

# 制造业企业的迁移特征、机制及其绩效

## ——以杭州市为例

张筱娟<sup>1</sup> 徐维祥<sup>2</sup> 黄明均<sup>2</sup> 刘程军<sup>3</sup> 唐根年<sup>2, 31</sup>

(1. 浙江工业大学 管理学院, 中国浙江 杭州 310023;

2. 浙江工业大学 经济学院, 中国浙江 杭州 310023;

3. 浙江工业大学 之江学院, 中国浙江 绍兴 312030)

**【摘要】:** 企业迁移对产业转型升级、城市功能优化及区域一体化建设具有重要意义。以杭州市 544 家制造业企业为研究对象, 探究杭州市内企业县际迁移、同一区(县、市)内部企业跨乡镇街道迁移特征, 进一步剖析企业迁移的动力机制, 并结合倾向得分匹配方法对企业迁移绩效进行评价, 主要研究结论如下: ①杭州市西湖区、江干区等近郊区是制造业企业主要的净迁出地, 主要迁往余杭区和萧山区等远郊区。②余杭区、萧山区及江干区等区域内部企业迁移活动频繁, 中心城区内企业迁移相对不活跃。县区内企业迁移具有有序性, 呈现出扩散与再集聚并存的特征。③迁移企业具有规模衰减性, 迁移企业数随企业规模等级的增加而递减, 半数以上迁移企业的总资产位于 107.0~2262.7 万元之间。④制造业企业迁出和迁入的影响机制存在差异, 开发区和高速公路建设对企业总体兼具虹吸效应和挤出效应。⑤对于总体样本及同县区内跨乡镇街道迁移样本而言, 迁移有利于提升企业绩效, 但跨区(县、市)迁移企业的绩效与对照企业无显著差异, 在采用不同绩效指标、差异化的匹配方法计算后结论依然稳健。

**【关键词】:** 制造业企业 企业迁移 倾向得分匹配 产业结构调整 产业转型升级 企业绩效 用地成本

**【中图分类号】:** F427 **【文献标志码】:** A **【文章编号】:** 1000-8462 (2019) 06-0136-11

2008 年国际金融危机以来, 以美、德、日为代表的发达资本主义国家相继提出“先进制造国家战略”、“工业 4.0 计划”、“再兴战略”等“再工业化”战略, 通过发展先进制造业, 重塑制造业竞争优势, 抢占新一轮产业制高点。与此同时, 一些迅速崛起的新兴经济体利用其生产要素相对优势积极拓展国际市场, 在中低端制造领域对中国制造业形成挤压。经济新常态下, 中国制造业发展面临资源、环境及成本等多重约束, 主要依靠低成本要素优势、规模扩张的粗放发展模式已难以为继<sup>[1]</sup>。为应对发达国家和新兴经济体的“双重夹击”, 推进我国制造强国建设进程, 2015 年中国提出了“中国制造 2025 战略”, 在新的高度和视角重新认识了制造业对中国国民经济的重要战略意义<sup>[2]</sup>。2005 年以来, 杭州市高度重视发展现代服务业, 确定了“服务业优先”发展战略, 把现代服务业打造成首位经济。至 2009 年, 杭州市服务业比重首次超过制造业, 服务业成为杭州经济发展的第一引擎。为促进服务业的发展, 杭州市提出了“退二进三”、“退二优二”、“优二兴三”等产业结构调整政策。伴随着产业结构深度调整

**作者简介:** 张筱娟(1991-), 女, 湖南邵阳人, 博士研究生。主要研究方向为区域经济与企业地理。E-mail:daisy\_jxz@163.com。

徐维祥(1963-), 男, 浙江东阳人, 教授, 博士生导师。主要研究方向为产业经济和空间计量。E-mail:xwq02@163.com。

**基金项目:** 国家自然科学基金项目(71774145、71273243、71473224); 浙江省自然科学基金项目(LQ19G030011)。

和城市化进程快速推进,杭州市企业迁移越发活跃。企业迁移是企业改变市场地位和应对消费者偏好、环境规制、技术进步的可行途径<sup>[3]</sup>,对产业转型升级、城市空间重构及区域经济发展具有重要的影响<sup>[4-5]</sup>。

近年来,与企业迁移有关的研究日益增多,研究内容涉及企业迁移的理论基础、动因、绩效及区域效应等方面:(1)企业迁移的理论基础。如白玫基于新古典企业迁移理论、决策行为理论及新制度理论对企业迁移理论进行了系统梳理<sup>[6]</sup>。史进等探讨了新古典框架、行为框架、制度框架及演化框架4个理论框架下企业迁移的影响因素<sup>[7]</sup>。(2)企业迁移的动因。McLaughlin等开启了企业迁移研究的先河,其在《产业为什么向南方转移》一书中对美国制造企业由东北部向东南部迁移的现象及原因进行了分析,指出东北部劳动力成本上升、企业间竞争激烈是企业迁移的重要推力,东南部具有劳动力成本优势、竞争不激烈及日益扩大的市场需求等特点对企业迁入具有吸引作用<sup>[8]</sup>。刘怀德等认为成本最小化、资源充裕化及产业集群化等因素是企业迁移的动因<sup>[9]</sup>。杨菊萍等采用内容分析法对116家企业的迁移动因进行识别,研究发现中国企业迁移的动因主要包括政策、经济、战略以及情感等四方面,且不同动因的重要性因迁移年份、主体和迁移范围而异<sup>[10]</sup>。梁育填等以广东东莞为例,发现劳动密集型企业迁出主要受要素成本、环境管制、区域依赖性和地方政府博弈等因素的影响,资本技术密集型企业迁入的主要影响因素为产业基础、区域创新要素、产业政策和区域软环境等<sup>[11]</sup>。(3)企业迁移的绩效。Alli等以112家总部迁移的上市公司为例,发现迁移企业的绩效显著低于同行业未迁移企业<sup>[12]</sup>。Gregory等的研究表明迁移企业的绩效与对照企业无显著差异,但不同迁移距离与迁移动机的企业绩效存在差异<sup>[13]</sup>。潘峰华等通过对比企业迁移前后的绩效差异,发现企业总部迁移之后,企业经营绩效并没有得到显著增长<sup>[14]</sup>。杨菊萍等基于独立样本T检验方法发现迁移集群企业的利润率、雇员人数增长率均明显优于未迁移的集群企业<sup>[15]</sup>。(4)企业迁移的区域效应。梁育填等发现企业迁移有利于区域产业升级、国土空间结构优化<sup>[11]</sup>。朱华晟等指出企业迁移短期内会导致迁出地产业空洞化,对迁入地的市场结构、创新环境及集群效应等也会产生重大影响<sup>[16]</sup>。

综上可知,现有研究的重点主要集中于企业迁移的影响因素等方面,仅有少数研究涉及中国上市公司总部<sup>[17-18]</sup>、兰州等西部大城市<sup>[19]</sup>制造业企业的迁移特征及模式。从迁移类型来看,已有研究多以企业(总部)跨省(市)迁移和省内城市间迁移等作为分析对象,囿于微观数据的可获取性,鲜有研究关注城市内部企业跨区(县、市)以及同一区(县、市)内部企业跨乡镇街道迁移现象。为弥补上述不足,本研究以杭州市544家制造业企业为例,首先剖析企业的迁移特征,继而对企业迁移的动力机制进行探究,最后基于倾向得分匹配方法对企业的迁移绩效加以分析。研究将进一步完善企业迁移相关成果,并为杭州市制定新一轮产业发展及城市总体规划提供决策参考。

## 1 研究区概况及数据来源

### 1.1 研究区概况

根据《杭州市志》《杭州市地名志》等相关资料得知,2013年杭州市下辖8个区(上城区、下城区、江干区、拱墅区、西湖区、滨江区、萧山区、余杭区)、3个县级市(建德市、富阳市、临安市)和2个县(桐庐县、淳安县)。设85个街道办事处,82个建制镇,23个建制乡(含1个畲族民族乡),共190个乡镇街道。

### 1.2 数据来源

以国家统计局中国工业企业数据库2004—2013年统计的杭州市国有及规模以上非国有工业企业中的制造业企业为研究对象,所属行业代码为C13~C41,不包含C38,2004、2013年登记的企业数分别为7458家、5786家。对研究期间存在两年以上(含两年)企业的地址变更情况与该企业在国家企业信用信息公示系统里面的“住所(营业场所、地址)变更记录”进行一一比对,若二者完全一致则认定企业发生了迁移,并结合企业官网、百度地图、经济技术开发区网站、企业迁址公告、杭州市搬迁企业名单、天眼查、企查查、启信宝等渠道进行辅助判断。最终识别出迁移企业544家,其中268家为杭州市内部跨区(县、市)迁移,276家为同一区(县、市)内部跨乡镇街道迁移。值得一提的是,对于部分企业而言,国家企业信用信息公示系统中相关企业信息变更存在时滞性,但不影响企业迁移与否的定性判断,查询时间截止至2017年10月31日。此外,杭州市制造业企业同样存在跨市迁移、同

一乡镇街道内部迁移等情形,囿于数据的局限,文中不作考虑。结合企业组织机构代码、名称等多维度信息对同一家企业进行识别,部分组织机构代码缺失的企业通过查询全国组织机构信息核查系统获取。不考虑企业设立分厂、研发机构或总部等情形,因而就内涵而言,文中所涉及的迁移范畴仅限于企业整体搬迁或总部迁移。少数企业地址发生多次变更,为简洁起见,不考虑中间变更环节。区域属性数据来源于《杭州市志》《杭州市地名志》《杭州交通年鉴》、杭州市国土资源局及浙江政务服务网站。

## 2 杭州市制造业企业迁移特征

### 2.1 制造业迁移企业的区位特征

#### 2.1.1 制造业企业区(县、市)之间迁移

参照冯健、黄江等的划分方法<sup>[20-21]</sup>,将杭州市划分为中心区(含上城区、下城区)、近郊区(含西湖区、江干区、拱墅区、滨江区)和远郊区(萧山区、余杭区、富阳市、临安市、桐庐县、建德市和淳安县)三大区域,计算得到杭州市中心区、近郊区和远郊区制造业企业的迁移情况,结果见表 1。可以发现,近郊区是制造业企业的主要迁出地,净迁出企业多达 102 家,迁出迁入比为 2.21。中心区有 63 家企业迁出,仅 4 家企业迁入,迁出迁入比为 15.75,远高于近郊区和远郊区,说明中心区的制造业企业以迁出为主。而远郊区是制造业迁移企业的主要接收地,净迁入企业达到 161 家,远高于中心区和近郊区。

表 1 杭州市中心区、近郊区和远郊区制造业企业迁移情况

|     | 迁出  | 比重/%  | 迁入  | 比重/%  | 净迁出  | 迁出迁入比 |
|-----|-----|-------|-----|-------|------|-------|
| 中心区 | 63  | 23.51 | 4   | 1.49  | 59   | 15.75 |
| 近郊区 | 186 | 69.40 | 84  | 31.34 | 102  | 2.21  |
| 远郊区 | 19  | 7.09  | 180 | 67.16 | -161 | 0.11  |

从各区(县、市)制造业企业迁移情况(表 2)来看,西湖区、江干区、拱墅区及下城区等区域是制造业企业主要的迁出地,企业迁出比例合占样本总数的 82.84%,其中西湖区的迁出迁入比远大于其余地区,建德市、淳安县的迁出企业数居于末位。余杭区是制造业企业的主要迁入地,迁入企业数量为 97 家,萧山区次之,迁入企业 33 家,江干区较为活跃,不仅为主要的迁出地,同时伴随着大量企业迁入,迁入企业数为 28 家,仅次于余杭区和萧山区。西湖区和下城区企业迁入数相对较少,分别为 9 家和 4 家,仅高于建德市、淳安县及上城区。此外,西湖区、江干区、拱墅区、下城区及上城区 5 个地区均为净迁出区域,净迁出企业均不低于 15 家,而余杭区、萧山区及临安市等地区的企业迁入数远大于迁出数,迁出迁入比均不及 0.2。上城区对外来企业表现出较强的“排他性”,迁出企业 15 家,迁入企业为 0。

从迁移来源来看,余杭区是西湖区迁出企业的主要接收地,有 27 家企业迁入,其次为滨江区,迁入企业共 19 家,拱墅区和江干区各迁入 6 家。迁出企业数位居第二、三位的地区依次为江干区(55 家)和拱墅区(49 家),可以发现余杭区也是上述两个区域迁出企业的首选地,接纳的企业数分别为 27 家、26 家,其吸收数远高于其他地区。其中江干区迁出企业遍布余杭区、萧山区等 10 个区(县、市),而滨江区的迁出企业主要集中于与其毗邻的萧山区。余杭区是企业的主要迁入地,迁入企业主要来源于与其邻近的拱墅区、江干区以及西湖区。萧山区企业迁入数次之,吸引了 33 家企业迁入,迁入企业主要来源于滨江区和江干区,以上两地迁入企业数占萧山区总迁入数的一半以上。江干区企业迁入数仅次于余杭区和萧山区,迁入企业也主要来自于与其邻近的下城区和拱墅区两地。而滨江区总迁入企业数为 26 家,其中有 19 家来源于西湖区。

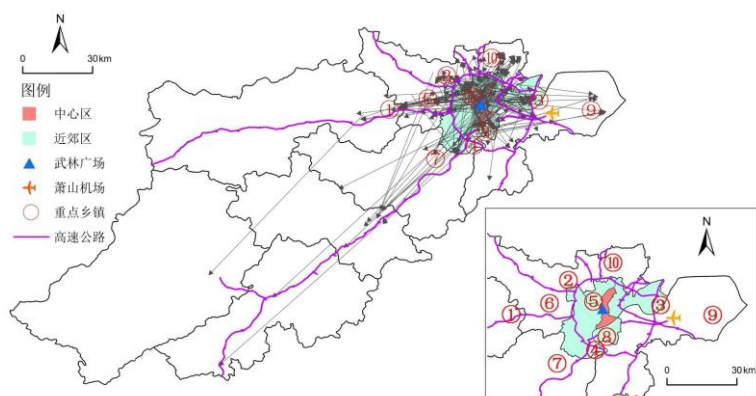


图 1 杭州市制造业企业区(县、市)间迁移路径

注:重点乡镇为跨区县迁入排名前十位的建制镇和街道,依次为青山湖街道、良渚街道、白杨街道、浦沿街道、祥符街道、仓前街道、东洲街道、长河街道、临江街道和塘栖镇。高速公路数据截止至 2013 年,下同。

表 2 杭州市各区(县、市)制造业企业迁移情况

|     | 迁出  | 比重/%  | 迁入  | 比重/%  | 净迁出 | 迁出迁入比 |
|-----|-----|-------|-----|-------|-----|-------|
| 西湖区 | 70  | 26.12 | 9   | 3.36  | 61  | 7.78  |
| 江干区 | 55  | 20.52 | 28  | 10.45 | 27  | 1.96  |
| 拱墅区 | 49  | 18.28 | 21  | 7.84  | 28  | 2.33  |
| 下城区 | 48  | 17.91 | 4   | 1.49  | 44  | 12    |
| 上城区 | 15  | 5.60  | 0   | 0.00  | 15  | -     |
| 余杭区 | 12  | 4.48  | 97  | 36.19 | -85 | 0.12  |
| 滨江区 | 12  | 4.48  | 26  | 9.70  | -14 | 0.46  |
| 富阳市 | 2   | 0.75  | 13  | 4.85  | -11 | 0.15  |
| 萧山区 | 3   | 1.12  | 33  | 12.31 | -30 | 0.09  |
| 临安市 | 2   | 0.75  | 23  | 8.58  | -21 | 0.09  |
| 桐庐县 | 0   | 0.00  | 11  | 4.10  | -11 | 0     |
| 建德市 | 0   | 0.00  | 2   | 0.75  | -2  | 0     |
| 淳安县 | 0   | 0.00  | 1   | 0.37  | -1  | 0     |
| 合计  | 268 | 100   | 268 | 100   | -   | -     |

## 2.1.2 制造业企业同一区(县、市)内部跨乡镇街道迁移

进一步汇总得到杭州市制造业企业同一区(县、市)内部企业迁移情况,限于篇幅,各乡镇街道之间的企业迁移数不再一一列举。值得说明的是,企业迁移不考虑行政区划调整的作用,如 2007 年原上甘街道、玲珑街道卦畈村和锦城街道兰锦村、市坞村组建成锦南街道,2007 年之后企业地址由玲珑街道卦畈村变更为锦南街道卦畈村,就乡镇街道层面而言不认为其发生了迁移。乡镇街道的名称变更不考虑 2013 年之后的情况,如 2014 年江干区彭埠镇、九堡镇、笕桥镇及丁桥镇分别撤镇设街道,统计计算仍以历史名称为准。由计算结果可知,余杭区、萧山区及江干区等区域不仅是迁移企业的主要接纳地,区域内部企业迁移活动也较为频繁,迁移企业数分别为 62、39 和 32 家,而中心区(上城区、下城区)内部企业迁移则相对不活跃,迁移企业分别为 4 家和 3 家。

结合前文可知,跨区(县、市)迁出是杭州市主城区制造业企业迁移的主要特点,其对该区域外部企业具有较强的“排他性”,区域内部企业也缺乏地理流动性。

此外,杭州市制造业企业迁移呈现出扩散与再集聚并存的特征,表现为企业从主要的迁出地迁出(扩散),再集中迁往少数几个地区(再集聚)。具体而言,余杭区内部乔司镇、良渚镇是主要的迁出地,迁出企业数合占总数的 1/3,较之其他地区,瓶窑镇、运河街道、仁和街道等区域企业迁入较多。从迁移方向来看,仅瓶窑镇与径山镇、良渚街道与仁和街道、崇贤街道与塘栖镇、余杭街道与仓前街道存在双向迁移情形,其余均为单向迁移。萧山区由宁围镇迁往其他建制镇和街道的企业共 10 家,其迁出企业数远高于其他迁出地,临江街道和进化镇为主要的迁入地,迁入企业分别为 7 家和 6 家。此外,可以发现不同于余杭区,萧山区街道与建制镇、街道与街道之间仅具有单向迁移关系,且迁移数量较少,迁移企业均不超过 2 家。江干区主要的迁出地包括彭埠镇、下沙街道等,九堡镇和白杨街道是迁移企业的主要吸收地,吸收企业数分别为 11 家和 10 家,其中迁入九堡镇的企业绝大部分来源于彭埠镇,迁入白杨街道的企业主要来源于下沙街道。临安市跨建制镇和街道迁移的企业共 31 家,其中由锦城街道迁出的企业多达 25 家,主要迁往锦南街道、玲珑街道及太湖源镇等地区。且企业的迁移行为主要发生在街道与街道之间,由建制镇迁往街道以及建制镇与建制镇之间的平行迁移尚不多见。富阳市内部迁移企业共 28 家,其中由富春街道迁出的企业约占半数,东洲街道和银湖街道是主要迁入地。西湖区翠苑街道和留下街道的迁出企业合计 16 家,约占西湖区总迁移数的 60%,三墩镇的迁入企业达到 14 家,企业接收数远高于其他地区,其中有 6 家来源于留下街道,4 家来自于翠苑街道,古荡街道 2 家,文新街道和西溪街道各 1 家。不同于其他区(县、市)的是,建德市企业的迁移行为除发生在街道与街道、街道与镇、镇与镇外,镇与乡之间也同样存在迁移,如乾潭镇和三都镇各有 1 家企业迁往钦堂乡。拱墅区的 18 家迁移企业主要迁往康桥街道(8 家)和祥符街道(7 家),拱宸桥街道、上塘街道及小河街道各迁入 1 家。而相比其他地区,滨江区、桐庐县及淳安县内部的企业迁移并不常见,前两个地区的迁移企业均为 6 家,而淳安县仅有 1 家。

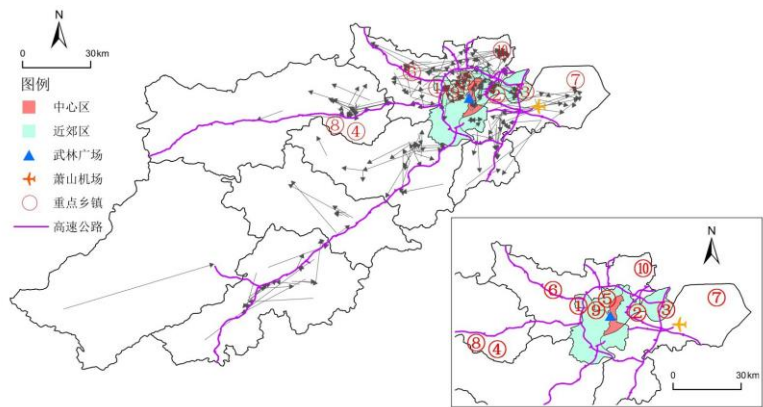


图 2 杭州市制造业企业在一同一区(县、市)内跨乡镇街道迁移路径

注:重点乡镇为同一区县迁入排名前十位的建制镇和街道,依次为三墩镇、九堡镇、白杨街道、锦南街道、康桥街道、瓶窑镇、临江街道、玲珑街道、祥符街道及运河街道。

表 3 杭州市制造业迁移企业的规模分布

| 级别 | 总资产(万元)         | 企业数(个) | 比重(%) | 主营业务收入(万元)      | 企业数(个) | 比重(%) |
|----|-----------------|--------|-------|-----------------|--------|-------|
| 1  | 107.0~2262.7    | 353    | 64.89 | 391.5~2914.1    | 374    | 68.75 |
| 2  | 2334.9~6679.1   | 96     | 17.65 | 2946.9~7055.7   | 81     | 14.89 |
| 3  | 6771.3~13287.1  | 37     | 6.80  | 7312.6~12658.8  | 32     | 5.88  |
| 4  | 13917.1~26421.7 | 29     | 5.33  | 12895.8~22081.6 | 27     | 4.96  |

|    |                   |     |      |                   |     |      |
|----|-------------------|-----|------|-------------------|-----|------|
| 5  | 27287.9~48828.8   | 18  | 3.31 | 22754.0~37584.5   | 12  | 2.21 |
| 6  | 60998.8~76886.4   | 4   | 0.74 | 41641.4~71193.3   | 8   | 1.47 |
| 7  | 96892.1~116785.0  | 4   | 0.74 | 88572.0~139323.6  | 6   | 1.10 |
| 8  | 201082.6~363288.7 | 3   | 0.55 | 194013.3~236229.5 | 4   | 0.74 |
| 合计 |                   | 544 | 100  |                   | 544 | 100  |

## 2.2 迁移企业的规模特征

进一步地,为揭示杭州市制造业迁移企业的规模特征,借助 ArcGIS10.1 软件中的自然断裂点分级法将企业规模划分为 8 个等级,汇总得到对应规模区间的企业数,结果见表 3。对企业规模的衡量,通常采用劳动力人数、资产总额等要素投入指标或工业总产值、销售收入和主营业务收入等产出指标,也有研究<sup>[22]</sup>出于结论稳健性考虑,综合使用多项指标表征企业规模。遵循数据可得性及指标连续性等原则,本文采用总资产和主营业务收入两项指标作为企业规模的代理变量。值得说明的是,同一企业不同年份的规模存在差异,以企业初始年份的数据为依据。

由计算结果可知,杭州市制造业迁移企业具有规模衰减性,随着企业规模等级的增加,迁移企业数整体上呈递减趋势。小规模企业占总迁移企业的绝大多数,大规模企业仅占很小比例,企业规模与迁移企业数量之间表现出“金字塔”型结构,这与 Dijk 等“小企业具有较高的迁移倾向”的研究结论相吻合<sup>[23]</sup>。其原因可能在于,小企业迁移较为灵活,迁移成本相对较低,对新环境具有较强的适应性,而大企业考虑到根植性和迁移成本等因素,迁移意愿较弱。具体来看,以总资产为例,属于第 1 级别也即资产在 107.0~2262.7 万元之间的企业数最多,共 353 家,占样本总数的 64.89%,远高于其他规模区间企业所占比重。第 2 级别包含 96 家企业,占比为 17.65%,第 6、7、8 级别企业所占比例均不及 1%。同理,以主营业务收入表示的企业规模等级越高,迁移企业数量也呈阶梯式递减态势。主营业务收入位于 391.5~2914.1 万元之间的企业共 374 家,占比高达 68.75%,为第 2 级别企业数的 4 倍之多,而第 8 级别企业占比不足 1%。

## 3 杭州市制造业企业迁移的动力机制

### 3.1 变量选取

综合企业迁移的理论基础、既有文献及数据的可获取性,本文主要考察传统区位因素以及制度因素对杭州市制造业企业迁移的影响,主要包括“退二进三”产业结构调整政策、开发区建设、土地有偿使用制度、区位通达性及与市中心的地理邻近性等变量。

“退二进三”产业结构调整:近年来,为实现产业结构优化升级、城市功能完善,杭州市提出在市区实施“退二进三”等产业结构调整战略,大批腾退主城区的工厂,为第三产业发展营造空间。为保障市区工业企业顺利搬迁,相继出台《杭州市人民政府办公厅关于市区范围内市属工业企业搬迁的若干意见》(杭政办[2002]32 号)、《杭州市市区范围内市属工业企业搬迁实施细则》《杭州市工业企业搬迁专项资金管理补充办法》等文件,对企业搬迁补偿、专项资金管理、企业原址土地收购和出让等予以明确规定。为考察“退二进三”产业结构调整政策对企业迁移的影响,设置虚拟变量  $X_1$ ,若研究单元位于上城区或下城区则设为 1,其余为 0。

开发区建设:工业集中区是政府优化制造业布局的重要方式<sup>[5]</sup>,为了优化工业布局、合理配置土地资源,政府会引导一些企业迁入开发区或工业园区。企业向开发区、工业园区集中可以享受基础设施、政策等红利,如《杭州市人民政府办公厅关于市区范围内市属工业企业搬迁的若干意见》规定各相关园区应先提供低价土地给企业。为考察开发区建设对企业区位选择的影响,设置虚拟变量  $X_2$ ,若研究单元有市以上的开发区则设为 1,否则为 0。

土地有偿使用制度:为了加强土地管理,1997 年杭州市修正《杭州市国有土地使用权出让和转让暂行办法》,2003 年通过和施行《杭州市土地管理规定》,对国有土地使用权转让、出租、抵押及改变用途做出明确规定。土地有偿使用制度的建立,增加了企业的用地成本,迫使中心城区一些占地面积大、土地产出效率较低的制造业企业外迁。为考察用地成本对企业迁移的影响,同时考虑到数据的可获取性,本文参照吕卫国等的做法<sup>[5]</sup>,将同等比例尺的杭州市乡镇街道矢量图与 2004 年《杭州市区基准地价图》叠合,获取市区各研究单元的地价等级,存在多级别地价的研究单元取最高等级。2004 年基准地价图中市区土地级别共 12 等级,将西湖风景区土地级别(5 个等级)按综合用地地价嵌入市区土地级别,最终得到 17 个地价等级。非市区地价按照以下标准定级:区县政府所在地的街道和建制镇,其土地价格与余杭区核心地段最高级别地价等同,其余地区均赋值 18,变量以  $X_3$  表示。

除上述制度因素外,主要考察区位通达性对企业区位选择的影响,采用高速公路路网密度、到市中心的距离以及到机场的距离三个变量来衡量。高速公路建设大大缩短了城市间的距离,增强了要素的流动性,降低了运输的时间成本。以高速公路路网密度( $X_4$ )来表示高速公路对企业迁移的作用,高速公路路网密度为研究单元内高速公路长度与总面积的比值。

距离城市中心越近,相应的配套设施和服务更为完善,设置变量  $X_5$ ,以研究单元街道办事处与市中心武林广场的距离表示。同时引入运输距离反映交通成本,出于简便起见,本文仅采用各研究单元街道办事处到杭州萧山机场的距离( $X_6$ )进行表示。此外,为获取科技人才资源,制造业企业尤其是技术密集型企业布局上可能会倾向于临近高等院校,设置变量  $X_7$ ,若研究单元有高等院校,则赋值为 1,否则设为 0。

### 3.2 研究方法

考虑到因变量的统计特征,本研究采用计数模型对杭州市制造业企业迁移的影响机制进行检验,计数模型中以泊松回归、负二项回归较为常用。其中泊松回归需满足因变量期望与方差相等这一前提,当因变量方差明显大于期望时,用泊松回归模型可能会低估标准差的大小<sup>[24]</sup>,在此情形下,则需采用负二项回归。结合 LR 检验方法对泊松回归或负二项回归模型进行选择。

### 3.3 计量结果分析

以乡镇街道为研究单元,模型 1、模型 2 分别以各乡镇街道的制造业企业迁出数和迁入数为因变量,将各单元跨县区迁出(迁入)和同县区内部跨乡镇街道迁出(迁入)两种情形下的企业数进行汇总。考虑到不同类型制造业企业迁移的影响机制存在差异,以国民经济行业分类与代码(GB/T4754-2002)作为参照,并根据沈能等<sup>[25]</sup>的分类方法将制造业行业划分为技术密集型、劳动密集型、资源密集型和资本密集型四种类型。各类别迁移企业数依次为 305、144、83 和 12 家,主要考虑前三类。企业所属行业根据中国工业企业数据库登记的行业代码及企业的主营产品等多维度信息进行识别,对于行业属性变更了的企业而言,按原属行业归类。通过考察因变量的统计特征,发现制造业总体及分行业样本下样本方差远高于均值,计数资料呈现超离散特征,不满足泊松回归因变量期望与方差相等的前提假设,因而运用负二项回归模型进行估计,LR 检验均拒绝“ $\alpha=0$ ”的原假设(对应于泊松回归)。需要说明的是,由于是否有市级的开发区( $X_2$ )和高速公路路网密度( $X_4$ )等变量在研究期间存在略微变化,上述指标分别按照 2013、2004 年及上述两个年份的交集三种情形进行赋值,不同情形下模型中对应解释变量的显著性及回归系数正负情况基本一致,限于篇幅,本文仅报告了第一种情形下的估计结果。制造业总体及分行业样本下负二项模型估计结果见表 4,可以发现影响制造业企业迁入和迁出的动力机制不尽相同,不同类型制造业企业迁移的影响机制存在差异,开发区建设对企业迁入和迁出均具有显著的正向影响。

具体来看,总体样本中,地价是杭州市制造业企业迁出的重要推力,其作用系数约为-0.22,说明在其他条件不变时,地价级别增加一级,企业迁出数约增加 22%,地价等级越低(地价越高)的地区迁出的企业也越多,说明出于成本节约考虑,制造业企业倾向于迁往地价相对较低的地区。开发区建设对企业迁出具有显著的正向影响,且在 1%的显著性水平上为正,表明开发区建设对企业具有一定的挤出作用,包群等的研究也发现开发区建设对周边地区的企业产生挤出效应<sup>[26]</sup>。其原因可能在于,开发区具有溢出效应,特定的区域和行业承载的企业越来越多,从而导致企业之间互相挤占和恶性竞争。另一方面,开发区土地、劳动力等要素资源

之间的供需矛盾会引致成本上升,从而对产业造成挤压。高速公路建设同样对企业迁出影响显著,究其原因,高速公路提升了城市的可达性,一定程度上会促使土地等资源升值,从而增加企业的用地成本。其次,高速公路建设对沿线地区产业结构调整产生影响,有助于企业的集聚与再扩散,为企业迁出提供了便利。变量  $X_6$  的系数为负,且通过了 5% 的显著性检验,表示控制其他因素不变时,距离市中心越近的地区企业迁出也越多,但其影响作用相对较小。变量  $X_7$  的系数显著为正,表明有高等院校对制造业企业具有挤出作用。

模型 2 中,变量  $X_1$  的系数为负,且通过了 10% 的显著性检验,说明受“退二进三”产业结构调整政策的影响,杭州市制造业企业主要迁往近郊区和远郊区,这与前文的描述性分析相符合。变量  $X_2$  的系数显著为正,表明开发区对迁移企业具有较强的吸引作用,企业向开发区、工业园区迁移可以享受土地、税收等优惠政策,以及良好的基础设施及服务。有意思的发现是,与模型 1 中的结论相一致,制造业总体样本下,开发区建设同样对企业迁入具有显著的正向影响,说明开发区对迁移企业具有“虹吸效应”。由此可知开发区建设是把“双刃剑”,既对企业区位选择具有强烈的吸引作用,同时也存在“挤出效应”。变量  $X_3$  的系数为正,但不显著,说明相对其他因素而言,地价不是影响制造业企业迁入的主要因素。变量  $X_4$  的系数也显著为正,说明接近高速公路也是吸引企业迁入的重要影响因素。高速公路建设节省了运输的时间成本,增强了地区间的可达性。变量  $X_5$  的系数为负,且通过了 1% 的显著性检验,说明为享有较为完善的基础设施与公共服务,制造业企业往往会靠近市中心布局。且总体而言,临近高等院校对制造业企业迁入具有显著的正向影响。相较于其他因素, $X_2$  的作用系数最大,表明开发区建设是影响制造业企业迁入的主导因素。

分行业样本中,“退二进三”产业结构调整对劳动密集型制造业企业迁出和迁入均具有显著的负向影响,但对技术密集型和资源密集型企业无显著影响。原因可能在于,一方面,受政策的影响,主城区对迁移企业具有严格的市场准入,劳动密集型企业主要由主城区迁往郊区,另一方面,城区劳动力资源较为集中,对劳动密集型企业具有较强的吸引力,成为抑制企业迁出的阻力。与总体样本类似,开发区建设对各类型制造业企业迁出和迁入影响显著,说明开发区对各类制造业企业兼具“虹吸效应”和“挤出效应”。地价对技术密集型和劳动密集型制造企业迁出的影响为负,且均通过了 1% 的显著性检验,说明用地成本是影响企业迁出的重要因素,但其对资源密集型企业无显著影响,原因可能在于,资源密集型企业对资源的依赖性较强,企业空间布局呈现出明显的路径依赖,而受其他因素的影响相对较小。高速公路吸引技术密集型和劳动密集型企业迁入,同时对劳动和资源密集型企业存在挤出效应。不同于其他因素,临近市中心对各类制造业企业均具有显著的影响,说明在其他条件不变时,距离市中心越近,迁入企业也越多,说明市中心的区位优势对不同类型的制造业企业均具有吸引作用。临近高等院校对技术密集型制造业企业的正向影响远大于其他类型,表明丰富的智力资源、良好的创新氛围有利于技术密集型企业集聚,而对劳动密集型和资源密集型制造企业无显著影响,原因在于这两类企业对科技资源的依赖程度较低。但同时临近高等院校对技术密集型制造企业具有挤出效应,说明在市场机制作用下,技术密集型企业优胜劣汰,一部分竞争能力较弱的企业被挤出。

## 4 杭州市制造业企业的迁移绩效

由于只能观测到企业迁移后的绩效,无法得知相同基础条件下(企业规模、年龄、资本密集度等)企业迁移前的绩效情况,因为后者是反事实的,为剥离出企业迁移行为对企业绩效的影响,同时避免样本选择偏误,本文基于反事实因果分析框架,采用倾向得分匹配方法(Propensity Score Matching, PSM)解决这一问题。其具体思路为,首先运用二元选择模型(Probit 模型)根据匹配变量估计企业进行迁移的总体概率,计算各个企业进行迁移的倾向得分值(PS 值);再基于配对方法为处理组企业在备选参照组中选择合适的参照组企业,也即为发生了迁移的制造业企业找寻最为接近的未迁移企业作为匹配对象。处理组为 2004—2013 年进行了迁移的企业,备选参照组为 2004—2013 年未迁移的企业,选取资本密集度、企业规模、年龄、盈利能力、融资环境及工资率等作为匹配变量进行基期匹配,变量定义见表 5。为保证研究结论的稳健性,综合最近邻匹配、核匹配及半径匹配等匹配方法进行计算。为评判匹配质量的好坏,进一步对匹配变量进行平衡性检验,若迁移企业(处理组)和匹配后的未迁移企业(参照组)各匹配变量的均值不存在显著差异,则表示匹配效果较好。出于基期匹配考虑,此部分以 2004—2013 年连续存在的企业作为研究对象,其中处理组 162 家,跨区(县、市)企业与同一区(县、市)内跨乡镇街道迁移的企业各占 81 家,备选参照组包含 434 家企业。考虑到数据的可获取性及结论的稳健性,以销售利润率作为企业经营绩效的衡量指标,同时参照国有资产管理办公室公布实施的《中央企业综合绩效评价实施细则》中企业绩效评价体系,选取成本费用利润率这一表征企业盈利状况的修正指标。其中销售利润率

(ros)=利润总额/营业收入 $\times 100\%$ , 成本费用利润率(rpc)=(利润总额/成本费用总额) $\times 100\%$ , 式中, 成本费用总额=主营业务成本+主营业务税金及附加+经营费用(销售费用)+管理费用+财务费用, 绩效采用 2013 年数据计算, 对除虚拟变量以外的变量以对数形式表示, 计算结果见表 6。

表 4 负二项模型估计结果

| 变量       | 制造业总体                |                      | 技术密集型制造业             |                      | 劳动密集型制造业             |                      | 资源密集型制造业          |                      |
|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------------------|----------------------|
|          | 模型 1                 | 模型 2                 | 模型 1                 | 模型 2                 | 模型 1                 | 模型 2                 | 模型 1              | 模型 2                 |
| X1       | -0.386<br>(-1.11)    | -0.894*<br>(-1.89)   | -0.102<br>(-0.25)    | -0.631<br>(-1.15)    | -1.179**<br>(-2.42)  | -1.168*<br>(-1.72)   | -0.566<br>(-1.00) | -14.227<br>(-0.02)   |
| X2       | 1.337***<br>(5.80)   | 1.256***<br>(6.25)   | 1.431***<br>(4.72)   | 1.152***<br>(4.54)   | 1.259***<br>(3.99)   | 1.645***<br>(5.89)   | 0.682**<br>(2.19) | 1.237***<br>(3.56)   |
| X3       | -0.218***<br>(-6.18) | 0.029<br>(0.94)      | -0.244***<br>(-5.20) | 0.057<br>(1.46)      | -0.227***<br>(-4.70) | -0.038<br>(-0.95)    | -0.071<br>(-1.47) | 0.062<br>(1.16)      |
| X4       | 0.010***<br>(2.65)   | 0.012***<br>(2.90)   | 0.007<br>(1.52)      | 0.009**<br>(1.98)    | 0.013***<br>(2.95)   | 0.010***<br>(2.81)   | 0.011**<br>(2.40) | 0.002<br>(0.27)      |
| X5       | -0.021**<br>(-2.44)  | -0.028***<br>(-3.43) | -0.025**<br>(-2.16)  | -0.033***<br>(-3.20) | -0.019<br>(-1.58)    | -0.029***<br>(-2.85) | -0.019<br>(-1.49) | -0.027**<br>(-1.99)  |
| X6       | 0.015*<br>(1.88)     | 0.009<br>(1.19)      | 0.016<br>(1.60)      | 0.006<br>(0.71)      | 0.014<br>(1.36)      | 0.014<br>(1.59)      | 0.007<br>(0.61)   | 0.009<br>(0.76)      |
| X7       | 0.610**<br>(2.47)    | 0.626***<br>(2.63)   | 0.802***<br>(2.70)   | 0.995***<br>(3.57)   | 0.185<br>(0.61)      | 0.004<br>(0.02)      | 0.511<br>(1.56)   | 0.239<br>(0.59)      |
| CONS     | 2.53***<br>(6.83)    | 0.166<br>(0.43)      | 2.053***<br>(4.46)   | -0.586<br>(-1.27)    | 1.426***<br>(3.07)   | -0.632<br>(-1.38)    | -0.252<br>(-0.48) | -1.837***<br>(-2.71) |
| 样本数      | 190                  | 190                  | 190                  | 190                  | 190                  | 190                  | 190               | 190                  |
| $\alpha$ | 0.850                | 0.805                | 1.088                | 1.042                | 0.826                | 0.422                | 0.599             | 1.162                |
| LR stat  | 243.04***            | 169.21***            | 162.55***            | 110.64***            | 31.44***             | 10.51***             | 8.75***           | 16.06***             |

注:\*\*\*、\*\*、\*分别表示在 1%、5%和 10%的水平上显著, 括号内为 z 值。模型 1、2 分别以各研究单元制造业企业迁出数和迁入数为因变量。

表 5 变量定义表

| 变量      | 符号   | 变量描述                                                                            |
|---------|------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 销售利润率   | ros  | (利润总额/营业收入) $\times 100\%$                                                      |
| 成本费用利润率 | rpc  | (利润总额/成本费用总额) $\times 100\%$ , 其中, 成本费用总额=主营业务成本+主营业务税金及附加+经营费用(销售费用)+管理费用+财务费用 |
| 资本密集度   | k/l  | 实收资本/从业人数                                                                       |
| 企业规模    | size | 资产合计                                                                            |
| 工资率     | wage | 应付职工薪酬/从业人数                                                                     |
| 企业年龄    | age  | 数据统计当年年份-企业成立年份                                                                 |
| 融资环境    | ie   | 有利息支出, 设为 1, 否则为 0                                                              |

匹配变量的平衡性检验结果显示,以最近邻匹配为例,各匹配变量标准偏差的绝对值均显著小于 20%,由 t 检验相伴概率的 p 值可知,匹配后迁移企业与未迁移企业在匹配变量上均不存在显著差异,从而表明匹配效果较佳,研究结论具备可信性。由倾向得分匹配的处理效应的计算结果可知,总体样本中,无论是以销售利润率还是成本费用利润率作为企业经营绩效的代理指标,最近邻匹配、核匹配和半径匹配的结果一致表明,匹配后平均处理效应(ATT)至少在 5%的水平上显著异于 0,表明经历了迁移的制造业企业经营绩效显著高于与其最为接近的未迁移的参照组企业,即企业迁移有助于提升企业的经营绩效,这与杨菊萍的研究结论<sup>[15]</sup>较为接近。与总体样本相似,跨乡镇街道迁移企业分样本中,匹配后迁移企业的经营绩效也优于未迁移企业,且 T 检验值均通过了 5%的显著性水平。而不同于总体样本和跨乡镇街道迁移企业样本,跨区(县、市)迁移企业经营绩效也高于未迁移企业,但二者的差异在统计上不显著,由此说明对跨区(县、市)企业而言,迁移行为并不能显著地提高企业的经营绩效,在采用不同绩效指标、差异化的匹配方法计算后这一结论仍然稳健。其原因可能在于,相比跨乡镇街道迁移,企业跨县区迁移的距离相对较远,迁移的显性成本和隐性成本较高。

## 5 结论与对策建议

本文以杭州市 544 家制造业企业为研究对象,探究迁移企业的区位、规模特征,进一步构建负二项回归模型考察企业迁移的影响机制,最后采用倾向得分匹配方法对企业迁移的绩效进行评价,主要研究结论如下:

(1)从杭州市企业跨区(县、市)迁移情况来看,三大区域(中心区、近郊区和远郊区)中,近郊区为制造业企业主要的净迁出地,远郊区以迁入为主。西湖区、江干区、拱墅区及下城区等地区企业迁出数量最多,余杭区和萧山区是制造业企业的主要迁入地,上城区对外来制造业企业具有较为严格的市场准入。制造业企业同一区(县、市)内跨乡镇街道迁移特征表明,余杭区、萧山区及江干区等区域内部企业迁移活动频繁,中心城区内部企业迁移则相对不活跃,主要为跨县区迁出。县区内部企业迁移具有有序性,呈现出扩散与再集聚并存的特征。(2)杭州市制造业迁移企业具有规模衰减性,企业规模与迁移企业数二者之间呈现出“金字塔”型结构,迁移企业数随企业规模等级的增加而递减,小规模企业占绝大多数,大规模企业仅占很小比例,约 2/3 的迁移企业总资产均位于 107.0~2262.7 万元之间。(3)总体样本下,开发区和高速公路建设、与市中心的距离以及临近高等院校对企业迁入和迁出影响显著。不同行业企业迁移的影响机制存在异质性,开发区建设对各类别企业迁入和迁出均有显著的正向影响,临近高等院校对技术密集型制造业企业迁入的吸引作用较强。(4)倾向得分匹配结果表明,企业迁移有助于提升企业的经营绩效,总体样本中,迁移企业的经营绩效显著优于匹配后的未迁移企业,这一结论同样适用于同区(县、市)内跨乡镇街道迁移的企业,但跨区(县、市)迁移企业与未迁移企业的经营绩效差异不显著。在采用不同绩效指标以及匹配方法计算后结论依然成立。根据以上结论,本文建议如下:

表 6 匹配变量的平衡性检验(最近邻匹配)

| 匹配变量  | 均值      |          | 标准偏差 (%) | 标准偏差减少 (%) | t       | p> t  |
|-------|---------|----------|----------|------------|---------|-------|
|       | 处理组     | 对照组      |          |            |         |       |
| 资本密集度 | 3.97810 | 4.09140  | -8.7     | 43.7       | -0.83   | 0.408 |
| 企业规模  | 10.1460 | 10.29700 | -10.6    | -72.8      | -1.01   | 0.311 |
| 工资率   | 2.64570 | 2.64530  | 0.1      | 99.5       | 0.01    | 0.994 |
| 企业年龄  | 1.57030 | 1.60010  | -3.1     | 37.6       | -0.29   | 0.769 |
| 融资环境  | 0.91304 | 0.91925  | -2.2     | -80.5      | -0.20   | 0.841 |
| 盈利能力  | 5.48160 | 6.02290  | -11.3    | -111.5     | -111.50 | 0.269 |

---

根据杭州市的发展定位,以科学发展、可持续发展为指导,以层级分工、优势互补为原则,制定杭州市中长期产业发展规划。根据企业搬迁的难易程度、积极性等制定企业搬迁补偿和奖励“弹性”标准,加大企业搬迁扶持力度。企业作为搬迁工作的主体,应当树立整体和大局意识,积极响应政府产业发展规划。对于行业中规模较大的龙头企业而言,应发挥其对同行业其他企业的影响力和号召力,起到示范和引导作用,带动同行业相关配套企业联合搬迁,实现集聚效应。中小规模企业应充分关注行业发展动态,联合其他相关企业进行整体搬迁,形成规模效应。

完善地方政府官员绩效考核制度。GDP 政绩观以及地方政府一味追求财政收入最大化对企业迁移具有一定的阻碍作用。建议进一步引导地方政府转变观念,以大局为重,积极促进本地优势产业向其他地区有序转移,加快产业优化升级进程。同时,对地方政府应完善绩效考核指标和体系,把地方对推进产业转移及生态环境治理的贡献等纳入考核范围。

#### 参考文献:

- [1]赵昌文,王忠宏.从制造大国转向制造强国[J].时事报告,2015(5):11-18.
- [2]黄群慧,贺俊.中国制造业的核心能力、功能定位与发展战略——兼评《中国制造 2025》[J].中国工业经济,2015(6):5-17.
- [3]Pellenbarg P H, van Wissen L J G, van Dijk J. Firm migration[C]//McCann P. Industrial Location Economics. Cheltenham:Edward Elgar Publishing, 2002:110-148.
- [4]樊杰,陈东.珠江三角洲产业结构转型与空间结构调整的战略思考[J].中国科学院院刊,2009,24(2):138-144.
- [5]吕卫国,陈雯.制造业企业区位选择与南京城市空间重构[J].地理学报,2009,64(2):142-152.
- [6]白玫.企业迁移的三个流派及其发展[J].经济学动态,2005(8):83-88.
- [7]史进,贺灿飞.企业空间动态研究进展[J].地理科学进展,2014,33(10):1342-1353.
- [8]McLaughlin E G, Robock S H. Why industry moves south: A study of factors influencing the recent location of manufacturing plants in the south[M]. National Planning Association, Kingsport Tennessee: Kingsport Press, 1949.
- [9]刘怀德,艾斌.企业迁移的动因研究[J].长沙理工大学学报:社会科学版,2005,20(4):50-53.
- [10]杨菊萍,贾生华.企业迁移的动因识别——基于内容分析法的研究[J].地理科学,2011,31(1):15-21.
- [11]梁育填,樊杰,柳林,等.优化开发区域制造业企业迁移的因素及其区域影响——以广东东莞市为例[J].地理研究,2013,32(3):497-506.
- [12]Alli K L, Ramirez G G, Yung K. Corporate headquarters relocation: Evidence from the capital markets[J]. Journal of the American Real Estate and Urban Economics Association, 1991, 19(4):583-599.
- [13]Gregory R, Lombard J R, Selferr B. Impact of headquarters relocation on the operating performance of the firm[J]. Economic Development Quarterly, 2005, 19:260-270.

- 
- [14]潘峰华,夏亚博,刘作丽.区域视角下中国上市企业总部的迁址研究[J].地理学报,2013,68(4):449-463.
- [15]杨菊萍.集群企业的迁移:影响因素、方式选择与绩效表现[D].杭州:浙江大学,2010.
- [16]朱华晟,王缉慈,李鹏飞,等.基于多重动力机制的集群企业迁移及区域影响——以温州灯具企业迁移中山古镇为例[J].地理科学进展,2009,28(3):329-336.
- [17]魏后凯,白玫.中国上市公司总部迁移现状及特征分析[J].中国工业经济,2008(9):13-24.
- [18]吴波.中国制造企业总部迁移的目标区位选择——基于泉州鞋帽服装知名民企的案例研究[J].经济地理,2013,33(9):80-86.
- [19]郭杰,杨永春,冷炳荣.1949年以来中国西部大城市制造业企业迁移特征、模式及机制——以兰州市为例[J].地理研究,2012,31(10):1872-1886.
- [20]冯健,周一星.杭州市人口的空间变动与郊区化研究[J].城市规划,2002,26(1):58-65.
- [21]黄江,胡晓鸣.创意产业企业空间分布研究——以杭州市为例[J].经济地理,2011,31(11):1851-1856.
- [22]周黎安,罗凯.企业规模与创新:来自中国省级水平的经验证据[J].经济学(季刊),2005,4(3):623-638.
- [23]Dijk J V, Pellenbarg P H. Firm relocation decisions in the Netherlands: An ordered logic approach[J]. Regional Science, 2000, 79 (2) :191-219.
- [24]陈强.高级计量经济学及 stata 应用[M].北京:高等教育出版社,2010.
- [25]沈能,赵增耀,周晶晶.生产要素拥挤与最优集聚度识别——行业异质性的视角[J].中国工业经济,2014(5):83-95.
- [26]包群,唐诗.开发区建设与周边地区的企业成长:窗口辐射还是挤出效应[J].产业经济研究,2016(5):26-36,99.