

PLC 工作论文

w001

2008.06



北京大学-林肯研究院 城市发展与土地政策研究中心

PEKING UNIVERSITY - LINCOLN INSTITUTE

Center for Urban Development and Land Policy

土地税、税收结构和经济增长

——来自中国的证据

PLC WORKING PAPER SERIES NO.001

http://new.plc.pku.edu.cn/publications_ch.aspx

2008.06

满燕云 北大-林肯中心 主任
林肯土地政策研究院 资深研究员、中国部主任
北京大学城市与环境学院 教授

郑新业 北大-林肯中心 研究员
中国人民大学 副教授

北京大学廖凯原楼508室，北京 100871 中国

文章仅代表作者个人观点，不代表北大-林肯中心及相关机构的观点与立场。文章作者与北大-林肯中心共同拥有该工作论文的所有版权，若需转载或引用文章中任何内容或数据，须事先得到版权所有人的书面许可，并明确标注资料来源。

土地税、税收结构和经济增长¹

——来自中国的证据

满燕云

yman@plc.pku.edu.cn

北大-林肯研究中心

郑新业

zhengxinye@ruc.edu.cn

中国人民大学经济学院

北大-林肯研究中心

¹ 满燕云，北大-林肯研究中心 (PLC)，邮政编码：100871，电子信箱：yman@plcmail.pku.edu.cn；郑新业，中国人民大学经济学院，邮政编码：100872，电子信箱：zhengxinye@ruc.edu.cn。作者感谢美国林肯土地研究院 2008 年 5 月“中国地方公共财政与财产税”会议参与者的有益评论，感谢中国人民大学汉青经济与金融高级研究院“双周论坛”参与者的评论（待修改），文责自负。

摘要：本文使用中国省级和地方数据实证分别检验了税收对于经济增长的影响。基于1999-2005的省级面板数据检验结果表明税收结构影响经济增长，而且来自土地税、不动产税和个人所得税的财政收入与经济增长呈现负相关关系。另外，本文使用2000年中国县级数据检验也支持扭曲性税收会降低经济运行绩效的假说。这些结论不论为理解中国经济增长与总税负和土地税收之间的关系提供了新的实证证据，而且对于未来的财政体制改革方向具有重要意义。

关键词：土地税；税收结构；增长

JEL:C23;H26;O47

一、引言

在过去几十年中，大量实证研究试图阐述一个重要问题：什么决定了一个经济体的长期增长？经济增长的理论文献认为，以税率形式出现的扭曲性税收改变了生产要素——物质资本、人力资本和技术——的价格，因此扭曲性税收的上升会降低经济总量的增长率。

19世纪50年代和60年代产生以Solow (1956) 和Swan (1956)为代表的外生（新古典）增长理论，这一理论基于生产方程，认为资本和劳动推动了经济的增长。在规模报酬不变和边际生产率递减假设下，新古典增长模型中的经济增长主要依靠资本积累但存在一个单位资本消费水平的自然限制，这是由于劳动供给数量本身有限且资本边际生产力递减。因此，对于一个经济体而言，存在一个最优的产出水平，任何的投资额都不会允许消费超过人均资本消费达到的最高水平。在这一模型中，由于存在外生技术进步的冲击，随着时间变化，劳动或资本或二者全部会越来越有生产效率。因为稳态增长率是由外生技术进步和人口增长决定的，资本积累只会影响短期经济增长率。因此经济增长的推动力量是外生的，经济增长率不受经济政策的影响。在新古典增长模型中(Cass, 1965; Koopmans, 1965)，财政政策的变化影响GDP的均衡水平，但仅仅有短期增长效应。Turnovsky (1996)也发现物质资本和人力资本的边际税率上升会降低短期增长率而非稳态增长率。

内生经济增长理论认为，长期稳态经济增长来自于可复制资本、物质资本和人力资本的积累。物质资本、人力资本、公共基础设施和创新水平的上升会产生更快的稳态增长率。这类模型(Barro, Mankiw and Sala-i-Martin, 1992; Lucas, 1988)证明，如果生产方程具有人力资本和物质资本联合规模报酬不变的特征，那么对于二者投资的增加会无限提高经济产出。另一类内生增长模型认为，产出依赖于劳动力使用和其他投入品。技术进步要么在生产方程中引入新的投入品，要么会提高投入品的质量，刺激经济增长(Romer, 1987 and 1990, Aghion and Howitt, 1992)。如果假设企业之间存在外部性，可持续的增长也是可以实现的。因为一旦一个企业在新知识和新技术进行投资，那么这些知识会“外溢”到另一个企业，提高生产率和整体经济产出(Romer 1986)。

在内生增长模型中，任何税收政策，如果会扭曲物质和人力资本积累的激励，都会永久性减少经济增长率。Rebelo (1995)认为，对物质资本、人力资本边际税率的提高会降低稳态增长率。

内生增长理论认为不同税收会以不同形式影响经济增长。所有的税收不是同等扭曲，因此税收混合会是经济增长的一个重要决定因素。如果劳动供给是高度无弹性的，对劳动收入

征收消费税或统一税率不会扭曲个体跨期消费选择,从而不会影响个体积累资本乃至经济增长的激励(Rebelo, 1991)。不过,对资本和资本积累征税,如个体和企业税收,会不利于经济增长。

不过,在经济增长的实证文献中,直至最近也没有区分收入、消费或财产的税收,而只是将所有扭曲性税收的加总到一个或两个总税率。Koester and Kormendi(1989)和 Easterly and Rebelo (1993)在他们的回归方程中加入一个总的税负指标。Mullen and Williams (1994) 和 Becsi (1996)对美国州数据进行检验时,回归方程中使用了一个总有效边际税率的指标。Katz, Mahler, and Franz (1983), Koester and Kormendi (1989) 和 Agell, Lindh and Ohlsson (1996)研究表明,以总税收占 GDP 比重为定义的平均税率对经济增长无效应。但 Engen and Skinner (1992)认为二者关系显著,且 Cashin (1995)发现平均税率的对数形式与单位就业人员负相关²。

这些截然相悖的结果可能来自于不同的方程设定形式、估计方法和回归控制变量的选择,以及不同的数据来源和其他因素。

本文分别采用中国省级和县级数据,利用固定效应和随机效应模型分析平均税率和其他不同税率对于经济增长的影响。本文对现有文献的主要贡献在于以下几个方面:(1) 利用中国 1996-2005 年省级数据和 2000 年县级数据,提供税收对于增长影响的证据。(2) 本文既使用总的平均税率,也使用其他不同税率,来检验是否所有税收对于经济增长存在相同的影响。

(3) 检验方法中,我们同时采用固定效应和随机效应两个模型,以便控制可能的缺失变量问题和地区个体特征问题。(4) 本文区分了税收对于经济增长水平总量的影响和经济增长率的影响。因此,本文检验究竟是外生增长模型还是内生增长模型能更好的解释中国经济增长。因为,外生增长模型预测政策变化仅仅有水平效应,而内生增长模型认为政策变化既有水平效应,也有增长效应。(5) 本文也分析了中国土地和不动产税收的可能影响,因此本文的结论也会对未来财政改革和地方税收重建提供更多的政策含义。

全文结构如下。第二部分解释了模型和实证分析的设定。第三部分讨论了数据来源,变量定义和检验假说。第四部分提供了实证分析和检验结果。最后给出结论和政策建议。

二 估计模型和回归设定

本文假设政府政策(特别是税收政策)会影响经济增长,研究不同税收结构指标和中国经济增长之间的关系。根据 Barro and Sala-i-Martin (1995)以及其他学者的地区增长文献研究,本文估计以下方程:

$$\ln GDP_{it} = \alpha_0 + \beta_m T_{it} + \delta_z Z_{it} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$GDPRATE_{it} = \alpha_0 + \beta_m T_{it} + \delta_z Z_{it} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中 GDP_{it} 是时间 t 期第 i 省得人家 GDP, $GDPRATE_{it}$ 是人均 GDP 的每年增长率。 T 是税收结构变量, Z 是其他可能影响 GDP 或 $GDPRATE$ 的变量。 μ_i 和 λ_t 是时间和地区(省)特定固定效应。根据许多以前的研究(Helms, 1985),在这种面板数据模型中将 μ_i 和 λ_t 固定而不是随机效应无论在统计上,还是逻辑上都是必要的。

过去的实证研究也发现政府政策变量和经济增长之间是同步决定的,两者相互依赖。即税收的变化会影响经济增长,但是经济增长变化也会影响政府的税收,以至于影响税收政策。

² Katz, Mahler, and Franz (1983) 将最高收入阶层的法定税率加入到横截面收入税率中,发现平均收入税率与经济增长无显著相关关系。Koester and Kormendi (1989)发现平均边际税率与收入水平正相关,但与经济增长无相关关系。

因此，本文使用二阶段最小二乘法（2SLS）来控制可能由于税收政策和经济增长之间相互依赖而导致的联立内生性问题。

另外，为了检验税收政策和经济增长之间的关系是否会随着不同模型和数据发生变化，本文也利用中国 2000 年县级财政数据和第五次人口普查数据，采用横截面回归模型检验了不同税收变量对人均 GDP 的影响。回归模型如下：

$$\ln GDP_i = \alpha_0 + \beta_m T_i + \delta_z Z_i + \varepsilon_i \quad (3)$$

被解释变量是 2000 年中国 2157 个县的人均 GDP，估计方程中也加入了税收变量和财政支出变量。由于中国存在快速城市化进程的特征，对于不同地区的人口规模度量存在年底总人口和常住人口作为人口两种不同的统计口径³，回归中同时采用了年底总人口和常住人口作为人口变量来计算人均 GDP，以便比较分析得到有意义的结论。

三 数据和实证假说

方程（1）和（2）使用 1998-2006 中国大陆 30 个省的年度数据进行估计⁴。考虑到使用滞后项数据，（ $GDP_{i,t-2}$ 和滞后项用作工具变量），本文主要采用 7 年 240 个观察值。数据主要来源与《中国统计年鉴》，《中国税收年鉴》和 2000 年人口普查和《地方财政统计》（2000）。

方程（1）中被解释变量是以对数形式出现的人均 GDP，方程（2）中被解释变量是人均 GDP 年增长率。

解释变量主要分为三类：（1）税收和其他财政收入；（2）公共支出和公共服务的水平和质量；（3）人口和劳动参与特征，城市化比率和产业结构。税收变量以人均税收收入度量或税收占 GDP 比重度量平均税率。另外，税收变量分为增值税 VAT，营业税、企业税和个人所得税和土地和不动产税几种，分别以各自税收占 GDP 比重度量。

理论上，我们能对不同有效税率进行度量。但是，使用法定税率来作为不同省份有效税率的度量指标是有问题的，因为执行实践中各地差异很大，并不单一。因此，我们采用税收收入占 GDP 的比重作为每一个省份税率的代理变量，当然人们可能会指出使用 GDP 作为税率的分子会与解释变量存在“伪相关”问题。因此，我们采用二阶段最小二乘法来控制这一内生性。

在第二类中，我们在水平回归和增长回归中都加入了人均基础设施财政支出和教育财政支出变量。其他控制变量有每一地区的识字率，城市化比例、人口增长率和制造业比重等指标，以度量人口学特征和劳动参与因素。

表 1.1 省级数据的描述性统计

变量	指标说明	均值	标准误	最小值	最大值
LGDP	人均 GDP 对数	9.15	0.61	7.81	10.96
GDPRATE	GDP 年度增长率	0.12	0.06	-0.06	0.38

³ 尽管我们认为以常住人口计算人均经济指标能更精确的反应中国各地区的经济发展程度，但由于统计数据获得的困难，我们无法在所有回归分析中都使用常住人口的统计数据。

⁴ 其中天津由于土地税收的数据缺少而被排除在样本之外。

TAXRATE	税收占 GDP 比重	0.07	0.02	0.04	0.15
TAXPC	人均税收	9300	1210	1800	8680
PTAXRATIO	土地和不动产税收占 GDP 比重	0	0	0	0.01
PTAXPC	人均土地和不动产税收	400	600	0	4500
VATRATIO	增值税占 GDP 比重	0.01	0	0	0.03
VATPC	人均增值税	1600	1900	300	1490
BTAXRATIO	营业税占 GDP 比重	0.02	0.01	0.01	0.06
BTAXPC	人均营业税	2800	4800	500	3080
ITAXRATIO	个人所得税占 GDP 比重	0	0	0	0.02
ITAXPC	人均个人所得税收入	700	1200	100	7200
LITERATE	识字率	0.84	0.09	0.41	0.96
POPRATE	人口增长率	0.01	0.02	-0.11	0.11
MANU	制造业产出占 GDP 比重	0.43	0.08	0.2	0.58
FIXCAPITAL	固定资产投资增长率	0.42	0.12	0.25	0.79
FIXCAPITALPC	人均固定资产投资	4860	3860	8400	214900
INFRARATIO	基础设施支出占 GDP 比重	0.02	0.04	0	0.33
INFRAPC	人均基础设施支出	252.17	378.32	25.92	2201.29
EDURATIO	教育支出占 GDP 比重	0.02	0.01	0.01	0.08
EDUPC	人均教育支出	2500	1800	600	11300
URBAN	城市化水平	0.37	0.17	0.14	0.87

税收变量 TAXRATE 和 TAXPC 分别是用一个地区的总税收占 GDP 比重和人均 GDP 来度量来表示水平平均税率。土地和财产税收是三类土地和不动产税收的总和,包括城市土地使用税、房产税和土地增值税。城市化比率使用不同省份在不同年份非农业人口占年底总人口的比重表示一个地区在不同年份的城市化水平。回归结果的讨论见下文。

表 1.2 2000 年县级数据描述统计

变量	指标说明	观测值	均值	标准误	最小值	最大值
Population	总人口	2578	425557.3	305937.1	6384	2470812
localpopulation	户籍人口	2578	429608.1	317034.4	5881	2501744
urbanpopulation	城市人口	2332	143490	150867.2	347	1533141
gdp	地区生产总值	2519	231979.8	306827	4	4100000
publicemployee	公共部门从业人数	2577	10352.08	6453.783	193	39495
employment	就业人口	2578	22907.47	17181.67	321	138986
manuemployment	制造业就业人口	2562	2507.898	4466.548	1	82308
employsector2	第二产业部门就业人口	2578	15.62999	15.22171	0	81.18

ownrevenue	地区总税收	2576	8475.366	9423.856	53	146225
Vat	增值税	2555	1380.332	2571.617	1	57130
businesstax	营业税	2572	1667.632	2406.07	9	45553
pit	个人所得税	2573	665.8337	1007.588	1	23492
urbanmaintenancefee	城市维护费	2332	401.2753	659.9351	1	8955
cit	企业收入税	2356	918.0458	1622.511	1	23208
otherrevenue	其他税收	2573	2348.297	2449.672	4	28839
totalexpenditure	财政总支出	2578	13077.99	10720.88	797	185336
infraexp	基础设施财政支出	1483	661.0236	2514.741	1	53835
eduexp	教育财政支出	2574	3233.842	2817.74	12	62661
admexp	行政管理财政支出	2578	1794.675	1120.092	177	17828

表 1.3 截面回归指标

变量	指标说明	观测值	均值	标准误	最小值	最大值
pergdp	人均 GDP	2519	0.50	0.49	0.00	8.22
pergdphuokou	户籍人口定义的人均 GDP	2519	0.52	0.55	0.00	8.63
taxratio	总税收占 GDP 比重	2517	0.30	8.82	0.00	343.59
vatratio	增值税占 GDP 比重	2504	0.03	0.96	0.00	43.75
busitaxratio	营业税占 GDP 比重	2517	0.04	1.00	0.00	44.50
pitratio	PIT/GDP	2514	0.02	0.52	0.00	22.22
citratio	CIT/GDP	2298	0.01	0.16	0.00	7.52
othertaxratio	其他税收占 GDP 比重	2514	0.11	4.01	0.00	192.93
perinfraexp	人均基础设施支出	1483	0.00	0.01	0.00	0.19
pereduexp	人均教育支出	2574	0.01	0.00	0.00	0.07
peradmexp	人均行政管理费	2578	0.01	0.01	0.00	0.08
perpublicemployee	公共部门就业人口占总人口比重	2577	0.03	0.01	0.00	0.18
manuemployment	制造业就业	2562	2507.90	4466.55	1.00	82308.00
Population	人口	2578	425557.3	305937.1	6384	2470812

四 实证结果

我们采用两种不同的模型来检验经济增长理论。模型一使用 1999-2006 年度中国省级面板数据模型以便控制时间效应和地区特定效应。另一个模型是中国县级数据的横截面分析, 检验不同税收对于人均 GDP 的影响。

(一) 省级数据检验

表 2 报告的是固定效应和随机效应的回归结果, 其中税收变量定义为人均总税收和人均各种税收。我们可以发现, 人均总税收与经济增长之间的关系在统计上是显著的, 而且呈负向关系。当税收变量定义为总税收与 GDP 的比率作为总平均税率的代理变量时, 两者之间的负向关系依然显著且保持一致, 见表 2 第三项。这些结果提供税收对经济有扭曲效应了经验证据, 即总税负越重, 经济增长就越缓慢。

表 2 中的结果还显示, 各种税收变量对经济增长的影响不一。这一发现与 Widmalm (2001) 的论断相一致, 他认为不同的税收对于经济增长存在不同的影响效果。

作为主要关注变量, 在中国土地和房地产税与经济增长在统计上也呈显著的负向关系。正如表 2 和表 3 中所显示的那样, 这种负相关关系在不同模型设定形式下一致成立。人均财产税 (PTAX) 或财产税与 GDP 的比率 (PTAXRATIO) 都有负的估计系数, 而且显著不为 0。这表明, 在其他条件保持不变的情况下, 土地和房地产税越高, 经济增长就越缓慢。这个结果为支持我们的理论预测提供了经验证据: 财产税降低了可再生物质资本和具有不可再生性的土地的收益。因此, 土地税和房地产税率的提高将会减少投资、降低产出以及生产力的下降。同时还表明, 无论是用人均税收还是用税负度量的土地和财产税都会导致中国不同时间、不同地区的经济增长下降。

正如固定效应模型中预测的一样, 营业税与经济增长之间呈负相关关系。这个结果与理论预测是一致的。我们的理论预测是, 资本税和资本累积税如企业所得税具有负向增长效应。研究结论同时还支持如下观点: 企业资本所得税会降低可再生资本的收益率, 由此会减少投资量, 进而降低产出、劳动和生产力的增长率。Xu (1994) 和 Turnovsky (1996) 认为, 所得税边际税率的提高会降低产出、平均生产力、投资和劳动力的增长率; 所得税率还会降低可再生资本的收益率, 从而又会使投资量减少。我们与他们的结论是一致的。

然而, 由人均增值税来度量的消费税在统计上与 GDP 却是显著正向关系。这个结论可能表明, 增值税抓住了一个辖区内具有经济能力和纳税能力的居民, 而不是变成了人们的税负。所以, 这一指标正相关于经济增长。这一发现也支持了 Wildmalm (2001) 的结论, 即消费税有利于经济增长。同时这一结论也与 Stokey and Rebelo (1995) 研究结论相一致, 他们发现在大多数情况下, 对消费征税或销售征税不影响资本的回报, 因此对投资、产出和生产力没有影响。

由于中国对个人所得税的征收是有限制、有选择性的, 因此个人所得税这一变量在统计上与增长没有显著关系。这还因为此税种占 GDP 的比例是很小的, 所以本文的经验研究未得出有关个人所得税有何影响的清晰结论。

正如表 2 和表 3 所报告, FIXCAPITAL 的估计系数显著为正。这表明, 固定资本投资对经济增长有显著的正向效应。固定资本投资是 GDP 的主要决定因素之一。以前的研究显示, 提高教育服务质量、加大教育支出都会导致生产力的提高, 由此带来经济增长率的提高。在本文的研究中, 人均教育支出 (EDU) 或教育支出与 GDP 的比率 (EDURATIO) 均正相关于经济增长。表 2 和表 3 还显示, 由一个管辖区的识字率来度量的劳动力的质量这一指标的相关系数也为正, 表明高质量的劳动力更具生产效应, 这并不足为奇。除此之外, 制造业部

门在经济中的比重越高以及城市化程度越高都会导致经济增长越快,与之前的经验研究模型所预测的结果一样。然而,人口增长会导致人均经济行为减少。

经验研究结果也支持了如下假设:在其他条件不变的情况下,工业化(MANU)和城市化越高的地区其经济增长率越高。只有人均基础设施变量有一错误的符号,这或许是因为模型中包含了固定资本这一变量。人口增长率(POPRATE)关于人均GDP的系数为负,这与以前的研究结果一致。

表2 不同税收变量人均指标对于人均GDP对数的估计结果

	(1) 人均税收和 GDP		(2) 税收结构和 GDP	
	FE	RE	FE	RE
TAXPC	-0.151 (7.02)***	-0.138 (6.58)**		
LITERACY	0.476 (2.27)**	0.635 (3.15)**	0.277 (-1.37)	0.554 (2.85)**
EDUPC	1.751 (9.87)***	1.655 (9.25)**	1.711 (9.87)***	1.506 (8.42)**
FIXCAPITALPC	0.048 (8.08)***	0.052 (8.39)**	0.049 (8.36)***	0.058 (9.07)**
INFRAPC	-0.185 (4.47)***	-0.181 (4.19)**	-0.172 (4.43)***	-0.189 (4.47)**
MANU	2.914 (9.58)***	2.439 (8.70)**	2.267 (7.33)***	1.752 (6.00)**
POPRATE	-1 (2.77)***	-0.895 (2.35)*	-0.827 (2.45)***	-0.703 -1.89
URBAN	0.404 (5.87)***	0.453 (6.24)**	0.432 (6.72)***	0.514 (7.27)**
PTAXPC			-1.975 (3.86)***	-2.436 (4.55)**
VATPC			0.86 (4.13)***	0.784 (3.55)**
BTAXPC			-0.447 (5.46)***	-0.428 (4.87)**
ITAXPC			0.046 -0.15	0.897 (3.09)**
常数项	6.884	6.925	7.248	7.186
观测值个数	240	240	240	240
R-squared	0.92		0.94	
Hausman 检验	4.08		92.71***	

注:被解释变量是人均GDP的对数,括号内是估计系数的t统计值,*表示5%显著性水平;**表示1%显著性水平。

表 3 不同税收比例指标对于人均 GDP 对数的估计结果

	Tax burden and growth		Tax structure and growth	
	Ln(pergdp) Fix effect	Ln(pergdp) Random effect	Ln(pergdp) Fix effect	Ln(pergdp) Random effect
taxratio	-9.914 (3.59)**	-3.733 -1.89		
liter	0.661 (2.47)*	1.124 (4.26)**	0.237 (-1.05)	0.919 (3.53)**
eduratio	21.121 (6.24)**	5.373 (2.03)*	16.817 (5.88)**	0.627 -0.23
perfix	0.082 (10.94)**	0.087 (12.60)**	0.078 (13.59)**	0.093 (12.50)**
infratio	-0.715 (-1.47)	-0.438 (-0.79)	-0.431 (-1.05)	-0.346 (-0.61)
manu	3.847 (9.92)**	2.001 (6.00)**	3.004 (7.37)**	1.348 (2.96)**
popurt	-1.816 (3.76)**	-1.028 (1.98)*	-1.125 (2.89)**	-0.899 -1.7
urban	0.264 (2.92)**	0.518 (5.31)**	0.441 (5.35)**	0.703 (6.37)**
landtaxratio			-53.685 (2.97)**	-90.828 (3.75)**
vatratio			23,726.89 (3.10)**	15,003.42 -1.71
busitaxratio			-13,846.56 (2.63)**	-1,479.93 -0.24
inctaxratio			-8,812.65 -0.9	30,881.75 (3.13)**
Constant	6.693 (26.84)**	6.902 (27.79)**	6.937 (31.52)**	7.1 (25.30)**
Observations	210	210	210	210
Number of prov	30	30	30	30
Hausman-test	80.11***		2181.26***	

注：括号内是估计系数的 t 统计值，* 表示 5% 显著性水平；** 表示 1% 显著性水平。

为了检验实证结果是否会受到经济增长指标定义的影响，我们也采用了另一个指标人均 GDP 年度增长率作为被解释变量的度量。表 4 给出了平均税率和不同税收占 GDP 比重对人均 GDP 年度增长率的影响。结果并不令人惊讶，结果同使用人均 GDP 的对数形式作为指标的模型预测的一样。

为了控制人均 GDP 和不同税收指标之间的内生性问题，我们使用 2SLS 方法以便提供更一致和稳健的估计值。表 5 给出考虑了可能联立内生性问题的回归结果。这种校正没有导

致主要变量符号的显著改变，就是说，本研究的经验结果统计上是稳定、一致的，而且对变量不同的定义或模型的不同条件均不敏感。

表 4 以人均 GDP 增长率为被解释变量时的估计结果

	Specification (3)		Specification (4)	
	Average Tax Rate and growth		Tax structure and growth	
	Fixed effect	Random effect	Fixed effect	Random effect
TAXRATE	-1.103 (2.28)*	-0.991 (4.32)**		
LITERATE	0.038 -0.32	0.152 (2.28)*	-0.017 -0.14	0.144 (2.15)*
EDURATIO	1.722 -1.18	1.844 (2.79)**	0.618 -0.41	1.51 (2.02)*
FIXCAPTIAL	0.202 (3.03)**	0.228 (5.79)**	0.21 (3.00)**	0.195 (4.44)**
INFRARATIO	-0.282 -1.32	-0.439 (2.70)**	-0.214 -1	-0.414 (2.40)*
MANU	0.401 (2.22)*	0.08 -1.58	0.213 -1.02	0.107 -1.28
POP RATE	0.115 -0.54	-0.011 -0.06	0.205 -0.95	0.081 -0.41
URBAN	0.195 (5.02)**	0.134 (4.63)**	0.201 (4.61)**	0.138 (4.12)**
PTAXRATIO			-13.689 -1.95	-5.766 -1.38
VATRATIO			5.849 -1.85	-2.468 -1.4
ITAXRATIO			-2.587 -0.75	-5.206 (2.18)*
BTAXRATIO			-0.769 -0.4	0.675 -0.68
Constant	-0.203 (2.47)*	-0.154 (2.55)*	-0.136 -1.52	-0.151 (2.32)*
Observations	240	240	240	240
R-squared	0.44		0.45	
Hausman 检验	33.19***		3.97	

注：被解释变量是人均 GDP 的对数，括号内是估计系数的 t 统计值，* 表示 5% 显著性水平；** 表示 1% 显著性水平。

表 5 2SLS 估计结果

	Specification (1) Per capita tax and GDP		Specification (2) Tax structure and GDP	
	Fixed effect	Random effect	Fixed effect	Random effect
TAX	-0.062 (3.09)***	-0.040 (1.69)*		
LITRACY	0.426 (1.91)*	0.971 (4.00)***	0.347 (1.60)	0.963 (3.79)**
EDURATIO	18.023 (6.35)***	5.690 (2.18)**	17.258 (6.29)***	-2.158 (0.85)
FIXCAPITALPC	0.075 (12.19)**	0.084 (11.71)***	0.076 (13.14)***	0.107 (13.84)**
INFRATIO	-0.770 (1.83)*	-0.449 (0.86)*	-0.775 (-1.93)*	-0.023 (0.04)
MANU	3.687 (10.37)***	2.225 (6.60)***	3.133 (7.98)***	0.996 (2.71)**
POPRATE	-1.252 (3.25)***	-0.990 (2.05)**	-1.061 (-2.70)***	-0.648 (1.19)
URBAN	0.382 (5.30)***	0.528 (5.81)***	0.399 (5.64)***	0.594 (5.81)**
PTAX			-1.825 (-1.92)*	-4.745 (4.10)**
VAT			0.764 (2.44)**	0.711 (2.28)*
BTAX			-0.151 (-1.63)	-0.107 (0.69)
ITAX			-0.208 (-0.44)	1.528 (3.62)**
Constant	6.382 (33.43)***	6.713 (30.17)**	6.647 (32.52)**	7.262 (28.24)**
Hausman 检验	362.85***		194.06***	

注：括号内是估计系数的 z 统计值，*，**，*** 分别表示 1%，5%，10% 显著性水平。

(二) 县级数据的增长模型回归

本文也利用中国 2000 多个县区的数据，估计了税收与地方经济增长之间的影响。通常认为，使用分类数据会导致更加稳健、更可信的结果，而且会使预测更为准确。

表 6 县级水平截面回归结果（被解释变量：对数人均 GDP）

COEFFICIENT	lpergdp	lpergdp hukou	lpergdp hukou	lpergdp
TAXRATIO	-3.750*** (0.732)	-3.678*** (0.694)		
VATRATIO			-21.44*** (4.347)	-22.57*** (4.740)
BTAXRATIO			-5.373 (3.381)	-6.115 (3.737)
ITAXRATIO			6.008** (2.467)	5.852** (2.663)
OTAXRATIO			-2.557 (1.926)	-1.566 (1.884)
EDU	49.82*** (8.504)	53.64*** (9.001)	56.98*** (10.05)	54.09*** (9.672)
INFRA	6.974*** (2.649)	8.597*** (2.924)	9.795*** (2.677)	8.252*** (2.383)
EDUYEAR	0.182*** (0.0119)	0.205*** (0.0121)	0.226*** (0.0124)	0.206*** (0.0120)
URBANPOP	-0.00490** (0.00198)	-0.00370* (0.00210)	-0.00317 (0.00212)	-0.00423** (0.00200)
PUBLIC	-4.815*** (1.850)	-5.770*** (1.950)	-7.279*** (2.184)	-6.642*** (2.101)
MANU	0.449*** (0.0859)	0.485*** (0.0909)	0.500*** (0.0906)	0.465*** (0.0858)
Constant	6.797*** (0.0871)	4.290*** (0.0888)	4.166*** (0.0945)	6.656*** (0.0913)
Observations	2271	2271	2254	2254
R-squared	0.416	0.441	0.457	0.438

正如表 6 所显示的一样，一个县区的总体平均税率在统计上与 LOG 形式的人均 GDP 之间是显著负相关的。它支持了税收对经济增长具有负效应这一论点。当在估计模型中使用分类税时，分析结果表明，增值税收入与 GDP 的比率这一变量在统计上是显著不为 0 的，而且为负，即对经济行为有抑制效应。所得税变量则正相关于人均 GDP，这或许说明，中国的个人所得税是纳税能力的表征，较高的所得税基与经济增长正相关。其他的税负如土地税、财产税等变量的估计系数均为负，但不是显著不为 0 的。

由人均教育支出度量的教育变量对经济增长有显著的正向效应，由劳动参与质量度量的指标和由教育年限 (EDUYEAR) 度量的平均教育水平对经济增长的影响也是同上。政府主导的基础设施投资的人均水平变量 (INFRA) 与经济增长之间也呈正向关系。一个地区 (MANU) 的制造业越集中，工业化程度可能会越高，结果就会带来更高的 GDP 增长率。

表 6 也显示, 一个地区政府的人均行政开支水平越高, GDP 的增长率反而越低。这个结果可能表明, 公共部门的规模已经超过了最优水平, 减少县级政府的开支将会带来地方经济增长率的提高。有趣的是, 地方城镇人口率变量的估计符号为负, 尽管它在 10% 的水平下显著不为 0。这个横截面回归分析提供了经验研究证据, 即中国的税收会降低地方水平的经济增长。消费税如增值税对经济行为有强烈的抑制效应, 而个人所得税的提高不会影响劳动力的供给决定或产出。这或许表示, 调整目前的税收政策组合对提高生产力和拉动经济增长不无裨益。

五 结论

本文使用中国 1999-2006 年省级数据, 研究了税收和经济增长的相互关系, 实证检验了平均税率和税收结构在经济增长中角色。研究发现, 在控制了公共支出、固定资产投资规模、人口社会经济变量、产业结构及时间效应和固定效应后, 平均税率与人均 GDP 呈现负相关关系。这一结果支持了内生增长模型的预测, 即税收政策对于经济增长具有永久性影响。

通过估计土地税、财产税、营业税和个人所得税、增值税对经济增长的影响, 我们分离出了各个税收种类对于经济增长的影响, 实证结果表明并非所有的税收对于经济增长的影响是相同的。对于土地、不动产征税和营业资本征税都与经济增长呈现负相关关系。不过, 消费税, 如增值税, 对经济增长影响为正, 表明这种税收指标度量了中国的税收容量而不是税收负担, 这种税收的使用不会对资本的回报产生不利影响, 或不会对中国经济增长产生不利影响。个人所得税变量对经济增长的影响不显著, 这可能是由于中国劳动供给是极具无弹性的, 或中国这一税收的使用受到限制, 因此他不改变劳动-闲暇的个体决策, 从而不会降低经济行为, 其他国家(如美国)的税收政策研究也得到与此类似的结论。

本文研究表明税收系统的组成对于经济增长的影响, 与税收的绝对水平对经济增长的影响同样重要。实证结果显示, 税收结构对于经济增长的重要性不容忽视, 且总平均税率对经济增长产生负效应。特别的是, 对土地和不动产的税收以及对企业收入征税会对中国经济增长产生扭曲性影响。这些扭曲性税收的增长既会降低经济增长速度, 也会导致经济产出总量下降。上述结果对于中国经济的可持续发展意义重大, 从本文结论出发, 我们认为降低总税收, 以及改善税收系统, 如降低资本性收入、物质资本、土地和流动性税源的税率, 并且实施有效的管理和执行措施, 会对中国经济的长期增长产生积极的影响。

参考文献：

- Aghion, P., and Howitt, P., 1992.** A model of growth through creative destruction. *Econometrica* 60, No. 2: 65–94.
- Barro, R.J. and Sala-i-Martin, X., 1995.** *Economic growth*. New York: McGraw-Hill.
- Cashin, P., 1995.** Government spending, taxes, and economic growth. IMF Staff Paper 42, No.2.
- Cass, D., 1965.** Optimum growth in an aggregative model of capital accumulation. *Review of Economic Studies* 32: 233-240.
- Easterly, W. and S.T. Rebelo., 1993.** Fiscal Policy and Economic Growth, *Journal of Monetary Economics* 32: 417-458
- Helms, L. Jay., 1985.** The Effect of State and Local Taxes on Economic Growth: A Time Series-Cross Section Approach. *Review of Economics and Statistics* 67, No. 4: 574–82.
- Kats, C.J., Mahler, V.A. and Franz, M.G., 1983.** The impact of taxes on growth and distribution in developed capitalist countries: A cross-national study. *The American Political Science Review* 77: 871-886.
- Koester, Reinhard B., and Roger C. Kormendi, 1989.** Taxation, Aggregate Activity and Economic Growth: Cross Country Evidence on Some Supply-Side Hypotheses. *Economic Inquiry* 27, No. 3,: 367–86.
- Koopmans, T., 1965.** On the concept of optimal economic growth. In the econometric approach to development planning. Chicago: Rand McNally.
- Locas, Robert E., 1998.** On the mechanics of economic development. *Journals of Monetary Economics* 22:3-42.
- Lindh, T., and Ohlsson, H., 1996.** Self-employment and Windfall Gains: Evidence from the Swedish lottery. *Economic Journal* 106. No. 439: 515-1526.
- Mullen, J.K. and Williams M., 1994.** Marginal Tax Rates and State Economic Growth, *Regional Science and Urban Economics* 24, 687-705.
- Rebelo, S., 1991.** Long-run policy analysis and long-run growth. *Journal of political Economy* 99:500-521.
- Romer, P. M., 1990.** Human Capital and Growth: Theory and Evidence.” *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* 32: 251–86.
- Solow, Robert M., 1956.** A Contribution to the Theory of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics* 70, No. 1: 323-351.
- Stokey, N.L. and S.T. Rebelo, 1995.** Growth Effects of Flat-Rate Taxes, *Journal of Political Economy* 103: 519-550.
- Swan, T.W., 1956.** Economic growth and capital accumulation. *Economic Record* 32: 334-361.
- Turnovsky, S.J., 1996.** *Methods of Macroeconomic Dynamics* (The MIT Press, Cambridge).
- Xu, B., 1994.** Tax Policy Implications in Endogenous Growth Models, IMF Working Paper 94/38.
- Stokey, N.L., and Rebelo, S., 1995.** Growth effects of flat-rate taxes. *Journal of Political Economy* 103, No.3: 519-551.
- Easterly, W., and Rebelo, S., 1993.** Marginal income tax rates and economic growth in developing countries. *European Economic Review* 37, No.2: 409-417.
- Romer, P.M., 1986.** Increasing Returns and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy* 94, No.5: 1002-1037.
- Romer, P.M., 1987.** Growth Based on Increasing Returns Due to Specialization. *American Economic Review* 77, No.2: 56-63.