2029320381452802095400

**本 科 毕 业 论 文 （设 计）**

**（辅修专业）**

“强省会”战略与区域经济发展

——基于中国县域截面数据的实证分析

姓 名：王紫琪

学 号：22320192201321

学 院：王亚南经济研究院

专 业：金融学（数理）

年 级：2020级

校内指导教师：何亚男

2022年 4月 25日

**厦门大学本科学位论文诚信承诺书**

本人呈交的学位论文是在导师指导下独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果，均在文中以适当方式明确标明，并符合相关法律规范及《厦门大学本科毕业论文（设计）规范》。

本人承诺辅修专业毕业论文（设计）（如有）的内容与主修专业不存在相同与相近情况。

学生声明（签名）：

2022年 4月 25日

致 谢

值此论文完成之际，谨向所有关心和支持我的人们致以诚挚的谢意！

岁月不居，时节如流，两年的辅修学习即将结束。当我怀着忐忑不安的心情报名厦门大学辅修项目时，我对经济金融的相关知识还一无所知，一转眼，我对金融学的相关基础知识已经有了一定的了解。在这两年学习的过程中，王亚南经济研究院的老师们给我留下了深刻的印象，他们严谨认真的治学态度以及诙谐风趣的教学方式让我获益良多。我也衷心感谢他们在我的学习过程中向我提供的无私的帮助！

同时，我也要由衷的感激岳阳老师与何亚男老师。从论文选题、设计和总体架构的确定，直到最终定稿，两位老师都以其负责的态度给予了我热情的帮助，给我提供了不少珍贵的看法和提议，使我获益良多。二位教授深厚的专业知识、认真的治学态度和朴实的科研态度时时鼓舞我不断完善自己,给我悉心的帮助与指导激励我在今后的学业与科研工作中继续奋斗前进。在此,谨对二位教授表示最衷心的敬意!

摘 要

在中国，省会城市对于一个省的发展具有十分重要的作用。近年来，中国的不少省市纷纷提出了“强省会”战略,并倡导政府集中资源优先进行建设省会城市,以提高省城首位度、做大做强省城。这一政策,也得到了国家层面的大力支持。因此，研究“强省会”战略对周边中小县城的经济发展将产生怎样的影响对中国当前的经济与社会发展、城市规划具有重要的指导作用。

本文认为省会城市对周边小县城的影响是辐射效应和虹吸效应共同作用的结果，两者的共同作用使得我国省会首位度与周边小城镇经济的发展情况存在倒“U”型关系。本文基于我国的县域截面数据进行实证分析与考察，发现了倒“U”型的假说关系是成立的。本文还对结果进行了稳健性检验和异质性问题的分析，结果表明倒“U”型关系在不同距离上是普遍存在的，且倒“U”型关系的拐点所对应的省会首位度会随着距离的增加而降低。最后本文基于获得的结论对我国目前的城市发展格局提出政策性建议。本文的研究成果将影响我国有关政策措施的出台和执行,对我国城市发展格局的调控具有很大的指导意义。

关键词：“强省会”战略；倒“U”型关系；辐射效应；虹吸效应

**Abstract**

In China, provincial capitals play a very important role in the development of a province. In recent years, many provinces in our country have successively launched the “Strong provincial capital strategy”, advocating the concentration of resources to give priority to the development of provincial capital cities, to enhance the primacy of the provincial capital, and to make the provincial capital bigger and stronger. This strategy has also won the support of the country. What role does the “Strong provincial capital strategy” have on the development of surrounding small cities has an important guiding role in our country's current economic development and urban planning.

This paper believes that the influence of provincial capitals on surrounding small counties is the result of the combined effect of radiation effect and siphon effect. The combined effect of the two makes the first degree of provincial capitals in our country and the economic development of surrounding small towns have an inverted “U"-shaped relationship. This paper conducts an empirical analysis based on the cross-sectional data of counties in China, and finds that the hypothetical relationship of the inverted "U" shape is established. This paper also conducts a robustness test and an analysis of the heterogeneity of the results. The results show that the inverted "U"-shaped relationship is ubiquitous at different distances, and the inflection point of the inverted "U"-shaped relationship will change with the distance. increase and decrease. Finally, based on the conclusions obtained, this paper puts forward policy suggestions for the current urban development pattern in my country. The conclusions of this paper will affect the formulation and implementation of relevant policies, and have important guiding significance for the adjustment of China's urban development layout.

**Key words：**"Strong provincial capital" strategy; inverted "U" relationship; radiation effect; siphon effect

目录

[一.绪论 2](#_Toc92788408)

[二.文献综述 3](#_Toc92788409)

[三.理论影响机制 3](#_Toc92788410)

[四.变量设定及数据来源 5](#_Toc92788411)

[五.模型设定 6](#_Toc92788412)

[六.回归结果分析 6](#_Toc92788413)

[七.稳健性检验 7](#_Toc92788414)

[八.异质性问题 8](#_Toc92788415)

[九.研究总结与展望 10](#_Toc92788416)

[十.参考文献 11](#_Toc92788417)

**Contents**

[**1.Introduction 2**](#_Toc92788408)

[**2. literature review 3**](#_Toc92788409)

[**3. Theoretical Influence Mechanism 3**](#_Toc92788410)

[**4. Variable settings and data sources 5**](#_Toc92788411)

[**5. Model settings 6**](#_Toc92788412)

[**6. Analysis of regression results 6**](#_Toc92788413)

[**7. Robustness check 7**](#_Toc92788414)

[**8. Heterogeneity problem 8**](#_Toc92788415)

[**9. Research summary and outlook 10**](#_Toc92788416)

[**10. References 11**](#_Toc92788417)

# 一、绪论

在中国，省会城市对于一个省的发展具有十分重要的作用。省会城市往往既是一个省的政治、经济与文化中枢,而且也往往是该省的经济与贸易中心，这些省会城市相较于同一地区的其他城市往往有着更为坚实的经济基础，更加良好的政策偏向，这常常使得省会城市经济发展速度更快，经济发展水平更高，相应得综合实力也更加强大[9]。一个综合实力强劲的省会城市能够发挥其自身的这些优势，对周边尤其是本省的其他中小城市的交通、政治、文化,尤其是经济方面产生很大的影响,从而影响到整个省的综合发展水平和区域发展的均衡性[9]。

中国共产党第十九次全国代表大会工作报告中明确提出了“以城市群为主体构建大中小城市和小城镇协调发展的城镇格局”，把实施区域协调发展列为建设现代化社会主义经济体系的重要内容之一[6]。对于一个协调发展的城市群，不同规模的城市在该城市群中承担着各不相同的职责。一方面，大城市作为城市群的发展“引擎”，能够聚集一定区域内的政治、经济、文化、人口、技术等各种要素，充分发挥规模经济的优越性，使该中心城市能够迅速发展，综合实力突出，同时优先发展的中心城市通过其溢出效应引领附近小城市的发展；另一方面，在城镇化的进程中，小城市作为城市群的中坚力量，是附近中心城市天然的腹地，为中心城市的发展提供各类资源，同时，这些小城市还可以有效缓解大城市发展过程中常出现的拥挤、污染等“大城市病”。因此对于一个均衡发展的城市群，中心城市及其周边的小城镇都是其不可或缺的有机组成部分，两者缺一不可[2]。在我国，省会就常常扮演者一个城市群中的大城市的角色。因此如何充分发挥省会城市在省域经济发展中的重要作用，一直是经济学家们以及政策制定者们关心的问题。

近年来，我国的许多省份也纷纷提出了推进“强省会”战略，即主张集中现有资源，优先进行省会城市的建设，进一步提高省会首位度，凸显省会城市优势地位，以期做大做强省会城市，实现“强省会”的目标[5]。而这一战略，也在国家层面上得到了大力支持。中央在十九届中央巡视组第一轮的巡视工作中，对江苏、黑龙江、山东等多个省份做出了重要指示，期望这些省份集中力量完善省会城市的各项功能，提高省会城市首位度，以引领整个省的全面发展[9]。在去年，湖南省率先在中国共产党湖南省第十二次代表大会上，旗帜鲜明地提出实行“强省会”战略，激发省会城市新的活力，为省会发展赋予新的动能，正式吹响了该省“强省会”的号角；七月，河北省和石家庄也分别出台了相关文件，力争在2025年实现石家庄市GDP超越一万亿的目标，大幅提高都市品位、能级和省会首位度，同时建成现代化省会城市圈；十月，福建省人民政府办公厅也发布了《关于支持福州实施强省会战略的若干意见》，意见中提出支持福州打造现代化国家中心城市，大力支持福州市提升城市实力，努力推进打造现代化国际城市，进一步扩大省会城市的辐射带动力。同样的政策在贵阳，太原，南昌，南宁等地的官方规划文件中也常有出现。强省会，既是经济发展规律的必然，也是新时期城市竞争的必然要求。在中心城市、都市圈、城市群战略日益突出的今天，没有中心省会城市，就没有了领路人，就会失去区域经济发展的“引擎”，不管是在人才竞争还是产业竞争中，都会缺乏领头羊，缺失带动作用，因此对于大多数省份而言，发展“强省会”战略势在必行。

但“强省会”真的能如大多数地方政府预期的那样，可以引领省域经济的发展，促使全省经济协调一致快速发展吗？强省会城市固然能够聚集一定范围内的各类要素，形成规模效应，带动周边城市的发展，但强省会的崛起常常是以虹吸全省其他地级市的人力、物力和财政资源为代价进行的。因而，“强省会”战略将导致各种资源讯速地向省会城市聚集， 周边中小城市的原有要素大幅减少，而省会城市聚集过多的要素也随着边际报酬递减难以发挥应有的作用，这使得“强省会”战略也常常受到人们的质疑。

因此，在中国诸多省份正强势推进“强省会”战略的重要时期，弄清楚“强省会”战略对于省域经济到底会产生怎样的影响显得至关重要。研究其对周边小城市的发展会产生怎样的积极与消极作用，将影响到相关政策的制定与实施，对中国城市发展布局的调整具有重要的指导意义。

有鉴于“强省会”战略在当今我国社会经济发展中的重要作用，本文将基于2010-2019年十年间我国县域面板数据利用计量经济的方法来研究我国省会首位度与周边县城经济发展状况之间的关系。本文的学术贡献主要在于，发现并实证证明了我国省会首位度与周边县城经济发展状况之间的倒“U”型关系，并证实了这种关系在与省会不同距离的县城中是普遍存在，且这种倒“U”型关系的拐点所对应的首位度会随着距离的增加而减小。本文的研究成果将影响我国有关政策措施的出台和执行,对我国城市发展格局的调控具有很大的指导意义。

本文的其余部分安排如下：第二部分概述近年来中外学者对于这一问题的研究成果，第三部分对“强省会”战略的政策影响进行理论上的分析，介绍其对小城市经济发展的影响通道，第四部分介绍本文将使用的样本和数据，第五部分介绍我们使用的回归模型，第六部分讨论我们的实证分析结果，第七部分进行稳健性检验，第八部分进行异质性分析，第九部分则对本文进行总结。

# 二.文献综述

对于大城市对周边小城镇发展影响的研究在国内外一直有开展。[Partridge, MD](https://www.webofscience.com/wos/alldb/general-summary?queryJson=%5B%7B%22rowBoolean%22:null,%22rowField%22:%22AU%22,%22rowText%22:%22Partridge,%20Mark%20D.%22%7D%5D&eventMode=oneClickSearch) et al.（2009）研究探讨了靠近城市中心是否影响了1990-2006年美国县人口增长的模式。研究表明较大的城市中心通常对人口不到25万的较近地区有积极的增长效应，而不是给附近地区的人口增长带来负面影响[3]。Dobkins和Ioannides（2001）也研究了不同规模城市之间的相互作用[2]。David Cuberes et al.（2021）利用1840年至2017年期间美国各县和大都会地区的数据，记录了虹吸作用(urban shadow)和辐射作用(urban access)之间的权衡，结果表明，1920年之前，大城市主要发挥虹吸作用，靠近大城市的县人口增长得反而比较慢；而在1920年之后。大城市对周边的县却有明显的辐射作用，越是靠近大城市的县人口增长得越快[1]。

具体到“强省会”战略上，在我国也有许多学者对于该政策对周边的影响做了一系列的研究，庄羽和杨水利（2021）等人探讨了“强省会”战略对区域创新发展的各项影响，他们研究发现，这些影响是“资源虹吸”、“技术辐射”、“要素拥堵”以及“要素短缺”四个效应综合作用的结果[11]。赵奎等（2021）通过利用中国工业企业数据库中1998—2012 年城市—产业层面的面板数据，研究了省会城市的产业发展及其对全省其他区域城市发展的影响[10]。吴万运等（2017）则利用了我国17 个省区 2005—2014 年的各项主要经济指标，分析出中国省会首位度与该省份的经济发展状况之间呈现出倒“U”形的变化关系[9]。此外，段巍等（2020）基于量化空间模型，研究了省会首位度的高低对省会城市及其周边小城镇居民福利、经济发展水平以及城市规模分布的影响[6]。

但纵观这些研究基本停留于地级市层面上，较少有研究关注“强省会”政策对县级城市的影响。本文将把研究的重心放在我国的县城城市之上，研究靠近强省会城市及省会城市的发展程度与县城的经济发展情况之间的关系，以此来尝试揭示“强省会”政策对区域经济发展的影响。

# 三.理论影响机制

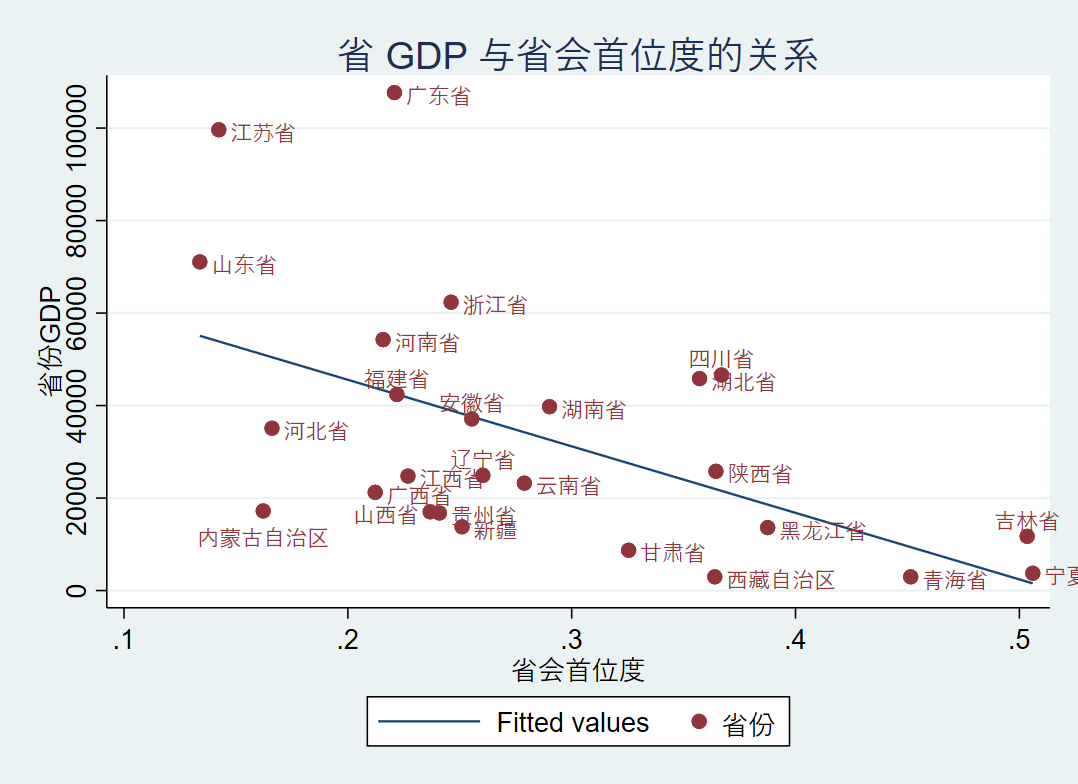
国内外学者关于区域经济发展的研究由来已久且成果丰硕。1955年，法国经济学家Francois perroux就对区域经济发展进行了理论研究，随后，他提出了“发展极”理论，这一理论认为经济社会发展在时间和空间上都不应是均匀分配的。这一理论主张尽可能把有限的稀缺资源集中投放于潜力大、规模经济和投资效益突出的少数区域或产业， 使主导部门或具有创新性的公司或产业在某些区域或城市集中， 产生一种资金和技术高度集中、产生规模效益、自身成长迅速且能对邻近区域经济发展形成巨大辐射影响的“增长极”或“发展极”。在这一发展过程中，极化效应促使各类生产要素向“增长极”不断集中与积累，而相反，扩散效应则导致了各类生产要素由“增长极”向周边经济不发达地区流出。即在整个的发展流程中，首先应有中心城市发挥其极化效应，快速发展与积累，在其达到一定程度后才会有中心城市的扩散效应，随后其极化作用与扩散效应共同作用，才有可能带动地区经济的整体发展[3]。之后，1957年，瑞典经济学家 G. 缪尔达尔（Gunnar Karl Myrdal）在“发展极”理论的基石上更进一步，提出了在该领域著名的二元经济结构学说。他重视了扩散效应和回波效应的共同作用，有效说明了率先发展起来的发达地区对其周边经济较落后地区发展的积极作用与消极影响。该学说主张在区域经济发展的整个过程中，既要充分发挥率先发展起来的发达地区的促进作用，也要通过相应的地方政府机制促进落后地区的经济增长,以消除先发展区域与落后地区长期并存的二元制经济社会结构[8]。

具体到“强省会”政策来讲，在省会城市发展的初期，省会城市利用地理或政策上的优势，如“强省会”政策，形成较强的资源集聚能力，通过极化效应不断吸收周边小城镇的各种生产要素，包括人才，资本，财政甚至于土地等来发展自己，形成核心发展极。这些累计而来的生产要素会形成规模效应，发挥出相较于小城镇而言更高的效率。从而获得较高的规模收益、较大的投资回报、较多的就业机会、较强的科技进步动力以及巨大的外部溢出效应。随着极化效应的不断提升，省会城市的规模和经济实力的不断增强，其省会首位度也将不断提升。当省会城市发展到一定程度之后，其先进的技术，大量的生产要素会向地方扩散，产生溢出效应，为非省会城市和全省的发展起到引领作用，从而促进了区域的整体发展。此时，对于省域内的其他城市而言，可以认为省会城市所产生的“辐射”效应大于其对周边城市产生的“虹吸”效应。另外，“强省会”战略还可以增强省会城市在全国的城市竞争力，使集聚作用从本省拓展至城市群、都市圈，进而引起创新资源与人才的聚集。 例如成都的迅速发展，使得成都市不但在本省获得了“一城独大”的领先地位，也变成了我国西部地区与成渝地区经济圈的核心城市。

但是，“强省会”战略并不是对周边城市只有好处，当省会城市发展到一定程度后，它也有可能产生截然相反的结果，因此也招致了很多批评。批评的人们认为，我国省会城市的发展所需的各种资源，常常是直接来源于周边的中小城市。“强省会”战略在导致资源快速地向省会城市集中的过程中，不可避免地导致了周边城市的原有要素相应的会大幅度减少。也就是说强省会的产生常常伴随着很强的虹吸作用。虽然资源的聚集会带来一系列的好处，可集聚效应带来的优势往往会随着集聚程度的提升而先增后减。这一现象的产生主要是由要素的边际贡献率、空间阻力以及要素配置效率所决定的[11]。具体到“强省会”战略而言，随着各类发展要素不断从周边中小城市流入集中省会城市，其要素供给数量会逐渐超过省会城市产业所要求的需求数量，当要素供给数量过多后，要素集聚的边际贡献率将不断降低。同时，省会城市发展到一定程度后，其急剧增加的人口会产生“空间拥挤”，产生“交通拥挤”、“住房紧张”等大城市病，阻碍省会城市的继续发展。此外，若对于周边城市的要素虹吸过多，不仅会削弱部分要素的配置效率，加剧整体区域的要素错配，同时由于周边中小城市缺乏承接省会城市技术外溢的足够要素（缺乏效应），会减损辐射效应[11]。总而言之，当省会城市发展到一定程度之后，可能会产生集聚效应小于虹吸效应的情况，这显然不利于周边城市乃至整个省区经济的发展。为了进一步说明这一问题，我们做出了省份GDP与省会首位度的关系图，如图1。从图中很清楚地看到，省份GDP和省会首位度呈现明显的负相关关系。在该图展示的26个省份中，省会首位度较高的省份往往其全省的GDP反而较低，而经济发展较好的省份，则常出现在省会首位度较低的省份当中。这与上文中的结论是一致的。

“强省会”战略的普遍实行，究竟会推动还是妨碍省内其他中小城市的经济发展，这一分歧主要来自于理论上的不确定。从上述理论来看，省会城市的快速突出发展既可能通过竞争优势来虹吸周边城市的各种人力、物力和财政资源，从而产生损人利己的结果，也可能通过知识和技术的溢出效应带动周边城市的经济发展，实现比翼齐飞的积极效果[10]

这一结果的转变很可能与省会经济的发展状况占全省经济的比重而改变。综上所述，我们做出如下假设：我国省会首位度对周边县级城市经济的发展存在倒“U”型影响。因此，下文我们将结合数据实证研究省会首位度与县级城市经济发展的关系，以此来论证上文所提到的机制。同时，应注意到，县级城市与省会的距离不同也在一定程度上改变着省会对该城市的影响程度，距离省会的距离与县级城市的经济发展水平也可能存在“U”型关系。

**图1.省 GDP 与省会首位度的关系**

数据来源: 《2019年中国统计年鉴》。省会首位度定义为省会城市的 GDP 占全省 GDP 的比重，数据包含了我国26个省份( 不包含北京市、上海市、天津市、重庆市、海南省和港澳台地区) 。

# 四.变量设定及数据来源

本文选择了2010-2019年我国26省（除海南省、台湾省，包括河北、山西、辽宁、吉林、黑龙江、江苏、浙江、安徽、福建、江西、山东、河南、湖北、湖南、广东、四川、贵州、云南、陕西、甘肃、青海、内蒙古、广西、西藏、宁夏、新疆）的省会及其各下属的共1911个县级行政区作为研究对象，共17628条数据（部分年份的部分地区可能存在数据的缺漏，这些数据将被移除形成非平衡面板数据）。各原始数据主要来自于历年《中国统计年鉴》、《中国县域统计年鉴》、《中国城市统计年鉴》、各省统计年鉴。本文将使用以下变量：

县级行政区的年国内生产总值（GDP）。我们通过各年鉴的原始数据获得县级行政区每年的GDP。该县级行政区的年GDP可以直观地反映出该县级行政区的经济发展水平。该数值以及下文的其他GDP相关数据都是以2010年为标准核算的实际GDP。

省会首位度。本文中省会首位度定义为省会城市经济规模（省会城市GDP）占本省经济总量（省GDP）的比重，该变量数值越高，代表“强省会”战略实施更显著，省会相较于本省周边中小城市的突出优势更强。考虑到我们在假设中提出的“省会首位度与周边县级城市经济发展状况呈现倒‘Ｕ’型关系”，因此我们使用了二次线性回归模型，在该实证模型中同时包含了该变量的一次项与二次项。

此外，我们还引入了一系列控制变量，这包括全省GDP、县城的人口、附近本省以及外省的其他大城市影响指数。其中，附近其他大城市影响指数的引入，是考虑到我国许多县城在受到本省省会城市的影响的同时，也常常由于地理位置的原因受到附近其他大城市的影响。本文通过我国二线及以上城市的GDP与其到特定县城的距离之比来表示一个大城市对特定县城的影响指数，通过对各大城市影响指数的累加来获得该县城的附近其他大城市影响指数，区分为省内与省外两部分。（其中大城市到县城的距离是通过百度地图获取的两地的直线距离。）表1提供了这些变量的描述性统计。

**表1.Decriptive statistics**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| VARIABLES | 变量含义 | 单位 | N | mean | sd | min | max |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| GDP | 县级行政区的年GDP | 万元 | 17,628 | 1481000 | 2035000 | 10,300 | 31980000 |
| ProGDP | 县级行政区所属省的全省年GDP | 十亿元 | 17,628 | 2,140 | 1,562 | 51.29 | 8,538 |
| PR | 省会首位度 |  | 17,628 | 0.271 | 0.0929 | 0.110 | 0.638 |
| Pop | 县城人口 | 万人 | 17,628 | 49.21 | 36.17 | 0.730 | 248.3 |
| Proinf | 本省其他大城市影响指数 | 亿元/米 | 17,628 | 0.00384 | 0.0133 | 0 | 0.379 |
| Extraproinf | 非本省其他大城市影响指数 | 亿元/米 | 17,628 | 0.0457 | 0.0219 | 0.00493 | 0.177 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

# 五.模型设定

我们采用如下模型估计省会首位度对周边县级城市经济发展状况的影响。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | (1) |

其中为该模型的解释变量，它是县城第年的实际GDP取对数处理的结果。为县城所在省省会的城市首位度，由于前文假设“强省会”战略下省会首位度可能与其附近县城的GDP呈倒“U”型关系，所以在模型中加入平方项。为县城所在省的实际GDP的对数值。和分别为附近本省大城市影响指数（除省会）和非本省大城市影响指数，与省会首位度对县城经济发展的影响类似，该数值也可能与县城的GDP存在倒“U”型关系，所以在模型中加入了平方项。

此外，该模型还控制了县城固定效应和年份固定效应。为误差项。为了处理面板数据分析中标准误低估的现象，我们将回归参数的标准误聚类(cluster)到各县城层面。

在模型中，和衡量了省会首位度对县城经济发展状况的影响，由于我们认为省会首位度与周边县级城市的经济发展存在倒“U”型关系，因此我们预计<0而>0。同样，附近本省大城市影响指数（除省会）和非本省大城市影响指数，与首位度对县城经济发展的影响类似，因此我们预计<0,<0且>0, >0。此外，和分别描述了全省GDP和县城人口对县城GDP的影响，我们预计两者的回归结果都将大于0。

# 六.回归结果分析

利用2010年—2019年的共17628条数据对（1）式进行回归，回归结果如表2所示。对OLS回归的结果进行分析，可以看出，省会首位度的一次项的系数是显著大于零的且其二次项的系数显著小于零，这说明了省会城市首位度与小县城经济发展水平呈倒“U”型关系，即随着城市首位度的上升，周边小县城的经济发展水平呈现先上升后下降的趋势，这支持了我们在前文描述的机制以及做出的假设。上述结果表明在“强省会”战略实施的一定阶段内，虹吸效应伴随着辐射效应共同作用，且后者对地方的影响大于前者，因此促进了附近小城市的经济发展，但在“强省会”战略实施的后期阶段，省会城市发展到一定程度之后，省会城市的要素边际贡献率下降、空间阻力增大以及要素配置效率减弱等问题开始凸显，使得虹吸效应的弊端超过了辐射效应的正向促进作用，造成了周边县级城市经济水平的降低。

但利用变量估计所得系数计算得到，该倒“U”型关系的拐点对应的省会首位度为60.524%，而样本中10年各省的省会首位度最大值仅为63.8%，平均值为27.1%。因此，我认为这一数值的准确性是有待商榷的。这一数值的不准确我认为可能是由于两方面原因造成的。一是回归分析过程中的控制变量较少，造成回归系数的偏误，二是此次回归没有充分考虑到省会对不同距离的县城的影响可能存在差异，导致了回归系数存在一定的偏差。对于后者，我们在后文的稳健性检验和异质性分析中，将进一步做出讨论。

对于回归结果中其他变量的系数进行分析，可以看到全省的GDP以及县城的人口对于该省的经济发展都有着显著的正向作用，其中全省的GDP提高1%会使得县城的GDP提高1.25%，而县城人口提高1%会使得县城GDP提高0.693%，这都与我们的预期相符合。非本省的其他大城市影响指数的系数与省会首位度的系数相近，也呈现出倒“U”型关系。而本省大城市影响指数的系数却并不显著，与我们的预期不符，这可能是由于我们在计算该变量时仅选取了二级以上城市，造成这一数值存在误差，这值得我们未来进一步的研究。

**表2.主回归结果**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| VARIABLES | COEFFICIENT |
|  |  |
| PR | 4.848\*\*\* |
|  | (10.92) |
| PR2 | -4.005\*\*\* |
|  | (-7.22) |
| lnprogdp | 1.251\*\*\* |
|  | (27.25) |
| proinf | -0.934 |
|  | (-0.78) |
| proinf2 | -2.190 |
|  | (-0.89) |
| extraproinf | -10.931\*\*\* |
|  | (-3.67) |
| extraproinf2 | 55.490\*\*\* |
|  | (3.96) |
| lnpop | 0.693\*\*\* |
|  | (9.15) |
| Constant | 1.333\*\*\* |
|  | (3.42) |
|  |  |
| Observations | 17,628 |
| Number of id | 1,911 |
| R-squared | 0.570 |
| 县城 FE | YES |
| Year FE | YES |
| Robust t-statistics in parentheses ; \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1 | |

# 七.稳健性检验

根据上文，考虑到距离对于省会首位度的影响效果可能存在很大的限制作用，我们在稳健性检验中加入省会到县城的距离()作为一项控制变量，这一控制变量很可能与县城的经济发展情况呈现非线性关系，因此我们使用加入平方项的模型与只包含一次项的模型分别进行回归。同时考虑到省会到县城的距离与县城固定效应之间会存在共线性问题，在本次回归中我们将固定效应设定在地级市层面上。式（2）和（3）即为修改后的回归模型。对上述两式分别进行回归分析，其结果如表3所示，其中（1）展示的为主回归的结果，（2）和（3）分别为加入距离的二次项和仅含有距离的一次项的回归结果。

|  |  |
| --- | --- |
|  | (2) |
|  | (3) |

**表3.稳健性检验结果**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | (1) | (2) | (3) |
| VARIABLES | COEFFICIENT | COEFFICIENT | COEFFICIENT |
|  |  |  |  |
| PR | 4.848\*\*\* | 4.427\*\*\* | 4.421\*\*\* |
|  | (10.92) | (5.70) | (5.73) |
| PR2 | -4.005\*\*\* | -3.488\*\*\* | -3.483\*\*\* |
|  | (-7.22) | (-3.85) | (-3.85) |
| Dis |  | -0.542 | -0.667\*\*\* |
|  |  | (-1.48) | (-2.79) |
| Dis2 |  | -0.124 |  |
|  |  | (-0.34) |  |
| lnProgdp | 1.251\*\*\* | 1.182\*\*\* | 1.182\*\*\* |
|  | (27.25) | (13.64) | (13.62) |
| Proinf | -0.934 | 14.022\*\*\* | 13.968\*\*\* |
|  | (-0.78) | (5.38) | (5.36) |
| Proinf2 | -2.190 | -36.800\*\*\* | -36.650\*\*\* |
|  | (-0.89) | (-5.15) | (-5.14) |
| Extraproinf | -10.931\*\*\* | -3.601 | -3.222 |
|  | (-3.67) | (-0.56) | (-0.51) |
| Extraproinf2 | 55.490\*\*\* | 27.477 | 25.950 |
|  | (3.96) | (0.96) | (0.93) |
| lnPop | 0.693\*\*\* | 0.843\*\*\* | 0.841\*\*\* |
|  | (9.15) | (32.71) | (32.34) |
| Constant | 1.333\*\*\* | 1.244\*\* | 1.256\*\* |
|  | (3.42) | (2.01) | (2.03) |
|  |  |  |  |
| Observations | 17,628 | 17,628 | 17,628 |
| R-squared | 0.570 | 0.861 | 0.861 |
| Number of id | 1,911 | 1911 | 1911 |
| 县城 FE | YES | NO | NO |
| Year FE | YES | YES | YES |
| 地级市FE |  | YES | YES |

Robust t-statistics in parentheses ; \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

分析回归结果可以看到，在更换回归模型后，省会首位度的一次项与二次项的系数仍然十分显著，从基准模型中获得的倒“U”型关系仍然存在，这证明了上述省会城市首位度与小县城经济发展水平呈倒“U”型关系的结果稳健性良好，研究结论可靠。同时注意到加入距离的平方项后一次项与二次项的回归系数都不显著，而仅包含距离的一次项时，其回归系数是显著小于0的。因此可以认为，县城到省会的距离与县城的经济发展状况存在负相关的关系。县城到省会的距离每增加10km，县城的GDP下降约0.667%。这可能是由于随着距离地增加，省会城市对周边小城镇的辐射效应与虹吸效应逐步降低，但在这一过程中，省会城市的辐射效应的衰减速度更加显著，而虹吸效应的衰减速度较缓，两种效应的综合结果为县城到省会的距离与县城的经济发展状况之间的负相关关系。

# 八.异质性问题

由上文的分析可知，省会对周边县城的各项作用的大小与两者之间的距离密切相关。和省会城市距离较近的城市，能后更加方便的与省会城市中的先进企业沟通交流，学习他们先进的管理与生产经验、专业知识和生产技术，提高本地企业的劳动生产率。所以，距离省会越近的地方小城镇，其受到省会经济发展带来的辐射效应就越强。但距离省会城市越近，受到省会城市的虹吸作用也更强，各项生产要素可能更多的被省会城市所吸收。本文接下来将进一步实证分析距离对上述结论的影响。

本文接下来依据县城到省会城市的距离将我们研究的县城分为五组，第一组样本里的县城距离省会城市距离最近，而第五组样本里的城市与省会距离最远，其详细的分组数据在表4中展示。本文接下来分别对这五组样本的县城进行OLS回归，同时每组都控制了县城和时间固定效应。五组数据的统计情况如表4所示，其回归结果如表5所示。

**表4.分组的描述型统计**

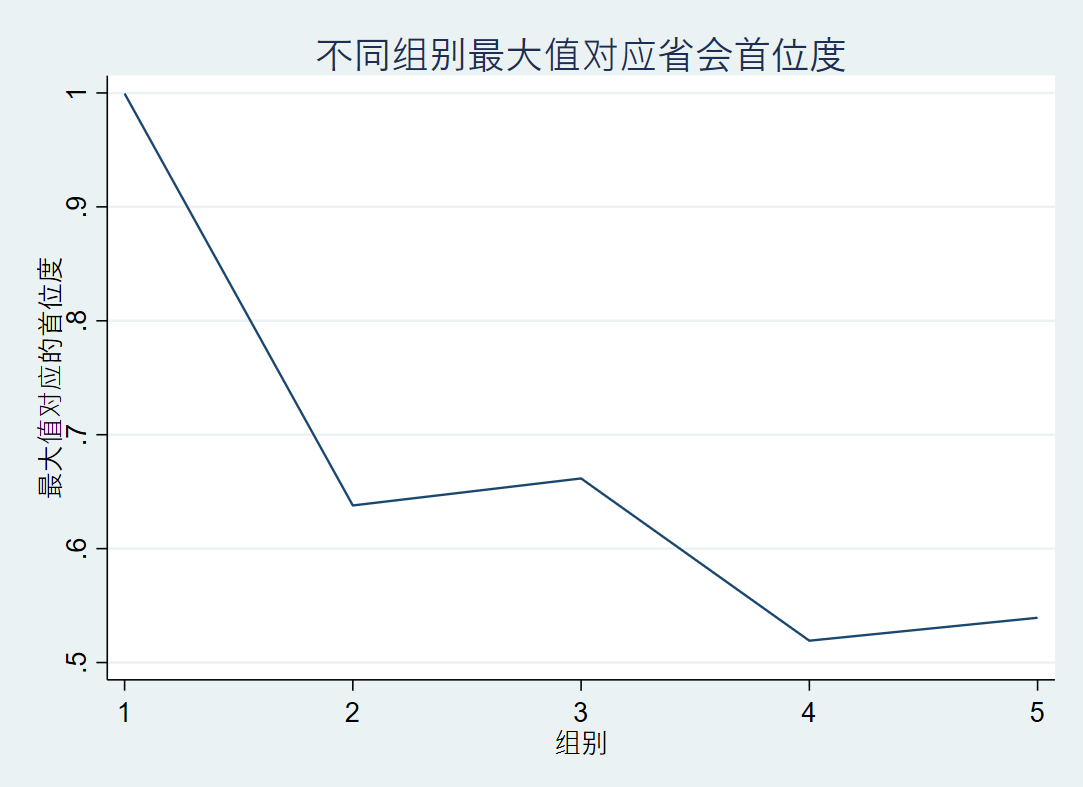
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 分组 | Mean | Min | Max |
| 1 | 45.0518 | 3.6439 | 73.4497 |
| 2 | 97.3533 | 73.4497 | 122.7593 |
| 3 | 148.9311 | 122.7593 | 177.6439 |
| 4 | 225.3546 | 177.683 | 295.9689 |
| 5 | 543.7285 | 295.9689 | 1479.946 |
| Total | 212.0896 | 3.6439 | 1479.946 |

**表5.分组后的回归结果**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| VARIABLES | coefficient | coefficient | coefficient | coefficient | coefficient |
|  |  |  |  |  |  |
| PR | 4.268\*\*\* | 3.895\*\*\* | 4.253\*\*\* | 5.708\*\*\* | 5.362\*\*\* |
|  | (4.46) | (3.32) | (3.91) | (5.26) | (6.09) |
| PR2 | -2.135\*\* | -3.053\*\* | -3.214\*\* | -5.497\*\*\* | -4.971\*\*\* |
|  | (-2.12) | (-2.15) | (-2.40) | (-4.25) | (-4.19) |
| lnProgdp | 1.386\*\*\* | 1.299\*\*\* | 1.123\*\*\* | 1.171\*\*\* | 1.299\*\*\* |
|  | (13.23) | (12.51) | (11.70) | (11.70) | (11.13) |
| Proinf | -1.671 | 3.499 | -1.707 | 11.930\* | 13.415 |
|  | (-0.71) | (1.28) | (-0.65) | (1.91) | (0.97) |
| Proinf2 | -0.883 | -21.894 | 3.786 | -148.522\*\*\* | -315.407 |
|  | (-0.24) | (-1.61) | (0.51) | (-3.45) | (-0.85) |
| Extraproinf | -9.631 | -0.774 | 3.013 | -12.124\*\* | -17.93\*\*\* |
|  | (-1.01) | (-0.12) | (0.32) | (-2.24) | (-3.27) |
| Extraproinf2 | 41.296 | -0.207 | -5.233 | 73.457\*\*\* | 83.988\*\*\* |
|  | (1.05) | (-0.01) | (-0.12) | (3.15) | (3.05) |
| lnPop | 0.937\*\*\* | 0.594\*\*\* | 0.827\*\*\* | 0.217\* | 0.496\*\*\* |
|  | (5.77) | (3.81) | (7.11) | (1.77) | (2.99) |
| Constant | -0.326 | 1.201 | 1.342\* | 3.368\*\*\* | 1.788\*\* |
|  | (-0.34) | (1.22) | (1.71) | (4.60) | (2.14) |
| Observations | 3,526 | 3,525 | 3,526 | 3,525 | 3,526 |
| R-squared | 0.586 | 0.607 | 0.658 | 0.585 | 0.457 |
| Number of id | 387 | 378 | 376 | 379 | 394 |
| 县城 FE | YES | YES | YES | YES | YES |
| Year FE | YES | YES | YES | YES | YES |

Robust t-statistics in parentheses ; \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

从统计结果可以看出，在不同距离的五个组别中，省会首位度的一次项系数皆显著大于0，而二次项系数皆显著小于0，这表明上文所描述的影响机制在不同距离上是普遍存在的，这也证实了前文回归结果的可靠性。进一步将每一组中倒“U”型关系拐点时对应的省会首位度绘制成图，见图2。由图可以看出，该省会首位度会随着距离的增加而逐渐降低。最靠近省会的一组样本甚至在省会首位度接近100%时仍然可以从省会受益，而随着距离增加这一数值将显著降低。虽然回归中得到的该数值收到各种因素的影响是不准确的，但仍然可以从该图中获得其相对的变化趋势。这可能是是因为距离省会较近的城市，省会城市产生的溢出效应较强而这一效应的减弱速度大于省会城

**图2.不同组别倒“U”型转折点对应省会首位度折线图**

市对周边虹吸效应下降的速度，造成靠近省会的县城在较大的首位度下仍然可以收益。同时，省会附近的县城可能已经实际上成为了省会的一部分，仅是名义上有所区分，这也可能促使了上述距离最近的一组城市在省会首位度达到100%以后仍然可以从省会的增长中受益。

# 九.研究总结与展望

本文基于2010-2019年十年间我国县域面板数据利用计量经济的方法研究了我国省会首位度与周边县城经济发展状况之间的关系，研究结果表明省会首位度的变化将显著地影响到周边县城经济的发展，这一影响呈现倒“U”型的关系，即在省会首位度较低的情况下，省会城市的溢出效应将占据主导地位，此时省会城市的经济发展能够有力的带动周边县市的经济发展，实现比翼齐飞的正面效应，而当省会首位度过高时，省会城市所表现出的虹吸效应将大于溢出效应所带来的收益，阻碍周围县城的健康发展，甚至使整个省域经济的发展蒙上阴霾。而这一临界点的数值是随着县城与省会的距离而变得，一般来讲距离省会越近这一数值将更大，而距离省会较远的城市将较早的受到省会城市极化带来的负面影响。这些结论将有助于政策制定者实施合适的发展方案。

首先，上述研究表明我国大多数省会城市仍然处于倒“U”型假说的第一阶段，这些省份仍能享受省会城市优先发展带动周边城市发展的积极推动作用，这些地区可以走大中城市和中小城市协调发展的大都市圈建设道路,优先做大做强省会城市。从我国的城市发展现状上来看，当前我国许多省份的省会城市的突出优势还不够大，城市规模仍然较小，对各项资源集聚能力还不够强，因此影响了省会城市发挥其对全省其他城市经济发展的溢出作用。地方政府应该适当解除束缚省会大城市发展的各种制度性壁垒，扫清阻碍各类要素在城市之间流动的障碍。地方政府在进行资源分配时应该适当突出重点，及时出台各类优惠政策鼓励省会城市做大做强，充分发挥大都市所具有的规模经济效应[10]。

其次，对于我国少数接近或越过倒“U”型拐点的地区而言，继续将经济发展的重心放在省会城市上已经不具有发展优势，此时应该将经济增长的重心转向支持该地区其他具有成本优势、政策优势、区位优势等经济基础良好的中小城市上来，应更多的将注意力放大促进省域全面协调发展上[9]。

同时，政策制定者应注意到省会城市的溢出效应和虹吸效应对与不同距离，不同条件的城市具有不同的强度，政策制定者应充分调研，统筹兼顾，才能促使整个省内大多数城市全面协调共同发展，而不会成为“跛脚巨人”。

此外，对于本次研究我认为还有许多可以改进的地方。首先，该回归模型所得出的拐点省会首位度是不太准确的，可能与事实不符，这需要我们进一步的研究，可以为政策制定者带来更精确的指导意见。同时，在回归过程中，我们将距离简单定义为两地的直线距离，这一距离是缺乏经济学的意义的，在未来我们考虑合理使用两地的通勤距离代替直线距离，充分考虑交通因素对经济发展的重要影响，使得结果更加可靠。最后，我们的研究中可能存在着内生性问题，如省会在影响周边的城市的过程中，周边城市也对省会有着相同的作用引起互为因果等问题的存在，这可能需要引入工具变量来解决，但暂未找到合适的工具变量，在未来我会探寻合适的工具变量来解决这一问题。

虽然本次研究有一定的缺陷，但仍然在一定程度上回答了省会首位度对周边县域经济发展具有怎样的影响，揭示了它们之间存在的倒“U”型关系，对我们国家相关政策的制定与实施有一定的指导作用，为我国城市发展布局的调整提供依据，有利于我国区域经济快速稳定均衡的发展。

# 参考文献

[1] Cuberes D., Desmet K. and Rappaport, J. Urban growth shadows. Journal of Urban Economics, 2021 ,123.

[2] Dobkins L.H. and Ioannides Y. Spatial interactions among U.S. cities. REGIONAL SCIENCE AND URBAN ECONOMICS, 2001, 31(6) : 701–731.

[3] Partridge M.D., Rickman D.S., Ali K. and Olfert M.R. Do new economic geography agglomeration shadows underlie current population dynamics across the urban hierarchy? Papers in Regional Science , 2009,88(2) , 445–466.

[4] Rappaport, J., 2005. The shared fortunes of cities and suburbs. Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review. Third Quarter, 33–59

[5] 丁嵩,孙斌栋.空间相互作用与城市经济增长——来自长三角的证据[J].人口与经济,2016(04):71-81.

[6] 段巍,吴福象和王明.政策偏向、省会首位度与城市规模分布[J].中国工业经济,2020(04):42-60.

[7] 范林凯,吴万宗,余典范和苏婷.中国工业产能利用率的测度、比较及动态演化——基于企业层面数据的经验研究[J].管理世界,2019,35(08):84-96.

[8] 李铭,易晓峰,刘宏波,张乔扬和吴嘉玉.作为增长极的省会城市经济、人口和用地的集聚机制分析及对策建议[J].城市发展研究,2021,28(08):70-76.

[9] 吴万运,赵雅琼.省会城市首位度与地区经济发展均衡性的研究——基于17个省数据的实证分析[J].当代经济,2017(24):30-33.

[10] 赵奎,后青松和李巍.省会城市经济发展的溢出效应——基于工业企业数据的分析[J].经济研究,2021,56(03):150-166.

[11] 庄羽,杨水利.“强省会”战略对区域创新发展的影响——辐射还是虹吸?[J].中国软科学,2021(08):86-94.