# 湖南省外向型经济发展区域差异研究*[1]

宁启蒙[1,2] 欧阳海燕*[3] 汤放华[1] 曾志伟[1]

(1.湖南城市学院建筑与城市规划学院，中国湖南益阳 413000；

2.湖南大学环境科学与工程学院，中国湖南长沙 410082；

3.湖南工艺美术职业学院环境艺术设计系，中国湖南益阳 413000）

**【摘 要】**：以湖南省 14 个地级市为研究单元，运用变异系数和空间自相关法等方法，实证测算了 2005—2014 年湖南省各地级市外向型经济的区域差异特征。结果表明：①出口贸易区域内呈现由分散向集中转变的态势，而实际利用 FDI 在各市之间呈扩散发展趋势；②湖南省外向型经济区域存在显著差异，长株潭城市群为主要开放阵地；③不同区域之间的对外开放度差距逐年缩小但依旧较大，湖南省的开放度水平整体得到了提高；④湖南省各地级市的对外开放度存在较强空间自相关性，出现空间集聚的情况。

**【关键词】**：一带一路；外向型经济；对外开放度；外商直接投资（FDI）；空间格局；湖南省

**【中图分类号】**：F127 **【文献标志码】**：A **【文献标志码】**：1000 - 8462（2017）11 - 0145 - 06

**DOI**：10.15957/j.cnki.jjdl.2017.11.018

1980 年代经济全球化趋势渐成[1-4]，跨境经济合作的研究在国际学术界受到越来越多的重视[5-10]。我国对开放型经济的研究与对外开放同步进行，在开放发展的大背景下，我国抓住历史机遇，提出“一带一路”开放发展战略，开始大力提高对外开放力度，利用可靠的国际经济环境，发展对外经济交流，承接发达国家和地区的产业转移。2001 年我国加入世贸组织，市场经济基本框架逐步建立，一手引进外资技术，一手出口产业产品发展开放型经济的对外开放方式被确立[11]。随着开放发展在经济发展中地位的提升，开放发展模式不断优化，国内学者对于区域开放发展和国际贸易的关注度越来越高，我国对于开放发展的研究迎来了首轮高峰期。学者们已经从国际环境[12]、国内边境地区[13]、内陆区域间和区域内部[14]等不同视角对我国发展外向型经济的条件、现状、空间分异、影响因素进行了多层次研究。采用的方法有熵值法、主成分分析法、空间自相关法、TOPSIS 模型评价法，通过这些数理方法对我国发展外向型经济进行了分析，并提出了一些有效的政策建议[12-17]。

然而，已有的理论和研究大多数还是停留在某一省份或全国等宏观角度的开放型经济发展动态研究层面，鲜有对区域内部各城市外向型经济发展区域差异分析和趋势演化研究，对于某一省份对外开放布局的测度更没有形成体系。因此，在理论和数据支撑的基础上，本研究将从湖南省内部 14 个地级市出发，利用变异系数和地理集中度测算出湖南省外向型经济区域之间的发

[1] **收稿时间**：2017 - 03 - 03；**修回时间**：2017 - 08 - 19

**基金项目**：湖南省教育厅课题（15C0246）

**作者简介**：宁启蒙（1981—），男，湖南邵阳人，博士研究生，讲师。主要研究方向为城市与区域规划。E-mail：332327655@qq.com。

***通讯作者**：欧阳海燕（1982—），女，湖南益阳人，高级工程师。主要研究方向为小城镇规划。E-mail：24198601@qq.com。

展差异，再使用空间自相关法以对外开放度为基础对湖南省对外开放度的空间格局现状进行分析。

## 1 研究方法

1.1 数据来源

数据主要来自 2005—2015 年《湖南省统计年鉴》和各地级市政府 2005—2014 年国民经济社会经济发展统计公报，并对湖南省和各地级市的实际利用外资、进出口额、总产值等方面的数据进行了整理。

1.2 研究方法

1.2.1 变异系数

为了测度湖南省区域外向型经济差异的时间演变趋势，选取变异系数测量总体外向型经济差异，它是指标标准差与平均值比值的百分比，$V$ 值的大小代表着差异的大小和集聚性的高低。具体公式如下：

$$V=\frac{S}{\overline{X}}\times 100\% \qquad (1)$$

式中：$V$ 是变异系数；$S$ 是标准差；$\overline{X}$ 是平均值。

1.2 地理集中度

又称地理集中指数，是衡量集中程度的重要指标，对外开放在地域上集中程度用地理集中指数来表示。具体公式如下：

$$G=100\times\sqrt{\sum_{i}^{n}\left(\frac{x_i}{T}\right)^2} \qquad (2)$$

式中：$G$ 为地理集中指数，用来反映要素在湖南省各市的集聚性；$x_i$ 为第 $i$ 个地区要素值；$T$ 为整个湖南省总的要素值；$n$ 为 14。$G$ 值体现集聚性，越强的积聚性说明 $G$ 值越高，相关要素分布越集中，$G$ 值越接近 100；反之，集聚性越弱，均衡性越高，则说明相关要素分布越分散，$G$ 值越接近于 $100\times\sqrt{1/T}$ [18]。

1.3 对外开放度

对外开放度依据外资和外贸依存度的算术平均值测度。各地级市的对外开放度计算公式如下[19-21]：

$$对外开放度=\frac{\frac{实际利用外资额}{GDP}+\frac{进出口总额}{GDP}}{2} \quad (3)$$

1.4 空间自相关

邻近空间区域单元的空间相关性常采用空间自相关来检验。一般常用 Moran's $I$ 值进行检验。其基本计算公式如下:

$$I=\left[\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n}W_{ij}(x_i-\bar{x})(x_j-\bar{x})\right]\Big/S^2\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n}W_{ij} \quad (4)$$

式中：$x_i$ 为区域 $i$ 的对外开放度值；$\bar{x}$ 为开放度均值；$s^2$ 是开放度数值方差；$n$ 为研究市域总数；$W_{ij}$ 是空间权重矩阵（若空间相邻则为 1，否则为 0）。全局 Moran 指数 $I$ 的取值在（-1，1）之间[22-23]。

## 2 外向型经济区域差异的特征

2.1 出口贸易区域内呈现分散逐渐集中的态势

2005—2014 年期间，湖南省出口贸易变异系数呈现周期波动变化，表现出明显的阶段性特征。从公式（1）、（2）可以得出 2005—2014 年间出口贸易额在湖南省的地理集中指数和变异系数（表 1），从而揭示湖南省出口贸易区域差异的演化情况以及集中或扩散程度。

表 1 2005—2014 年湖南省出口贸易变异系数和地理集中指数

| 年份 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 变异系数 | 1.54 | 1.42 | 1.44 | 1.49 | 1.58 | 1.58 | 1.32 | 1.51 | 1.52 | 1.56 |
| 集中指数 | 47.89 | 45.3 | 45.74 | 46.71 | 48.76 | 48.65 | 46.22 | 47.08 | 47.34 | 48.25 |

资料来源：根据《湖南省统计年鉴》（2006—2015 年）计算。表 2～表 3 同。

表 1 的结果表明，湖南省出口贸易变异系数由 2005 年的 1.54 降低到 2006 年的 1.42，2006 年的 1.42 增加到 2009 年的 1.58，2010 年的 1.58 降低到 2011 年的 1.32，2011 年的 1.32 增加到 2014 年的 1.56，说明 2006—2010 年湖南省出口贸易的差异在不同区域之间不断增大，2010—2011 年其区域差异变小，2011—2014 年其区域差异又呈现增大的趋势。而 2005—2014 年期间出口贸易额的地理集中 2005—2010 年期间湖南省出口贸易在区域内呈现分散逐渐集中的态势，至 2009 年和 2010 年集中程度达到峰值，2010 年后，逐年在各地区扩散。出口贸易属于区域的经济活动和区域内外要素流动的一种表达形式，根据区域增长极理论和梯度转移理论，经济中心即增长极能够产生极化、扩散效应，其经济技术、劳动力等方面的先进性会吸引外向型经济活动不断向其集聚，而在周边地区由于各种条件上的差距，导致进出口贸易在地区间产生差异，所以 2006—2010 年湖南省

出口贸易差异扩大，同时贸易活动也在这些经济、技术、劳动力条件较强的地区集聚。2010 年这种集聚到达峰值，增长极地区各种成本有所上升，而在出口贸易中存在一些对劳动力、土地成本、技术等相对较高的要求。技术含量低的企业受到其他地区优惠政策和日益改善的基础设施的吸引，开始向其他地区发展并继续开展对外贸易，使得出口贸易在各地扩散。伴随着增长极地区的高科技产业产品附加值不断提升，出口贸易总量上占据绝对优势，导致这些地区的出口贸易强于其他地区，变异系数在 2011—2014 年再次扩大，同时周边地区形成的一些新兴产业，为了利用增长极地区的高科技和高素质劳动力，向增长极地区集聚，地理集中度也再次扩大。

### 2.2 实际利用 FDI 在各市之间呈扩散发展趋势

利用公式（1）、（2）对湖南省 2005—2014 年实际利用 FDI 的变异系数和地理集中度指数进行了计算（表 2），从而揭示湖南省实际利用 FDI 的相对差异和在各地区集中化程度的变化状况。

表 2 2005—2014 年湖南省实际利用外资变异系数和地理集中指数

| 年份 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 变异系数 | 1.55 | 1.65 | 1.63 | 1.59 | 1.56 | 1.52 | 1.36 | 1.44 | 1.38 | 1.36 |
| 集中指数 | 48.01 | 50.11 | 49.73 | 48.88 | 48.33 | 47.46 | 46.78 | 45.69 | 44.48 | 44.14 |

表 3 2005—2014 年湖南省对外开放度情况

| 年份 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 外贸依存度 | 0.074 | 0.077 | 0.079 | 0.078 | 0.052 | 0.061 | 0.061 | 0.06 | 0.061 | 0.069 |
| 外资依存度 | 0.026 | 0.027 | 0.027 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | 0.02 | 0.02 | 0.021 | 0.023 |
| 对外开放度 | 0.05 | 0.052 | 0.053 | 0.052 | 0.037 | 0.041 | 0.04 | 0.04 | 0.041 | 0.046 |

根据表 2 数据可以看出，在不同的国际经济环境和湖南省的对外开放的环境，2005—2014 年湖南省实际利用 FDI 变异系数整体上呈现出波动减小的态势。2005 年实际利用 FDI 的变异系数为 155%，至 2014 年减小到 136%，个别年份存在波动现象，2005—2006 年和 2011—2012 年均有所增加，最高达 165%，说明湖南省各市之间实际利用 FDI 的相对差异在这 10 年期间呈波动减小变化。从表中可以看出地理集中度指数和变异系数变化的波动趋势一致，说明湖南省实际利用 FDI 在各市之间呈扩散发展趋势。

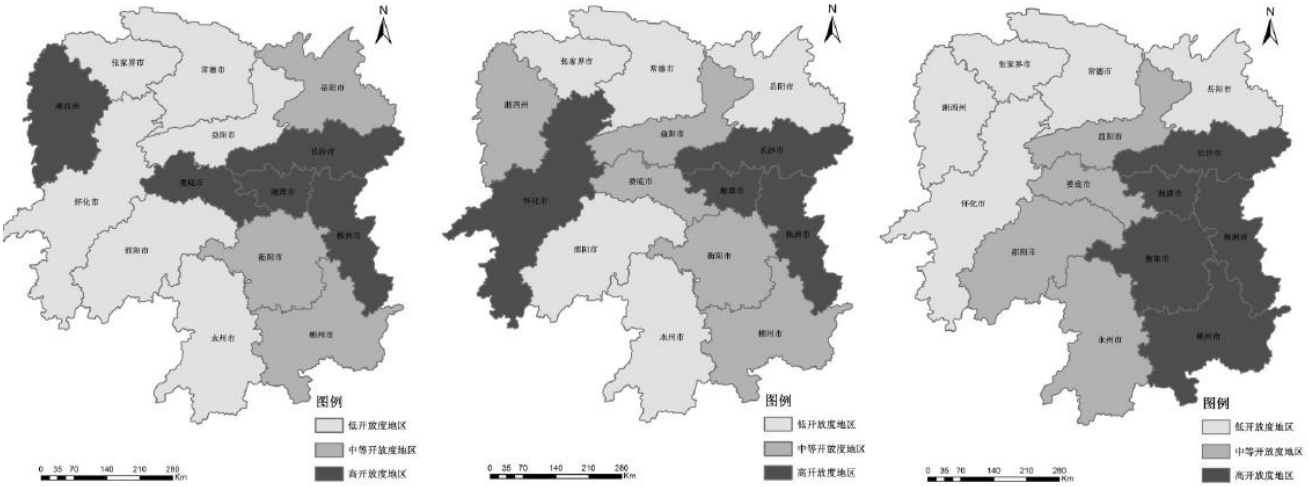
## 3 对外开放度空间格局的演化特征

### 3.1 对外开放整体水平呈现向好态势

通过公式（3）计算出 2005—2014 年期间湖南省对外开放度（表 3），反映了 10 年间湖南省对外开放度的变化趋势。从总体上看，湖南省历年的对外开放度正在逐步扩大。加入世贸组织后，2005—2009 年湖南对外开放度正在以每年平均 2%左右的速度增加。而在 2009 年，由于全球的金融危机，湖南省进出口贸易受到较大影响，直到 2010 年才表现为有所回暖的趋势，相比 2009 年对外开放度增加 10.8%。而在 2012 年，全球金融危机并未完全消退，受到其影响，湖南省对外开放度和外贸依存度又出现小幅度回落。2013 年以后，全球经济缓慢复苏，湖南省商务厅出台一系列促进外贸的政策，对外开放呈现明显的向好态势，整体快速增长，2014 年同比增长 12.2%。

3.2 对外开放度空间格局表现不均衡

选取 2005、2010 和 2014 年 3 个年份各地级市的对外开放度作为指标，利用 ArcGIS10.3 软件并运用自然断点分级法，呈现湖南省各个地级市的对外开放水平的空间格局的演化过程。分级显示各地级市的对外开放程度，全省 14 个地级市共划分为 3 个层次：高开放度地区（对外开放度≥5%）、中等开放度地区（对外开放度介于 2%~5%）、低开放度地区（对外开放度＜2%），如图 1。




a. 2005　　b. 2010　　c.2014

图 1　湖南省对外开放度空间格局演化

**Fig.1　Spatial framework evolution of opening degree in Hunan Province**

2005—2014 年湖南省各市之间开放发展都存在着不同的差异。从湖南省范围来看，对外开放发展水平表现不均衡，主要集中在以长沙为中心的长株潭城市群经济核心区。2005 年属于高开放度地区的市洲一共有五个，分别是：长沙市、株洲市、湘潭市、娄底市、湘西州。到 2010 年，由于全球经济的复苏，湖南对外开放度也相应的有所回升，周边市的对外开放度在长株潭城市群等高开放度地区的带动下也有所提升。到 2014 年，全省 82.35%的市（州）为中等开放度和高开放度地区，开放度水平得到较大提高，其中提高较大的有：邵阳市、永州市从低等发展地区发展成为中等开放度地区，郴州市从中等地区发展成为高开放度地区。

3.3 对外开放空间水平由集聚变为均衡

通过 ArcGIS10.3 软件，运算得到湖南省 2005—2014 年对外开放度的全局 Moran 指数，显著性水平 $P$ 值及标准化统计量 $Z$ 值，见表 4。

表 4 2005—2014 年湖南省对外开放度全局 Moran 指数

| 年份 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 全局 Moran 值 | 0.298 | 0.358 | 0.236 | 0.286 | 0.472 | 0.391 | 0.35 | 0.368 | 0.318 | 0.333 |
| Z 值 | 1.984 | 2.209 | 1.98 | 1.961 | 2.823 | 2.873 | 2.182 | 2.187 | 2.013 | 2.113 |
| P 值 | 0.049 | 0.027 | 0.044 | 0.043 | 0.005 | 0.033 | 0.029 | 0.029 | 0.044 | 0.035 |

根据表 4 的结果，分析得到：2005—2014 年湖南省对外开放度的全局 Moran 指数都为正，并且可以明显看到其 $Z$ 值都大于 1.96，$P$ 值都小于 0.05，结果表明各年份都通过显著性水平检验。由此得知，湖南省对外开放度具有显著的空间自相关性。从全局 Moran 指数的变化趋势来看，湖南省对外开放度的空间相关呈现较明显的变化。2005—2009 年期间，特别在 2009 年对外开度的 Moran 指数达到最大值。而 2009—2014 年期间，对外开放度的 Moran 指数表现为先降后升，湖南省的对外开放由集聚变为均衡。

通过 2005、2010、2014 年三年湖南省对外开放度的 Moran 散点图更进一步分析局部空间的差异性（图 2）。

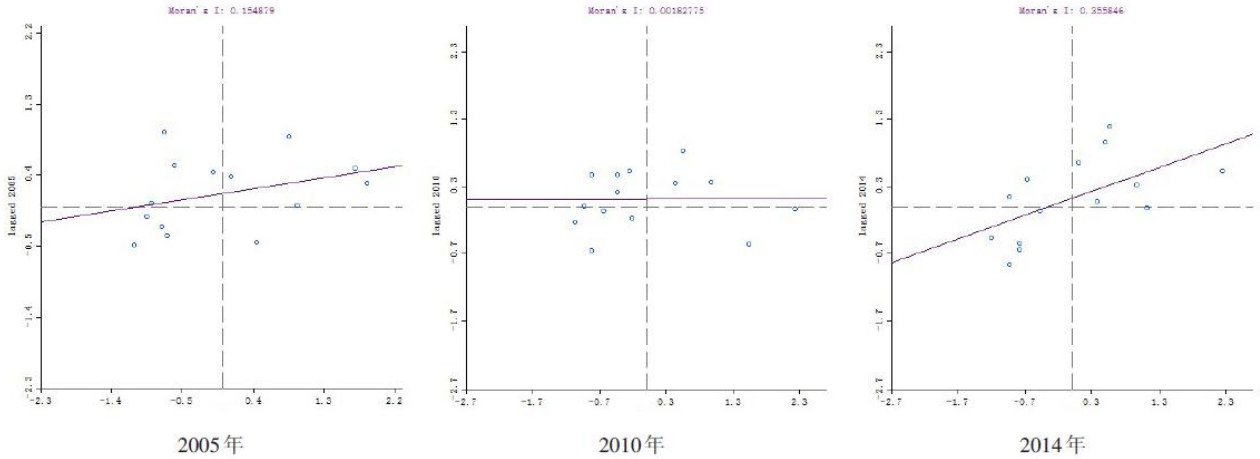



图 2　湖南省对外开放度 2005、2010、2014 年 Moran 散点图

**Fig.2　Moran scatter plot of opening degree of Hunan Province in 2005, 2010, 2014**

由图 2 可以得到，2005 年各个地级市的 Moran 值分布在第一象限和第三象限的个数占总体的比重为 64.29%；2010 年各个地级市的 Moran 值分布在第一象限和第三象限的个数占总体的比重为 57.14%；2014 年各个地级市的 Moran 值分布在第一象限和第三象限的个数占总体的比重为 85.71%，以上数据分析则更加说明了湖南省对外开放度在市域空间上的相关性表现为显著，而地级市与周边的地级市也具有相对类似的集聚特征，对外开放度较低或较高的地级市则表现出空间临近的关系。

对不同时期分布在不同象限的地级市进行汇总统计，可以得到，始终分布在高高集聚区的地级市有 3 个，为长沙市、株洲市、湘潭市。而湘西的张家界市和常德市等这两个地级市始终位于低低集聚区。邵阳市、益阳市等地一直处于被高开放度的地区包围，所以，保持着低高集聚状态。

## 4 结论与讨论

通过实际利用 FDI 和地理集中指数两个指标的变异系数，探讨了湖南省外向型经济发展的区域差异，并对湖南省对外开放度进行测算，分析湖南省对外开放度的空间格局，从而得出以下几点结论：①湖南省对外开放度整体水平不断提高。2005—2014 年期间，地级市之间的出口贸易呈现分散逐渐集中的态势，实际利用 FDI 呈扩散发展趋势，全省对外开放整体水平逐年提高。②湖南省对外开放度空间布局上呈现显著相关。地级市与周边的地级市具有集聚特征，临近的空间分布着对外开放度水平较高或者较低的地级市。③对外开放度空间格局表现不均衡，但呈现由长株潭地区向周边地区扩散的趋势，由于各地市经济、技术、劳动力条件的不同，2005 年高开放地区主要集中在以长沙为中心的长株潭城市群经济核心区；至 2014 年，在长株潭等开放度高的地区带动下，省内中等开放度和高开放度的个数比重在湖南省市（州）达到 82.35%，开放度水平得到较大提高。

与内陆省份间开放型经济发展相同，湖南省内各市外向型经济的发展存在等级之分，均缘起于我国在改革开放初期所实施的沿海—沿江—沿边—内陆省会城市的非均衡发展策略。而在经济发展新常态下“一带一路”战略的提出，则为构建新型开放型经济提供了新路径。当前，湖南省应当把握机遇，进一步扩大对外开放，积极应对国际环境变化和国内发展要求，完善对外开放战略布局加快开放型经济的发展。综合本文研究结论，认为可以重点考虑以下几个方面：①通过建设增长极，减小区域之间外向型经济发展差距。打造以长沙市为中心的高度开放区的先导区和以三市为核心的产业承接核心区。依托长沙建设“国家中心城市”的战略，加快发展临港、临空经济，积极对接国家“一带一路”战略。将岳阳临港区打造成长江中游的重要国际港口、物流中心和国家级保税港区，不断提升其口岸功能，建立湖南省北部增长极，打造对外开放的桥头堡。连接粤港澳和北部湾经济合作区，重点建设国家级承接产业转移示范区，促进郴州建设湖南省南部增长极。加快怀化建设湖南省西部增长极，融入武陵山经济协作区开放发展，培育现代农业、食品精加工、省际边贸物流等具有地域特色优势的开放型经济。②围绕“一带一路”战略，开展全方位、多层次的对外经济交流活动。湖南省应建立国际贸易“单一窗口”，实现全省通关一体化，完善进出口政策。充分发挥国际友好城市的作用，加强与国际社会的经济联系，建立国际经贸合作交流平台。依托长沙市会展中心，为省内各区域搭建国际经济技术交流合作平台，同时鼓励各市、区参加境外国际性展会，积极拓展国际业务，进一步打开湖南省对外开放的大门，发展多边外向型经济。③依托湖南省各市的优势产业，推动出口产业集群化发展。依托国家级新区、高新区、经开区和产业转移承接基地等前沿开放阵地，加强跨区域区域协作，拓展外部合作空间以推进湖南开放型经济加速发展。依托“互联网+”新技术打造境外网络销售平台，拓宽省内各区域产业产品营销渠道，充分发挥地区产业产品优势，加快培育一批区域特色的出口品牌。④加强互联互通的开放通道建设。继续打通对接沿海和大西部的交通线路，融入“一带一路”建设。充分利用黄花国际机场第二条跑道，开通更多的国际航班，增强黄花机场的可达性，为湖南省开放型经济的发展营造良好的外部环境。

**参考文献：**


[1] Wang H，Shigeng Hu. Productive Government Expenditure in a Stochastically Growing Open Economy [J]. Journal of Systems Science & Complexity，2007，20(1)：95 - 107.

[2] C Chiarella，P Flaschel. Keynesian monetary growth dynamicsin open economies [J]. Annals of Operations Research，1999，89(1)：153 - 157.

[3] George Adu. Effects on growth of environmental policy in a small open economy [J]. Environmental Economics and Policy Studies，2013，15(4)：343 - 365.

[4] Eduardo L. Giménez，José María Martín-Moreno. Transmission mechanisms of real stochastic shocks in a small open economy [J]. International Economics and Economic Policy，2013，10(2)：217 - 245.

[5] Knut Are Aastveit，Tørres Trovik. Nowcasting norwegian GDP：the role of asset prices in a small open economy [J]. Empirical Economics，2012，42(1)：95 - 119.

[6] Bernardino Adão. A model of a small open economy integrated in a monetary union [J]. Portuguese Economic Journal，2010，9(3)：195 - 209.

[7] Poh-Kam Wong，Yuen-Ping Ho. Knowledge sources of innovation in a small open economy：The case of Singapore [J]. Scientometrics，2007，70 (2)：223 - 249.

[8] Ching-chong Lai，Chi-ting Chin. (In)determinacy，increasing returns，and the optimality of the Friedman rule in an endogenously growing open economy [J]. Economic Theory，2010，44(1)：69 - 100.

[9] Fabio Rumler. Estimates of the Open Economy New Keynesian Phillips Curve for Euro Area Countries [J]. Open Economies Review，2007，18 (4)：427 - 451.

[10] David D. VanHoose. The New Open Economy Macroeconomics：A Critical Appraisal [J]. Open Economies Review，2004，15 (2)：193 - 215.

[11] 谢守红. 我国中心城市外向型经济发展水平的测度与比较 [J]. 经济地理，2003，23(2)：238 - 241.

[12] 田雪. 新阶段中国开放型经济发展困局及破题之策 [J]. 经济管理：文摘版，2017(1)：321.

[13] 程艺，刘慧，公丕萍. 中国边境地区外向型经济发展空间分异及影响因素 [J]. 经济地理，2016，36(9)：45－47.

[14] 刘建江，蒋丽霞. 内陆省份开放型经济发展短板及对策 [J].求索，2016(2)：97 - 101.

[15] 周玉翠，陆玉麒，谢江红，等. 西部地区外向型经济影响因素分析 [J]. 经济地理，2006，26(2)：211 - 215.

[16] 谢守红. 中国城市外向型经济发展研究 [J]. 经济经纬，2008(2)：68 - 70.

[17] 梅林，郭建香. 黑龙江省外向型经济发展的地域分异 [J]. 经济地理，2008，28(1)：21 - 24.

[18] 纪小美，陈金华. 福建省入境旅游市场时空动态变化及其拓展对策 [J]. 经济地理，2013，33(5)：158 - 164.

[19] 张庆君. 辽宁省对外开放度的测算与比较研究 [J]. 国际商务：对外经济贸易大学学报，2009(5)：45 - 50.

[20] 马章良. 长江三角洲两省一市对外开放度的实证研究:2000—2009[J]. 国际商务:对外经济贸易大学学报,2010(5)：49 - 53.

[21] 孙晋芳，刘兆德，唐顺英. 山东省经济对外开放度研究 [J]. 山东师范大学学报：自然科学版，2008，23(2)：109 - 112.

[22] 林锦耀，黎夏. 基于空间自相关的东莞市主体功能区划分 [J]. 地理研究，2014，33(2)：349 - 357.

［23］ 陈江平，张瑶，余远剑. 空间自相关的可塑性面积单元问题效应［J］. 地理学报，2011，66(12)：1 597 - 1 606.