

# 城市规模分布与南北经济分化<sup>\*</sup>

丁从明 黄文静

**内容提要:**伴随东部、中部、西部经济发展差距的收敛,以“南快北慢”为主要特征的中国南北经济分化现象正逐步凸显。基于南方城市更多表现为“百花齐放”,北方地区表现为“一枝独秀”的特征事实,本文尝试从南北城市规模分布差异这一视角探讨南北区域发展不平衡背后的成因。本文利用南北城市配对思想构造南北比值样本进行实证分析,实证结果显示:南北不同的城市发展逻辑,导致南北城市规模分布存在显著差异。“百花齐放”的南方城市之间的竞争,促进了南方经济的均衡发展;而“一枝独秀”的北方城市发展战略带来的虹吸效应降低了北方整体资源配置效率,由此造成南北经济的分化。地区内部资源配置不合理,是影响地区之间经济发展不平衡的重要原因。本文的研究对理解南北经济分化这一“新情况”具有重要的政策启示:深入实施区域协调发展战略,解决区域之间发展不平衡问题的关键,在于实现区域内部发展的平衡性,“一花独放不是春,百花齐放春满园”,地区内部形成基于市场的资源集聚,才能带来大市场的规模效应,实现高质量区域经济发展格局。

**关键词:**城市规模分布 南北经济分化 区域协调发展

**作者简介:**丁从明,重庆大学公共管理学院教授,400044;

黄文静,重庆大学公共管理学院硕士研究生,400044。

**中图分类号:**F207 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-8102(2023)09-0108-18

## 一、引言

伴随东部、中部、西部经济发展差距的收敛,中国南北<sup>①</sup>经济分化现象正逐步凸显。习近平总书记在《求是》上撰文指出:区域经济“出现了值得关注的新情况新问题……一些北方省份增长放

<sup>\*</sup> 基金项目:国家社会科学基金项目“政商关系视角下中国南北经济分化生成机制与治理路径研究”(20BJL100)。感谢匿名审稿专家的宝贵建议。文责自负。丁从明电子邮箱:hayekting@126.com。

① 按照国家统计局与经济地理以秦岭、淮河为界划分南北的标准,本文将江苏省、浙江省、安徽省、福建省、江西省、湖北省、湖南省、广东省、广西壮族自治区、海南省、四川省、贵州省、云南省与西藏自治区划分为南方地区;将河北省、山西省、内蒙古自治区、辽宁省、吉林省、黑龙江省、山东省、河南省、陕西省、甘肃省、青海省、宁夏回族自治区与新疆维吾尔自治区划分为北方地区。考虑到本文核心解释变量的指标均需要各省份地级市数据。故研究不包括4个直辖市与港澳台地区。

缓,全国经济重心进一步南移”(习近平,2019)。进入 21 世纪以来,随着国家西部开发、中部崛起等区域平衡发展战略的推进,中国东部、中部、西部经济发展已呈现明显的缩小倾向。与此同时,在增速换挡和结构调整的背景之下,南方经济总体上呈现转型升级的良好态势,而北方经济的增速却明显回落,区域发展格局从传统的东西差距逐步演变为当下的南北差距(盛来运等,2018)。

中国区域经济发展差距的研究长期以来都是学术界关注的焦点。早期,学者们主要聚焦国内东西差距形成的原因,识别如地理位置(陆铭等,2019)、人力资本(刘智勇等,2018)与产业发展(覃成林等,2011)等因素对东部、中部、西部经济增长绩效差异的影响。随着全国经济重心进一步南移,经济增速“南快北慢”和经济总量占比“南升北降”双格局的现象日益突出,学界对这一新情况及其产生原因展开了较为翔实的探讨,主要从产业结构(丁任重、王河欢,2022)、资本积累与经济体制(盛来运等,2018)等角度对南北经济分化的原因和影响路径展开研究,但鲜有学者从城市规模分布这一角度剖析南北经济的分化。实际上,南北地区城市规模分布存在显著差异:南方省份的城市规模分布往往表现为“百花齐放”,省内地区与地区之间形成高度的竞争关系;北方省份内部往往较多表现出“一枝独秀”,省内资源配置效率较低,中心城市与周围城市经济差距较大。值得注意的是,不同的城市发展机制和资源配置方式,会使区域的资源集聚效率完全不同,从而导致不同的城市规模分布(蔡昉、都阳,2003;藤田昌久等,2005),进而带来不同的经济增长表现,过于分散或过于集中的城市规模分布都会不同程度地损害区域的经济增长效率(Henderson,2003;王小鲁,2010)。其中,基于市场化的要素集中会带来技术创新、知识外溢与产业辐射等,使城市经济的分享、匹配与学习机制得到有效发挥,进而促进整个区域经济的均衡发展(陆铭,2016);但基于政府干预的、非市场化的资源过度集聚,则会引致区域经济增长的回流效应,造成外围城市投资不足与资源错配,从而拉大地区内部差距(田超,2015)。从中国省域层面来看,多中心的城市规模分布比单中心更加适合当地经济的发展(刘修岩等,2017)。基于上述分析,本文尝试从城市规模分布及其背后不同类型资源配置的视角,解释中国南北经济的分化。

本文研究强调:南北不同的城市发展逻辑,导致南北城市规模分布存在显著差异。“百花齐放”的南方城市竞争促进了南方地区均衡的发展模式,而“一枝独秀”的北方城市发展战略带来的“虹吸效应”降低了北方地区整体资源配置效率,地区内部资源配置不合理,是造成地区之间经济发展不平衡的重要原因。实证分析中,现有研究主要利用省级或者地级市面板数据证明“某种因素”对地区经济增长具有影响,但是这一方法却无法证明“某种因素”是否为南北经济分化的原因。基于此,本文尝试性地使用南北城市配对的思路,利用南方省份的相关指标比上北方省份的对应指标,构建“南北配对”样本再进行回归,通过上述方法可以直接识别出“某种因素”对南北经济分化的影响,这也是对现有实证研究方法的一次探索与拓展。

## 二、特征事实与理论假说

### (一)南北经济分化的特征事实

从经济总量来看,2010—2020 年,南北方的 GDP 绝对数差距不断增加,南方的 GDP 总量占全国比重从 61.25% 持续增长到 65.98%,约为北方经济总量的 2 倍(见表 1)。从经济增速来看,无论是 GDP 总量还是人均 GDP,在 2012 年之前,南北方的增速差距都呈逐渐缩小态势,甚至出现北方增速略高于南方的情况。但随着中国经济发展进入增速换挡的新常态,从 2013 年开始,南北差

距持续拉大,南方的 GDP 总量增速与人均 GDP 增速分别领先北方约 1.1 个百分点和 0.8 个百分点,并在 2016 年分别达到将近 2 个百分点与 1.6 个百分点的最大差距。其后,虽然增速差距有减小的趋势,但整体仍处于分化状态。

表 12010—2020 年南北 GDP 占比与增速差距单位: %, 百分点

|               | 2010 年 | 2012 年 | 2014 年 | 2016 年 | 2018 年 | 2020 年 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 南方 GDP 占比     | 61.25  | 61.56  | 62.69  | 64.40  | 65.45  | 65.98  |
| 北方 GDP 占比     | 38.75  | 38.44  | 37.31  | 35.60  | 34.55  | 34.02  |
| 南北 GDP 增速差距   | 0.42   | -0.01  | 1.36   | 1.92   | 1.44   | 0.91   |
| 南北人均 GDP 增速差距 | 0.81   | -0.15  | 1.21   | 1.59   | 0.99   | 0.26   |

从省际差距来看,表 2 反映了 2010—2020 年排名前五位与后五位省份的 GDP 年均增速情况,可以明显发现南北各省份的经济增长水平存在差异。总体来看,南方省份的平均增速高于北方,且南方 GDP 年均增速超过 8% 的省份更多,尤其是西南地区经济发展较快;而北方省份的 GDP 增速相对较慢,尤其是东北地区及华北部分地区,GDP 增速基本低于 7%。在具体的省份排名中,不考虑直辖市和港澳台地区,GDP 年均增速前五位的分别为贵州、西藏、云南、江西和安徽,皆为南方省份;而排名后五位的分别为辽宁、黑龙江、吉林、山西与河北,皆为北方省份。

表 22010—2020 年各省份 GDP 平均增速与排名单位: %

| 前五位省份     | GDP 平均增速 | 排名 | 后五位省份    | GDP 平均增速 | 排名 |
|-----------|----------|----|----------|----------|----|
| 贵州省(南方)   | 10.700   | 1  | 辽宁省(北方)  | 5.718    | 27 |
| 西藏自治区(南方) | 10.509   | 2  | 黑龙江省(北方) | 6.309    | 26 |
| 云南省(南方)   | 9.655    | 3  | 吉林省(北方)  | 6.555    | 25 |
| 江西省(南方)   | 9.500    | 4  | 山西省(北方)  | 6.736    | 24 |
| 安徽省(南方)   | 9.409    | 5  | 河北省(北方)  | 7.273    | 23 |

从地级市经济发展状况来看,《中国城市竞争力报告 No. 18》显示,2020 年城市综合经济竞争力指数排名的前 10 强依次是深圳、香港、上海、北京、广州、苏州、台北、南京、武汉和无锡,除去香港、台北与直辖市,其余上榜城市皆为南方城市,且主要来自江苏省与广东省。此外,前 20 强里,北方城市只有青岛与郑州两个城市,且分别排位为第 17 名与第 20 名;前 50 强里北方城市只有 7 个,仅占 14%;前 100 强里有 30 个,占比 30%。再从排名变化情况来看,与 2015 年相比,北方有 60% 的城市处于“退步”状态,而南方有高达 83% 的城市处于“进步”状态(倪鹏飞,2020)。除此之外,华顿经济研究院编制的《2020 年中国百强城市排行榜》<sup>①</sup>也显示,排名前 10 位的城市中,南方占据 9 席,北方只有北京市;而排名前 50 名中,除去直辖市后北方城市只有 16 个,占比 32%;按照省份划分,上榜城市数量排名前 4 位的分别为江苏、山东、广东和浙江,其中仅山东一省位于北方,其余都为南方省份。

整体而言,无论是地级市之间的经济发展差距,还是省域间的经济发展差距,都存在明显的南北分化现象,并在最终的经济总量和整体增速上呈现“南快北慢”的特征。

① 华顿经济研究院:《2020 年中国百强城市排行榜》,华顿经济研究院官网,2020 年 6 月 18 日。

(二)南北城市规模分布存在差异的特征事实

首位城市即一个国家或地区中规模最大的城市,其产生的实质是资源要素在特定城市的空间集聚。而首位度则是衡量首位城市占所处国家或地区的比例,用以反映国家或地区规模分布的合理性程度(Jefferson,1939;Henderson,2005)。

表 3 2013 年与 2016 年南北城市规模分布情况

| 年份   | 变量      | 南方均值  | 北方均值  | T 检验      |
|------|---------|-------|-------|-----------|
| 2013 | 首位城市集中度 | 0.271 | 0.347 | -0.076 *  |
|      | 前二城市集中度 | 0.415 | 0.566 | -0.150 ** |
|      | 前三城市集中度 | 0.520 | 0.701 | -0.181 ** |
| 2016 | 首位城市集中度 | 0.274 | 0.356 | -0.082 *  |
|      | 前二城市集中度 | 0.417 | 0.533 | -0.117 ** |
|      | 前三城市集中度 | 0.519 | 0.652 | -0.133 ** |

注:(1)首位城市集中度的计算为省内 GDP 排名第一位城市的 GDP 与所在省份 GDP 比值,前二城市集中度的计算为省内 GDP 排名前二位城市的 GDP 总和与所在省份 GDP 比值,前三城市集中度的计算为省内 GDP 排名前三位城市的 GDP 总和与所在省份 GDP 比值;(2) \*\* 和 \* 分别表示变量在 5% 和 10% 的水平下显著。

表 3 展示了 2013 年与 2016 年南北城市规模分布情况,从整体上来看,南北城市规模分布在统计学上存在显著差异,北方城市集中度均值整体上高于南方地区。以 2013 年为例,南方首位城市集中度均值为 0.271,处于较低水平,省内资源要素分布相对较为均衡;而北方首位城市集中度均值为 0.347,明显高于南方地区,省内资源要素显然更偏向首位城市集聚,并且随着 GDP 排名第二、第三城市的加入,南北城市规模分布的差异更加显著,均值差距进一步拉大。再从 2016 年来看,南方首位城市集中度几乎不变,依然处于较低水平,而北方首位城市集中度增大到 0.356,同样地,随着 GDP 排名第二、第三城市的加入,南北城市规模分布的差异更加显著。

除了南北整体城市规模分布的情况,还可以通过省内城市 GDP 的占比分布情况来观察规模分布差异(见图 1)。在南北 27 个省份中,首位城市集中度超过 30% 的共有 10 个,其中有 6 个在北方;超过 40% 的有 3 个省份,全部来自北方。首位城市集中度最高者达到了 50.60%,为宁夏回族自治区,其次为吉林省的 50.35%,然而实际上这些省份的经济表现也不尽如人意。尽管北方也存在首位城市集中度相对较低的省份如山东省,但相对而言山东省的经济表现也是北方最亮眼的, GDP 常年居北方首位。同时,进一步观察图 1 各省份首位城市、第二城市与第三城市的 GDP 占比分布,可以发现南方省份前三城市 GDP 占比累计值较为接近,省内城市 GDP 分布更为平均,明显可以看出:与南方相比,北方首位城市在省内的地位普遍比较突出,与周边地区经济发展差距较大,存在较为明显的资源独享。

综上所述,南北城市规模分布整体上存在着显著且较为稳定的差异:北方省份的城市规模分布偏向于将资源“过度”集聚在首位城市,总体上表现为“一枝独秀”;而南方省份对于省内资源要素的分配相对较为平均,更偏向于将资源在“分散中集聚”,强调“百花齐放”的发展模式。

(三)理论假说

什么因素导致南北城市规模分布存在如此显著的差异?这种差异对南北经济分化具有什么影响?本文认为根源在于南北不同的资源配置方式,以及在此基础上形成的不同城市发展逻辑。南方地区基于市场化的资源配置,能够带来要素在省内城市间较为自由的流动,政府政策比较中

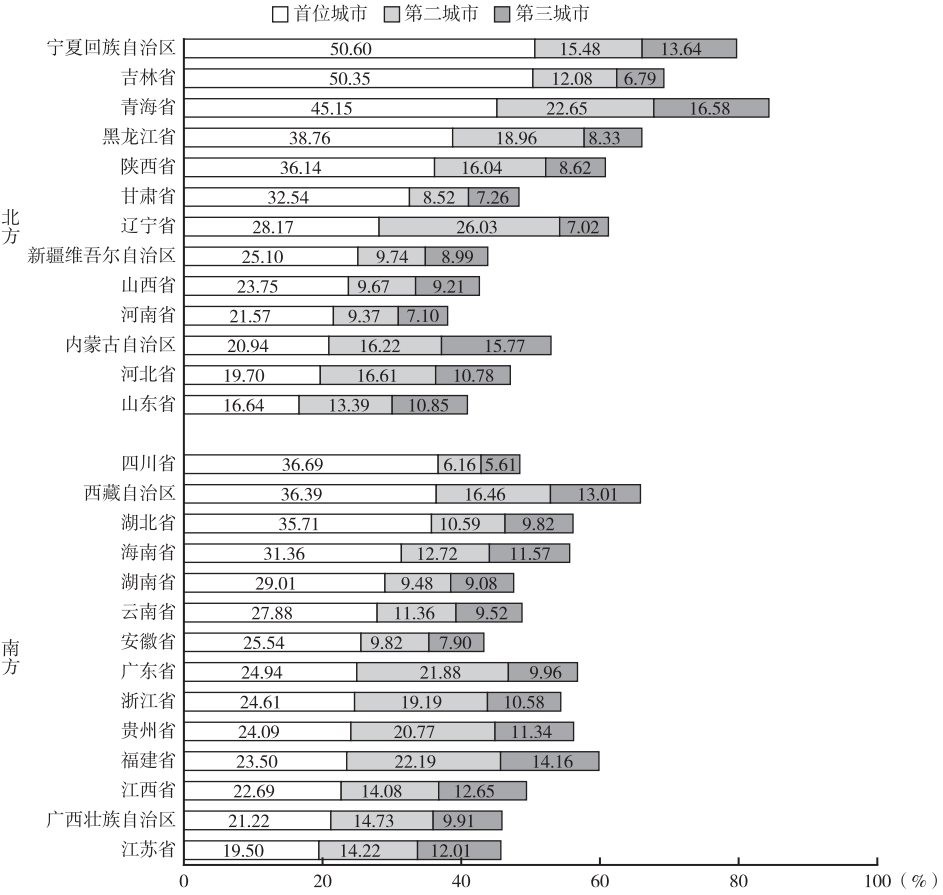


图1 2019年各省份GDP排名前三城市占省内GDP比值分布

性,要素集聚主要源于市场化的规模经济,要素的边际报酬在省域内部不同地区、不同行业之间趋于接近;而北方则是较多基于政府主导的资源配置方式,政府对资源配置尤其是要素配置过程具有重要影响,通过财政补贴等有偏政策影响要素在地区和行业之间流动,这种非竞争性政策更多导致要素边际报酬在不同行业、地区间的差异,并带来部分重点城市的“人为做大”。南方地区基于市场化形成的地区竞争格局造就了南方地区的“百花齐放”,而北方地区更多基于政府主导,过度地“人为做大”造就了北方地区的“一枝独秀”。两种截然不同的资源配置逻辑,导致两种截然不同的城市规模分布特征,构成了当前南北经济分化的一个重要原因。

新中国成立后,受资源、区位、政策等因素的影响,我国的工业布局存在“北重南轻”的地域特征,即北方以重工业为主并伴随着大批国有重工业企业的建立;南方以轻工业为主,民营企业获得蓬勃发展。在财政分权与官员晋升竞争的双重激励下,地方政府充分利用地区资源、企业禀赋,推动地区经济增长和财政收入的增加,后者进一步用于改善基础设施建设,吸引投资,进而实现地区经济发展的良性循环。在“北重南轻”“北方国有经济为主,南方民营经济为主”的区域经济特征下,南北的政企关系、资源配置方式都出现了分化。在北方部分地区,“大而少”的国有企业凭借其高度的资本集聚在多个行业形成垄断地位,依赖于国有企业对税收的贡献,地方政府对其实施了各种偏向性政策,形成政府与国有企业紧密的政商关系,政府在资源配置领域居于更为重要的地



位。而在南方部分地区,地方政府的财政依赖主要集中于“小而多”的民营企业,为促进民营经济的进一步发展,地方政府不仅对国企的政策偏向性大大减弱,而且对民营企业实施更为中性的竞争政策,不断减少对市场的直接干预。最终,两种截然不同的初始禀赋孕育出南北不同的资源配置方式,北方地区更强调政府力量在资源配置中的作用,南方地区则发挥市场作为资源配置的基础性作用,政府则更多地扮演服务型角色。在城市体系的演化过程中,无论是城市化水平的提升还是城市规模分布的变动,都是市场竞争机制和政府行政机制共同作用的结果(Szelenyi 和 Kostello,1996;蔡昉、都阳,2003),有时候政府的作用甚至要大于市场的作用(Glaeser,1995)。中国南北各省份正是在上述政府与市场相互作用下,形成不同的工业布局 and 不同的资源配置方式,进而形成不同的城市发展逻辑:南方地区偏向于依靠市场竞争机制发展城市,市场化水平和经济一体化程度整体较高;北方地区则更多依靠政府力量和行政手段发展大城市,具有浓厚的政府主导特征(王小鲁等,2021;黄少安、谢东水,2022)。而城市规模分布的差异又会导致区域资源集聚效率的完全不同,从而造成地区间不同的经济增长效率(王小鲁,2010)。如果资源集聚是源于市场化的内在要求,那么这种资源集聚就能够带来资源配置效率的提高。但如果地区资源集聚并非源于规模经济的内在要求,而是来源于政府行政主导的政策倾斜,那么这一类型的城市规模的增加,只会恶化资源配置效率,不利于全省的经济增长(丁从明等,2015)。

在南方地区,城市的形成和发展主要依靠市场竞争,政府行政力量的干预较小,使得省内资源要素能够在城市间自由流动,“优惠”政策也能够相对均匀地配置给多个城市。在相对健全的市场机制和公平的政策环境下,不同城市之间既能够充分利用自身的资源禀赋、区位条件和比较优势等进行自由竞争,又能够相互输送各种能量进行合理化的产业分工与布局,创造更多就业岗位与发展机会,产生规模经济并形成“百花齐放”协同发展的良好格局。同时,这种多中心城市作为区域发展的增长极,能够通过辐射或扩散效应带动周边地区的发展(Perroux,1950)。在南方相对均衡的城市规模分布与高度的经济一体化环境下,中心城市具有较强的创新能力和辐射带动能力,能够充分发挥扩散效应,带动周边城市发展(黄少安、谢东水,2022),从而缩小地区之间差距,促进区域经济的协调发展。

反观北方地区,城市的形成和发展更多依靠政府力量,很容易造成行政干预过度。在基于政府导向型的城市形成机制中,省内资源分配与政策倾斜往往存在明显的行政等级偏向——越是处在更高行政级别上的城市,越能够利用政策优势对内获取资源,从而享有更多发展机会(史宇鹏、周黎安,2007;段巍等,2020)。与此同时,部分省份基于向重点城市、重点行业倾斜的发展战略,将“弯道超车”的希望过度寄托在唯一的中心城市上,在各省份内部时常出现首位城市或省会城市优先支配甚至独享资源要素的现象。相应地,这类城市在财政、土地、投资等各个方面的资源集聚度也远高于一般地级市(王垚、年猛,2015),并逐渐形成“一城独大”的城市规模分布特征。除此之外,政府过度干预导致的资源配置扭曲还引致了市场性资源配置过程中的虹吸效应,使得背靠政府力量的“大城市”利用“虚高化”的边际收益,向周边地区源源不断地进行资源的单向吸取和堆积,却并未形成对周边城市的反向输送与规模经济。这种将城市“人为做大”的行为不仅未实现地方政府预期的战略发展目标,反而造成首位城市“大而不强”并引发一系列恶性循环,使得“一城独大”的现状愈演愈烈,进一步拉大了城市间的差距,不利于区域经济的均衡发展。

综上,本文提出如下研究假说:南方地区基于市场化形成的地区竞争格局造就了南方地区的“百花齐放”;而北方地区政府主导下过度地“人为做大”造就了北方地区的“一枝独秀”,南北两种截然不同的城市规模分布特征是构成后续南北经济分化的一个重要原因。

### 三、研究设计与数据说明

#### (一) 研究设计

考虑到直接基于城市面板数据的回归只能识别出城市规模分布对区域经济的影响,而无法直接识别出城市规模分布对南北经济分化的影响。因此,本文利用匹配的思想,即南方省份与北方省份一一做比,将单独的每一个省份捕捉到南北整体的样本当中,利用比值进行回归,从而精准识别城市规模分布对南北经济分化的影响效应,具体设计如下:

$$\frac{(\ln Y_{i,2020} - \ln Y_{i,2013})}{(\ln Y_{j,2020} - \ln Y_{j,2013})} = \alpha + \beta \frac{CR_{i,2013}}{CR_{j,2013}} + \gamma \frac{X_{i,2013}}{X_{j,2013}} + \varepsilon_{ij} \quad (1)$$

其中,  $i \in I, j \in J$ ,  $I, J$  是所有南方省份和所有北方省份的集合,被解释变量  $(\ln Y_{i,2020} - \ln Y_{i,2013}) / (\ln Y_{j,2020} - \ln Y_{j,2013})$  为南方  $i$  省份和北方  $j$  省份 2013—2020 年的累计经济增长的比值,比值大于 1,则说明这期间南方该省份的经济增长速度高于北方省份,比值与 1 的差距越大,则两省经济增长差异越大,由此表示南北经济分化的程度。<sup>①</sup> 核心解释变量  $CR_{i,2013} / CR_{j,2013}$  是 2013 年  $i, j$  省份的首位城市集中度比值,表示期初南北城市规模分布的差异程度。选择南北后续经济增长差异对期初的城市规模分布进行回归,在一定程度上可以缓解经济发展差异导致的城市规模差异的反向因果关系。相应地,  $X_{i,2013} / X_{j,2013}$  为其他一系列控制变量的比值。 $\varepsilon_{ij}$  表示随机扰动项。另外,系数  $\beta$  表示南北城市规模分布的差异程度对南北经济增速差距的影响程度,根据理论假说,本文预期估计系数  $\beta$  为负数。

根据本文前面提出的研究假说,初始的城市规模分布对后续南北经济发展差距存在持久影响,且从数据结果来看,从 2013 年开始南北经济出现较为明显的分化。因此本文实证研究以南北经济分化的节点——2013 年作为关键年份,实证研究 2013 年南北城市规模分布情况对后续南北经济增长的影响。

#### (二) 数据说明

##### 1. 数据来源

本文的主要数据来源于国家统计局官网公布数据、《中国城市统计年鉴》、《中国区域经济统计年鉴》及地方统计局官网公布的数据,夜间灯光数据来源于美国 NPP-VIIRS 观测平台,河流密度数据来源于国家基础地理信息中心。考虑到本文核心解释变量的指标均需要各省份地级市数据进行计算,因此剔除了 4 个直辖市与港澳台地区的数据,保留了南北 27 个省级相关数据。

##### 2. 变量描述

经济增长率  $\ln Y_{2020} - \ln Y_{2013}$ : GDP 年均增长率是衡量某一地区经济增长率的常用指标,基于南北经济分化相关文献,本文主要选取 GDP 作为被解释变量中  $Y$  的主要指标并进行对数化处理。相应地,  $(\ln Y_{i,2020} - \ln Y_{i,2013}) / 8$  表示 2013—2020 年地区 GDP 年均增长率。

① 这里以南方广东省为例,简要说明配对方法:假设南方省份选取广东省,由于北方共有 13 个省份,那么就会有 13 种匹配情况,将广东省与这 13 个省份的各个指标做比,便形成了 13 个匹配样本,同样,南方 14 个省份都按照此方法和北方省份进行匹配做比,共会产生 182 个样本,这 182 个样本实际上反映了南北两两省份匹配的所有情况,并且通过此方法构造出来的被解释变量为“南北经济发展差距”,核心解释变量为“南北城市规模分布差异”程度。相应地,其他控制变量也进行同样方法的配对。通过用“南北经济发展差距”指标对“南北城市规模分布差异”指标进行回归,可以直接识别出“南北城市规模分布差异”对“南北经济发展差距”的影响效应。

城市首位度  $CR$ :首位度即首位城市集中度,Jefferson(1939)在研究城市规模分布的过程中最早提出首位度的计算方式为首位城市和第二位城市的人口之比。其后,学者们对于区域内首位城市的衡量指标进行了多元化拓展。例如,增加更多城市与首位城市进行比较(周一星,1995),利用首位城市与省份 GDP 比值构建首位城市集中度指标(丁从明等,2015;田超,2015),从规模、产业和功能三方面搭建首位度指标体系等(张为付,2019)。基于以上研究成果,本文将首位城市定义为全省 GDP 排名第一的地级市,利用首位城市名义 GDP 与全省名义 GDP 的比值构建首位度(首位城市集中度)指标,来反映资源要素在省内的空间分布特征。稳健性检验中,我们也进一步采用省会城市集中度、前二城市集中度与前三城市集中度等指标来替换核心解释变量进行稳健性检验。

主要控制变量  $X$ :根据既有文献,本文主要引入产业结构、政府规模、国有经济、对外开放水平、人力资本、基础设施等指标作为控制变量。表 4 是相关变量进行南北配对做比之后的描述性统计。

| 表 4 变量说明与描述性统计 |                 |     |       |       |       |       |
|----------------|-----------------|-----|-------|-------|-------|-------|
| 变量             | 指标计算            | 样本量 | 均值    | 标准差   | 最小值   | 最大值   |
| 地区经济增长率        | GDP 年均增长率       | 182 | 1.744 | 0.912 | 0.936 | 5.930 |
| 首位城市集中度        | 首位城市 GDP/全省 GDP | 182 | 0.910 | 0.397 | 0.384 | 2.177 |
| 产业结构           | 第二产业产值/全省 GDP   | 182 | 0.914 | 0.168 | 0.483 | 1.329 |
| 政府规模           | 政府一般预算支出/全省 GDP | 182 | 1.117 | 1.187 | 0.177 | 8.669 |
| 国有经济           | 国有职工人数/全省职工人数   | 182 | 1.264 | 2.231 | 0.287 | 14.89 |
| 对外开放程度         | 进出口贸易总额/全省 GDP  | 182 | 2.714 | 3.198 | 0.175 | 21.34 |
| 人力资本           | 普通高等学校在校人数/全省人口 | 182 | 0.997 | 0.387 | 0.374 | 2.761 |
| 基础设施           | 公路里程(对数)        | 182 | 1.009 | 0.073 | 0.814 | 1.230 |

四、实证结果分析

(一)基准回归

表 5 报告了本文的基准回归结果。列(1)结果显示,未加入控制变量前,首位城市集中度的估计系数为  $-0.521$  并在  $1\%$  的水平下显著为负,即南方首位城市集中度的提高或者北方首位城市集中度的下降,导致南北首位城市集中度比值增加,将缩小南北经济的分化。列(2)~列(7)列在逐个加入产业结构、政府规模、国有经济、对外开放水平等控制变量后,估计系数始终在  $1\%$  的水平下显著为负,且最终系数为  $-1.278$ 。根据实证模型与比值回归的特殊性,该系数可以进一步解释为:假定北方经济增长水平不变,那么南方首位城市集中度每增加 1 个标准差,南方整体的 GDP 年均增长率将降低约  $2.6\%$ ;①相应地,在南方经济发展水平不变的情况下,那么北方首位城市集中

① 计算过程如下:假定北方经济增长率保持在均值  $\overline{(\ln Y_{j,2020} - \ln Y_{j,2013})}$ ,相应地,北方首位城市集中度  $CR_{j,2013}$  也取常数均值  $\overline{CR_{j,2013}}$  保持不变;南方首位城市集中度  $(CR_{i,2013})$  每变化 1 个标准差,南方累计经济增长率变化值  $\Delta(\ln Y_{i,2020} - \ln Y_{i,2013}) =$  估计系数  $\beta \times$  北方累计经济增长率均值  $\overline{(\ln Y_{j,2020} - \ln Y_{j,2013})} / \overline{CR_{j,2013}} \times \sigma_j$ ,即  $\beta \times \frac{(\ln Y_{j,2020} - \ln Y_{j,2013})}{\overline{CR_{j,2013}}} \times \sigma_j = (-1.278) \times \frac{0.4099}{0.3467} \times 0.1388 \approx -0.210$ 。南方年均经济增长率变化值为  $(-0.210) \div 8 = -0.026$ 。



度每减少 1 个标准差,北方整体的GDP年均增长率将提高约 1.2%。<sup>①</sup> 整体来看,首位城市集中度的差异大约解释了南北经济差异的 55.62%。<sup>②</sup>

| 表 5            |                      | 基准回归结果               |                      |                      |                      |                      |                      |
|----------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 变量             | (1)                  | (2)                  | (3)                  | (4)                  | (5)                  | (6)                  | (7)                  |
|                | GDP 年均增长率            |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| 首位城市集中度        | -0.521***<br>(-3.12) | -0.452***<br>(-2.71) | -0.966***<br>(-5.71) | -1.160***<br>(-6.91) | -1.178***<br>(-7.06) | -1.066***<br>(-6.51) | -1.278***<br>(-7.89) |
| 产业结构           |                      | 0.980**<br>(2.48)    | 1.965***<br>(5.11)   | 2.089***<br>(5.66)   | 1.915***<br>(5.09)   | 1.835***<br>(5.05)   | 2.292***<br>(6.39)   |
| 政府规模           |                      |                      | 0.404***<br>(6.59)   | 0.908***<br>(6.83)   | 0.794***<br>(5.54)   | 0.545***<br>(3.55)   | 0.442***<br>(3.00)   |
| 国有经济           |                      |                      |                      | -0.271***<br>(-4.22) | -0.223***<br>(-3.28) | -0.137*<br>(-1.97)   | -0.095<br>(-1.44)    |
| 对外开放程度         |                      |                      |                      |                      | -0.040**<br>(-2.01)  | -0.038**<br>(-2.01)  | -0.044**<br>(-2.43)  |
| 人力资本           |                      |                      |                      |                      |                      | -0.610***<br>(-3.74) | -0.618***<br>(-4.00) |
| 基础设施           |                      |                      |                      |                      |                      |                      | -3.809***<br>(-4.55) |
| 常数项            | 2.218***<br>(13.40)  | 1.260***<br>(3.01)   | 0.376<br>(0.94)      | 0.220<br>(0.57)      | 0.568<br>(1.36)      | 1.312***<br>(2.92)   | 5.015***<br>(5.46)   |
| N              | 182                  | 182                  | 182                  | 182                  | 182                  | 182                  | 182                  |
| R <sup>2</sup> | 0.051                | 0.083                | 0.263                | 0.330                | 0.345                | 0.394                | 0.458                |

注:括号内为估计系数的稳健 t 统计量;\*\*\*、\*\* 和 \* 分别表示变量在 1%、5% 和 10% 的水平下显著。下同。

结合南北经济分化与城市规模差异的特征事实,可以发现南方整体首位城市集中度较低,区域经济发展更加均衡并表现为“百城齐放”的城市发展态势,而北方整体首位城市集中度处于较高水平且长期偏向“一城独大”的发展态势,过高的首位城市集中度造成了城市间经济差距的拉大与整体经济增速的降低,使北方后续的经济增长逐渐呈现疲软态势,最终造成 2013 年以来南北经济差距不断拉大的现状。而要想缓解这种情况,北方省份应避免人为地做大首位城市,降低首位城市集中度,实现省内均衡发展,提高北方整体的经济增速,从而缩小南北之间的发展差距。

(二)稳健性检验

除使用的首位城市集中度以外,本文还借鉴丁从明等(2015)研究方法,采用省会城市集中度、

① 同理,假定南方经济增长率不变,北方整体的累计经济增长率变化值  $\Delta(\ln Y_{j,2020} - \ln Y_{j,2013}) = \frac{1}{\beta} \times \frac{(\ln Y_{i,2020} - \ln Y_{i,2013})}{CR_{i,2013}} \times \sigma_i = \left(\frac{1}{-1.278}\right) \times \frac{0.6202}{0.2712} \times 0.0527 \approx -0.094$ 。北方年均经济增长率变化值为  $(-0.094) \div 8 = -0.012$ 。

②  $55.62\% = \sigma_{CR_{2013}} \times \frac{\beta}{\sigma_{\ln Y_{i,2020} - \ln Y_{i,2013}}} = 0.3971 \times 1.278 / 0.9125 \approx 0.5562$ 。

前二城市集中度与前三城市集中度等指标,替换核心解释变量进行稳健性检验。表6列(1)~列(3)展示了替换核心解释变量的回归结果,可以发现省会城市集中度的系数为-0.843并在1%的水平下显著为负,并且与基准回归相比,省会城市集中度对北方经济增速的影响程度更大。另外,前二城市集中度与前三城市集中度的估计系数分别为-1.456与-1.524并在1%的水平下都显著为负,以上结果验证了基准回归结果的稳健性。

除了GDP,人均GDP与城市夜间灯光数据也是衡量区域经济发展水平的重要指标。表6列(4)、列(5)分别展示了两种指标下的回归结果,可以发现首位城市集中度的估计系数分别为-0.350、-0.756,且分别在1%、5%的水平下显著为负,可见更换被解释变量后,城市规模分布对南北分化的影响效应依然稳健。

此外,观察到自2016年起南北的GDP增速差距与人均GDP增速差距都出现了不同程度的缩小趋势,本文还将2016年作为关键节点进行了时间分样本回归分析。所得结果见表7,同样支持本文结果的稳健性。

表 6 替换解释变量回归结果

| 变量             | (1)                    | (2)                    | (3)                    | (4)                    | (5)                   |
|----------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|
|                | GDP 增速                 |                        |                        | 人均 GDP 增速              | 夜间灯光                  |
| 首位城市集中度        |                        |                        |                        | -0.350 ***<br>( -6.27) | -0.756 **<br>( -2.46) |
| 省会城市集中度        | -0.843 ***<br>( -7.12) |                        |                        |                        |                       |
| 前二城市集中度        |                        | -1.456 ***<br>( -9.25) |                        |                        |                       |
| 前三城市集中度        |                        |                        | -1.524 ***<br>( -8.65) |                        |                       |
| 常数项            | 4.161 ***<br>(4.54)    | 5.717 ***<br>(6.41)    | 5.742 ***<br>(6.26)    | 1.587 ***<br>(5.01)    | 6.285 ***<br>(3.78)   |
| 控制变量           | 控制                     | 控制                     | 控制                     | 控制                     | 控制                    |
| N              | 182                    | 182                    | 182                    | 182                    | 168                   |
| R <sup>2</sup> | 0.431                  | 0.507                  | 0.486                  | 0.555                  | 0.187                 |

注:(1)由于夜间灯光的现有数据仅截至2020年3月,考虑到该数据受季度影响较大,因此选用2019年夜间灯光数据作为样本,另外因黑龙江省的变化几乎为零,使得南北做配比后形成较多异常值,严重影响估计系数的大小,故舍弃该省份数据,南北做配比后样本量变为168;(2)控制变量包含产业结构、政府规模、国有经济、对外开放程度、人力资本、基础设施。下同。

表 7 分样本回归结果

| 变量      | (1)                    | (2)                    | (3) | (4) | (5)                    | (6)                    | (7) | (8) |
|---------|------------------------|------------------------|-----|-----|------------------------|------------------------|-----|-----|
|         | 2013—2016 年 GDP 增速     |                        |     |     | 2016—2020 年 GDP 增速     |                        |     |     |
| 首位城市集中度 | -1.259 ***<br>( -5.00) |                        |     |     | -0.612 ***<br>( -6.24) |                        |     |     |
| 省会城市集中度 |                        | -0.799 ***<br>( -4.87) |     |     |                        | -0.202 ***<br>( -2.81) |     |     |

续表 7

| 变量             | (1)                   | (2)                   | (3)                        | (4)                        | (5)                   | (6)                   | (7)                        | (8)                         |
|----------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------------|
|                | 2013—2016 年 GDP 增速    |                       |                            |                            | 2016—2020 年 GDP 增速    |                       |                            |                             |
| 前二城市集中度        |                       |                       | - 1. 463 ***<br>( - 5. 67) |                            |                       |                       | - 0. 947 ***<br>( - 9. 75) |                             |
| 前三城市集中度        |                       |                       |                            | - 1. 354 ***<br>( - 4. 79) |                       |                       |                            | - 1. 130 ***<br>( - 10. 80) |
| 常数项            | 5. 750 ***<br>(4. 66) | 4. 830 ***<br>(4. 09) | 6. 485 ***<br>(5. 21)      | 6. 131 ***<br>(4. 78)      | 3. 340 ***<br>(5. 88) | 2. 433 ***<br>(4. 09) | 4. 344 ***<br>(8. 28)      | 4. 506 ***<br>(8. 92)       |
| 控制变量           | 控制                    | 控制                    | 控制                         | 控制                         | 控制                    | 控制                    | 控制                         | 控制                          |
| N              | 154                   | 154                   | 154                        | 154                        | 182                   | 182                   | 182                        | 182                         |
| R <sup>2</sup> | 0. 336                | 0. 331                | 0. 362                     | 0. 328                     | 0. 442                | 0. 347                | 0. 558                     | 0. 591                      |

注:2013—2016 年山西省与黑龙江省 GDP 年均增长率几乎为零,考虑到南北做比后形成较多异常值严重影响到估计系数的大小,故舍弃两省数据,南北作比后样本量变为 154。

(三)工具变量检验

考虑到本文的估计结果仍然可能受到一些不可观测遗漏变量的影响。因此,本文选择各省份的河流密度作为城市规模分布的工具变量进一步对回归结果进行因果识别。

首先,地貌与水系作为人类生存的自然环境,以影响要素分布的方式来控制城市规模(周一星,1995),相比平原地区,河流山川等地理阻隔在一定程度上不利于资源要素的空间集聚,结合河流密度南方大于北方的特征事实,可以在一定程度上反映南方“百花齐放”的城市发展模式。其次,城市规模分布与自然资源的关系一直是国内外学者长期关注的问题,其中 Woldenberg 和 Berry (1967)通过类比分析,最早提出河流与中心地具有高度相似性。在此基础上,陈彦光和刘继生 (2001)进一步提出河流与城市存在分维相似性,杨梅花等(2022)也通过对新疆全域的实证分析,验证了城市规模分布具有分形特征,并且与水系地理因子关系更为紧密。就工具变量的排他性约束而言,河流密度对地区经济发展可能存在一定的影响,但是这个影响并不会干扰本文工具变量的外生性。我们做如下两点说明。(1)如果河流密度对地区经济存在影响,可能更多的是通过影响地区城市的规模分布,而不是“直接影响”经济发展。所以河流与经济发展之间的某种关联,并不影响本文的排他性要求。(2)即便我们退一步接受河流对经济发展可能存在直接影响渠道,这种河流影响是一个固定效应,它也不可能解释南北地区从 2013 年开始的经济分化。如果河流能够影响 2013 年之后的南北分化,那么如何解释 2013 年之前南北发展的不分化。基于上述两点讨论,我们认为利用河流密度作为城市规模分布的工具变量具有合理性。

表 8 报告了工具变量回归结果。列(1)为第一阶段回归结果,河流密度的估计系数为 -0. 083 并在 1% 的水平下显著为负,表明河流密度越大,首位城市集中度越低,符合理论预期。同时,F 值为 17. 9 大于 10,依据经验法则,认为不存在“弱工具变量”的问题。列(2)为第二阶段回归结果,估计系数为 -2. 279 并在 1% 的水平下显著为负,绝对值略高于基准回归的估计系数,再次表明城市规模分布差异与南北经济分化之间的因果关系。将被解释变量替换为人均 GDP 年增长率后,列(3)显示第二阶段的估计系数在 1% 的水平下显著为负。

表 8
 工具变量回归结果

| 变量                    | (1)                     | (2)                     | (3)                   |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|
|                       | 第一阶段回归                  | 第二阶段回归                  | 第二阶段回归                |
|                       | 首位城市集中度                 | GDP 增速                  | 人均 GDP 增速             |
| 首位城市集中度               |                         | -2.279 ***<br>( - 3.47) | -0.379 *<br>( - 1.85) |
| 河流密度                  | -0.083 ***<br>( - 3.65) |                         |                       |
| 常数项                   | 1.904 ***<br>(4.80)     | 6.767 ***<br>(4.55)     | 1.637 ***<br>(3.52)   |
| 控制变量                  | 控制                      | 控制                      | 控制                    |
| <i>N</i>              | 182                     | 182                     | 182                   |
| <i>R</i> <sup>2</sup> | 0.419                   | 0.339                   | 0.554                 |
| F 值                   | 17.9                    |                         |                       |

为了进一步验证工具变量的稳健性,本文接着利用省会城市集中度、前二城市集中度与前三城市集中度替换首位城市集中度分别与河流密度进行二阶段回归,结果如表 9 所示。从第一阶段回归结果来看,河流密度的估计系数都至少在 5% 的水平下显著为负,表明河流密度与省会城市集中度、前二城市集中度及前三城市集中度之间都存在高度的负相关关系。从第二阶段回归结果来看,核心解释变量的估计系数均为负且至少在 5% 的水平下显著,符合预期。

表 9
 工具变量稳健性检验

| 变量                    | (1)                    | (2)                     | (3)                     |
|-----------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                       | 第二阶段估计结果               |                         |                         |
|                       | GDP 增速                 | GDP 增速                  | GDP 增速                  |
| 省会城市集中度               | -2.641 **<br>( - 2.45) |                         |                         |
| 前二城市集中度               |                        | -1.536 ***<br>( - 4.01) |                         |
| 前三城市集中度               |                        |                         | -1.518 ***<br>( - 3.93) |
| 常数项                   | 7.107 ***<br>(3.21)    | 5.878 ***<br>(5.23)     | 5.730 ***<br>(5.11)     |
| 控制变量                  | 控制                     | 控制                      | 控制                      |
| <i>N</i>              | 182                    | 182                     | 182                     |
| <i>R</i> <sup>2</sup> | —                      | 0.506                   | 0.486                   |
| 变量                    | 第一阶段估计结果               |                         |                         |
|                       | 河流密度                   | 河流密度                    | 河流密度                    |
|                       | 河流密度                   | 河流密度                    | 河流密度                    |
| 河流密度                  | -0.072 **<br>( - 2.19) | -0.123 ***<br>( - 5.80) | -0.125 ***<br>( - 6.58) |
| <i>N</i>              | 182                    | 182                     | 182                     |
| <i>R</i> <sup>2</sup> | 0.420                  | 0.400                   | 0.421                   |
| F 值                   | 18.01                  | 16.56                   | 18.07                   |



以上工具变量回归结果与稳健性检验结果再次表明南北城市规模分布的差异显著推动了南北经济的分化。

五、进一步讨论

上文的结论已充分证实南北城市规模分布存在显著差异,并且这种差异显著推动了南北经济的分化。根据本文的理论假说,造成这种现状的根源在于南北不同的资源配置方式以及在此基础上形成的不同城市发展逻辑。其中,北方主要为政府主导的“人为做大”,导致资源要素在首位或省会城市高度集中,进而引发大城市的虹吸效应,拉大与周边城市的差距;南方主要为市场竞争所造就的“百花齐放”,各城市公平享有政策优惠并进行自由竞争,充分发挥了规模经济的最大效用,促进了整体的共同发展。基于此,本文首先利用 2013—2020 年省级面板数据,通过固定效应模型实证检验城市规模分布与政府干预水平之间的关系。根据本文的预测:地方干预程度越高的地区,城市规模分布应该越集中。实证研究中,我们使用地方政府规模(政府一般预算支出/全省 GDP)刻画地方政府对经济的干预程度。

结果如表 10 所示,其中列(1)和列(2)展示了加入控制变量前后各省份城市规模分布与政府干预水平之间的回归结果,估计系数均在 1% 的水平下显著为正,表明政府干预程度越深,地区首位城市集中度越高,即地方政府确实存在通过对地区资源配置干预影响当地城市发展的情况。列(3)和列(4)则分别展示了南北省份城市规模分布与政府干预水平的回归结果,可以看到北方省份政府干预水平的估计系数在 1% 的水平下显著为正,而这种正向关系在南方地区并不显著,估计结果再一次表明政府干预水平对城市规模分布的影响主要体现在北方,而这一结果也和北方首位城市集中度远高于南方地区的特征事实是高度一致的。考虑到分组回归可能导致样本量的减少,列(5)展示了加入政府干预与南北交乘项的回归结果,其中设定南方为 1,北方为 0,结果政府干预的估计系数依然在 1% 的水平下显著为正,表明相对南方地区,北方省份政府干预程度越强,首位城市集中度越高,城市规模分布越集中;而交乘项系数在 1% 的水平下显著为负,再次表明这种正向作用的确在北方更为明显。该结果进一步验证了本文的理论假说:南方地区基于市场化形成的地区竞争格局造就南方地区的“百花齐放”;而北方地区更多基于政府主导,过度地“人为做大”造就了北方地区的“一枝独秀”。

表 10 城市规模分布对政府干预回归结果

| 变量        | (1)                 | (2)                 | (3)                  | (4)                 | (5)                   |
|-----------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|
|           | 全国                  | 全国                  | 南方                   | 北方                  | 全国                    |
| 政府干预      | 0.352 ***<br>(4.54) | 0.268 ***<br>(3.08) | 0.001<br>(0.02)      | 0.464 ***<br>(3.09) | 0.471 ***<br>(4.53)   |
| 政府干预 × 南北 |                     |                     |                      |                     | -0.508 ***<br>(-3.37) |
| 常数项       | 0.202 ***<br>(8.51) | 0.362 ***<br>(4.73) | 0.397 ***<br>(10.85) | 0.251 *<br>(1.82)   | 0.361 ***<br>(4.86)   |
| 控制变量      | 未控制                 | 控制                  | 控制                   | 控制                  | 控制                    |

续表 10

| 变量                    | (1)    | (2)    | (3)    | (4)    | (5)    |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                       | 全国     | 全国     | 南方     | 北方     | 全国     |
| 年份固定效应                | 控制     | 控制     | 控制     | 控制     | 控制     |
| 城市固定效应                | 控制     | 控制     | 控制     | 控制     | 控制     |
| <i>N</i>              | 216    | 216    | 112    | 104    | 216    |
| <i>R</i> <sup>2</sup> | 0. 190 | 0. 221 | 0. 332 | 0. 424 | 0. 268 |

注:控制变量包括产业结构、人力资本与对外开放水平;(2)括号内为估计系数的稳健 *t* 统计量。

另外,前文理论强调,北方地区的“一城独大”可能导致“虹吸效应”,从而不利于周边城市的发展,这一效应是否存在需要借助数据进行进一步的验证。本文还利用 2013—2020 年的地级市面板数据,参考黄少安、谢东水(2022)的研究方法,通过实证检验首位城市与省内其他城市的关系对此进行讨论,建立模型如下:

$$\ln Y_{p,j,t} - \ln Y_{p,j,t-1} = \alpha + \beta(\ln Y_{p,i,t} - \ln Y_{p,i,t-1}) + \gamma X_{p,j,t} + u_j + \delta_t + \varepsilon_{p,j,t} \tag{2}$$

其中,*p*、*i*、*j*、*t* 分别表示省份、首位城市、省内其他城市与年份,被解释变量  $\ln Y_{p,j,t} - \ln Y_{p,j,t-1}$  为 *t* 年 *p* 省份整体 GDP 增速(不包含首位城市);核心解释变量  $\ln Y_{p,i,t} - \ln Y_{p,i,t-1}$  为 *t* 年 *p* 省份首位城市的 GDP 增速;*X*<sub>*p,j,t*</sub> 为一系列控制变量,包括产业结构、政府规模、人力资本与对外开放水平;*u<sub>j</sub>* 表示不随时间变化的城市固定效应,*δ<sub>t</sub>* 表示年份固定效应,*ε<sub>p,j,t</sub>* 表示随机扰动项。

表 11 汇报了基于模型(2)的南北固定效应回归结果。可以发现无论是否加入其他控制变量,北方首位城市 GDP 增速的估计系数在 1% 的水平下都显著为负,分别为 -0. 527、-0. 501,表明北方的首位城市 GDP 增速每提高 1%,对应的省内其他城市的 GDP 增速将下降 0. 50%,可见北方首位城市的经济增长对省内其他城市具有较为显著的虹吸作用;而根据列(1)、列(2)的结果发现这一现象在南方并不显著,即南方城市规模的增加并没有对本省的经济发展造成挤出效应,估计系数为正,但是并不显著。

表 11 南北地区“挤出效应”回归结果

| 变量          | (1)                    | (2)               | (3)                       | (4)                       |
|-------------|------------------------|-------------------|---------------------------|---------------------------|
|             | 南方                     |                   | 北方                        |                           |
|             | 不含首位城市的全省 GDP 增速       |                   | 不含首位城市的全省 GDP 增速          |                           |
| 首位城市 GDP 增速 | 0. 025<br>(0. 34)      | 0. 035<br>(0. 44) | -0. 527 ***<br>( - 5. 40) | -0. 501 ***<br>( - 4. 96) |
| 常数项         | 0. 111 ***<br>(10. 80) | 0. 082<br>(1. 35) | 0. 128 ***<br>(7. 74)     | 0. 079<br>(0. 59)         |
| 控制变量        | 未控制                    | 控制                | 未控制                       | 控制                        |
| 年份固定效应      | 控制                     | 控制                | 控制                        | 控制                        |
| 城市固定效应      | 控制                     | 控制                | 控制                        | 控制                        |

续表 11

| 变量    | (1)              | (2)    | (3)              | (4)    |
|-------|------------------|--------|------------------|--------|
|       | 南方               |        | 北方               |        |
|       | 不含首位城市的全省 GDP 增速 |        | 不含首位城市的全省 GDP 增速 |        |
| $N$   | 112              | 112    | 104              | 104    |
| $R^2$ | 0. 643           | 0. 645 | 0. 505           | 0. 517 |

为了检验该结果的稳健性,本文首先将指标 GDP 增速替换为人均 GDP 增速进行验证。由表 12 列(1)、列(4)可见,北方首位城市人均 GDP 增速的估计系数为 -0. 211,并在 1% 的水平下显著为负,结果依然表明北方首位城市的人均 GDP 增长对其他城市的人均 GDP 增长存在一定程度的抑制作用,而这种作用在南方并不显著。另外,本文还选用省会城市替换首位城市分别再次进行 GDP 增速与人均 GDP 增速的回归检验,表 12 剩余列结果显示,北方的估计系数都在 1% 的水平下显著为负,表明北方省会城市的经济增长对省内其他城市的经济增长也具有显著的抑制作用。

表 12 南北地区“挤出效应”稳健性检验

| 变量                | (1)                  | (2)                 | (3)                  | (4)                      | (5)                      | (6)                      |
|-------------------|----------------------|---------------------|----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                   | 南方                   |                     |                      | 北方                       |                          |                          |
|                   | 不含首位城市               | 不含省会城市              |                      | 不含首位城市                   | 不含省会城市                   |                          |
|                   | 人均 GDP 增速            | GDP 增速              | 人均 GDP 增速            | 人均 GDP 增速                | GDP 增速                   | 人均 GDP 增速                |
| 首位城市<br>人均 GDP 增速 | -0. 040<br>( -1. 22) |                     |                      | -0. 211 ***<br>( -3. 02) |                          |                          |
| 省会城市<br>GDP 增速    |                      | 0. 036<br>(0. 46)   |                      |                          | -0. 465 ***<br>( -5. 21) |                          |
| 省会城市<br>人均 GDP 增速 |                      |                     | -0. 037<br>( -0. 93) |                          |                          | -0. 219 ***<br>( -2. 86) |
| 常数项               | 0. 064<br>(0. 86)    | 0. 100 *<br>(1. 73) | 0. 0715<br>(0. 98)   | 0. 0797<br>(0. 50)       | 0. 0522<br>(0. 38)       | 0. 0686<br>(0. 42)       |
| 控制变量              | 控制                   | 控制                  | 控制                   | 控制                       | 控制                       | 控制                       |
| 年份固定效应            | 控制                   | 控制                  | 控制                   | 控制                       | 控制                       | 控制                       |
| 城市固定效应            | 控制                   | 控制                  | 控制                   | 控制                       | 控制                       | 控制                       |
| $N$               | 112                  | 112                 | 112                  | 104                      | 104                      | 104                      |
| $R^2$             | 0. 444               | 0. 654              | 0. 466               | 0. 384                   | 0. 510                   | 0. 363                   |

以上结论再次验证北方政府主导的“人为做大”,导致了省内资源要素的错配与大城市的虹吸效应,拉大了地区间的差距,降低了整体经济发展效率。并且再次从侧面验证了本文的理论假说:

南北方不同的资源配置方式造就了南北两种截然不同的城市规模分布,进而影响了后续南北经济的分化。

## 六、研究结论

中国经济发展进入新常态以来,尽管经济增速保持稳定,经济结构日益优化,但从区域经济的角度来看,中国经济增长仍呈现非均衡状态,并逐渐从以“东快西慢”为主要特征的东西差距转变为以“南快北慢”为主要特征的南北差距,且差距呈现不断增大的趋势。长期来看,这将不利于我国整体经济的可持续增长与区域经济的协调发展。

基于我国南北经济分化的特征事实,本文尝试从城市规模分布的角度入手,通过南北配对构造比值样本的方法,对南北经济分化的原因进行实证分析并做出新的解释。主要实证结果如下:城市规模分布的差异显著推动了南北经济的分化。南方地区以市场为导向的城市发展逻辑,带来城市分布的“百花齐放”,促进了城市的规模经济和地区之间良性互补的竞争关系。与之相对应,北方地区在过去主要形成了政府主导的“人为做大”的中心城市发展模式,部分省份基于向重点城市倾斜的发展战略,将“弯道超车”的希望过度寄托在唯一的中心城市上,反而不利于地区资源的优化配置。并且“一花独放”式的城市发展战略带来的是对周边地区的虹吸效应,拉大了区域间的经济差距。不同城市发展背后的逻辑导致不同特征的城市分布特征,最终造成的是南北经济增速差距日益拉大的现状。

区域经济的非均衡发展,不仅影响区域经济协调发展的战略,也与社会主义共同富裕的本质相悖。面对“南快北慢”的现象,本文的研究强调:对于北方大多数省份而言,应尽快破解“一股独大”的弊端,避免极端情况的加剧。因为当前北方大部分省份的平均城市集中度处于较高水平,首位城市独享各项“优待”,使得资源要素源源不断地向中心城市单向集聚,“虹吸效应”过大,周边城市经济难以发展,所以首要任务是减少政府对经济的干预,尤其是行政力量对首位城市的扶持,让各城市尽可能在市场中性竞争原则的基础上进行公平竞争,或通过建设多个副中心城市的方式降低首位城市集中度,促进省内经济均衡发展。而对于个别经济发展更为落后,接近于“无花可开”的北方省份甚至南方省份,首要任务是打造省内强有力的增长极,但必须注意的是,这种政府引导的增长极打造或中心城市建立,并不是“简单粗暴”的行政干预,而是要基于市场需求,尊重市场规则,顺应市场发展,由此形成的城市规模分布才能促进全省经济的持续增长。

总体而言,解决区域经济发展不平衡的问题,关键在于区域内部必须具有一个更加平衡的资源配置方式。就省域而言,只有当省内实现资源配置的平衡后,才能充分发挥城市间协同发展效应,正所谓“一花独放不是春,百花齐放春满园”。

### 参考文献:

- [1] [美]藤田昌久、克鲁格曼、维纳布尔斯:《空间经济学:城市、区域与国际贸易》,梁琦译,中国人民大学出版社 2005 年版。
- [2] 蔡昉、都阳:《转型中的中国城市发展——城市级层结构、融资能力与迁移政策》,《经济研究》2003 年第 6 期。
- [3] 陈彦光、刘继生:《中心地体系与水系分形结构的相似性分析——关于人—地对称关系的一个理论探讨》,《地理科学进展》2001 年第 1 期。
- [4] 丁从明、梁甄桥、常乐:《城市规模分布与区域经济增长——来自中国的证据》,《世界经济文汇》2015 年第 5 期。
- [5] 丁任重、王河欢:《城市群经济差异、产业结构与南北经济分化》,《财贸经济》2022 年第 12 期。



6. 段巍、吴福象、王明:《政策偏向、省会首位度与城市规模分布》,《中国工业经济》2020年第4期。
7. 黄少安、谢冬水:《南北城市功能差异与南北经济差距》,《南方经济》2022年第6期。
8. 刘修岩、李松林、秦蒙:《城市空间结构与地区经济效率——兼论中国城镇化发展道路的模式选择》,《管理世界》2017年第1期。
9. 刘智勇、李海峥、胡永远、李陈华:《人力资本结构高级化与经济增长——兼论东中西部地区差距的形成和缩小》,《经济研究》2018年第3期。
10. 陆铭、李鹏飞、钟辉勇:《发展与平衡的新时代——新中国70年的空间政治经济学》,《管理世界》2019年第10期。
11. 陆铭:《大国大城:当代中国的统一、发展与平衡》,上海人民出版社2016年版。
12. 倪鹏飞:《中国城市竞争力报告 No. 18——劲草迎疾风:中国的城市与楼市》,中国社会科学出版社2020年版。
13. 盛来运、郑鑫、周平、李拓:《我国经济发展南北差距扩大的原因分析》,《管理世界》2018年第9期。
14. 史宇鹏、周黎安:《地区放权与经济效率:以计划单列为例》,《经济研究》2007年第1期。
15. 覃成林、张华、张技辉:《中国区域发展不平衡的新趋势及成因——基于人口加权变异系数的测度及其空间和产业二重分解》,《中国工业经济》2011年第10期。
16. 田超:《首位城市过大是否阻碍省域经济协调发展——基于中国省级面板数据的实证分析》,《中国人口·资源与环境》2015年第10期。
17. 王小鲁、胡李鹏、樊纲:《中国分省份市场化指数报告(2021)》,社会科学文献出版社2021年版。
18. 王小鲁:《中国城市化路径与城市规模的经济学分析》,《经济研究》2010年第10期。
19. 王垚、年猛:《政府“偏爱”与城市发展:以中国为例》,《财贸经济》2015年第5期。
20. 习近平:《推动形成优势互补高质量发展的区域经济布局》,《求是》2019年第24期。
21. 杨梅花、程锦涛、郭佳星、李淑敏:《新疆城市规模分布与自然地理相关性分析》,《干旱区地理》2022年第6期。
22. 张为付:《中国省会城市及直辖市首位度发展报告》,南京大学出版社2019年版。
23. 周一星:《城市地理学》,商务印书馆1995年版。
24. Henderson, J. V., The Urbanization Process and Economic Growth: The So-What Question. *Journal of Economic Growth*, Vol. 8, No. 1, 2003, pp. 47–71.
25. Henderson, J. V., Urbanization and Growth. In Aghion, P., & Durlauf, S. (eds.), *Handbook of Economic Growth*. Amsterdam: Elsevier Press, 2005, pp. 1543–1591.
26. Szelenyi, I., & Kostello, E., The Market Transition Debate: Toward a Synthesis?. *American Journal of Sociology*, Vol. 101, No. 4, 1996, pp. 1082–1096.
27. Glaeser, E. L., Trade and Circuses: Explaining Urban Giants. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 1, 1995, pp. 195–227.
28. Jefferson, M., The Law of the Primate City. *Geographical Review*, Vol. 29, No. 2, 1939, pp. 226–232.
29. Perroux, F., Economic Space: Theory and Applications. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 64, No. 1, 1950, pp. 89–104.
30. Woldenberg, M. J., & Berry, B. J. L., Rivers and Central Places: Analogous Systems?. *Journal of Regional Science*, Vol. 7, 1967, pp. 129–139.

## City-Size Distribution and North-South Economic Differentiation

DING Congming, HUANG Wenjing (Chongqing University, 400044)

**Summary:** In recent years, despite the economic miracle China has created, the Chinese economy has been plagued by the seriously imbalanced regional economic development. This problem not only hinders China's economy from reaching a new level, but also with the passage of time has gradually shifted China away from the “east-west gap” to the “north-south gap.” In fact, China's North-South economic gap has always existed, but since China's economic development has entered the new normal, under the pressure of growth shift and structural adjustment, the phenomenon of “fast growth in the south and slow growth in the north” has become increasingly prominent, and gradually attracted widespread attention from the academia and the rest of society.

From the perspective of the difference in the size distribution of northern and southern cities, this paper

attempts to construct a North-South ratio sample with the idea of North-South city pairing for empirical analysis, and deeply explore the causes behind the North-South regional development imbalance. It is found that the city size distribution has a significant negative effect on the North-South economic differentiation. The increasing concentration of central cities in the south or their decreasing concentration in the north leads to the increasing concentration ratio of central cities in north and south, which will narrow the North-South economic gap. Moreover, according to the particularity of the empirical model and ratio regression, it can be further found that if the economic growth level of the North remains unchanged, the average annual GDP growth rate of the South will decrease by about 2.6% for every one standard deviation increase in the concentration degree of central cities. Accordingly, if the economic development level of the South remains unchanged, the average annual GDP growth rate of the North as a whole will increase by about 1.2% when the concentration of central cities in the north decreases by one standard deviation. Overall, the difference in the concentration of the central cities explains about 55.62% of the North-South economic difference. A series of robustness tests support this basic conclusion by changing the measurement index of key variables, sub-sample test and missing variable discussion. Further, when the river density is used as an instrumental variable of urban size distribution, the estimation results of 2SLS once again validate the conclusion of this paper: the difference in urban size distribution between North and South significantly intensifies their economic differentiation. Finally, the further discussion results show that the “artificial enlargement” led by the northern government leads to the mismatch of resources in the province and the siphon effect of big cities, widening the gap between regions and reducing the overall economic development efficiency, and once again verifies the theoretical hypothesis of this paper: The different allocation of resources in South and North have created two completely different distribution patterns of city size, and then affected the subsequent North-South economic differentiation.

The results of this paper show that the different logic of urban development in the North and the South leads to the significant difference in the size distribution of cities in the two regions. The “one-hundred-flowers-blooming” competition pattern in southern cities promotes the balanced development of regional economy. The siphon effect brought by the northern city development strategy reduces the overall resource allocation efficiency in the North, resulting in the economic differentiation between the North and the South. The unreasonable intra-regional allocation of resources is an important reason for the unbalanced inter-regional economic development. The research of this paper has important policy implications for understanding the “new situation” of North-South economic divergence: In-depth implementation of regional coordinated development strategy, the key to solving the problem of unbalanced development between regions, lies in the first place to achieve balanced development within the region. “A single flower does not make a spring, while one hundred flowers in full bloom bring spring to the garden.” The formation of market-based resource concentration within the region is key to leveraging the scale effect of the large market, and achieving high-quality regional economic development.

**Keywords:** City-Size Distribution, North-South Economic Differentiation, Regional Coordinated Development

**JEL:** R11, R58

责任编辑: 汀 兰