

城市新市民就业空间分异及其影响因素——以江苏省常熟市为例¹

肖徐玢^{1,2} 甄峰^{1,2} 秦萧^{1,2} 李智轩^{1,3} 魏玺^{1,2}

1. 南京大学建筑与城市规划学院 2. 江苏省智慧城市规划与数字治理工程研究中心
3. 香港大学地理系

摘要：就业空间是新市民宜居宜业的重要载体，其分异水平一定程度上反映了新市民的社会融入程度。文章以常熟市为例，用区位商测度新市民与户籍人口的就业空间分异，观察两类人群主导就业区的分布特征，并用地理探测器分析了产业、地理区位和建成环境因素对区位商的解释力。结果表明：新市民就业空间相较于户籍人口集聚程度低，尽管二者均呈现典型的单中心特征，但新市民就业空间在南北向有明显延伸现象；新市民与户籍人口主导就业区呈现圈层嵌套分布特征，新市民就业主导区呈环状围绕城市中心分布，户籍人口就业主导区则分布在城市中心和远郊镇区；新市民就业空间分异受到地理区位的影响最大，产业和建成环境的影响也表现显著，且不同因子交互可显著增强各类因子的解释力。

关键词：新型城镇化；新市民；户籍人口；区位商；就业空间分异；圈层；常熟市；

伴随新型城镇化战略的推进，城镇化发展的质量得到越来越多的关注，“人”的城镇化则是其关注重点。“新市民”是我国工业化、城镇化过程中户籍制度改革的产物，也是推动城市建设和经济发展的重要群体^[1]。根据国家住建部的定义，新市民是“长期在某一城市居住、就业，但并未取得该城市户籍的务工人员以及新就业的大专院校学生等常住人口”^[2]，典型代表为进城务工人员、外来就业学生等。一般认为，新市民具有居留意愿高于“流动人口”而融入程度低于“市民人口”的特点，缺少本地户籍使其在就业、住房、医疗、教育等方面往往无法与本地户籍人口享受同等待遇^[3]。报告显示，截至2022年全国已有约3亿新市民^[4]。因此，如何吸引和留住新市民，促使其更好融入城市发展已经成为地方政府关注的重点。

就业空间是城市居民日常生活的重要载体，不同群体的就业空间分异是城市社会隔离的重要表征^[5]。早期关于就业空间的研究分析了产业用地布局、不同类型企业选址等就业载体的分布特征^[6]。随着城市研究愈发强调以人为本的理念，大量学者开始尝试从就业者视角分析城市的就业空间格局^[7,8]。国外已有较多研究对比了不同社会属性人群在就业空间集聚特征上的差异，并认为不同职业、不同种族和不同性别群体的就业空间普遍存在排他性^[9,10,11]，且分异特征存在显著差异^[12]。例如，Ellis等对比研究了洛杉矶移民群体的就业空间分异情况，发现墨西哥移民的集中就业区较为分散，而中国、韩国移民分别集中于唐人街、韩国城等地^[13]；Olfert研究认为，郊区女性就业率更低，就业空间的性别分异指数更高^[14]。国外研究为国内研究的推进提供了理论依据与实践思路，但由于国内外劳动力市场运行机制及社会文化背景的差异，国内研究需要关注的重点与国外存在区别。相较而言，国内更需要关注城市化背景下产生的农民工、新市民等群体。国内对相关人群进行了较多研究，但相关研究主要集中在特定群体的就业空间分布特征上，对不同群体空间分异的对比分析较少。例如，盛明洁研究发现北京低收入大学毕业生就业空间表

¹ 作者简介：肖徐玢（1999—），女，硕士研究生，研究方向为城市与区域规划。E-mail:MG21360050@smail.nju.edu.cn; *甄峰（1973—），男，教授，博士生导师，研究方向为智慧城市、大数据与城市规划。E-mail:zhenfeng@nju.edu.cn;

收稿日期：2023-03-09

基金：国家社会科学基金重点项目（20AZD040）；

现为“圈层+扇形”的结构特征^[15]；王慧等发现外来工就业空间呈现出“核心放射+半环状”的分布格局，且外来工就业区与城市总体就业区存在融合与隔离并存的特征^[16]。特别地，刘炜等用手机信令数据识别了不同性别和户籍人群的就业空间分异，这是中国语境下对就业空间分异问题的有效探索^[17]。对新市民而言，就业空间承载了工作、消费、社会交往等多种活动，也可能对其居住区位选择产生潜在影响^[18]。此外，新市民就业可能带动城市相关产业和配套服务设施的空间集聚，从而间接影响并塑造城市空间结构^[19]。然而，现有文献对这一群体就业空间分异特征的分析较少，特别是对该群体与本地户籍人口的空间分异现象仍缺乏足够关注。

关于就业空间格局的影响因素，现有研究主要从个体和城市两个层面进行分析。个体层面，就业空间选择主要受到个体属性（如性别、知识水平、工作技能类型等）^[20, 21]、家庭与社会关系网络^[22, 23]和空间需求（如通勤时间）^[24, 25]等因素的影响。城市层面，大量研究分析了外来务工人员、女性等特定群体就业空间分布的影响机制。例如，女性就业者受城市中心体系、生活性服务业布局和交通可达性的影响较大，而男性就业者受第二产业及生产性服务业布局、社会网络资本的影响显著^[26, 27]；农民工就业空间受土地利用状况和劳动力市场的影响^[28]；移民的就业空间受政策的影响^[29]等。也有研究从空间分异出发，探究收入水平、职业类型、产业发展、公共交通建设水平等指标对不同人群就业分异指数、隔离指数、区位商等指标的影响^[17, 30, 31]。但整体而言，这类研究大多从社会学和经济学视角出发，对空间维度影响因素的关注不多。同时，对新市民而言，探讨城市内部其与户籍人口就业空间分异影响因素的研究还相对较少，难以为城市政府理解和响应新市民对城市空间的需求提供参考。

综上所述，新市民就业已经成为城市发展重点关注的社会经济问题，但现有文献对新市民就业空间分异的关注明显不足，也缺乏对新市民就业空间分异影响因素的探讨。基于此，本文以江苏省常熟市为例，尝试解答两个问题：第一，新市民与户籍人口就业空间存在怎样的集聚和分异特征？第二，新市民与户籍人口就业空间分异受到哪些因素的影响？研究结果可以拓展城市就业空间分异的研究视角、丰富城市就业空间的研究内容，为城市制定新市民相关政策、促进社会融合提供一定参考。

1 研究思路与方法

1.1 研究思路

本文首先利用全局莫兰指数和局部莫兰指数计算、分析新市民与户籍人口的就业密度及二者的分布特征，初步判断两类群体就业分布差异；其次，通过区位商计算，量化新市民与户籍人口的空间分异情况，识别两类群体就业的主导片区；最后，通过地理探测器模型，分析产业因子、区位因子和建成环境因子对新市民和户籍人口就业空间分异的影响，并结合城市规划政策与常熟发展历史解读影响因素的作用机制。

1.2 研究区域与数据

常熟市位于长江下游、江苏省东南部，东邻上海，南接昆山、苏州（图 1），是江苏省辖、苏州市代管县级市。作为中国改革开放后获批的全国首批、全省首个县级市，常熟市在 2021 年全国县域经济发展排行榜中，排名第 5 位^[32]。2021 年，常熟市三次产业结构比值为 1.49：50.21：48.30，以第二、三产业发展为主。常熟市是“苏南模式”的典型代表，目前的三大支柱产业分别为汽车及零部件、装备制造、纺织服装^[33]，其他产业发展则相对不足。发达的劳动密集型产业提供了就业机会，增加了城市吸引力，带来了大量的新市民^[34]，截至 2021 年末，常熟新市民人数占比超过 50%^[35]。因此，新市民群体是常熟市社会经济发展的重要依托以及政府吸引和服务的重点对象。自 2014 年 4 月起，常熟市实施新市民积分管理制度，并设立新市民事务中心以保障新市民的教育、就医、就业等多方面需求，现已取得一定成效。本文以常熟市为研究区域具有典型性和示范性，研究结论对其他城市进一步理解新市民就业规律、制定针对性政策具有借鉴意义。

研究数据来源于常熟市公安局和新市民中心提供的人口登记数据，统计对象为 2015 年 1 月至 2021 年 7 月陆续到常熟居住、工作的新市民，具体字段包括性别、年龄、居住地址和就业地址等。本研究将居住地在常熟且居住时长大于半年、在常熟有稳定

工作地点作为新市民的筛选条件，并将拥有常熟市户籍且在常熟有稳定工作地点作为户籍人口的筛选条件，最终识别出有效新市民 319655 人、户籍人口 663645 人。根据第七次人口普查数据，常熟市 2021 年末户籍人口 106.10 万人^[36]，研究识别出有效户籍人口约占其 62.55%，基本可以有效反映常熟市就业者整体情况。依据 2017 年常熟市政府“网络化”社会治理联动机制所确定的城市空间治理单元，即 14 个一级便民网格单元、359 个二级网格和 1563 个三级网格，本研究将二级便民网格单元作为基本分析单元，聚合新市民和户籍人口的就业地址坐标信息。

影响因子数据包括企业数据、POI 数据、道路网数据、公交站点数据、第三次全国国土调查数据等类型。企业数据来源于 2021 年 7 月的天眼查数据 (<https://www.tianyancha.com/>)。以天眼查经营状态与产业分类标签为基础信息，在过滤失效、注销、吊销、迁出等未运营的企业后，依照《国民经济行业分类 (GB/T4754-2017)》《生产性服务业统计分类 (2019)》和《生活性服务业统计分类 (2019)》标准，将企业划分为第二产业、第三产业（包括生产性服务业和生活性服务业）。根据企业地址统计二级便民网格内不同行业企业的数量。POI 数据、公交站点数据的获取来自高德地图 API 接口，基于坐标计算单位格网内的设施密度。道路网数据来自 OSM 开源地图 (<https://www.openstreetmap.org/>)，基于 Arc-map 统计单位格网内的路网长度并计算路网密度。第三次全国国土调查数据由政府提供，基于单位格网计算土地信息熵，反映土地利用混合度。

1.3 研究方法

1.3.1 空间分异特征

①空间自相关。空间自相关分析可用于表征并比较新市民与户籍人口的就业空间集聚特征，以此分析二者的就业空间分异现象。空间自相关方法能够度量变量的空间依赖性，即变量在某位置的观测值与其周边位置的观测值之间的关联程度，是分析空间集聚特征最常用方法之一^[37, 38]。本研究计算了两类人群在不同空间单元的就业密度，即单位面积的就业人口数量，并在此基础上选取莫兰指数 (Moran's I) 作为空间自相关的度量指标。具体而言，全局莫兰指数表征了两类人群在常熟市整体的集聚程度。其取值在-1~1 之间，大于 0 表示空间上存在正相关性，小于 0 表示存在负相关性，绝对值越大空间聚集程度越高。局部莫兰指数用于分析空间集聚现象出现的具体位置。依据某空间单元值与其周边空间单元均值的相对大小判断集聚中心的空间位置，可将县域内各网格单元划分为高一高、高一低、低一高和低一低 4 种集聚类型。



图 1 研究区域

Fig.1 Research area

②区位商。区位商 (Location Quotient, LQ) 适用于分析不同空间单元就业主导人群的分布特征，本文以此解读两类人群的就业空间分异。区位商最早由英国地理学家 Peter Haggett 提出，通过计算区域中某产业部门占有所有产业部门的比例，与更大区域内这一比例的比值，来反映区域的产业专门化程度^[39]。后续大量研究将这一指标拓展到居住分异^[40]、土地利用结构^[41]、公共

服务设施公平性^[42]等研究方向。在就业空间分析中，亦已有研究尝试用区位商分析城市就业中心和不同属性人群就业空间分异问题^[5, 17]。本文用区位商衡量不同空间单元就业主导人群的类型，计算公式如下：

$$LQ_i = \frac{x_i/t_i}{X/T} \quad (1)$$

式中：LQ_i 为单元 i 的区位商；x_i 为单元 i 内新市民群体的数量；X 为常熟市内新市民总数；t_i 为单元 i 内总就业人数；T 为常熟市总就业人数。当 LQ_i>1 时，意味着单元 i 中新市民的比重超过全市平均水平，具有较高的空间集中性，属于新市民就业主导区；反之，当 LQ_i<1 时，意味着单元 i 中户籍人口的集中性较高，属于户籍人口就业主导区。

1.3.2 空间分异影响因素

本文以区位商为因变量，使用地理探测器分析城市的产业发展和空间因素对常熟市新市民和户籍人口就业空间分异的影响机制。地理探测器基于“相关变量应具有相似空间分布特征”的理论假设，采用方差分析思路探究自变量空间分异能多大程度地解释因变量的空间分异，即自变量和因变量空间分布的一致性，可以避免双向因果问题的干扰^[43]。城市就业空间分异是在城市发展过程中经济、社会、文化、空间等多种因素复杂协同的作用下动态形成的，且就业空间的变化会反向影响社会 and 空间的发展^[18]。用地理探测器分析区位商与产业、空间因子分异的一致性有助于理解常熟市就业空间分异的影响因素。此外，地理探测器可以分析不同因子之间的交互作用，从而探究多因子协同对就业空间分异的解释力。地理探测器因子探测计算公式如下：

$$q = 1 - \frac{\sum_{h=1}^L N_h \sigma_h^2}{N \sigma^2} \quad (2)$$

式中：q 为自变量对因变量的解释程度；N 为研究区域内单元总数；σ² 为样本总体方差；L 为自变量分层；N_h 和 σ_h² 分别表示第 h 层的样本量和样本方差。q 的取值范围在 [0, 1]，其取值越大表示该影响因素对新市民就业区位商的解释力越大。

2 新市民与户籍人口就业空间分异特征

2.1 就业空间集聚特征及其差异

全局空间自相关分析显示，新市民和户籍人口的就业密度均呈现明显的空间正相关特征，但新市民空间集聚程度远低于户籍人口，二者全局莫兰指数分别为 0.124 和 0.280。这表明，常熟市新市民的就业分布在空间上更加随机，而户籍人口的就业更倾向于集中在特定区域。局部莫兰指数进一步表明，新市民和户籍人口的就业空间分布均呈现明显的单中心集聚特征，但二者在集聚范围和空间形态上的表现存在差异（图 2）。从集聚范围看，新市民就业密度高一高集聚区范围明显大于户籍人口，尤其在中心城区的南部新城片区有大量分布。空间形态上，新市民高一高集聚区呈现“南北长、东西窄”的条形格局，且位置偏向常熟

主城区的西侧；户籍人口则集中分布在市中心周围。

具体来说，新市民就业密度高一高集聚区主要分布在虞山尚湖生态区东侧，集中于主城区内的虞山街道东部和莫城街道北部。其中莫城街道北部是常熟市服装城所在地，是带动常熟就业和经济发展的重要片区，在全国纺织业市场中占据重要地位。这一区域的高值集聚可能是受到了产业带动的强烈影响，侧面证明了良好的产业发展基础对吸引新市民到常熟就业具有重要作用。南部新城和滨江新城内部分单元新市民就业密度也较高，但空间自相关表现不显著。低—低集聚区则环绕分布在城市外围地区，主要位于各个镇区交界处。这些区域大多位于各街镇边缘，就业岗位较少且城市建设相对落后，对新市民就业吸引力较差。户籍人口就业密度高一高集聚区主要分布在常熟主城区中心，这可能受到老城中心就业机会较多且生活配套相对成熟的影响。低—低集聚区分布特征整体上与新市民相似，但在滨江新城东北部存在大量低—低集聚区分布，这反映出常熟经济技术开发区对户籍人口的吸引力不足。

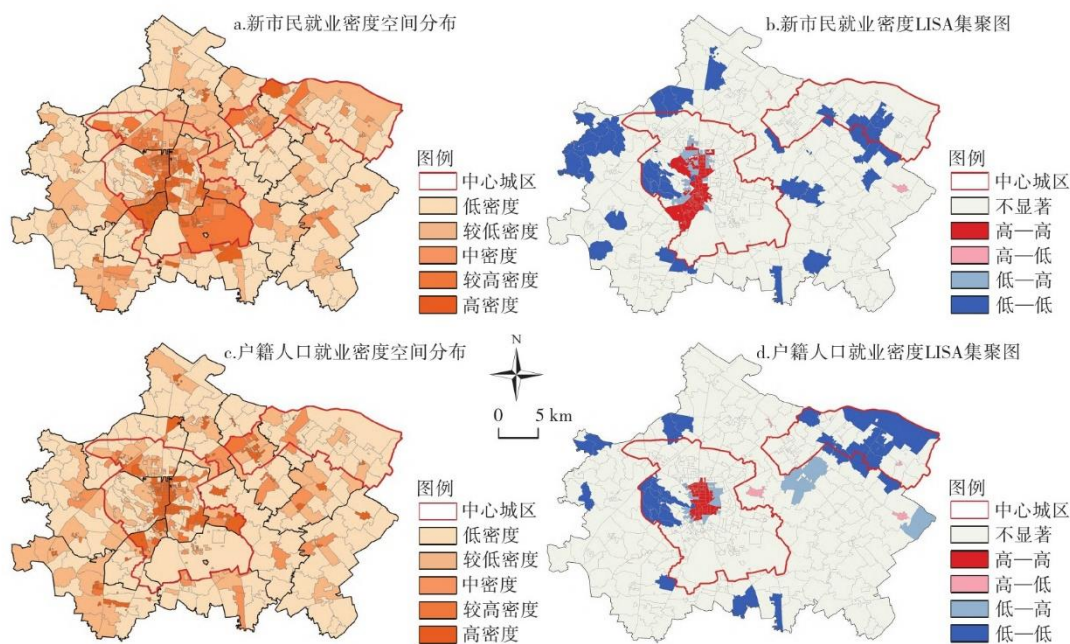


图2 常熟市新市民和户籍人口就业空间集聚特征

Fig.2 Spatial agglomeration of employment of new citizens and registered population in Changshu

2.2 就业空间主导人群特征

在观察新市民与户籍人口就业空间集聚特征差异的基础上，进一步计算各空间单元的区位商，以此识别常熟市不同空间的就业主导人群（图3）。结果显示，常熟市有134个空间单元区位商大于1，即属于新市民主导区，约占全部空间单元的1/3，其余则属于户籍人口主导区。此外，根据区位商数值大小，将主导区细分为强主导区和弱主导区两类。

空间分布上，新市民主导的就业区主要呈环状围绕于主城区的外侧，覆盖了北部和南部高新技术产业开发区。其中，强主导区主要分布在南部新城；弱主导区则向东北方向有所延伸。这些区域内有较多的工业产业园和批发零售园区，为新市民提供了合适的生活和就业环境，使得新市民就业集中度较高。此外，新市民在滨江新城形成了“跳跃式”的集中主导区。这可能与常熟市“一市双城”的发展格局有关，即滨江新城是近年常熟市重点发展的新区，空间功能配置较为完善，就业机会多，对新市民的吸

引力较大。户籍人口主导就业区主要分布在城市主城区及外围镇区。其中，强主导区连片分布在各个镇域内，弱主导区则主要分布在主城核心区和城市边缘区。主城区是常熟市发展历史较长、较为成熟的区域，户籍人口占据了大量的工作岗位，新市民可能难以打破这种历史惯性。对于城市外围地区而言，其社会经济发展相对落后，难以吸引新市民前去就业。

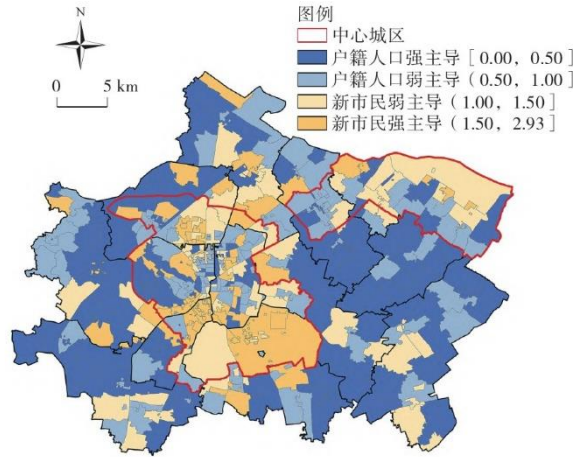


图 3 常熟市新市民就业区位商

Fig.3 Employment location quotient of new citizens in Changshu

3 新市民就业空间分异的影响因素

3.1 影响因子选取

在观察分异特征基础上，采用地理探测器探查常熟新市民和户籍人口就业空间分异特征的主要影响因素。参考已有研究，本研究以区位商为因变量，分析产业、区位和建成环境三方面自变量对区位商的影响（表 1）。为满足地理探测器的分析要求，将所有连续变量用自然间断点分级法进行离散化处理，由小到大得到 1~5 级分类变量。具体而言：①不同产业类型的企业集聚对就业者具有不同的吸引力，会促进就业人群的分异与融合^[17]。选取单元内不同产业的企业密度衡量产业发展水平。②研究单元所处的地理区位，一般会影响研究单元的地价、规划定位与政策导向，从而影响就业者的空间选择^[28,44]。本研究选取不同单元所处街镇的类型和距市中心的距离衡量单元的区位条件。③建成环境指与居民生活、工作相关的人造空间，可能引导不同群体产生不同的就业意愿^[8,45,46]。本研究选取服务设施、交通设施、土地利用混合度和路网密度 4 个因素衡量建成环境因子。具体来讲，选用服务设施 POI 数据测度单元的公共服务能力；选用交通设施服务 POI 数据测度单元的公交可达性；选用土地利用混合度测度土地开发模式及地块功能复合度；选用路网密度测度单元的交通可达性。

3.2 影响因子及交互作用探测

3.2.1 影响因子探测

本文利用地理探测器中的因子探测模块分析了自变量对就业区位商的影响（表 2）。产业因子、区位因子和建成环境因子对区位商的影响均表现为显著，多数二级变量通过了 5%显著性水平检验。整体而言，区位因子对新市民就业区位商的解释力最大，产业因子和建成环境因子相对较小。这表明相较于产业因子、建成环境因子，地理区位更能显著影响常熟市新市民、户籍人口就业分布情况，但产业因子、建成环境因子也能在一定程度上促进人口就业分异格局的形成。

在产业因子中，第二产业对区位商没有显著影响，而生产性服务业和生活性服务业则表现显著。具体地，生产性服务业和生活性服务业的影响强度相似， q 值分别为 0.0852 和 0.0917，即解释了约 9% 的就业空间分异。这表明常熟市新市民与户籍人口主要在第三产业就业中表现出显著差异。常熟市纺织服装等工业基础雄厚，交通运输、仓储、邮政业等生产性服务业相对发达，在空间上集聚并形成了较大的产业集群，这种集聚效应可能容易吸引来自其他城市的居民就业。较为典型的案例是位于莫城街道的常熟服装城地区。作为常熟市发展较早、规模较大的服装产业基地，常熟服装城地区吸引了大量新市民涌入此地就业。常熟市生活性服务业发展仍处于上升阶段，现阶段以居民和家庭服务类为主，职业“准入门槛”普遍较低，可能有利于吸引新市民就业，一定程度上解释了就业空间分异。

在区位因子中，行政区划和距市中心的距离均表现出显著影响力，且 q 值在所有影响因子中居于前列，分别为 0.1256 和 0.1390。这意味着区位条件对新市民就业空间分异有很强的解释力，新市民和户籍人口在不同区位的集聚性存在差异。具体而言，统计不同行政区划类型所对应的空间单元的区位商平均值发现，主城区和港区的空间单元的区位商显著高于镇区的空间单元，即主城区和港区对新市民吸引力相较于镇区明显更高。这可能源于区域就业吸引力和扶持政策的差异。常熟市中心城区长期以来受到倾斜的资金、政策支持，对新市民就业更为友好。例如位于东南街道的常熟高新技术产业开发区，通过“平台聚才、项目引才、载体育才、机制留才”的人才吸引政策，开放户籍限制，接纳了大量新市民参与就业。又如滨江新城作为常熟市城市副中心和乡镇企业的重要集聚地，为高层次人才就业提供了租房、入学、就医等多种支持政策，对新市民的吸引力较强。相较而言，镇区的经济发展较为滞后，缺少配套政策的支持，对新市民的吸引力有限。距市中心距离方面，区位商随着距市中心距离不断增加呈现先增后减的趋势而非单调变化，在由内到外第二圈层的平均值最高。这与前文空间分异特征直接观察出的结果基本一致。

表 1 区位商影响因素指标体系

Tab.1 The index system for the influencing factors of the location quotient

一级变量	二级变量	计算方法	数据类型
产业因子	第二产业		
	第二产业(<i>SEC</i>)	单元内第二产业的企业密度	分类变量(1~5)
	第三产业		
	生产性服务业(<i>PRO</i>)	单元内生产性服务业的企业密度	分类变量(1~5)
区位因子	生活性服务业(<i>LIV</i>)	单元内生活性服务业的企业密度	分类变量(1~5)
	行政区划(<i>TY</i>)	依据单元所处的行政区划类型进行划分	分类变量(主城区-1, 港区-2, 郊区-3)
	距市中心的距离(<i>DIS</i>)	单元中心距离市中心(即常熟市政府)的直线距离	分类变量(1~5)
建成环境因子	服务设施(<i>SF</i>)	单元内服务类设施(生活服务+购物服务)的密度	分类变量(1~5)
	交通设施(<i>TF</i>)	单元内交通类设施的密度	分类变量(1~5)
	土地利用混合度(<i>LM</i>)	单元内不同土地利用类型的混合度	分类变量(1~5)
	路网密度(<i>RD</i>)	单元内交通路网的密度	分类变量(1~5)

表 2 地理探测器影响因子结果

Tab.2 The results of factor detector

	产业因子			区位因子		建成环境因子			
	<i>SEC</i>	<i>PRO</i>	<i>LIV</i>	<i>TY</i>	<i>DIS</i>	<i>SF</i>	<i>TF</i>	<i>LM</i>	<i>RD</i>
q 值	0.0329	0.0852	0.0917	0.1256	0.1390	0.1032	0.0530	0.0203	0.1112
p 值	0.5760	0.0072	0.0062	0.0000	0.0000	0.0000	0.0420	0.2150	0.0000

在建成环境因子中，服务设施、交通设施和路网密度对区位商表现出显著影响，而土地利用混合度表现为不显著。具体地，路网密度和交通设施的 q 值分别为 0.1112 和 0.0530，即解释了约 11.12% 和 5.30% 的就业空间分异。一般而言，路网密度较高、

交通设施较为密集的区域通常位于城市中心地区或重点开发新区，有着较好的交通可达性。通过分层统计发现，交通路网密度越大，区位商越接近 1，即单元内的新市民与户籍人口的分异现象越小，空间中的就业人群趋向于多元化。此外，生活设施也是解释就业空间分异的重要因子，其 q 值约为 0.1032，与路网密度的解释力基本相同。区域内生活服务设施越密集往往代表空间活力越高，经济社会发展越成熟。这可能潜在影响了不同类型的企业的区位选择，从而进一步作用于新市民和户籍人口的就业空间分异。

3.2.2 影响因子的交互作用探测

进一步通过地理探测器交互探测模块分析影响因素两两交互对就业空间分异的影响（表 3）。分析结果显示，所有因子交互后的解释力均强于单因子，增强效应包括双因子增强和非线性增强。由此可见，常熟市新市民就业分异受到产业、区位和建成环境多维度因素的协同影响。一方面，不同类因子之间的交互有助于更好地解释就业空间分异，产业因子、区位因子和建成环境因子之间的交互显著提升了 q 值。特别是产业因子和建成环境因子之间的交互几乎均产生了非线性增强效应，如路网密度与生产性服务业、生活性服务业之间交互的 q 值达到 0.2569 和 0.2332，解释了 20.00%以上的就业空间分异。这可能由于不同产业集聚区域的建成环境发展水平存在较大差异，综合考虑两类因子可以更准确地分析就业空间分异的驱动机制。另一方面，同类因子内部两两交互有助于增强解释力。在产业因子中，第二产业和生产性服务业因子交互产生了非线性增强效应，其余为双因子增强。区位因子中的行政区划和距市中心的距离交互效应为双因子增强。建成环境因子中，除服务设施和交通设施交互为双因子增强外，其余均为非线性增强，特别是生活设施和路网密度交互的解释力达到约 28.00%。值得注意的是，土地利用混合度虽然在因子探测中表现不显著，但在与其它因子交互时均对解释力有非线性增强效果。

4 总结与讨论

随着城市间人口迁移愈发频繁，新市民群体能否真正融入城市生活是新型城镇化重点关注的问题，而就业空间分异是反映其社会融入的重要维度。本文分析了常熟市新市民和户籍人口两类人群就业空间集聚特征的差异和不同空间单元的就业主导群体，并利用地理探测器解析新市民就业空间分异的驱动因素。本研究补充了以往就业空间分异研究中较少涉及的新市民就业群体的视角，特别是尝试探索了产业、地理区位和建成环境因子及其交互项对新市民与户籍人口的区位商的解释力。研究结果有助于理解城市就业空间格局与影响因子，并可以为同类型的县域单元优化城市新市民发展政策提供参考。

表 3 影响因子交互探测结果

Tab.3 Interaction detection results of influencing factors

		产业因子			区位因子		建成环境因子			
		SEC	PRO	LIV	TY	DIS	SF	TF	LM	RD
产业因子	SEC	0.0329								
	PRO	0.1095	0.0852**							
	LIV	0.1343	0.1551	0.0917**						
区位因子	TY	0.1539	0.1783	0.1967	0.1256***					
	DIS	0.1987	0.2197	0.2068	0.1889	0.1390***				
建成环境因子	SF	0.1680	0.1597	0.2090	0.1895	0.2245	0.1032***			
	TF	0.1175	0.1808	0.1920	0.1505	0.1864	0.1441	0.0530 ^o		
	LM	0.0830	0.1567	0.1495	0.1779	0.1869	0.1724	0.1176	0.0203	
	RD	0.1654	0.2569	0.2332	0.1960	0.2062	0.2800	0.1917	0.1757	0.1112***

注：表中对角线上数值表示单因子 q 值和显著性，其中，*p<0.05,**p<0.01,***p<0.001。加粗数字表示非线性增强，即两因子交互作用 q 值大于两因子 q 值之和。其余均为双因子增强，即两因子交互作用 q 值大于两因子中较大值，但小于两因子 q 值

之和。

研究的主要发现有：①常熟市新市民与户籍人口的就业空间在研究期内均具有明显的单中心结构特征，但集聚程度和范围存在差异。新市民就业空间的集聚程度相较户籍人口更弱，在空间分布上，高值集聚区重心向南部新城偏移。②常熟市新市民与户籍人口就业主导区呈现圈层嵌套分布特征，新市民主导就业区分布于新城片区，尤其是高新区、经开区等地；而户籍人口主导区则主要分布于主城区和外围镇区。③常熟市产业、地理区位和建成环境因子对新市民与户籍人口的就业空间分异有显著的解释力。在单因子检测中，研究区内距离市中心的距离、行政区划、路网密度是影响就业空间分异最主要的因素，生产性服务业和生活性服务业的解释力次之。在交互探测中，研究区内不同类因子以及同类因子交互后解释力均有所增强，路网密度和生活设施的交互项对就业空间分异的解释力最为突出。这表明新市民在就业空间选择时会综合考虑岗位的区位条件、可达性和发展机会等因素。

常熟市作为苏南地区的典型代表，产业发展现状为第二、三产业同步发展，且园区经济具有一定规模，经济发展模式具有代表性。本文得出的新市民的空间结构及空间分异的影响因素可推广至发展模式相似的县域单元。已有研究认为，城市外来人口在中心城区外侧的近郊区主导就业^[17]，且具有向远郊蔓延的特征^[28]。与之不同的是，本研究认为，在县域单元内新市民的主导就业区并非局限于近郊区，也尚未向远郊镇区蔓延，而是与新城新区的分布高度相关，即新市民的就业空间与城市经济功能区的联系相对紧密。此外，本研究发现除社会网络、产业集聚会对不同人群的就业空间分异产生影响外^[6, 45]，城市建成环境对就业空间分异也存在潜在影响。上述发现表明新市民作为城市发展的新兴群体，并非传统意义上的城市边缘人群。对于常熟等工业发达县域单元而言，新市民是城市产业的重要劳动力组成，由于该群体具有较强的经济实力和居留意愿，对就业机会、城市建成环境的要求往往高于传统的城市边缘群体，这一特征在新城新区表现得尤为明显。这可能会对配套城市基础设施及拓展建设用地产生重要的推动作用，也可能为常熟市解决新市民的城市治理问题提供新的切入点，说明优化产业空间布局、完善生活设施均是引导新市民社会融入的空间治理举措。

本研究的不足之处主要有：尽管本文尝试用地理探测器方法解读新市民就业空间分异的影响机制，但其本质上只反映了各影响因子与区位商空间分布的相似性，没有考虑到新市民就业与城市空间发展的双向互动关系。未来可能需要对不同社会属性的就业者展开样本调查，从个体行为决策角度出发分析新市民就业空间选择的过程。此外，本研究主要关注了空间因素对就业空间分异的解释效应，缺乏对历史因素、社会因素等非空间因素的关注。从分析结果也可以看出，新市民与户籍人口的就业空间分异可能与城市长时间发展演变的特征有关。未来需综合考虑各类型因素的共同作用，以便进一步深入理解就业空间分异的驱动机制。最后，就业选择与就业空间分异的驱动机制是一个动态的过程，可能在城市不同发展阶段表现出不同的主导因素。对于新市民而言，其对城市空间的需求可能随着城市社会、经济、产业的发展而不断变化。未来可以结合长时序数据找出这一变化的规律，从而辅助城市更加精准地响应新市民需求。

参考文献

- [1] 蔡鹏, 严荣. 新市民的住房问题及其解决路径[J]. 同济大学学报: 社会科学版, 2020, 31(1): 70-82.
- [2] 国家发展和改革委员会. “十四五”规划《纲要》名词解释之 140| 新市民[EB/OL]. https://www.ndrc.gov.cn/fggz/fzzlgh/gjgzgh/202112/t20211224_1309405.html?code=&state=123, 2021-12-24.
- [3] 樊佩佩. 从“居住权”到“发展权”: 大城市住房产权多元化与新市民居住正义的实现[J]. 学海, 2021(6): 102-108.
- [4] 中国银保监会, 中国人民银行. 中国银保监会中国人民银行关于加强新市民金融服务工作的通知[EB/OL]. http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2022-03/06/content_5677508.htm, 2022-03-04.

-
- [5] Hu L, Moayyed H, Frank N. Racial/ethnic and class segregation at workplace and residence: A Los Angeles case study[J]. *Journal of Urban Affairs*, 2022, 44(7):907-925.
- [6] 王慧. 大城市外来务工人员就业空间演变[D]. 南京: 东南大学, 2018.
- [7] Giuliano G A, Small K A. Subcenters in the Los Angeles region[J]. *Regional Science and Urban Economics*, 1991, 21(2):163-182.
- [8] 谢智敏, 甄峰, 张姗姗. 基于大数据的城市就业空间特征与影响因素研究——以南京市中心城区为例[J]. *城市发展研究*, 2021, 28(10):48-57, 2, 181.
- [9] Tammaru T, Stromgren M, Van Ham M, et al. Relations between residential and workplace segregation among newly arrived immigrant men and women[J]. *Cities*, 2016, 59(11):131-138.
- [10] Redfearn C L. The topography of metropolitan employment: Identifying centers of employment in a polycentric urban area[J]. *Journal of Urban Economics*, 2007, 61(3):519-541.
- [11] Szymon Marcińczak, Tiit Tammaru, Magnus Strömberg, et al. Changing patterns of residential and workplace segregation in the Stockholm Metropolitan Area[J]. *Urban Geography*, 2015, 36(7):969-992.
- [12] Burchell B, Reuschke D, Zhang M. Spatial and temporal segmenting of urban workplaces: The gendering of multi-locational working[J]. *Urban Studies*, 2021, 58(11):2207-2232.
- [13] Ellis M, Wright R, Parks V. Work together, live apart? Geographies of racial and ethnic segregation at home and at work[J]. *Annals of the Association of American Geographers*, 2004, 94(3):620-637.
- [14] Olfert M R, Moebis D M. The spatial economy of gender-based occupational segregation[J]. *Review of Regional Studies*, 2006, 36(1):44-62.
- [15] 盛明洁. 北京低收入大学毕业生就业空间分异——来自史各庄地区的实证研究[J]. *城市规划*, 2016, 40(10):52-58.
- [16] 王慧, 吴晓. 分职业视角下南京市外来工就业空间分布研究——兼论其与城市就业空间的关联[J]. *城市规划*, 2019, 43(3):17-26.
- [17] 刘炜, 杨杰, 龚岳. 基于大数据的中国城市工作人口的就业空间分异——以武汉市为例[J]. *经济地理*, 2022, 42(9):78-86.
- [18] 王慧, 吴晓. 南京市主城区农民工就业空间分异的演变[J]. *经济地理*, 2019, 39(9):71-81.
- [19] Farley R, Alba R. The new second generation in the United States[J]. *International Migration Review*, 2002, 36(3):669-701.
- [20] Golledge R G. Behavioral geography and the theoretical/quantitative revolution[J]. *Geographical*

Analysis, 2008, 40(3):239-257.

[21] Ali W K, Newbold K B. Gender, space, and precarious employment in Canada[J]. Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie, 2021, 112(5):566-588.

[22] 李志刚, 刘晔, 陈宏胜. 中国城市新移民的“乡缘社区”: 特征、机制与空间性——以广州“湖北村”为例[J]. 地理研究, 2011, 30(10):1910-1920.

[23] Wright R, Ellis M, Parks V. Immigrant niches and the intrametropolitan spatial division of labour[J]. Journal of Ethnic and Migration Studies, 2010, 36(7):1033-1059.

[24] Hall M, Iceland J, Yi Y. Racial separation at home and work: Segregation in residential and workplace settings[J]. Population Research and Policy Review, 2019, 38(5):671-694.

[25] Cooke T J. Proximity to job opportunities and African American male unemployment: A test of the spatial mismatch hypothesis in Indianapolis[J]. The Professional Geographer, 1993, 45(4):407-415.

[26] 何流, 黄春晓. 城市女性就业的空间分布——以南京为例[J]. 经济地理, 2008, 28(1):105-109.

[27] 左为, 吴晓. 大城市农民工就业空间集聚的分性别特征——以南京主城区为实证[J]. 南方人口, 2017, 32(4):11-26.

[28] 王慧, 吴晓, 陈海明. 外来务工人员就业空间的演变机理和核心过程[J]. 城市规划, 2019, 43(1):67-74.

[29] Sinitsyna A, Torpan K, Eamets R, et al. Overlap between industrial niching and workplace segregation: Role of immigration policy, culture and country of origin[J]. Social Inclusion, 2021, 9(2):179-191.

[30] Cohen P N, Huffman M L, Knauer S. Stalled progress? Gender segregation and wage inequality among managers, 1980-2000[J]. Work and Occupations, 2009, 36(4):318-342.

[31] Anderson K F, Galaskiewicz J. Racial/ethnic residential segregation, socioeconomic inequality, and job accessibility by public transportation networks in the United States[J]. Spatial Demography, 2021, 9(3):341-373.

[32] 智研咨询数据中心. 2021年中国GDP百强县市排行榜: 昆山市位居榜首, 江苏省3个县市的GDP超3千亿元(附年榜TOP100 详单) [R/OL]. <https://www.chyxx.com/top/1109474.html>, 2022-05-20.

[33] 苏州市人民政府. 常熟列综合实力百强县市第四 [EB/OL]. <https://www.suzhou.gov.cn/szsrnzf/qxkx/202211/435be8528673445eb24506857059b5e1.shtml>, 2022-11-21.

[34] 史蕾, 刘晓峰. 常熟地区新市民角色定位调查与思考[J]. 常熟理工学院学报, 2008(5):112-118.

[35] 常熟农商银行. 我行成立江苏首家“服务新市民创新网点” [R/OL]. http://www.csrcbank.com/gwym_10173/bxxw/202209/t20220908_7158772.html, 2022-09-08.

-
- [36] 常熟市人民政府. 2021 年常熟市国民经济和社会发展统计公报[EB/OL]. <http://www.changshu.gov.cn/zgcs/c100352/202205/0ec2e2719e054269996a170e03f819ab.shtml>, 2022-05-27.
- [37] Sokal R R, Oden N L. Spatial autocorrelation in biology 1. methodology[J]. Biological Journal of Linnean Society, 1978, 10(2):199-228.
- [38] Anselin L. Local indicators of spatial association—LISA[J]. Geographical Analysis, 1995, 27(2):93-115.
- [39] Peter H. Locational Analysis in Human Geography[M]. London:Edward Arnold, 1965.
- [40] 黄琴诗, 刘丽艳, 叶玲, 等. 大城市居住社会—空间分异格局与耦合模式研究——以南京、杭州为例[J]. 地理研究, 2022, 41(8):2125-2141.
- [41] 王睿, 洪再生. 天津市半城市化地区建设用地时空分异特征及形成机制[J]. 城市发展研究, 2017, 24(9):15-21.
- [42] 黄经南, 朱恺易. 基于 POI 数据的武汉市公共服务设施布局社会公平绩效评价[J]. 现代城市研究, 2021(6):24-30.
- [43] 王劲峰, 徐成东. 地理探测器: 原理与展望[J]. 地理学报, 2017, 72(1):116-134.
- [44] 湛东升, 张文忠, 孟斌, 等. 北京城市居住和就业空间类型区分析[J]. 地理科学, 2017, 37(3):356-366.
- [45] 罗仁泽, 杨高, 周春山. 快速移民城市的就业空间特征及影响因素——以深圳市为例[J]. 华南师范大学学报: 自然科学版, 2020, 52(5):106-117.
- [46] 王晖, 袁丰, 赵岩. 南京都市区就业空间结构与区位模式演变研究[J]. 地理科学进展, 2021, 40(7):1154-1166.