

Fiscal Competition:
Basic Theory and China's Experience

财政竞争：

基本理论与中国经验

刘勇政/著

中国财经出版传媒集团



经济科学出版社
Economic Science Press

本书是国家自然科学基金重点项目（715333006）和面上项目（71773128）的阶段性成果

财政竞争：

基本理论与中国经验



刘勇政／著

Fiscal Competition:

Basic Theory and China's Experience

中国财经出版传媒集团



经济科学出版社
Economic Science Press

图书在版编目 (CIP) 数据

财政竞争：基本理论与中国经验 / 刘勇政著. — 北京：
经济科学出版社，2018. 5

ISBN 978-7-5141-9184-4

I. ①财… II. ①刘… III. ①地方财政-研究-中国
IV. ①F812. 7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 066101 号

责任编辑：初少磊

责任校对：刘 昕

责任印制：李 鹏

财政竞争：基本理论与中国经验

刘勇政 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址：北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编：100142

总编部电话：010-88191217 发行部电话：010-88191540

网址：www.esp.com.cn

电子邮箱：esp@esp.com.cn

天猫网店：经济科学出版社旗舰店

网址：http://jjkxcbs.tmall.com

北京季蜂印刷有限公司印装

710×1000 16 开 12 印张 20000 字

2018 年 5 月第 1 版 2018 年 5 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5141-9184-4 定价：46.00 元

(图书出现印装问题，本社负责调换。电话：010-88191502)

(版权所有 翻印必究 举报电话：010-88191586)

电子邮箱：dbts@esp.com.cn)



前言

财政竞争是财政联邦制理论和实践发展中的一个重要话题，也是过去二三十年里学术界非常活跃的一个研究领域。迄今为止，已有研究得出的基本结论是：为争夺流动性税基而展开的地区财政竞争将严重扭曲政府的税收与支出政策，即竞争主体将趋向于制定过低的资本税税率或过高的生产性支出水平（即“逐底竞争”）。

然而，最近的研究表明，即便是在欧盟这样一个资本近乎可以完全自由流动的地区，一些成员国的资本平均有效税率仍然很高。换言之，理论上所预测的“逐底竞争”在这些国家似乎并未出现。此外，标准财政竞争理论认为所有竞争主体最终将采取相同或相似的政策，这客观上排除了政府间存在异质性政策的可能性。这显然也无法解释现实之中我们经常观察到的现象，即在同样面临财政竞争的压力下，不同政府采取的政策回应并不相同。其中，一个很好的例子是我们之前提到的欧盟成员方之间在税收和财政支出政策方面存在显著性差异。另外，虽然现有文献为美国和其他发达国家地区财政竞争的存在提供了丰富的证据，但有关发展中国家财政竞争的实证研究证据却较为少见。因此，为了更好地理解财政竞争的影响，学术界仍需在这一领域继续探索，以充实现有的文献资料。

有鉴于此，本书从多个不同的角度拓展了有关财政竞争的基本理论研究，并为现有文献提供了来自世界上最大的发展中国家——中国——的经验证据。全书紧紧围绕两大主题展开：一是从理论上探讨财政竞争造成不同地区间异质性政策选择的原因和后果；二是以中国为制度背

景，深入研究不同层级政府间是否存在财政竞争，中国的地区财政竞争是如何实现的，又受何种因素的影响，以及中国地区财政竞争对区域发展的启示意义。具体而言：

第1章系统梳理了有关财政竞争的基本理论起源、发展和结论。这为本书其他章节的研究提供了理论铺垫。

第2章讨论在斯塔克尔伯格博弈方式（Stackerlberg game）下，传统的基于纳什（Nash）均衡下得到的财政竞争基本结论是否成立。在斯塔克尔伯格博弈框架下重新探讨了利用生产性支出进行竞争资本的经典问题。在假设两个不对称地区的情况下，我们发现，生产性支出在竞争中起到了策略替代的作用。进一步地，我们对斯塔克尔伯格均衡和纳什均衡的比较得出了先行地区和跟随地区有着不对称的策略反应这一结论。

第3章分析政府对增长与区域均等的不同偏好是否最终导致不同地区政府选择不同的税收竞争政策。本章中政府偏好被简化为两个重要维度：经济发展和区域收入平等。遵从税收竞争理论研究文献的模型设定，我们发现，相对于区域收入平等而言，各国对经济发展偏好的提高使得各国的横向税收竞争更加激烈，最终导致了各国税收政策制定的不对称结果。以1990~2012年的经济合作与发展组织（OECD）国家的数据为样本，我们得到了这一理论预测的支持证据。此外，作为我们分析的基础，我们还为OECD国家之间存在税收竞争这一事实提供了新的经验证据。

第4章研究均等化转移支付制度是否有效地抑制了地区财政竞争，从而抑制了地区差异的进一步扩大。本章在财政竞争模型中通过引入传统的财政均等化转移支付制度，从理论上论证了财政均等化如何有助于纠正财政竞争所可能导致的单边财政纪律效应。具体而言，它要求中央政府在富裕地区（初始禀赋较好的地区）设定更高的均等化程度，进而对这一地区通过生产性公共支出来竞争资本产生更强的抑制效应。理论模型的基本预测得到了来自德国财政均等化制度的经验证据支持。我们除了发现德国各州之间的竞争产生“单边”财政纪律效应之外，还

估计了财政均等化体制对各州生产性公共支出政策的影响,这一结果能够为中央政府设计有效的均等化体制、解决由初始禀赋差异带来的地方支出政策差异提供重要启示意义。

第5章为中国省级政府间税收竞争提供了经验证据,并考察了其实现竞争的具体形式。本章在考虑外商资本受到的税收激励的基础上,计算了1993~2007年30个省(区、市)外商投资企业的平均有效税率,并运用动态空间滞后模型研究发现,中国的省级政府之间存在非常强烈的税收策略互动。这一结果证实了中国的地方政府间存在为了吸引外资而进行税收竞争的现象,而这种税收竞争在一定程度上为中国经济的发展提供了动力。此外,研究还发现,经济开发区的建立是各省之间开展税收竞争的重要途径。

第6章着重分析省以下税收分成是否激励了地方税收竞争,从而带动了投资增长。首先在财政竞争的框架下,建立分析各省税收分成比例(作为地方政府财政激励的代理变量)和省级投资率关系的理论模型。在模型中,我们以政府支出为竞争工具,深入研究了税收分成提高如何影响地区竞争强度进而影响了私人资本投资。在实证检验中,通过计算分税制改革后省本级和省以下政府实际的企业所得税税收分成比例,并利用面板数据检验了税收分成对各省固定资产投资的影响。

第7章立足于为中国省内地方政府的竞争行为提供经验证据,并刻画省以下税收分成对省内税收竞争强度的影响。理论上,首先在传统财政竞争的模型框架下通过引入政府间税收分成比例这一因素,推导了以税收分成为代表的财政激励对政府间税收竞争强度的影响。理论预测,税收分成的增加将强化地方政府的税收竞争。实证上,我们利用2003~2013年全国地市级的面板数据,并运用空间滞后模型检验了理论假说。我们发现,地市级政府之间存在显著的税收策略互动效应,从而验证了地市级政府间的税收竞争行为;同时,省以下税收分成比例的提高增大了地市级政府间税收反应函数的斜率,这为财政激励强化地方政府税收竞争提供了证据。

第8章研究分权体制下,地方政府财政竞争对省内区域不均等形成

的影响以及均等化转移支付制度所发挥的调节作用。本章运用中国1995~2009年的县级面板数据，首次检验了中国省以下财政分权与财政均等化对省内经济发展不均等的影响。财政分权有利于提升公共支出效率，但同时也可能加剧地区经济发展的不均等。在提出理论假说的基础上，本章发现，省以下财政分权确实加剧了省内经济发展的不均等，但省级政府的财政均等化政策有助于抑制财政分权的这一负面作用。本章的结论对于中央政府设计成功的财政分权政策具有重要的启示意义。

目 录

CONTENTS

第 1 章 财政竞争：基本理论与发展	1
1.1 引 言 / 1	
1.2 税收竞争的基本模型 / 3	
1.3 税收竞争模型的拓展：异质性假设 / 6	
1.4 税收竞争模型的拓展：不同的竞争框架 / 11	
1.5 本章小结 / 15	
第 2 章 财政竞争：基于斯塔克尔伯格模型的均衡分析	16
2.1 引 言 / 16	
2.2 基本模型 / 18	
2.3 纳什均衡与斯塔克尔伯格均衡的比较分析 / 20	
2.4 本章小结 / 29	
第 3 章 财政竞争：政府偏好的作用	30
3.1 引 言 / 30	
3.2 理论模型 / 33	
3.3 实证方法与数据 / 36	
3.4 估计结果 / 42	
3.5 本章小结 / 53	

第4章 财政竞争：均等化转移支付的调节作用 54

- 4.1 引言 / 54
- 4.2 理论模型 / 56
- 4.3 德国的均等化转移支付制度 / 61
- 4.4 计量方法与数据 / 65
- 4.5 实证结果 / 70
- 4.6 本章小结 / 76

附录A 模型的均衡解 / 76

附录B 德国各州 *MTRE* 的模拟计算 / 77

第5章 中国省际财政竞争：证据与途径 79

- 5.1 引言 / 79
- 5.2 制度背景、机制与假设 / 80
- 5.3 实证方法与数据 / 85
- 5.4 实证结果 / 93
- 5.5 本章小结 / 103

第6章 中国省际财政竞争与投资增长：财政激励的作用 ... 105

- 6.1 引言 / 105
- 6.2 理论模型 / 107
- 6.3 实证检验 / 110
- 6.4 实证结果 / 113
- 6.5 本章小结 / 116

第7章 中国省内财政竞争：证据与激励 117

- 7.1 引言 / 117
- 7.2 理论模型 / 119
- 7.3 实证策略与数据 / 121
- 7.4 实证结果 / 125

7.5	本章小结 / 129
-----	------------

第8章	中国省以下财政分权、竞争与省内不均等： 兼论均等化转移支付的作用	130
-----	---	-----

8.1	引 言 / 130
-----	-----------

8.2	理论分析框架与假说 / 133
-----	-----------------

8.3	实证方法、关键变量与数据 / 136
-----	--------------------

8.4	实证结果 / 144
-----	------------

8.5	稳健性检验 / 153
-----	-------------

8.6	本章小结 / 158
-----	------------

	参考文献 / 160
--	------------

	致 谢 / 181
--	-----------

第 1 章

财政竞争：基本理论与发展

1.1 引言

财政竞争是分权体制下的一个典型现象。它指不同国家或地区之间为争夺流动性税基而普遍采用的税收或支出政策的策略互动。华莱士·奥茨 (Wallace Oates, 1972) 首先对这一现象进行了描述, 并指出: 为获得流动性税基, 竞争主体之间很可能会争相降低税率以吸引税基流入, 其最终结果是地方公共品的供给不足, 造成效率损失。^① 尽管这一思想很早就被提出来, 但在此后相当长的一段时间里并没有得到充分论证。直到乔治·佐德罗和彼得·米斯科斯基 (George Zodrow and Peter Mieszkowski, 1986) 以及约翰·威尔逊 (John Wilson) 的两项独立研究分别建立了税收竞争的基本数理模型 (文献上通常称之为“Z-W”模型), 从而严谨地论证了上述观点, 由此也奠定了财政竞争研究的理论基础。

这些早期的研究对于理解财政竞争的后果以及财政分权的潜在影响提供了富有见地的启示性作用, 同时也为第二次世界大战以后各国普遍降低资本税率这一事实提供了一个重要解释。然而, 经典的 Z-W 模型建立在一系列严格假设 (诸如完全竞争、同质辖区、劳动力要素不流动等) 的基

^① 相反, 如果地区间的竞争工具是政府的生产性支出 (这部分支出有利于提高资本的边际产出), 则竞争的结果是导致各地方政府提供过高的生产性支出水平, 从而扭曲政府支出结构 (Keen and Merchand, 1997)。

础上，这在一定程度上限制了其对现实的适用性；同时，经典结论所认为的所有竞争主体都将选择过低的税率也未在现实中得到充分的支持。因而，在此之后，有关深入研究财政竞争的文献大量涌现，极大地丰富和加深了学术界对这一问题的认识，并为现实世界的政策选择提供了诸多富有意义的启示。

总的来看，后续研究主要围绕两个方向对经典的 Z-W 模型进行了拓展。一方面，学者们对模型的基本假设进行了拓展，使其更贴近于现实情况。具体而言，一部分文献放松了竞争中同质辖区的假设，将辖区规模、初始禀赋、产业聚集等异质性辖区因素纳入考虑范围，从而得到了差异化税率的竞争结果；另一部分文献放宽了经典模型的其他假设，充分考虑了要素的流动性、公共产品的外部性和允许私人产品进行贸易等因素，对竞争结果做了进一步修正。另一方面，学者们对税收竞争的类型和框架进行了拓展。这包括了考虑可能导致过度征税的不同级政府之间的纵向竞争，考虑竞争主体政策调整的动态竞争，以及考察中央转移支付政策对税收竞争结果的纠正作用等。

由此可见，财政竞争研究的发展经历了一个不断完善的进程。在这一过程中，学者们从一开始关注资本税税收竞争发展到同时关注商品税、生产性公共支出等多种不同维度的竞争；从一开始关注地区间的横向竞争发展到同时关注不同层级政府间的纵向竞争；从一开始关注静态模型下的税收竞争发展到同时关注动态模型下的竞争结果；从一开始只注重理论探讨发展到同时关注实证检验的结果。从研究的结论上看，财政竞争亦经历了从标准结果到多重结果、从确定到不确定的过程。

本章将根据上述各部分内容的划分，对财政竞争领域的文献进行系统梳理与评述，力图清楚展现各部分理论和实证的发展脉络，并在此基础上对未来研究方向进行展望。受篇幅所限，本章仅对税收竞争的文献进行系统回顾和总结，并不过多地讨论支出竞争的问题。另外，在讨论相关文献的过程中，我们既注重对现有理论模型发展的总结，亦对相关实证检验的结果进行对应性分析，同时着重对有关中国情况的研究成果的总结，以期对我国相关领域的研究更具借鉴和现实意义。

1.2 税收竞争的基本模型

本章以 Z-W 模型为基础, 简要梳理经典税收竞争模型的基本设定、结论和实证结果。该模型的基本假设如下:^① (1) 一个经济体存在大量同质辖区, 每个辖区拥有的资本数量一样且经济体中的资本总额固定; (2) 资本在辖区之间可自由流动, 而劳动力在辖区间不可自由流动 (即劳动供给缺乏弹性); (3) 每个辖区运用资本和劳动力生产同一种 (同质) 最终产品, 因此辖区间不存在贸易行为; (4) 最终产品既可用于私人消费, 亦可用作政府提供的公共产品; (5) 政府提供的公共产品仅能使本地居民受益, 因而不存在外部性; (6) 辖区内的代表性居民的效用函数为 $U(C, G)$, 其中 C 和 G 分别代表居民对私人品的消费和对公共物品的消费; (7) 代表性居民的收入来源于劳动工资收入和自有资本禀赋投资的资本性收入。

在这些假设下, 政府通过选择最优的资本税税率 t 以最大化代表性居民的效用 $U(C, G)$, 同时满足政府的预算约束 (政府支出等于资本税税收收入), 即:

$$tK(r+t) = G \quad (1.1)$$

其中, r 代表资本的税后边际收益率; 由于资本在辖区间自由流动, 在存在大量辖区的情况下, 每个辖区的行为均不会改变资本在各地区的税后边际收益率, 即 r 为外生给定。 $K(r+t)$ 是本地区的资本需求函数, 它是资本使用成本 $(r+t)$ 的方程。当一个地区的资本投资增加时, 其资本的边际产出将下降, 而劳动的边际产出则随之上升。在均衡时, 资本的自由流动将使资本的边际产出在所有地区实现均等 (即等于 $r+t$)。

我们紧接着考虑地区政府的最优选择。假设政府欲提高一单位的公共物品供给, 这意味着政府必须提高资本税的税率。资本税税率的提高增加了本地资本的使用成本, 进而降低了本地的资本需求并促使资本外

^① 本部分的总结以威尔逊 (1999) 为基础。

流 (capital outflow)。资本外流的数量我们记为 ΔK (是个负数)。由于我们已假定资本的净回报外生给定，因而更高的税率并不会降低居民的资本性收入；但是，企业的利润最大化行为将使居民的工资水平下降，由此导致居民为更高的资本税税率承担税负。从数量等价上看，居民通过降低工资收入进而为此所承担的税负为 $K \times \Delta t$ 。从公共产品的最优供给条件上看，每新增一单位的公共物品供给，居民的边际支付意愿（即公共物品的边际收益）记为 MB ，而其边际成本除了一般意义上的“边际资源成本”之外，还包括由于税率上升导致资本外流所引起的税收收入损失 ($-t\Delta K > 0$)，即：

$$MB = MC - t\Delta K \quad (1.2)$$

式 (1.2) 可以看成修正的公共物品最优提供的萨缪尔森条件 (Samuelson condition)。^① 从单个地区来看，资本的自由流动提高了公共物品提供的边际成本（增加的部分即为 $-t\Delta K$ ），并由此导致了该地区公共物品的最优提供偏离了其有效率的提供水平。^② 更具体地说，公共物品边际成本的提高要求公共物品具有更高的边际收益，这意味着更低的公共物品供给水平（根据边际收益递减的原则）和相对应的更低的资本税税率。这即为税收竞争基本模型所形成的一般结论，常常被称为“逐底竞争” (race to the bottom)。它的产生本质上是因为一个地区在最优化的政策选择时并没有把其他地区的福利变化（此处为其他地区资本的净流入）纳入考虑范围，进而高估了本地区公共产品提供成本（低估了其潜在收益）。同时，式 (1.2) 也在一定程度上反映出，当其他地区的税率越低时，本地区税率变化所引起的资本流动将更大（即 $-t\Delta K$ 更大），因而其本身的税收政策变化更大。或言之，地区之间的税收政策存在区域间的策略互动。

税收竞争理论的发展同样带来了实证研究的兴起。为检验税收竞争是否真实存在及其对均衡税率的影响，国内外学者进行了大量实证工作，取

① 一般的萨缪尔森条件为 $MB = MC$ 。

② 如果从整个经济体上看，一个地区由于税率增加所引起的资本外流即为其他地区的资本净流入，因而，如果政府的最优决策是从整个经济体的福利变化出发的话，则不存在这部分额外边际成本和效率损失。

得了丰硕成果。早期的研究多以发达国家（特别是 OECD 国家）的样本为主，并证实了地区间确实存在税收政策策略互动。例如，德弗罗等（Devoreux et al., 2008）以 21 个 OECD 国家 1982~1999 年的数据为研究对象，他们发现国家之间的法定企业所得税税率和有效边际税率确实存在空间上的策略互动，但这种策略互动仅存在于没有资本流动管制的国家；他们的研究为税收竞争导致 20 世纪 80 年代和 90 年代这些国家法定企业所得税税率的普遍下降提供了经验证据。雅各布斯等（Jacobs et al., 2010）利用 1977~2003 年美国各州消费税的面板数据进行实证检验，发现各州消费税税率存在空间策略互动。埃格和拉夫（Egger and Raff, 2015）则利用 43 个 OECD 国家 1982~2005 年的数据验证了这些国家在制定企业所得税税率和税基上确定存在策略互动，并且区域贸易一体化导致国家之间的激烈税收竞争，最终引起各国对其公司税体系做出适应性回应。

另一部分学者的研究结果则对税收竞争的存在及其对资本的吸引作用产生了疑虑。利蒂凯南（Lyytikäinen, 2012）利用芬兰的政策干预研究地区政府间的税收竞争时发现，各地财产税之间并没有显著的相互依赖性，标准的空间计量模型可能会高估不同地区税率之间相互依存的程度。布吕哈特和帕尔谢（Brülhart and Parchet, 2014）对瑞士 1997~2008 年州层面的多次遗产税改革进行实证研究，发现税基对税率并无明显的弹性，因而政府间的税收竞争并不一定真实存在。奇林科和威尔逊（Chirinko and Wilson, 2017）利用 1965~2006 年的面板数据检验发现，当考虑滞后效应和各州的整体趋势后，各州之间税率变动的影响为负，说明美国资本税的长期下降可能来自于经济共同冲击的同步效应，而非各州之间的税收竞争。

就中国的实际情况而言，我国地方政府间的竞争关系长期以来为学界所关注和讨论。在现有中国的官员晋升机制下，地方官员有激励通过税收竞争和补贴手段提供优惠，并通过基础设施建设优化经营环境吸引企业和投资流入，提升任期内 GDP 增长、获得升迁机会。龙小宁等（2014）利用空间计量模型对县级政府企业所得税税率和营业税税率的面板数据进行回归，对我国县级政府之间的税收竞争问题进行了定量研究，发现我国县级政府在其辖区内的企业所得税税率和营业税税率上都存在着显著的正向

空间竞争行为，外资企业税率上的空间竞争程度要明显高于内资企业税率；由于存在地级市内的协调，县级政府与地级市外邻县之间的空间竞争程度显著高于市内。王凤荣、苗妙（2015）从另一个角度出发，通过企业异地并购行为反映的资本跨区流动，研究政府税收竞争的影响。通过运用因子分析法度量我国 30 个省份税收负担和环境得分，并以 2009~2011 年发生的国内上市公司收购非上市公司事件为样本，他们发现，地方政府的税收竞争策略只有在区域环境较差时才有效，区域环境较优的情形下，税收竞争效应不再显著，区域环境的差异影响更为显著。就税收竞争的结果而言，基础模型得到税率偏低、公共物品提供不足的结果。傅勇（2010）就分权背景下的财政体制和政府治理对非经济性公共物品供给的影响进行实证检验，发现财政分权显著且可观地降低了基础教育的质量，也减少了城市公用设施的供给，从而侧面印证了税收竞争基本模型的结论。

1.3 税收竞争模型的拓展：异质性假设

从异质性假设的角度对拓展税收竞争基本模型的相关文献做进一步的梳理和总结，其共同特点是它们均放松了对基本模型中的个别假设，从而使模型更加贴近于现实情况，并有利于解释现实中地区税收政策选择的多样性。归纳起来，这些异质性假设包括不同的辖区规模、不同的产业集聚、不同的资源禀赋、要素不完全流动和地区间存在贸易等情况。

1.3.1 辖区规模

考虑不同辖区规模是税收竞争模型早期发展和完善的一个重要内容。布科沃茨基（Bucovetsky, 1991）和威尔逊（1991）最早分析了规模大的地区与规模小的地区（以人口数量来衡量辖区规模）之间的不对称税收竞争。他们发现，由于规模大的区域是资本市场上相对较大的需求方，其税率的提高足以影响资本的税后回报率，因此，与规模小的区域相比，规模

大的区域的资本成本($r+t$)对税率变动的敏感性更低。在这种情况下,规模较大的辖区可以设定更高的税率,而小规模地区则需要通过提供更多优惠和设定更低的税率来提高自己的竞争力。^①布科沃茨基和霍伊夫勒(Bucovetsky and Haufler, 2008)在此基础上,在序贯博弈的分析框架下得到了相似的结论,即税收竞争使小国比大国给予更多的税收优惠以及更低的有效税率,同时每个国家税收优惠小幅增加会使其他国家获益。

与上述模型得出的结论不同,后续一些研究则认为不对称竞争下,规模小的地区不一定会比规模大的地区制定更低的税率。具体而言,皮耶雷蒂和扎纳(Pieretti and Zanaj, 2011)在两阶段博弈的模型下研究了不同规模辖区间税收竞争,他们设定政府在第一阶段决定公共物品的供给水平,之后在第二阶段设定税率以最大限度地提高租金。他们发现,当存在适度的资本流动成本时,规模小的经济体相较于规模大的经济体无须通过税收减免,而是可以通过提供更多的公共物品以提高资本生产率从而吸引更多资本流入。扎内巴和奥斯特洛(Janeba and Osterloh, 2013)则认为,不同于小地区和内陆地区只与周边地区竞争,大地区需要与周围地区和更远的城市竞争,因而,当存在地理上相近的地区之间的竞争(local competition)和与在地理上相距遥远的其他城市竞争时,竞争强度并不随地理距离增加而减小。最终,大地区均衡税率较小地区下降更多,从而达到更低的税率水平。莱(Lai, 2014)指出,现实中存在着小国并不一定比大国设定更低税率的现象,他继而从利益集团游说压力的角度对此现象做出了解释。他认为,小国所面临的政治游说以使资本税降低的压力相较于大国更小,因而当政治效应超过经济效率的影响时,小国将比大国设定更高的税率。克劳特海姆和施密特-艾森洛尔(Krautheim and Schmidt-Eisenlohr, 2011)认为,大国中所存在的大企业和大量异质性企业将加剧大国与小国(税收天堂国家)的竞争,最终也使得大国在均衡时降低其税率。

^① 在这些研究中,国家规模是通过人口来衡量的。有研究表明,采用其他指标来衡量国家规模时,得到的结果仍然一致。例如,马索等(Marceau et al., 2010)用不可流动资本的存量来代表国家规模,得到了类似的结果,即只有最小的两个国家通过降低税率来争夺流动资本,其他国家则是最大化从不可流动资本可以获得的收入。霍伊夫勒和伍顿(Haufler and Wooton, 1999)分析了两个不同规模、存在贸易壁垒的国家之间的竞争,并得出结论:大国由于拥有更大的市场而赢得竞争。