

中心城市辐射带动效应的机制及其实现路径研究

王珺 杨本建¹

【摘要】：增强中心城市的辐射带动效应是“十四五”发展规划的重要内容，但对于如何发挥中心城市的辐射带动效应，在政策层面认识尚不够清楚。在理论层面，虽然有很多文献对中心城市的辐射带动的机制作过论述，但这些文献散落在多个学科当中。本文较为系统地整理了针对这一问题的研究成果，从静态和动态两个方面总结了现有文献对于中心城市辐射带动微观机制的论述，并提出影响中心城市辐射带动的主要因素，在此基础上提出提高中心城市辐射带动效应的路径。

【关键词】：中心城市 基础设施 辐射带动 拥挤 产业轮换

一、引言

增强中心城市的辐射带动效应是《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中的重要内容，是未来开拓高质量发展的重要动力源。长期以来，以 GDP 为主的考核体系下，地方政府将城市作为一个行政区对待，以辖区竞争的思路来布局产业和定位城市之间的关系，城市之间竞争大于合作、产业同构，甚至地方保护等行为屡见不鲜。同时，中国城市存在行政级别，而行政级别与经济发展权限相关，造成了大城市行政级别高、规模大，但辐射带动效应不强，中小城市行政级别低、规模不足，与大城市的联系紧密程度不高的发展格局。大城市不足和小城市过多，一直是中国城市发展面临的问题。

在政策方面，中国学界和政府一直对“大城市病”保持了高度警惕。在相当长的一段时间内，严格控制大城市，着力发展中小城市是中国政府推进城市化的主要思路。随着人们对城市化规律的认识深入，后来的城市化政策鼓励大小城市协调发展，但大城市通过户籍以及与此相关的教育、医疗等资源的歧视性配置，严格控制外来人口进入。这种发展思路是把某些少数城市独立于整个政策体系之外来思考中国城市化道路的问题。实际上，城市化的格局是由大小城市共同构成的城市体系形态，应该从整个城市体系的角度来思考中心城市的辐射带动问题。

近年来，中国城市化的主要努力方向放在了发展城市群和都市圈方面，政府通过大力发展城市之间的交通基础设施、加强城市之间的连接性以及区域一体化政策来重塑区域经济增长极。这种发展思路突破了原来以行政辖区为基础的城市发展思路，为增强中心城市的辐射带动效应提供了制度保障。但在现实政策操作过程中，无论是在产业布局、人口规划，还是功能定位方面，从行政辖区的角度来发展城市的现象仍然大量存在。其中原因固然与现有的地方分权竞争的体制有关，但另一方面也在于我们对于城市体系下城市之间互动关系的认识有待深入。

从理论上讲，已经有很多理论从不同的学科对城市的辐射带动问题进行了研究，但是这些文献都散落各个领域当中。近年来，随着区域经济学和城市经济的快速发展，现有文献对城市辐射带动问题也提出很多新见解，但是仔细梳理这些文献，提炼和总结中心城市辐射带动周边城市的微观机制，在此基础上提出增加中心城市辐射带动效应路径的却并不多见。本文试图梳理当前分布在区域科学、新经济地理学、城市经济学以及发展经济学领域的相关文献，总结和提炼出中心城市辐射带动周边城市的主

¹**作者简介**：王珺，广东省社会科学院（广州 510635）、中山大学岭南学院（广州 510275）；杨本建（通讯作者），暨南大学经济学院（广州 510632）。

基金项目：国家社会科学基金重点项目“粤港澳大湾区创新生态系统优化的体制机制与政策研究”（19AZD008）；广东省自然科学基金面上项目“产业政策协同影响产业升级的理论与实证研究”（2020A1515010385）；暨南大学宁静致远项目“产业政策协同对产业升级的影响研究：微观机制、实证证据与政策设计”（12619615）

要微观机制，并提出实现辐射带动的路径，为当前的都市圈和城市群建设提供参考。

二、中心城市对周边城市辐射带动的微观机制

总结起来，目前的文献从静态和动态两个角度论述了中心城市辐射带动的问题。从静态的角度看，我们首先从城市经济学的共享、匹配、学习三种集聚的微观机制来考察中心城市的辐射带动问题。根据 Duranton 和 Puga (2004) 的定义，所谓共享，即城市集聚多种生产活动，从而出现一些专门服务于其他经济部门的基础设施和部门，如只有在人口众多的大城市才能出现体育馆、大型图书馆、大型医院等基础设施，因为这些基础设施可以为整个城市的人口所共享从而使得建造的收益大于成本。在大城市，由于经济规模庞大，可能会出现专门为本地多家下游企业供给中间产品的部门。所谓匹配是指在临近大市场的地区，企业更容易找到适合岗位需求的工人、中间产品，工人更容易找到合适自己能力的职位。所谓学习指的是临近大市场的地区可以通过相互交流、学习和模仿获得相应的知识、技术。具体到中心城市对周边城市的辐射带动方面，从共享角度看，共享基础设施能够使周边城市因为空间临近而获得中心城市的某些“好处”。比如，中心城市专门的出口基础设施，包括领事馆、海外办事处等，能够为周边城市提供便利，周边城市可以利用地理上的优势，充分利用中心城市的这些基础设施为自身的出口提供服务。匹配则是中心城市多样化的产业和劳动力为周边城市的产业发展提供便利。由于产业发展需要上下游配套，因此中心城市多样化的产业为周边城市特定产业发展提供相应的中间产品和服务，同时周边城市由于靠近中心城市，可以借助中心城市的劳动力蓄水池效应，找到适合自身产业发展的劳动力。学习的机制则可以理解为周边城市能否分享到中心城市所生产的知识，从而提高周边城市产业发展的效率。在市场中，产业的发展需要新知识注入，而新的知识通常是在中心城市产生的。知识具有公共产品的性质，一旦生产出来其溢出效应就会发生，而且知识的溢出随空间距离的增加而衰减，因此周边城市由于空间临近从而获益。

除此之外，专业化分工也可看作是中心城市辐射带动周边城市的重要机制。中心城市的规模越大，其产业的专业化分工将更加深入，而空间临近的周边城市也在一定程度上可以参与中心城市的专业化分工，从而提高产业的发展效率。城市体系理论和中心地理论都认为，产业的外部性性质与城市之间的专业化分工相结合，是城市规模差异的主要来源，也是城市之间互动的基础 (Henderson, 1974)。

从城市体系的角度看，中心城市对周边城市的辐射带动遵循如下机制：一是企业生命周期与空间分布转换机制。这一机制由 Duranton 和 Puga (2001) 提出，认为周边中小城市与中心城市可以看作一个城市体系，中心城市由于多样化的环境主要起到了便利创新的作用，而周边的中小城市多是专业化的，主要起到将创新企业发展壮大的作用。由于企业在不同的生命周期需要不同的发展环境，中心城市与周边中小城市分别承担了企业不同生命周期阶段的发展。新企业的产生需要创新，中心城市多样化的环境为创新提供了便利，因此新企业首先会在中心城市出现，一旦创新成功，企业的成长更需要专业化的环境，新企业会迁移到周边的中心城市以发展壮大。这一理论模型不仅清晰地解释了中心城市如何影响周边的中小城市，而且还说明了中心城市与周边中心城市是功能互补的一个体系，要增强中心城市的辐射带动效应，理顺这个体系比单纯的发展中心城市或中小城市更加重要。

第二种机制是拥挤成本—产业分布机制。不同于上述的企业创新—流动机制强调的城市不同的环境对企业成长的影响，这种机制主要源于城市经济学的空间均衡的思想，强调的是成本与产业流动的关系。这一思想起源于 Thunen (1826) 和阿朗索 (2007) 对单个城市内部不同区域产业分布的论述。后来的经济学家则将这一思想运用于分析城市之间的关系。根据现有的城市经济学理论，中心城市与周边城市不同的拥挤成本会影响产业的空间分布。由于产业的特性不同，如制造业属于占地空间大，是标准化生产，且对即时信息依赖小的部门；服务业特别是生产性服务业，则属于占地空间小，个性化生产，对即时信息依赖大的部门。因此，中心城市由于其市场规模大，靠近消费者，且产业、信息更加多样，分布的更多的是服务业，而周边城市分布的更多是制造业。由于制造业对生产性服务业存在需求，中心城市的服务业对周边城市的制造业产生溢出。随着技术进步，制造业与服务业融合以及制造业生产环节技术上的不断细分，不同生产环节会分布在不同的城市，从而导致城市之间存在生产环节上的分工。在某些中心城市，由于生产成本上升非常快，因此原本一些在中心城市集中的产业和功能也会迁移到周边的小城市，从而使得周边的小城市承担了部分中心城市角色，而对其他城市起到辐射带动效应，这种“借重”规模现象，可以看作是中心城市对周边城市辐射带动的升级版 (Meijers & Burger, 2017)。

第三是产业空间最优分布机制。中心地理论以及后来的新经济地理学城市体系模型是典型代表（Christaller, 1933; Lösch, 1940; Fujita et al., 1999）。这一路径的理论认为，不同的产业辐射带动的范围是不同的，一些产业只服务于本地居民，而一些产业的服务范围则更加广泛。因此，不同产业应该分布在不同层级的城市，中心城市分布的产业应该是那些辐射范围更广的、可贸易的产业，周边城市则分布那些辐射范围更加本地化的产业，同时周边城市共享中心城市辐射范围更广的产业。这即是中心城市对周边城市的辐射带动。

从动态角度看，中心城市对周边城市的辐射带动效应主要遵循增长—产业空间扩散的机制。这一视角的理论主要以 Duranton (2007) 以及 Desmet 和 Rossi-Hansberg (2009) 为代表。在 Duranton (2007) 看来，在技术冲击下，单个城市的产业结构会持续发生变化，这种变化会导致一些产业在空间上重新集中，而另一些产业则在空间上扩散，由于每一个扩散产业的市场需求、技术特征不同，因此中心城市与周边的城市的专业化水平也随着这种产业扩散而发生变动。Desmet 和 Rossi-Hansberg (2009) 则将产业生命周期与城市的产业分布变化结合起来，他们发现，那些更依赖于新技术的产业会集中于中心城市，从而改变中心城市的产业结构，而一旦这些产业的技术走向成熟，它们就会在空间上扩散，从而使得周边的中小城市获益。只要技术进步持续发生，中心城市与中小城市之间的产业轮换就会持续。这一机制是中心城市辐射带动中小城市的重要机制。如果我们将持续的技术冲击看作一个经济发展的过程，那么根据 Desmet 和 Rossi-Hansberg (2009) 的理论，在不同的经济发展阶段，中心城市对周边城市辐射带动效应也不同。在经济发展的早期，大部分产业可能都集中于中心城市，中心城市对于周边城市的辐射带动效应很弱，而一旦经济发展到一定阶段，产业的持续更新导致不断有产业由中心城市向周边中小城市扩散（Desmet & Rossi-Hansberg, 2013）。

三、影响中心城市对周边城市辐射带动的因素

前文已经说明在城市经济学和区域经济学中相关中心城市可以通过多种机制对周边城市产生辐射带动。但是，这些机制能否有效发挥作用则受到一些因素的影响。在现有的城市体系模型中，这些因素往往是客观上的约束，诸如空间上的运输成本等，然而在发展中国家除了客观上因素以外，制度因素也是影响中心城市辐射带动效应发挥重要的因素，甚至在某些条件下制度因素相比空间上的运输成本更加重要。根据现有的文献，影响城市辐射带动效应的主要因素包括以下几种：

首先是中心城市本身的经济规模和层级。根据中心地理论，中心城市本身的经济规模和层级决定了它自身集聚的产业和辐射带动的地理范围，如果中心城市本身集聚不足，中心城市的一些产业，特别是一些可以为周边城市“共享”的产业集聚不足，前文提到的共享、匹配、学习机制以及动态的产业增长—扩散机制都不能有效发挥作用，从而周边城市与中心城市联系微弱。根据 Au 和 Henderson (2006) 发现，绝大部分中国城市的规模都位于倒 U 型曲线的左边，因此规模是偏小的。Chauvin 等 (2017) 以及国内陆铭等（陈钊和陆铭，2014；陆铭，2016）发现，中国城市的规模不符合齐普夫法则，也不符合吉布莱特法则，表现为大城市过少，小城市过多。这些研究发现意味着，在中国部分中心城市规模偏小，集聚度不够，难以承担起中心城市的角色，对周边城市的辐射带动效应不强。

其次是城市之间联系的便利度。前面的理论机制分析表明，中心城市与中小城市之间是相互依存、角色互补的。而这种角色互补要充分发挥作用，需要城市之间具有良好的交通基础设施。无论是前文提到的静态机制还是动态机制，都依赖于周边城市与中心城市之间互动的便利程度，包括城市之间的交通基础设施的质量、制度等。研究发现，在发展中国家中小城市与中心城市的分工互动较弱，中小城市的产业更新缓慢等都与两类城市之间的交通基础设施不足相关（Duranton, 2015）。

相比其他发展中国家，近年来中国城市之间的交通基础设施改善程度很大。进入 21 世纪以来，随着高速公路、高速铁路的城市覆盖率不断提高，城市之间的通达性相比之前有质的飞跃，空间上的运输成本相比之前以及其他发展中国家都大幅下降，城市之间联系的便利度大大提升。然而，在经济发达的珠三角、长三角地区，城市之间的联系紧密度仍有很大提升空间。

再次是城市发展的制度。研究发现，如果某些城市因为在国家中特殊的角色或者受到宏观发展战略偏好，这种偏好可能通过

相应的政策、隐形补贴等产生某种租金，从而导致产业、人口向这些城市集中，从而带来巨型城市。一方面这些城市的人口迅速增加，从而城市的生产和生活成本不断上升，另一方面由于租金的存在，这些城市对周边的中小城市更多发挥虹吸效应，而非扩散效应，从而导致周边的中小城市发展受损。制度安排也会影响中心城市对周边城市的影响。人员、货物、产业的流动障碍会导致城市偏离自己在整个城市体系中的功能和角色，从而扭曲城市之间的关系。

在国外的研究中，劳动力市场制度、土地市场制度是关注的主要方面。Duranton(2015)认为，发展中国家与发达国家城市劳动力市场的区别在于存在二元的劳动力市场：非正规部门与正规部门同时并存。他认为，城市非正规部门存在会从以下几个方面影响城市。首先，它会导致过多移民进入集中了大部分正规部门的大城市，从而导致巨型城市出现。其次，非正规部门存在阻碍了工作岗位从大城市流向小城市，因为这些部门的就业岗位是靠口碑和名声获得，因此在新的城市一开始很难建立这些机制。最后，进入正规部门的障碍导致非正规部门的工作人力资本投资的回报率不高，从而导致他们倾向于培训利于从事非正规部门工作的技能。与劳动力市场类似，发展中国家的土地市场也是二元的。在非正规土地和住房市场中，由于缺乏有效、正式的财产所有权，居住棚户区的居民不能将自己的房产和土地作为抵押品，从而不利于居民在信贷市场借贷。这会影响当地的企业家精神和企业的发展，从而影响城市集聚外部性。

虽然中国也存在二元的劳动力市场和土地住房市场，但考察中国城市发展的文献更关心分权竞争体制会带来行政分割，从而带来城市之间的人员、货物流动的障碍。这种障碍并非城市之间的交通便利度不足导致，而是各个城市为了实现辖区增长而竞争带来制度和政策上的相互不协调导致。根据 Henderson(2009)，中国城市大小城市之间分工不合理，大城市的多样化程度不够，保留了大量的制造业，而小城市专业化不够，同时大小城市之间的产业流动非常缓慢，这主要是因为城市之间 GDP 竞争体制导致大城市不愿意将贡献税收和就业岗位的制造业转移到中小城市，中小城市为了 GDP 而同时发展相互没有关联的产业。研究发现，这种辖区竞争体制支配着中国城市发展，带来了城市蔓延、房价泡沫等诸多问题。

最后是城市之间的合作和发展平台的构建。由于城市经济发展过程中存在多种外部性，而且在发展中国家市场制度不完善，除了发挥市场作用之外，政府需要搭建各种平台，通过规划和政策引导产业分布和促进空间流动也非常重要。即使在美国这样市场化程度很高，非常强调发挥市场作用的国家，城市之间的协调也存在各种组织，比如协调纽约都市圈的非政府组织—纽约区域规划协会，负责对区域发展和治理提出规划意见，协调政府与公众之间的关系，推动落实公共政策等。

在中国城市发展过程中，政府的积极有为发挥了重要作用。为了实现一体化发展，珠三角、长三角地区的地方政府搭建了各种合作平台，同时积极推进城市之间的互联互通。然而，在当前的经济发展体制下，这些平台通常对于协调各个城市都获益的合作领域起到了效果，而对于部分城市受损，但提高整体效率的领域则推进缓慢。

四、增强中心城市辐射带动效应的路径

基于上述理论，可以从以下几个方面来增加城市的辐射带动效应：

1. 加强都市圈建设，增加中心城市的规模和等级。

中心城市的规模越大，层级越高，辐射和带动的地理范围就越大。因此，需要增加中心城市的规模和提高中心城市层级。这里一个持续争论的问题在于，中心城市的规模多大才算大？一些研究发现中心城市的规模可能与区域的人口总量有关，同时也与区域已有的城市空间分布有关。因此，确定中心城市的规模不能单纯看绝对规模，而且要结合区域的人口总数、城市的空间分布来考虑。提高中心城市的层级，则需要合理的布局相关的产业，让辐射范围广、对人口密度依赖高的产业布局在中心城市，同时将那些技术成熟、更依赖专业化生产的产业转移到中小城市。提高中心城市层级的另一个方面在于促进产业在城市之间的合理流动。前面的机制分析表明，产业的流动是中心城市辐射带动效应发挥的重要机制。当前，囿于为 GDP 而竞争的体制，中心城市不愿意将一些成熟的产业转移到周边的中小城市，这种做法不仅降低了中心城市的效率，而且也降低周边中小城市的发展效

率。应该让成本机制和外部性机制发挥作用，让产业在中心城市、周边中小城市、距离更远城市之间正常流动，这样才能增强中心城市的辐射带动效应。

2. 建立密集高效的交通运输网络，构建城市群的联系网络。

在中心城市的规模和层级达到一定程度以后，强化中心城市与周边城市的关系成为重要的环节，这其中最为基础的是密集高效的交通基础设施网络。首先是要加强中心城市与周边城市之间的交通基础设施网络建设。基础设施是支撑中心城市与周边城市互动的条件，因为良好的交通基础设施是城市之间贸易、人员和思想流动的保证。从中国发展的实际情况来看，经过多年的基础设施建设，大城市之间的交通基础设施已经得到实质性改善，但大城市与周边城市之间的通达性仍然有待进一步提高，这是因为前几轮的交通基础设施建设是以出口和单纯的货物贸易为导向的，因此港口城市成为交通基础设施的节点。近年来，随着高铁等交通基础设施建设的推进，中国大城市之间以人员流动为导向的基础设施建设取得了很大进步，但仍显不足，特别是各个城市群中心城市之间的交通基础设施建设仍有提升空间。其次是要加强中小城市之间的交通基础设施网络建设。如前文所述，当前的交通基础设施以大城市为核心，呈发散状态，中小城市之间的通达性仍然不足。改变过去以中心城市为节点的发散性基础设施建设模式，推进网状型的基础设施建设，将不同层级的城市纳入到交通基础设施网络当中非常重要。最后是要加强城市群之间的交通基础设施建设。应该加强城市群之间的高速铁路、高速公路的建设，增加长三角、珠三角、环渤海以及成渝等城市群的高速铁路、高速公路，路网密度，增强这些城市群之间的人员流动和思想交流。

3. 加强信息基础设施

除了交通基础设施以外，信息基础设施也是加强城市之间互动联系的重要基础。根据前文所述，新技术的出现会改变城市的产业结构和城市之间的关系。信息基础设施有助于促进中心城市与周边城市的信息资源共享，从而加强城市之间的新思想传播和扩散。这对于促进城市之间的人员流动和知识扩散、提高共享、匹配、学习等集聚机制的有效性具有重要的作用。当前，以大数据、人工智能、云计算等为代表的新产业正在快速成长。这些产业发展的一个共同特点在于，它们都依赖于最新的信息技术。因此，信息基础设施是未来城市之间互动分工的重要基础。加强信息基础设施建设，首先要做好前瞻性的规划。应该根据中心城市的定位以及周边城市未来发展的方向来规划信息基础设施，切记盲目攀大求全。其次，要在发展信息基础设施的同时，推动信息技术与传统产业融合，提高信息基础设施的利用效率。

4. 加强政府的协调和推动作用

从长远看，发挥中心城市的辐射带动作用需要依靠市场机制来推进，但政府的协调和推动作用在市场机制还不完善的转型时期仍是关键（孙久文等，2008）。政府的主要作用在于维护市场秩序，弥补市场不足，提升市场化水平，对于经济领域的干预效果也不能过于高估（李延凯和韩廷春，2009）。市场主导和政府助力的模式是当前以中心城市为着眼点的区域经济发展的必由之路。

（1）建立合理的区域要素配置机制

要实现要素在中心城市辐射圈内的合理配置。人才、资金等要素资源在城市间的流动产生的辐射和极化作用具有正的外部性（党兴华等，2007）。但中国城市之间的要素流动存在很多障碍。这要求突破行政区划，构建协调统一的经济指标评价体系。推进现有的区域发展格局逐步从少数增长极为主导向以更多的极点为主导转变，以构建更加多极的增长格局为导向构建区域要素配置机制。

（2）搭建区域合作平台

促进城市之间互动还需要政府主动作为，在现有的分权体制下搭建多种合作平台，通过相应的制度安排来克服分权竞争带来的行政性分割。珠三角地区并长三角地区都在积极的推动一体化，在基础设施建设、制度协调，推进机制方面都做了很多有益探索并取得了较好的经验。然而，这些一体化的体制机制构建是各个城市之间通过利益协调和平等协商来推进的，缺乏强有力的集中决策机制，从而导致在容易的领域、无关各自重要利益领域推进迅速，但在利益攸关的领域则推进缓慢。在未来，应该以“十四五”发展规划为指导，把城市之间的互动分工与区域发展战略结合起来，通过中央政府成立相应协调体制来推进一体化。这些一体化包括：交通基础设施、城市管理制度、城市产业规划和城市土地配置等。

（3）相应的法律法规制度建设

要搭建适合区域发展的法律法规和政策制度。从世界级城市群和典型湾区的区域协调和治理机制的成功经验来看，统一规划、跨地区行政机构和法律保障，是区域经济发展成功的关键（吕志强，2021）。因此，通过法律交流加强地方政府的横向法律网络平台是必要的。而长期来看，中国并没有专门的区域规划相关的法律出台，区域规划工作在一定程度上缺乏应有的指导、规范和制约。而只有健全区域性协调机制，在专门法律和制度的支持与引导下，才能督促地方政府处理好眼前利益和长远利益乃至区域发展整体利益的关系。

参考文献：

- [1]阿朗索著，梁进社等译. 区位和土地利用：地租的一般理论. 北京：商务印书馆，2007:41-64.
- [2]陈钊，陆铭. 首位城市该多大？——国家规模、全球化和城市化的影响. 学术月刊，2014(5):5-16.
- [3]党兴华，郭子彦，赵璟. 基于区域外部性的城市群协调发展. 经济地理，2007(3):463-466+475.
- [4]李延凯，韩廷春. 制度变迁与中国经济增长——基于中心城市层面的实证研究. 经济与管理研究，2009(6):26-33.
- [5]陆铭. 大国大城：当代中国的统一、发展和平衡. 上海：上海人民出版社，2016.
- [6]吕志强. 长三角区域经济一体化的金融法制促进研究. 国际金融，2021(3):57-64.
- [7]孙久文，邓慧慧，叶振宇. 京津冀区域经济一体化及其合作途径探讨. 首都经济贸易大学学报，2008(2):55-60.
- [8]Au, C-C., & Henderson, J. V. How Migration Restrictions Limit Agglomeration and Productivity in China. *Journal of Development Economics*, 2006, 80(2):350-388.
- [9]Chauvin, J. P., Glaeser, E., Ma, Y., & Tobio, K. What is Different about Urbanization in Rich and Poor Countries? Cities in Brazil, China, India and the United States. *Journal of Urban Economics*, 2017, 98:17-49.
- [10]Christaller, W. *Central Places in Southern Germany*, translated by Baskin, C. W., Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1966.
- [11]Desmet, K., & Rossi-Hansberg, E. Spatial Growth and Industry Age. *Journal of Economic Theory*, 2009, 144(6):2477-2502.

-
- [12]Desmet, K. , & Rossi-Hansberg, E. Urban Accounting and Welfare. *American Economic Review*, 2013, 103(6) :2296–2327.
- [13]Duranton, G. , & Puga, D. Micro-foundations of Urban Agglomeration Economies. *Handbook of Regional and Urban Economics*, 2004 (4) :2063–2117.
- [14]Duranton, G. , & Puga, D. Nursery Cities: Urban Diversity, Process Innovation, and the Life Cycle of Products. *American Economic Review*, 2001, 91(5) :1454–1477
- [15]Duranton, G. Growing through Cities in Developing Countries. *The World Bank Research Observer*, 2015, 30(1) :39–73.
- [16]Duranton, G. Urban Evolutions: The Fast, the Slow, and the Still. *American Economic Review*, 2007, 97(1) :197–221.
- [17]Fujita, M. , Krugman, P. , & Venables, A. J. *The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade*. Cambridge, MA: MIT Press, 1999.
- [18]Henderson, J. V. The Sizes and Types of Cities. *American Economic Review*, 1974, 64(4) :640–656.
- [19]Henderson, J. V. , Quigley, J. & Lim, E. Urbanization in China: Policy Issues and Options. Unpublished manuscript, 2009.
- [20]Lösch, A. *The Economics of Location*, translated by Woglom, W. H. , New Haven, CT: Yale University Press, 1956.
- [21]Meijers, E. J. , & Burger, M. J. Stretching the Concept of “Borrowed Size” . *Urban Studies*, 2017, 54(1) :269–291.
- [22]Thunen, V. J. H. *Isolated State*, translated by Wartenberg, C. M. Oxford: Pergamon Press, 1966.