

财政收入规模与结构的实证分析

Empirical Analysis of the Gross and the Composition of Government Revenue

董承章 蒋东宇 娄正良

[内容提要] 本文用经济计量方法对我国财政收入规模与结构进行了实证分析。研究了从 1978 年至 1998 年财政收入占国内生产总值的比重变化情况及其影响因素;对财政收入的结 构从征收形式结构,财政收入的经济部门结构,财政收入的经济类型结构三种形式进行了实证 分析,得出当前我国财政收入结构存在的问题和产生的原因,并提出了相应的对策。

We empirically analyze the gross and the composition of government revenue with econometrical method. Investigate the variation of percentage of government revenue to GDP and correlative factor, Ana- lyze the composition of government revenue by levy, vector and economic type, and give the reason of the problem and corresponding solutions.

[关键词] 财政收入规模 财政收入结构 实证分析
Gross of government revenue Composition of government revenue Empirical analysis

财政收入规模紧密联系着社会再生产和人民生活,关系着国民经济的发展和社会的稳定, 显示着政府的履职能力。因此,财政收入规模与构成结构一直是决策者和学者关注的焦点。 本文用经济计量方法对财政收入规模与结构进行实证分析。

一、财政收入规模实证分析

财政收入总量或规模,是指财政收入的总水平,通常用绝对数如财政收入总额,或相对数 如财政收入占国内生产总值的比重来表示。财政收入总量或规模是衡量国家财力和政府履职 能力的重要指标。为使数据具有可比性,我们对财政收入(TR)样本数据进行了适当处理,有 关数据列于下表:(见下页)

由下表可知,1978 年至 1998 年,20 年间,除最近三年外多数年份财政收入增长率远远低 于国内生产总值增长率,年均增长率相差约 6 个百分点。表中数据显示,我国财政收入远未达 到与我国国民经济同步增长,从而造成了财政收入相对于 GDP 比重的逐年下降,下面进行实 证分析。

1. 财政收入总量模型

(1)总量分析

用 1978 年—1998 年的财政收入(TR)对同期国内生产总值(GDP)进行回归,得如下模型:

财政收入* (TR), GDP 增长率及财政收入占 GDP 的比重(TR/GDP)

年 份	GDP 增长率	TR 增长率	TR/GDP	年 份	GDP 增长率	TR 增长率	TR/GDP
1978			0. 3499	1989	0. 1327	0. 1641	0. 1930
1979	0. 1143	0. 0372	0. 3258	1990	0. 0969	0. 0773	0. 1896
1980	0. 1188	0. 0719	0. 3121	1991	0. 1655	0. 0409	0. 1693
1981	0. 0763	0. 0295	0. 2985	1992	0. 2322	0. 0734	0. 1475
1982	0. 0889	0. 0836	0. 2971	1993	0. 3003	0. 2118	0. 1374
1983	0. 1208	0. 1433	0. 3031	1994	0. 3500	0. 1731	0. 1194
1984	0. 2084	0. 1428	0. 2866	1995	0. 2506	0. 1765	0. 1123
1985	0. 2501	0. 2221	0. 2802	1996	0. 1609	0. 1789	0. 1141
1986	0. 1381	-0. 0260	0. 2398	1997	0. 0969	0. 1645	0. 1211
1987	0. 1725	0. 0527	0. 2153	1998	0. 0662	0. 1319	0. 1286
1988	0. 2479	0. 0885	0. 1878	平均	0. 1694	0. 1119	0. 2089

资料来源: 根据《中国财政年鉴 99》及《中国统计年鉴(1986—1999)》整理得到。

* 财政收入不含债务收入, 并作了处理, 将 1985 年以前的企业亏损补贴和价格补贴, 1985 年至 1998 年的企业亏损补贴列收列支, 不作冲减财政收入处理, 除特别说明, 以下与此口径相同。

$$TR=990.6233+0.1104GDP+1.2323AR(1)-0.6332AR(2) \tag{1}$$

(4.1622) (15.4100) (4.9354) (-2.6126)

$$R^2=0.9918 \quad SE=269.1251 \quad DW=2.1953 \quad F=605.8244 \quad (1978-1998)$$

式中, AR(1), AR(2)分别为 TSP 软件提供得克服自相关的一阶, 二阶自回归项; 模型系数下边圆括号内的数字是 t 检验值; R² 是样本判断系数; SE 是标准差; DW 是自相关的 DW 检验值, F 是 F 检验值; (1978—1998)是样本区间。模型(1)中 GDP 的系数 0.1104 是财政收入 TR 对国内生产总值 GDP 的边际值, 表明国内生产总值每增加 1 亿元, 财政收入将增加 0.1104 亿元。即在新增的国内生产总值中有 11.04%通过财政分配变成财政收入。

(2)弹性分析

对 1978—1998 年的财政收入 (TR)与国内生产总值 (GDP)数据进行处理(取自然对数), 再用处理后的数据进行回归, 得到财政收入与国内生产总值之间的非线性回归模型:

$$LN(TR)=1.1628+0.7057LNGDP+0.8143AR(1)-0.3654AR(2) \tag{2}$$

(3.1534) (18.8059) (3.2572) (-1.4605)

$$R^2=0.9885 \quad SE=0.0812 \quad DW=2.1849 \quad F=428.9677 \quad (1978-1998)$$

式中, LN (TR), LN (GDP)分别为 TR, GDP 的自然对数值; 其他符号的意义同前。模型(2)中 LN (GDP)的系数 0.7057 是财政收入 (TR)对 GDP 的弹性系数值。表明国内生产总值每增加 1%, 财政收入将增加 0.7057%。

由模型的边际值, 弹性系数值及各检验值知, 模型通过了财政理论、数理统计和经济计量检验。因此, 模型提供的各种信息均是优良可信的。

2. 财政收入 (TR)占 GDP 的比重模型

(1)变量选取及数据口径调整

本文以财政收入 (TR)占 GDP 的比重 (TR/GDP)为应变量; 由于数据的限制及制度性因素

的量化难度,筛选出以下三个变量作为解释变量:工业企业产值中非国有经济产值所占的比重(以下简称非国有经济比重)(FGYBZ)、国有企业固定资产利税率(按固定资产原值计算)(LSL)和预算外收入相对于预算内财政收入(不包括债务收入)的比重(YSWBZ)。

为了使数据具有可比性,对某些数据作了调整;由于1993年预算外收入口径作了较大变动,对“预算外收入相对于预算内财政收入比重”这一数据,按1993年以前的口径进行调整,1993年—1998年的数据,是通过对历史数据进行指数平滑得到的。按产值计算的非国有经济比重,由于数据原因仅以工业企业中非国有经济比重来替代。

(2)财政收入(TR)占GDP的比重模型

这里以财政收入占GDP比重(TR/GDP)对工业企业产值中非国有经济比重(FGYBZ)国有企业固定资产利税率(LSL)和预算外收入占财政收入比重(YSWBZ)三个变量进行回归。建立的回归模型为:

$$TR/GDP = 0.4536 + 0.1562LSL - 0.1752YSWBZ - 0.1835FGYBZ - 0.1273MA(1) \quad (3)$$

$$(9.3262) (3.4372) \quad (-5.5483) \quad (-2.3665) \quad (4.6275)$$

$$+ 1.2486AR(1) - 0.8731AR(2)$$

$$(-2.3409) \quad (3.1776)$$

$$R^2 = 0.9657 \quad SE = 0.0273 \quad DW = 1.7365$$

$$F = 304.4274 \quad (1978-1998)$$

$$LN(TR/GDP) = 3.3477 + 0.1368LN(LSL) - 0.5627LN(YSWBZ) - 0.5821LN(FGYBZ) \quad (4)$$

$$(-7.6549) (2.3741) \quad (-5.7492) \quad (-4.5385)$$

$$- 0.8352MA(1) + 0.7435AR(1) - 2.3872AR(2)$$

$$(-2.5128) \quad (-4.3852) \quad (-3.2267)$$

$$R^2 = 0.9355 \quad SE = 0.0437 \quad DW = 1.9646$$

$$F = 344.5729 \quad (1978-1998)$$

式中,MA(1)是TSP软件提供的克服自相关的1阶移动平均项;其它符号意义同前。

模型(3)表明LSL、YSWBZ、FGYBZ三个变量对财政收入占GDP比重有显著影响,TR/GDP与LSL同向变化,系数为0.1562;TR/GDP随YSWBZ、FGYBZ上升而下降,系数分别为-0.1752和-0.1835。这说明,LSL下降和YSWBZ、FGYBZ的上升均是近年来TR/GDP下降的重要影响因素。

模型(4)表明YSWBZ、FGYBZ的变动对TR/GDP的影响较大,YSWBZ每下降1%,TR/GDP将上升0.5627%;FGYBZ每下降1%,TR/GDP将上升0.5821%。LSL的变动对TR/GDP的变动影响相对较弱,LSL每下降1%,TR/GDP也将下降,降幅为0.136%。

二、财政收入结构实证分析

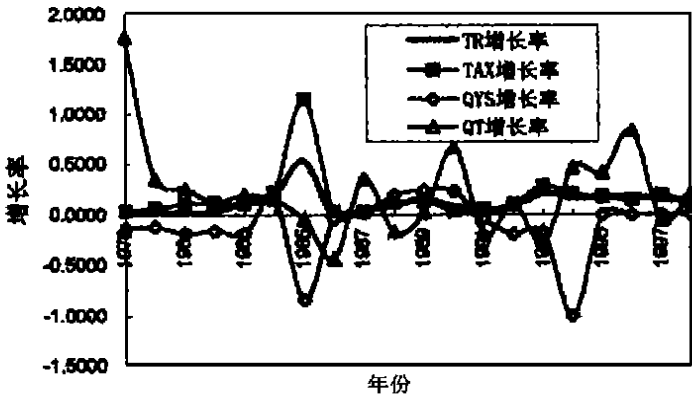
财政收入结构,是指以价值形式表现的财政收入内部各种要素的构成和比例关系,财政收入结构反映财政收入中不同来源之间、不同收入形式之间的比例关系。对财政收入结构分析的目的在于探求增加财政收入的合理途径,是财政收入规模分析的深化。

财政收入结构主要有财政收入的征收形式结构、财政收入的经济部门结构、财政收入的经济类型结构三种类型,下面分别进行实证分析。

1. 财政收入的征收形式结构分析

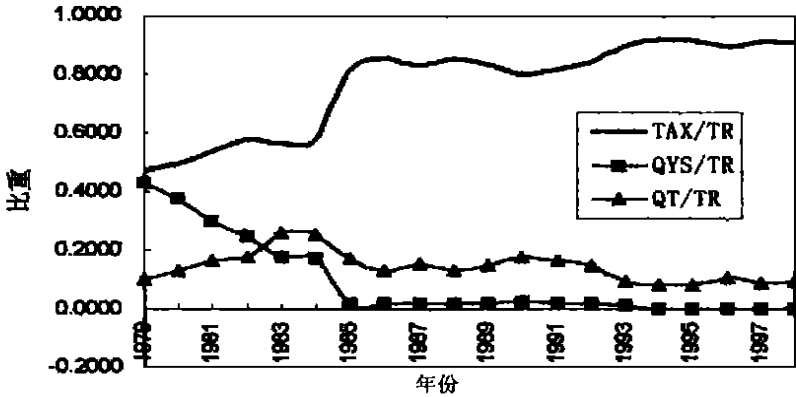
我国财政收入的征收形式主要有：税收收入、企业上缴收入、能源基金、预算调节基金、教育附加费、国债收入和规费收入等。这里只考虑预算内（不包括债务收入）的财政收入，且分别按税收收入(TAX)、企业收入(QYS)和其他收入(QT)三种形式加以研究。

有关增长率和比重变化示于图一和图二。



图一

由图一可以看出，1979年到1998年间TR一直呈增长趋势，其中税收收入增长最快，由于1985年口径变动较大，其值异常；企业收入波动较大，总体上呈下降趋势；其他收入增长率由于各年度所包括项目有异，波动也很明显，总体上呈上升趋势。由于各征收形式的统计口径的变化以及增长率的差异，造成各征收形式占财政收入总量比重变化显著。



图二

图二清晰地显示了三者在财政收入总量所占的比重变化：税收收入自1985年以来比重已达90%，并且逐年上升，而企业收入所占比重迅速下降，到1994年后其数值已可忽略。

2. 财政收入的经济结构分析

将各产业财政收入对其国内生产总值进行回归，建立了如下模型：

(1)第一产业

$$TR1 = 0.0298GDP1 + 0.4517MA(1) - 0.0572AR(1) \tag{5}$$

(26.3341) (-2.3901) (12.7108)

$$R^2 = 0.9326 \quad SE = 18.7311 \quad DW = 1.8472 \quad F = 127.3352 \quad (1985 - 1998)$$

$$\text{LN}(\text{TR1}) = -8.6534 + 1.2834\text{LN}(\text{GDP1}) + 0.2347\text{AR}(1) \quad (6)$$

(-3.6127) (12.6458) (1.9068)

$$R^2 = 0.9477 \quad \text{SE} = 0.1562 \quad \text{DW} = 2.1173 \quad F = 80.7987 \quad (1985-1998)$$

(2) 第二产业

$$\text{TR2} = 1277.4728 - 0.0635\text{GDP2} + 0.7688\text{MA}(1) - 0.6451\text{AR}(1) \quad (7)$$

(27.6628) (18.4643) (3.7735) (8.6402)

$$R^2 = 0.9553 \quad \text{SE} = 100.6637 \quad \text{DW} = 1.7286 \quad F = 134.3751 \quad (1985-1998)$$

$$\text{LN}(\text{TR2}) = 5.1287 + 0.3258\text{LN}(\text{GDP2}) + 0.1544\text{AR}(1) \quad (8)$$

(19.9235) (9.7483) (4.0672)

$$R^2 = 0.9788 \quad \text{SE} = 0.0127 \quad \text{DW} = 1.9673 \quad F = 202.2381 \quad (1985-1998)$$

(2) 第三产业

$$\text{TR3} = 274.5632 + 0.1475\text{GDP3} - 0.3472\text{AR}(1) \quad (9)$$

(3.4879) (24.3123) (11.2544)

$$R^2 = 0.9437 \quad \text{SE} = 134.5472 \quad \text{DW} = 1.8659 \quad F = 156.7759 \quad (1985-1998)$$

$$\text{LN}(\text{TR3}) = 0.6574 + 0.7321\text{LN}(\text{GDP3}) \quad (10)$$

(3.5486) (32.7615)

$$R^2 = 0.9763 \quad \text{SE} = 0.0970 \quad \text{DW} = 2.0967 \quad F = 387.5845 \quad (1985-1998)$$

式中, TR_i 、 GDP_i ($i=1, 2, 3$) 为第 i 产业的财政收入、国内生产总值; 其他符号同前。

根据以上回归结果, 可以看出:

第一, 由模型(5)、(7)、(9)知: 第一产业 GDP1 增长对 TR1 影响最弱, 边际值仅为 0.0298; 第二产业次之, 边际值为 0.0635; 第三产业 GDP3 变化对 TR3 影响最大, 边际值为 0.1475, 即第三产业 GDP3 每增加 1 亿元, 相应将有 0.1475 亿元的国内生产总值通过财政分配转化为财政收入。

第二, 由模型(6)、(8)、(10)知: 第一产业 GDP1 增长率对 TR1 增长影响较大, 弹性系数为 1.2834; 第三产业次之, 弹性系数为 0.7321; 第二产业 GDP2 变化率对 TR2 变化影响较弱, 弹性系数为 0.3258, 即第二产业 GDP2 每变动 1%, 相应地 TR2 将同向变动 0.3258%。

3. 财政收入的经济类型结构分析

改革开放以来, 我国所有制呈多元化趋势, 尤其进入 90 年代后, 各种形式的非国有经济蓬勃发展, 下面就国有、非国有经济部门财政收入对其国内生产总值进行回归, 得如下模型:

(1) 国有经济

$$\text{GYTR} = 864.7732 + 0.1537\text{GYGDP} + 1.4652\text{MA}(1) - 2.7639\text{AR}(1) \quad (11)$$

(6.0875) (23.3308) (3.1174) (-2.0677)

$$R^2 = 0.9884 \quad \text{SE} = 98.7753 \quad \text{DW} = 1.8736 \quad F = 230.0265 \quad (1979-1998)$$

$$\text{LN}(\text{GYTR}) = 1.8934 + 0.6891\text{LN}(\text{GYGDP}) + 1.2637\text{MA}(1) + 0.2358\text{AR}(1) \quad (12)$$

(9.2769) (14.3723) (3.6037) (-3.4821)

$$R^2 = 0.9606 \quad \text{SE} = 0.1284 \quad \text{DW} = 2.1702 \quad F = 212.2243 \quad (1979-1998)$$

(2) 非国有经济

$$\text{FGYTR} = 0.0326\text{FGYGDP} + 2.7085\text{AR}(1) \quad (13)$$

(3.3684) (4.2141)

$R^2=0.9773$ $SE=66.7392$ $DW=2.1305$ $F=996.5631$ (1979—1998)

$$\ln(FGYTR)=0.6873\ln(FGYGDP)+0.4607AR(1) \quad (14)$$

(31.2067) (6.8073)

$R^2=0.9540$ $SE=0.1458$ $DW=1.8386$ $F=960.5821$ (1979—1998)

对比以上两经济类型回归模型的结果,可以看出:(1)由模型(11)、(13)知:国有经济部门GDP增长对财政收入(TR)增长的影响明显高于非国有经济部门,前者边际值为0.1537,而后者仅为0.0326。即国有经济GDP每增长1亿元,相应会有0.1537亿元的国内生产总值通过财政分配转化为财政收入;而非国有经济GDP每增长1亿元,仅有0.0326亿元的国内生产总值通过财政分配转化为财政收入,不到前者的1/4。(2)由模型(12)、(14)知:国有经济部门GDP增长率对财政收入(TR)增长的影响与非国有经济部门相差不大;前者弹性系数为0.6891,而后者仅为0.6873。这说明无论是国有经济部门还是非国有经济部门,其上缴财政收入的增长均严重滞后于其所创造的GDP的增长。

三、结论

根据样本数据所建立的14个模型,可得如下结论:

1. 国内生产总值GDP每增加1%,财政收入TR只增加0.71%,财政增长与国民经济发展不同步,财政收入增长低于GDP近0.3%。

2. 国有企业固定资产利税率(LSL)、预算外财政收入占财政收入比重(YSWBZ)、工业企业产值中非国有经济比重(FGYBZ)对财政收入(TR)占GDP的比重(TR/GDP)有显著影响,TR/GDP与LSL同向变化,而TR/GDP与YSWBZ、FGYBZ反向变化,LSL的下降与YSWBZ、FGYBZ的上升是近年来TR/GDP下降的重要影响因素。且TR/GDP对YSWBZ、FGYBZ的弹性系数接近-0.6,表明其中任一个每增加1%都会使TR/GDP下降近0.6%。这有力地说明我国税制结构变化尚严重滞后于经济结构的变化,且非国有经济税负偏低,预算外财政收入较快增长,极大地削弱了预算内财政收入的增长。

3. 第三产业对财政收入贡献较大,模型(10)中系数说明来自这一产业的财政收入增长潜力很大,是值得重视和培育的重要财源;由模型(6)知来自农业的财政收入尽管总量不大,但其弹性很大,高达1.2834,这也说明农业财政负担在迅速增加,这与国家的农业政策有背,值得注意;第二产业由于近年来亏损严重,效益低下,因而其对财政收入的贡献在逐渐削弱。

4. 对经济类型的定量分析表明,自1978年以来,财政收入来自非国有经济的比重过低,每亿元GDP仅有0.02亿元财政收入,不到国有经济的1/10,国家对非国有经济在财政政策上给予了过多的优惠。

参考文献

1. 董承章主编:《经济预测原理方法》,东北财经大学出版社,1992年11月。
2. 项怀城主编:《新财税大辞典》,经济科学出版社,1991年。
3. 吴俊境:《宏观财政分析》,中国财政经济出版社,1991年。
4. 董承章:《我国财政收入“两个比重”下降原因分析与对策》,中央财经大学学报,1998年2月。
5. 《中国财政年鉴'99》《中国统计年鉴'99》。

作者单位:中央财经大学信息系(责任编辑:韩元)