中国宏观税负影响因素的实证分析

山东大学经济学院 李文 董静静*

摘要：宏观税负主要受经济发展水平、GDP构成、产业结构等经济因素；税种构成及税率的确定、税式支出政策、非税收入所占比重等税制因素；政府职能范围；税收征管因素等因素的影响。对我国1985年以来宏观税负的影响因素进行实证分析，可以发现，人均GDP与我国税收收入绝对额呈显著正相关关系；第二、三产业增加值是引起宏观税收负担变化的重要原因；间接税占税收收入的比例与宏观税负存在正相关关系；政府财政支出占GDP的比重与宏观税负存在正相关关系，并且弹性系数大于1。

一、引言

（一）问题的提出

1980年代中期利改税以来，我国的宏观税负水平经历了一个先下降再上升的过程，由1985年的22.6%降至1995年的9.9%，后又逐步上升至2007年的20.05%，尤其是自2001年起，宏观税负水平上升很快，与之相对应的税收收入绝对额增加迅猛，2001-2006年，每年的税收收入额均比上年增加几千亿，2007年更是比2006年增加了1万余亿。[①]税收政策是政府宏观调控的重要工具，而宏观税负水平又是税收政策发挥作用的重要着力点，从宏观角度而言，其关系到政府部门与私人部门的收入分配，关系到投资与消费的数额及方向，关系到经济的总产出；就微观角度而言，其关系到企业的税收成本及利润水平，关系到消费者的税收负担和消费数量，税收收入绝对额的快速上升及宏观税负水平的变化，已经对我国的社会经济产生了影响，我国的宏观税负水平如此变化的内在原因是什么，其合意性如何，就成为目前亟待研究的问题。本文拟对宏观税负的决定因素进行一般的理论分析，并对我国宏观税负的变化进行相关的实证研究，以期对前述问题有所揭示。

（二）概念界定

宏观税负是指一个国家的总体税负水平，根据国际上的惯例，宏观税负一般通过一定时期内（通常是一年）税收收入总量占同期GDP的比重来反映。在我国由于政府收入形式不规范，单纯用税收收入总额占GDP的比重并不能说明我国的宏观税负问题，这样在理论界就有三个口径的宏观税负，分别是小口径的宏观税负（税收收入占GDP比重）、中口径的宏观税负（财政收入占GDP的比重）及大口径的宏观税负（政府收入占GDP的比重），考虑到本文分析的需要及数据的可获性，除特殊说明外，本文提到的宏观税负水平均采用税收收入占GDP的比重来衡量。

*李文，经济学博士，山东大学经济学院教授；董静静，山东大学经济学院硕士研究生。

① 根据国家税务总局网站资料计算。

（三）相关文献综述

1.国外的相关研究

税收负担问题一直是国内外税收理论界热衷讨论的问题，税收负担理论研究的目标是纳税人的税收负担公平、合理，围绕这一目标，大部分的研究集中在如何确定合理的税收负担水平、税负的转嫁与归宿以及税收负担如何影响经济增长等问题上，而对于宏观税收负担的影响因素问题，国外专门的研究很少。

马斯格雷夫在《比较财政学》中曾用40多个国家的数据验证了税收负担与人均GNP之间的关系，并将其表示为两个模型：（1）$T'=e^{a}\square y^{b}$，求出a、b 值分别为-3.16896和0.13369 ；（2）$T'=a+by$，求出a、b 分别为0.1365 和0.0001076 。

Maarten Allers (2001)通过对新西兰执政党与地方税收负担关系的分析，提出不同的党派执政对地方税收负担也会产生显著的影响。

关于欧盟的一份 working paper 中发现欧盟 8 个新成员国税收占 GDP 的比重低于 15 个老成员国，新成员国直接税占的比例低，而间接税占的比重高，但该报告并没有证明宏观税负与间接税占税收总额比重之间的关系。$T'=a+by$

2.国内的研究

（1） 经济发展水平对税收收入的作用

经济总量对税收收入总量的决定关系是毋庸置疑的，曾国安、胡晶晶（2006）、胡怡建、潘雷驰（2007）分别用实证分析的方法研究了中国税收增长与经济增长的关系。

潘雷驰（2007）将我国 GDP 总量划分成一次、二次、三次产业增加值,以及最终消费、资本投资、净出口等不同的构成部分,进一步分析税收总量与之关系。经过分析发现，在总量维度上,我国 1978 - 2005 年间,经济的变动决定了税收的变动,税收的变动对经济变动不具有解释能力。进一步有二次产业和三次产业增加值的变动是税收总量变动的成因。居民最终消费和资本投资的变动同样引起了税收总量的变动。

（2） 宏观税负的变动趋势

唐绍欣，张朋（2004）按人均生产总值分成低收入国家、中等低收入国家、中等高收入国家和高收入国家四种类型进行比较，得到的结论是：经济发展水平越高，宏观税负就越高。在相同发展水平的国家中，由于各国政府所承担的政治、经济和社会职责范围有大小，或者相关的经济、税收政策发生了变化，各国宏观税负的高低及其变化趋势也不尽相同。大部分国家由于政府所承担的经济、政治和社会职责范围的大小没有变化,因此宏观税负相对稳定，变化幅度不大。

潘石，孙飞（2000）比较中国与发展中国家宏观税负水平，认为从1987年至1996年十年间，中国的宏观税负并没有随GDP的变动趋势而变动，而是出现不断下降的趋势，跟其他发展中国家相比，我国的宏观税负总体上处于比较偏低的水平。但如果考虑到非税收入，我国的宏观税负水平在发展中国家中应该算比较高的。

许建国（1999）采用相关的统计数据，分别对发达国家和发展中国家的税收负担发展过程和规律进行分析，发达国家宏观税负的趋势是不断增长的，主要因素在于政府支出的增加、税收职能的扩大、税制结构的影响、经济发展、军事和社会因素。发展中国家税收负担低于发达国家，主要原因在于经济发展水平落后，社会保险税所占份额小，税收征管水平不高，税制结构和产业结构不同以及税收优惠政策的影响。

（3） 宏观税负的影响因素

国内对于宏观税负的影响因素问题研究的相对较多一些，刘飞鹏（1995）比较分析了不同国家的税收分配过程和税负水平，观察同一国家不同时期内税负水平的变化制约因素，不难发现，生产力发展水平决定一国税收负担的可能水平，而一些制度性因素却决定其税收负担的现实水平。因此，着重分析了制约税收分配和调控的制度性因素，包括所有制、政府职能、财税体制、国家与企业分配体制、市场经济体制、税制和价格体制等方面。

岳树民（1999）将影响宏观税负的因素分成两方面，一方面是对宏观税负水平高低起决定性作用的，例如有些因素对宏观税负水平的高低起决定性作用，生产力发展水平，政府职能范围，非税收入规模。另一方面，由于税制是在整个社会经济活动基础上构建起来的，税收制度与社会经济活动的适应性以及整个社会经济活动的组织、制度、结构和经济行为的变化都会影响到宏观税负水平的高低。

石恩祥，郑卫东（1998），任建军（1994），张培森、刘佐（1999）等人也大体上把影响税收负担的因素归结为经济规模、经济效益、政府职能、非税收入、经济政策和税收政策等几个方面。

还有一些学者侧重于某一个影响因素对宏观税负的影响，张培森、付广军（2003）将各产业税负与宏观税负相比较，发现第一产业税负低于宏观税负，第二产业高于宏观税负，但不规律，1998 年以后有逐年拉近的趋势，第三产业高于宏观税负，并且有逐年拉大的趋势，因此近年来宏观税负的提高与第三产业税收收入的比重上升有关。分行业来看，行业增加值与行业税负基本匹配但不同步。

在各种影响因素中，大部分学者认为经济发展是决定宏观税负的根本因素。例如陈斌（2003）认为税收既属于经济范畴又属于政治范畴，宏观税负不但决定于经济发展，还受经济体制、政治制度、税制结构等因素的影响。但政治制度、经济制度、税收制度等都不能脱离经济发展阶段。也有一些学者意见不同，樊丽明、张斌（2000）认为我国目前宏观税负水平的变动主要是由于税制与征管因素造成的，尤其是征管因素起了重要作用。

在研究方法上，刘新利（2000）从宏观经济理论模型中分析决定税收负担和税收收入的宏观经济因素。

在这些文献中，大部分学者用规范分析的方法研究宏观税负的影响问题，对于各种影响因素的效果如何，缺乏相应的实证检验。本文旨在从实证的角度分析我国宏观税负的影响因素，采用计量分析工具，建立计量模型，对各种影响因素进行实证检验，从而使分析更具有说服力，为更深入地研究宏观税收负担问题提供依据。

二、宏观税负的影响因素分析

影响宏观税负的因素较多，具体归纳起来主要有以下几个方面：

（一）经济因素

1.经济发展水平

经济性因素是影响宏观税收负担水平的根本性因素。一方面，经济决定税收，经济发展水平越高，税源也就越充足，对税收的承受能力也就越强。另一方面，经济发展水平越高，人们对公共品需求的范围和水平也就越高，政府为了提供公共品所要筹集的资金也就越多，税收作为政府收入的最主要形式，其规模相应地也就越大，因而税收负担水平也就越高。由此可见，从长期来看税收负担水平与经济发展水平应该是高度正相关的。宏观税负水平的变动取决于税收收入总量的增长速度与宏观经济总量增长速度的对比，如果前者大于后者，那么宏观税负水平呈上升的趋势，反之宏观税负水平呈下降的趋势。

下表反映的是不同收入水平国家的宏观税收负担情况，由表中的数据可以看出，收入水平越高的国家，宏观税收负担越高。发展中国家 1994-2004 年（2000 年数据缺失）宏观税收负担平均水平一直低于 20%，10 年间的算术平均水平为 19.13%；与此相对应，工业化国家 10 年的宏观税负平均水平均在 30%以上，算术平均水平为 32.04%。另外，根据相关的统计数据，一些欧洲国家的宏观税负水平甚至达到 40%以上。

表1　　税收占GDP的比重(%)

年份	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2001	2002	2003	2004
世界平均	28.73	28.76	29.39	29.86	30.04	29.36	29.37	29.84	29.8	30.37
工业化国家平均	31.05	31.09	31.77	32.31	32.56	31.72	31.85	32.31	32.21	33.50
发展中国家平均	18.86	18.88	19.28	19.44	19.4	19.34	18.8	19.41	19.52	19.00

资料来源：国家统计局、《中国财政年鉴》。

2．GDP 构成

樊丽明、张斌（2000）认为有相当一部分 GDP 不可作为税基增加税收收入，因此率先提出了可税 GDP 的概念，认为可税 GDP 及其结构的变动决定我国宏观税负的变动。由于 GDP 核算范围与核算方法方面的特点，相当一部分的 GDP 增量无法作为税基的增量而增加税收收入。具体有以下几个方面：(1) 政府部门的生产与服务。(2) 总投资中的库存增加。(3) 非货币化的 GDP 。故可税 GDP 概念的提出是用来区分 GDP 构成中不同性质 GDP 对税收收入的影响的。在反映经济增长的实际 GDP 增量中，可税 GDP 的比重是决定税收收入增量的首要因素。假设实际 GDP 的增量一定，政府公共产品和库存等不可税 GDP 的比重越大，实际 GDP 增长对税收收入的影响就越小。在现实中，如果一定时期的经济增长伴随着库存比例的大幅

度提高,则同一时期的税收收入增幅降低。

3.产业结构

产业结构的不同决定了税收结构的差异。基于生产效率和政府政策的一般取向，不同产业的税收负担是不同的，如与第二产业、第三产业相比，第一产业的税收负担较轻，因此，若一国产业结构中第一产业的比重较高，则经济的总体税收负担自然会相对较低，而第二、三产业的比重较高，则总体税收负担会相对提高。若将产业分类进一步细化，在三次产业各自内部，仍然存在税收负担较高和较低的行业，税收负担不同的行业在整个产业中的比重不同，同样会影响宏观税负水平。

（二）税制因素

毫无疑问，税收制度是影响税收负担的重要因素。税种的构成、课税范围的选择、税率的确定、税式支出政策等等都会影响税收负担。

1.税种的构成及税率的确定

一方面，税种的多寡会影响税收的覆盖范围，设置的税种越多，税收的覆盖范围越广，因此筹集收入的能力也就越强，在一定的经济总量条件下，宏观税收负担也就越重。另一方面，不同的税种筹集税收收入的能力不同。因此采用不同税种为主体的税制结构会对税收负担产生影响。税制结构一般分为两大类，以流转税为主体的税制结构和以所得税为主体的税制结构。流转税多采用的是比例税率，税收收入随经济增长的弹性系数一般不高。尤其是其中作为主体的增值税，以经济增量作为计税依据，当经济增量以较高的速度增长时，从理论上而言，税收收入增长对GDP增长的弹性系数小于1。在各国现行的税制中，个人所得税一般采取累进税率的形式，这种形式更能体现公平税负的原则，同时，当收入提高时，税收自动进入较高的纳税级次，因此，当经济增长较快时，所得税税收收入对GDP增长的弹性系数是大于1的。从上述分析就可以看出，以不同的税种为主体的税制结构对宏观税负的作用是不同的。理论上来讲，流转税在全部税收中占的比重越高，宏观税负水平相应地越低。

2.税式支出政策

税式支出政策的实施范围、力度、方式都会影响税收负担。税式支出政策的变化会引起税基的宽窄发生相应的变化，从而使宏观税负发生相应的升降。为了吸引外资或者产业结构调整等方面的原因，许多国家都采取税收豁免、税收抵免、费用加成扣除、加速折旧等税式支出政策，这些实际上都是政策因素缩小了税基，降低了宏观税负。

3.非税收入所占的比重

政府收入不仅包括税收收入，还包括公债、收费等其他收入形式。我们把税收以外的各类收入统称为非税收入。公债、收费等非税收入与税收之间存在着相互替代的关系。公债虽然以信用的形式存在，但其本质上是一种延期的税收，是用今后的税收负担来代替了眼前的税收负担;收费与税收共同为满足政府公共支出而筹集资金,在政府支出规模一定的情况下，以收费的形式筹集的财政收入较多，相应的税收负担就会相应减少。另外，一定时期内可供分配的经济总量是一定的，在政府支出范围、项目一定的情况下，非税收入在政府收入中占

的比例大必将会挤占税收收入，对税收负担产生影响。

（一）政府职能范围

税收是政府实现其职能的保证，因此政府职能范围的大小，会直接影响宏观税收负担。政府职能是决定政府支出总规模的基础，由于市场运行的缺陷，政府担负着提供公共品的重要职能。而公共品供给的范围、方式和效率直接影响政府资金的需求量，进而影响财政支出规模和税收负担水平。

根据瓦格纳法则，随着工业发展，在政治因素方面市场关系复杂化，导致对法律和治安的需求增加，在经济因素方面，工业发展推动城市化进程，产生拥挤等外部性问题，需要政府的管理与调节工作，这些都促使国家活动增长。所以当国民收入增长时，财政支出会以更大的比例增长，随着人均收入水平的提高，政府支出占GNP的比重将会提高，这就是财政支出的相对增长。

另外，政府提供公共品的效率越高，也就意味着公共品提供的成本降低，消费者消费一定量的公共品所需要支付的费用也就相对较低，因此政府提供公共品的效率对税收负担也存在影响。

（二）税收征管因素

在影响税收负担的诸多因素中，经济因素是影响和制约税收收入的基本因素，而在经济增长和税收制度一定的情况下，税收征管水平决定着最终入库的税收数额，因此也是影响税收负担的重要因素。由于逃税等原因的存在，在实际中税收收入不可能被100%地征收，即实际税收收入总是小于税制所规定的名义收入，二者的比率即税收征收率的高低取决于税收征管水平。换言之，在税制一定的条件下，税收征管水平提高，实际税收收入就会增加，实际税收负担也就会相应提高。一定时期税收征管效率受诸多因素的影响，包括整个社会的纳税意识、税务机关的征管方式、征管手段、人员素质等方面。税收征管因素一般用税收征管效率来衡量。

三、我国宏观税负决定因素的实证分析

（一）利改税以来中国税收负担的变动趋势

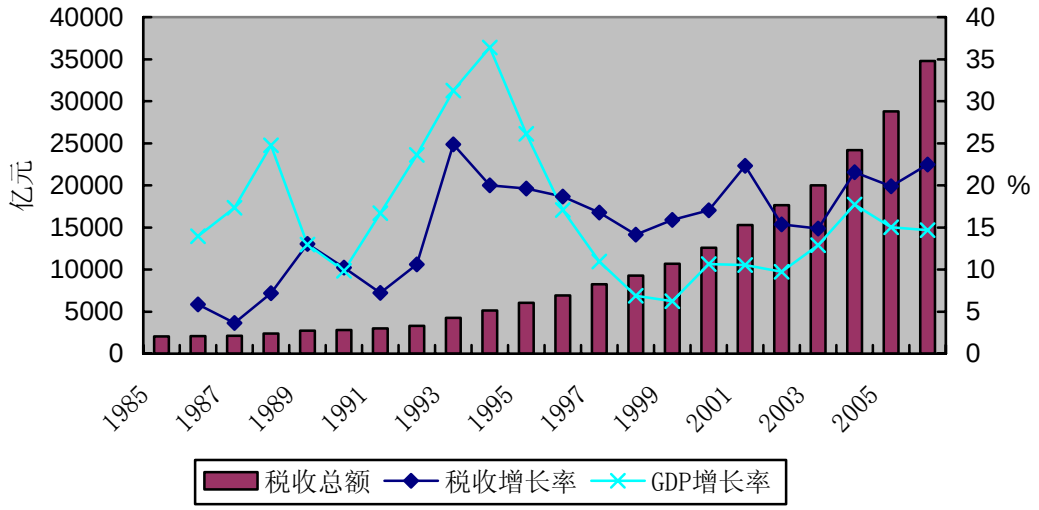
十一届三中全会后，为了改变以往对企业集权过重，管的过死的状况，我国曾就企业利润的分配问题采取了一些有利于加强企业自主权的措施。从 1983 年起，在全国范围内实施了第一步利改税改革。从 1984 年第四季度起，进行了第二步利改税和工商税制改革。

表 2 1985-2006 年我国税收总额 单位：亿元

年份	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
税收总额	2040.79	2090.73	2140.36	2390.47	2727.40	2821.86	2990.17	3296.91
年份	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
税收总额	4255.30	5126.88	6038.04	6909.82	8234.04	9262.80	10682.58	12581.51
年份	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
税收总额	15301.38	17636.45	20017.31	24165.68	28778.54	34809.72	49449.29	

资料来源：1985-2006 年数据来自《中国统计年鉴 2007》，2007 年数据来自《2007 年国民经济和社会发展统计公报》。

图 1 税收及 GDP 增长图



资料来源：1985-2006 年数据来自《中国统计年鉴 2007》，2007 年数据来自《2007 年国民经济和社会发展统计公报》。

从图 1 可以看出，自两步利改税以来，我国的税收总额呈现逐年上升的趋势，年平均增长率为 13.76%，但各年之间增长率变动较大，1993 年增长幅度最快，达到了 24.85%，究其原因，主要是由于 1993 年我国面临分税制改革，地方为了多得利益，提高税收返还的基数而拼命征税，导致当年税收增长幅度较大。从绝对额来看，我国宏观税负变动趋势接近于 GDP 的变动趋势，以 1996 年为分界点，1996 年以前税收增长率低于 GDP 增长率，1996 年之后则超过 GDP 增长率。

从相对额即税收总额占 GDP 的比重来看，两步利改税后，我国宏观税负呈现出“U”型发展趋势，1985——2006 年间平均宏观税负水平为 14.2%，最高水平为 22.6%，最低为 9.7%，

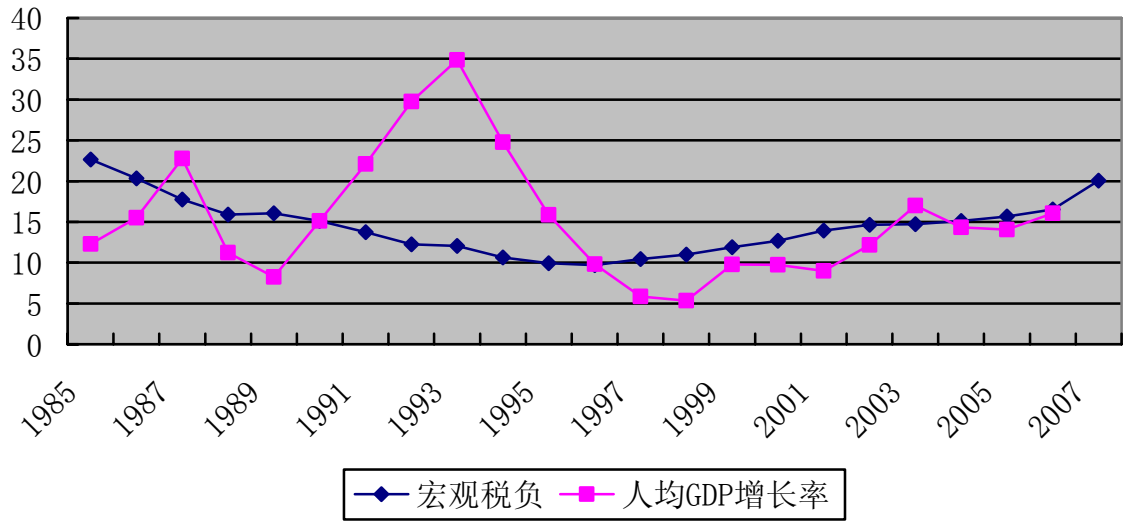
变动幅度较大。1985 年至 1990 年代中期呈不断下降的趋势，至 1996 年达到最低点，之后呈现不断上升的趋势。这跟从绝对额的角度分析得到的结论是一致的。

表 3　　1985-2006 年我国宏观税负水平（%）

年份	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
宏观税负	22.6	20.3	17.7	15.9	16.1	15.1	13.7	12.2
年份	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
宏观税负	12.0	10.6	9.9	9.7	10.4	11.0	11.9	12.7
年份	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
宏观税负	14.0	14.7	14.7	15.1	15.7	16.5	20.05	

资料来源：根据《中国统计年鉴》中的相关数据计算，2007 年数据来自《2007 年国民经济和社会发展统计公报》。

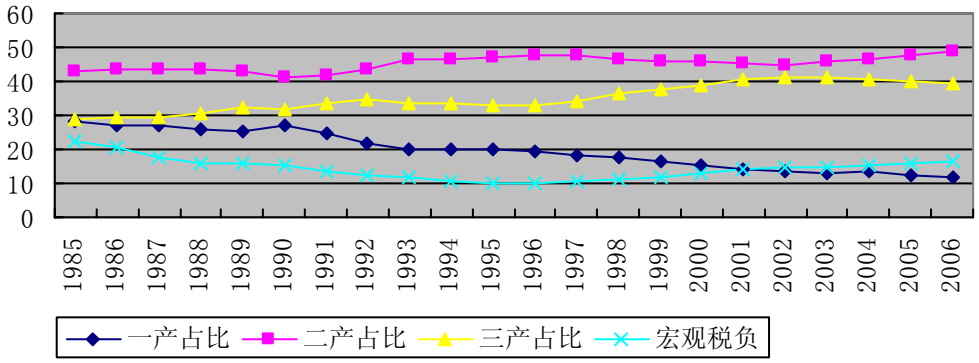
图 2　　宏观税负与人均 GDP 增长率



资料来源：根据《中国统计年鉴》中的相关数据计算，2007 年数据来自《2007 年国民经济和社会发展统计公报》。

从产业结构对比来看，我国税收政策近年来奉行的是第一产业低税，第三产业轻税，第二产业税负力求适中的原则，从统计数据来看，三次产业增加值占 GDP 比重与宏观税负的变动都比较平稳。

图 3 三次产业比重与宏观税负（%）



资料来源：根据《中国统计年鉴》相关数据计算。

（二）我国宏观税负影响因素的实证分析

1.指标选取及分析方法

根据文章前一部分的分析，并考虑指标的可量化性和数据的可获性，选取如下指标：

（1）宏观税负

分别选取了绝对额和相对额意义上的指标

税收收入：采用统计年鉴中各项税收的统计口径

宏观税收负担率：税收收入占GDP的比重。

（2）经济因素方面选取下列指标：

人均GDP：原始数据采用当年价格计算，运用司春林的方法计算GDP缩减指数，然后对人均GDP采用指数缩减处理。

第一产业增加值占GDP比重和第二产业增加值占GDP比重：考虑到多重共线性的问题，在产业结构因素中只将上述两个指标纳入进来，而没有加入第三产业增加值占GDP的比重。

（3）制度因素方面采取下列指标

间接税占税收总额的比例：根据统计口径的差异，1985至1997年间接税包括工商税收、关税、农牧业税；1998年至2006年间接税包括增值税、营业税、消费税、关税和农业各税。非税收入占财政收入的比重：这里的非税收入指的是财政收入中除了税收之外的收入，不包括国有企业亏损补贴和制度外收入。

（4）政府职能范围的大小采用财政支出占GDP的比重来衡量。

指标	含义	指标	含义
TB	税收负担	PGDP	人均GDP
RPI	第一产业增加值占GDP比重		
RSI	第二产业增加值占GDP比重		
RINDTAX	间接税占税收总额比重		
RNONTAX	非税收入占财政收入比重		
RGFE	政府支出占GDP比重		

分析方法上采用双对数模型来分析，数据区间为1985-2006年，采用的计量软件为

Eviews5.1。

2.变量平稳性检验

考虑到有些模型的设定要求序列具有平稳性，而经济问题数据大多是非平稳的时间序列，因此先对各变量序列进行平稳性检验。采用单位根的 ADF 检验，选取的变量多具有时间趋势，因此在设定时选择含有趋势项和截距项，结果如下：

各变量序列 ADF 检验结果

变量	t-Statistic	Prob.*	1% level	5% level	10% level
LNTAX	-2.550681	0.3033	-4.532598	-3.673616	-3.277364
LNPGDP	-1.444064	0.8126	-4.532598	-3.673616	-3.277364
LNPI	-1.987551	0.5725	-4.532598	-3.673616	-3.277364
LNSI	-1.658878	0.7293	-4.532598	-3.673616	-3.277364
LNTI	-1.195538	0.8837	-4.532598	-3.673616	-3.277364
LNRPI	0.113810	0.9590	-4.532598	-3.673616	-3.277364
LNRGFE	-2.321220	0.1753	-4.532598	-3.673616	-3.277364
LNRINDTAX	-0.958802	0.7481	-4.532598	-3.673616	-3.277364
LNRSI	-1.315024	0.6016	-4.532598	-3.673616	-3.277364
LNRNONTAX	-1.452338	0.8134	-4.532598	-3.673616	-3.277364

由检验结果可以看出，各变量序列均以较大的概率接受了存在单位根的原假设，即各序列都是不平稳的。其中 LNRINDTAX 和 LNRNONTAX 一阶差分后平稳，其余变量序列二阶差分后平稳。

3.协整关系检验

由于各变量序列不平稳，应分别进行差分变换，但是考虑到变化后的序列限制了所讨论的经济问题的范围，为了解释的方便，验证变量之间的协整关系。协整检验采用Engle和Granger（1987）提出的协整检验方法，即通过判断残差序列的平稳性进而判断因变量和解释变量之间的协整关系。首先分别对绝对额和相对额意义上的宏观税收负担构建双对数模型，采用OLS进行估计后，对回归方程残差序列的ADF检验结果如下：

（1）LNTAX = C(1)*LNPGDP + C(2)*LNRPI + C(3)*LNRGFE + C(4)*LNRINDTAX + C(5)*LNRSI + C(6)

			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-3.776472	0.0390
Test critical values:	1% level		-4.467895	
	5% level		-3.644963	
	10% level		-3.261452	

（2）LNTB = C(1)*LNPGDP + C(2)*LNRPI + C(3)*LNRGFE + C(4)*LNRINDTAX + C(5)*LNRNONTAX + C(6)*LNRSI + C(7)

			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-4.206669	0.0040
Test critical values:	1% level		-3.788030	
	5% level		-3.012363	
	10% level		-2.646119	

检验结果表明，在5%的显著性水平下，模型1和2均拒绝了残差序列存在单位根的原假设，即残差序列是平稳的。因此，不论是从绝对额还是从相对额意义来看，宏观税收负担与各自变量的线性组合之间存在长期的协整关系。

4. 回归结果

（1）绝对额意义上的宏观税收负担：

LNTAX = 1.059332798*LNPGDP + 0.1436880176*LNRPI + 1.264148953*LNRGFE +

（24.98408） （1.058429） （13.40602）

0.3875727577*LNRINDTAX + 0.4141285401*LNRSI + 0.4749363113

（2.335291） （1.775043） （0.394778）

R^2 =0.999422，Adjusted R^2 =0.999241，DW=1.740625 F-statistic=5532.302

括号中的数据表示的是t统计量(下同)。从结果可以看出，模型拟合效果较好（见下图），各统计量也比较显著。除了LNRPI和常数项之外，其余各变量在10%的显著性水平下系数显著不为0-。在去掉常数项之后，各变量系数均比较显著。

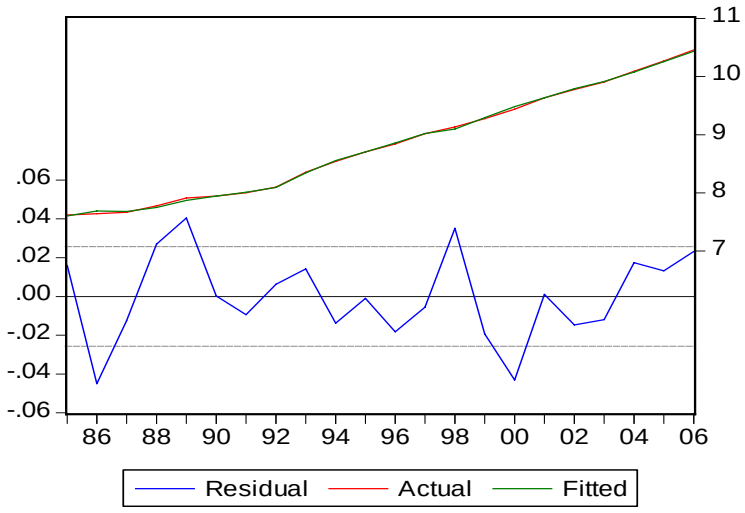
LNTAX = 1.067166428*LNPGDP + 0.1815979677*LNRPI + 1.264063711*LNRGFE +

（29.21477） （1.941256） （13.75090）

0.3600991177*LNRINDTAX + 0.4900599526*LNRSI

（2.451669） （3.806876）

R^2 =0.999416，Adjusted R^2 =0.999279，DW=1.706337 Log likelihood =52.78087



（2）相对额意义上的税收负担

采用最小二乘法估计结果如下：

LNTB = -0.005*LNPGDP + 0.195*LNRPI + 1.289*LNRGFE + 0.413*LNRINDTAX +

（-0.11） （1.56） （15.12） （2.76）

0.014*LNRNONTAX + 0.729*LNRSI - 2.734

（0.502）　　（0.01）　　（0.02）

R^2=0.992271，Adjusted R^2=0.988406，DW=2.103720　F-statistic=256.7655

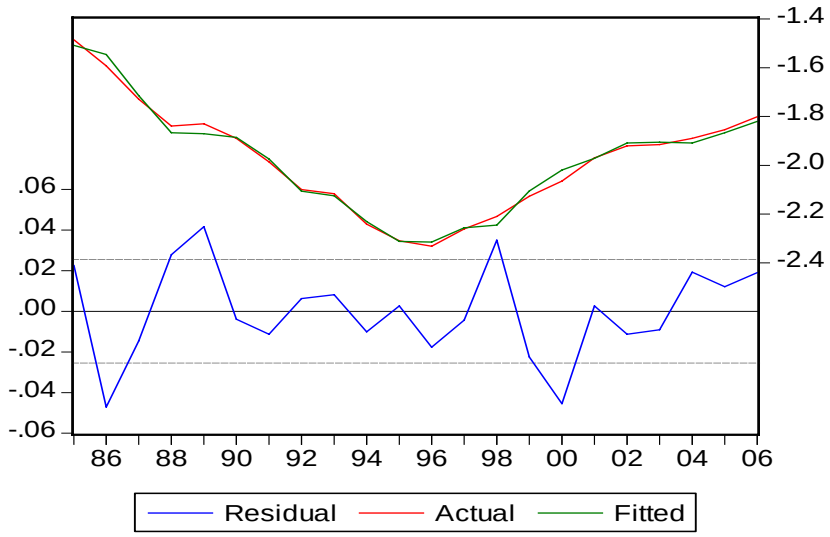
根据估计结果，模型中大部分自变量系数显著不为0，但LNPGDP,LNRPI和LNRNONTAX系数不显著。进行多余变量检验（Redundant Variable），去掉LNPGDP和LNRNONTAX，估计结果如下：

LNTB = 0.226*LNRPI + 1.298*LNRGFE + 0.368*LNRINDTAX + 0.725*LNRSI - 2.886

（4.89）　（16.60）　（2.27）　（3.14）　（-2.73）

R^2=0.989654，Adjusted R^2=0.987220，DW=1.834093　F-statistic=406.5564

该模型中自变量系数均显著不为0，模型拟合程度较好。（见下图）DW统计量接近2，证明残差序列不存在自相关。



异方差检验：通过无交叉积项的White异方差检验，方程不存在异方差。

模型稳定性检验：考虑到94年经历了较大的税制改革，并且宏观税负在1996年出现拐点，检验模型中是否出现突变点，如果出现则需要加入虚拟变量。通过对1993年、1994年和1996年三年的邹突变点检验（Chow Breakpoint Tests），证实没有出现突变点。因此不需要在模型中加入虚拟变量。

5.格兰杰因果检验

对各解释变量对被解释变量是否存在格兰杰因果关系进行检验，结果发现第一产业增加值占比与宏观税收负担之间不存在格兰杰因果关系。进一步检验税收与三次产业增加值绝对量之间的关系发现，第一产业增加值与税收收入之间不存在格兰杰因果关系，而第二、三产

业增加值可以格兰杰导致税收收入。

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LNRPI does not Granger Cause LNTB	20	1.27650	0.30764
LNTB does not Granger Cause LNRPI		0.13750	0.87262
LNPI does not Granger Cause LNTAX	20	0.35338	0.70800
LNTAX does not Granger Cause LNPI		3.93694	0.04223
LNSI does not Granger Cause LNTAX	20	5.68365	0.01454
LNTAX does not Granger Cause LNSI		2.53895	0.11228
LNTI does not Granger Cause LNTAX	20	4.71337	0.02580
LNTAX does not Granger Cause LNTI		0.09395	0.91086

6.结论

（1）经济因素、税制因素及政府职能范围对宏观税收负担有重要影响。模型中选取的各解释变量与宏观税收负担存在协整关系，各解释变量的线性组合解释了 99%的宏观税负变动，并与其存在长期均衡关系。

（2）人均 GDP 是影响税收负担绝对额的重要因素，二者存在显著的正相关关系，人均 GDP 每增长 1%，税收收入增长 1.067%，弹性大于 1，这与近年来我国税收收入超 GDP 增长的现象相一致。但人均 GDP 宏观税收负担率影响系数并不显著。

（3）从产业结构的角度来看，在其他条件不变的情况下，第一产业和第二产业增加值占 GDP 的比重均与宏观税负正相关，后者系数更为显著，而且影响系数更大，在对税收收入与三次产业增加值分别作 Granger 因果关系检验后，发现第一产业增加值并不能格兰杰导致税收收入的变化，第二、三产业增加值才是引起宏观税收负担变化的重要原因。

（4）间接税占税收收入的比例与宏观税负存在正相关关系，具体表现在间接税占税收收入的比例每增加 1%,税收收入增加 0.36%，税收收入占 GDP 的比重增加 0.368%。这与文章第二部分的分析结论不符，究其原因，笔者认为主要与税收征管对税收收入的影响有关。如前所述，税收征管对实际税收收入提高的作用巨大，尤其是对我国而言更是如此。而相对直接税而言，税收征管的加强对计算简单、管理方便的间接税税收收入增长的作用更高，因此，在我国现阶段，间接税占税收收入的比例越高，宏观税负也越高。

（5）政府财政支出占 GDP 的比重与宏观税负存在正相关关系，并且弹性系数大于 1。这说明我国政府的职能范围对税收负担有很重要的影响。并且随着政府职能范围的扩大，税收负担会以更快的速度增长。

参考资料：

1. Allers , Maarten、Jakob Dehaan & Cees Sterks, Partisan influence on the local tax burden in the Netherlands, Public Choice , Vol.106, 2001, pp.351－363.

2. Public Disclosure Authorized, Special Topic: Corporate Income Taxation and FDI in the EU-8, http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDSP/IB/2005/06/16/000160016_20050616142125/Rendered/PDF/325900v30EU80QER02004Q30SpecialTopic.pdf

3. Alleyne, Dillon. James Alm. Roy Bahl & Sally Wallace, Tax Burden in Jamaica, International Studies Program, Working Paper 04-34, December, 2004.

4. Jacqueline, Haverals. IAS/IFRS in Belgium: Quantitative analysis of the impact on the tax burden of companies , Journal of International Accounting, Auditing and Taxation, Vol. 16, Issue 1,2007, pp.69-89.

5. Englebrecht, Ted D. & Timothy O. Bisping., An Empirical Assessment of Shifting The Payroll Tax Burden in Small Bussinesses, Advances in Taxation, Vol. 16, 2004, pp. 25-54.

6. 理查德·A·马斯格雷夫著，董勤发译：比较财政分析，上海人民出版社 1996 年版。

7. 刘飞鹏：税收负担理论与政策，中国财政经济出版社 1995 年版。

8. 岳树民执笔，安体富、杨文利、石恩祥主编：税收负担研究，中国财政经济出版社 1999 年版。

9. 唐绍欣，张 朋：宏观税负的国际比较，深圳职业技术学院学报,2004 年第 4 期。

10. 陈斌：论产业发展与宏观税负的基本关系，福建税务，2003 年第 6 期。

11. 张培森、付广军：我国经济税源的产业与行业税负结构分析，数量经济技术经济研究，2003 年.

12. 任建军：浅谈影响税收负担的主要因素，新疆财经，1994 年第 5 期。

13. 石恩祥，郑卫东：税收负担理论分析与数量界定，经济体制改革，1998 年第 2 期。

14. 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。

15. 潘石、孙飞：中国与发展中国家宏观税负水平比较，当代经济研究，2000 年第 7 期。

16. 苏筱华：流转税税负的内涵及其对经济增长的影响，税务研究，2002 年第 3 期。

17. 林秀梅：我国宏观税负与产业结构的数量分析，工业技术经济，2002 年第 3 期。

18. 孙玉栋，我国主体税种税收负担的实证分析，税务研究，2006 年第 11 期。

19. 常世旺，经济增长与地方税收入相关性分析——可税 GDP 概念的引申及应用，涉外税务，2005 年第 1 期。

20. 潘雷驰：“可税与否”未改变我国 GDP 与税收的基本关系——基于 1978-2005 年数据的实证检验，财经研究，2007 年第 7 期。。

21. 潘雷驰：1978 —2005 年我国 GDP 构成与税收关系研究，扬州大学税务学院学报，2007 年第 12 期。

22. 樊丽明，张斌：经济增长与税收收入的关联分析，税务研究，2002 年第 2 期。

23. 曹魁：我国地方税收成本与效率评价指标体系，系统工程，2007 年第 11 期。

臧秀清，许楠：税收征管效率综合评价指标体系研究，燕山大学学报（哲学社会科学版），2005 年第 11 期。

24. 李军：论产业税负转移及其归宿，税务与经济，1993 年第 2 期。