

# 区域外部性的基础理论及其研究意义

孙平军<sup>1</sup>, 赵 峰<sup>2</sup>, 丁四保<sup>1</sup>

(1. 东北师范大学 地理科学学院, 长春 130024; 2. 中国人民银行 天水市中心支行, 甘肃 天水 741000)

**摘要:** 当前国内外关于区域外部性研究比较零散, 尚缺乏一套行之有效的理论体系。据此, 从区域外部性存在的充要条件、理论基础、研究内容和研究意义等方面进行了系统梳理。研究表明, 区域性与区域差异性、区域关联性和区域作用的单向性是其存在的充要条件, 区域空间关联理论、地理运动理论、公共规制理论等是其分析的理论基础; 区域外部性的基本内涵、主要表现形式、地理运动格局、作用机理、内化途径等是其主要研究内容; 至于区域外部性问题的研究意义, 认为在全球变化问题上, 区域关系是焦点问题和热点问题, 区域外部性研究是揭示区域关系的一个重要的认识工具, 是对地理学区域研究的发展, 其将丰富和发展地理学的空间相互作用理论, 对促进我国的区域协调发展具有重要的实践意义。

**关键词:** 区域外部性; 区域相互作用; 地理运动; 产权区域; 区域关系

**中图分类号:** K901.3; F292      **文献标志码:** A      **文章编号:** 1003-2363(2013)03-0001-04

## 0 引言

外部性通常被界定为经济主体行为对该主体以外的人或事物所造成的非市场化影响, 常被用于解释市场失灵, 但更多地被用来解释人类活动引发资源环境问题的原因, 最著名的表述如公共池塘、阳光和清洁空气的公共物品属性等。作为社会福利、市场失灵和政府规制的一种有效分析工具, 而深为经济学界广为关注。盛洪<sup>[1]</sup>对外部性问题的影响和地位给予了极高的评价, 把经济学中曾经面临和正在面临的一切问题都归结为外部性问题。同时, 外部性这一分析工具也逐步被引伸到社会学、政治学、人口学和法学等研究领域<sup>[2-5]</sup>。拥有区域属性的地理学区域性问题研究中, 亦存在 A 区域对 B 区域非市场化影响的外部性属性, 即通常西方国家所谓的空间外部性, 国内的区域外部性、区域外部效应(为了论述方便, 统一称之为区域外部性)等。为此可以说, 外部性亦是地理学区域关联研究中的一个有效分析工具。但目前关于区域外部性研究的参考文献中<sup>[6-13]</sup>, 国外主要是关于城市空间规划的理论研究, 提倡不仅要实现私人成本与社会成本的均衡, 而且要实现集聚与扩散的均衡<sup>[6-11]</sup>; 研究的主要问题是土地利用中拥挤、污染、个人选择偏好等因素对城市集聚或扩散的作用等。而国内研究主要集中于讨论区域自身政策引发的对其他区域的影响, 意在制定协调区域发展

的政策<sup>[12-13]</sup>。总的说来, 当前国内外对区域外部性研究尚没有形成一套完整的理论体系, 不能很好地回答区域外部性研究的理论基础、内容、技术手段等问题, 也就无从深挖其对地理学区域研究的理论价值与现实意义。本研究试图本着问题导向就区域外部性基础性理论问题展开初步尝试。

## 1 区域外部性的理论基础

据外部性的概念可知, 区域外部性存在的充分必要条件是区域的差异性(区域性)、关联性(综合性、整体性)和作用的单向性。其中, 差异性是指存在“内部相对一致、外部性相对差异”的不同区域, 各个区域拥有相对完整的“区域利益主体”、拥有较为明确的区域产权, 其是区域外部性存在的充分条件; 关联性是指各区域之间因自然过程、人类社会经济活动过程而发生(相互)作用, 在这个过程中, 存在某区域的社会经济活动给其他区域(单个或多个区域)带来某种消极(或积极)的影响; 作用的单向性是指这种消极(或积极)的影响是一个非市场化过程, 无需支付成本(或获取收益), 是单方面做功带来的区域响应, 且这个过程造成社会福利的“非帕累托最优”。为此, 从这个视角可以说, 区域外部性存在的基础理论涉及到区域性与区域差异性、区域空间关联理论、地理运动理论、公共规制理论等。

### 1.1 区域性与区域差异性

整体性、差异性、单向性是地理学从系统角度认识地理环境的一个工具, 区域性、综合性是地理学从地方角度认识地理环境的一个工具, 彼此综合形成地理学认识世界的独特视角。而对区域的判断, 地理学遵循的原则是“内部相对一致、外部相对差异”, 差异性由此成为地理学区域性问题的核心内容。如上所述, 区域外部性是立足于区域的外部性, 而区域的差异性、区域性则是区域

收稿日期: 2012-07-20; 修回日期: 2013-04-16  
基金项目: 国家自然科学基金资助项目(41071109); 国家社会科学基金重大项目(06&ZD038); 中央高校基本科研业务费专项资金资助项目(10SSXT101)  
作者简介: 孙平军(1981-), 男, 湖南隆回县人, 博士研究生, 主要从事城市与区域规划、区域经济开发研究, (E-mail) sunpj031@nenu.edu.cn。

存在与划分的基本前提。因为人类活动的地理规定性决定了区域具有产权性:人类的社会经济活动将地球表层分割为各个国家的主权区域,领海、领土和领空神圣不可侵犯,主权空间范围内的产权——对资源意义上的地表物质和地理环境的所有权、立法权、事权和财权受到法律(规则)的严格保护。国家内部有效的行政区划,使各级行政区同样拥有对地理空间和资源的产权,产权使区域成为私人和经济单位,从而为人与自然、区域与区域的外部性关系奠定了经济制度基础。据此不仅可以说区域性与区域差异性为区域外部性存在的前提条件与理论基础之一,而且可以说区域外部性是地理学研究的重要内容之一,是人类认识地理环境的一个重要补充。

我国在行政区划管理体制和社会主义市场经济体制双重作用下,地方政府拥有了行政管理和经济建设的双重属性,也由此扮演着“区域利益主体”的角色——自从中央逐步将地方治理权——相关“事权”下放到地方、财政上与地方政府“分灶吃饭”后,在现有政府绩效考核体系的刺激下,各级地方政府纷纷以区域主体的身份,参与到“区际利益”的博弈当中,政府绩效和地方财政税收最大化由此成为其追求的目标函数。这种充满中国特色的“行政区经济”为分析区域外部性提供了良好的理论素材。

## 1.2 区域空间关联理论

哈特并没有把区域差异性严格局限于内部相对一致、外部相对差异的内涵上,而是认定有 2 类区域形式存在,即形式区域(均质区域)和核心区域(功能区)[14]。其中,对核心区域解释为“因其围绕共同的核心组织力量而形成”。从理论上讲,如果这样的区域不是由纯粹的经济力量组织而成——比如依据中心地的重力作用而刻画出来的“经济区域”,而是由国家、行政区域组成的话,其核心作用必然是跨区域的。这就意味着区域的对外部作用,意味着区域之间的相互依赖性。本世纪初期,《重新发现地理学》的有关美国作者们则把“地方之间的相互依赖性”视为地理学观察世界的方法之一,并认为其是“来自他处的人员、物料(如制成品、污染物)和“思想流动”的结果,即所谓的“空间经济流”。

现实中的区域关联表现比比皆是,如基于比较优势(或绝对优势)和劳动地域分工的国际贸易、双边或多边的自由贸易区以及跨国公司全球生产—经营链条的配置;全球环境变化对沙漠化、农牧交错带的影响以及风沙、水质污染的扩散等,都强调区域之间的关系,都属于区域关联问题。在此过程中,这种关联可能表现出积极的(或消极的)影响,也就是一个国家(或地区)对另一个国家(或地区)可能带来有利的(或不利的)功效。按照外部性理论内涵可以理解为外部性中的正外部效应(或负外部效应)。

## 1.3 地理运动理论

地理环境具有自身的内在规律性——地理运动:地

表物质从一个区域到另一个区域的位置移动。其表现形式和主要内容包括:自然界中的大气、水的运动和经济生活中各种交通通讯工具的运动;以它们为载体的热量、水分、地表化学要素、植物花粉等的运动;以及人口、自然资源和其他经济要素的自行运动等。众所周知,地理环境是一个复合的有机整体,而人类活动以区域的形式人为地割裂了这种整体性,即地表系统被分割为各个国家或地方行政区域。但区域的发展必然会带来地理环境的改变,且会伴随地理环境整体性地理运动规律而传导到其他区域,如河流上游区域工业生产活动排放的废水随着河流而传给中下游区域,工业废气在风力、雨水的作用下而传导给周边区域等。其中,碳排放的区域传导研究最为典型。但从中可以看出,这种传导作用需要结合地表物质的地理运动才能实现,即地表物质的地理运动是区域外部性产生的作用机理所在:区域之间的相互作用总是与具体的地表物质内容相结合的,如区域经济活动通过各种要素流(人流、物流、信息流、资金流、技术流、商品流等)而实现相互作用。其中,农村剩余劳动力向城镇地区迁移、自然环境中通过大气循环、水循环等而实现温室气体的扩散、水体中污染物质的搬运等现象就是最好的例子。从这个视角可以说,基于地理环境的整体性和区域性而衍生出来的区域外部性问题研究离不开地理运动理论的支撑<sup>[15-16]</sup>。

## 1.4 外部性理论

外部性的核心内涵是:发生在市场力量之外的一个人(或经济单位)对他人(或经济单位)作用所产生的积极(或消极)的影响,却无须获取收益(或支付成本)的一种现象。对其认识最早可追溯到亚当·斯密关于市场经济“利他性”的论述:“在追求他本身利益时,也常常促进社会的利益”<sup>[17]</sup>,即通常所说的正外部性概念。而后为马歇尔、庇古、科斯等所扩展、补充与完善。它是一种针对市场失灵,尤其用于解释人类活动引发资源环境问题的原因的有效分析工具,常与社会福利和政府规制结合起来研究。区域外部性可以看成是外部性的一种特殊形式,强调区域的经济理性行为(或准经济理性行为)对其他区域利益的非市场化过程。外部性理论由此成为区域外部性分析的理论基础。

## 1.5 公共规制理论

公共规制理论的初衷是为了应对市场失灵、保护公众利益而设立的。分为中央政府公共规制和地方政府公共规制两种类型<sup>[17]</sup>。其中,中央政府为了实现全社会资源配置的“帕累托最优”,解决地区经济发展、个人收入差距过大问题,协调多区域合作问题等而从全国层面对市场经济主体(及准市场经济主体)进行经济性和社会性的公共规制。如现行的全国土地利用总体规划、社会经济“十二五”发展战略、全国公路综合布局及居民收入的再分配制度等,都是中央政府通过宏观调控和收入分配而进行的公共规制。针对地方性市场失灵而进行

的公共规制一般以围绕地方公共产品的提供来消除外部性来实现,如对环境污染物实施叫停、罚款等处理。公共规制一般以颁布相关法律、政策为主要形式,并以法律、政策的具体实施法则作为公共规制的行政程序的具体规定和公共资金运作的保证措施。在实践中,形成了产权规制、生态环境保护、自然资源合理利用和城市规划等对负外部不经济的公共规制。也是对负区域外部性的公共规制<sup>[18]</sup>。

综上所述,区域性与区域差异性、区域空间关联理论是区域外部性存在的前提条件,地理运动理论和外部性理论是区域外部性的形成机理,而公共规制理论是实现区域外部性内化的对策与措施。彼此相互作用形成了一个由内涵到本质、由问题到对策的基本理论框架。

## 2 区域外部性的研究内容

### 2.1 对区域外部性的基本认识

如上所述,从地理环境整体性和区域性衍生出来的区域外部性,因人类区域活动而分割了区域的整体,并在地表物质地理运动的作用下而带来非贸易-交换关系的区域响应,这种区域响应可能是积极的,也可能是消极的。因此,可以说区域外部性不仅是人地关系的一个产物,同时也是区域关系的一个产物,其现实意义和理论意义超过区域差异性。与此同时,也可以看出,地理运动是地理学分析区域外部性的一个独特视角——区域之间的外部性关系总是与具体的物质内容相联系,即自然物质或经济资源在区域之间的运动<sup>[19-20]</sup>;再者,在此处可以看出,区域外部性所谈论的区域是地理区域,极为强调如下的区域属性——区域的差异性与整体性、区域的尺度性、区域的镶嵌性(核心区与差异区的镶嵌)、区域的产权性和区域的动态性。

### 2.2 区域外部性研究的具体问题

(1)区域外部性的主要表现形式。通过对区域外部作用的考察,可以将区域的外部作用归纳为3种主要形式:环境影响——大气污染物和河流污染;生态服务——生态产品(清洁水、农林牧产品)、生态服务(生物多样性维持、碳汇及吸纳其他温室气体、防风固沙、调洪蓄水、涵养水源、生物迁徙等);发展关联——核心地功能(行政中心、基础产业、总部经济、人口聚集、交通枢纽等)、区域贸易、交通网络。其要点在于外部作用的地理媒介。

(2)区域外部性的运动格局。通过借助运动载体得到人类活动向大气排放的各种颗粒物、向河流排放的各种污染物质和产生的泥沙、经济要素等在区域之间的运动格局,探讨地理运动与区域外部性的理论问题——地理运动传递区域外部作用的基本方式,地理运动致区域外部性的机理,如运动方向的不可逆(不存在区域之间的相互作用)、大尺度空间(涉及到众多区域,并成为公共物品)和作用性质混淆(积极作用与消极作用混

淆)——从中可以得到上述地表物质跨区域运动的事实。

(3)区域外部性的作用机理。产权区域对地理环境整体性造成分割是地理规定性的必然趋势,而地表物质的跨区域运动是物质内在循环规律所在,二者的相互作用必然导致区域外部性的产生。换句话说,就是产权区域和地理运动是造成区域外部性产生的客观事实。其中,产权区域是充分条件,而地理运动是必要条件。至于市场失灵、地方政府失灵等只是扮演着强化产权区域功效的角色。

(4)区域外部性的内化。既然产权区域和地理运动是区域外部性产生的机理所在,而地理运动本身是一个客观规律,无从改变,那么要实现区域外部性的内化,需要从产权区域角度着手进行分析。产权区域必然有区域范围、有区域利益之说。从成本—收益角度来说,区域外部性内化就是实现区域边际私人成本与边际社会成本、区域边际私人净收益与边际社会净收益相等。为此,对于一些大范围的环境影响、生态服务等外部作用形式可以采取生态补偿、排污权交易等手段来处理,如河流的上下游排污与净化问题,就可以通过排污权来消除成本—收益的均等化。再如生态林的生态服务,可以通过生态补偿、财政转移支付等形式来消除生态服务区域发展机会被剥夺的不公平现象。协商管制、成立协商委员会是关键。而在“国内尺度”时,应该强化中央政府的调控、调节功能;对于发展关联区域外部作用,应充分发挥市场配置资源的基础作用,提高区域的开放程度和市场化水平,实现区域传递由资源互补性向产品互补性、产业互补性的演进,强调区域的一体化发展(区域具有尺度性和动态性,以求实现地理环境整体性与产权区域范围等同),像现在的都市圈、城市群、城市带等,以消除地方保护主义,实现国际、国内市场的统一,与此同时,我国也需要对现有制度安排进行修改完善——现有政府绩效考核体系很明显强化了区域的“壁垒”,过分强调GDP的政绩考核体系,无疑强化了区域的地方保护主义,阻碍了区域一体化进程。从地方政府最大效用函数视角来说——政府绩效和可支配地方财政税收最大化是其效用函数,应该改革现有的考核体系,弱化GDP崇拜,同时增强地方的财权与事权的匹配性,诱导地方政府有效推动区域一体化进程<sup>[17,21]</sup>。

(5)区域外部性的理论框架。如前所说,地理学视角的区域外部性是从地理运动和产权区域衍生出来的产物,为区域关系的经济学与地理学有机结合提供了一种新的理论框架,具体研究思路如以下步骤:提出命题—分解命题—地理运动的分解—考察地表物质的地理运动—获取数据与数据处理—讨论地理运动与产权区域的关系—验证区域外部性及其作用机理——区域外部性内化的对策与措施(图1)。

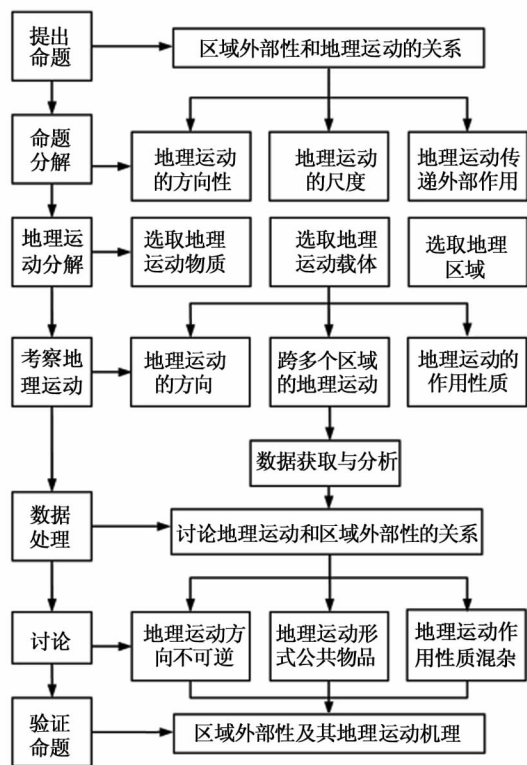


图 1 区域外部性研究的理论框架

Fig. 1 The theoretical framework of regional externalities

### 3 区域外部性的研究意义

人类活动产生温室气体导致全球气候变暖,一个根本的原因在于环境是一个公共物品,谁都可以利用而无须支付报酬,谁都可以破坏而不必承担责任。进而导致减排成为各国共同的责任,也就意味着各国在本国的减排中支付成本,但责任是有区别的,发达国家累积的排放量而且减排的能力强,发展中国家累积的排放量小且发展的压力大,如何实现共同的责任就是克服区域外部性的一个思考。

经济落后地区往往是生态脆弱或生态功能重要的地区,经济开发会使区域生态环境遭到破坏并把这种变化传递到其他区域,对其他区域产生消极外部作用,如风沙源地区开发导致沙尘暴、河流上游地区工业化导致水质污染<sup>[22]</sup>;如果限制这些地区的工业化和城市化,就会造成区域之间在发展机会和权力上的不平等,造成发展在起点上的不平等(必然导致过程和结果的不平等),从而阻碍区域协调发展的实现;如果进一步要求这些区域进行环境治理或生态建设,并为其他区域提供生态服务,其外部作用将由消极转化为积极,但同时这些地区无疑也增加了发展的成本,必然要求其他区域支付报酬;然而要求经济发达地区分担责任/支付报酬,谈判将是十分困难的。原因在于:外部作用的地理格局/区域很难辨认,或者常常涉及众多区域,从而使外部作用变成了公共物品,每个区域都可以推脱责任;即使搞清了

地理格局/区域,发达地区也可以认为自己具有发展带动的积极作用而抵消了应该承担的责任。

综上所述,区域外部性问题研究的科学意义显而易见,具体表现在:(1)研究结果将表明,在全球变化问题研究中,区域关系与入地关系一样同为焦点问题;(2)区域外部性是揭示区域关系的一个认识工具,是对地理学区域研究的发展;(3)区域外部性与地理运动关系密切,对地理运动的研究可以使地理学过程-格局-机理研究与传统的区域研究结合起来;(4)区域外部性研究将丰富和发展地理学的空间相互作用理论;(5)从区域外部性及克服区域外部性的思路出发解决区域关系问题,对促进我国的区域协调发展具有重要的实践意义。

#### 参考文献:

- [1] 盛洪, 盛洪集[M]. 哈尔滨: 黑龙江人民出版社, 1993: 134 - 136.
- [2] Browning, Edgar L. External Diseconomies; Compensation and the Measure of Damage[J]. Southern Economic Journal, 1977, 43(3): 79 - 87.
- [3] 贾丽红. 外部性理论研究——中国环境规制与知识产权保护制度的分析[M]. 北京: 人民出版社, 2007: 14.
- [4] 李郁芳, 李项峰, 蔡彤. 政府行为外部性的经济学分析[M]. 北京: 经济科学出版社, 2009: 26 - 29.
- [5] Tibor Scitovsky. Two Concepts of External Economies[J]. The Journal of Political Economy, 1954, 62(2): 143 - 151.
- [6] Jaakko Simonen. Regional Externalities in the Dynamic System of Three Regions[J]. Papers in Regional Science, 2006, 85(3): 421 - 442.
- [7] Papageorgiou G J. Spatial Externalities: Theory[J]. Annals of the Association of American Geographers, 1978, 68(4): 465 - 476.
- [8] Papageorgiou G J. Spatial Externalities: Application[J]. Annals of the Association of American Geographers, 1978, 68(4): 477 - 492.
- [9] Bernard Fingleton. Externalities, Economic Geography, and Spatial Econometrics: Conceptual and Modeling Development[J]. International Regional Science Review, 2003, 26(2): 197 - 207.
- [10] Dietmar Wellisch, Wolfram F. Richter. Internalizing Intergenerational Externalities by Regionalization[J]. Regional Science and Urban Economics, 1995, 25(6): 685 - 704.
- [11] Anastasia Svirejeva-Hopkins, Hans J Schellnhuber, Valeri L P. Urbanised Territories as A Specific Component of the Global Carbon Cycle[J]. Ecological Modeling, 2004, 173(2): 295 - 312.
- [12] 党兴华, 郭子彦, 赵璟. 基于区域外部性的城市群协调发展[J]. 经济地理, 2007, 27(3): 463 - 466.

(下转第 26 页)

tion, environmental pollution, agricultural production technologies, trade between urban and rural areas and the external effects of infrastructure construction, industrial agglomeration and knowledge sharing. Research shows that: 1) rural labor migration to urban area improves both the urban and rural residents' utilities, and it will narrow the gap between urban and rural areas;2) environmental pollution has a negative impact on residents, and the impact of city agglomeration, industrial concentration and production expanding on the environment and residents utility depends on pollution damage degree;3) as long as the agricultural production has little effect on environment, the improvement of agricultural production technologies can also narrow the gap between urban and rural areas;4) transportation infrastructure construction between urban and countryside, urban transportation and communications infrastructure construction, and industrial agglomeration can raise urban residents' utilities, and the urban and rural difference may be pull big.

**Key words:** urban-rural gap; utility; core-periphery model; heterogeneity



(上接第 4 页)

[13] 孙平军,丁四保. 垂直型经济协调发展的区域外部性及其内化研究[J]. 软科学,2011,25(5):85-90.

[14] 哈特向. 地理学性质的透视[M]. 黎樵,译. 北京:商务印书馆,1997.

[15] 丁四保. 中国主体功能区划面临的基础理论问题[J]. 地理科学,2009,29(4):587-592.

[16] 王昱,丁四保,王荣成,等. 地理学区域研究中的外部性认识及其科学意义[J]. 地理研究,2011,30(4):758-769.

[17] 毕乐强. 区域经济外部效应及其对策研究[D]. 沈阳:东北财经大学,2011.

[18] 孙平军,修春亮,王颖. 流视角的长春市蔓延特征与作

用机理分析[J]. 城市发展研究,2012,19(3):15-19.

[19] 全浩. 关于中国西北地区沙尘暴及其黄沙气溶胶高空传输路线的探讨[J]. 环境科学,1993,18(5):34-39.

[20] 郭中伟,甘雅铃. 关于生态系统服务功能的几个科学问题[J]. 生物多样性,2003,11(1):63-69.

[21] 孙平军,修春亮,林俊钦,等. 长春市空间扩展非协调性及其行为主体博弈机理研究[J]. 现代城市研究,2012,27(8):59-64.

[22] 方忠权. 主体功能区建设面临的问题及调整思路[J]. 地域研究与开发,2008,27(6):29-33.

The Theoretical Basis and the Research Significance of Regional Externalities

Sun Pingjun<sup>1</sup>, Zhao Feng<sup>2</sup>, Ding Sibao<sup>1</sup>

(1. Department of Geography, Northeast Normal University, Changchun 130024, China; 2. Tianshui Branch, People's Bank of China, Tianshui 741000, China)

**Abstract:** Based on the current study of regional externalities both in domestic and foreign, this article made a systematical combing from the aspects of the necessary and sufficient condition, basic theories, research contents of the regional externalities and its research significance. The results show that the regional differences, the regional interaction and the one-side directivity are the necessary and sufficient condition of the regional externalities; while the research contents of regional externalities refer to its basic connotation, the main manifestation, the pattern of the geography movement about the surface material, the mechanism of the regional externalities formation, the approach of internalization and the internalization of the theory analysis; As to the research significance, this article makes a conclusion that the research of regional externalities has an obvious scientific significance. In the global change issues, the regional relationship has become the focus and hotspot issues; It is an awareness tool to reveal the regional relationship, a development of regional study in geography, which will enrich and develop regional interaction theory in the field of geography studying, also has important practical significance to promote coordinated regional development in China.

**Key words:** regional externalities; regional interaction; geography movement; property region; regional relationship