据 W 市及其 A、B 两县的 LR 值均小于临界值，这说明不存在税收收入效率（即税收努力指数）损失，统计检验未通过原假设，该实证的市县数据不适用随机边界模型的构建。

从实际情况来看，结果说明市县存在税收努力指数超过 100%，这种在市县中较为普遍的现象是由多种因素造成的。其中一个因素是，越到市县级地方政府对税收收入目标完成的干扰越大，这与长期以来我国税收收入目标以行政计划为主带有较强指令性有关^[34]。另一个不可忽视的因素正如乔宝云、刘乐峥（2009）提到的，由于数据条件的制约，数据及统计误差加大，随机冲击带来的不确定影响越到市县级也就越大。这更要求在进行市县税收收入能力研究时，要对该地经济偶然因素、税制落实差异、征管措施有详细的了解，作为随机变量因素进行变量因素的考虑，从而进行模型优化，提高模型分析的参考性。

4.3 实证结果及研究发现

4.3.1 实证结果及原因分析

根据以上模型参数估计及相关统计检验，可以看到基于 W 市及其 A、B 两个下辖县的现有数据条件，随机边界模型并不理想。而从税柄法的相关模型来看，B 县模型拟合情况较好，模型显著性检验为 0.027，小于 0.05；W 市及 A 县模型拟合情况一般，显著性检验分别为 0.071、0.056，均略大于 0.05。根据模型拟合和测算结果，结合 4.1.2 对 W 市及其下辖 A、B 两个县的经济指标了解，对 W 市及其下辖 A、B 两个县 2005-2014 年税收收入能力的实证结果及原因分析如下：

1.从税收比率的区域比较来看，市县税收比率与全市有较大差距。2005-2014 十年间，W 市税收比率平均值为 16.15%，而 A、B 两个下辖县税收比率平均值分别为 14.3%、12.01%，分别低于全市平均 2、4 个百分点。其中，A 县的税收比率回落幅度较大，自 2010 年达到峰值 16.04%之后，逐年下降，2013 年为十

^[34]丁源、李青：《税收管理现代化建设研究》，中国税务出版社，2016 年，第 48 页。

年的谷值 12.31%，2014 年稍有回升，A 县税收比率十年间的年均增长率为-1.66%。而 B 县波动较小，其税收比率的峰值出现在 2010 年 13.83%，而谷值在早期的 2005 年，税收比率的十年均增长为 3.07%，高于 W 全市 0.8 个百分点，高于 A 县 4.73 个百分点。

在税制相同的情况下，W 市及其下辖县税收比率呈现出明显差异，其因素较多。值得关注的是正如潘雷驰（2008）论述的经济结构和税源特点差异对税收比率的影响，较好的解释了这种差异。W 市经济规模远高于 A 县、B 县，从结构看，W 市第三产业占 GDP 比重远高于 A 县、B 县，反映到税收上 W 市的直接税比重远高于 A 县、略高于 B 县。而 A 县第二产业占 GDP 比重最高，十年平均占比达到 59.7%，其间接税比重十年平均值（69.2%）也是远高于 W 全市平均和 B 县。这样的经济税源结构，带来税收比率波动性的差异，A 县税收比率的标准偏差为 1.34，高于 W 市和 B 县，说明 A 县对经济和相关行业的波动反应比较明显。

2.从税收比率及税收收入能力比率两项指标的趋势情况来看，市县税收比率与税收收入能力比率十年间趋势相近，具体趋势图可见图 4-1。W 市实证结果表明，W 市及其下辖 A 县税收比率及税收收入能力比率处于较高的位置，而 B 县相对而言处于低位。A、B 两县的税收收入能力到 2011 年之后趋同。A 县税收能力比率与税收比率的拟合最大差异点出现在 2010 年，B 县及 W 市的拟合最大差异点出现在 2009 年。税收比率与税收收入能力比率趋势相近，拟合度有所增强。税收比率来自于税收收入能力和税收努力两个方面，而经济因素主导税收收入能力，政府偏好和征税能力决定了税收努力程度^[35]。

^[35]梁季：《中国税收收入能力估测及其应用研究》，经济科学出版社，2007 年，第 74 页。

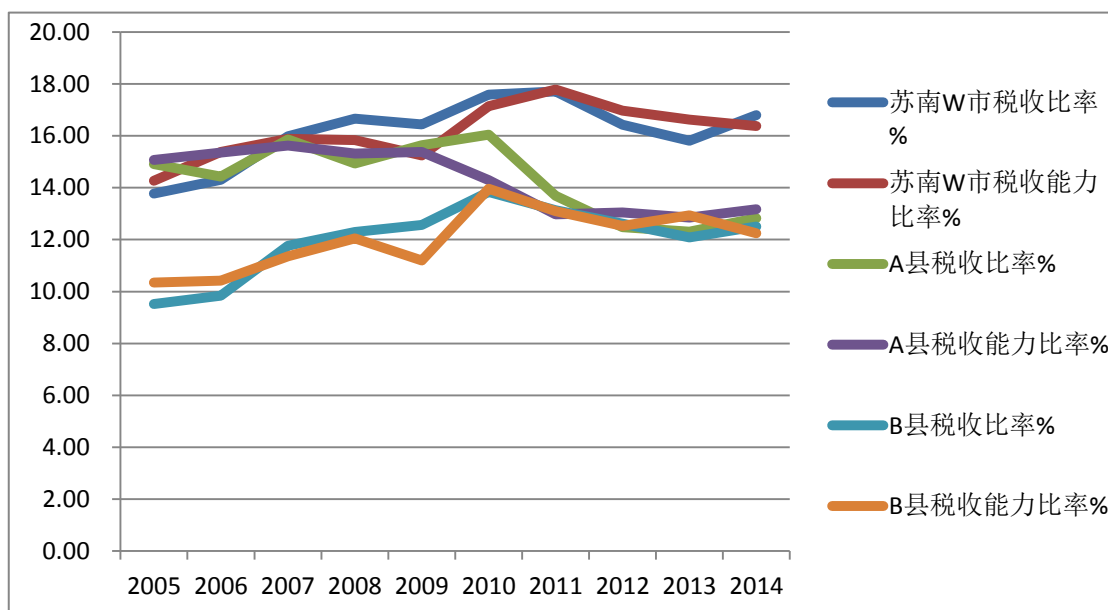


图 4-4 税收比率与税收收入能力比率的趋势图

这样的实证结果与 2008 年下半年爆发的金融危机有较大关系。受 2008 年金融危机的影响，一方面经济下滑，传统所说的经济三驾马车：消费、投资、出口受到影响，减少了可税资源。W 市及 B 县税收收入能力的大幅下降出现在 2009 年，这是因为经济到税收有一定的滞后性，但自 2010 年又有所上升，之后在较为平缓的趋势中有所下降；而 A 县经济结构以二产 GDP 为支撑，且其进出口总额占比十年平均值达到 8%，工业为主的外向型经济特征明显其税收收入能力自 2009 年开始持续下降，到 2011 年才止跌平稳。上述情况说明税收收入能力是税收比率的决定因素，而经济决定税收收入能力。因此也印证了梁季（2007）等学者提到的实际税收比率决定因素来自于经济因素。

3.从税收努力指数的时间及空间维度来看，W 市及其下辖 A、B 两县的税收努力指数十年间均处于较高的位置小幅波动。税收努力指数的十年变动可见图 4-2，可以看到其中在税收收入能力波动最剧烈的年份，税收努力指数都处于高数值。W 市及 B 县 2009 年税收努力指数分别为 107.85%、112.27%，为十年的最高值；A 县税收努力指数最高值 112.28 出现在 2010 年，在 2009 年税收收入能力开始下降的短期内，税收努力指数的拉高阻止了税收比率的下降。税收努力程度来源于政府偏好和征税能力，2008 年金融危机之后，国家为了刺激经

济，出台了一些税收减免，如 2009 年增值税由生产型增值税向消费型增值税转变，降低了增值税税负。以及在 2012 年，W 市营业税改增值税，结构性调整税负。

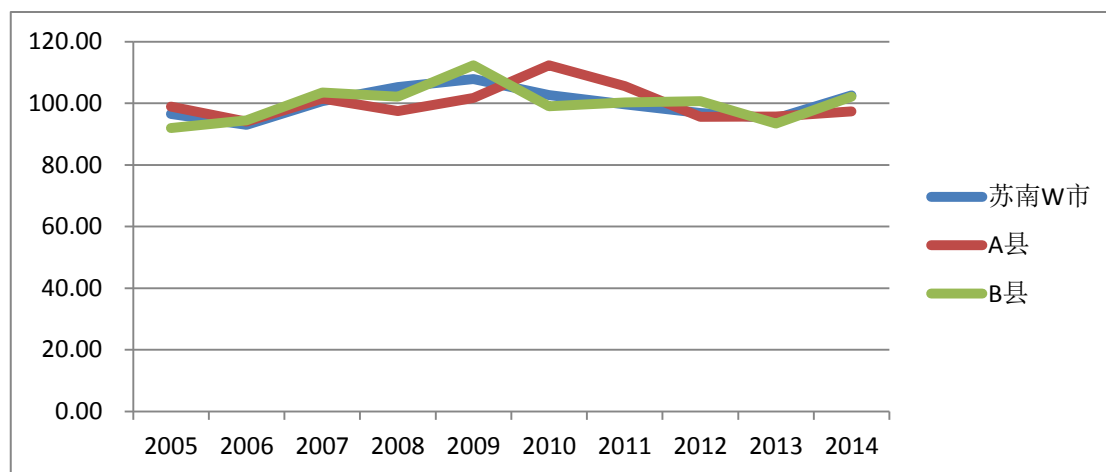


图 4-5 税收努力指数趋势图

由于政府偏好和征税能力决定了税收努力程度。一般而言，经济下滑及减税政策的出台，会导致宏观层面税收收入能力的下降。但就市县的实证结果来看，地方政府的对财政收入的追逐及对税收年初确定必成目标的完成，短期内市县税务部门税收征管努力会有逆势上升，越到市县级，地方政府对税收比率的目标影响越大。在这样的税收努力支撑下，税收比率的下降会慢于税收收入能力。从 W 市及其各县税收能力的实证结果来看，当经济出现剧烈波动时，市县税收努力在短期内攀高，这是实际税收短期内保持增速的重要支撑。

另外在对税收努力指数的实证结果分析中，值得注意的是 2013 年 W 市及 A、B 两县的税收努力指数均出现回落，处于十年间的较低水平，特别是 B 县税收努力指数为 93.38%，下降的波动非常明显。由于 W 市作为试点城市于 2012 年 10 月推行了部分行业营业税改增值税，2013 年作为完整年度，税收努力出现的回落一方面说明营改增凸显的政府结构性调整税负的征税偏好，另一方面也说明在具体征收过程中，征管部门从地税转国税期间存在税收整体征管效率的损失。

4.从税收努力指数的波动性来看，W 市及其 A、B 两个下辖县税收努力区间差异不明显。标准偏差是衡量数据离散程度和异常程度的指标，标准偏差小则

说明数据分布集中，标准偏差大则出现数据离散。从 W 市实证分析来看，税收能力横向区间结果相近，W 市、A、B 两个下辖县的标准偏差分别为 4.45、5.24、5.59，且十年间趋向于 100%。长久以来，在依法治国依法治税理念和预算管理思路逐步转变的推动下，按照国家税务总局“依法征税，应收尽收，坚决不收“过头税”的要求，各省市及县税务部门在垂直管理的体系下，特别是在较为发达的地区，人为干预的政治因素有限，所以从税收努力指数的长期趋势来看波动较小趋于平稳，说明市县地区的税收收入规模越来越能较真实充分的反映经济税源的规模。

从纵向与税收收入能力、税收比率的标准偏差指标相比，税收努力标准偏差则较税收能力和税收比率的标准偏差大。说明税收努力的波动大于税收比率及税收收入能力比率。这与我国长期以来税收目标是以绝对值的组织收入完成情况来考核，而不是缩小理想税收收入能力与税收实际差距来考核有关。在这种传统的基数*系数定目标的方式下，系数来自于财政支出需求，而并未充分考虑本地区经济变化，这也是导致预算确定的收入目标与依法征税的收入目标存在较大差距，特别是在实际经济情况出现较大波动时，实际税收规模与税收收入能力差异凸显，使得税收努力波动剧烈，标准偏差加大。

4.3.2 研究发现

通过对市县税收收入能力的研究发现，本文将从模型方法构建与设计的基础性理论研究，及服务政府决策的政策性应用研究两个层面展开。

一、模型应用

根据 W 市及其 A、B 两县 2005-2014 十年间市县经济指标及税收数据的支撑情况来看，部分市县数据支撑通过了“税柄法”模型显著性检验，所有市县数据都未能通过“随机边界法”模型检验。这种模型拟合未能达到最优由诸多因素造成：

1. 市县部分经济及税收相关数据的难获得性及不可考量性对模型应用的制约。虽然我国近年来越发重视对经济计量的研究和应用，数据统计工作也有较快的发展。但由于我国起步晚，基础薄弱，特别是市县统计数据数量和质量差

距大。另一方面，市县级受到影响的随机因素较多，其中影响税收收入努力的相关因素却难以衡量，无法作为量化指标成为解释变量进行分析。“巧妇难为无米之炊”，数据和指标在市县层面的可信度和获得的难度制约了理论模型在市县级研究的应用。目前国内数据共享程度不够，数据支持有限，这也是导致“实验室”完美的理论模型，应用到我国特别是市县级实证数据不理想的重要因素。

2.变量的科学性和理论模型的不完善性对模型应用的制约。不论是税柄法还是随机边界模型法，首先必须找到影响税收收入能力的因素作为变量构建模型。而影响税收收入能力的经济变量非常多，若所有可获得变量都输入模型则导致其过分复杂增加模型估计及市县应用的难度，因此必须根据一定的原则进行变量筛选。另一方面，计量经济的理论模型均建立在假设上，而越到市县级实际情况越复杂，市县实证数据不支持理论模型假设，导致模型构建过程中需进行技术处理及调整，这与严谨的理论模型构建有所偏差。因此在市县级模型应用过程中必须慎重权衡两者的关系，在进行变量选择时不仅考虑科学定量技术，也需要相关的专业及业务经验定性判断，使得模型构建与实际估算相结合达到最优。

3.市县级受随机因素冲击明显，加大了模型应用产生误差的可能。由于我国地域广阔，各地区经济发展不协调具有特异性，而越到市县级这种特异性越明显。在宏观层面统计分析过程中可技术平滑的因素对市县而言可能是决定因素必须考量，因此在选择变量，或进行随机检验时，需加入对该市县地区经济发展、经济结构、投资情况和税收特点的全面考虑，对一些宏观层面可以忽略的因素也必须加以考量，这些都加大了模型在市县级研究中应用的难度。

二、实证结论

根据 4.3.1 实证结果及原因分析，基于 W 市县税收能力研究可以得到以下结论：

1.市县税收收入能力水平决定税收比率的水平。2005-2014 十年间，W 市县税收比率在 9.5%-17.7%之间波动，其中 W 市高于两县，且年际波动较小。而市县 A、B 两个县税收比率十年间先升后降，波动较大。而实证分析中税收收入能力比率也呈现出类似的特点，说明其与税收比率有较高拟合，说明税收比率的决定因素来源于税收收入能力水平。

2.经济因素是决定市县税收比率的重要因素。根据税柄法模型构建原理及分析,经济规模、产业结构、对外开放程度等经济因素都是构成税收收入能力的决定性因素,这在 W 市实证分析中也得到验证,进而可以说明经济因素决定了税收比率的水平。不同经济发展特点的地区,经济因素对其税收收入能力的相关性及影响程度有所不同。同时相同的经济环境变动,不同经济发展特点的地区反应程度也会不同。根据实证分析,A 县税收比率领先 B 县的较高水平,波动中回落到与 B 县水平相近。到 2014 年 A、B 两个县的税收比率趋同,分别为 12.48%、12.62%,差异仅为 1.4%,较 2005 年缩小了 5.5 个百分点。这主要是由于受 2008 年金融危机影响,而 A 县外向型及二产为主导的经济特点,以及 A 县间接税比重较高的税收结构,导致其受冲击严重且深远,反映在税收上,其税收能力和税收比率出现了滞后性的大幅回落。

3.经济环境有所冲击时,市县税收努力程度短期内会逆势上升。长久以来市县级税收目标以完成绝对值为考核的方法,导致税收目标的确定与经济环境变动及经济税源真实情况有一定差距,当经济受到较大冲击,市县税收努力指数往往在地方政府的考核指标下反而存在超过 100%的情况,但这种超过 100%的税收努力来源于市县一次性因素的管理措施较多,长期来看税收努力对税收比率的影响作用有边际效应,依靠提高税收努力来提升税收收入潜力有限。

4.跨部门征管的重大税制调整短期内会带来市县税收努力指数的回落。2005-2014 年间,税制有较大调整一是 2009 年增值税转型,二是 2012 年 W 市作为试点城市推行部分行业的营改增。从实证分析情况来看,2009 年的增值税转型由于在国税部门内落实,对全市、县税务部门整体的税收努力指数影响并不明显;但是 2012 年 10 月开始营改增征收责任从地税部分划转到国税部门,W 市及其下辖县税收努力指数在政策落实的第一个完整年度 2013 年出现了较大幅度的下降,由于我国税种征收是由国税和地税两个部门进行的,而税制调整带来部门之间管理责任的调整,短期内会带来税务部门整体征收效率的损失。

第 5 章 结论、建议及研究展望

5.1 结论

本文基于文献研究，对税收收入能力及其相关概念的内涵和外延界定，梳理了当前税收收入能力测算的常见方法及方法选择的普适原则，对市县税收收入能力适用的测算方法原理进行剖析并进行实证研究。基于 4.1W 市及其下辖县基本情况及相关指标描述统计分析：W 市的经济发展是决定地方税源的关键因素，且在税制一定的情况下，W 市及其下辖县税收明显受到地方政府偏好及税务部门征管等因素的影响，以 W 市及其下辖县作为实证研究市县税收收入能力具有一定的代表性。因此综合课题的分析论证，得到以下几点研究结论：

1. 本文的研究认同从税收收入能力的实质及决定因素的角度来定义，即：税收收入能力在经济、税制等因素作用下形成的税源总量，是一国可课税最大值。

在此基础上论文对影响税收收入能力的因素从经济、税制、征纳三个方面进行了阐述和分析。并梳理了税收收入能力估算的一般方法及方法选择的普适原则。这为论文引入“税柄法”“随机边界法”研究市县税收收入能力提供了理论依据。

2. 根据研究目的、市县技术及数据条件，初选并深入研究了“税柄法”“随机边界法”估算市县税收收入能力的基本原理。为论文后续研究奠定理论基础。

根据模型要求、影响因素，结合文献梳理、市县实际数据支持，选取人均 GDP、进出口贸易比例、农业比例作为用“税柄法”测算市县税收收入能力研究的解释变量。选取总体税收收入，国内生产总值，人均 GDP（各县不同年份）；二产 GDP 比例，三产 GDP 比例，间接税占全部税收的比例，对外开放程度，表示为进出口总额占 GDP 的比例，各县人口密度；营改增虚拟变量为“随机边

界法”模型的参数。分别构建了 W 市县税收收入能力研究模型。

3.通过实证分析的验证，从模型应用等理论研究和决策应用研究两个层面得到一些启示。从模型构建及设计的基础性理论研究发现：市县部分经济及税收相关数据的难获得性及不可考量性；变量的科学性和理论模型的不完善性都对模型在市县的应用产生了制约。而市县随机因素加大了模型应用产生误差的可能性。虽然长期以来我国统计工作以及税源监控实践，促成了涉税数据监控指标及相关数据资源的日趋科学及丰富，但市县数据质量及科学应用的程度参差不齐，相关数据资源分散，且公开共享程度有限，为市县税收收入能力研究工作带来困难。

从决策应用的实证应用性研究发现：市县税收收入能力水平决定税收比率的水平。经济因素是决定市县税收比率的重要因素。经济环境有所冲击时，市县税收努力程度短期内会逆势上升。跨部门征管的重大税制调整短期内会带来市县税收努力指数的回落。

5.2 建议

根据全文的理论分析及研究结论，本文对市县税收收入能力的模型应用等理论研究及提升市县税收收入能力的应用性研究分别提出建议。

5.2.1 模型应用

基于市县税收收入能力的理论研究和模型构建，通过实证检验，本文对加快市县税收收入能力研究在模型应用等基础性理论研究上有以下建议：

第一，加快市县税收收入能力研究的体系建设。目前我国税收收入能力的研究热度较高，但层次有局限，特别是市县税收收入能力的研究成果鲜见。而随着税收管理现代化目标的提出，以及落实依法治税理念和新《中华人民共和国预算法》，都要求市县级税收管理从传统的任务式走向科学化，其中重要的环节就是对市县税收的评价和导向科学化。因此，需要加快对市县税收收入能力研究的系统研究。根据市县级的特点，形成理论支撑、数据保障、方法可行、

模型科学、实践反馈的研究闭环，加快税收收入能力从“实验室研究”走向指导实践应用，同时也从实证研究中获得信息，不断修正反馈研究模型的优化。

第二，加快提升市县涉税数据质量及共享程度。在市县税收收入能力研究过程中，涉税数据的采集难度及质量参差不齐制约了方法的选取及模型的构建。数据只有应用才有生命，从应用角度也能倒逼基础数据质量的提升。因此在市县级税务部门需确定税收收入能力相关指标的确定及数据采集，加快数据共享机制的建立。同时必须考虑随机冲击对市县税收收入能力影响的不可忽略性，在进行市县税收收入能力研究时，建议增加随机冲击因素的档案记录，对经济偶然因素、税制落实差异、征管个性措施等能有定性或定量的统计。据此科学调整市县税收收入能力模型评价，优化模型应用。

第三，多种估算方法相互印证。任何计量经济模型指导市县实践的过程都不可能完美，本文中实证分析应用的不管税柄法还是随机边界法都是一种计量分析，应用在市县税收收入能力估算的结果应该是一个合理区间的取值。考虑到数据和模型技术应用的可能存在的误差，在市县研究中应该用多种方法来进行估算相互印证，从而更好的指导和分析市县税收收入能力，进而开展科学可信的税收努力评价。

5.2.2 提升市县税收收入能力的建议

基于 W 市县税收收入能力的实证研究的结论，本文对提升市县税收收入能力提出以下建议：

第一，科学税制是税收收入能力稳定的重要因素，要进一步加快税制改革的深化。要加强制度建设的科学性，特别是必须加快提高直接税比重，改变失衡的税制结构。以 W 市为例，该市处于我国经济发展较快的地区，其间接税平均比重高达 65.8%，直接税比重仅为 34.2%，下辖 A、B 两个县直接税比重更低。这与发达国家如 OECD 国家 56.8%^[36]的直接税比例有很大差距。间接税的过高比重，导致我国税收收入成为商品和服务价格的重要构成因素，在国内和国际贸易中因为间接税嵌入价格的分量不同造成国内外价格反差和倒挂，当遇到诸如 2008 年国际金融危机的情况时，间接税比重高的地区税收能力受到的影响会

^[36]OECD: Revenue Statistics:1965-2010

格外明显。

第二，提高税制落实到市县级执行层面的统筹性。我国的税务部门是基于国地税机构分设来进行税收管理，在科学推进税制改革的同时，要兼顾国地税征管资源分配。如以营改增为引擎的税制改革从长远和宏观层面看是解决重复征税，科学税制激发行业活力，从而能提升税收收入能力。但从短期看国地税征税资源的不均，短期内营改增部分对市县国税部门人力资源、业务能力等方面的要求较高，市县征管成本明显增加。而对市县地税部门而言，存在征管资源空闲及相关随主体税种附征的税费缺乏抓手带来的管理理念和方式的转变。而这些在短期内都会带来征管效率的损失。因此要加快推进国地税合作事项，从税制设计初衷出发加强对市县执行的指导，从而减少因信息不对称带来的征管效率的损失。

第三，逐步建立科学的税收目标管理制度，进一步贯彻依法治税的组织收入原则。要改变市县税务部门长期以来“唯任务法”的组织收入管理法，转变税收收入预算管理思路，以目标管理理论指导组织税收收入管理，将税收目标设定由长期以来的基数法逐步向因数法转变，从单纯的考核税收完成数量，向考核税收完成质量以及税收努力程度进行转变，将影响实际税收的征管因素脱离出来进行衡量，通过不断完善收入质量指标体系，定期公布税收努力程度，加强收入目标过程监控，从而对市县级税务部门的工作评价和指导更有科学性和针对性。

5.3 研究局限及展望

由于时间的约束和笔者能力有限，在进行市县税收能力测算过程中仅使用了税柄法和随机边界模型法对 W 市的总体税收进行的估测，而未能对其进行分税种税收能力的测算。在模型构建过程中，仅从静态分析的角度进行考量，未对相关因素的影响进行动态分析。同时，由于市县数据可获得性的局限，未能将一些影响市县税收收入能力的重要因素如征纳因素纳入模型进行考量，对影响市县税收收入能力的部分重要随机因素仅进行了定性分析，未能将这些因素

评估后作为可衡量的指标对模型进行科学处理。

“我生有涯，学海无涯”。在研究过程中，笔者对完善并深入研究市县税收收入能力的这一课题产生了一些想法。

一是市县税收收入能力的研究，最终是要指导市县级税务部门的实践，清楚测算税收努力程度，评估税务部门工作，从而寻找提高税收管理工作的效率。本文由于篇幅限制，仅是对税收收入能力在市县研究的方法及实证检验进行了分析，而并未对国税、地税部门的税收收入能力及税收努力进行分部门分析，因此所提建议也仅仅是针对市县整体税务部门提升税收收入能力的建议，而并未对国地税有更针对性的分析，这将是完善这一课题的一个重要研究方向。

二是对于市县级税务部门而言，影响税收收入能力的经济因素、税制因素、其他随机因素均属于外生因素，而征纳因素是市县级税务部门的内生因素。要提高税收收入能力，特别是税收努力程度，必须从征纳因素入手进行深入的分析。征纳因素涉及到信息技术、组织架构、人力资源配置等各方面，市县税务机关通过改进这些因素从而能提高税收努力程度。这些因素作用税收努力程度的相关性和显著程度、及作用机制，都是非常值得探讨的问题。需要引入管理学、社会行为学等理论进行研究分析。

参考文献

- [1] 包伟苓:《上海市增值税收入能力估算初探》,《上海财税》2000年第7期。
- [2] 伯纳德·萨拉尼(Bernard Salanie)著,陈新平等译:《税收经济学》,中国人民大学出版社,2005年。
- [3] 陈霄、覃征、沈国强:《基于 GP 的税收能力智能估测的研究与应用》,《西北大学学报(自然科学版)》2006年第4期。
- [4] 陈怡:《税收征收率与地方财力、经济增长实证研究》,云南财经大学硕士论文,2015。
- [5] 崔兴芳、樊勇、吕冰洋:《税收征管效率提高测算及对税收增长的影响》,《税务研究》2006年第4期。
- [6] 丁梦寒:《运用计量经济模型分析我国税收收入》,《福建质量管理》2015年第10期。
- [7] 邓远军:《北京市增值税收入能力评估——兼谈增值税与 GDP 的关系》,《北京统计》1998年第4期。
- [8] 丁源、李青:《税收管理现代化建设研究》,中国税务出版社,2016年。
- [9] 高培勇:《财税体制改革与国家治理现代化》,社会科学文献出版社,2014年。
- [10] 郭庆旺、吕冰洋:《税收增长对经济增长的负面冲击》,《经济理论与经济管理》2004年第8期。
- [11] 李国锋:《税收收入能力测算模型、方法及实证研究》,首都经济贸易大学博士论文,2009年。
- [12] 李国锋、刘黎明:《税收收入能力及其相关概念研究的理论综述》,《山东经济》2009年第3期。
- [13] 李国锋,刘黎明:《税收收入能力测算模型方法研究》,中国人民大学出版社,2016年。
- [14] 梁季:《中国税收收入能力估测及其应用研究》,经济科学出版社,2007年。

- [15] 刘玲玲、刘黎明、李国锋：《建立我国财政收入能力测算体系的思考》，《税务研究》2007 年第 3 期。
- [16] 刘新利：《税收分析概论》，中国税务出版社，2000 年。
- [17] 刘新利：《税收决定要素分析》，北京大学出版社，2001 年。
- [18] 刘新利：《宏观经济均衡中的税收负担和税收收入决定因素》，《税务研究》2000 年第 2 期。
- [19] 刘新利：《论我国宏观税负的发展趋势》，《税务研究》2007 年第 12 期。
- [20] 潘雷驰：《我国税收增速变动征管成因的定量研究——1978—2005 年数据的实证检验》，《财经问题研究》2008 年第 2 期。
- [21] 钱晟：《税收负担的经济分析》，中国人民大学出版社，2000 年。
- [22] 钱扬：《税收收入预测与税收能力估算的比较》，《扬州大学税务学院学报》2000 年第 4 期。
- [23] 乔宝云、刘乐铮、赵建梅等：《公共财政研究报告——中国税收收入和税收收入能力研究》，中国财政经济出版社，2009 年。
- [24] 乔宝云、范剑勇、彭骥鸣：《政府间转移支付与地方财政努力》，《管理世界》2006 年第 3 期。
- [25] 秦泮义：《中国税源管理研究》，中国人民大学财金学院博士论文，2001 年。
- [26] 秦泮义：《浅议税源管理》，《中国税务》2002 年第 3 期。
- [27] 邱华炳、刘瑞杰：《西方税收原则理论演变评析》，《厦门大学学报(哲学社会科学版)》1996 年第 2 期。
- [28] 谭荣华、梁季：《我国增值税收入能力的估测》，《涉外税务》2005 年第 1 期。
- [29] 孙培山：《组织税收收入原则的特点与功能》，《中国税务》2014 年第 3 期。
- [30] 孙玉栋：《中国税收负担问题研究》，中国人民大学出版社，2006 年。
- [31] 田国珍：《山东省地区税收收入能力测算研究》，山东财经大学硕士论文，2013 年。
- [32] 王文清，梁富山：《国内增值税税收收入能力与税收努力量化研究》，《财政研究》2016 年第 7 期。
- [33] 谢滨：《税收征管效率评估——基于随机前沿模型研究》，《税务研究》2007 年第 11 期。

- [34] 谢波峰:《基于计算经济学框架的税收收入预测研究》,中国人民大学博士论文,2004年。
- [35] 辛浩、王韬:《我国个人所得税税收能力测算方法初探》,《经济师》2008年第6期。
- [36] 辛浩:《我国地方税种收入能力测算方法及应用研究》,华中科技大学博士论文,2009。
- [37] 吴诚、白芸:《立足闽台税收收入能力比较分析探索福建经济增长方式》,《发展研究》2014年第11期。
- [38] 万广华、张茵:《中国沿海与内地贫困差异之解析:基于回归的分解方法》,《经济研究》2008年第12期。
- [39] 杨宪彭:《从纳税能力估算看征收管理效率(上)——纳税能力估算方法在六安运用及其“修正”》,《安徽税务》2002年第11期。
- [40] 杨宪彭:《从纳税能力估算看征收管理效率(下)——纳税能力估算方法在六安运用及其“修正”》,《安徽税务》2002年第12期。
- [41] 杨元伟:《关于税收收入能力的估算体系(上)》,《中国税务》1996年第10期。
- [42] 杨元伟:《关于税收收入能力的估算体系(下)》,《中国税务》1996年第11期。
- [43] (英)亚当·斯密(Adam Smith)[著],范家骧选编:《国民财富的性质和原因的研究》,商务印书馆,2002年。
- [44] 张培森:《中国税收经济问题计量研究》,中国税务出版社,2002年。
- [45] 赵志耘、郭庆旺:《我国的税收收入规模研究》,《税务研究》2002年第10期。
- [46] 周广仁:《中国税收征管能力问题研究》,中国税务出版社,2006年。
- [47] Allingham, M. G., Sandmo, A., Income Tax Evasion: A Theoretical Analysis[J], Journal of Public Economics, 1972.
- [48] Besley, Timothy, John McLaren., Taxes and Bribery: The Role of Wage Incentives[J], The Economic Journal, 1993.
- [49] Charnes, A., Measuring The Efficiency of Decision Making Units[J], European Journal of Operational Research, 1978.

- [50] Battese, G.E., Coelli, T.J., A model for technical inefficiency effects in a stochastic frontier production function for panel data[J], *Empirical Economics*, 1995.
- [51] Battese, G.E., Coelli, T.J., Frontier production functions, technical efficiency and panel data: With application to paddy farmers in India[J], *Journal of Productivity Analysis*, 1992.
- [52] Slemrod, J., Yitzhaki, S., Tax Avoidance, Evasion, and Administration, NBER Working Paper Series, 2000.
- [53] Slemrod, J., Yitzhaki, S., Welfare Dominance, An Application to Commodity Taxation, NBER Working Paper Series, 1987.
- [54] Leuthold, J.H., Tax Shares in Developing Economies: A Panel Study[J], *Journal of Development Economics*, 1991.
- [55] Eltony, M.N., Measuring Tax Effort in Arab Countries, Arab Planning Institute, Kuwait, 2002.
- [56] Serra, P., Measuring the Performance of Chile's Tax Administration, <http://www.webmanager.cl/prontus-cea/>.
- [57] Srinivasan, T.N., Tax Evasion: A Model[J], *Journal of Public Economics*, 1973.
- [58] Tim Coelli, Estimators and hypothesis tests for a stochastic frontier function: A Monte Carlo analysis[J], *Journal of Productivity Analysis*, 1995.
- [59] William Greene, Fixed and Random Effects in Stochastic Frontier Models[J], *Journal of Productivity Analysis*, 2005.
- [60] Yaw Agyeman Badu, Sheng Yung Li. Fiscal stress in local government: A case study of the tri-cities in the Commonwealth of Virginia[J], *The Review of Black Political Economy*, 1994.
- [61] Yitzhaki, S., A Note on Income Tax Evasion: A Theoretical Analysis[J], *Journal of Public Economics*, 1974.

致谢

行笔至此，感慨良多。初次踏进人大求是楼的幕幕恍如昨日，如今却已接近研究生学业的尾声。这一路，有奔波于京沪高铁兼顾学业、家庭与工作的艰辛；有重回象牙塔沉浸在学术殿堂的纯粹与满足。这一路，有师长同学相伴的幸福，也有家人幼子照顾不到的愧疚。心中百感交集，最想说的还是感谢。

我要特别感谢我的父母，总是给我最强有力的支持，让我遵循自己的内心。不论是研究生备考时、读书时，还是撰写此文时，你们毫无怨言替我照顾幼子。是你们无私的奉献和付出，让我完成了脱产学习；是你们正能量的引导，让我和我的孩子明白“学习永无止境”。我要感谢我的先生，你和我一起备考、一起录取、一起完成学业，学习路上有你陪伴是最幸福的事。

我要感谢李青导师，老师扎实的学术功底、严谨的治学态度、耐心认真的工作风格令我受益匪浅。从论文的选题构思到成文修改，老师不厌其烦的启发思维、论证逻辑，这个过程让我不仅仅完成了论文的撰写，也提升了学术视野和逻辑思维。

我要感谢恩师许光建老师、崔军老师，许老师广博的知识、启发式的教学总能让我在最短的时间获取最多的信息，开拓我的眼界，燃起我求知求学欲；崔老师精深的专业、严谨的逻辑总能让我在最短的时间掌握知识点形成知识链，激发我深度思考，应用指导学习和工作实践。在学业上，每次向两位老师请教，都会让我豁然开朗；在生活上，两位老师更像自家的长辈，让人感觉亲切，给人前进的力量。

我要感谢黄燕芬老师、孙玉栋老师、杨万东老师、谢明老师、杨健老师、李文钊老师、刘鹏老师等授课老师，还有学院办公室的王春老师、金叶老师、马润有老师，各位老师渊博的学识、敏锐的洞察力、谦虚的为人、辛勤的工作，都让学生深为敬重。

我要感谢 MPA 税务班 2013 级的同学们，永远不会忘记我们为了“六税一事项”税制改革讨论到深夜；不会忘记我们一起爬过的慕田峪长城，一起在河北张家口种下的绿树。这份同学情将是我一生的财富。

我要感谢无锡地税的领导，谢谢您“磨刀不误砍柴工”的育人理念，没有你们就没有我这次沉心静气的学习机会；我要感谢我的同事们，你们的支持和

帮助成全了我的学业。谢谢你们给予了我人生最需要的支持，无以为报唯有发奋工作，以尽绵薄之力。

最后，感谢人大，感谢成长。我会以淡定从容的态度，迎接人生的给予，电力满格，继续前行。

赵敏

2016年4月7日