

开发区政策可以促进城市平衡发展吗？

孙伟增 陈斌开*

摘要：本文从现象、结果和原因三个层面考察了开发区政策对城市平衡发展的影响。研究发现，随着开发区政策的推进，开发区在空间的分布越来越均衡，但与此同时城市间的经济差距仍然在不断拉大；其中关键原因在于开发区政策对于经济欠发达城市经济增长的促进作用要明显小于对经济发达城市的影响。进一步的研究表明，政策支持强度低、缺乏产业支撑、创新性不足以及交通基础设施不完善是导致中小城市开发区政策效果较差的重要原因。

关键词：开发区；平衡发展；经济不平等

DOI：10.13821/j.cnki.ceq.2023.01.05

一、引言

区域发展不平衡是当前中国经济面临的重要挑战（孙志燕和侯永志，2019；李兰冰和刘秉镰，2020）。目前，中国已经是世界上区域收入差距最大的国家之一，居高不下的区域差距将直接威胁到中国经济社会的可持续发展。在此背景下，党的十九大报告指出，中国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾。促进区域平衡发展是新时代中国经济发展的当务之急。

如何缓解区域发展不平衡问题？在改革开放以来的四十年里，政府采取了各种手段以缩小地区差距。1994 年分税制改革一个重要目的是促进区域平衡发展。分税制使得中央政府财政收入大幅度上升，通过集中财力可以实现对贫困地区的转移支付，加快经济落后地区发展。然而，转移支付只能缓解暂时的贫困，长期“输血”无法真正解决落后地区的经济发展问题，要缩小区域差距，贫困地区必须具备自我“造血”功能。事实上，贫困地区要实现经济可持续发展，就必须要有自己的产业基础，“产业扶贫”可以更好地帮助落后地区实现自我“造血”。对于中央政府而言，给予地方产业支持的重要手段是开发区政策，通过允许落后地区成立开发区，配合建设用地指标的倾斜，贫困地区政府可以以开发区为基础进行招商引资，推动本地产业发展，实现经济可持续发展。

近年来，许多学者对中国开发区的政策效果进行了测算。总体来看，中国的开发区政策有效带动了地方的经济增长，能够帮助城市吸引更多的外商投资，提高生产效率和劳动力工资水平，带动本地消费（Wang, 2013; Alder et al., 2016; Zheng et al., 2017; Chen et al., 2019; 刘瑞明和赵仁杰，2015；王永进和张国峰，2016；孙伟增等，2018；

* 孙伟增、陈斌开，中央财经大学经济学院。通信作者及地址：陈斌开，北京市海淀区学院南路 39 号，100081；电话：13811709064；E-mail: chenbinkai@cufe.edu.cn。本文得到国家自然科学基金项目（71903210、72033007、72274228）、国家社会科学基金重大招标项目（21ZDA034）、中央高校基本科研业务费专项资金的资助。感谢两位匿名评审人宝贵的修改意见，文责自负。

等等)。尽管开发区政策在平均意义上促进了经济增长,但它是否实现了促进区域平衡发展的目标?Chen et al. (2019)的研究发现,2003年以来,中国开发区分布越来越均匀,中西部开发区数目显著上升,但是,开发区分布的均等化并未带来区域差距的缩小,其原因是,中西部开发区的效率显著低于东部,在中西部设立开发区并未给这些地区带来全要素生产率的显著提升。与Chen et al. (2019)互补,本文研究地区内部开发区分布对城市经济差距的影响。本文研究发现,中国同一地区内部城市间的开发区数目也出现了明显的均等化倾向,说明在地区内部也存在以开发区政策促进经济落后城市发展的现象。均等化的开发区政策能否促进城市间的平衡发展?

从理论上来说,开发区政策对城市间经济差距的影响主要由两方面因素决定:第一,开发区的空间布局。假设开发区政策对当地的经济增长具有正向促进作用¹,在不考虑开发区政策效果异质性的情况下,如果开发区更多地分布在经济发达的城市,那么开发区政策将会导致城市间的经济差距进一步拉大;相反,如果开发区更多地分布在经济相对落后的城市,那么开发区政策将有助于缩小城市间的经济差距。第二,开发区政策效果的异质性。在开发区空间均匀分布的情况下,如果在经济发展水平越高的城市开发区带来的经济增长效果越大,那么开发区政策就会加剧城市间的不平等;相反,如果开发区对于经济发展水平落后城市的经济促进作用更大,那么开发区政策将会缩小城市间的经济差距。

遗憾的是,现有研究对于上述两方面问题的讨论较为独立,并没有很好地结合在一起。此外,目前关于开发区政策效果评价的研究主要从经济增长的视角展开,但中央和省级政府在推动经济增长的同时也会关注地区间和城市间的平衡发展。本文从开发区空间布局的视角切入,研究开发区政策对于城市间经济平衡发展的影响,并从政策效果异质性的角度对上述影响产生的原因进行解释。本文的研究结论一方面丰富了现有文献关于开发区政策影响地区经济发展的研究成果;另一方面为综合评价区位导向性政策效果提供了新的经验证据,这也为推动中国区位导向性政策的科学合理的设计和和实施提供理论基础。

本文余下部分的结构安排为:第二部分描述中国开发区政策实施过程中空间布局变化的典型事实,并依此提出实证猜想;第三部分实证检验开发区政策对经济增长和城市间经济不平等的影响效果;第四部分是影响机制讨论;最后是结论性评述。

二、典型事实与实证猜想

本文实证分析以中国1980—2008年间实施的开发区政策作为研究对象。这一时期覆盖了中国改革开放前30年大规模的开发区建设时期,同时也是中国经济增速最快的发展时期,这有利于更加准确地识别开发区政策的经济效果。从2008年开始,国家相继推出了省级开发区升级为国家级高新技术开发区和国家级经济技术开发区的政策。这一阶段是中国开发区建设与开发区升级并存的发展时期,其中开发区的空间布局和开发区产业结构的变化都较为复杂,不利于本文对于宏观政策效果的识别和机制讨论。

¹ 根据已有文献的研究结论,本文在理论分析时假设“开发区政策对本地经济增长具有正向的促进作用”,这有利于简化对开发区空间布局影响城市间经济差距的分析过程。考虑开发区政策可能导致经济增速下降并不会影响本文的分析结论。

参考产业集中度的测算方法,本文以开发区数量和规模构造了省份 j 在年份 t 的赫芬达尔指数 (Herfindahl Index), 具体计算公式如下:

$$HHI_{jt} = \sum_{i=1}^N (X_{it}/X_t)^2, \quad (1)$$

其中 X_{it} 为城市 i 在时间 t 的开发区数量或规模 (占地面积), X_t 为省份 j 在时间 t 的总开发区数量或规模。 HHI 越大表明开发区空间分布的集中度越高, 即空间分布越不平均; 相反, HHI 越小表明开发区在城市间的分布越平均。统计结果显示, 当开发区数量较少时, 随着开发区数量的增加, 开发区的空间集中度明显下降, 也就是说开发区在城市间的分布越来越平均; 当开发区数量较多时, 开发区的空间集中度较为稳健, 这主要是因为随着开发区基数的增大, 新增开发区的影响效果逐渐下降。

进一步地, 本文通过回归分析考察了各省份开发区数量与开发区空间分布集中度的关系。本文采用开发区数量和规模构造的 HHI 分别作为被解释变量, 并且考虑是否加入省份固定效应²和其他控制变量 (包括人口规模、二产和三产 GDP 占比、固定资产投资额、地方财政收入和财政支出、进出口总额、实际利用外商投资额、城市和农村的恩格尔系数以及时间固定效应) 的情况, 都得到了十分稳健的结果: 各省份的开发区数量 (单位: 百个) 与开发区的空间集中度表现为显著的二次函数关系, 且拐点发生在 90 左右。然而从统计数据来看, 只有少数省份的开发区总数大于 90。因此可以认为, 在开发区政策实施的绝大部分时间内, 随着开发区数量的增加, 开发区在城市间的分布越来越均衡。³

接下来, 本节重点分析开发区的空间布局与城市经济发展水平的关系。首先, 根据各个城市在不同年份的 GDP 和人均 GDP 水平对城市在省份内进行排名, 用来反映省份内各个城市的相对经济发展水平; 然后统计开发区设立时点所在城市的排名情况, 即城市的初始经济发展水平。统计结果显示, 随着开发区数量的增加, 新设立的开发区被更多地选址在排名相对靠后的城市, 即开发区数量与城市排名之间存在正向关系。

进一步地, 通过回归分析来考察省内开发区数量与开发区所在城市平均排名的相关关系。结果显示, 当不加入省份固定效应和其他控制变量时, 随着开发区数量的增加, 开发区所在城市的 GDP 排名、人均 GDP 排名和 GDP 相对排名 (等于城市排名除以省内城市总数) 都有显著增加; 并且没有表现出显著的二次函数关系。当加入了省份固定效应和其他控制变量后, 上述结果仍然十分稳健, 同时开发区数量与人均 GDP 相对排名也表现出显著的正向关系。上述分析结果表明, 以省份为观测对象, 随着开发区数量的增加, 越来越多的开发区被选址在经济欠发达的城市。⁴

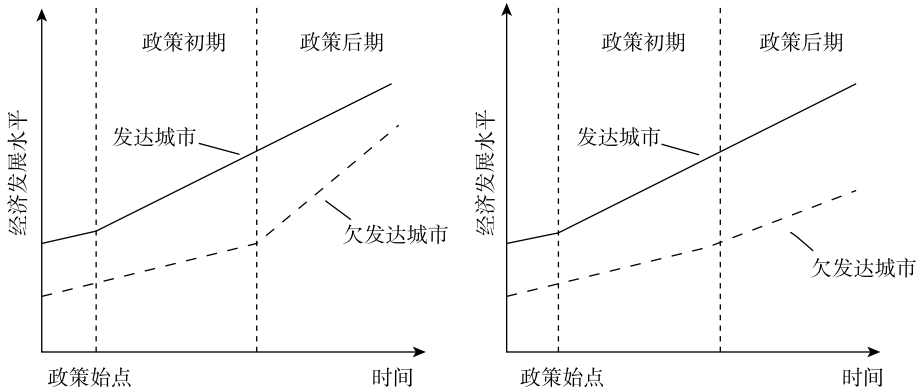
综合以上分析可以看出, 随着中国开发区政策的推进, 开发区的空间分布呈现出如下两个典型特征: 第一, 开发区在空间上的分布越来越均衡; 第二, 开发区越来越多地被布局在经济欠发达的城市。由此可以得到如下实证猜想: 在开发区政策实施的初期, 稀缺的政策资源更多地集中在省会或者经济基础比较好的城市, 使得这些城市的经济增速超过相对落后的城市, 城市间的经济差距进一步扩大。之后随着开发区政策越来越多

² 用于处理由于城市数量、地区财政水平差异等导致的开发区数量在不同省份之间不可比问题。

³ 由于篇幅所限, 开发区数量与空间分布集中度的关系图和回归结果未能列出, 感兴趣的读者可向作者索取。

⁴ 由于篇幅所限, 省份开发区数量与新建开发区城市的省内排名关系图和回归结果未能列出, 感兴趣的读者可向作者索取。

地向欠发达城市倾斜，欠发达城市的经济增速提升，此时，①如果开发区对经济欠发达城市经济增长的提升作用大于发达城市，城市间的经济差距将会逐渐缩小，如图 1(a) 所示；②如果开发区对于经济欠发达城市经济增速的提升作用小于发达城市，城市间的经济差距将会进一步扩大，但经济差距扩大的速度有所下降，如图 1(b) 所示。



(a) 开发区对欠发达城市的影响大于发达城市 (b) 开发区对欠发达城市的影响小于发达城市

图 1 开发区政策与城市间经济不平等示意图

三、实证检验及结果讨论

本部分首先基于省份面板数据分别检验开发区数量与经济不平等之间的二次函数关系；然后利用城市面板数据分析开发区政策效果相对于城市经济发展水平的异质性特征，依此解释开发区政策实施过程中地区的经济增长和空间经济不平等现象。本文实证研究的时间范围为 1980—2008 年，省份数据来源于《新中国六十年统计资料汇编》，城市数据来源于各个省份详细的 60 年统计资料汇编。

(一) 基本结果

本文针对省份面板数据的 OLS 回归模型设定如下：

$$Y_{jt} = \beta_1 \cdot N_SEZ_{j,t-1} + \beta_2 \cdot N_SEZ_{j,t-1}^2 + \lambda \cdot X_{jt} + \rho_j + \omega_t + \varepsilon_{jt}, \quad (2)$$

其中 Y_{jt} 表示省份 j 在年份 t 的经济不平等水平，本文采用基尼系数 (Gini)、GE 指数 (泰尔指数或者 Theil 指数) 和变异系数 (CV) 来度量城市间的经济不平等。在构造不平等指数时采用的核心指标是人均 GDP。由于不平等指数度量的是城市间的经济差异，故在这部分分析时剔除了四个直辖市以及青海和西藏。 $N_SEZ_{j,t-1}$ 为省份 j 在年份 $t-1$ 时已经设立的开发区总数。 X_{jt} 表示省份层面的控制变量，参考张吉鹏和吴桂英 (2004) 的研究，我们选取了人口规模、二产和三产 GDP 占比、固定资产投资额、地方财政收入和财政支出、进出口总额、实际利用外商投资额以及城市和农村的恩格尔系数。其中价格变量均根据省份层面相应的价格指数进行调整。 ρ_j 为省份固定效应， ω_t 为年份固定效应。为了调整统计推断过程中残差序列相关的影响，模型估计时在省份层面对标准误进行聚类。

在分析开发区数量对地区经济不平等的影响时，可能面临两个方面的内生性问题：

第一, 反向因果, 即城市间的经济差距可能会影响省政府的开发区审批策略, 从而影响开发区的设立数量。第二, 遗漏变量, 即可能存在其他不可观测的因素, 同时影响开发区的数量以及城市间的经济差距。针对反向因果问题, Kahn et al. (2018) 研究发现, 在 2008 年之前, 中国省级政府领导在考虑开发区的设立时很少考虑到不平等的问题。因此, 可以认为开发区数量与经济不平等之间的反向因果问题并不严重。同时, 我们在模型设定时使用开发区数量的滞后一期项, 也可以在一定程度上避免反向因果问题。关于遗漏变量问题, 我们通过加入控制变量和固定效应的方式来予以缓解。在此基础上, 我们基于中国地方政府“政治锦标赛”的逻辑, 选取与该省份同期人均 GDP 最接近的省份的开发区数量作为工具变量。

表 1 的 Panel A 报告了以基尼系数为被解释变量的模型估计结果。其中第 (1) 列仅加入了开发区数量和开发区数量的平方项, 结果发现两个变量的系数都显著, 且二次项系数为负, 表明开发区数量与基尼系数存在显著的“倒 U”形关系, 二次函数曲线的拐点约为 $N_SEZ=117$ 。第 (2) 列中加入了省份固定效应和年份固定效应来控制经济不平等状况在各个省份的初始差异以及在不同年份的差异; 第 (3) 列中加入了各省份随时间变化的经济变量, 用来控制开发区政策之外可能影响省内城市间经济不平等的因素。结果发现, 开发区数量与基尼系数之间存在稳健的“倒 U”形关系, 并且随着控制变量的增加, 拐点值逐渐增加, 其中第 (3) 列的结果显示拐点为 $N_SEZ=128$ 。第 (4) 列为使用工具变量的估计结果, 此时开发区数量与基尼系数之间仍然表现为“倒 U”形关系, 且拐点值进一步提升为 146。⁵

Panel B 和 Panel C 分别以 GE 指数和变异系数作为被解释变量, 都得到了与基尼系数模型估计结果类似的结论, 且拐点值也非常接近。综上结果表明, 从开发区政策实施开始, 随着开发区的数量增加, 省内各个城市之间的经济差距不断增大, 之后如果开发区的数量再增加, 城市间的经济不平等状况将得到缓解。然而从实际各个省份的开发区数量统计来看, 仅有山东省的开发区总数 (176 个) 超过了拐点, 其他省份都处于“倒 U”形曲线的前半部分, 即随着开发区政策的推进, 城市间的经济差距在不断增大, 但是经济差距的增大速度有所放缓, 表现为图 1(b) 展示的情况。

表 1 开发区数量与经济不平等指数

	OLS	OLS	OLS	IV
	(1)	(2)	(3)	(4)
Panel A: 基尼系数				
N_SEZ	0.1854** (0.0850)	0.1928** (0.0700)	0.2265*** (0.0739)	0.4706* (0.2706)
N_SEZ^2	-0.0791** (0.0393)	-0.0875*** (0.0272)	-0.0888** (0.0384)	-0.1616 (0.1807)
拐点	117	110	128	146

⁵ 工具变量回归一阶段的 F 值为 8.365, 大于 10% 的临界值 7.03。

(续表)

	OLS (1)	OLS (2)	OLS (3)	IV (4)
<i>N</i>	651	651	618	618
<i>R</i> ²	0.090	0.823	0.838	0.025
Panel B: GE 指数				
<i>N_SEZ</i>	0.1995 (0.1334)	0.2029** (0.0826)	0.2197*** (0.0715)	0.6013** (0.2875)
<i>N_SEZ</i> ²	-0.0945 (0.0755)	-0.0890** (0.0339)	-0.0824* (0.0399)	-0.2363 (0.1920)
拐点	106	114	133	127
<i>N</i>	651	651	618	618
<i>R</i> ²	0.057	0.818	0.843	0.102
Panel C: 变异系数				
<i>N_SEZ</i>	0.3964 (0.2528)	0.4334** (0.1950)	0.4858** (0.2002)	0.6787 (0.7180)
<i>N_SEZ</i> ²	-0.1992 (0.1510)	-0.2010** (0.0829)	-0.1979* (0.1058)	-0.2658 (0.4795)
拐点	99	108	123	128
<i>N</i>	651	651	618	618
<i>R</i> ²	0.046	0.830	0.847	0.109
控制变量	否	否	是	是
省份固定效应	否	是	是	是
年份固定效应	否	是	是	是

注：(1) 括号里为在省份层面聚类标准误；(2) *、**、*** 分别表示 10%、5% 和 1% 的统计显著性水平。

(二) 原因分析

本文采用城市面板数据的双重固定效应模型来检验开发区政策在不同经济发展水平城市的表现情况，具体的模型设计如下：

$$Y_{it} = \beta_1 \cdot SEZ_{it} + \beta_2 \cdot SEZ_{it} \times RANK_{i,t0} + \lambda \cdot X_{it} + c_i + \omega_t + \epsilon_{it}, \quad (3)$$

其中 Y_{it} 为城市 i 在年份 t 的人均 GDP (取对数)。 SEZ_{it} 为哑元变量，如果城市 i 在年份 t 时有开发区则 SEZ_{it} 设为 1，没有开发区设为 0。 $RANK_{i,t0}$ 为城市 i 在其设立开发区的初始年份在省内的经济排名情况。举例来说，如果城市 i 最早实施开发区政策的时间为 1990 年，那么 $RANK$ 表示的就是 1990 年城市 i 的经济发展水平在省内的排名， $RANK$ 越大表明经济发展水平越低。这样处理的好处是可以避免开发区政策实施导致城市排名发生变化带来的影响。交叉项 $SEZ_{it} \times RANK_{i,t0}$ 的系数 β_2 反映了开发区政策在不同经济发展水平城市的效果差异； β_2 为负表明开发区政策对经济欠发达城市的影响更小，反之

亦然。 X_{it} 表示其他城市层面的控制变量,包括人口规模、二产和三产GDP占比、固定资产投资额、进口总额、出口总额以及实际利用外商投资额。 c_i 为城市固定效应, w_t 为年份固定效应。模型估计时在城市层面对标准误进行聚类调整。

表2报告了对模型(3)的估计结果。可以看到,当采用不同的城市排名时,交叉项 $SEZ \times RANK$ 的系数都在1%的水平上显著为负。这说明在经济发展水平排名越靠后的城市,开发区政策对当地经济发展的促进作用越小。此时如果将更多的开发区设立在排名靠后的城市,不仅不会缩小与发达城市间的经济差距,反而会导致城市间的经济不平等状况进一步加剧。作为稳健性检验,在表2的最后两列,我们用城市在开发区政策实施初始年份的GDP和人均GDP(对数值)代替原来的排名变量引入模型(3)进行估计。此时,交叉项的系数显著为正,说明在经济发展水平越高的城市,开发区对经济增长的促进作用越大。⁶

表2 开发区政策效果的异质性分析

交叉项定义:	被解释变量: log(人均GDP)					
	GDP 排名	人均GDP 排名	GDP 相对排名	人均GDP 相对排名	期初 GDP	期初人均 GDP
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
SEZ	0.1201*** (0.0333)	0.1811*** (0.0317)	0.0899** (0.0397)	0.1587*** (0.0391)	-0.1719** (0.0714)	-1.3757*** (0.1873)
SEZ×RANK	-0.0174*** (0.0034)	-0.0262*** (0.0029)	-0.1702*** (0.0548)	-0.2990*** (0.0553)		
SEZ×log(GDP ₀)					0.0595*** (0.0229)	
SEZ×log(人均GDP ₀)						0.2101*** (0.0284)
控制变量	是	是	是	是	是	是
城市固定效应	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
N	7 335	7 335	7 335	7 335	7 335	7 335
R ²	0.949	0.952	0.947	0.949	0.947	0.952

注:(1)括号里为在城市层面聚类的标准误;(2)*、**、***分别表示10%、5%和1%的统计显著性水平。

四、机制分析

前一部分的实证结果表明,随着开发区政策的实施,尽管越来越多的开发区被设立在经济欠发达的城市,但是由于开发区政策对于这些城市经济增长的促进作用低于经济

⁶ 由于篇幅所限,双重差分模型的基准回归结果与平行趋势检验结果未能列出,感兴趣的读者可向作者索取。

发达的城市，城市间的经济不平等并没有随着政策空间分布的均衡性而得到改善，反而进一步加剧。为什么开发区政策在经济发展水平不同的城市表现会存在显著差异？这一部分将从政策支持强度、产业关联度、主导产业雷同和城市配套基础设施四个角度对上述异质性给出经验证据。

（一）政策支持强度

本节首先考察政策支持强度对开发区政策效果的影响。我们使用开发区的数量、规模（面积）和级别（国家级 vs. 省级）来度量各个城市受到的开发区政策支持力度。具体模型设定如下：

$$Y_{it} = \beta_1 \cdot SEZ_intensity_{it} + \lambda \cdot X_{it} + c_i + \omega_t + \varepsilon_{it}, \quad (4)$$

其中 $SEZ_intensity_{it}$ 表示城市 i 在年份 t 时受到的开发区政策支持强度，包括开发区数量 (SEZ_num)、开发区面积 (SEZ_area) 以及是否有国家开发区 (*State-level SEZ*) 和是否有省级开发区 (*Province-level SEZ*) 两个哑元变量；其他设定与模型 (3) 相同。

表 3 报告了对模型 (4) 的估计结果。在控制了其他影响因素后，开发区数量和规模对城市的经济发展水平都有显著的正向影响；国家级开发区的设立对城市经济发展水平具有显著的促进作用，且影响效果和显著性都显著高于省级开发区。表 3 的回归结果表明，政策支持强度对于开发区在促进地区经济发展方面具有重要作用，政策支持强度越大，开发区对地区经济增长的带动效应越大。

表 3 政策支持强度与开发区政策效果

	被解释变量：log (人均 GDP)		
	(1)	(2)	(3)
<i>SEZ_num</i>	0.0077** (0.0034)		
<i>SEZ_area</i>		0.0011** (0.0005)	
<i>State-level SEZ</i>			0.1681*** (0.0281)
<i>Province-level SEZ</i>			0.0228 (0.0196)
控制变量	是	是	是
城市固定效应	是	是	是
年份固定效应	是	是	是
N	7 335	7 335	7 335
R ²	0.947	0.947	0.949

注：(1) 括号里为在城市层面聚类的标准误；(2) *、**、*** 分别表示 10%、5% 和 1% 的统计显著性水平。

通过分析城市排名与三个政策支持强度的关系发现,在经济排名越靠后的城市,开发区的数量和规模越小、国家级开发区的数量越少。⁷结合表3的估计结果可以看出,政策支持强度的差异是导致开发区在经济欠发达城市的表现不如发达城市的一个重要原因。

(二) 产业关联度

其次,本节考察开发区主导产业与所在城市已有产业的关联度对于开发区政策效果的影响。参考Chen et al. (2017)和Zheng et al. (2017)研究思路,本文首先构造开发区主导产业与所在城市产业结构之间的关联度指数,具体计算公式如下:

$$RELATE_i = \left\{ \sum_p \sum_q \left[\frac{\sum_k I_p / n_{ik}}{K_i} \cdot s_{qi,t_0} \cdot corr_{pq} \right] \right\} / P, \quad (5)$$

其中 K_i 表示城市 i 的开发区数量。 I_p 为哑元变量, $I_p=1$ 表示产业 p 是开发区 k 的主导产业, $I_p=0$ 表示产业 p 不是开发区 k 的主导产业;本文参考陈钊和熊瑞祥(2015)的研究将开发区主导产业与《国民经济行业分类》(GB/T4754-2002)代码在二位码层面进行匹配。 n_{ik} 为城市 i 第 k 个开发区主导产业的数量,假设城市内各个开发区的规模相当,因此 $1/(n_{ik} \times K_i)$ 就反映了主导产业 p 在城市 i 中所有主导产业的权重。 s_{qi,t_0} 为开发区设立初始年份城市 i 内产业 q 的规模,分别用企业数量、从业人员数量和总产出来进行衡量。 $corr_{pq}$ 是根据2002年投入产出表计算得到的两两产业之间的投入产出关系指数。

为了保证结果的稳健性,我们利用开发区的占地面积来构造权重系数,得到一个新的产业关联度指数:

$$RELATE'_i = \left\{ \sum_p \sum_q \left[\frac{\sum_k I_p \cdot S_{ik} / n_{ik}}{S_i} \cdot s_{qi,t_0} \cdot corr_{pq} \right] \right\} / P, \quad (6)$$

其中 S_{ik} 为城市 i 开发区 k 的占地面积; S_i 为城市 i 所有开发区的占地总面积。这里分别用 $RELATE_num$ 和 $RELATE_area$ 来表示用数量和规模作为权重计算得到的产业关联度指数。在计算产业关联度指标时,本文使用的数据为国家统计局提供的1998—2007年国有及规模以上非国有工业企业数据。受数据限制,这部分研究的时间范围限定在1998—2007年。其中主导产业的界定只针对1998年之后新设立的开发区。我们采用与模型(3)类似的设定形式来考察产业关联度对于开发区政策效果的影响:

$$Y_{it} = \beta_1 \cdot SEZ_{it} + \beta_2 \cdot SEZ_{it} \times RELATE_{i,t_0} + \lambda \cdot X_{it} + c_i + \omega_t + \epsilon_{it}. \quad (7)$$

此时, $SEZ_{it}=1$ 表示城市 i 在年份 t 时有1998年之后新设立的开发区,否则设为0。交叉项 $SEZ_{it} \times RELATE_{i,t_0}$ 的系数 β_2 反映了产业关联度水平对于开发区政策效果的异质性影响。这里预期 β_2 为正,即在产业关联度越高的城市开发区的政策效果越好。其他模型设定与模型(3)相同。

表4报告了对模型(7)的估计结果。Panel A给出的是利用开发区数量加权得到的

⁷ 由于篇幅所限,城市排名与政策支持强度相关性的回归结果未能列出,感兴趣的读者可向作者索取。

产业关联度指数对开发区政策效果的影响模型估计结果。整体来看，所有交叉项的系数都显著为正，说明产业关联度对于开发区政策的实施确实存在显著的积极作用。方括号中为产业关联度变化 1 个标准差带来的影响。可以看到：首先，采用企业数量、从业人数和总产出度量产业规模时，得到的结果没有显著差异。其次，投入和产出关系对于开发区政策效果都有显著的正向作用。平均来看，投入关联度指数增加 1 个标准差，开发区政策对经济增长的促进作用将提高 2—2.3 个百分点；产出关联度指数增加 1 个标准差，开发区政策对经济增长的促进作用将提高 2.2—2.7 个百分点，略高于投入关联度指数带来的影响。这就是说，如果开发区的主导产业在该城市有更多的下游产业，那么开发区政策的效果会更好。Panel B 中使用开发区面积加权得到的产业关联度指数对开发区政策效果的回归也得到了类似的研究结论。

表 4 产业关联度与开发区政策效果

	被解释变量：log（人均 GDP）								
	投入关系			产出关系			投入-产出关系		
	企业数量	从业人数	产出规模	企业数量	从业人数	产出规模	企业数量	从业人数	产出规模
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Panel A: 开发区数量权重									
SEZ	-0.0083 (0.0126)	-0.0038 (0.0115)	-0.0060 (0.0119)	-0.0104 (0.0134)	-0.0047 (0.0126)	-0.0078 (0.0132)	-0.0048 (0.0117)	-0.0045 (0.0112)	-0.0055 (0.0115)
SEZ×RELATE_num	0.1791** (0.0730) [0.023]	0.1359** (0.0541) [0.020]	0.0789** (0.0315) [0.022]	6.0888** (2.7905) [0.027]	4.2875* (2.5771) [0.022]	2.6420* (1.3850) [0.025]	0.0167** (0.0085) [0.021]	0.0193*** (0.0066) [0.025]	0.0096** (0.0039) [0.024]
N	3 065	3 065	3 065	3 065	3 065	3 065	3 065	3 065	3 065
R ²	0.980	0.980	0.980	0.980	0.980	0.980	0.980	0.980	0.980
Panel B: 开发区面积权重									
SEZ	-0.0002 (0.0068)	0.0020 (0.0067)	0.0009 (0.0067)	-0.0019 (0.0067)	0.0007 (0.0066)	-0.0007 (0.0066)	0.0034 (0.0065)	0.0015 (0.0065)	0.0022 (0.0065)
SEZ×RELATE_area	0.0998*** (0.0321) [0.014]	0.0762** (0.0298) [0.011]	0.0442*** (0.0156) [0.013]	3.6250*** (0.8540) [0.019]	2.7461*** (0.7782) [0.016]	1.6126*** (0.4119) [0.017]	0.0068** (0.0027) [0.011]	0.0115*** (0.0032) [0.018]	0.0047*** (0.0015) [0.014]
N	3 065	3 065	3 065	3 065	3 065	3 065	3 065	3 065	3 065
R ²	0.980	0.980	0.980	0.980	0.980	0.980	0.980	0.980	0.980
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是	是
城市固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是	是

注：(1) 括号里为在城市层面聚类标准误；(2) *、**、*** 分别表示 10%、5% 和 1% 的统计显著性水平。

进一步用产业关联度对城市排名回归的结果显示,经济排名与产业关联度存在显著的负向关系,即在排名越靠后的城市,城市内初始产业结构与开发区主导产业的关联度越低。⁸结合表4的估计结果可以看出,缺乏产业支撑也是导致开发区在经济欠发达城市表现较差的一个原因。

(三) 主导产业雷同

接下来考察各个城市间开发区主导产业之间的雷同度对于开发区政策效果的影响。参考包群等(2017)对主导产业雷同的度量方法,本文构造如下指标来反映省内城市间开发区主导产业的相似度:

$$Target_sim_{it} = \left\{ \sum_p \left[\left[\frac{\sum_{h \neq i} \frac{\sum_k I_p / n_{hk}}{K_{ht}}}{\left[\frac{\sum_k I_p / n_{ik}}{K_{it}} \right]} \right] \right] \right\} / P. \quad (8)$$

其中 K_h 和 K_i 分别表示城市 h 和城市 i 的开发区数量。 I_p 为哑元变量, $I_p=1$ 表示产业 p 是开发区 k 的主导产业, $I_p=0$ 表示产业 p 不是开发区 k 的主导产业; n_{hk} 为城市 h 第 k 个开发区主导产业的数量; n_{ik} 为城市 i 第 k 个开发区主导产业的数量,这里首先假设

城市内各个开发区的规模相当。此时, $\sum_{h \neq i} \frac{\sum_k I_p / n_{hk}}{K_{ht}}$ 反映了省内除了城市 i 的其他城市

主导产业 p 的标准化规模的加和, $\frac{\sum_k I_p / n_{ik}}{K_{it}}$ 反映了城市 i 主导产业 p 的标准化规模。两者

的比值越大表明城市 i 的主要产业 p 与省内其他城市的主导产业越相似。然后将城市 i 所有主导产业的相似度指数进行平均就得到了城市 i 主导产业与省内其他城市主导产业的相似度。更简单来说,如果城市 i 的主导产业为 p ,当省内其他城市的主导产业 p 的规模越大时, $Target_sim$ 的取值越大,城市 i 的主导产业与其他城市的雷同度越高;相反,如果省内其他城市的主导产业 p 的规模越小时,城市 i 的主导产业就更具有独特性。

同样的,考虑用开发区的占地面积作为主导产业的权重,可以得到如下主导产业相似度指数:

$$Target_sim'_{it} = \left\{ \sum_p \left[\left[\frac{\sum_{h \neq i} \frac{\sum_k I_p \cdot S_{hk} / n_{hk}}{S_{ht}}}{\left[\frac{\sum_k I_p \cdot S_{ik} / n_{ik}}{S_{it}} \right]} \right] \right] \right\} / P. \quad (9)$$

基于上述指数测算,我们利用模型(10)考察主导产业相似度对开发区政策影响的平均影响效应:

$$Y_{it} = \beta_1 \cdot SEZ_{it} + \beta_2 \cdot SEZ_{it} \times Target_sim_{i,t} + \lambda \cdot X_{it} + c_i + \omega_t + \epsilon_{it}. \quad (10)$$

在此基础上,本节进一步讨论主导产业雷同对于不同城市的影响差异。本文通过引入城市排名的交叉项来对上述异质性进行分析,具体回归模型如下:

$$Y_{it} = \beta_1 \cdot SEZ_{it} + \beta_2 \cdot SEZ_{it} \times Target_sim_{i,t} + \beta_3 \cdot RANK_{it} \times SEZ_{it} \times Target_sim_{i,t} + \lambda \cdot X_{it} + c_i + \omega_t + \epsilon_{it}. \quad (11)$$

⁸ 由于篇幅所限,城市排名与产业关联度相关性的回归结果未能列出,感兴趣的读者可向作者索取。

表 5 报告了对模型 (10) 的估计结果。可以看到, 采用不同的相似度指数时交叉项的系数在统计上都不显著。也就是说平均来看, 城市主导产业与省内其他城市主导产业的相似度对于开发区的政策效果并没有显著影响。进一步地, 引入城市排名与主导产业相似度的交叉项, 回归结果如表 6 所示。结果发现, 模型中城市排名交叉项的系数显著为负, 且当采用不同的城市排名和主导产业相似度指标时估计结果都非常稳健。这一结果表明, 对于排名靠后——经济欠发达的城市, 主导产业雷同是不利于开发区政策效果实现的。相反, 对于排名靠前的城市, 主导产业雷同并不影响开发区的政策效果, 反而有利于开发区政策效果的实现。这种异质性的存在很大程度上反映了中小城市在资源竞争方面存在的劣势, 特别是当与经济发达城市存在直接竞争关系时, 由于资本 (企业和劳动力) 数量有限, 会进一步导致开发区政策实施效率的下降。

表 5 主导产业相似度与开发区政策效果

	被解释变量: log (人均 GDP)	
	开发区数量权重	开发区规模权重
	(1)	(2)
SEZ	0.0005 (0.0192)	-0.0025 (0.0193)
SEZ × Target_simm	-0.0075 (0.0088)	
SEZ × Target_sims		0.0001 (0.0007)
控制变量	是	是
城市固定效应	是	是
年份固定效应	是	是
N	7 335	7 335
R ²	0.946	0.946

注: (1) 括号里为在城市层面聚类标准误; (2) *、**、*** 分别表示 10%、5% 和 1% 的统计显著性水平。

表 6 主导产业相似度与开发区政策效果异质性

RANK 定义:	被解释变量: log (人均 GDP)			
	GDP 排名	GDPPC 排名	GDP 相对排名	GDPPC 相对排名
	(1)	(2)	(3)	(4)
Panel A: 开发区数量加权				
SEZ	0.0099 (0.0194)	0.0089 (0.0195)	0.0101 (0.0192)	0.0101 (0.0194)
SEZ × Target_simm	0.0719*** (0.0150)	0.0996*** (0.0124)	0.0667*** (0.0144)	0.0946*** (0.0128)
RANK × SEZ × Target_simm	-0.0108*** (0.0024)	-0.0143*** (0.0020)	-0.1524*** (0.0305)	-0.2039*** (0.0282)
N	7 335	7 335	7 335	7 335
R ²	0.950	0.953	0.949	0.952

(续表)

RANK 定义:	被解释变量: log (人均 GDP)			
	GDP 排名	GDPPC 排名	GDP 相对排名	GDPPC 相对排名
	(1)	(2)	(3)	(4)
Panel B: 开发区规模加权				
SEZ	0.0027 (0.0191)	0.0058 (0.0193)	0.0004 (0.0191)	0.0034 (0.0194)
SEZ × Target_sims	0.0344*** (0.0101)	0.0156*** (0.0051)	0.0283*** (0.0077)	0.0125** (0.0049)
RANK × SEZ × Target_sims	-0.0041*** (0.0013)	-0.0040*** (0.0012)	-0.0452*** (0.0132)	-0.0429** (0.0180)
N	7 335	7 335	7 335	7 335
R ²	0.948	0.949	0.947	0.948
控制变量	是	是	是	是
城市固定效应	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是

注: (1) 括号里为在城市层面聚类的标准误; (2) *、**、*** 分别表示 10%、5% 和 1% 的统计显著性水平。

(四) 基础设施

最后本文从城市配套基础设施的视角来分析开发区政策实施效果的影响因素。本文首先参考 Zheng et al. (2017) 采用开发区与主城区的空间距离来反映开发区与母城联动关系的难易程度。具体来说, 本文计算了开发区与所在城市中心的直线距离 (*dis_center*) 以及开发区与城市建成区的直线距离 (*dis_built*)。当城市有多个开发区时, 我们使用各个开发区与城市中心以及建成区的距离的平均值来度量开发区与母城联系的紧密程度。其次, 本文选取城市内人均道路面积 (*road*) 来反映城市交通基础设施条件。

本文采用与模型 (7) 和 (10) 相同的设定形式, 具体的回归结果如表 7 所示。其中, 第 (1) 列加入了开发区到城市中心距离 (取对数) 与开发区政策的交叉项, 系数的估计结果显著为负, 表明当开发区与城市中心距离越远时, 开发区对于城市经济增长的促进效果越小。具体来说, 与城市中心的空间距离每增加 1 倍, 开发区的政策效果将下降 0.02 个百分点。第 (2) 列加入的是开发区到城市建成区距离 (取对数) 与开发区政策的交叉项, 也得到了类似的研究结论, 当开发区与城市建成区的距离增加 1 倍时, 对应的开发区政策效果将下降 1.44 个百分点。在第 (3) 列中, 考察了人均道路面积的影响, 此时交叉项的系数显著为正, 说明城市原有的道路越多, 即交通越便利, 开发区的政策效果越大。从估计系数来看, 人均道路面积增加 1 倍, 开发区的政策效果将增加 3.63 个百分点。在第 (4) 列和第 (5) 列中, 分别同时加入了表征开发区与主城区联系的距离变量以及城市人均道路面积变量与开发区政策变量的交叉项, 并得到了非常稳健的估计结果。

表 7 基础设施与开发区政策效果

	被解释变量：lnGDPPC				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
SEZ	0.0508*** (0.0135)	0.0222*** (0.0084)	0.0202*** (0.0078)	0.0714*** (0.0134)	0.0445*** (0.0084)
SEZ×ln dis_center	-0.0207*** (0.0043)			-0.0200*** (0.0043)	
SEZ×ln dis_built		-0.0144*** (0.0019)			-0.0143*** (0.0018)
SEZ×ln $road$			0.0363*** (0.0026)	0.0362*** (0.0026)	0.0362*** (0.0026)
控制变量	是	是	是	是	是
城市固定效应	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是
N	7 335	7 335	7 335	7 335	7 335
R ²	0.946	0.947	0.948	0.948	0.948

注：(1) 括号里为在城市层面聚类的标准误；(2) *、**、*** 分别表示 10%、5% 和 1% 的统计显著性水平。

进一步地，用 dis_center 、 dis_built 和 $road$ 分别对城市排名回归的结果显示，当采用城市 GDP 总量进行排名时，RANK 的系数都显著为负，表明开发区与城市中心区的空间距离在排名靠后的城市显著更小，也就是说在经济越不发达的城市，开发区与城市中心区的距离越近。这一结果较为容易理解：在经济更发达的城市，城市中心聚集了更多的生活和服务功能，而以工业生产为主的开发区更多地建立在相对偏远的郊区，这同时也有利于开发区生产功能的空间布局 and 扩展。但是当采用人均 GDP 排名时，上述差异并不显著。相比，城市人均道路面积与城市排名表现出十分稳健的负向关系，即经济排名越靠后的城市，人均道路面积越少。综合来看，在经济欠发达的城市，从城市空间布局的角度，小城市紧凑的发展模式有利于开发区政策效果的实现，但是基础设施功能落后不利于开发区企业以及开发区与城市内和其他城市的沟通联系。⁹

五、结论性评述

地区发展不平衡不充分是当前中国经济社会的主要矛盾，促进区域平衡发展对中国经济平稳健康发展意义重大。作为区域平衡发展的重要抓手，贫困地区偏向的开发区政策旨在促进这些地区的产业发展和经济增长，实现产业扶贫的目标。作为典型的区位导向性政策，开发区政策能够更加准确地实现对促进特定地区经济发展的作用。但是，开发区政策的效果具有明显的本地化特征，受到所在地区的自然禀赋、经济基础条件和制

⁹ 由于篇幅所限，城市排名与配套基础设施相关性的回归结果未能列出，感兴趣的读者可向作者索取。

度环境等多方面因素的影响,也更容易使得地区间的经济发展出现分异。现有研究主要关注了开发区政策在带动地方经济增长方面的作用效果,却忽视了其对地区间经济平衡发展的影响。本文利用中国1980—2008年长时间跨度的省份和城市面板数据,考察了开发区政策对于城市间经济平衡发展的影响。

本文研究发现,从空间布局特征来看,随着开发区政策的推进,开发区在空间的分布越来越均衡,同时有越来越多的开发区被选址在经济欠发达的城市。然而,这种空间布局的均衡性并没有带来城市间经济差距的缩小,相反,随着省内开发区数量和规模的增加,城市间的经济差距不断拉大,开发区数量与城市间的经济不平等程度呈现出“倒U”形曲线前半部分特征。这一研究发现提醒我们,对于政策效果的评价不能仅从数量和规模角度来考察,同时更要关注政策实施的质量。进一步的研究发现,在经济欠发达的城市,开发区政策对当地经济增长的促进作用要明显小于经济发达的城市。本文基于异质性的实证研究表明:第一,开发区的数量和规模越大、级别越高,其对地方经济的带动作用越大;第二,开发区主导产业与所在城市产业结构的关联度越高,开发区的政策效果越好;第三,在资源有限的情况下,当中小城市在主导产业选择上与大城市雷同时,会导致开发区政策实施效率的下降;第四,开发区在城市内部的空间布局以及城市的配套基础设施条件都会显著影响开发区的政策效果。而政策支持强度较低、缺乏产业支撑、创新性不足以及交通基础设施不完善是导致中小城市开发区政策效果较差的重要原因。

本研究结论的政策含义是,贫困地区倾向的开发区政策未能实现城市平衡发展的目标,政府有必要重新审视开发区均等化战略,各级政府在进行开发区以及相应的政策资源分配时,不仅要考虑数量维度的合理布局,更重要是关注政策资源的利用效率,即从数量和质量双维度来保证资源的优化配置。对于地方政府而言,在对政策以及其他资源竞争时,特别需要根据城市自身的比较优势和基础条件进行合理选择和放弃,避免因为不合理的政策或资源配置导致经济效率下降以及连带其他社会资源的浪费。具体而言,地方政府在产业选择上,应该选择与本地区比较优势和基础设施条件相匹配,与本地产业结构关联度更高,且与发达地区主导产业形成差异化竞争的行业。只有不断提高落后地区开发区的政策效果,贫困地区倾向的开发区政策才能真正起到促进城市平衡发展的作用。

需要指出的是,提升经济落后地区开发区政策质量并不容易。对于很多贫困地区,其地理、资源禀赋条件往往缺乏优势,基础设施落后,初始产业基础薄弱。在此约束条件下,如果上级政府给予开发区支持和相应的政策补贴,地方政府的最优选择是想方设法吸引能够得到更多政策补贴的产业,造成了产业雷同等一系列低效率现象。对于地方官员而言,这种做法可以在短期内促进本地投资上升和经济增长,不仅可以提高地方政府财政收入,也可以帮助个人实现晋升目标,是地方政府官员的“理性选择”。但是,由于经济落后地区开发区效率更低,地方政府的“理性选择”对于全社会而言是一种资源错配,不仅没有实现全社会效率的改善,也没有达到区域平衡发展的目标,效率和公平兼失。从更基础的理论逻辑和社会现实来看,要实现区域平衡发展,最根本的是要促进资源(如劳动力、土地和资本)在地区间的自由流动,实现资源的有效配置。促进区

域平衡发展更有效的政策是，加快放开户籍制度，让劳动力可以在城市间自由流动，落后地区的劳动力大量流出可以提高这些地区的人均资源拥有量，进而提高该地区的人均收入，实现区域平衡发展。在此基础上，应该根据开发区和土地产出效益，结合人口流入和流出的情况，给予不同地区开发区和建设用地指标支持，实现全社会资源更加有效的配置，同时促进区域平衡发展。

参 考 文 献

- [1] Alder, S., L. Shao, and F. Zilibotti, “Economic Reforms and Industrial Policy in a Panel of Chinese Cities”, *Journal of Economic Growth*, 2016, 21 (4), 305-349.
- [2] 包群、唐诗、刘碧, “地方竞争、主导产业雷同与国内产能过剩”, 《世界经济》, 2017 年第 10 期, 第 144—169 页。
- [3] Chen, B., M. Lu, C. Timmins, and K. Xiang, “Spatial Misallocation: Evaluating Place-Based Policies Using a Natural Experiment in China”, NBER Working Papers 26148, 2019.
- [4] 陈钊、熊瑞祥, “比较优势与产业政策效果——来自出口加工区准实验的证据”, 《管理世界》, 2015 年第 8 期, 第 67—80 页。
- [5] Chen, Z., S. Poncet, and R. Xiong, “Inter-Industry Relatedness and Industrial-Policy Efficiency: Evidence from China’s Export Processing Zones”, *Journal of Comparative Economics*, 2017, 45 (4), 809-826.
- [6] Kahn, M. E., W. Sun, J. Wu, and S. Zheng, “The Revealed Preference of the Chinese Communist Party Leadership: Investing in Local Economic Development versus Rewarding Social Connections”, NBER Working Papers 24457, 2018.
- [7] 李兰冰、刘秉镰, “‘十四五’时期中国区域经济发展的重大问题展望”, 《管理世界》, 2020 年第 5 期, 第 36—51+8 页。
- [8] 刘瑞明、赵仁杰, “国家高新区推动了地区经济发展吗? ——基于双重差分方法的验证”, 《管理世界》, 2015 年第 8 期, 第 30—38 页。
- [9] 孙伟增、吴建峰、郑思齐, “区位导向性产业政策的消费带动效应——以开发区政策为例的实证研究”, 《中国社会科学》, 2018 年第 12 期, 第 48—68+200 页。
- [10] 孙志燕、侯永志, “对中国区域不平衡发展的多视角观察和政策应对”, 《管理世界》, 2019 年第 8 期, 第 1—8 页。
- [11] Wang, J., “The Economic Impact of Special Economic Zones: Evidence from Chinese Municipalities”, *Journal of Development Economics*, 2013, 101, 133-147.
- [12] 王永进、张国峰, “开发区生产率优势的来源: 集聚效应还是选择效应?”, 《经济研究》, 2016 年第 7 期, 第 58—71 页。
- [13] 张吉鹏、吴桂英, “中国地区差距: 度量与成因”, 《世界经济文汇》, 2004 年第 4 期, 第 60—81 页。
- [14] Zheng, S., W. Sun, J. Wu, and M. Kahn, “The Birth of Edge Cities in China: Measuring the Effects of Industrial Parks Policy”, *Journal of Urban Economics*, 2017, 100, 80-103.

Does the Development Zone Policy Promote Balanced Economic Development among Cities?

SUN Weizeng CHEN Binkai*

(Central University of Finance and Economics)

Abstract: We examine the impacts of development zone policy on balanced development among cities from three aspects: phenomena, results and causes. We find that with the development zone policy advancing, the spatial distribution of development zones tends to be balanced, but the economic gap between cities keeps widening. The reason is that the economic effect of the policy in underdeveloped cities is obviously less than that in developed cities. Less policy support, lack of industrial support, inadequate innovation and imperfect transport infrastructure are the main reasons for the poor effects of development zones in small and medium-sized cities.

Keywords: development zone; balanced development; economic inequality

JEL Classification: O18, R12, R58

* Corresponding Author: Chen Binkai, School of Economics, Central University of Finance and Economics, No. 39 South College Road, Haidian District, Beijing 100081, China; Tel: 86-13811709064; E-mail: chenbinkai@cufe.edu.cn.