

市场间邻近性与广东省出口企业的地理集聚

刘君洋^{1,2}, 朱晟君¹

(1. 北京大学城市与环境学院, 北京 100871; 2. 北京大学-林肯土地与政策研究院, 北京 100871)

摘要: 对外贸易是塑造广东省产业空间分布格局的重要力量, 深入地探讨出口贸易与广东省企业集聚的内在联系机制, 具有重要意义。本文从出口市场与本地市场之间的多维邻近性角度, 为广东省的企业集聚发生机制提供了新的解释, 具有一定的理论与政策参考价值。本文认为, 企业的出口市场与本地邻近性越低, 企业自身越难以远距离地直接获取关于目的市场的出口知识。在这种情况下, 企业为了实现出口的成功扩张, 其在空间上倾向于集聚分布, 以在本地获取相关知识的溢出。基于2000—2016年中国海关进出口贸易数据, 本文对广东省出口企业的外部出口市场格局以及内部空间集聚格局进行了描述, 并实证测度了企业的出口市场与广东省在地理、经济、文化、政治和制度五个维度上的邻近性与企业地理集聚水平之间的关系。特别地, 本文运用DO方法对企业集聚水平进行定量测度, 还原了企业集聚的原始微观形态, 一定程度上弥补了现有对于集聚水平测度方法的不足。描述性分析表明, 一方面, 广东省企业的出口市场具有多样化的特点, 其扩张一定程度上遵循“邻近性”原则; 另一方面, 广东省的企业空间分布呈现明显的“核心-边缘”格局。实证结果表明, 当出口至与本地在经济、政治和制度三个维度上邻近性较低的市场时, 企业在本地更加集聚。市场间地理和文化邻近性对企业集聚水平的影响不显著。同时, 该影响效应在出口市场为发达地区和发展中地区的企业样本中具有差异。

关键词: 多维市场间邻近性; 企业集聚; 出口贸易

DOI: 10.11821/dljy020200373

1 引言

广东省作为中国对外开放的先行者, 拥有深厚的贸易基础, 是中国重要的制造业基地。2019年颁布的《粤港澳大湾区发展规划纲要》明确提出, 粤港澳三地需携手扩大对外开放水平、积极开拓国际市场。同时纲要中提出关于构建具有国际竞争力的现代产业体系、培育若干世界级产业集群的规划设想, 对于广东省的发展提出了新的要求。

而回顾广东省的产业发展历程, 其始终与对外贸易联系紧密。研究指出, 外源性动力是广东省产业集群形成的重要力量^[1]。在国际产业转移的背景下, 出口导向型的加工贸易成为广东省在改革开放初期推动经济发展的重要动力。在空间层面, 外商直接投资对于成本最低和利润最大化的追逐, 使得产业在广东省呈现不断集聚的态势, 具体表现为一系列以出口贸易为生产导向的劳动密集型产业集群或专业镇的产生^[2]。2008年金融危

收稿日期: 2020-05-06; 修订日期: 2020-09-01

基金项目: 中国科学院战略性先导科技专项 (XDA20010102); 国家自然科学基金项目 (41701115; 41971154); 国家自然科学基金重点项目 (41731278)

作者简介: 刘君洋 (1997-), 男, 广东广州人, 博士研究生, 研究方向为经济地理与产业动态。

E-mail: liujy73@pku.edu.cn

通讯作者: 朱晟君 (1984-), 男, 安徽淮北人, 博士, 研究员, 研究方向为产业升级、全球化与区域发展。

E-mail: zhus@pku.edu.cn

机之后, 广东实施俗称“腾笼换鸟”的落后产业和劳动力“双转移”战略, 使得自身实现从“外贸大省”向“外贸强省”的转变, 广州和深圳等地形成以高科技产品贸易和生产性服务贸易为主体的企业集聚区域。因此本文认为, 从贸易角度切入, 探讨广东省企业集聚的内在形成机理, 不仅能从学理上完善对于贸易与企业集聚相互关系的认知, 而且能为粤港澳大湾区的建设提供政策参考, 具有一定的理论及现实意义。

邻近性是经济地理学的重要研究视角, 而企业间的空间邻近是目前学界对于贸易与集聚关系研究的重要切入点。传统的集聚经济理论强调企业在空间上集聚分布能使基础设施和劳动力充分共享, 并带来如技术工艺等与生产有关的知识的充分溢出^[3]。而贸易地理理论认为在规模报酬递增和不完全竞争等假设下, 贸易企业具有在空间上邻近分布的动力, 以获得规模经济和市场规模效应, 降低生产和运输成本^[4-9]。然而, 目前学界对企业所在地与企业出口市场的邻近性少有关注。本研究认为, 对于从事出口贸易的企业来说, 不仅需要获得与生产相关的知识, 而且需要获得出口知识。出口知识指代关于目的市场的消费偏好、消费水平、制度环境、投资风险等一系列的信息, 影响企业的生产和经营行为。随着出口市场与本地邻近性的降低, 企业所需的出口知识种类增加, 且企业所能真正吸取到的知识也因传播的距离衰减效应而失真。此时, 企业可能具有集聚分布的强大动力, 通过企业间的相互交流间接获取所需的出口知识。

综上, 本文希望从出口市场与本地市场之间邻近性的角度, 为广东省出口企业集聚的机制提供新的解释。进一步地, 本文将市场间单一的地理邻近扩展至多维的地理、经济、政治、制度和文化的邻近, 实证检验广东省企业的出口市场与本地之间的多维邻近性与企业在本地的集聚水平之间的关系。

2 研究框架

在这一部分, 本文尝试系统阐述企业所在地与出口市场之间的多维邻近性与企业地理集聚之间的内在联系机制。

首先, 本文指出, 地理邻近性影响企业所需获取的出口知识种类及能够真正吸收的知识量。一方面, 地理学第一定律认为, 距离越小, 地物之间的相似性越高; 反之, 地物之间各方面的性质差异越大^[10]; 另一方面, 地理学家认为, 即使在全球化的今天, 距离仍然是知识溢出和传导的重要约束, 缄默知识的传导高度依赖于面对面的交流, 其溢出具有距离衰减特征^[11-14]。因此, 随着出口市场与本地市场的邻近性降低, 一方面, 两地在制度环境、消费需求等方面的差异越大, 企业为了成功进入该出口市场所需获取的出口知识的种类和数量就越多; 另一方面, 非编码化的出口知识的传导和溢出更加困难, 企业通过贸易端等远距离渠道直接获取的出口知识越有限。而随着研究的深入, 学界对于距离和邻近性的理解从单一的地理维度扩展到了经济、文化等多个软性维度, 其均会对企业吸收出口知识的量及难易程度带来影响。其一, 经济邻近性影响了两地之间的经贸往来密度和人员交流, 以及知识溢出和传导的渠道是否多样。同时, 其一定程度上表征了两国之间在经济发展水平、消费水平、市场需求等方面的差异^[15], 影响产品的供需匹配程度。企业若想成功适应与本地经济邻近性较低的市场, 需要掌握更多的出口知识。其二, 政治邻近性一定程度上表征了两地之间的政治关系, 两地政治关系恶劣时, 常常会出现贸易壁垒和技术封锁, 不利于出口知识的传播^[16-18]。其三, 制度邻近性一定程度上表征政府和社会组织等机构的运行和监管效率, 两地的政府是否鼓励企业间的合作交流、是否有效保护知识成果、社会是否具有包容性、是否鼓励创新等因素的差异, 均决定了知识能否成功实现跨区域的传导、企业能否全面地获取出口知识^[19-21]。同时, 制度

邻近性越低,两国在法律和监管环节的差异越大,企业所需获取的关于目的地出口及销售规章制度等信息就越繁杂。其四,对于文化邻近性的影响作用,学界存在两种不同观点。一部分学者认为,市场之间在语言、价值观、风俗习惯等方面的文化差异会提高出口企业和消费者之间信息和知识互通的难度,同时提高企业出口的风险,所以文化距离的存在不利于企业获取目的地的出口知识以及实现出口扩张^[22-26]。但另一部分学者认为,由于出口市场对于产品的多样化需求,文化距离的存在使得本地所生产的产品在当地因稀缺而更受欢迎^[27-29],其并不显著影响企业进入该市场的难度。在这种观点下,虽然文化距离同样导致了知识在市场间的不对称,但是这种不对称却可能会提高出口产品在目的市场的需求。本文将结合后半部分的实证分析对文化邻近性的作用展开讨论。总的来说,本文认为,出口市场与本地的邻近性越低,与出口市场相关的制度环境、消费需求等出口知识跨国传导至本地的难度越高,同时企业所需获取的知识维度越多且越繁杂,企业在该市场实现出口扩张难度就越大。

其次,本文指出,当面对上述问题,企业倾向分布于已有该市场出口经验的企业附近,从而在本地间接地获取关于目的市场的出口知识溢出。学者指出,目的国的制度、市场偏好、产品技术等信息,能有限地在一定程度上通过集群中已有的贸易渠道超越地理距离而流入本地^[30]。而本地是知识溢出的重要地理尺度,是企业间接获取出口知识的重要场所。新区域主义理论认为,即使在全球化的背景下,地方的概念仍然具有重要意义。地方尺度下结构化的惯例、制度和规则以及面对面的交流,使得经济主体能够受益于缄默知识的充分溢出^[11]。集群内部出口企业间的各种正式和非正式的合作与交流关系促进了出口知识的共享,同时,这种合作与交流根植于本地特定的社会文化制度中^[31,32],这使得出口知识的共享更多时候局限于本地区域。企业各自从远距离途径直接获取的出口知识非常有限,但集聚的空间形态促进企业各自碎片化的知识在分享和学习中逐渐被整合,有利于企业获取关于出口市场的全面信息。Koenig、Koenig等和Choquette等学者的研究均明确指出,企业能否成功出口到某一特定市场,一定程度上取决于其附近是否存在具有相关出口经验的企业^[33-35]。总的来说,在集聚外部性的作用下,出口企业的空间邻近有利于出口知识的分享。企业分布于贸易传统深厚的地区,有利于从充足的出口知识及良好的集群氛围中受益,实现出口市场的扩张^[7,36-39]。因此企业为了获得与目的市场相关的出口知识,具有集聚分布的动力。

综上所述,本文认为,市场之间的地理、经济、政治和制度的邻近性会影响企业直接远距离地获得目的地出口知识溢出的难度,进一步地,为间接获取出口知识的溢出,企业在本地具有集聚分布的动力。因此在客观上可能存在以下关系:当出口至与本地邻近性更低的市场时,企业在本地更集聚。其微观机制如图1归纳所示,特别地,市场间文化邻近性与企业集聚的关系有待考察。下文将通过描述性分析和实证回归,检验上述现象和机制是否存在。

3 模型设置与变量测度

3.1 集聚水平的测度

本文基于的核心数据为2000—2016年中国海关进出口贸易数据。经过统计和处理,获得了2000—2016年17年间广东省各年出口到各个国家的共2507份样本企业集^①。下面首先介绍本文对于集聚水平的测度方法。

① 特别说明的是,本文保留的出口目的地中,每年均有30家以上的广东省企业出口到该目的地。

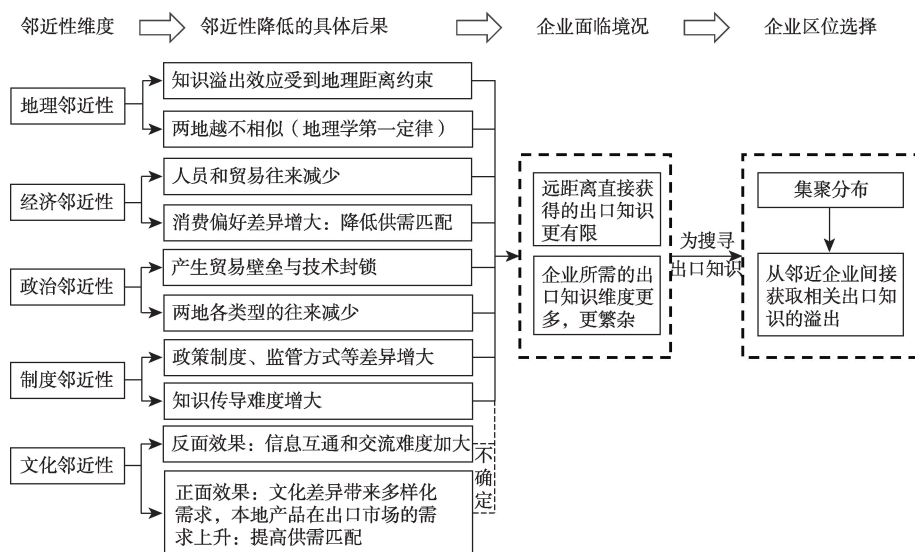


图1 市场间邻近性与企业集聚

Fig. 1 The proximity between markets and firm agglomeration

传统地理学研究主要运用区位熵、空间基尼系数、EG指数等指标，测度区域的产业集聚水平。这类方法以区域为基本的研究单元，核心在于利用研究对象的产值、就业人数占总体的比值等后验的区域性指标作为集聚水平的表征，未能充分反映集聚经济的原始形态，且会存在可塑性面积单元等问题^[40]。本文认为，集聚的本质是企业空间上的邻近。对于集聚水平的测度，应以最微观的经济主体——企业为基本研究单元。基于此，本文借鉴Duranton等的方法^[41]（以下简称DO方法），测度广东省的企业集聚水平。该方法的核心在于将空间中点的实际分布与随机模拟的分布情况进行比较，观察其偏离随机分布的程度，获取在一定置信度下的集聚或分散指数。该方法以企业点为基本研究单元，还原了集聚的原始形态，不需要事先地将企业分配到特定的区域中，一定程度上避免了上述问题^[42]。

具体的操作步骤如下：

（1）获取企业实际的空间分布数据。DO方法对于点的空间坐标有着较为精确的要求。学界过去一般利用海关库和工企库的匹配，获取工企库中对应企业的邮政编码，再将邮政区的经纬度信息赋予其内部所有的企业，这种方法一方面忽略了同一邮政区内企业的相对位置关系，另一方面其数据的匹配率大概只有30%，存在大量样本丢失的情况。中国海关进出口贸易数据库（CCTS）中，含有详细的企业名称和企业所在邮政区编码等信息。因此，本文基于2000—2016年海关库中的企业名称条目，通过百度地图API的地理编码接口爬取所有企业的经纬度坐标。最终能获得约60%的企业空间位置信息，有效地改善上述问题。

（2）计算两两企业间的距离，画出企业距离的密度分布图。以广东省2016年出口到挪威的企业为例：2016年，广东省共有663家企业向挪威出口产品。基于所爬取的经纬度坐标，利用半正矢距离公式计算663个企业两两之间共 $663 \times (663 - 1) / 2$ 个距离^②，利用高

② 特别说明的是，广东省的出口企业较多，需要计算企业两两距离的数量非常庞大。由于硬件的运算能力有限，若某年出口到某国家或地区的企业数量超过1000家，则借鉴Ellison等^[43]和张一力等^[40]的方法，从样本总体中随机抽取1000家，进行双边距离的计算以及下文的随机模拟过程。

斯核函数拟合其分布的密度图。其中核函数的表达形式如下：

$$\hat{K}_{ct}(d) = \frac{2}{n_{ct}(n_{ct}-1)h} \sum_{i=1}^{n_{ct}-1} \sum_{j=i+1}^{n_{ct}} f\left(\frac{d-d_{ij}}{h}\right) \quad (1)$$

式中： $\hat{K}_{ct}(d)$ 为在t年出口到目的地c的企业中，两两距离为d的企业对数量的核密度估计值； n_{ct} 为t年出口到目的地c的企业数量； d_{ij} 为企业i和企业j之间的半正矢距离；h为借鉴Silverman^[44]的方法，基于最小化均方积分误差原则所获得核密度估计的最优带宽，该带宽能兼顾密度函数的平滑性和估计偏差；f为高斯核函数。

图2a展示了2016年广东省出口到挪威的企业实际空间分布。图2b是企业距离分布的核密度拟合曲线。可以看到，企业主要分布于珠三角地区，其次是粤西湛江和粤东的潮汕地区。同时核密度函数呈现两个波峰。最大的波峰是在约0~80 km处，说明相隔0~80 km的企业数量最多，而80 km大约为珠三角地区的半径。第二个波峰在约300~400 km处，说明相隔300~400 km左右的企业数量也较多。300~400 km约为珠三角地区到粤西和粤东的距离。两张图所反映的企业空间分布的格局具有一致性。

(3) 进行多次的随机模拟，构建一定置信度下的企业集聚与分散阈值。假设该663家企业位于广东省的N个邮政区当中，每个邮政区的位置信息以该年该邮政区内出口到挪威的所有企业的重心所表征。将663家企业随机投放到这N个邮政区中，此时随机投放的企业的位置信息用其所在的邮政区的位置信息所表征。用上述的方法计算这663个随机点的两两距离并用核密度函数拟合其分布。重复这一步骤1000次，可以画出1000张模拟的企业分布图^③。因此，在每一个距离d上，都有1000个密度值。将这1000个密度值从小到大进行排列，

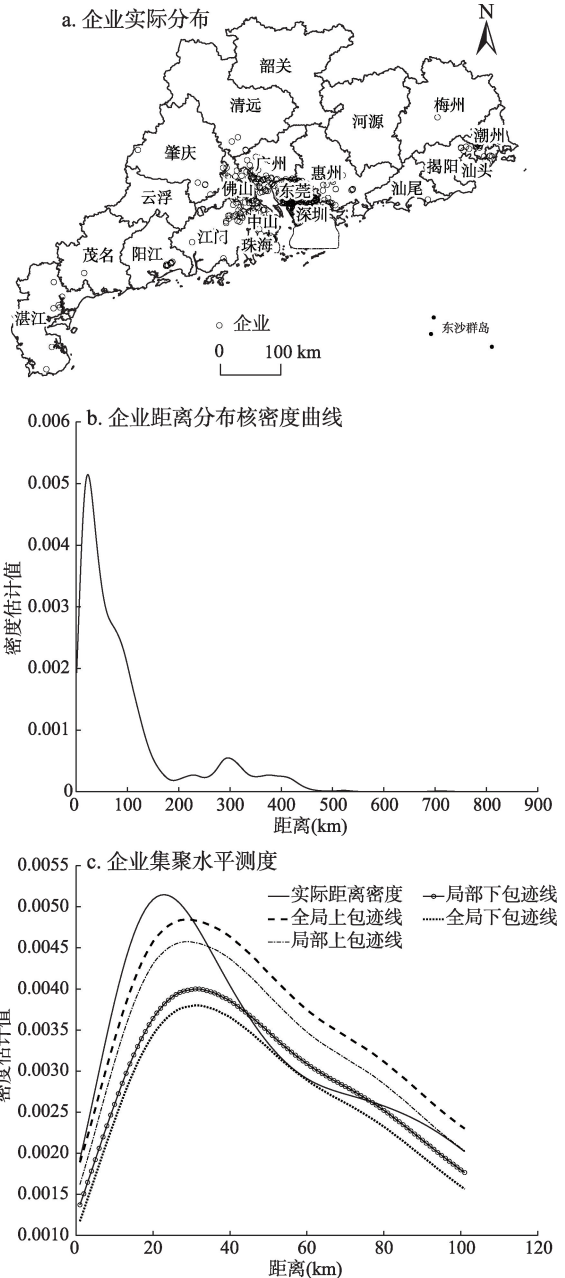


图2 2016年广东省出口到挪威的企业空间分布
Fig. 2 The spatial distribution of Guangdong's firms which exported to Norway in 2016

③ 特别说明的是，本文仅探索在100 km尺度内企业的集聚情况，因此模拟的时候选择企业两两之间距离的区间为[0, 100 km]。

按照95%和5%分位数设定局部的集聚阈值 $local_K_{ct}(d)$ 和分散阈值 $local_K_{ct}(d)$, 获得局部上包迹线和局部下包迹线。进一步地将局部上包迹线平移, 使得在 $[0, 100]$ km 上, 一共只有不多于 50 个点在该包迹线上方, 得到全局上包迹线, 其变量表达式为 $global_K_{ct}(d)$ 。全局下包迹线的定义同理, 变量表达式为 $global_K_{ct}(d)$ 。

作定义如下: 在 $[0, 100]$ km 的区间上, 只要存在任意距离 d , 在该距离上实际分布的密度高于全局上包迹线, 则 2016 年出口到挪威的企业存在集聚; 若企业不存在集聚, 且存在距离 d , 在该距离上实际分布的密度低于全局下包迹线, 则企业存在分散; 若企业两两距离的密度分布曲线在 $[0, 100]$ km 区间内一直位于全局上下包迹线之间, 则企业既不存在集聚, 也不存在分散。在本例子中, 2016 年出口至挪威的企业存在统计意义上的集聚。

(4) 计算集聚指数。参照张一力等、Ramos 等^[40, 42]的方法, 本文定义企业的集聚程度为企业两两距离的实际分布曲线高于全局上包迹线部分的面积大小。若企业呈分散分布, 或者既不集聚也不分散, 则认为其集聚指数为 0。广东省在 t 年出口到目的地 c 的企业的集聚指数 $Localization_index_{ct}$ 的表达式如下:

$$Localization_index_{ct} = \sum_{d=0}^{100} \max \left[\hat{K}_{ct}(d) - global_K_{ct}(d), 0 \right] \quad (2)$$

经过计算, 在本例子中, 2016 年出口至挪威的企业的集聚指数为 0.0119。

3.2 多维邻近性的测度

下面针对各维度的特点, 用对应指标测度广东省与其出口市场之间的各维邻近性大小。

(1) 地理邻近性。学界关于地理距离或邻近性的测度, 往往采用国家首都间或最大城市间的实际距离、是否具有共同边界等指标^[45, 46]。本文认为, 在全球化进程日益深化的今天, 传统的实际空间距离未能很好地对地理邻近性进行测度。因此本文借鉴黎明等^[47]的方法, 选取广东省至特定出口目的地的航班数量, 作为地理距离的表征。在一定程度上, 航班数量能表征目的地的可达性。更高的可达性有利于双边的企业进行互动交流以及知识的传导。本文认为, 航班数越多, 广东省与出口目的地的地理邻近性越高。该数据来源于《从统计看民航》统计年鉴。

(2) 经济邻近性。学界关于国家和地区间经济邻近性的测度, 主要基于人均 GDP 和人均收入等数据, 常见的指标为两地的人均 GDP 之差、两地是否属于同一收入类型地区等^[15, 48, 49]。本文借鉴尼茨坎普^[50]的方法, 基于引力模型, 以人均 GDP 之差为基础, 考虑两地区的经济总量, 测度两地区的经济邻近性。具体表达式如下:

$$Econ_PROX_{ij} = \frac{(GDPper_i - GDPper_j)^2}{GDPtotal_i \cdot GDPtotal_j} \quad (3)$$

式中: $Econ_PROX_{ij}$ 为地区 i 和地区 j 的经济邻近性; $GDPper_i$ 和 $GDPper_j$ 为地区 i 和地区 j 的人均 GDP, $GDPtotal_i$ 和 $GDPtotal_j$ 为地区 i 和地区 j 的 GDP 总量, 均以美元为单位。广东省的人均 GDP 和 GDP 总量数据来源于广东统计年鉴, 将数值单位换算为美元。其他国家或地区的人均 GDP 和 GDP 总量数据来源于世界银行。

(3) 文化邻近性。本文运用两地区之间的霍夫斯泰德^[51]六维度综合文化得分作为文化邻近性的测度指标。其测度维度包括了权力距离 (Power Distance)、个人主义 (Individualism)、男性主义 (Masculinity)、不确定性规避 (Uncertainty Avoidance)、长期导向 (Long-term Orientation) 和自身放纵与约束 (Indulgence), 是学界广泛运用的指标^[24, 52]。

将中国的数据值赋予广东省，先计算广东与其他国家或地区六个维度上分别的得分之差的绝对值，最后再计算出差值的综合得分。数据来源于Geert Hofstede文化维度理论的官网 (<https://geerthofstede.com>)。

(4) 政治邻近性。目前，世界银行所发布的全球治理指数 (WGI) 是学界衡量国家政府工作效率、制度质量、法治环境等的重要指标。其中，本文选取中国与其他国家的政府责任指数 (Voice and Accountability, 以下简称 VA 指数, 或翻译成话语权和问责指数) 之差的绝对值, 作为广东省与其出口目的地的政治邻近性的测度指标。该指标表征了两地在政治体制上的差异, 能一定程度上反映两国的政治关系。

(5) 制度邻近性。类似地, 本文选取全球治理指数中中国与其他国家或地区的监管质量指数 (Regulatory Quality, 以下简称 RQ 指数) 之差的绝对值, 作为广东省与其出口目的地的制度邻近性的测度指标。该指标能在一定程度上表征两地之间在政府的监管水平 and 法律完善度等方面的差异。

3.3 模型设置

综上所述, 本文的核心计量模型如下所示:

$$Localization_index_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Geo_PROX_{it} + \alpha_2 Econ_PROX_{it} + \alpha_3 Cul_PROX_{it} + \alpha_4 Pol_PROX_{it} + \alpha_5 Insti_PROX_{it} + control_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

变量的解释如表 1 所示:

表 1 变量解释及预期符号

Tab. 1 Variable description and the expected results

变量类型	变量名称	变量含义	预期符号及显著性
因变量	<i>Localization_index</i>	广东省出口企业的集聚指数	
核心自变量: 多维邻近性	<i>Geo_PROX</i>	地理邻近性 (距离): 广东省至出口目的地的航班数	显著为负
	<i>Econ_PROX</i>	经济邻近性 (距离): 广东省与出口目的地的人均 GDP 之差除以两地 GDP 总量乘积	显著为正
	<i>Pol_PROX</i>	政治邻近性 (距离): 广东省与出口目的地的 VA 得分之差	显著为正
	<i>Insti_PROX</i>	制度邻近性 (距离): 广东省与出口目的地的 RQ 得分之差	显著为正
	<i>Cul_PROX</i>	文化邻近性 (距离): 广东省与出口目的地 Hofstede 六维度文化综合得分差	显著为正/不显著
控制变量	<i>control</i>	<i>Pop</i> 出口目的地的人口	
		<i>GDP_total</i> 出口目的地的 GDP 总量	
		<i>Belt_road</i> 出口目的地是否属于一带一路成员国。若是, 该变量取值为 1, 否则, 该变量取值为 0	

由于变量的绝对数值差异较大, 在回归时对部分变量取对数或进行标准化处理。同时由于因变量集聚指数存在较多的零值, 本文使用面板 Tobit 模型估计参数。回归时控制年份固定效应。

本文第 4 和第 5 部分将对广东省出口企业的基本情况进行描述, 并对于出口目的地与广东省的邻近性与本地企业集聚程度之间的关系进行实证分析。

4 广东省出口企业基本情况描述

基于中国海关进出口贸易数据库细化至“企业-年份-出口目的地-出口额”层面的

数据，本章主要描述了2000—2016年广东省出口企业的基本情况，包括其外部出口市场分布及扩张和内部空间分布格局，并对两者潜在的相关关系进行分析。

4.1 外部维度——广东省出口企业市场分布

以“年份-出口目的地”为单元，加总广东省企业各年的出口额与研究时间段内累计企业数量，对企业的出口市场分布及扩张进行描述。

首先，图3a的贸易流向图展现了2016年广东省企业出口额最大的50个目的地，线条的粗细及颜色差异代表贸易额的大小。图3b展现了2000—2016年时间段内广东省出口到世界各国或地区的累计企业数量。可以直观看出，广东省企业的出口目的地涵盖六大洲的国家或地区，甚至包括部分太平洋的小型岛国，呈现多元化特征。亚洲、北美和西欧地区经济发展水平较高，对于广东省生产的家电、玩具、电子元件等低附加值的劳动密集型产品具有较大的消费需求，是广东省企业的主要出口市场。

其次，图4展示了广东省出口贸易额的年际变化及各大洲的占比。可以看到，

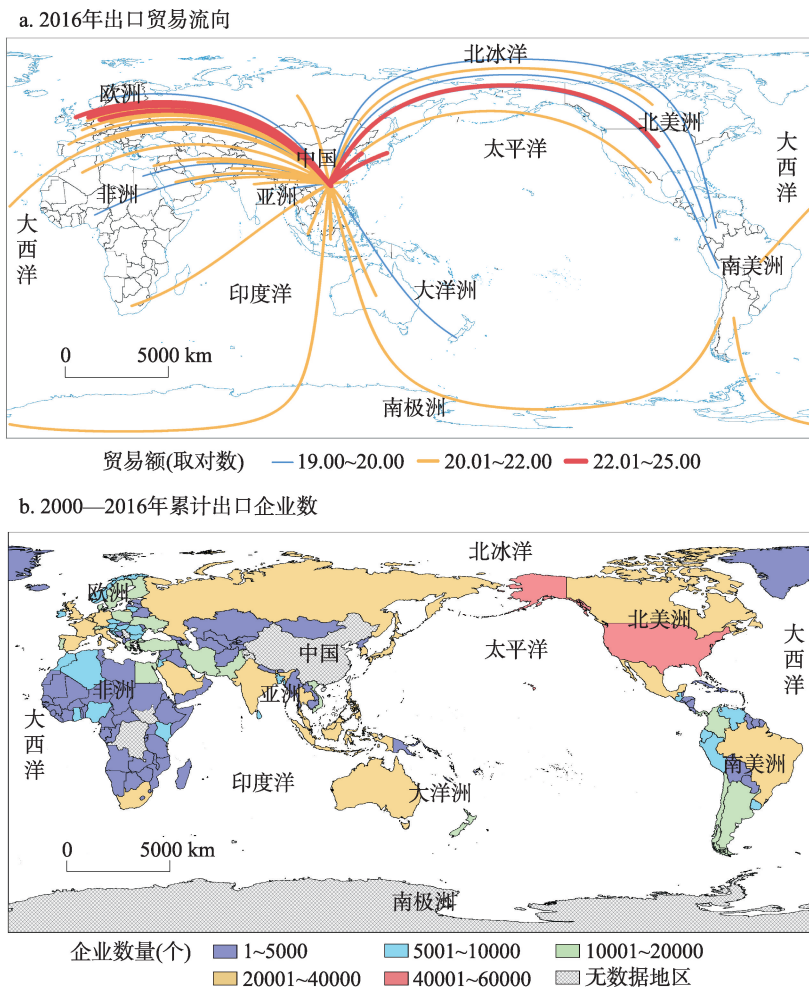


图3 2016年广东省企业出口贸易流向及2000—2016年各国家或地区的累计出口企业数

Fig. 3 The export trade flows of exporters in Guangdong province (2016) and the cumulative amounts of exporters to each country/region(2000—2016)

注：该图基于国家测绘地理信息局标准地图（审图号为GS（2016）1667）绘制，底图无修改。

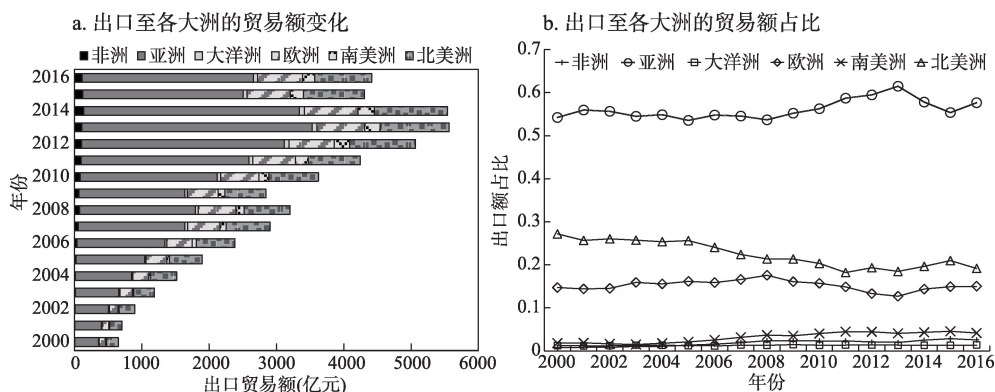


图4 广东省出口贸易额年际变化及各大洲占比

Fig. 4 The annual change of Guangdong's export value and the proportion of each continent

2000—2016年间,广东省的出口贸易稳步发展,除2009年和2015年有小幅度回落以外,均呈现不断提高的态势。广东省最主要的出口目的地是亚洲,出口贸易额的占比在研究时间段内维持在50%~60%左右。其次是北美洲和欧洲。这与广东省的贸易发展历程相符。在改革开放初期,广东省承接的大多数是港澳及东南亚地区的劳动密集型产业,以“三来一补”为形式的加工贸易为广东省带来了发展的初始动力,广东省的出口市场主要局限于亚洲。随着对外开放的逐步深化,以及对于发达国家消费需求的了解,广东省企业的出口市场逐渐扩张至欧美地区。而值得注意的是,出口至南美洲、非洲和大洋洲的贸易额虽然占比较小,但其随时间发展具有一定的增长态势。例如非洲,在2000年,其所占市场份额只有0.7%,到了2016年,该数值上升到2.5%。在广东省与各大洲贸易额的绝对值均快速上升的同时,其出口至非洲和拉美国家的贸易额占比仍能稳步提高,体现了企业出口向落后地区的扩张态势明显。

最后,为了展示研究时间段内广东省出口情况的动态演变,本文选取2004年、2008年、2012年和2016年作为时间截面,对其进行分析。2004年为中国加入世贸组织的初期,表征其对外贸易蓬勃发展的初步阶段;2008年发生金融海啸,中国进出口贸易受到一定打击;2012年,中国基本从金融海啸的影响中复苏;2016年是中国加入世贸组织15周年,贸易模式更为成熟,对外开发走向全新的阶段。从图5中可以看到,随着时间的发展,广东省的出口贸易逐步实现集约边际和扩展边际两维度的共同扩张,体现为出口市场的多元化,以及对于已有目的地出口贸易额的增加。这种现象在非洲和南美洲尤其明显。在2004年,广东省的主要出口目的地为东南亚、美国、日本、澳大利亚和西欧地区,出口到其他地区的贸易额较低。到了2016年,广东出口至非洲和南美洲的贸易额有显著的上升。总体上,广东省出口贸易宏观演变规律未受局部年份金融动荡的显著影响。

综上所述,广东省企业的出口市场具有以下特点:其一,在空间维度上,其出口目的地具有多元化特征。其二,从时间维度上看,广东省的出口贸易体现为随时间发展的集约边际和扩展边际的共同扩张。一方面,已有出口目的地的出口额不断提高,另一方面,不断开拓新的出口市场。而开拓市场的趋势体现出一定的“邻近性”原则。一开始,出口的主要地区是与广东省在地理、文化、经济等各维度更相似的东南亚、日本等国家和地区。随着时间发展,出口目的地拓展到了与广东省地理距离较远、经济发展水平和政治制度相差更大的非洲和南美洲地区。这从一个侧面上也反映了企业在扩张出口市场时需要不断了解东道国的需求状况、制度环境等出口知识,付出巨大的成本。

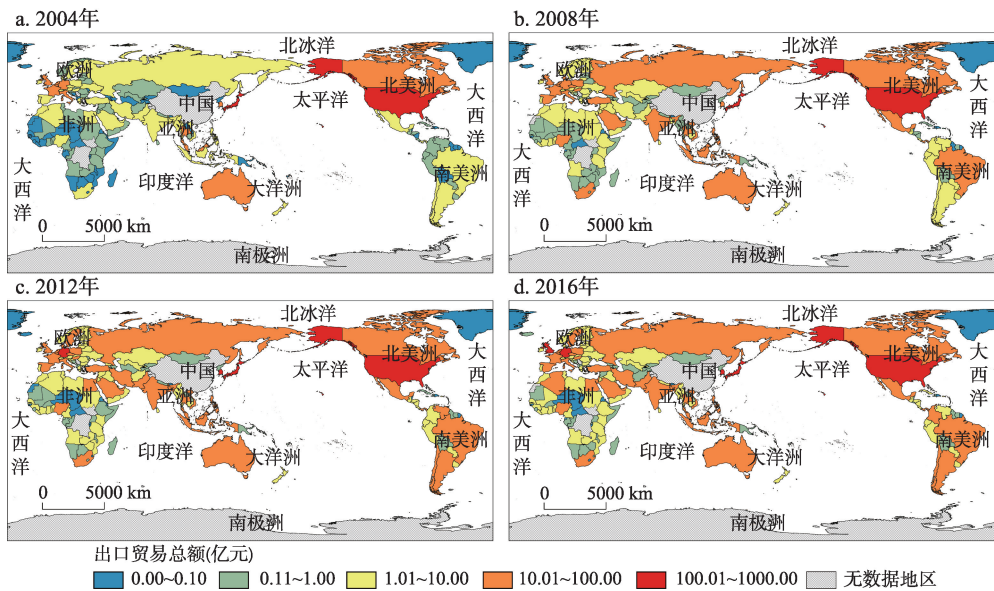


图5 广东省出口至各国家或地区的贸易总额

Fig. 5 The value of Guangdong's exports to other countries/ regions

注：该图基于国家测绘地理信息局标准地图（审图号为GS（2016）1667）绘制，底图无修改。

4.2 内部维度——广东省出口企业空间分布

(1) 广东省出口企业宏观空间分布情况。基于所爬取的企业经纬度坐标，绘制企业点密度图，如图6所示。同时，以县级行政区为单位，统计其内部的出口企业数量，进而绘制空间自相关LISA显著性水平图，如图7所示：

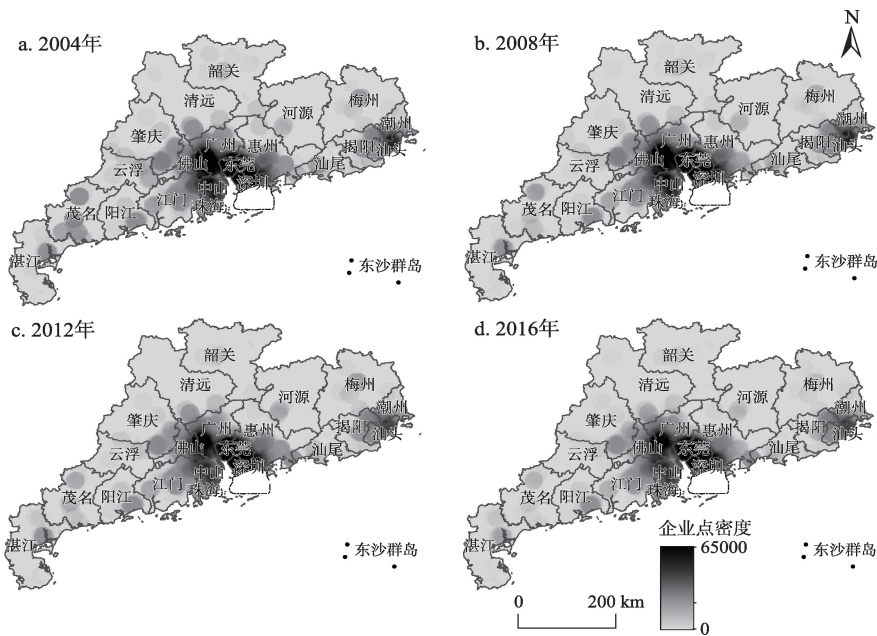


图6 广东省出口企业点密度分布

Fig. 6 The point density distribution of Guangdong's exporters

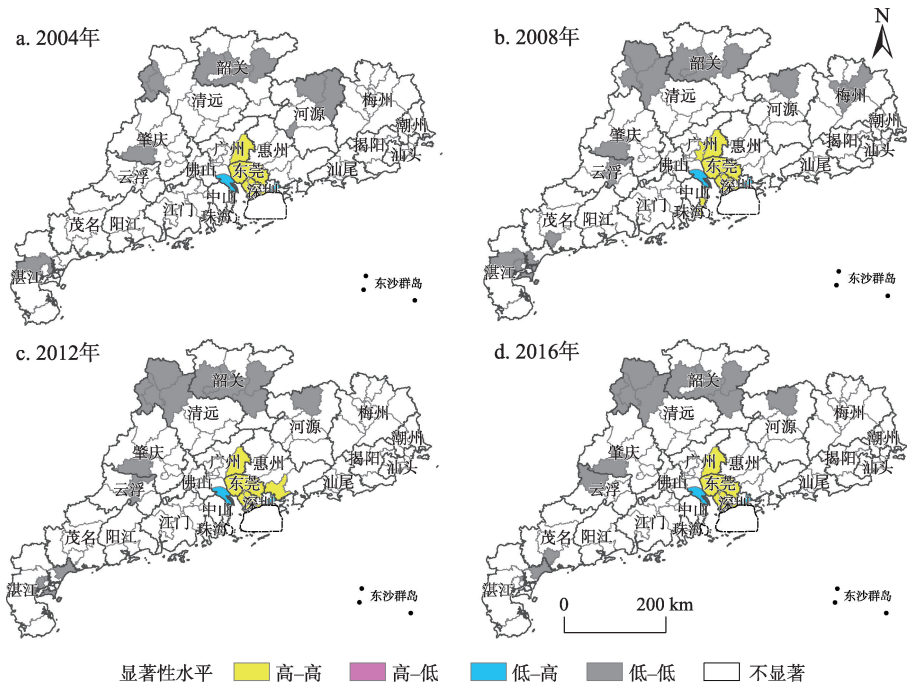


图7 广东省出口企业局部自相关LISA显著性水平

Fig. 7 LISA clusters of Guangdong's exporters

从图6和图7可以直观看出，研究时间段内，广东省出口企业在空间上呈现较为稳定的“核心-边缘”分布格局。珠三角地区在20世纪70年代末以来作为改革开放的先行区，吸引了大量的生产要素集聚，形成实力雄厚的产业基础^[53-54]。在图中体现为出口企业的高密度分布以及“高-高”型区域在珠三角地区的集聚。广州作为广东省的省会城市，拥有良好的产业发展基础。深圳和珠海特区依托其邻近港澳、华侨众多、土地和劳动力资源丰富的区位优势，凭借以“前店后厂”模式为主导的加工贸易，获得了资本的原始积累。在珠三角地区的极化效应下，粤北、粤西和粤东大部分地区的生产要素净流出，其成为了发展的“边缘”地区，只有粤西的茂名和湛江地区、以及粤东的潮汕地区形成了局部的发展高地。

值得注意的是，在珠三角内部，出口企业的分布也存在局部的不均衡。从图6和图7中可以看出，珠江东岸的东莞、深圳等地比珠江西岸的珠海、中山等地分布有更多的出口企业。这与珠三角地区的实际发展状况相符。深圳和珠海虽同时被设立为国家经济特区，但其之后的发展有着不一样的道路。深圳和东莞在承接香港的产业转移和辐射带动作用下，获得了贸易发展的强劲动力。进一步地，深圳在21世纪抓住了产业升级的浪潮，大力发展高新技术产业，成为广东省重要的创新中心。而珠海由于产业定位的模糊，长期处于产业链低端环节，贸易发展长期落后于深圳^[55]。从图8可以看到，深圳和珠海的出口贸易额随时间的发展呈现巨大的差距。在改革开放之初的1979年到1983年，两者的出口贸易额相差不大，比值在1左右。但从大概1983年开始，深圳的出口贸易蓬勃发展，逐渐拉大了对于珠海的领先优势，在某些年份出口贸易额甚至达到了珠海的15倍，在最近几年稳定在8~10倍左右。总体来说，在广东省出口贸易的核心地区——珠三角的内部，出口企业分布呈现了东高西低的格局。

进一步地，用上文所述方法计算各时间截面广东省企业的集聚指数，定量展示广东

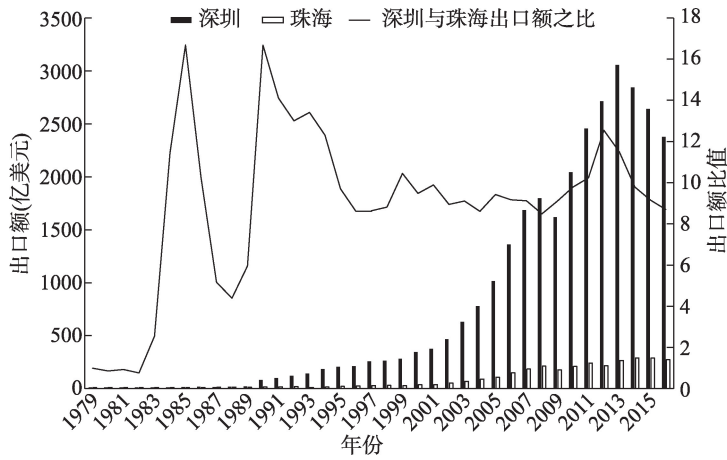


图8 深圳及珠海外贸出口额及其比值的年度变化

Fig. 8 The annual change of Shenzhen and Zhuhai's export value as well as their ratio

省企业的集聚情况。通过计算，四个年份的企业均存在统计意义上的集聚，集聚指数分别为0.0124、0.0112、0.0189、0.0269，集聚程度呈逐渐上升态势。图9的实线为四个年份的企业距离实际分布的核密度曲线，其分布情况相似，共同点在于有两个较明显的波峰。第一个波峰约位于0~100 km处，直观上说明了有相当多的出口企业两两距离约为0~

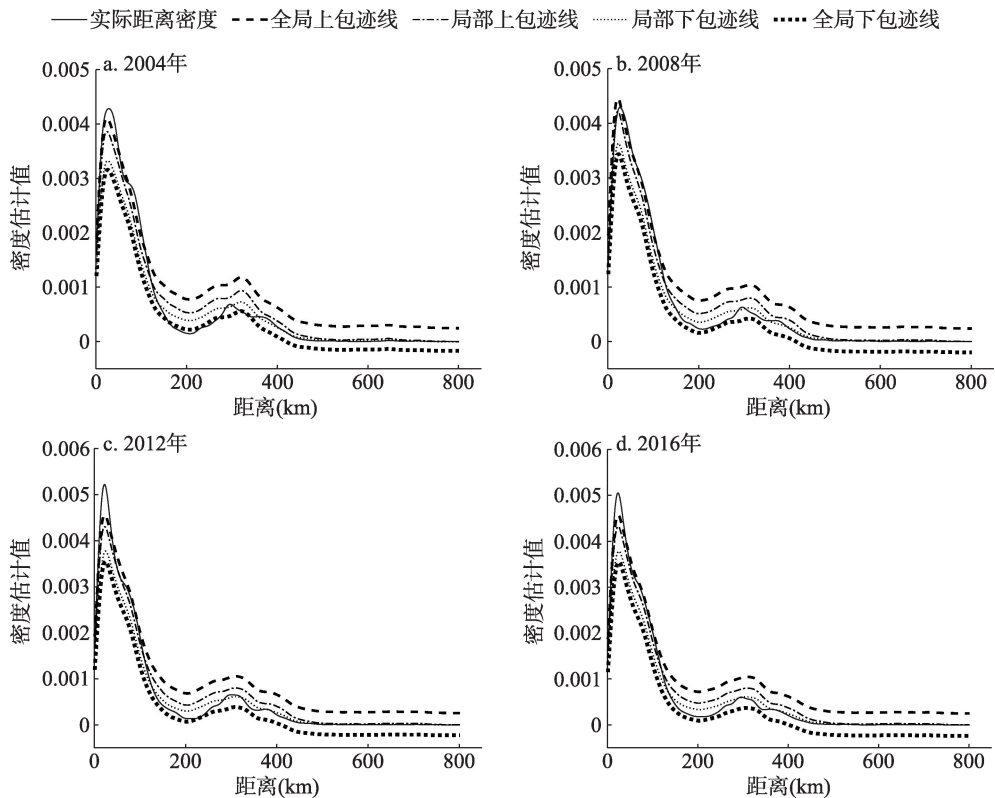


图9 广东省出口企业核密度分布曲线(0~800 km)

Fig. 9 The kernel density curve of Guangdong's exporters (0~800 km)

100 km。从另一个侧面反映，在0~100 km内存在大量的企业集聚。第二个波峰较第一个波峰低，位于约300~400 km处，直观上说明了有较多的出口企业两两距离约为300~400 km。计算结果与实际情况相符。珠三角地区的半径约为100 km，而珠三角与粤东和粤西的距离均为400 km左右，因此两个波峰分别反映了出口企业在珠三角地区的高度集聚、以及在粤东和粤西地区的局部集聚。

(2) “年份-出口目的地”维度的企业集聚情况。进一步地，本文定量计算广东省内部在特定年份出口到特定市场的企业的集聚指数。以2016年出口到墨西哥、白俄罗斯和菲律宾的企业为例，如图10所示：出口至墨西哥的企业实际距离密度分布曲线，在约[0, 30 km]内显著地高于全局上包迹线，因此在95%的置信度下，可认为其在该距离区间上存在集聚。经计算得出其集聚指数为0.0054。出口到白俄罗斯的企业，其实际距离密度分布曲线一直位于全局上包迹线和全局下包迹线之间，认为其不存在集聚或分散。对于出口到菲律宾的企业，其实际距离密度分布曲线一直低于全局上包迹线，在约[45, 60 km]的区间上低于全局下包迹线，因此，认为其在该距离区间上存在分散。值得注意的是，墨西哥与广东省在地理距离、经济发展水平、文化、政治制度等方面差异较大，而菲律宾则相对地与广东省在各个维度上更“邻近”，出口到这两个国家的企业在广东省内部分别表现为集聚和分散，直观上体现了市场间邻近性与企业集聚水平存在的相关关系。

综上，广东省的出口企业空间分布呈现如下特点：第一，总体上呈现“核心-边缘”格局，企业高度集聚于珠三角地区，局部集聚于粤东和粤西地区，其他地区的企业分布密度非常低。第二，在珠三角地区内部，仍然存在企业分布的局部不均衡格局，具体呈现“东高西低”的特点，珠三角东岸的深圳、东莞，比西岸的珠海、中山分布有更多的出口企业。第三，直观上，企业的集聚水平和其出口市场与本地市场的邻近性之间存在相关关系。

4.3 内外部联系——企业集聚与出口扩张

如上文所述，广东省的出口市场呈现多元化特征，直观上其市场扩张遵循一定的“邻近性”原则，且随时间发展出口额逐渐提高。同时，分布于广东省内部的出口企业具

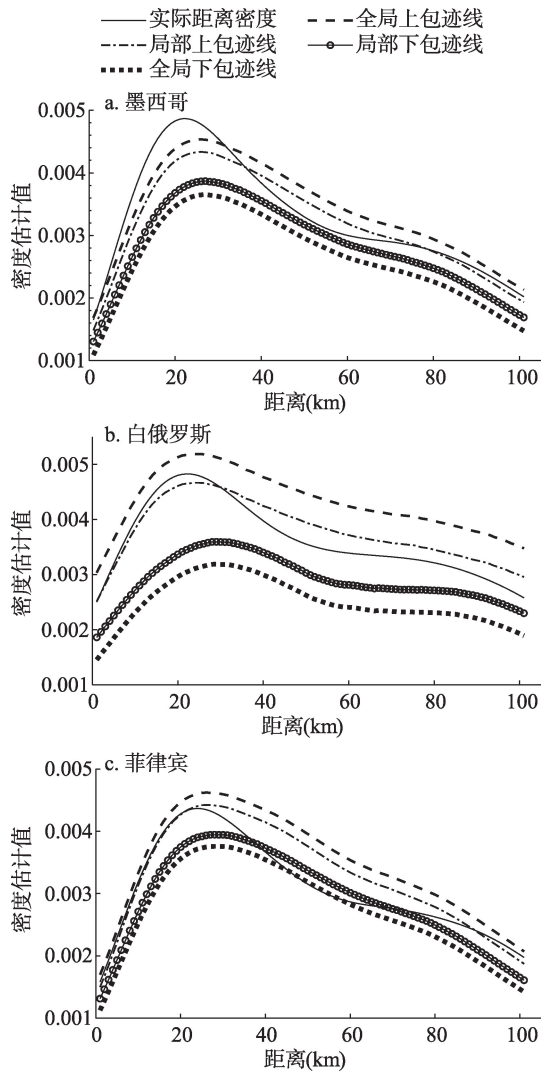


图10 2016年广东省出口至墨西哥、白俄罗斯和菲律宾的企业分布核密度曲线

Fig. 10 The kernel density curve of Guangdong's exporters which exported to Mexico, Belarus and the Philippines in 2016

有明显的集聚特征。本文认为,企业的空间分布与出口扩张之间可能存在一定的相关关系。以广东省各年出口到各目的地的企业集聚指数为横轴,各年出口到各目的地的贸易额为纵轴(两者均取对数,选取集聚指数大于0的样本),绘制散点分布如图11所示。利用线性模型对散点进行拟合,发现两者存在显著的正相关关系。这一现象直观地表明在一定程度上,随着企业集聚程度的提高,企业的出口额逐渐提高。基于第2部分的论述,本文对这一现象作出如下解释:当企业的集聚水平提高,企业间的出口经验和信息共享更加充分,关于东道国的政治氛围、制度环境、市场偏好等出口知识能够在企业之间溢出,使得企业降低了对东道国的搜寻成本与出口风险,降低了出口的沉没成本,最终促进出口的增长。从另一方面来说,企业如果需要出口到与本地在经济、文化、制度等各维度相差更大的目的地,则需要获取更繁杂的出口知识,因此在区位选择上更倾向分布于具有该目的地出口经验的企业的附近,以获得目的国的相关出口经验和信息。本文第5部分将通过回归分析,实证检验出口市场与广东省的邻近性和企业集聚水平的关系。

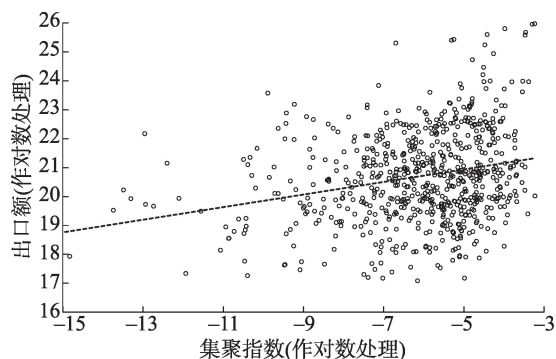


图11 广东省出口企业集聚指数与出口额的相关关系
Fig. 11 The correlation of localization index and export value of Guangdong's exporters

5 实证分析

基于以“年份-出口市场-企业本地集聚指数”为单元的2000—2016年的2507份数据样本,本文对出口市场与广东省的邻近性和企业本地集聚水平之间的关系进行实证测度,所得回归结果如表2所示。

模型(1)至模型(5)分别放入表征各邻近性的变量,模型(6)放入全部的变量,可以看到,核心自变量系数的符号及显著性均未发生明显改变,说明变量之间影响较小,模型稳健。可以看到,经济、政治、制度三个维度邻近性变量的系数均显著,且符号为正,符合预期,表明出口市场与广东省的经济、政治、制度距离均对企业集聚存在正向影响。

首先, $Econ_PROX_{it}$ 的系数显著为正,表明出口市场与广东省的经济距离与企业的集聚水平存在正向的关系。经济邻近性表征了两地经济发展水平的差异。当经济邻近性较高时,两地的人员及贸易往来更加频繁,非编码化的出口知识在两地间的传播途径更加多样。同时,两地拥有较为相似的收入水平和消费偏好,出口市场对于本地出口的产品有相似的消费能力和消费愿望。此时企业为了成功出口所需要额外获得的出口知识较少。当两地经济邻近性较低时,仅凭企业自身单独的力量,难以全面、准确地获得出口市场相关信息。而集群内部是知识溢出的重要空间尺度,企业间各种正式和非正式的合作与交流根植于本地,促进了出口知识的共享。因此当面临上述问题时,企业被促使分布于出口知识更浓厚的企业集聚区域,获取相关信息以实现自身的出口扩张。

其次,变量 Pol_PROX_{it} 的系数显著为正,表明随着出口市场与广东省政治距离的增加,企业的集聚水平提高。研究指出,两国的政治邻近有利于贸易壁垒和技术壁垒的降低^[56]。若广东省和出口目的地的意识形态差异较大、外交关系紧张,其面临更多的贸易

表2 市场邻近性与企业本土集聚指数

Tab. 2 The relationship between market proximity and localization index of firms

自变量	全样本					发达地区		发展中地区	
	模型(1)	模型(2)	模型(3)	模型(4)	模型(5)	模型(6)	模型(7)	模型(8)	
<i>Geo_PROX_{it}</i>	0.0016 (0.0011)					0.0014 (0.0011)	0.0054 (0.0045)	0.0005 (0.0006)	
<i>Econ_PROX_{it}</i>		0.0054** (0.0024)				0.0059** (0.0026)	0.0136*** (0.0035)	0.0370** (0.0180)	
<i>Cul_PROX_{it}</i>			-0.0058 (0.0067)			-0.0056 (0.0067)	-0.0266 (0.0168)	-0.0046 (0.0046)	
<i>Pol_PROX_{it}</i>				0.0071* (0.0040)		0.0081** (0.0040)	0.0365** (0.0178)	0.0049* (0.0027)	
<i>Insti_PROX_{it}</i>					0.0054** (0.0026)	0.0056** (0.0026)	0.0389** (0.0163)	0.0018 (0.0018)	
<i>Pop</i>	-0.0004 (0.0036)	0.0023 (0.0037)	-0.0006 (0.0038)	0.0023 (0.0037)	0.0022 (0.0037)	0.0045 (0.0040)	0.0692*** (0.0200)	0.0045 (0.0032)	
<i>GDP_total</i>	0.0140*** (0.0032)	0.0138*** (0.0032)	0.0155*** (0.0034)	0.0129*** (0.0033)	0.0127*** (0.0033)	0.0107*** (0.0035)	-0.0560*** (0.0197)	0.0163*** (0.0030)	
<i>Belt_road</i>	0.0276*** (0.0096)	0.0302*** (0.0094)	0.0232* (0.0124)	0.0335*** (0.0094)	0.0307*** (0.0094)	0.0249** (0.0122)	0.00464 (0.0390)	0.0159** (0.0079)	
年份固定效应	√	√	√	√	√	√	√	√	

注：*、**、*** 分别表示在 0.1、0.05、0.01 的统计水平上显著；“√”代表回归时控制年份固定效应。

壁垒和技术封锁，出口知识跨区域传导的难度更大。因此企业有集聚分布的动力，以从邻近企业已有的出口经验中，间接获取关于目的国的关税政策、国内政治环境等信息。

再次，变量 *Insti_PROX_{it}* 显著为正，表明市场间存在的制度距离会提高企业在本地的集聚水平。两地之间的制度邻近性越低，其政府和社会组织的运行和监管效率差异越大，对于知识成果的保护、对于企业间合作交流的鼓励政策不一，使得出口知识难以实现跨区域传导。同时，企业所需获取的关于报关、销售渠道建立等方面制度和法规的信息越繁杂。面对制度邻近性较低的市场，企业更加希望在本通过集聚的形式间接获取目的市场的更多知识。

最后，值得注意的是，*Geo_PROX_{it}* 和 *Cul_PROX_{it}* 变量的系数均不显著，表明出口市场与广东省之间的地理距离和文化距离对企业的集聚水平没有显著的影响。本文认为，这是由广东省的特点所造成的。对于 *Geo_PROX_{it}* 变量不显著，其原因可能在于广东省优越的对外交通设施优势使得地理距离对于要素和知识传导的约束作用相较于国内其他地区更小。广东省地处中国南部沿海，拥有得天独厚的区位优势 and 完善的对外交通设施。其不仅毗邻港澳、邻近东盟国家，而且拥有全球通货能力和水深条件最好的南沙港、湛江港等港口，以及以白云机场为枢纽的航空港^[57]。优异的交通优势一方面促进了知识的跨区域传导，另一方面使得企业家实地考察目标出口市场的难度大大减小，降低了在决策时存在的市场间信息不对称的概率。因此在这一维度上，企业缺乏集聚分布的动力。

对于 *Cul_PROX_{it}* 变量的系数不显著，本文尝试给予两种解释。其一，如上文所述，相当一部分学者得出文化距离的存在并不会提高企业出口难度的结论。其理由在于，差异性的文化导致目的地市场具有多样且异质的产品需求。广东省所出口的产品可

能在文化差异较大的目的地更为稀缺,因而更受欢迎^[27-29]。例如古代中国的陶瓷和丝绸,在与东方文化差异较大的中西亚及欧洲地区备受欢迎。这使得市场间的信息不对称对企业的生产和经营行为的影响不显著,市场间文化邻近性的降低并不是企业集聚的显著动力。其二,广东省是一个国际化水平较高、文化交融丰富的地区^[58]。其不仅是中国华侨人数最多、分布最广的省区^[59],而且近年来吸引了大量来自非洲、韩国、俄罗斯和日本等国家的外国人士在此经商和生活,形成例如广州市小北路以非洲人聚居而闻名的“巧克力城”等文化交融区^[60]。其多样化的文化特征使得广东省与其他国家的实际文化距离大大缩减。广东省的企业也能从多方面渠道获取国外消费者的消费需求。因此即使文化邻近性降低,企业对于通过集聚获取该维度的知识的需求也较低,模型中 Cul_PROX_{it} 的系数不显著。

另外,南南贸易和南北贸易的差异是当今学界和社会关注的重要议题。进一步地,本文基于出口市场的人均收入指标,将样本区分为分别出口到发达地区和发展中地区的企业,尝试探究广东省与这两类地区的多维邻近性对企业集聚的差异影响,见模型(7)和模型(8)。根据回归的结果来看,总体上两个分样本回归的变量符号及显著性与全样本基本一致,说明结果具有稳健性。两者存在差异的地方在于制度邻近性变量,其系数在发达地区样本中正向显著,在发展中地区不显著。本文尝试给出以下两种解释:一方面,为表征广东省与其他国家或地区的制度距离,本文选取的指标是RQ指数之差的绝对值,指标的数值均为正值。然而经过统计,发达国家样本各年RQ指数均值为1.1481,比广东省该指数的均值(-0.2534)要高,发展中国家样本的RQ指数均值为-0.4387,比广东省低。这就造成了虽然广东省在出口到发达国家和发展中国家时,存在同样的制度距离(绝对值),会造成其对与出口市场政策、法规、制度的同等程度的“不适应”,但由于企业在发达地区和发展中地区面临的实际制度水平具有差异,这一“不适应”有其具体的异质性表现。当出口到发达地区时,目的市场的制度水平较广东省高,其拥有更为完善的规章制度和更高的监管质量,企业的出口面临更严格的准入门槛。因此,企业若想成功实现向发达地区的出口,需要掌握目的地的更多的政策和法律信息,对于在本地通过集聚形式获取相关的出口知识更加依赖。然而,当出口到发展中地区时,由于目的地的制度水平较广东省低,政府监管的质量不高,法律制度不够完善,企业可以更多地“钻空子”,合理利用制度的空白成功进行出口。繁琐的报关、申请等步骤更少。在这一维度上企业通过集聚获取出口知识的动力更小。因此, $Insti_PROX_{it}$ 变量系数在发达地区分样本中显著,在发展中地区分样本中不显著。另一方面,最新研究表明,制度距离对出口贸易的影响具有门槛效应^[61]。当制度距离超过某一个门槛值时,才会对出口贸易产生负向影响。本文分别计算广东省与发达地区和发展中地区样本的RQ指数得分差值的平均值,其分别为1.4202和0.5500,可见广东省与发达地区之间的制度距离远大于与发展中地区的距离。因此,在本研究中,制度距离对集聚水平的影响也可能存在门槛效应。在出口至与广东省制度水平相差更大的发达地区时,跨过了制度距离的门槛,企业若想成功实现出口扩张,需要获取更多的出口知识,因此企业倾向于集聚分布享受出口知识溢出。然而,广东省与发展中地区的制度距离较小,对集聚水平的影响未跨越门槛值,造成 $Insti_PROX_{it}$ 变量系数的不显著。这个结果对于企业的政策实施具有一定启示。在进行南北贸易的时候,企业需要充分关注到发达地区由更严格的监管机制所带来的贸易成本的提升,需要提前从更多的渠道获取目的地相关的监管机制的信息,以保证出口贸易的顺利实现。

6 结论与政策建议

粤港澳大湾区的建设对于广东省的对外贸易及产业集群打造提出了新的要求,而回顾广东省的产业发展历程,其始终与对外贸易联系紧密。因此,探讨广东省企业出口贸易与企业集聚的内在联系机制,不仅能从学理上完善对于贸易与企业集聚相互关系的认知,而且能为粤港澳大湾区的建设提供政策参考,具有一定的研究意义。学界已有关于贸易与集聚关系的研究,主要关注由企业间的空间邻近带来的生产知识溢出、规模经济和市场规 模效应。本文从出口市场与本地市场之间邻近性的角度,为广东省出口企业集聚的机制提供新的解释,完善了地理学对于集聚形成机制的认知,具有一定的理论价值。同时,本文运用了DO方法对于企业的集聚水平进行测度。该方法能够还原集聚的原始微观形态,弥补了现有以区域为基本单元的集聚测度方法的不足,具有一定创新。

本文认为,企业能否成功实现出口扩张,很大程度上取决于其对目的市场相关知识是否全面掌握。企业的出口市场与本地邻近性越低,企业自身越难以远距离地直接全面地获取关于目的市场的出口知识。在这种情况下,企业在空间上倾向于集聚分布,以在本地间接获取相关知识的溢出。基于2000—2016年的中国海关进出口贸易库数据,本文对广东省出口企业的外部市场扩张以及内部空间集聚格局和变化进行了描述,并运用回归模型验证了市场邻近性与企业集聚水平的关系。描述性分析表明,一方面,广东省企业的出口市场具有多样化的特点,其扩张一定程度上遵循“邻近性”原则。另一方面,广东省的企业分布呈现明显的“核心-边缘”格局。实证回归结果表明,当出口至与广东省在经济、政治、制度三个维度上邻近性较低的市场时,企业在本地更加集聚。地理和文化邻近性的作用不显著。同时,该效应在目的地为发达地区和发展中地区的企业样本中有异质性的表现。

本文的结论为产业政策的制定提供了一定的参考。笔者认为,在粤港澳大湾区建设的大背景下,政府对于产业集群的建设规划应更有的放矢,应合理引导那些共同出口至与广东省邻近性较低的出口市场的企业在本地集聚,从而充分促进出口知识的共享和溢出,降低企业贸易成本和风险,实现企业间的合作共赢。对于企业来说,若想实现出口市场的扩张,应进行合理的区位选择,尽量分布于出口氛围和经验较浓厚的集群区域,以获得目的地相关的出口知识和出口经验,提高出口成功率。

致谢:衷心感谢匿名评审专家在论文评审过程中提出的宝贵建议,使文章的引言、研究框架和实证分析部分逻辑更加清晰、讨论更加深入,并使图件的规范性进一步提高,让本文受益匪浅。

参考文献(References)

- [1] 陈雪梅,陈鹏宇.广东产业集群的形成、发展和升级.宏观经济研究,2004,(10):41-44. [Chen Xuemei, Chen Pengyu. The formation, development and upgrading of industrial clusters in Guangdong province. *Macroeconomics*, 2004, (10): 41-44.]
- [2] 李郇,丁行政.空间集聚与外商直接投资的区位选择:基于珠江三角洲地区的实证分析.地理科学,2007,27(5):636-641. [Li Xun, Ding Xingzheng. Spatial aggregation and location selection of FDI base on empirical analysis Zhujiang River Delta of China. *Scientia Geographica Sinica*, 2007, 27(5): 636-641.]
- [3] Marshall A. *Principles of Economics*, 8th ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1961: 15-20.
- [4] Krugman P R. Increasing returns, monopolistic competition, and international trade. *Journal of International Economics*, 1979, 9(4): 469-479.
- [5] 苗长虹,崔立华.产业集聚:地理学与经济学主流观点的对比.人文地理,2003,18(3):42-46. [Miao Changhong, Cui

- Lihua. Industrial agglomeration: A view point comparison between geography and economics. *Human Geography*, 2003, 18(3): 42-46.]
- [6] Ottaviano G, Tabuchi T, Thisse J F. Agglomeration and trade revisited. *International Economic Review*, 2002, 43(2): 409-435.
- [7] 贺灿飞, 胡绪千, 罗芊. 全球-地方出口溢出效应对新企业进入出口市场的影响. *地理科学进展*, 2019, 38(5): 731-744. [He Canfei, Hu Xuqian, Luo Qian. Impact of export spillovers on the entry of new firms into the export market. *Progress in Geography*, 2019, 38(5): 731-744.]
- [8] 贺灿飞, 潘峰华, 孙蕾. 中国制造业的地理集聚与形成机制. *地理学报*, 2007, 62(12): 1253-1264. [He Canfei, Pan Fenghua, Sun Lei. Geographical concentration of manufacturing industries in China. *Acta Geographica Sinica*, 2007, 62(12): 1253-1264.]
- [9] 李郇, 郑莎莉, 梁育填. 贸易促进下的粤港澳大湾区一体化发展. *热带地理*, 2017, 37(6): 792-801. [Li Xun, Zheng Shali, Liang Yutian. Integration process of the Guangdong-Hongkong-Macao greater bay area under the promotion of trade. *Tropical Geography*, 2017, 37(6): 792-801.]
- [10] Tobler W R. A computer movie simulating urban growth in the Detroit region. *Economic Geography*, 1970, 46: 234-240.
- [11] 苗长虹, 魏也华, 吕拉昌. *新经济地理学*. 北京: 科学出版社, 2011. [Miao Changhong, Wei Yehua, Lv Lachang. *New Economic Geography*. Beijing: Science Press, 2011.]
- [12] Gertler M S. "Being there": Proximity, organization, and culture in the development and adoption of advanced manufacturing technologies. *Economic Geography*, 1995, 71(1): 1-26.
- [13] Saxenian A. *Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1994: 1-16.
- [14] 苗长虹, 艾少伟. "学习场"结构与空间中的创新. *经济地理*, 2009, 29(7): 1057-1063. [Miao Changhong, Ai Shaowei. Innovation in space: A new perspective of learning field. *Economic Geography*, 2009, 29(7): 1057-1063.]
- [15] 蔡建红, 冯晓洁. 市场相似性、路径依赖与出口市场扩张: 基于2000-2011年中国海关HS-6产品数据的检验. *南方经济*, 2014, (11): 25-42. [Qi Jianhong, Feng Xiaojie. Market similarity, path-dependence and China's export market expansion: A test based on China customs HS-6 product data from 2000 to 2011. *South China Journal of Economics*, 2014, (11): 25-42.]
- [16] Pollins B M. Does trade still follow the flag? *American Political Science Review*, 1989, 83(2): 465-480.
- [17] 王珏, 李昂, 周茂. 双边政治关系距离对中国出口贸易的影响: 基于联合国大会投票数据的研究. *当代财经*, 2019, (1): 96-107. [Wang Jue, Li Ang, Zhou Mao. The impact of bilateral political relational distance on China's export trade: A research based on the UNGA vote data. *Contemporary Finance & Economics*, 2019, (1): 96-107.]
- [18] 贺灿飞, 余昌达, 金璐璐. 贸易保护、出口溢出效应与中国出口市场拓展. *地理学报*, 2020, 75(4): 665-680. [He Canfei, Yu Changda, Jin Lulu. Trade protection, export spillover effects and the expanding route of Chinese export market. *Acta Geographica Sinica*, 2020, 75(4): 665-680.]
- [19] 王琛, 林初昇, 戴世续. 产业集群对技术创新的影响: 以电子信息产业为例. *地理研究*, 2012, 31(8): 1375-1386. [Wang Chen, Lin Chusheng, Dai Shixu. Research on the relationship between industrial cluster and technological innovation of China's electronics and information industry. *Geographical Research*, 2012, 31(8): 1375-1386.]
- [20] Martin R. *Institutional Approaches in economic geography*. In: Sheppard E, Barnes T. *A Companion to Economic Geography*. Oxford: Blackwell Publishing, 2000: 77-94.
- [21] Camagni R P. Local 'milieu', uncertainty and innovation networks: Towards a new dynamic theory of economic space. In: Camagni R P. *Innovation Networks: Spatial Perspectives*. London: Belhaven Press, 1991: 121-144.
- [22] IMF. *World Economic Outlook: Trade and Finance*. Washington D. C.: IMF, 2002.
- [23] Tadesse B, White R. Does cultural distance hinder trade in goods? A comparative study of nine OECD member nations. *Open Economies Review*, 2010, 21(2): 237 - 261.
- [24] 田晖. 国家文化距离对中国进出口贸易影响的区域差异. *经济地理*, 2015, 35(2): 22-29. [Tian Hui. The regional differences of the influence of national cultural distance on Chinese import-export trade. *Economic Geography*, 2015, 35(2): 22-29.]
- [25] 秦可德, 秦月, 徐长乐, 等. 文化距离与出口贸易地理方向变化实证研究: 基于中国数据的分析. *地域研究与开发*, 2014, 33(1): 12-16. [Qin Kede, Qin Yue, Xu Changle, et al. Empirical study on the relationship between cultural distance and geographic direction of foreign trade: Based on the analysis of China. *Areal Research and Development*. 2014, 33(1): 12-16.]
- [26] 俞路. 语言文化对“一带一路”沿线各国双边贸易的影响: 基于扩展引力模型的实证研究. *世界地理研究*, 2017, 26

- (5): 21-31. [Yu Lu. Influence effect of language on bilateral trade between countries along "The Belt and Road". *World Regional Studies*, 2017, 26(5): 21-31.]
- [27] Linders G J, Slangen A, De Groot H. Cultural and Institutional Determinants of Bilateral Trade Flows. Tinbergen Institute Discussion Paper. Amsterdam: Tinbergen Institute, 2005.
- [28] Guiso L, Sapienza P, Zingales L. Cultural biases in economic exchange? *The Quarterly Journal of Economics*, 2009, 124(3): 1095-1131.
- [29] 曲如晓, 韩丽丽. 中国文化商品贸易影响因素的实证研究. *中国软科学*, 2010, (11): 19-31. [Qu Ruxiao, Han Lili. The factors impinging on trade of Chinese cultural products: An empirical analysis based on panel data. *China Soft Science*, 2010, (11): 19-31.]
- [30] Rinallo D, Borghini S, Golfetto F. Exploring visitor experiences at trade shows. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 2010, 25(4): 249-258.
- [31] 李小建. 新产业区与经济活动全球化的地理研究. *地理科学进展*, 1997, 16(3): 18-25. [Li Xiaojian. A geographical research on new industrial district and the globalization of economic activities. *Progress in Geography*, 1997, 16(3): 18-25.]
- [32] 王缉慈. 简评关于新产业区的国际学术讨论. *地理科学进展*, 1998, 17(3): 32-38. [Wang Jici. On the international concern about new industrial district. *Progress in Geography*, 1998, 17(3): 32-38.]
- [33] Koenig P. Agglomeration and the export decision of French firms. *Journal of Urban Economics*, 2009, 66(3): 186-195.
- [34] Koenig P, Mayneris F, Poncet S. Local export spillovers in France. *European Economic Review*, 2010, 54(4): 622-641.
- [35] Choquette E, Meinen P. Export spillovers: Opening the black box. *The World Economy*, 2015, 38(12): 1912-1946.
- [36] Gertler M S. "Being there": Proximity, organization, and culture in the development and adoption of advanced manufacturing technologies. *Economic Geography*, 1995, 71(1): 1-26.
- [37] Maskell P, Malmberg A. Myopia, knowledge development and cluster evolution. *Journal of Economic Geography*, 2007, 7(5): 603-618.
- [38] Martin R. Roepke lecture in economic geography-Rethinking regional path dependence: Beyond lock-in to evolution. *Economic Geography*, 2010, 86(1): 1-27.
- [39] Bathelt H, Malmberg A, Maskell P. Clusters and knowledge: Local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation. *Progress in Human Geography*, 2004, 28(1): 31-56.
- [40] 张一力, 周康, 张俊森. 海外市场、制度环境与本土集聚. *经济研究*, 2018, 53(10): 142-157. [Zhang Yili, Zhou Kang, Zhang Junsen. Overseas market, institutional environment and origin agglomeration. *Economic Research Journal*, 2018, 53(10): 142-157.]
- [41] Duranton G, Overman H G. Testing for localization using micro-geographic data. *Review of Economic Studies*, 2005, 72(4): 1077-1106.
- [42] Ramos R, Moral-Benito E. Agglomeration by export destination: Evidence from Spain. *Journal of Economic Geography*, 2018, 18(3): 599-625.
- [43] Ellison G, Glaeser E L, Kerr W R. What causes industry agglomeration? Evidence from coagglomeration patterns. *American Economic Review*, 2010, 100, 1195 - 1213.
- [44] Silverman B W. *Density Estimation for Statistics and Data Analysis*. London: Chapman and Hall, 1986: 34-35.
- [45] 盛斌, 廖明中. 中国的贸易流量与出口潜力: 引力模型的研究. *世界经济*, 2004, (2): 3-12. [Sheng Bin, Liao Mingzhong. China's trade flows and export potential: A study of the gravity model. *World Economy*, 2004, (2): 3-12.]
- [46] Morales E, Sheu G, Zahler A. *Gravity and Extended Gravity: Using Moment Inequalities to Estimate a Model of Export Entry*. Cambridge: National Bureau of Economic Research, 2014.
- [47] 黎明, 夏昕鸣, 朱晟君, 等. 中国对非直接投资时空演化及其影响因素. *经济地理*, 2017, 37(11): 19-27. [Li Ming, Xia Xinming, Zhu Shengjun, et al. Spatio-temporal evolution of China's OFDI in Africa countries and its influencing factors. *Economic Geography*, 2017, 37(11): 19-27.]
- [48] 黎明, 郭琪, 贺灿飞. 邻近性与中国企业出口市场的地理扩张. *世界地理研究*, 2018, 27(1): 1-11. [Li Ming, Guo Qi, He Canfei. Proximity and the geographical market expansion of Chinese exporters. *World Regional Studies*, 2018, 27(1): 1-11.]
- [49] 杨文龙, 杜德斌, 马亚华, 等. "一带一路"沿线国家贸易网络空间结构与邻近性. *地理研究*, 2018, 37(11): 2218-2235. [Yang Wenlong, Du Debin, Ma Yahua, et al. Network structure and proximity of the trade network in the Belt and Road region. *Geographical Research*, 2018, 37(11): 2218-2235.]
- [50] 尼茨坎普. *区域和城市经济学手册(第一卷)*. 北京: 经济科学出版社, 2011. [Nitzcamp P. *Handbook of Regional and*

- Urban Economics (Volume 1). Beijing: Economic Science Press, 2011.]
- [51] Hofstede G. Culture's Consequences: International Differences in Work Related Values. Beverly Hills: Sage, 1980.
- [52] 李文宇, 刘洪铎. 多维距离视角下的“一带一路”构建: 空间、经济、文化与制度. 国际经贸探索, 2016, 32(6): 99-112. [Li Wenyu, Liu Hongduo. The construction of “One Belt One Road” from the perspective of multi-dimension: Space, economy, culture and institution. International Economics and Trade Research, 2016, 32(6): 99-112.]
- [53] 刘汉初, 樊杰, 张海朋, 等. 珠三角城市群制造业集疏与产业空间格局变动. 地理科学进展, 2020, 39(2): 195-206. [Liu Hanchu, Fan Jie, Zhang Haipeng, et al. Dynamics of manufacturing industry and change of its spatial pattern in the Pearl River Delta urban agglomeration. Progress in Geography, 2020, 39(2): 195-206.]
- [54] 刘锦, 田银生. 粤港澳大湾区背景下的珠三角城市群产业-人口-空间交互影响机理. 地理科学进展, 2018, 37(12): 1653-1662. [Liu Jin, Tian Yinshen. Mutual influencing mechanism of industry-population-space in the Pearl River Delta urban agglomeration in the context of the Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area development. Progress in Geography, 2018, 37(12): 1653-1662.]
- [55] 李璇. 深圳、珠海、汕头经济特区发展比较研究. 创新, 2013, 7(3): 60-63+127. [Li Xuan. Comparative studies on special economic zones in Shenzhen, Zhuhai, Shantou. Innovation, 2013, 7(3): 60-63+127.]
- [56] 陶雪雪. 政治外交对中国双边贸易流量的影响研究. 蚌埠: 安徽财经大学硕士论文, 2016: 36. [Tao Xuexue. Influence of political diplomacy on China's bilateral trade flows. Bengbu: Master Dissertation of Anhui University of Finance & Economics, 2016: 36.]
- [57] 晋保平. 广东参与共建21世纪海上丝绸之路的优势和作用. 新经济, 2014, (31): 14-16. [Jin Baoping. The advantages and role of Guangdong in jointly building the 21st century maritime silk road. New Economy, 2014, (31): 14-16.]
- [58] 薛德升, 孙丽萍, 李志刚. 广东城市国际化发展的水平与过程研究. 地理科学, 2006, 26(5): 5520-5528. [Xue Desheng, Sun Liping, Li Zhigang. Level and process of urban internationalization in Guangdong province, China. Scientia Geographica Sinica, 2006, 26(5): 5520-5528.]
- [59] 许桂灵, 司徒尚纪. 广东华侨文化景观及其地域分异. 地理研究, 2004, 23(3): 411-421. [Xu Guiling, Situ Shangji. Cultural landscape of overseas Chinese in Guangdong and its territorial distribution. Geographical Research, 2004, 23(3): 411-421.]
- [60] 李志刚, 杜枫. 中国大城市的外国人“族裔经济区”研究: 对广州“巧克力城”的实证. 人文地理, 2012, 27(6): 1-6. [Li Zhigang, Dufeng. The transnational making of “chocolate city” in Guangzhou. Human Geography, 2012, 27(6): 1-6.]
- [61] 王晓宇. “一带一路”背景下制度距离对我国向中东和北非出口贸易影响研究. 国际商务研究, 2020, 41(1): 17-28. [Wang Xiaoyu. The impact of institutional distance on China's export trade to MENA under the Belt and Road. International Business Research, 2020, 41(1): 17-28.]

Proximity between markets and the geographical agglomeration of exporters in Guangdong province

LIU Junyang^{1,2}, ZHU Shengjun¹

(1. College of Urban and Environmental Sciences, Peking University, Beijing 100871, China;

2. Peking University-Lincoln Institute Center for Urban Development and Land Policy, Beijing 100871, China)

Abstract: Trade has been an important force which shapes the industrial spatial pattern of Guangdong province. It is of great importance to conduct research on the relationship between export trade and firm agglomeration in Guangdong. From the perspective of multidimensional proximity between export destinations and local markets, this paper puts forward a new insight for the firm agglomeration in Guangdong, which has certain theoretical and practical significance. This paper argues that, the lower the proximity of a firm's export destination to the local market is, the more difficult it is for the firm to directly gain comprehensive knowledge about the export destination at a distance. In this case, firms tend to agglomerate, in order to absorb the spillovers of relevant knowledge locally and achieve market expansion. Based on the data of China Customs Trade Statistics from 2002 to 2016, this paper describes the pattern of export markets and agglomeration of firms in Guangdong, and empirically measures the relationship between firms' agglomeration level and the geographical, economic, political, institutional and cultural proximity between export destination and local market. In particular, the DO method is used to quantitatively measure the agglomeration level, which restores the original and micro form of firm agglomeration, making up for the shortcomings of the existing methods used to measure agglomeration level to a certain extent. Descriptive analysis shows that, on the one hand, the export markets of Guangdong's firms are diversified, while the expansion of markets follows the principle of "proximity" to a certain extent. On the other hand, the distribution of firms presents an obvious "core-periphery" pattern. The empirical results show that when exporting to markets with low economic, political and institutional proximity to the local market, firms are more agglomerated. The geographical and cultural proximity has no significance effect on the agglomeration level of firms. At the same time, this effect is heterogenous in the sample of firms whose export markets are developed and developing regions.

Keywords: multidimensional proximity between markets; firm agglomeration; export trade