

浙江省对外开放度的时空格局演化研究

朱慧

周根贵

(浙江工业大学 经贸管理学院, 浙江 杭州 310023)

【摘要】文章应用探索式空间数据分析方法,采用入世后(2003-2014年)的统计数据,分析了浙江省各市、县对外开放度的时空分布特征、格局分异、演化过程及空间分异机理。结果表明:浙江省对外开放度整体水平提高,地区间开放度发展趋向均衡;各地对外开放度整体上存在较强的空间自相关性,空间集聚现象显著;大部分县域呈现正空间关联性,对外开放度高-高集聚区和低-低集聚区分布明显;嘉兴、宁波具有显著的对外开放辐射效应;对外开放度空间分异主要受人均GDP、区位条件等因素影响。研究还提出了提升地区对外开放质量和深度的若干政策建议。

【关键词】对外开放度;时空格局;演化;浙江

【中图分类号】F127

【文献标志码】A

【文章编号】1007-5097 (2015) 11-0039-07

一、引言

2001年12月我国正式加入WTO后,各地区都加快了对外开放的进程和步伐。作为对外开放水平一直较高的浙江省,在入世之后,开放水平不断提升,有力地推动了浙江经济的发展。对外开放度是衡量一个国家或地区对外开放水平的常用指标,体现了一国或一地区参与国际经济合作发展的程度。近年来,关于对外开放度的研究成果主要集中在对外开放度的测度与评价,区域对外开放度水平比较和对外开放度与经济发展关系研究等方面,较少涉及对外开放空间关联性研究。本文通过总结浙江省对外开放度的时空分布特征,掌握地区间开放发展的空间依赖特性,分析对外开放的时空演化历程及空间分异成因,将有利于拓展对外开放发展新空间,提升经济开放落后区的开放水平和质量,为后危机时代浙江省进一步发展开放型经济提供决策参考。

国内外研究已表明,与对外开放度密切相关的对外贸易和对外直接投资均存在地区空间相关性。Lusia 在分析 1986-2006 年相关数据后发现拉丁美洲 17 个国家的 FDI 存在空间自相关关系^①。Altay 等探索了 1990-2009 年期间全球 135 个国家生产力和贸易的空间相关性,结果表明,两者均存在显著的空间自相关性,而且亚太地区国家的空间相关性更为突出^②。在国内,相关研究也应用空间数据分析技术,对各省区对外贸易的空间集聚效应及影响因素^③、县域出口贸易的空间相关性、省域 FDI 和环境污染空间自相关性、进出口空间相关性等问题进行了探究,以了解研究对象在空间上的分布特征和空间依赖性^{④⑤}。目前,国内外学者对对外开放度(openness)的研究主要集中在对外开放度与产业结构、经济增长的关系上^{⑥⑦}。部分学者从对外开放度的测度评价、区位水平比较、具体产业特征也进行了研究^{⑧⑨}。有学者进一步对浙江省对外开放度发展做了更为具体、深入的研究,从区域经济发展角度出发,对浙江省与我国其他各省区的对外开放度进行了比较分析^{⑩⑪}。

收稿日期: 2014-12-08

基金项目: 国家自然科学基金面上项目 (71371169; 71372001); 教育部人文社会科学研究一般项目 (14YJCZH232); 浙江省哲学社会科学规划项目 (15NDJC169YB)

作者简介: 朱慧(1979-),女,浙江杭州人,助理研究员,博士研究生,研究方向:产业与经济,空间计量;周根贵(1958-),男,浙江杭州人,教授,博士生导师,研究方向:产业组织与优化。

已有研究丰富了对外开放度的理论成果，但是对外开放是否存在空间依赖性？地区对外开放呈现怎样的时空分布特征？区域对外开放经历了怎样的演化过程？对外开放度的空间分异存在哪些影响因素？现有的理论还未能很好地回答这些问题。基于此，本文尝试以浙江省为研究对象，以县域为基本空间单元，以对外开放度为测度指标，采用 ESDA 方法，利用 2003-2014 年《浙江省统计年鉴》的相关统计数据，试图揭示浙江省县域对外开放的时空分异特征、演化过程及空间分异机理。

二、研究方法 with 数据

（一）研究方法

1. 对外开放度的测度

关于对外开放度的测度，学术界存在一定的分歧。目前，学者们比较公认的测量对外开放度的内容主要包括国际贸易、国际金融、国际投资这三方面，而在研究地区对外开放度时，往往选择外贸依存度与外资依存度这两个指标^①。基于此，本研究选择外贸依存度加上外资依存度的算术平均值作为测度指标。各县域对外开放度计算公式如下：对外开放度 = (进出口总额/GDP + 实际利用外资额/GDP) / 2 (1)

2. 全局空间自相关

全局空间自相关反映的是观测变量在整个研究区域上总体的相关程度，体现了空间邻接或空间邻近区域单元属性值的相似程度，通常用全局 Moran 指数 (Global Morans I) 来度量。计算公式为：

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

其中， 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 为研究县域总数； 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，通常用标准化统计量 Z 值进行显著性水平的检验：

$$Z(I) = [1 - E(I)] / \sqrt{\text{Var}(I)}$$

若取 0.05 的显著性水平做检验，当 $\alpha = 0.05$ 时，如果 $Z > 1.96$ 或 $Z < -1.96$ ，则表示观测变量在空间分布上具有显著正相关性。

3. 局部空间自相关

全局空间自相关关注的是是否出现了空间集聚现象，若要进一步了解局部空间集聚的具体情况，就需要使用空间联系的局部指标进行局部空间自相关分析，通常用局部 Moran 指数 (Local Morans I) 来度量，它反映的是个体空间单元在区域整体自相关上的贡献程度。其计算公式如下：

$$I_i = \frac{(x_i - \bar{x})}{S^2} \sum_{j=1}^n W_{ij}(x_j - \bar{x}) \quad (3)$$

其中， x_i 和 x_j 分别为区域 i 和区域 j 的对外开放度值； W_{ij} 、 $\bar{x}$ 、 S^2 、 n 各值意义同公式 (2)。当 $I_i > 0$ 时，表明该空间与邻近空间单元的属性值相似（高与高或低与低）；当 $I_i < 0$ 时，表明两者属性值不相似（高与低或低与高）。

4. 地理探测器模型

许多地理现象都受到多因子交互作用的影响，事物在空间分布上展现出的差异性受到经济、社会、自然等多种环境和要素影响。徐成东等结合 GIS 空间叠加技术和集合论，形成了“地理探测器”模型，用以识别多因素之间的关系及影响，并最早应用于地方性疾病的致病因子探测^⑨。其模型如下：

$$P_{D,U} = 1 - \frac{1}{n\sigma_U^2} \sum_{i=1}^m (n_{D,i})\sigma_{U_{D,i}}^2 \quad (4)$$

其中， $P_{D,U}$ 为对外开放度影响因素探测力指标； $n_{D,i}$ 为次一级区域样本数； n 为整个区域样本数； m 为次级区域个数；整个区域 σ_U^2 为对外开放度的方差； $\sigma_{U_{D,i}}^2$ 为次一级区域的方差。 $P_{D,U}$ 取值区间为 $[0, 1]$ ，当 $P_{D,U}$ 为 0 时，表明对外开放度分布呈随机分布， $P_{D,U}$ 越大，说明影响因子对对外开放度的影响越大。

（二）研究数据

根据统计数据的可得性、可比性和连续性原则，以 2008 年浙江省行政区划为基准，将全省划分为 69 个县域单元，包括 11 个地级市辖区、22 个县级市、35 个县和 1 个自治县。以对外开放度作为对外开放水平的测度指标，选择 2002-2013 年作为研究时间跨度，数据来源出自 2003-2014 年的《浙江统计年鉴》及各地区相关年份《国民经济和社会发展统计公报》。

三、浙江省对外开放的时间演化特征

（一）对外开放度分阶段增长

表 1 反映了浙江省 2002-2013 年期间浙江省平均对外开放度的变化趋势。总体看，浙江对外开放度水平基本呈现逐年扩大的态势，并以 2008 年为界，大体分为高速扩张期和增长趋稳期两个阶段。2002-2008 年，伴随着中国加入世贸的契机，浙江对外开放发展以年平均 10% 左右的速度扩张。2009 年，受全球金融危机影响，进出口贸易受到较大冲击，但影响持续时间不长，到 2010 年就基本回暖，在 2011 年恢复到危机前水平。2012 年后，再次受美国经济复苏形势不明朗、欧洲主权债务危机深化、全球通胀压力加大等影响，处于转型升级关口的浙江省外贸进出口增速出现回落，对外开放水平略有下降，整体呈现趋稳的态势。

表 1 浙江省 2002-2013 年全省对外开放度情况

年份	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
外贸依存度	0.327	0.395	0.456	0.499	0.552	0.588	0.613	0.509	0.570	0.597	0.562	0.557
外资依存度	0.025	0.035	0.036	0.036	0.036	0.035	0.029	0.027	0.025	0.023	0.024	0.023
对外开放度	0.176	0.215	0.246	0.267	0.294	0.311	0.321	0.268	0.297	0.309	0.293	0.291
对外开放度变异系数	0.906	0.921	0.879	0.849	0.817	0.748	0.724	0.755	0.726	0.733	0.734	0.713

（二）地区间对外开放发展水平趋向均衡

受地理位置、人口特征、经济政策等多种因素的影响，各个区域间对外开放程度势必存在差异。从全省范围来看，对外开放发展水平并不均衡，呈现“东、北高，西、南低”的局面。2013 年，浙东、浙北对外开放度平均水平分别为：0.3016 和 0.2305，明显高于浙西的 0.2111 和浙南的 0.1212。虽然对外开放度不均衡现象比较明显，但通过变异系数可以发现，地区间对外开放发展水平趋向均衡。2002-2008 年期间，变异系数整体趋于下降，表明在这期间浙江省各地区对外开放呈现百花齐放的格局，地区间开放水平差异逐年减少。2009 年，由于受到外部环境及相关政策影响，变异系数略有上升，表明在金融危机期间，个别地区受危机影响相对较大。到了 2010 年以后，差异趋稳，基本恢复到危机前水平，全省对外开放度水平总体趋向均衡。

（三）对外开放度空间集聚现象显著

表 2 是根据公式（2）计算的 2002-2013 年浙江省对外开放度的全局 Moran 指数，标准化统计量 Z 值及显著性水平 P 值。

表 2 浙江省 2002-2013 年对外开放度全局 Moran 指数

年份	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
全局 Moran 值	0.393	0.435	0.419	0.423	0.427	0.524	0.485	0.409	0.364	0.357	0.358	0.410
Z 值	5.136	5.907	5.515	5.944	5.512	6.583	5.939	5.385	4.672	4.730	4.828	5.396
P 值	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

从表 2 可知，全局 Moran 指数均大于 0，且标准化检验值 Z 值均为正且都大于 1.96，P 值小于 0.05，达到 0.001，均通过显著性水平检验。由此得知，2002-2013 年期间，浙江省各市、县的对外开放度存在显著的空间自相关性。从空间自相关程度的发展趋势来看，各地对外开放度的空间相关关系变化较明显。2002-2007 年，对外开度格局在空间上日趋集聚，并在 2007 年达到峰值，空间集聚现象明显。2008-2013 年，对外开放度的空间自相关度先降后升，整体对外开放程度从趋于均衡再次转向趋于集聚。

四、浙江省对外开放度的空间格局演化及分异机理分析

（一）空间格局演化

为了反映浙江省县域对外开放水平的空间格局演化过程，本文使用自然断点法，选取了 2002 年、2008 年和 2013 年三个年份各市、县的对外开放度作为指标，结合相关文献的分类依据^⑨及浙江省实际发展现状，运用 Arc GIS10.1 软件，对各市、县的对外开放程度进行了分级显示，将全省 69 个县域划分为 3 个层次：高开放度地区（对外开放度大于等于 20%）、中等开放

度地区（对外开放度介于 10%到 20%）、低开放度地区（对外开放度小于等于 10%）。

浙江省对外开放度空间格局演化如图 1 所示。

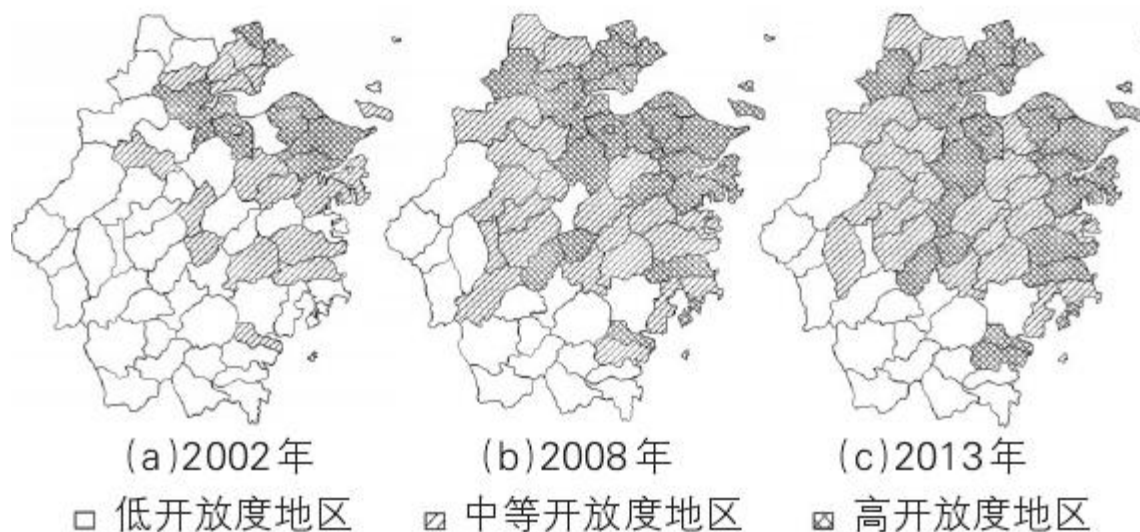


图 1 浙江省对外开放度空间格局演化

由图 1 可知，2002-2013 年期间，浙江省对外开放基本呈现沿海向内陆推进的发展态势。2002 年全省只有 9 个县、市属于高开放度地区，分别是杭州市区、绍兴市区、绍兴县、慈溪市、嘉兴市区、平湖市、宁波市区、奉化市和洞头县，大多集中在浙东、浙北沿海一带。到 2008 年，在杭、嘉、宁等高开放度地区的带动下，周边县、市的对外开放度有明显提升，高开放度地区增至 29 个，沿海地区的开放优势逐渐向内陆地区辐射。到了 2013 年，全省中等开放度和高开放度地区达到 72.46%，开放度水平进一步深化，其中，义乌市、象山县、临海市、瑞安市从中等开放度地区发展成为高开放度地区，兰溪市、衢州市区、磐安县、临安市、缙云县从低开放度地区发展成中等开放度地区，嵊泗县从低开放度地区发展成高开放度地区。

（二）空间集聚属性

通过 Moran 散点图可以进一步了解局部空间的异质性，对外开放度 Moran 散点图如图 2 所示。

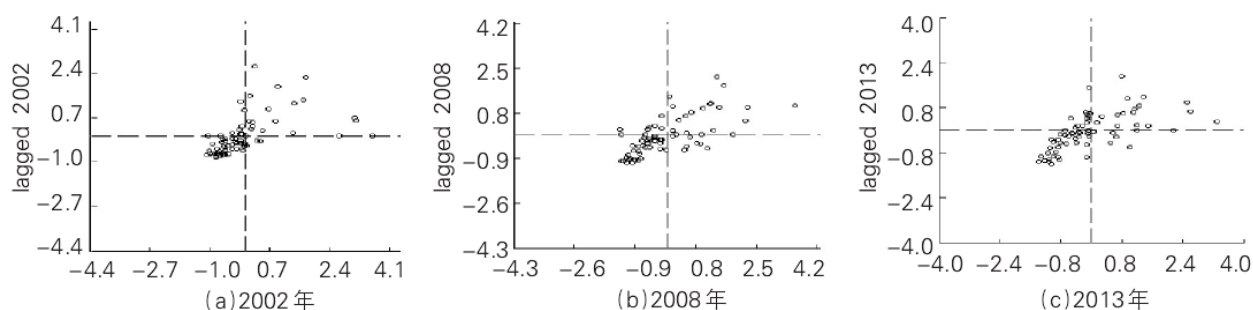


图 2 浙江省对外开放度 2002 年、2008 年、2013 年 Moran 散点图

首先，2002 年、2008 年、2013 年落入第一、第三象限的地区数占总体的比重分别为 82.61%、79.71%和 76.81%，这进一

步证实了浙江省域对外开放度在空间上存在显著的相关性，大部分县域与其临近县域具有相似的集聚特征，对外开放度水平较高或较低的县域分别在空间相互临近。

其次，将落入各象限的各市县进行汇总，可进一步看出，始终落入高高集聚区的县域共 16 个，集中分布在浙东、浙北的杭州、嘉兴、宁波等地。始终位于低低集聚区的县域共 30 个，主要分布在浙南和浙西的台州、温州、丽水、衢州及杭州西南部部分县域以及浙中部分地区。而东阳市、嵊州市由于被周围高开放度水平县域所包围，始终处于低-高的集聚状态，温州市区、台州市区则是被周围低开放度水平县域所包围，始终处于高-低的集聚状态。期间内空间属性保持不变的县域共计 49 个，占总数的 71.01%，可见多数地区空间集聚属性较稳定。

（三）空间辐射效应

用局部 Moran 指数来进一步检验特定地区对周边地区的影响程度。给定显著性水平（此处设 $p \leq 0.05$ ），利用 Arc GIS10.1 软件，分别计算 2002 年、2008 年、2013 年各市、县的局部 Moran 指数，绘制反映对外开放度局部空间自相关程度的 Lisa 集聚图，如图 3 所示。

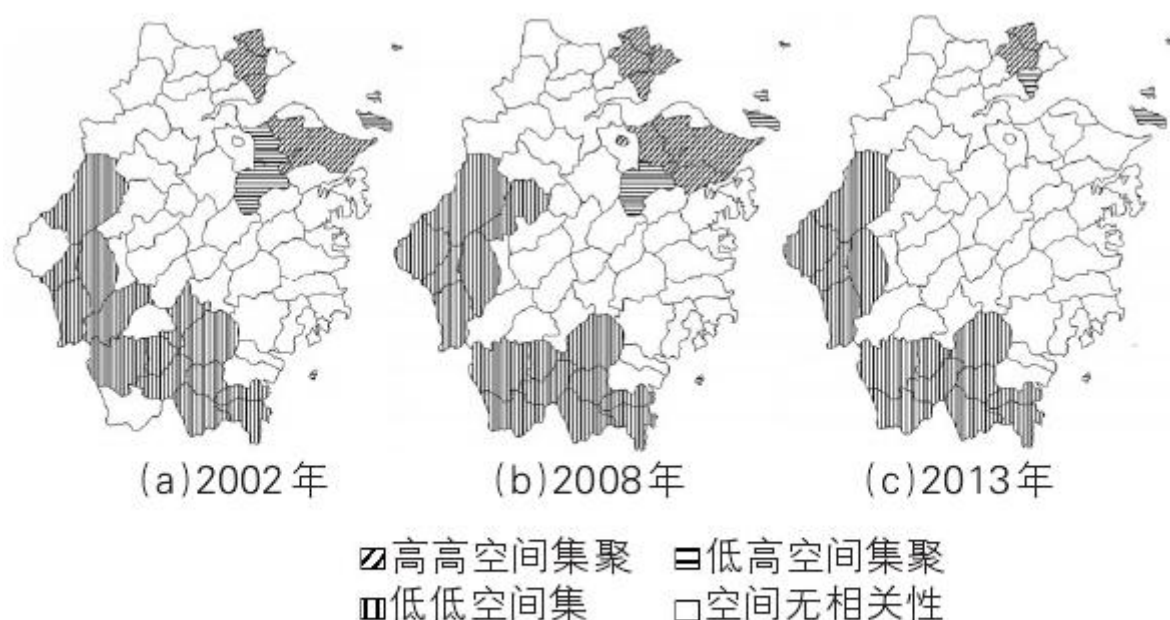


图3 浙江县域对外开放度 Lisa 集聚

由图 3 可知，浙江省对外开放度的局部空间自相关关系存在高高空间集聚、低高空间集聚和低低空间集聚三种类型。高高空间集聚区域地区分布并不稳定，变化比较大。2002 年，宁波市区、嘉善县、余姚市三地进入高高集聚区，形成浙东北地区的对外开放高地。2008 年，随着高值区域影响力的进一步扩大和浙东北地区对外开放水平的提升，地区数量增至 11 个，分别集中于嘉兴、宁波、绍兴三地。到了 2013 年，随着省内对外开放程度整体均衡化发展，尤其是高开放度地区间差异减小，高高集聚区地区数量减少，区域范围缩小至嘉兴市区和嘉善县。而低低空间集聚区域的地区分布则相对稳定，基本集中在温州的西南、丽水、衢州的大部及杭州西南部地区，在浙西、浙南一带形成了对外开放相对落后区。低高空间集聚区则主要集中在舟山市、岱山县和嵊泗县一带，海盐县对外开放发展在 2013 年因落后于周边市、县而落入低-高集聚区。

进一步计算地区的局部 Moran 指数以了解各地区对周边市、县的影响程度。此处重点考察“高-高空间集聚”和“低-低空

间集聚”两种类型，计算结果见表 3 所列。

表 3 2002 年、2008 年、2013 年对外开放度局部 Moran 指数通过显著性检验的地区

项目	2002 年			2008 年			2013 年		
	地区	局部 Moran	P 值	地区	局部 Moran	P 值	地区	局部 Moran	P 值
高-高 空间集聚	宁波市区	3.836	0.005	宁波市区	4.482	0.032	嘉兴市区	1.073	0.040
	余姚市	1.729	0.008	余姚市	1.739	0.008	嘉善县	1.546	0.012
	嘉兴市区	0.695	0.021	奉化市	0.979	0.014			
	嘉善县	1.773	0.015	嘉兴市区	1.529	0.014			
	海盐县	0.212	0.016	嘉善县	2.543	0.014			
				海盐县	0.274	0.010			
				平湖市	2.249	0.043			
				绍兴市区	3.132	0.044			
				上虞市	0.039	0.034			
低-低 空间集聚	淳安县	0.321	0.036	淳安县	0.608	0.026	淳安县	0.689	0.025
	平阳县	0.441	0.015	平阳县	0.557	0.184	平阳县	0.837	0.002
	苍南县	0.681	0.010	苍南县	0.938	0.010	苍南县	1.245	0.001
	文成县	0.514	0.008	文成县	0.833	0.003	文成县	1.225	0.001
	泰顺县	0.793	0.012	泰顺县	1.232	0.003	泰顺县	1.536	0.001
	衢州市区	0.533	0.005	衢州市区	0.530	0.004	衢州市区	0.117	0.001
	常山县	0.645	0.005	常山县	0.835	0.011	常山县	0.919	0.015
	江山市	0.672	0.048	开化县	0.756	0.004	开化县	1.214	0.013
	丽水市	0.431	0.039	江山市	0.887	0.048	江山市	0.718	0.043
	龙泉市	0.457	0.007	龙泉市	0.942	0.002	龙泉市	0.883	0.001
	青田县	0.306	0.018	青田县	0.461	0.010	青田县	0.524	0.001
	云和县	0.397	0.007	云和县	1.098	0.001	云和县	0.909	0.003
	遂昌县	0.310	0.003	庆元县	1.254	0.013	庆元县	1.146	0.020
	景宁县	0.523	0.002	景宁县	1.297	0.000	景宁县	1.344	0.001
				建德市	0.288	0.047			

在高-高空间集聚区域，2002 年对外开放度空间辐射效应最明显的地区是宁波市区，局部 Moran 指数达到 3.835 7，嘉善县和余姚市分列二、三位，局部 Moran 指数为 1.772 8 和 1.728 6。2008 年，空间辐射效应最大的依然是宁波市区，绍兴市区后来居上。到了 2013 年，各地局部 Moran 指数均有所下降，影响力最大的是嘉善县，但局部 Moran 指数不高，只有 1.546 4。

在低-低空间集聚区域，基本集中在温州的西南、丽水、衢州的大部及杭州西南部地区。其中，泰顺县、景宁县、江山市、常山县长期位于对外开放落后的中心区，对周边的负辐射效应较大，导致周边地区一直处于开放落后区，形成了浙南、浙西一带的低开放度地带。而相对靠近浙中区的丽水市、遂昌县由于浙中经济的日益发展，逐渐摆脱负辐射效应的影响，2008 年开始明显加快了对外开放发展，不再位于低低空间集聚区。

（四） 对外开放度空间分异机理分析

对外开放度的差异受多重因素影响，多数学者基于国别研究，认为汇率水平、经济增长速度、国际储备、交通成本、人均收入、技术进步、制度安排、经济结构等因素将影响对外开放度。根据已有相关研究，考虑对外开放县域差异特点及数据的可获得性，结合部分专家意见，本研究拟从经济、人口、交通、技术、政策、区位条件等方面进行对外开放度空间分异机理分析，分别选取 GDP（X1）、人均 GDP（X2）、第三产业所占比重（X3）、社会消费品零售总额（X4）、地区总人口数（X5）、年末地区从业人数（X6）、中职以上在校人数（X7）、城镇居民人均可支配收入（X8）、地区货运总量（X9）、信息化水平（X10）、市场化水平（X11）、区位条件（X12）①、授权专利数（X13）作为探测要素 [21-22]。将上述各项指标在 Arc GIS 中进行自然聚类分级，根据地理探测器模型，分别计算出各要素对地区对外开放度的影响力，结果见表 4 所列。

表4 各要素对对外开放度的影响力探测结果

要素	X_1 (亿元)	X_2 (元)	X_3 (%)	X_4 (亿元)	X_5 (万人)	X_6 (万人)	X_7 (人)	X_8 (元)	X_9 (万吨)	X_{10} (万户)	X_{11} (%)	X_{12} (公里)	X_{13} (项)
P值	0.22	0.67	0.12	0.23	0.03	0.13	0.14	0.37	0.29	0.09	0.08	0.56	0.18

从计算结果看,地区对外开放度发展水平主要受人均 GDP、区位条件等要素的影响。首先,人均 GDP 是影响对外开放程度的主要因素之一,影响 P 值为 0.67,表明地区经济实力与人民生活水平对对外开放度水平具有较高影响力,这与谢守红、胡国珠等人的研究结论相符,两者存在高度的相关性 [19]。其次,地区区位条件对对外开放度产生重要影响,影响 P 值为 0.56,区位是区域发展的基础,依托区位优势,充分利用各种资源、交通等条件,地区才能深化对外开放,扩大对外贸易和外资利用规模。最后,对外开放度受城镇居民人均可支配收入、地区货运总量、GDP、社会消费品零售总额等因素的影响,但影响 P 值较前两项因素而言相对较低,其他因素则影响不大。进一步对县域对外开放度水平与上述三个要素聚类分级结果进行耦合匹配,利用 Arc-GIS10.1 绘制开放度与要素水平分级图如图 4②所示。

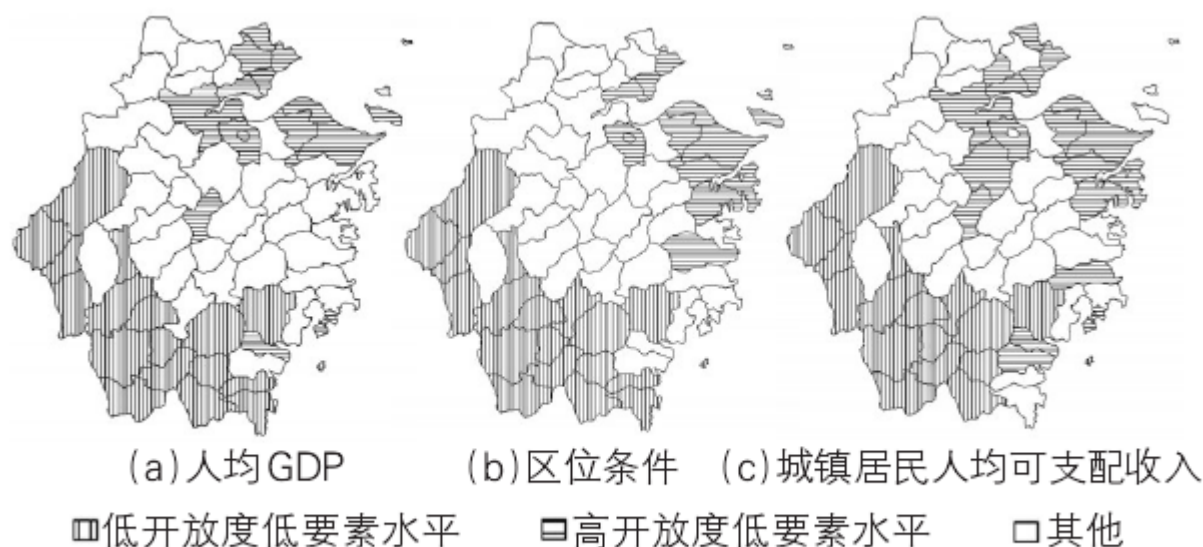


图4 2013年浙江县域对外开放度与要素分级匹配分布

由图 4 可以发现,高开放度与高要素水平集聚区和低开放度与低要素水平集聚区的分界比较明显,前者主要分布在沿海的杭州、嘉兴、宁波等地,这部分地区外通大洋、内接腹地,地理位置优越,区位条件优势明显,对外开放具有得天独厚的条件。地区人均 GDP 水平相对较高,相对基础设施条件较好,外贸发展和外资吸引都更具基础,并随着人民消费水平的提高,一定程度上增加进口贸易需求,有利于对外贸易的平衡发展。后者则主要集中在衢州、丽水、温州等地。受区位条件和经济发展水平的双重制约,这些地区的交通条件相对较差,居民人均可支配收入较低,接受沿海发达地区的经济辐射能力较差,外贸基础相对薄弱,外商投资吸引力不高。

五、结论与建议

利用 ESDA 方法,以浙江省县域为研究对象,对外开放度为测度指标,对 2002-2013 年浙江省对外开放度的时空演化特征进行了探索,得出如下结论:

第一,浙江省对外开放度整体水平提高,存在较强的空间自相关性。2002-2013 年间,全省平均对外开放度水平基本呈现

稳步上升态势，呈现“浙东、浙北高，浙西、浙南低”的现象，但地区间变差系数逐年下降，地区间开放度水平趋向均衡。对外开放度水平较高或较低的县域分别在空间相互临近，对外开放度空间集聚现象明显。

第二，对外开放呈现从沿海向内陆推进的发展趋势，高-高集聚区和低-低集聚区分布明显。2002 年高开放度地区主要集中在浙东、浙北沿海一带；2008 年，在杭、嘉、宁等高开放度地区的带动下，周边县、市的对外开放度有明显提升；到了 2013 年，开放度水平进一步沿浙江内陆地区深化，中、高开放度地区占到 72.46%。全省有 16 个县域始终落入高-高集聚区，包括浙东、浙北的杭州、嘉兴、宁波等地；始终位于低-低集聚区的县域共 30 个，集中分布在浙南、浙西的台州、温州、丽水、衢州及杭州西南部分县域以及浙中部分地区。

第三，嘉兴、宁波具有显著的对外开放辐射效应。嘉兴地区毗邻上海，对外开放度水平一直位于全省前列，其中嘉兴、嘉善等地对外开放“马太效应”较明显，10 年来一直位列高高空间集聚区的中心地带。另一个辐射中心位于浙东的宁波市区，凭借区位优势，不仅带动辖区内慈溪、奉化、宁海、象山，同时辐射效应向西扩散，进入上虞市、新昌县，与浙北高集聚区连接，形成了浙江东北部地区对外开放度高集聚地。

第四，对外开放度空间分异主要受到人均 GDP、区位条件等要素的影响。人均 GDP 是影响对外开放程度的主要因素，表明地区经济实力与人民生活水平对对外开放度水平具有较高影响力。此外，地区区位条件也有重要的影响作用。

十八大报告明确提出，要全面提高开放型经济水平，一改过去一直沿用的“扩大对外开放”的提法，表明对外开放发展不仅要重视速度，更要重视开放质量和效益。尤其是在后危机时代，如何加快外贸发展方式转变，进一步提升对外开放质量和深度，促进各地区协调、可持续发展是浙江经济发展面临的一项重要任务。

第一，发挥杭、嘉、宁等高开放度地区的区位优势，带动周边县、市对外开放水平进一步提升。坚持杭州“城市国际化”战略，有效利用对外贸易和国际投资所带来的溢出效应；依托嘉兴经济技术国家级开发区和嘉兴国际商务区，积极打造对外开放大平台，通过两地对外开放的周边辐射效应，逐步将杭嘉湖地区建设成为浙北对外开放高地。充分发挥宁波港港口区位优势，积极参与国家“一路一带”建设，借宁波新一轮开放发展的契机，全面提升港口辐射带动能力，带动周边县、市对外开放发展水平。

第二，内陆市、县依托地方优势产业，进一步推进浙江出口产业集群化发展。随着对外开放逐步向内陆市、县逐步推进，借助部分内陆市、县建设国家级出口基地的规模效应和产业链与服务配套体系较完善的优势，有效提升对外贸易发展质量。同时，以浙江省级出口基地建设的发展契机，针对对外开放水平较落后的内陆浙西、浙南地区，将对外贸易与当地优势产业挂钩，充分发挥产业集群优势，进一步加大培育区域出口品牌，加快外贸发展方式结构调整，推动地方特色产业转型升级。

第三，结合国家发展战略规划，推动浙东、浙中对外开放发展。以义乌国际贸易综合改革试点和舟山群岛新区建设为发展契机，完善区域发展战略规划，探索贸易增长新路径，推动贸易投资便利化机制建设，将金华和舟山打造成为浙东、浙中具有较强辐射效应的中心开放区域，催生新的区域发展极，带动浙江口岸经济发展和中西部地区开放型经济水平的提高。

第四，加强交通基础设施建设，推进区域间合作发展。积极推动交通基础设施互联互通，发挥区位条件优势，在做好省内各地区对外开放统筹协调发展的基础上，加强与上海、江苏等的区域间合作，建立良好的合作机制，立足“一带一路”、“长三角发展规划”等国家级发展战略，利用对外开放的空间依赖特性，带动我省国际高端制造业和现代服务业领域对外开放水平，增加高新技术产品的出口比例，逐渐转变先前的粗放型外贸增长方式。

注释：

① 信息化水平、市场化水平、区位条件的衡量指标分别为：年末移动电话用户数（万户）、国有企业生产总值占地区总产值比值和离港口距离。数据来源于《浙江省统计年鉴》及据 Google 地图测算所得。

② 此处只明示高要素高开放度地区和低要素低开放度地区。

参考文献：

- ① Luisa R B. The Spatial interdependence of FDI in Latin America [J]. World Development, 2012, (40): 1337-1351.
- ② Altay H, Çelebioğlu F. Spatial analysis of concentration in production and trade: An exploratory spatial data analysis for emerging markets [J]. Journal of Alanya Faculty of Business, 2012, (4): 125-140.
- ③ 魏浩, 王宸. 中国对外贸易空间集聚效应及其影响因素分析 [J]. 数量经济技术经济研究, 2011 (11): 66-82.
- ④ 许德友, 梁琦. 县域出口贸易的空间相关性分析——以江苏省为例 [J]. 财经研究, 2011, 37 (5): 79-88.
- ⑤ 许和连, 邓玉萍. 外商直接投资导致了中国的环境污染吗? ——基于中国省际面板数据的空间计量研究 [J]. 管理世界, 2012 (2): 30-43.
- ⑥ Yan qing Jiang. Understanding openness and productivity growth in China: An empirical study of the Chinese provinces [J]. China Economic Review, 2011, 22 (3): 290-298.
- ⑦ Roberto C, Linda K, Norman V L. Openness can be good for growth: The role of policy complementarities [J]. Journal of Development Economics, 2009, 90 (1): 33-49.
- ⑧ 马颖, 李静, 余官胜. 贸易开放度、经济增长与劳动密集型产业结构调整 [J]. 国际贸易问题, 2012 (9): 92-107.
- ⑨ 崔松虎, 金福子. 经济开放度对经济增长的影响分析 [J]. 统计与决策, 2011 (17): 125-127.
- ⑩ 周茂荣, 张子杰. 对外开放度测度研究述评 [J]. 国际贸易问题, 2009 (8): 121-128.
- ⑪ 陈辉, 牛叔文. 西部地区经济开放度评价及比较研究 [J]. 财经问题研究, 2010 (9): 124-127.
- ⑫ 郑展鹏. 中部六省对外开放度的实证研究 [J]. 国际贸易问题, 2009 (12): 70-74.
- ⑬ 樊英. 中国服务业开放度研究 [J]. 国际贸易, 2012 (10): 10-17.
- ⑭ 夏京文, 刘彩兰. 服务业对外开放度对产业结构影响的实证分析——基于广东省 1990-2008 年数据 [J]. 产经评论, 2011 (10): 11-23.
- ⑮ 王莉, 应小燕. 中国保险业对外开放度研究 [J]. 金融与经济, 2010 (11): 54-57.
- ⑯ 马章良. 长江三角洲两省一市对外开放度的实证研究 [J]. 国际商务, 2010 (5): 49-53.

-
- ⑪ 陈子曦. 中国各省市开放型经济水平比较研究 [J]. 地域研究与开发, 2010, 29 (5): 5-10.
- ⑫ 李恒. 经济开放的区域差异及其增长绩效: 1985-2008 [J]. 国际贸易问题, 2011 (9): 25-33.
- ⑬ 谢守红. 长江三角洲城市对外开放度分析 [J]. 发展研究, 2010 (10): 7-9.
- ⑭ 徐成东, 王劲峰. 基于地理探测器的手足口病风险因子分析 [C]. 开封: 中国地理学会, 2012: 150-150.
- ⑮ 易行健. 我国外贸依存度高低的判断与长期趋势预测: 一个发展阶段假说 [J]. 国际贸易问题, 2006 (6): 10-14.
- ⑯ 张智革, 吴薇. 中国对外贸易依存度的动态分析 [J]. 国际经贸探索, 2010, 27 (10): 19-26.