
财政分权视角下的地方政府竞争 模式与区域技术创新研究

程广斌 侯林岐¹

【摘要】: 使用 2005-2017 年中国 267 个地级市数据, 实证分析财政分权体制下地方政府不同竞争模式对区域技术创新的影响及其作用机制。研究发现: 财政分权能够显著促进区域技术创新水平提高, 相比于“围绕增长而竞争”, 地方政府“围绕创新而竞争”的竞争模式更能够发挥财政分权对区域技术创新的促进作用; 地方政府竞争模式对区域技术创新的影响存在区域异质性和规模异质性, 相比于中西部城市, 东部城市“围绕创新而竞争”能够更好地发挥财政分权对技术创新水平的促进作用, 相比于 I 型和 II 型大城市, 超大城市和特大城市的财政分权更能够显著促进区域技术创新水平提升; 创新平台建设、创新要素投入和创新制度环境可能是地方政府影响区域技术创新的作用渠道, 即区域技术创新的提高需要依靠地方政府来调动企业研发积极性以及营造良好的科研环境和市场化制度环境。

【关键词】: 地方政府竞争 财政分权 区域技术创新

【中图分类号】: F127 **【文献标识码】:** A **【文章编号】:** 1009-2382(2021)06-0028-10

一、引言

创新是经济持续增长的源泉, 创新驱动是经济高质量发展的必由之路。迈入新常态以来, 中国经济由粗放式发展向高质量发展转变, 增长动力由要素驱动和投资驱动转向创新驱动阶段。党的十九大报告指出“要深化科技体制改革, 建立以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的技术创新体系”。党的十九届四中全会再次强调“要完善科技人才发现、培养、激励机制, 健全符合科研规律的科技管理体制和政策体系”。这充分表明了中央建设创新型国家的决心。然而, 中国创新仍面临着科技政策和现实绩效相背离、科技数量和质量不同步、科技价值与成果转换率低等诸多现实困境(辛冲冲和陈志勇, 2019)。

科技创新作为具有生产属性的经济性公共物品, 需要地方政府提供有效供给来避免科技要素配置、科技价值归属的市场失灵问题(田红宇等, 2019)。财政水平的提高有利于地方政府实现公共物品的有效供给, 改善公共物品尤其是经济性公共物品供给效率(陈诗一等, 2008; 傅勇, 2010)。然而, 也有学者指出, 在“用脚投票”机制不完善、地方政府监管不健全、居民参与度低的环境下(田红宇等, 2019), 财政分权会导致地方公共物品供给结构扭曲, 难以起到有效改善公共物品供给效率的作用(平新乔和白洁, 2006)。

事实上, 财政分权能否有效提高公共物品供给受到在该体制下地方政府面临的激励导向影响。一方面, 中国式分权为地方政府发展经济提供了强力的经济激励, 地方政府为了争夺有限的经济资源来扩大财政收入, 形成了围绕经济增长而展开的增长竞争模式(吴延兵, 2017); 另一方面, 具有政府集权特征的中国式分权使得中央具有足够权威来规范地方政府行为, 在政治晋升激励下, 地方政府会加大科技活动力度来响应国家的创新驱动发展战略, 形成了围绕技术创新而展开的创新竞争模式(田红宇等,

¹作者简介: 程广斌, 石河子大学经济与管理学院教授、博士生导师;

侯林岐, 石河子大学经济与管理学院博士生(石河子 832003)。

基金项目: 国家社会科学基金项目“丝绸之路经济带我国西北段城市群综合承载力研究”(编号: 15XJL020)

2019;卞元超等, 2017)。那么, 财政分权是否能够有效增加公共物品供给从而促进科技进步?在财政分权体制下, 地方政府竞争模式的差别如何影响区域技术创新的发展?地方政府间竞争通过何种渠道影响区域技术创新?理清财政分权、地方政府竞争模式与区域技术创新之间的关系对于完善中国财政制度、引导地方政府良性竞争、促进创新型国家建设有着重要意义。

基于此, 本文利用 267 个地级市来研究财政分权背景下地方政府竞争模式对区域技术创新的影响。相对于已有研究, 本文可能的边际贡献有: ①基于地方政府竞争行为的特征事实, 充分考虑内生于财政分权制度下的地方政府竞争行为, 将财政分权、地方政府竞争与区域技术创新纳入同一分析框架, 并考虑到地方政府竞争模式对区域技术创新的影响; ②在探讨财政分权体制下地方政府竞争模式对区域技术创新影响的基础上, 从创新平台建设、创新要素集聚与创新制度环境三个方面探查了地方政府竞争对区域技术创新影响的作用渠道。

二、文献综述与理论分析

从理论角度上看, 财政分权使得地方政府成为地方收入的“剩余索取者”(沈立人和戴园晨, 1990), 为了吸引更多的资本和要素流入, 地方政府倾向于为创新主体提供有利于发展的环境、政策和公共物品, 从而促进区域技术创新水平的提高。事权下放财权上移的中国式财政分权将诸多经济资源和管理权力下放到地方政府, 给予了地方政府更多决策权, 增强对区域技术创新的资源动员能力和调控能力, 为地方政府促进区域科技创新能力的提高创造了条件。具体表现如下: 第一, 政府作为科研机构 and 高等院校科研经费的主要供给主体, 持续稳定的财政科技投入能够降低科技创新风险, 激发科技研发主体的创新积极性(薛婧等, 2018)。第二, 政府作为财政补贴和税收优惠政策的制定者, 能够通过产业政策的制定和实施来引导社会投资向科技创新企业流动, 缓解私人资本中科技创新的融资约束, 激励企业加强科研创新投入力度(辛冲冲和陈志勇, 2019)。第三, 科技创新作为一种具有经济性的公共物品(周克清等, 2011), 在“用脚投票”机制下, 地方政府会凭借对辖区内居民对公共物品需求偏好的信息优势, 提高公共物品供给效率以吸引资源向本地流入。伴随着市场化水平提升和户籍制度改革深化, 科技创新人才与其他资源等要素的流动越来越顺畅, 中国“用脚投票”机制也逐渐完善, 各级地方政府之间为吸引科技创新要素集聚会在财政科技投入、科研补贴等方面展开竞争, 因此财政分权水平越高意味着地方政府拥有更多的执行权力来吸引创新要素流入(田红宇等, 2019)。

然而, 从现实角度上看, 在财政分权体制下地方政府在促进区域技术创新发展中发挥的作用却饱受争议。深究之下, 在于地方政府竞争模式改变了地方政府支出行为与投资偏向, 进而影响区域技术创新的发展(辛冲冲和陈志勇, 2019)。具体来看: 中国式分权体制兼具“经济分权”和“政治分权”的特征和优势(田红宇等, 2019), 这就导致财政分权对地方政府行为形成财政激励与政治激励的双重激励, 使得地方政府围绕有限的经济资源和政治晋升机会而展开激烈竞争。首先, 在财政分权体制下, 地方政府为了地方经济利益的实现, 会通过扩大税基来满足其支出需求, 并与其他地方政府为争夺优质生产资源和生产方式而展开竞争(肖叶等, 2019);其次, 随着创新驱动战略成为国家核心发展战略, 地方官员为了自身政治晋升的实现会加大科技投入强度, 形成以创新为标尺而展开的攀比模仿式竞争(卞元超等, 2017);最终, 由此产生了地方政府竞争的两种模式: “围绕增长而竞争”与“围绕创新而竞争”。

一方面, 学者普遍认为, 地方政府“围绕增长而竞争”的竞争模式不利于区域技术创新水平的提高。根据“经济政治人”假设, 地方政府投资行为有生产性投资和创新性投资两种选择, 前者的特点是投资周期短、见效快、风险低, 后者的特点是投资周期长、见效慢、风险高(吴延兵, 2017)。在财政分权体制下, 地方政府对地方经济建设拥有相对自主的经济决策权和干预市场资源配置的行政干预能力, 在市场资源配置中处于主导地位。为了获得更多的财政收入, 各级地方政府会通过财政补贴、税收优惠等方式引导企业将资源配置到地方政府偏好的生产性投资项目上。不仅如此, 在垂直集中官员治理模式和晋升锦标赛模式下, 由于中央政府与地方政府之间存在严重的信息不对称, 且监督成本巨大, 因此往往选取一些显性指标对下级政府进行考核, 其中经济增长绩效就是最主要的考核“标尺”(卞元超和白俊红, 2017)。地方官员为了获得更多的政治晋升机会, 会进一步围绕经济增长展开激烈竞争, 导致能够促进经济长期增长的创新性投资项目难以进入地方官员的效用目标函数中, 地方官员只关心在任期内能够产生经济效应的生产性投资项目, 形成“重生产、轻创新”的自利性投资偏好(吴延兵, 2017)。因而,

“围绕增长而竞争”会阻碍区域技术创新水平的长远发展。

另一方面，也有学者指出，地方政府“围绕创新而竞争”的竞争模式有利于区域技术创新水平的提高。中央政府对地方官员垂直集中式的治理模式形成了“向上负责”的政治集权模式，中央政府可以根据其战略意图转变对地方政府的激励和约束条件(田红宇等，2019)。尤其在创新驱动发展战略背景下，技术创新逐渐成为考核地方政府的重要标尺，甚至财政科技投入水平成为下级政府官员能否晋升的“一票否决”指标(辛冲冲和陈志勇，2019)。在中央政府的政治压力下，地方政府会加大对科技创新的支持和投入力度来积极响应中央政府号召，在创新领域展开攀比模仿式的标尺竞争。同时，各级地方政府为了吸引高素质人才、优质的科技创新资源，会不断增加科技财政投入、完善科技支持政策和环境，其他地方政府为了本地区经济能够健康持续发展，也会围绕创新而实施竞争策略，各地方政府针对创新的竞争有利于推动区域技术创新水平的提高(薛婧等，2018)。

三、研究设计

1. 实证模型设定

为了验证在财政分权制度下，地方政府竞争模式对区域技术创新的影响，本文以区域技术创新水平作为被解释变量，财政分权、政府竞争模式作为核心解释变量进行实证分析，构建如式(1)所示的计量经济模型：

$$Innovation_{it} = \beta_0 + \beta_1 FD_{it} + \beta_2 GOV_{it} + \beta_3 FD_{it} \times GOV_{it} + \gamma X_{it} + \lambda_{it} + \mu_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中， $Innovation$ 为区域技术创新水平； FD 表示财政分权，其估计系数为 β_1 ； GOV 表示地方政府竞争模式，其估计系数为 β_2 ；该模型加入财政分权与地方政府竞争模式的交互项以考察在财政分权制度下地方政府竞争模式对区域技术创新的影响，其估计系数为 β_3 ； X 为一系列控制变量； λ 和 μ 为地区不可观测的个体固定效应和时间固定效应； ε 为残差项； i 和 t 分别代表区域和时间。

2. 变量选取

(1) 区域技术创新水平($Innovation$)。

在借鉴既有研究文献的基础上，本文参考白俊红和蒋伏心(2016)的方法，选择用专利数量作为区域创新水平的衡量指标。专利数量分为专利申请数量和专利授权数量，考虑到专利的申请与授权之间存在一定时滞(肖叶等，2019)，专利申请数更能反映当年区域技术创新水平，因此选取各城市专利申请数量的自然对数来衡量核心区域技术创新能力。

(2) 财政分权(FD)。

目前文献中对财政分权指标的测度主要分为地方财政收入分成率、地方财政收支自由度和地方财政收支占全国财政收支比重三种方法(田红宇等，2019)。由于前两种测度方法需要对财政收支来源进行定性判断和分类，使得该测度指标容易出现以偏概全等问题(卞元超等，2017)，分税制改革后便不再使用(张光，2011)。因此，本文参考周业安和章泉(2008)等研究方法，采用地方政府财政收入占全国财政收入比例来衡量财政分权，为了剔除人口等资源禀赋对财政收支的影响，采取人均指标进行计算，其具体计算方式为：地方本级人均财政收入/(地方本级人均财政收入+中央人均财政收入)。该财政分权水平反映出地方政府在财政收入方面拥有的自主权水平大小。

(3) 地方政府竞争模式 (GOV)。

本文根据研究内容，将地方政府竞争模式分为“围绕增长而竞争”模式和“围绕创新而竞争”模式，从经济竞争与创新竞争两个角度来构建地方政府竞争指标。在指标选取上，参考卞元超和白俊红(2017)的研究方法，选取各地区 GDP 增长率来代表地方政府经济竞争，表明地方政府追求经济增长的力度；选取地方政府科教支出比重来代表地方政府创新竞争，表明地方政府对于科技创新活动的重视和支持力度；在指标构建上，参考黄建欢等(2018)、王雅莉等(2020)的研究方法，计算城市 i 与其他城市 j 的地方政府竞争指标差值，并与其对应的空间权重矩阵乘积求和，得到城市 i 的经济竞争水平。具体计算方式如下：

$$GOV_i = \sum_{j \in J_i} \omega_{ij} (z_i - z_j), if \ z_i \geq z_j \quad (2)$$

$$\omega_{ij} = D_{ij} / \sum_{j \in J_i} D_{ij} \quad (3)$$

其中， GOV_i 代表地方政府竞争模式， $GOV1$ 表示地方政府经济竞争， $GOV2$ 表示地方政府创新竞争； z 代表地方政府经济水平或创新投入； J_i 表示一定范围内城市经济水平或创新投入低于城市 i 的其他所有地方政府集合； ω_{ij} 表示空间权重矩阵， D_{ij} 代表城市 i 与其他城市之间的球面距离。该指标越大，说明地方政府“为增长而竞争”的参与程度越高。

(4) 其他控制变量。

为了避免遗漏变量导致的内生性问题，本文对其他可能影响区域创新的因素进行控制。选取控制变量如下：产业结构 (IND)，用二三产业产值占 GDP 比重来表示；金融开放水平 (FIN)，用银行信贷规模占地区 GDP 比重进行衡量；基础设施条件 (INF)，选取人均城市道路面积来表示；人力资本水平 (HUM)，用平均受教育年限来表示；经济发展水平 (GDP)，用各地区人均 GDP 自然对数进行衡量；对外开放程度 (FDI)，用各地区实际利用外资取自然对数来表示。对 GDP 和 FDI 数据以 2000 年为基期进行平减处理。

3. 数据说明与描述性统计

本文以中国地级市为研究对象，将部分数据缺失严重的样本删除，最终采用 2005–2017 年 267 个地级市面板数据进行研究。地级市层面的数据主要来源于国家知识产权局公布的专利统计以及《中国城市统计年鉴》《中国统计年鉴》《中国科技统计年鉴》。各变量的描述性统计结果如表 1 所示。

四、实证分析

1. 基准回归

按照式(1)依次将财政分权、地方政府竞争模式与区域技术创新进行回归，根据 Hausman 检验，模型应采用固定效应回归。为了尽量减少不可观测因素对估计结果的干扰，所有回归均对区域个体效应和时间效应进行控制，回归结果见表 2。可以看出，各回归模型中 F 统计量均通过了显著性检验，表明回归估计值具有可靠性。

表 1 各变量描述性统计

变量	变量名称	样本量	均值	标准差	最小值	最大值
Innovation	城市专利申请数	3471	5.515	2.036	0.693	12.133
FD	财政收入分权	3471	0.449	0.64	0.024	9.365

GOV1	地方政府经济竞争	3471	2.863	1.664	0	23.097
GOV2	地方政府创新竞争	3471	0.739	1.133	0	19.203
FDI	对外开放程度	3471	9.561	2.145	1.098	14.941
GDP	经济发展水平	3471	10.36	0.929	8.059	15.472
FIN	金融发展水平	3471	0.778	0.512	0.024	7.45
HUM	人力资本水平	3471	10.443	1.361	5.442	17.087
INF	基础设施条件	3471	4.109	5.197	0.181	73.042
IND	产业结构	3471	0.871	0.085	0.501	1

表 2 基准回归结果

	1	2	3	4	5	6
FD	0.406***		0.329***		0.396***	0.304***
	(4.133)		(3.269)		(4.045)	(3.041)
GOV1		-0.055***	-0.063***			-0.067***
		(-7.634)	(-6.678)			(-7.159)
GOV2				0.138***	0.157***	0.159***
				(8.968)	(8.517)	(8.715)
FD×GOV1			-0.022			-0.028**
			(-1.578)			(-2.087)
FD×GOV2					0.172**	0.171**
					(2.118)	(2.048)
IND	3.452***	3.501***	3.524***	3.701***	3.675***	3.753***
	(8.153)	(8.321)	(8.389)	(8.804)	(8.738)	(8.999)
FIN	0.851***	0.824***	0.829***	0.815***	0.824***	0.800***
	(22.306)	(21.731)	(21.853)	(21.529)	(21.781)	(21.285)
INF	0.023***	0.021***	0.024***	0.018***	0.021***	0.023***
	(4.731)	(4.328)	(5.051)	(3.874)	(4.445)	(4.782)

HUM	0.110***	0.108***	0.107***	0.099***	0.098***	0.095***
	(4.532)	(4.484)	(4.453)	(4.091)	(4.062)	(3.968)
GDP	1.632***	1.601***	1.607***	1.567***	1.577***	1.550***
	(59.059)	(57.976)	(58.219)	(55.724)	(56.019)	(55.147)
FDI	0.004	-0.010	-0.003	-0.009	-0.002	-0.009
	(0.301)	(-0.690)	(-0.190)	(-0.638)	(-0.117)	(-0.638)
常数项	-16.163***	-16.045***	-16.044***	-15.700***	-15.676***	-15.544***
	(-49.912)	(-49.804)	(-49.914)	(-48.328)	(-48.335)	(-48.317)
R-squared	0.779	0.726	0.783	0.784	0.785	0.789
F 统计量	1617.77***	1644.36***	1286.71***	1658.65***	1299.01***	1088.76***
Hausman	433.10***	502.83***	520.81***	538.81***	279.34***	417.69***

(续表)

	1	2	3	4	5	6
模型选择	固定模型	固定模型	固定模型	固定模型	固定模型	固定模型
城市固定效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
时间固定效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
观测量	3471	3471	3471	3471	3471	3471

财政分权能够显著促进区域技术创新能力的提高。从表 2 可以看出, 财政分权对区域技术创新影响效应显著为正, 与卞元超和白俊红(2017)、田红宇等(2019)研究结果一致, 说明分税制改革后, 拥有了更多自主决策权的地方政府会在一定程度上倾向于通过支持科技创新活动的开展来实现区域产业结构升级与转型, 进而促进区域经济发展质量提升。

地方政府“围绕增长而竞争”对区域技术创新呈现出阻碍作用。实证表明: 地方政府增长竞争行为对区域技术创新的影响显著为负, 财政分权与地方政府经济竞争的交互项对区域技术创新呈现显著的负向影响, 表明地方政府围绕经济增长而展开的竞争活动并没有催化财政分权对区域创新的促进效应, 反而会阻碍区域创新能力的提高。这意味着在中国式财政分权体制下, 地方政府围绕财政激励与晋升锦标赛而展开的增长竞争会扭曲地方政府投资行为和财政政策偏向, 由于投资大、风险高、周期长的科技创新活动短期内对区域经济增长拉动较小, 于是地方政府偏向于将公共财政资源投入到具有政治效应和能够短期内拉动区域经济增长的产业部门, 从而阻碍区域技术创新的发展。

地方政府“围绕创新而竞争”对区域技术创新的影响显著为正。实证表明: 地方政府创新竞争行为对区域技术创新的影响显著为正, 模型 6 中财政分权与地方政府创新竞争的交互项对区域创新影响的估计系数为 0.171, 并通过了 5%水平的显著性检验,

这一估计系数要远高于创新竞争本身对区域创新影响的估计系数 0.159。这一方面说明地方政府之间围绕创新而展开的竞争行为能够激励地方政府加大科技创新投入，促进区域创新水平的提高；另一方面也说明地方政府创新竞争行为有利于发挥财政分权对区域创新的促进作用。

2. 异质性回归

(1) 区域异质性检验。

由于不同城市在经济发展和创新资源禀赋方面存在较大差异，地方政府在晋升锦标赛中选择的标尺城市也有所不同(侯林岐等，2020)。东部沿海城市经济发展初始水平较高，具有丰富的创新资源、完善的研发平台和科研补贴政策，内陆城市发展水平较低，但具有科技创新边际规模报酬递增的后发优势，而地方政府竞争行为往往在同一区域内展开。因此，为了更加全面地考察财政分权、地方政府竞争对区域技术创新的影响，本文将样本按照地理位置分为东部城市 and 中西部城市，分析不同区域下地方政府竞争行为差异。结果如表 3 中第(1)、(2)列所示。

财政分权对技术创新的影响存在区域性差异。相比于中西部地区，东部发达城市“围绕创新而竞争”的行为能够更有效地发挥财政分权对区域技术创新的促进作用。地方政府创新竞争对东部城市 and 中西部城市技术创新的影响显著为正，但是创新竞争与财政分权的交乘项对中西部城市技术创新影响并不显著，表明中西部地区的地方政府“围绕创新而竞争”并不会发挥财政分权对区域技术创新的促进作用。其原因在于，东部城市经济发达，地方政府财政收入雄厚，能够为围绕创新竞争而展开的活动提供更多财政政策来推动区域创新的发展。相反，中西部城市经济发展相对落后，地方财力薄弱，在预算资金约束下地方政府的财政支出偏向于短期经济回报高的项目，导致创新性投资不足，因而无法通过财政分权来促进区域技术创新水平的提升。

(2) 规模异质性检验。

考虑到土地财政作为地方政府财政的主要收入来源，不同规模等级的城市财政水平存在较大差异，因此本文按照国发[2014]51 号文件《关于调整城市规模划分标准的通知》中城市规模划分标准，剔除中小城市样本后，将样本分为超大城市、特大城市、I 型大城市和 II 型大城市四组来观察和分析规模异质性下财政分权、地方政府竞争对区域技术创新能力的影响，结果如表 3 中第(3)–(6)列所示。

财政分权与地方政府“围绕创新而竞争”的行为对区域技术创新的影响具有规模差异性，相比 I 型大城市和 II 型大城市，超大特大型城市能够更好地发挥财政分权对区域技术创新的促进作用。具体来看：一方面，财政分权对超大城市和特大城市的技术创新具有显著的正向影响，财政分权与创新竞争的交互项对超大城市和特大城市创新的估计系数为正且通过显著性检验，表明地方政府“围绕创新而竞争”行为有利于发挥财政分权对区域技术创新的促进作用；另一方面，相比于超大城市和特大城市，I 型大城市和 II 型大城市地方政府“围绕创新而竞争”并不能有效地促进区域创新水平的提高，对于发挥财政分权对区域技术创新的影响也不显著，说明财政分权及政府竞争在促进区域技术创新能力提升上具有规模差异。

表 3 异质性分析

	区域异质性		规模异质性			
	东部城市	中西部城市	超大城市	特大城市	I 型大城市	II 型大城市
	1	2	3	4	5	6
FD	0.208***	0.327	0.503*	0.057*	0.094	0.864

	(3.105)	(1.066)	(1.831)	(1.832)	(0.536)	(0.110)
GOV1	-0.064***	-0.077***	-0.069*	-0.090***	-0.047***	-0.062***
	(-4.161)	(-6.203)	(-1.859)	(-3.987)	(-3.191)	(-3.916)
GOV2	0.109***	0.226***	0.021***	0.254***	0.178	0.085
	(3.939)	(6.131)	(3.129)	(4.479)	(0.485)	(0.850)
FD×GOV1	-0.014	-0.052**	-0.022	-0.031	-0.002	-0.042*
	(-0.767)	(-2.353)	(-0.805)	(-0.790)	(-0.098)	(-1.846)
FD×GOV2	0.010*	0.120	0.025*	0.085*	0.061	0.050
	(1.811)	(0.181)	(1.828)	(1.808)	(0.021)	(1.542)
控制变量	YES	YES	YES	YES	YES	YES
城市固定效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
时间固定效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
R-squared	0.788	0.802	0.897	0.843	0.812	0.758
观测量	1430	2041	169	1131	962	1209

3. 稳健性分析

(1) 被解释变量替代检验。

用专利指标来衡量技术创新能力是目前主流文献采用的研究方法，但是部分学者也指出专利指标可能会导致区域技术创新中的质量以及研发产品市场化和商业化等信息的损失(白俊红等，2016)。为了更加全面地分析财政分权、地方政府竞争模式对区域技术创新的影响，本文进一步选取新产品开发项目数(Innovation1)和新产品开发经费支出(Innovation2)来衡量区域创新水平。由于难以获得城市层面的相关数据，因此本文借鉴鲁元平等(2018)、肖叶等(2019)的研究方法，将省级层面数据与地级市层面数据进行匹配，取自然对数代入模型进行稳健性检验。采用省级层面数据能够一定程度上缓解财政分权与区域创新之间的双向因果导致的内生性问题，结果如表4中第(1)、(2)列所示。被解释变量替代后，财政分权、地方政府竞争对区域技术创新的影响估计结果依然显著，表明本文的研究结论不受被解释变量替代的影响。

(2) 解释变量替代检验。

本文进一步替代核心解释变量以检验估计结果的稳健性，选用财政支出分权和财政自给度来衡量地方政府财政自主权水平。财政支出分权(FD1)的具体计算方法为地方本级人均财政支出/(地方本级人均财政支出+中央人均财政支出)，财政自给度(FD2)的计算方法为地方本级人均财政收入/地方本级人均财政支出。回归结果如表4中第(3)、(4)列所示。可见，估计结果并不因为替代核心解释变量而受到显著影响。

(3) 纠正内生性问题。

财政分权与区域技术创新水平之间可能存在反向因果问题。一方面，经济较发达区域的地方政府受预算资金的约束较松，能够为区域技术创新提供更多吸引创新资源的财政政策，促进区域科技创新；另一方面，科技创新水平的提高能够促进产业结构转型，提高区域经济发展质量，给予地方政府更多的财政自主权。若忽略一些不可观测因素对财政分权和区域创新的影响可能会导致模型存在内生性问题。因此本文选取财政分权滞后 1 期作为工具变量，采用两阶段最小二乘法对模型中存在的内生性问题进行稳健性检验。结果如表中第 (5) 列所示。Kleibergen 和 Paap 的 LM 统计量在 10% 水平上显著，WaldF 统计量大于 10% 水平上的 Stock-Yogo 临界值 10.27，说明选取的工具变量不存在工具变量识别不足和工具变量弱识别问题，估计结果具有有效性，回归结果显示在考虑内生性情况下研究结论依然成立。

表 4 稳健性检验结果

	替代被解释变量		替代解释变量		工具变量	剔除离散样本
	Innovation1	Innovation2	FD1	FD2		
	1	2	3	4		
FD	0.651***	1.509***	0.104*	0.663*	0.171***	0.477*
	(4.635)	(3.106)	(1.821)	(1.827)	(3.444)	(1.646)
GOV1	-0.067***	-1.003***			-0.086***	-0.058***
	(-6.369)	(-3.244)			(-3.322)	(-3.414)
GOV2	0.136***	2.009*			0.183***	0.187***
	(5.892)	(1.807)			(4.055)	(3.663)
FD×GOV1	-0.038**	-2.784***	-0.021	-0.060	-0.073	-0.080***
	(-2.060)	(-2.962)	(-1.541)	(-1.355)	(-1.201)	(-2.898)
FD×GOV2	0.050*	1.932**	0.019**	0.023***	0.093*	0.115**
	(1.854)	(1.983)	(2.004)	(3.348)	(1.818)	(2.424)
LM 统计量					138.22***	
WaldF 统计量					12.225	
控制变量	YES	YES	YES	YES	YES	YES
城市固定效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
时间固定效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
R-squared	0.708	0.789	0.787	0.788	0.988	0.789
观测量	3204	3204	3471	3471	3471	3081

(4) 离群值和异常值处理。

由于样本选取为地级市数据，因此模型估计系数可能会受到离群值和异常值的影响。一方面，北京、上海等直辖市与计划单列市的财政体制的特殊性，使得这些城市的财政分权水平和地方政府竞争行为与其他城市存在差异，导致财政分权、地方政府竞争模式对区域技术创新的作用机制不同造成回归结果存在估计偏误；另一方面，由于不同地区之间创新资源禀赋和科技发展水平等方面存在差异，创新水平处于边际规模报酬递增阶段的地方政府倾向于增加科技财政支出，以发挥后发优势快速推动区域创新发展，随着科技创新水平发展，边际收益递减会弱化财政支出对区域创新的促进作用，从而对财政分权、地方政府竞争与区域创新关系产生估计偏误。因此本文将具有特殊财政体制的直辖市和计划单列市以及个别落后区域城市剔除，共剔除 30 个异常值样本，采用剩余 237 个城市样本进行稳健性检验，结果如表 4 中第 (6) 列所示。研究结论依然稳健，未受到异常样本点影响。

五、进一步讨论：地方政府竞争模式影响区域技术创新的渠道分析

1. 地方政府竞争模式影响区域技术创新的机制探讨

由前文可知，与地方政府“围绕增长而竞争”相比，地方政府“围绕创新而竞争”行为对区域技术创新的提高有显著的促进作用，那么地方政府竞争模式影响区域技术创新的机制是什么？为了进一步探讨地方政府竞争模式与区域技术创新之间的关系，本文在控制财政分权等变量的基础上，从创新平台建设、创新要素投入和创新制度环境三个方面构建中介模型来研究地方政府竞争对区域技术创新的影响渠道。

(1) 地方政府竞争模式与创新平台建设。

在晋升锦标赛的激励下，大规模开发区建设成为地方政府吸引各种创新资源和资本流入的重要途径。开发区建设为区域科技创新提供了研发环境，成为促进区域创新发展的重要渠道。一方面，地方政府通过为开发区内的企业提供税收优惠、财政补贴等优惠政策放松了企业融资约束，调动了企业创新积极性，促进了创新要素从低效率部门向高效率部门流动；另一方面，由于知识具有溢出效应，企业集聚加快了创新知识、技术的传播速度，促进了区域技术创新水平的提高。因此，本文选取国家级开发区与省级开发区数量作为中介变量，检验地方政府创新竞争是否会对开发区建设产生影响。本文根据国家发展改革委网站公布的《中国开发区审核公告目录(2018 版)》中开发区名单与地级市样本进行匹配，对不在样本范围的开发区进行剔除，最后保留国家级开发区 525 个，省级开发区 1835 个，与原样本匹配形成新的平衡面板数据。其余变量与前文保持一致，回归结果如表 5 中 (1)、(2) 列所示。地方政府创新竞争行为对开发区建设的影响均显著为正，表明地方政府在晋升激励机制下倾向于通过建设开发区来吸引资源向本地流入。

(2) 地方政府竞争模式与创新要素投入。

企业作为创新活动的主体，其在生产活动中的资源配置行为是影响区域创新的重要因素。“围绕增长而竞争”的行为使得地方政府偏向于投资基础设施以谋求经济的快速增长，而基础设施完善带来的资本化效应推动了房地产行业的蓬勃发展(鲁元平等, 2018)。在融资约束下，房价增速提高使得房地产行业成为企业追逐投资的对象。为满足房地产对资金的大规模需求，企业必定会缩减所有的投资项目，资金需求大且回报周期长的研究项目必然受到企业投资项目缩减的影响。与之相反，地方政府“围绕创新而竞争”则会通过财税补贴、完善人才引进计划等方式调动企业创新积极性，优化科技要素使用效率，避免在经济发展时对企业创新要素投入产生挤出效应，推动区域创新发展。因此，本文选取企业 R&D 投入作为中介变量，研究地方政府竞争对创新要素投入的影响。由于难以获取地级市层面的企业 R&D 投入的数据，本文借鉴鲁元平等(2018)的研究方法，将省级数据与地级市数据进行匹配取自然对数代入回归，结果如表 5 中第 (3) 列所示。地方政府“围绕增长而竞争”对企业 R&D 投入影响显著为负，地方政府创新竞争对创新要素投入影响为正且显著，说明地方政府“围绕创新而竞争”促进了企业创新要素的投入。为了进一步验证基础设施完善带来的资本化效应可能将企业创新资金挤出到房地产行业，本文将地方政府竞争模式与房地产投资进行回归，结果如表 5 中第 (4) 列所示。地方政府经济竞争行为与房地产投资之间存在显著的正向关系，说明地方政府经济竞争

会推动房地产行业投资增长，从而对企业创新要素投入产生挤出效应，阻碍了区域创新发展。

表 5 影响机制探讨

	创新平台建设		创新要素投入		创新制度环境
	国家级开发区	省级开发区	企业 R&D 投入	房地产投资	市场化指数
	1	2	3	4	5
GOV1	-0.010	0.024	-0.025***	0.052***	-0.030***
	(-1.112)	(0.896)	(-4.470)	(3.665)	(-2.938)
GOV2	0.053***	0.065*	0.085***	0.183	0.006***
	(2.926)	(1.857)	(7.899)	(0.904)	(3.308)
控制变量	YES	YES	YES	YES	YES
城市固定效应	YES	YES	YES	YES	YES
时间固定效应	YES	YES	YES	YES	YES
R-squared	0.739	0.832	0.801	0.819	0.802
观测量	3471	3471	3471	3471	3471

(3) 地方政府竞争模式与创新制度环境。

制度环境在科研创新迈向技术创新产业化的各个环节均扮演着重要角色(余泳泽和刘大勇，2013)。地方政府“围绕增长而竞争”会扭曲创新制度环境，在财政激励下，地方政府会对企业行为进行直接干预，其中补助作为地方政府干预辖区经济发展的直接手段，其行为具有“保护弱者”的特点，地方政府会优先对内资企业、亏损企业、生产效率低和市场竞争力较弱的企业优先补贴，破坏市场竞争规则和价格机制(邵敏和包群，2011)。市场机制的扭曲会加剧企业对政治资源的追逐，增加企业获取相关创新资源的隐性成本，导致企业偏向于通过寻租活动提升经营业绩而固化现有粗放的发展模式，抑制了企业探索新工艺、研发新产品、开拓新市场等创新行为，阻碍了区域创新的发展(鲁元平等，2018)。因此，本文选取樊纲等(2011)编制的市场化指数作为中介变量，研究地方政府竞争对创新制度环境的影响。同样采取省级数据与地级市数据匹配的研究方法，结果如表 5 中第(5)列所示。地方政府经济竞争行为对市场化指数影响显著为负，地方政府创新竞争行为对市场化指数为正向显著影响，表明地方政府经济竞争行为会为区域创新制度环境带来显著的负向影响，地方政府围绕经济增长的竞争扭曲了市场机制在资源配置中的决定性作用，对区域创新制度环境带来破坏性影响。

2. 地方政府创新竞争影响区域技术创新的渠道效应检验

本文在前文机制探讨的基础上，将国家开发区与省级开发区合并作为区域创新平台(Platform)的代理变量，以企业 R&D 代表创新要素投入(Input)，以市场化指数代表创新制度环境(Market)，检验地方政府创新竞争是否通过创新平台建设、创新要素投入和创新制度环境三个渠道对区域创新产生影响。受限于篇幅，不再对地方政府“围绕增长而竞争”对区域技术创新的影响展开分析。表 6 报告了地方政府“围绕创新而竞争”对区域创新影响的渠道效应结果，第(1)列为没有控制中介变量的基准回归结

果，第(2)–(4)列是在第(1)列的基础上分别加入创新平台建设、创新要素投入和创新制度环境中中介变量的估计结果，第(5)列为同时控制以上 3 个中介变量的估计结果。可见，创新平台建设、创新要素投入和创新制度环境对区域创新的估计系数均显著为正，表明完善科技研发平台、调动企业创新积极性能够有效地促进区域创新水平的提高，同时区域创新水平的提高也依赖于良好的市场化制度环境。此外，第(2)–(5)列中地方政府创新竞争的系数显著为正，且估计结果的显著性水平和大小与基准估计结果相比有所降低，说明存在中介效应，创新平台建设、创新要素投入与创新制度环境可能是地方政府创新竞争影响区域创新水平的渠道。

表 6 渠道效应检验

	基准回归	创新平台建设	创新要素投入	创新制度环境	综合回归
	1	2	3	4	5
GOV2	0.159***	0.105***	0.158***	0.098***	0.105***
	(8.715)	(6.156)	(8.921)	(6.070)	(6.156)
Platform		0.019***			-0.012**
		(3.058)			(-2.103)
Input			0.633***		0.773***
			(22.709)		(26.172)
Market				0.231***	0.266***
				(14.621)	(18.478)
控制变量	YES	YES	YES	YES	YES
城市固定效应	YES	YES	YES	YES	YES
时间固定效应	YES	YES	YES	YES	YES
R-squared	0.789	0.719	0.818	0.802	0.839
观测量	3471	3471	3471	3471	3471

六、结论与建议

本文基于 267 个地级市 2005–2017 年的面板数据，实证分析了财政分权体制下地方政府不同的竞争模式对区域技术创新的影响，得出以下结论：①财政分权对区域技术创新水平的提升有显著的促进作用，地方政府“围绕创新而竞争”能够促使地方政府增加科技创新投入，同时有利于发挥财政分权对区域技术创新的促进作用；而地方政府“围绕增长而竞争”会阻碍区域技术创新的发展，且不存在催化发挥财政分权对区域技术创新能力的促进作用。稳健性检验表明，在替换变量、纠正内生性和剔除异常样本点之后，核心结论依然成立。②异质性检验表明，在财政分权体制下，地方政府竞争对区域技术创新的影响存在区域差异和规模差异。相比于中西部城市，经济发展水平较高、财政收入雄厚的东部城市“围绕创新而竞争”能够更好地发挥财政分权对技术创新水平的促进作用。相比于 I 型和 II 型大城市，超大城市和特大城市的财政分权更能够显著促进区域技术创新

水平提升。③影响机制研究表明，在财政分权体制下，创新平台建设、创新要素投入和创新制度环境是地方政府竞争模式影响区域技术创新的重要机制。地方政府“围绕增长而竞争”会对企业创新要素产生挤出效应以及对创新制度环境产生负面影响，从而阻碍区域技术创新。地方政府“围绕创新而竞争”会通过完善科技研发平台、调动企业创新积极性以及营造良好的市场化制度环境促进区域技术创新水平的提高。

根据上述实证结果，本文从政策层面提出以下建议：第一，完善财政分权体制，优化各级地方政府财权和事权结构，发挥财政分权对区域技术创新的促进作用。地方政府收入与支出不匹配等问题促使地方政府强化了自身“经济人”角色，使得地方政府偏向通过税收等手段干预区域技术创新活动。因此，建立和完善创新领域的专项转移支付制度，提高中央与地方政府在财政收入与支出方面的匹配程度，强化地方政府“公共人”角色，鼓励地方政府采取更多的财政政策支持技术创新活动，最大限度地发挥财政分权体制对科技创新的促进作用。第二，在财政分权背景下地方政府决策行为受到竞争标尺的影响，改善地方政府间竞争结构，引导地方政府向创新领域进行合理竞争，有利于促进区域技术创新的发展。完善和改革对地方政府行为的规范、激励和约束机制，弱化地方政府围绕经济增长而展开竞争的政治晋升机制，引导地方政府竞争标尺由经济竞争向创新竞争转变，从而扭转地方政府财政支出偏向，促进区域技术创新。第三，区域技术创新离不开良好的制度环境和企业创新要素投入。地方政府应该发挥职能作用，着力打造公平、透明、法治的营商环境，维护市场机制、促进公平竞争，以此调动企业创新积极性，提高创新资源配置效率，从而促进区域技术创新。

参考文献：

- [1]. 白俊红、卞元超：《要素市场扭曲与中国创新生产的效率损失》，《中国工业经济》2016年第11期。
- [2]. 卞元超、白俊红：《“为增长而竞争”与“为创新而竞争”——财政分权对技术创新影响的一种新解释》，《财政研究》2017年第10期。
- [3]. 陈诗一、张军：《中国地方政府财政支出效率研究：1978-2005》，《中国社会科学》2008年第4期。
- [4]. 傅勇：《财政分权、政府治理与非经济性公共物品供给》，《经济研究》2010年第8期。
- [5]. 侯林岐、张杰：《多维政绩考核、地方政府竞争与城市生产效率损失》，《现代经济探讨》2020年第1期。
- [6]. 黄建欢、谢优男、余燕团：《城市竞争、空间溢出与生态效率：高位压力和低位吸力的影响》，《中国人口·资源与环境》2018年第3期。
- [7]. 鲁元平、张克中、欧阳洁：《土地财政阻碍了区域技术创新吗？——基于267个地级市面板数据的实证检验》，《金融研究》2018年第5期。
- [8]. 平新乔、白洁：《中国财政分权与地方公共品的供给》，《财贸经济》2006年第2期。
- [9]. 邵敏、包群：《地方政府补贴企业行为分析：扶持强者还是保护弱者？》，《世界经济文汇》2011年第1期。
- [10]. 沈立人、戴园晨：《我国“诸侯经济”的形成及其弊端和根源》，《经济研究》1990年第3期。
- [11]. 田红宇、祝志勇、胡晓清：《财政分权、地方政府竞争与区域科技创新效率》，《中国科技论坛》2019年第11期。

-
- [12]. 王雅莉、朱金鹤：《地方政府间多维竞争对城市污染的影响研究》，《现代经济探讨》2020 年第 4 期。
- [13]. 吴延兵：《中国式分权下的偏向性投资》，《经济研究》2017 年第 6 期。
- [14]. 肖叶、邱磊、刘小兵：《地方政府竞争、财政支出偏向与区域技术创新》，《经济管理》2019 年第 7 期。
- [15]. 辛冲冲、陈志勇：《财政分权、政府竞争与地方政府财政汲取能力——基于动态空间面板模型的实证分析》，《山西财经大学学报》2019 年第 8 期。
- [16]. 薛婧、张梅青、王静宇：《中国式财政分权与区域创新能力——基于 R&D 边际创新产出及要素市场扭曲的解释框架》，《经济问题探索》2018 年第 11 期。
- [17]. 余泳泽、刘大勇：《我国区域创新效率的空间外溢效应与价值链外溢效应——创新价值链视角下的多维空间面板模型研究》，《管理世界》2013 年第 7 期。
- [18]. 张光：《测量中国的财政分权》，《经济社会体制比较》2011 年第 6 期。
- [19]. 周克清、刘海二、吴碧英：《财政分权对地方科技投入的影响研究》，《财贸经济》2011 年第 10 期。
- [20]. 周黎安：《中国地方官员的晋升锦标赛模式研究》，《经济研究》2007 年第 7 期。
- [21]. 周业安、章泉：《财政分权、经济增长和波动》，《管理世界》2008 年第 3 期。