

【区域创新发展】

# 国家级新区设立与区域经济高质量发展： 内在机制与经验证据\*

史明灿

**摘要:**国家级新区建设可以有效打通要素流动的网络通道,促进资源要素的有序流动和优化配置,对于推动区域经济高质量发展具有重要意义。基于2006—2020年中国285个城市的面板数据,运用多期双重差分模型(Time-varying DID),实证分析国家级新区设立对区域高质量发展的影响效应,研究发现,国家级新区设立对区域高质量发展具有正向促进作用。国家级新区通过加速人力资本积累、促进金融发展、优化产业结构三个途径提升区域高质量发展水平。未来,应强化国家级新区核心战略定位,完善国家级新区空间布局,以充分发挥国家级新区对区域经济高质量发展的核心引擎作用与辐射效应。

**关键词:**国家级新区;高质量发展;政策效应;多时点DID

中图分类号:F061.5 文献标识码:A 文章编号:2095-5766(2023)02-0055-06 收稿日期:2022-06-22

\*基金项目:2020年河南省重点研发与推广专项(软科学研究)“河南省食品产业集群竞争力提升研究——以原阳县为例”(202400410327)。

作者简介:史明灿,女,河南农业职业学院经济贸易学院副教授,河南省人力资源开发研究会副会长(郑州 451450)。

## 一、引言

国家级新区是改革创新的重要资源集聚地,是推动我国经济高质量发展的排头兵,在引领区域经济高质量发展等方面具有重要的现实意义。为培育区域经济新型增长极,全面实施区域发展总体战略与海洋发展战略,破解长期束缚和制约中国经济发展的制度性障碍,自1992年设立浦东新区开始,至2020年我国陆续设立了19个国家级新区。关于国家级新区的政策效果,学者们从国家级新区开发建设、功能定位及发展战略等视角,对国家级新区对周边地区造成挤占和冲突(吴晓林,2017)、错位发展(许珂、周伟,2019),国家级新区与“一带一路”规划(柳剑平,2019)、长江经济带发展(张晓宁、金

楨栋,2018)、区域经济发展(柳天恩等,2019)、环境保护(张平淡、袁浩铭,2018)等展开了全方位研究(王志锋等,2019)。然而,这些研究主要将关注点集中在国家级新区的经济绩效,作为中国经济发展新的增长极,国家级新区在提升技术创新和新产品的研发等方面具有较好的表现,即国家级新区设立对区域高质量发展会产生一定影响。然而,截至目前,鲜有文献对国家级新区设立与区域高质量发展增长之间的内在关联性进行深入探究,尚不能直接判断出国家级新区设立对区域高质量发展是否具有显著性影响,也无法得知国家级新区驱动区域高质量发展提升的影响过程及传导机制,这一系列问题亟待建立科学的评价体系。基于此,本文运用多期双重差分模型(Time-varying DID),实证分析国家级新区设立对城市高质量发展的影响效应及其

作用机理。

## 二、理论分析及假说提出

国家级新区在行政级别上属于“高配”，行政级别为副省级，能够调配更多资源，可以多措并举加大对高层次人才的激励力度。如，财政可直接给予高层次人才一定额度的货币资助，让其享受落户、安居、医疗、子女教育等优惠政策。与此同时，国家级新区拥有丰富的创新资源，对高素质创新型人才具有强大吸引力。人力资本是科技创新与社会进步的主要动力，优秀人力资本潜力的充分挖掘与激励，可以显著提升一个地区经济发展韧性。基于此，本文提出假说1。

假说1：国家级新区通过加速人力资本积累，间接促进区域高质量发展。

国家级新区产业要素集聚、稀缺资源配置方面明显优于低行政等级城市，为区域高质量发展提升营造了良好的制度环境。一是根据自身需要，国家级新区陆续出台了金融业扶持政策，提供灵活的金融服务政策，消除了因金融资源错配、“融资歧视”而形成的融资成本（费用）差异难题，降低了环保型企业信贷成本，提高了资源配置效率。二是国家级新区金融契约激励和监管模式的创新有利于提高信贷资源配置效率，有效缓解融资过程中的借贷双方信息不对称难题，降低企业融资前的逆向选择与融资后的道德风险发生概率，加速金融产品（服务）交叉融合创新，从而有效限制了资源向高污染行业（企业）流动，提高资金向绿色部门（企业）流入规模，降低了环保型企业的融资费用，最终带动区域实现高质量发展。基于此，本文提出假说2。

假说2：国家级新区通过提升金融发展水平，间接驱动区域高质量发展。

国家级新区以创新为引领，集中了一批前沿科技产业，形成了相对完整的产业发展格局，不仅能够提高要素配置效率，推动产业链条向中高端优化升级，还可以催生出更多的新产业和新业态。国家级新区相对完善的科技、管理、金融服务支撑体系，为企业营造了公平、透明的创新环境，最大限度地释放了国家级新区的持续创新能力，为前瞻性主导产业、新兴企业突破关键核心技术，促进产业结构高端化提供了强有力的支撑。基于此，本文提出假

说3。

假说3：国家级新区的设立通过促进区域产业结构优化升级，间接促进区域高质量发展。

## 三、研究设计

基于前文的理论分析和假设，本章节进行具体的实证分析研究设计。

### 1. 数据来源

所采用的数据均来源于2006—2020年《中国城市统计年鉴》《中国科技统计年鉴》，为使政策效果评估结果更加精准，剔除了统计数据缺失严重的城市（如巢湖、三沙等）以及进行过行政区划变动的城市（如巢湖等），此外，样本城市中也未包含港澳台地区。对于部分缺失数据，本文采用插值法进行补齐，最终得到285个城市的面板数据。

### 2. 模型选取

将国家级新区批复设立视作一个准自然实验，设立国家级新区的城市为实验组（treat），其他城市视为控制组（control），构建多期双重差分模型，如式（1）所示，检验国家级新区对区域高质量发展增长带动的因果效应。

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 pDID_{it} + \beta_2 control_{it} + \gamma_i + v_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中， $Y_{it}$ 表示区域高质量发展水平（GFTP），如果某城市*i*第*t*年获批国家级新区，城市*i*第*t*年及其后年份中的 $pDID_{it}=1$ 。 $control_{it}$ 为城市化水平、对外开放程度等控制变量； $\gamma_i$ 代表城市固定效应； $v_t$ 代表年份固定效应； $\varepsilon_{it}$ 为残差项。

### 3. 变量说明

第一，被解释变量。由于经济高质量发展涵盖经济、社会、生态等多方面，本文在借鉴相关文献的基础上，构建城市绿色全要素生产率，来测度城市经济高质量发展指数。基于Pastor等（2005）研究思路，采用非期望产出超效率（SBM）模型，构造Malmquist生产率指数，对中国285个样本城市高质量发展（GTFP）进行测算。投入指标由劳动力投入、能源资源投入与资本投入三个二级指标构成。其中，劳动力投入指标选用样本城市第二产业、第三产业从业人员总数来测度；能源资源投入指标选取样本城市用电总量、供水总量来测度；资本投入借鉴倪泽强、汪本强（2016）等学者的研究思路，采用永续盘存法，并利用公式 $K_t = I_t/p_t + (1-\gamma_t)K_{t-1}$ ，计算

第  $t$  期某城市固定资本存量,最终以2005年为基期对数据进行调整。本文从经济产出、居民生活质量两个视角来权衡期望产出,选取样本城市工业废水排放总量、样本城市工业SO<sub>2</sub>排放总量、样本城市工业烟尘排放总量、样本城市PM2.5浓度来测度非期望产出指标<sup>①</sup>。

第二,中介变量。选取城市人力资本、金融发

展水平、产业结构高级化水平三个指标作为中介变量,检验国家级新区设立对区域高质量发展带动效应的间接影响机制。

第三,控制变量。选取如下5个变量为控制变量:城市化水平(urban)、对外开放程度(open)、政府干预程度(gov)、研发投入强度(rd)、基础设施(fac)(见表1)。

表1 主要变量定义及其描述性统计

变量类型	变量符号	变量名称	变量定义	均值	标准差	最小值	最大值
因变量	GTFP	高质量发展	其于非期望产出的SBM方向性距离函数和GML指数测算	0.998	0.047	0.311	2.267
解释变量	DID	国家级新区设立	虚拟变量(0,1)	0.218	0.412	0.000	1.000
中介变量	hc	人力资本	普通高等学校在校生与城市总人口的比值	1.709	2.024	0.023	12.701
	fin	金融发展水平	城市金融机构年末存贷款余额与GDP比值	3.367	1.987	0.190	5.569
	stru	产业结构高级化水平	城市第三产业与第二产业产值之比	0.998	0.556	0.498	4.240
控制变量	urban	城市化水平	城市年末城镇人口与总人口之比	0.450	0.137	0.272	0.890
	open	对外开放程度	进出口贸易总额与城市GDP之比	0.285	0.310	0.035	1.692
	gov	政府干预程度	城市财政支出占城市GDP的比重	0.183	0.098	0.012	0.858
	rd	研发投入强度	城市研发经费投入占城市GDP比值	0.015	0.011	0.002	0.060
	fac	基础设施	每平方千米公路和铁路总里程	0.893	0.4520	0.098	2.227

资料来源:作者整理。

#### 四、实证结果及分析

本部分对国家级新区设立对城市高质量发展的影响效应进行实证分析并进行稳健性检验。

##### 1.基准回归结果

基准回归分析结果如表2所示,第(1)列是加入城市化水平等控制变量、年份效应和城市效应时的回归估计结果,可以看出,DID系数显著为正,即国家级新区设立对区域高质量发展的提升具有正向、显著的带动效应。第(2)列是没有加入城市化水平

表2 基准回归结果

变量	(1)	(2)
DID	0.3578*** (0.0856)	0.3304*** (0.0845)
控制变量	控制	—
城市效应	控制	控制
年份效应	控制	控制
样N	3420	3420
R <sup>2</sup>	0.7169	0.7454

注:1.括号内为稳健标准误,2.\*\*\*、\*\*和\*分别代表在1%、5%和10%的显著性水平上显著,下同。

等控制变量,控制了年份效应和城市效应的回归估计结果,由表2第(2)列可以看出,DID(政策虚拟变量)系数估计值和符号方向与第(1)列结果保持高度一致,系数估计值稳定在33%左右。因此,国家级新区设立这一政策冲击可以显著促进区域高质量发展。

##### 2.空间异质性检验

根据空间经济学基本思想,国家级新区获批会对其周边城市资源产生“虹吸效应”,从而在国家级新区周边(围)形成一定范围的集聚阴影区,因此,国家级新区会对距离过近区域(城市)的高质量发展水平产生不利影响;如果超过一定距离,国家级新区设立对周边区域(城市)高质量发展的增长作用才能摆脱集聚阴影区的束缚,产生正向溢出效应。随着距离的进一步增加,国家级新区设立对区域经济高质量发展水平的带动效应逐渐减弱。因此,随着与国家级新区间隔距离的不断增大,国家级新区对周边城市高质量发展的带动效应呈现出先变小、后变大、再变小的“~”型变化趋势。借鉴王雄元、卜落凡(2019)经验,本文选用模型(6)检验国家级新区设立对区域高质量发展带动效应的空间异质性:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 post_{it} \times distance_{it} + \gamma_i + v_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$distance_{it}$ 表示城市间的球面距离,如果第  $t$  年距离某城市  $L[distance-50, distance]$  空间范围内存在国家级新区,那么,  $distance_{it}=1$ , 否则,  $distance_{it}=0$ 。

表3报告了当  $distance_{it}=50, 100, \dots, 350, 400$  的回归结果,国家级新区的集聚阴影区在150千米范围内,国家级新区的设立对周边150—200千米范围内城市的经济高质量发展才会产生正向显著溢出效应,超过200千米之后,国家级新区设立对周边城市绿色全要素生产率的促进作用会不断衰减。

表3 空间异质性检验

变量	(1)
did0	0.4090*** (0.0533)
did150	0.3021 (0.3899)
did200	0.3762*** (0.1099)
did250	-0.2536 (0.7982)
did300	-0.2371 (0.4160)
did350	0.2132 (0.5183)
did400	0.2366 (0.5048)
控制变量	控制
城市效应	控制
年份效应	控制
$R^2$	0.6968
N	3420

### 3.稳健性检验

采用半径匹配、核匹配、近邻匹配三种方法分别匹配对照组,以减少选择性偏误导致的内生性问题。回归结果如表4所示,可以看出,三种匹配方式(半径匹配、核匹配、近邻匹配)的DID估计系数值、符号、显著性水平与基准回归结果基本一致,这意味着,国家级新区设立这一政策冲击对区域高质量发展的带动效应是可靠和稳健的。

表4 PSM-DID估计结果

变量	(1)	(2)	(3)
	半径匹配	核匹配	近邻匹配
DID	0.3979*** (0.1077)	0.3175*** (0.1034)	0.3142*** (0.1024)
控制变量	控制	控制	控制
地区效应	控制	控制	控制
年份效应	控制	控制	控制
$R^2$	0.8685	0.8867	0.7897
N	3420	3420	3420

## 五、国家级新区促进区域高质量发展的内在机理

国家级新区设立是如何带动区域高质量发展的,其影响的具体过程与作用机理又是什么?为解决这一问题,本文借鉴中介效应模型,以人力资本、金融发展、产业结构高级化水平作为中介变量进行回归检验,检验结果如表5所示。

### 1.人力资本效应

人力资本为作为中介变量,回归结果如表5第

表5 中介效应估计结果

变量	基准回归	人力资本		金融发展		产业结构升级	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
DID	0.3578*** (0.0856)	2.2442** (0.8935)	0.3382*** (0.0751)	1.5622*** (0.4752)	0.3160*** (0.0705)	3.0789** (1.3448)	0.3216*** (0.0739)
hc			0.0038** (0.0015)				
fin					0.0401*** (0.0047)		
stru							0.0073*** (0.0015)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
城市效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
年份效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
N	3420	3420	3420	3420	3420	3420	3420
$R^2$	0.7169	0.8254	0.7934	0.5582	0.8231	0.7864	0.8012



(2)列和第(3)列所示,不难发现,国家级新区设立对人力资本变量影响系数值为正,且通过了显著性检验。这说明国家级新区设立对人力资本水平的提高发挥了积极正向作用。如果将国家级新区设立与人力资本两个变量同时纳入模型中回归分析,国家级新区政策(DID)回归系数仍然显著为正,系数值为0.3382,与第(1)列的0.3578相比,估计值变小,这说明区域创新中介效应存在,即国家级新区的设立通过提升人力资本水平,进而推动了区域高质量发展。具体来说,在其他因素保持不变的前提条件下,国家级新区政策每增加1个单位,人力资本整体水平就会提升2.2442个单位,于是,区域高质量发展直接则会提升0.3382个单位,间接提升0.0085个单位(即 $2.2442 \times 0.0038 = 0.0085$ )。

### 2.金融发展效应

以金融发展为中介变量,实证分析结果如表5第(4)列和第(5)列所示,可以看出,国家级新区设立对金融发展变量回归系数值为1.56,金融发展对区域高质量发展影响显著为正,系数值为0.04,表明国家级新区设立这一政策冲击促进了金融发展,最终激励了区域高质量发展。具体来说,国家级新区政策间接效应为0.0626,在总效应中所占百分比为17.51%。

### 3.产业结构升级效应

产业结构高级化水平为中介变量的回归结果如表5第(6)列和第(7)列所示,可以看出,国家级新区政策对城市产业结构升级回归系数值为3.0789,城市产业结构优化升级回归系数为0.0073。即国家级新区设立可以带动区域产业结构优化升级,最终达到激励区域高质量发展的效果,其中,间接效应为0.022476,占总效应比重为6.281%。

总之,国家级新区设立对区域高质量发展直接效应大于间接效应,与此同时,间接效应的产生也进一步印证了国家级新区设立这一政策冲击对区域高质量发展存在中介效应的基本论断。

## 六、结论及政策建议

本文将国家级新区设立视为一次自然实验,基于2006—2020年中国285个城市的面板数据,运用多期双重差分模型(Time-varying DID),实证分析了国家级新区设立对城市高质量发展的影响效

应。得到的主要结论为:国家级新区设立对区域高质量发展具有正向、显著促进作用,且这一结论得到了一系列稳健性检验的支持。国家级新区的溢出效应在150千米范围内,对周边150—200千米范围内城市的经济高质量发展会产生正向显著溢出效应,超过200千米,国家级新区对周边城市高质量发展的影响效应会不断衰减。国家级新区通过加速人力资本积累、促进金融发展、优化产业结构提升对区域高质量发展产生推动作用。

为了更好地发挥国家级新区在促进当地经济高质量发展中的积极作用和辐射效应,本文提出如下三条政策性建议:

第一,强化国家级新区核心战略定位。要深化体制机制创新,破解制约经济发展的制度障碍,不断探索国家级新区创新发展新路径和新模式,充分利用好国家级新区这一政策,全力推进供给侧结构性改革,推动国家级新区人力资本集聚、金融发展、产业结构优化升级向功能集聚转变,发挥国家级新区领头羊、排头兵作用,不断增强经济发展活力,打造引领区域经济发展的新引擎。对于经济联系紧密的地区,可以跨越行政区域设立国家级新区,以探索解决制约区域协调发展的深层次体制机制问题。

第二,完善国家级新区空间布局。制定科学合理的区域发展格局,合理规划国家级新区布局,国家级新区政策对其他城市高质量发展的带动作用因地理和经济距离的增大而有所差异,建议可优先考虑武汉(武汉城市圈的中心城市)、郑州(中原城市群的中心城市)以及合肥(合肥都市圈的中心城市)申报国家级新区,打造中部地区增长极,充分发挥其对周边地区的扩散效应和辐射带动作用,从而带动区域经济协调发展。优先考虑向中部地区、西部地区及资源环境承载能力较强的城市倾斜,对于经济联系紧密的城市(地区),借鉴美国“波特兰大都市政府”、英国的“大伦敦市政权”模式,可以考虑跨越行政区布局设立国家级新区,打造“专精特新”特色产业集群,打破行政区经济限制,发挥都市圈的规模经济,以充分利用国家级新区设立对经济增长的促进效应,以抵消内外部不利因素的负面影响,保持区域之间经济的平稳、健康、有序发展。进一步优化新区国土空间规划编制工作,促进生产要素高效集聚,同时促进区域政策体系与治理机制相

互配合、相互促进,最终构建形成协调、可持续、高质量的区域经济发展格局。

第三,发挥国家级新区核心引擎与辐射效应。立足自身功能定位,培育内生发展动力和空间网络节点优势,依据区域资源禀赋及经济发展水平,优化生产力空间布局,积极开展新产品研发、关键技术转移等系列工作,强化国家级新区与周边城市(区域)之间信息、技术等方面的合理流动,为国家级新区经济增长促进效应的有效发挥奠定坚实基础。优化创新激励,营造良好的创新环境,设立不同类型的人才引进政策,积极引进高端创新人才和领军型团队,为经济高质量发展提供智力保障。结合中国区域发展总体战略布局,以经济需求为导向,充分发挥国家级新区在区域经济布局中的网络节点作用,促进科技资源的高效率配置,以实现创新链与产业链的“双链”融合,为大范围引领城市群经济持续健康发展提供强大的引擎和新动力。

#### 注释

①投入产出数据主要来自《中国城市统计年鉴》和各省份历年统计公报,各城市PM2.5浓度数据来自美国国家航空航天局公布的卫星遥感数据,利用国家基础地理信息中心提供的1:400万中国基础地理信息数据裁剪得到各城市历年PM2.5浓度均值。

#### 参考文献

- [1] 吴晓林.模糊行政:国家级新区管理体制的一种解释[J].公共管理学报,2017,14(4).
- [2] 许珂,周伟.国家级新区营商环境优化的路径探析:以陕西省西咸新区为例[J].宏观经济管理,2019(10).
- [3] 柳剑平,何风琴.基于三螺旋理论的多主体协同创新模式与路径:以江西赣江新区为例[J].江西社会科学,2019,39(8).
- [4] 张晓宁,金楨栋.产业优化、效率变革与国家级新区发展的新动能培育[J].改革,2018(2).
- [5] 柳天恩,田学斌,曹洋.国家级新区影响地区经济发展的政策效果评估:基于双重差分法的实证研究[J].财贸研究,2019,30(6).
- [6] 张平淡,袁浩铭.国家级新区设立的效用分析[J].经济地理,2018,38(12).
- [7] 王志锋,谭昕,郑亮,等.国家级新区对经济发展的影响及作用机制:基于区县数据的证据[J].城市发展研究,2019,26(6).
- [8] 焦露,杨睿,郭琳.国家级新区资源环境承载力评估研究:以贵安新区为例[J].四川理工学院学报(社会科学版),2017,32(5).
- [9] 李明奎,石磊,谭雪.国家级新区环境绩效评估指标体系构建与应用初探[J].环境保护,2016,44(23).
- [10] Pastor J T, Lovell C A K. A Global Malmquist Productivity Index[J]. Economic Letters, 2005, 88(2).
- [11] 倪泽强,汪本强.中国省际公共物质资本存量估算:1981—2013[J].经济问题探索,2016(2).
- [12] 温忠麟,张雷,侯杰泰,等.中介效应检验程序及其应用[J].心理学报,2004(5).

## Establishment of National New District and High-Quality Development of Regional Economy: Internal Mechanism and Empirical Evidence

Shi Mingcan

**Abstract:** The construction of national new district can effectively open up the network channel of factor flow, promote the orderly flow and optimal allocation of resource factors, and is of great significance for promoting the high-quality and coordinated development of regional economy. Based on the panel data of 285 cities in China in 2006—2020, the author made an statistical analysis on driving effect of the national new zone on the high-quality development of cities by using Time-varying DID. The research showed that the establishment of national new areas has a positive and significant role in promoting the high-quality development of the region. The mechanism test found that the national new area promoted the regional high-quality development level by accelerating the accumulation of human capital, promoting financial development and optimizing the industrial structure. Therefore, we should strengthen the core strategic positioning of the national new area and improve the spatial layout of the national new area to give full play to the core engine and radiation effect of the national new area.

**Key Words:** National New District; High-Quality Development; Policy Effect; Time-Varying DID

(责任编辑:文 锐)