

# 隐形消费空间的分布特征及影响因素研究\*

——以南京老城为例

孙世界 王锦忆

**提 要** 互联网时代线上线下相结合的电子商务促进了新的消费空间产生,包括依靠网络平台运营的隐形消费空间,这种空间实现了旧城空间的自主调整,是城市内生更新的新形式。以南京老城为例,通过隐形消费空间POI数据的处理和分析,探讨隐形消费空间的宏观分布特征和微观选址因素,提出隐形与可见消费空间关系、空间成本和楼宇管理是影响其空间分布的主要因素,而商住楼是其空间集聚的重要载体。隐形消费空间的出现和发展是旧城更新趋向多元的表现,是互联网环境下自下而上旧城更新的重要路径,同时也对城市更新与规划提出了挑战。

**关键词** 隐形消费空间; 互联网环境; 分布特征; 空间集聚; 空间再生

Distributional Characteristics and Influencing Factors of Invisible Consumption Space: A Case Study of Nanjing Old City

SUN Shijie, WANG Jinyi

**Abstract:** In the Internet era, the combination of online and offline e-commerce has facilitated the creation of new consumption spaces, including invisible spaces that rely on online platforms to operate. Consequently new spaces engender the autonomous spatial adjustment of the old city and therefore, serve as a catalyst for urban regeneration. Taking the Nanjing old city as a case study, this paper explores the macro distributional characteristics and the micro locational factors of invisible consumption space by processing and analyzing relevant POI data. It proposes that the explicit and implicit spatial relationship, space cost, and building management are the main factors influencing space distribution, while commercial and residential buildings are important carriers of spatial clustering. This paper argues that the emergence and development of invisible consumption space is a manifestation of the diversification of old-city regeneration and an important bottom-up regeneration approach in the Internet age. However, it also poses new challenges to urban renewal and planning.

**Keywords:** invisible consumption space; internet environment; distributional characteristics; spatial clustering; urban regeneration

中图分类号 TU984 文献标识码 A  
DOI 10.16361/j.upf.202100012  
文章编号 1000-3363(2021)01-0097-07

有关消费空间的研究最早开始于商业地理领域,空间区位的研究主要以克里斯塔勒的中心地理论为基础展开,而后随着消费过程中认知和行为模型的提出,研究视野拓展至消费者行为向度(Huff D L, 1963; Potter R B, 1982)。1980年开始,我国学者对上海等城市的商业空间区位(宁越敏, 1984)、等级结构(宁越敏, 黄胜利, 2005; 钮心毅, 等, 2014)及消费行为(王德, 等, 2013)和消费空间特征(王德, 张晋庆, 2001; 柴彦威, 等, 2008)进行了较为广泛的讨论。

随着信息时代的来临,互联网颠覆性地改变了信息传播的途径和效率,也深刻地改变了包括消费空间在内的城市日常生活空间(孙世界, 吴明伟, 2002; 童明, 2008)。王建国院士将这种基于互联网虚拟空间中的活动所带来的城市活力称为“隐性活力”,这种隐性活力是当今和未来城市活力的重要呈现方式(王建国, 2019),而基于O2O(Online to Offline)线上线下结合的消费空间正是这种“显隐互鉴”的新型城市空间。

近年来O2O消费模式快速发展,对于O2O消费空间的研究,如外卖店铺、社区O2O店铺、网红餐饮店等,已形成了较为丰富的成果,初步建构了互联网发展背景下新型消

## 作者简介

孙世界, 东南大学建筑学院, 副教授,

sun\_shijie@seu.edu.cn

王锦忆, 广州市城市规划勘测设计研究院, 规划师

\* 国家自然科学基金“基于空间生产——消费全过程的旧城空间再生研究”(项目编号: 51678130)

费空间的研究框架。但有一种“隐形”的到店O2O类型，尚未引起太多关注，这类店铺作为城市中的实体消费空间，没有面向城市公共空间（街道或商场）的门面，而是隐藏在城市楼宇之中，通过O2O的方式进行运营，以生活服务、文化娱乐、体育休闲等到店体验型消费为主要内容，本文将这类消费空间称为“隐形消费空间”。本研究以互联网环境下隐形消费空间的分布特征和影响因素为主要内容，通过对南京老城的隐形消费空间数据的分析，探讨其宏观层面的空间分布特征，通过街区层面的案例研究，寻找并解析隐形消费空间微观选址因素，研究成果希望能够丰富和完善互联网条件下旧城空间更新的研究类型和内容。

## 1 互联网条件下的消费空间相关研究概述

随着信息技术的发展，网络社会中人类认知的基本向度产生巨变，流动空间(space of flows)和无时间之时间(timeless time)成为新的时空基础(Castells M, 2010);社会关系结构和日常生活节奏被电子通信网络所重新组织，进而形成时空压缩，或甚至导致地理终结(O'Brien R, 1992)，信息技术的发展为城市乃至消费空间带来了新变化。

网上购物对实体消费空间具有替代、促进、修正、独立等影响和作用(Farag S, 等, 2007; 曾思敏, 陈忠暖, 2013; 刘学, 等, 2015)。一方面，与线下实体消费空间相对应地产生了线上虚拟消费空间，如电子商务空间(Farag S, 等, 2006; 史坤博, 等, 2018);另一方面，部分传统购物由线下转移到线上，并对线下实体空间产生积极或消极影响(黄莹, 等, 2012; 汪明峰, 等, 2010);同样地，除线下向线上转移外，线上消费空间也进行着线下的拓展，如依托于网络论坛建立的网络实体街区(申峻霞, 等, 2012)，以及承载通过网络社区召集的线下休闲活动的空间。综合来看，“砖头+鼠标(bricks and clicks)”式的线上线下融合发展是消费空间构成呈现出的共同趋势(金万富, 等, 2018)。

消费空间由“显”入“隐”，是诸多互联网影响下关于消费空间分布的研究所体现出的共同特征。O2O商业模式作为线上线下融合发展的范例，其区域尺度的研究主要针对不同城市的产业空间格局和特征(史坤博, 等, 2015)、影响因素(于海波, 等, 2015)等;城市内部尺度的研究主要针对基于“口碑”的网络平台的产业空间格局(秦萧, 等, 2014)、影响因素、对传统商业空间的影响(路紫, 等, 2013)等方面。在空间分布上，以O2O方式运营的消费空间平面上具有向背街小巷、地块内部渗透的迹象(晏龙旭, 2017; 王竟凯, 等, 2017)，垂直上具有向楼宇集中、发展楼宇商业的趋势(路紫, 等, 2013)。

随着消费的文化意义的凸显，对空间的消费也包括了对物质、精神与社会所共同建构的第3空间的消费(Soja E W, 1996)，消费空间除实现商品流通、承载购物活动外，也提供更多的消费体验感受。与传统理性功能型消费处理信息的程式相比，体验型消费是聚焦于消费的象征性、享乐性和美学性的一种经验(Holbrook M B, Hirschman E C, 1982)，对消费空间的研究不再局限于“提袋”而更多地关注到体验消费。除传统的零售商业外，越来越多的研究涉及文化娱乐场所(Chatterton P, Hollands R, 2002; Puel G, Fernandez V, 2012)乃至休闲、节庆等活动及其空间(Demant J, Landolt S, 2014; Kidder J L, 2012)。城市中大量提袋型消费空间受到网上购物的影响，谋求向体验型消费空间转化，原有的传统提袋消费空间或将成为观光体验消费空间(Gilli M, Ferrari S, 2018)，体验是线上线下消费过程中实体空间的核心价值之一。总的来说，消费空间本身的消费越来越重要，而消费空间区位的重要性在降低。

总体而言，互联网条件下的消费空间研究主要集中于城市地理学界，研究的角度重点是消费行为和消费的意义，部分研究涉及到消费空间区位和分布，从城市更新和空间再生角度的研究较为薄弱，特别是对隐形消费空间的系统研究有待进一步深入。

## 2 隐形消费空间的宏观分布特征

### 2.1 数据来源与处理

本研究采用的南京老城消费空间POI数据通过高德开放平台获取，每个POI兴趣点代表1个店铺(消费空间)。高德开放平台提供全面完整的开源数据，同时对线下及O2O方式运营的消费空间均有全面收录，便于对比研究；此外还具有与大众点评网络平台相链接的网络评价、人均消费等信息，便于网络消费特征的采集。本研究数据采集时间为2019年11月28日，数据属性如表1所示，其中类别划分参考了《国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)》和高德开放平台POI分类编码，划分为餐饮服务、购物服务、科教服务、生活服务、文化娱乐、体育休闲和医疗服务7个大类。

本文根据隐形消费空间的定义进行POI数据的提取。消费空间POI根据所处环境的差异可分为街铺与内铺两类：街铺为临街的门面，是可见的消费空间；内铺为位于建筑内部的消费空间，分为商场内铺和其他内铺。商场内铺为可见的消费空间，而其他内铺不具有与公共空间相连接的门面、主要依托网络平台运营的，即POI数据中满足“不位于1层”“不位于商场内”“网络评价不为空”3个条件的消费空间即为隐形消费空间。

店铺层数信息来源于POI数据中店铺地址属性标签。当地址中包含层数信息时，通过对特定格式的关键字段及其引导的数字信息的检索、提取和标准化处理，得到相应的层数信息；当不包含时，说明在大众的认知中不需要特地对层数进行表述，因此默认层数为1。据

表1 南京老城消费空间(店铺)数据属性一览表

Tab.1 Summary of data on consumption space(shops) in Nanjing old city

店名	店铺名称
店铺位置	包括所属行政区划、店铺经纬度坐标以及店铺地址
店铺层数	根据店铺地址数据提取
店铺类别	7个大类,若干个小类
网络评价	大众点评评分、人均消费

资料来源：店铺层数根据店铺地址字段提取，其余信息通过高德开放平台直接获取。

此可为全部POI数据赋予店铺层数属性标签。对商场内铺的筛选通过ArcGIS软件完成，将商场的地理信息输入GIS，位于商场区域内，且层数信息小于或等于商场层数信息的POI数据即为商场内铺，在POI数据中予以剔除。除店铺POI数据外，隐形消费空间所在建筑的属性数据主要来自于相关专业网站和田野调查（表2）。

## 2.2 南京老城隐形消费空间分布特征

经过上述数据处理，最终得出南京老城共有隐形消费空间1919个（图1，表3），通过抽样核查，处理后的数据准确率达到95%。可以看出，生活服务、科教服务、文化休闲类店铺为南京老城隐形消费空间的主要构成。同传统店铺相比虽然规模更小，但经营更有特色、更多地提供定制化服务、注重体验型是这些店铺的共性特征，同传统商业形成差异竞争，对以年轻人为主的目标群体

表2 建筑数据内容一览表

Tab.2 Summary of data on buildings

建筑基本属性	名称、类型(办公/商住/住宅/酒店等)、年代、层数、标准层面积、标准层层高
经济属性	楼面价(元/m <sup>2</sup> )、租金(元/m <sup>2</sup> ·天)、物业费(元/m <sup>2</sup> ·月)
管理属性	产权、物业、门禁情况
设施属性	分户供水情况

资料来源：办公楼和商住楼的基本属性、经济属性和物业信息来自点点租、3房网和安居客，其余信息通过田野调查手动添加。



图1 南京老城隐形消费空间分布图  
Fig.1 Spatial distribution of invisible consumption space in Nanjing old city  
资料来源：作者自绘。

具有更强的吸引力。

### 2.2.1 分布特征：宏观集聚、微观多核

本文采用基于ArcGIS软件的核密度分析(Kernel Density Estimation, KDE)方法研究南京老城隐形消费空间分布，核密度分析通过对任一栅格单元周围点线要素的密度的测度，以对地理对象的空间集聚状态进行描述(Shi X, 2010; 陈蔚珊, 等, 2016)，是空间分析中的常用方法。本研究带宽设置为默认，并依据“组间差异最大，组内差异最小”

表3 南京老城隐形消费空间主要类别、代表店铺及其分类统计一览表

Tab.3 List of types, representative shops, and classification statistics of invisible consumption space in Nanjing old city

类别	代表店铺	数量	占比(%)
餐饮服务	猫咖,手工甜品店,私人烘焙馆等	74	4
购物服务	礼服、西服定制馆,珠宝定制工作室等	56	3
科教服务	外语学习、课外辅导、艺术培训机构等	452	24
生活服务	美发、美甲工作室、照相馆,盲人按摩馆等	1062	55
文化娱乐	密室逃脱馆,私人影院,桌游吧,酒吧等	132	7
体育休闲	健身工作室,瑜伽馆,练功房,跆拳道馆等	103	5
医疗服务	产后恢复中心,心理咨询所,口腔诊所等	40	2
总计		1919	100

资料来源：作者根据高德开放平台获取的POI数据整理。

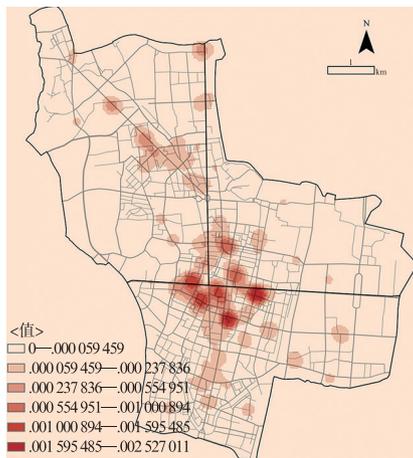


图2 南京老城隐形消费空间核密度分析自然间断分级结果  
Fig.2 Natural discontinuity classification by nuclear density analysis of the invisible consumption space in Nanjing old city  
资料来源：作者自绘。

的原则采用自然间断点分级法(jenks)分为6个等级，用于分析不同极核的集聚等级高低(图2)。以新街口为中心、600m为间隔建立多环缓冲区统计隐形消费空间数量并绘制洛伦兹曲线，用于分析以新街口为中心的集聚程度高低(图3，图4)。

首先，宏观上表现出中心集聚的特征。新街口中心区“大四环”区域内可见明显的集聚，洛伦兹曲线的上凸状态也印证了这一点，超过70%的隐形消费空间分布在新街口2000m范围内，此外在湖南路和大行宫等副中心可见次级集聚。

其次，微观上呈现出多核分布的特征。隐形消费空间多分布于楼宇中，因此集聚形态表现为显著的点状集聚，在新街口中心区“大四环”范围内集聚成为多个极核。在城市中心区的高层建筑中开店的租金成本远低于临街门面和商场，隐形消费空间作为一种小微商业形式对成本具有高度敏感性，以高层建筑为单元形成多核点状分布，是经济因素考量驱动下的空间分布结果。

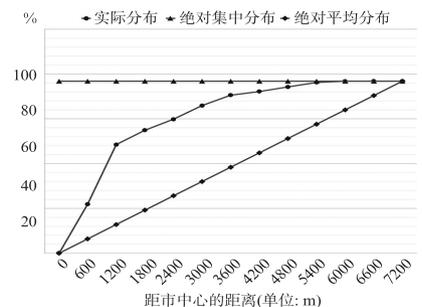


图3 南京老城隐形消费空间圈层分布洛伦兹曲线  
Fig.3 Lorentz curve for invisible consumption space in Nanjing old city  
资料来源：作者自绘。

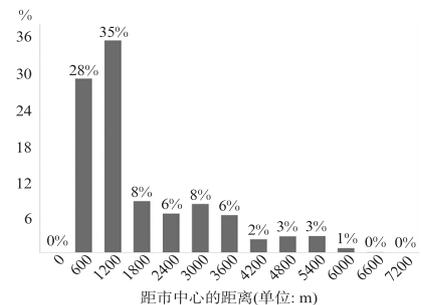


图4 南京老城隐形消费空间各圈层数量统计  
Fig.4 Statistics on the number of invisible consumption spots in Nanjing old city by circles  
资料来源：作者自绘。

2.2.2 隐形与可见消费空间比较：数量占比相异、空间分布趋同

将老城內两种类型消费空间进行对比可以发现，与隐形消费空间同类别店铺相对应的可见消费空间共有6561个，是隐形消费空间的3倍多（表4）。可见消费空间中购物服务类店铺数量及占比远高于隐形消费空间，提袋型消费为主的购物等类型空间的隐形化占比较小，这类消费空间具有更高的非目的性消费需求，需要较高的可见性、可达性，而隐形消费空间主要集中于生活服务、科教文化体育等体验型消费类型。

空间分布方面，通过显隐空间核密度分析的对比（图2，图5）可以看出，显隐消费空间分布总体来说大致趋同，

表4 南京老城显隐消费空间数量及占比一览表  
Tab.4 Number and percentage of visible and invisible consumption spots in Nanjing old city

类别	隐形消费空间		可见消费空间		隐显比值
	数量	占比 (%)	数量	占比 (%)	
餐饮服务	74	3.9	789	12.0	0.094
购物服务	56	2.9	1595	24.3	0.035
科教服务	452	23.5	713	10.9	0.634
生活服务	1062	55.3	2682	40.9	0.396
文化娱乐	132	6.9	469	7.1	0.281
体育休闲	103	5.4	150	2.3	0.687
医疗服务	40	2.1	163	2.5	0.245
总计	1919	100	6561	100	0.292

资料来源：作者根据高德开放平台获取的POI数据整理。

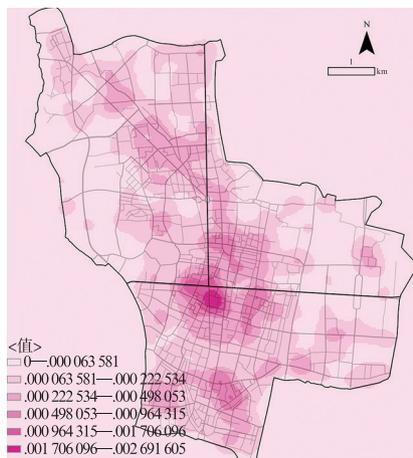


图5 南京老城可见消费空间核密度分析自然间断分级结果

Fig.5 Natural discontinuity classification by nuclear density analysis of the visible consumption space in Nanjing old city

资料来源：作者自绘。

并未表现出明显的空间分异，可见消费空间的分布相对更加广泛。密度方面，显隐消费空间最高等级的集聚均位于新街口中心区，同时于湖南路副中心、中央门地区、瑞金路地区均呈现次级集聚。显隐消费空间分布最为明显的差异出现于夫子庙地区，夫子庙作为南京传统商业副中心，隐形消费空间数量很少，主要是因为夫子庙地区作为历史文化街区，以多低层建筑为主，缺乏隐形消费空间所需的楼宇空间。

3 隐形消费空间的微观选址影响因素

3.1 研究方法

本文选择新街口、大行宫地区的隐形消费空间进行选址影响因素分析（图6）。选择该地段的原因一方面因为新街口、大行宫地区为隐形消费空间分布最集聚、最具代表性的地段，另一方面作为南京老城中心区，历史悠久、商贸繁华，建筑的空间、功能、经济属性等丰富多样，便于进行对比研究。

本文中选址影响因素研究采用的主要分析方法为回归分析（regression analysis）和决策树算法（decision tree），决策树算法是基于实例数据的归纳学习算法，通常用于通过实例数据建构分类规则、形成分类器，并可用于对未知数据的预测和挖掘（Safavian S R, Land-

grebe D, 1991），多用于经济学统计、机器学习领域，地理空间研究方面在遥感信息处理、城市地址识别（应申，等，2019）方面应用较广。决策树算法具有速度快、精度高、规则易于理解、计算量相对较小等优点，同时对于大样本和小样本数据、连续和离散的数据均可适用。其基本思想为采用分级形式，选取不同的属性条件对集合进行最有效的划分，直至形成显著类别子集，从根到叶节点的每条路径相对应一条提取规则。本研究样本量、数据特性以及自变量与因变量分级迭代、综合作用的关系与决策树算法的应用条件比较契合，因此选择该方法。

3.2 影响因素分析

新街口和大行宫地区內424个隐形消费空间店铺分布在30栋建筑中，根据建筑內店铺总数和店铺业态类别数（本文设定该类别店铺不少于5个），可将建筑分为3类：一是几乎没有隐形消费空间分布的建筑；二是存在部分特定类别店铺的建筑；三是存在大量各类店铺的建筑。因此分别以店铺总数和店铺业态类别数量为横纵轴绘制散点图（图7）进行聚类，第2类8栋建筑存在部分特定类别店铺；第3类4栋建筑存在大量各类店铺。

在对隐形消费空间选址影响因素的分析之前，先采用单因素筛查以减少无关



图6 新街口、大行宫地区研究范围

Fig.6 Scope of the study in Xinjiekou and Daxingong areas

资料来源：作者自绘。

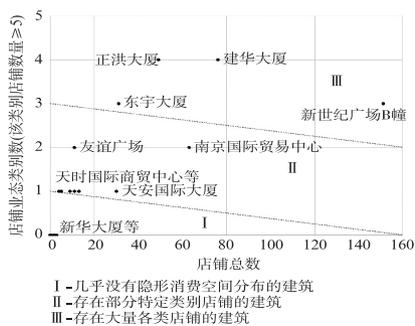


图7 新街口、大行宫地区建筑隐形消费空间入驻情况散点图及聚类结果

Fig.7 Scattered map of invisible consumption space occupancy in Xinjiekou and Daxingong areas  
资料来源：作者自绘。

表5 决策树模型摘要

Tab.5 Summary of the decision tree model

指定项	生长法	CRT
	因变量	空间分布情况
	自变量	类型, 成本, 门禁, 类型, 分户供水, 产权
	验证	无
	最大树深度	5
	父节点中的最小个案数	2
	子节点中的最小个案数	1
结果	包括的自变量	门禁, 成本, 类型, 分户供水, 产权, 类型
	节点数	11
	终端节点数	6
	深度	4

资料来源：作者根据SPSS数据整理。

干扰项, 根据变量定类、定量属性, 分别采用相关、方差、卡方和线性回归对显著性进行验证 ( $p \leq 0.05$ )。单因素筛查的结果初步表明, 隐形消费空间的分布和选址与建筑类型、租金物业成本、建筑产权、建筑门禁情况、建筑分户供水情况相关, 而店铺层数、店铺类别、店铺评分、店铺人均消费、建筑年代则为无关变量。进一步的回归分析表明, “隐形消费空间向商住楼集聚”能最大程度解释隐形消费空间的分布, 事实上在新街口、大行宫地区, 有大量隐形消费店铺分布的建筑几乎均为商住楼, 隐形消费空间趋向商住楼分布的特征非常显著。

在此基础上, 进一步采用决策树算法, 通过分级分类的方式对影响因素进行分析, 将建筑隐形消费空间入驻情况(几无分布/有特定类别店铺分布/有大量各类店铺分布)作为因变量, 生长法设置为CRT, 结果如表5, 图8所示, 租金

物业成本、产权情况、门禁情况、分户供水情况对建筑中隐形消费空间的集聚情况具有显著影响。

具体来说, 楼宇的产权、管理和成本属性影响着入驻的隐形消费空间的数量和类型。图8可以看出, 3种类型的楼宇分布的影响因素各不相同。叶节点1显示, 当租金物业成本较低、产权分散、无严格门禁、有分户供水时, 建筑中存在大量各类店铺分布, 新世纪广场B幢、建华大厦为典型代表。叶节点4、5显示, 当成本较高或成本较低但有严格门禁时, 建筑中仅存在部分特定类别店铺, 例如天安国际大厦具有严格的门禁, 其中的店铺均为预约制、会员制生活服务类美容、美发会所, 而商茂世纪广场租金物业成本较高, 仅有少量科教服务类语言、留学机构入驻。叶节点2、3、6显示, 当无分户供水、产权统一或租金物业成本较高且具有严格门禁时, 建筑中几乎没有隐形消费空间分布, 例如没有分户供水的长发中心, 产权统一不对外出租的中国人寿广场, 以及德基广场写字楼等高端办公楼。

## 4 结论与展望

### 4.1 主要结论

隐形消费空间在互联网的促进下借助O2O方式运营, 是城市中具有一定规模、不可忽视的新型商业形式。空间分布方面, 宏观呈现向中心区集聚的特征, 表明隐形消费空间虽然借助网络进行运营, 但作为实体消费空间仍然受到中心区相关空间要素驱动; 微观呈现为多极核分布的特征, 高层商住建筑作为隐形消费空间集聚的主要载体, 是基于成本、管理和配套等多重考量下的选择。

(1) 隐形消费空间分布符合一般消费空间的区位选择规律

隐形消费空间作为通过线上-线下方式运营的消费空间, 传统的地理区位理论在其区位选址方面仍然起作用。前文的分析显示, 隐形消费空间与可见消费空间的分布有趋同的特征, 首先, 在宏观上隐形消费空间的集聚中心仍然是南京传统的几个主要商业中心, 虽然隐

形消费空间的认知路径是网络空间, 但其仍然需要在实体空间中完成消费, 因此地理区位理论中的交通可达性、商业集聚效应等因素仍在其选址上起重要作用。其次, 与可见消费空间相比, 隐形消费空间的集聚程度更高, 在微观形态上表现出极核集聚的特点, 即在选址时更加集中在某一地段或楼宇, 呈现出与可见消费空间交错互补的空间特征。第三, 不同功能业态的构成和比例呈现出较大差异, 生活服务、科技文化体育类的隐形消费空间占比更高, 与这些功能业态的个性化、体验型特质相关, 同时也反映出人们对多元消费空间的需求。

(2) 租金成本因素在微观上导致隐形消费空间向城市中心商住楼集聚

商业服务业是成本敏感行业, 地租对商业区位的选择具有深远影响, 这一点同样表现在隐形消费空间的选址上。首先, 通过对成本要素的考察, 发现与其他商业空间相比, 隐形消费空间集中分布的建筑租金成本大多属于较低水平, 仅有外语培训、留学辅导机构等承租能力较强的业态选择入驻租金物业成本较高的建筑, 租金物业成本对业态形成了筛选。其次, 前文的分析发现, 隐形消费空间具有极为明显的趋商住楼集聚的特征。商住楼兴起于1980年代一些大城市, 发展至今, 其资源消耗、防灾能力、环境品质和社区氛围屡遭诟病, 也因此其租金大大低于同等地段平均水平。而互联网时代背景下, 商住楼租金成本低廉恰好能够满足隐形消费空间的需求, 成为隐形消费空间发展的“沃土”。

(3) 楼宇管理和配套条件是制约隐形消费空间业态分布的重要因素

作为楼宇中的消费空间, 隐形消费空间的空间集聚受到楼宇的管理模式和配套条件的极大制约。首先, 产权对隐形消费空间分布的影响, 主要表现为统一产权建筑和分散产权建筑对待隐形消费空间业态出现的分异。统一产权的高端办公楼出于整体环境和品牌形象的考虑会统一招商, 无形间将小型、特色隐形消费空间拒之门外; 而分散产权的商住建筑产权掌握在不同的业主手中, 因而通常在合理的市场价格下、合法的使

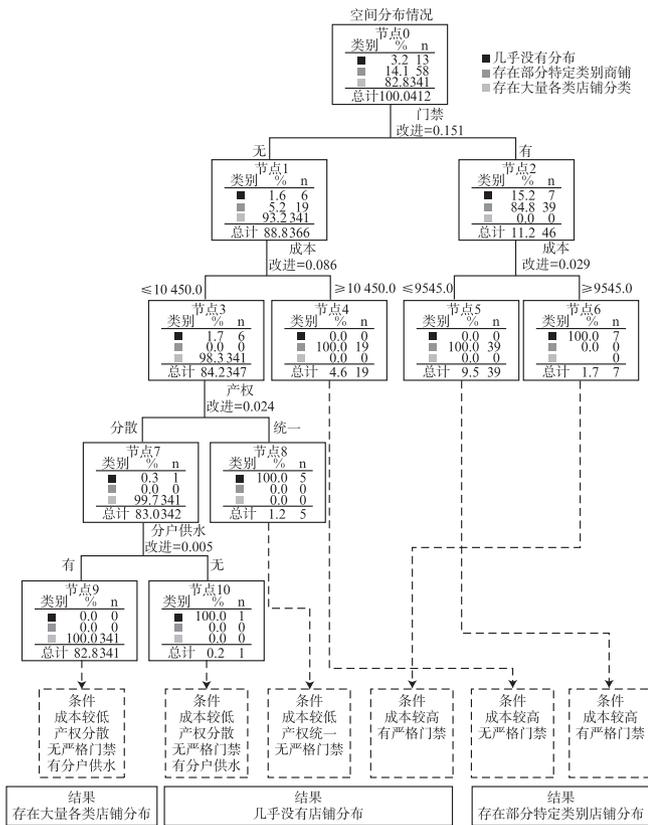


Fig.8 Process and results of decision tree analysis  
资料来源：作者根据SPSS分析结果自绘。

用范围内，业主通常不会对入驻对象有额外的要求限制。其次，楼宇门禁也是制约隐形消费空间入驻的因素。隐形消费空间频繁的外部人口流动特征与严格门禁存在管理上的冲突，因而在严格门禁的管理模式下其内部隐形消费空间一般为预约制和会员制的高端服务类机构。第三，楼宇配套对一些类型的业态入驻具有决定性作用，特别是分户供水，是美容美发、餐饮服务新业态的刚需，一些楼宇由于没有分户供水而无法吸引这些类型的业态入驻。因此，楼宇管理和配套状况在微观层面上决定了隐形消费空间业态的集聚和分异。

#### 4.2 讨论与展望

(1) 隐形消费空间是互联网条件下城市更新的新形态

在互联网逐渐深度介入人们日常生活的背景下，旧城空间更新的形式也从物质空间更新为主导向多元维度、多元空间的复合更新转变，旧城更新的过程

从某种程度上可以看作是创业、就业、商业空间的多维-多元性空间生产过程。隐形消费空间作为“互联网+”环境下的一种小微创业类型空间，具有自身的价值。对于城市而言，隐形消费空间能够显著提升旧城中低效高层建筑的效率和价值，为商住楼等大量空置的建筑注入新活力，有效调节用地和建筑的功能错配，是旧城更新中自下而上的创新动力。此外，隐形消费空间有利于吸纳就业、鼓励创新，同时丰富消费的类型和内容，为城市日常生活消费的供给侧结构性改革助力，满足人民日益增长的美好生活需要。甚至部分隐形消费空间因其所体现出的全球和地方戏剧性的矛盾统一，在网络上进行空间再生产，因而背后具有潜在的文化价值，成为一种亚文化现象。

(2) 互联网时代实体空间与虚拟空间的互动将产生更多形态的新空间

互联网空间部分替代了实体空间的功能角色，继而带来生活方式和空

间分布逻辑的改变，丰富了消费空间的形式。线上线下消费空间并非相互独立，而是具有互动、互补、互联关系；隐形与可见消费空间并非完全竞争，而是通过差异竞争相互促进、满足多元需求。随着互联网（物联网）技术的发展和万物互联社会的到来，以隐形消费空间为代表的新消费空间将迎来更为多元复杂的变化，具有广阔的发展潜力，也拥有很好的研究前景。

本文通过对南京老城的实证研究，在一定程度上揭示了隐形消费空间的分布特征和影响因素，但本研究采用单一平台的POI数据，在数据的准确性、全面性和时效性方面尚需多元数据的交叉验证。本文的研究只是一个起步，在隐形消费空间分布与城市结构要素的关系、不同城市间横向对比研究、历史演进的纵向研究等方面均有待进一步探索。

#### 参考文献 (References)

- [1] CASTELLS M. The rise of the network society [M/OL]. 2nd edition. Wiley-Blackwell, 2010. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cab07024a&AN=wil.9781444319514&lang=zh-cn&site=eds-live>
- [2] CHATTERTON P, HOLLANDS R. Theorising urban playscapes: producing, regulating and consuming youthful nightlife city spaces[J]. Urban Studies, 2002, 39(1): 95-116.
- [3] 柴彦威, 翁桂兰, 沈洁. 基于居民购物消费行为的上海城市商业空间结构研究[J]. 地理研究, 2008(4): 897-906. (CHAI Yanwei, WENG Guilian, SHEN Jie. A study on commercial structure of Shanghai based on residents' shopping behavior[J]. Geographical Research, 2008(4): 897-906.)
- [4] 陈蔚珊, 柳林, 梁育填. 基于POI数据的广州零售商业中心热点识别与业态集聚特征分析[J]. 地理研究, 2016, 35(4): 703-716. (CHEN Weishan, LIU Lin, LIANG Yutian. Retail center recognition and spatial aggregating feature analysis of retail formats in Guangzhou based on POI data[J]. Geographical Research, 2016, 35(4): 703-716.)
- [5] DEMANT J, LANDOLT S. Youth drinking in public places: the production of drinking spaces in and outside nightlife areas[J]. Urban Studies, 2014, 51(1): 170-184.
- [6] FARAG S, SCHWANEN T, DIJST M, et al. Shopping online and / or in-store? a structural equation model of the relationships between e-shopping and in-store shopping[J]. Transportation Research Part A: Policy and Practice, 2007, 41(2): 125-141.
- [7] FARAG S, KRIZEK K J, DIJST M. E-Shopping and its relationship with in-store shopping:

- empirical evidence from the Netherlands and the USA[J]. *Transport Reviews*, 2006, 26(1): 43-61.
- [8] GILLI M, FERRARI S. Tourism in multi-ethnic districts: the case of porta palazzo market in Torino[J]. *Leisure Studies*, 2018, 37(2): 146-157.
- [9] HOLBROOK M B, HIRSCHMAN E C. The experiential aspects of consumption-consumer fantasies, feelings, and fun[J]. *Journal of Consumer Research*, 1982, 9(2): 132-140.
- [10] 黄莹, 甄峰, 汪侠, 翟青. 电子商务影响下的以南京主城区经济型连锁酒店空间组织与扩张研究[J]. *经济地理*, 2012, 32(10): 56-62. (HUANG Ying, ZHEN Feng, WANG Xia, DI Qing. Spatial organization and expansion of economical chainstore hotel under the influence of e-commerce in the main city of Nanjing as an example[J]. *Economic Geography*, 2012, 32(10): 56-62.)
- [11] HUFF D L. A probabilistic analysis of shopping-center trade areas[J]. *Land Economics*, 1963, 39(1): 81-90.
- [12] 金万富, 王少剑, 邓神志, 等. 互联网技术应用对零售业空间组织影响研究进展[J]. *人文地理*, 2018(3): 1-10. (JIN Wanfu, WANG Shaojian, DENG Shenzhi, et al. Review on the impact of the internet on spatial organization of retail[J]. *Human Geography*, 2018(3): 1-10.)
- [13] KIDDER J L. Parkour, the affective appropriation of urban space, and the real/virtual dialectic[J]. *City & Community*, 2012, 11(3): 229-253.
- [14] 刘学, 甄峰, 张敏, 等. 网上购物对个人出行与城市零售空间影响的研究进展及启示[J]. *地理科学进展*, 2015(1): 48-54. (LIU Xue, ZHEN Feng, ZHANG Min, et al. Research review of online shopping impact on personal travel and urban retail space and implications[J]. *Progress in Geography*, 2015(1): 48-54.)
- [15] 路紫, 王文婷, 张秋变, 等. 体验性网络团购对城市商业空间组织的影响[J]. *人文地理*, 2013(5): 101-104, 138. (LU Zi, WANG Wenting, ZHANG Qiuluan, et al. The impact of experiential online group-buying on the urban commercial spatial organization[J]. *Human Geography*, 2013(5): 101-104, 138.)
- [16] 宁越敏. 上海市区商业中心区位的探讨[J]. *地理学报*, 1984(2): 163-172. (NING Yue-min. An approach to shopping centre location of Shanghai's urban area[J]. *Acta Geographica Sinica*, 1984(2): 163-172.)
- [17] 宁越敏, 黄胜利. 上海市区商业中心的等级体系及其变迁特征[J]. *地域研究与开发*, 2005(2): 15-19. (NING Yue-min, HUANG Shengli. The hierarchical system and its changing characteristic of the retail centers in Shanghai city[J]. *Areal Research and Development*, 2005(2): 15-19.)
- [18] 钮心毅, 丁亮, 宋小冬. 基于手机数据识别上海中心城的城市空间结构[J]. *城市规划学刊*, 2014(6): 61-67. (NIU Xinyi, DING Liang, SONG Xiaodong. Understanding urban spatial structure of Shanghai central city based on mobile phone data[J]. *Urban Planning Forum*, 2014(6): 61-67.)
- [19] O'BRIEN R. Global financial integration: the end of geography[M]. New York: Council on Foreign Relations Press, 1992.
- [20] POTTER R B. The urban retailing system: location, cognition and behaviour[M]. Aldershot: Gower and Retail Planning Associates, 1982.
- [21] PUEL G, FERNANDEZ V. Socio-technical systems, public space and urban fragmentation: the case of 'cybercafes' in China[J]. *Urban Studies*, 2012, 49(6): 1297-1313.
- [22] 秦箫, 甄峰, 朱寿佳, 等. 基于网络口碑度的南京城区餐饮业空间分布格局研究——以大众点评网为例[J]. *地理科学*, 2014, 34(7): 810-817. (QIN Xiao, ZHEN Feng, ZHU Shoujia, et al. Spatial pattern of catering industry in Nanjing urban area based on the degree of public praise from internet: a case study of Dianping.com[J]. *Scientia Geographica Sinica*, 2014, 34(7): 810-817.)
- [23] SAFAVIAN S R, LANDGREBE D. A survey of decision tree classifier methodology[J]. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics*, 1991, 21(3): 660-674.
- [24] 中峻霞, 张敏, 甄峰. 符号化的空间与空间的符号化: 网络实体消费空间的建构与扩散[J]. *人文地理*, 2012(1): 29-33. (SHEN Junxia, ZHANG Min, ZHEN Feng. Symbolized space and spatial symbolization—the construction and diffusion of network-reality shopping space[J]. *Human Geography*, 2012(1): 29-33.)
- [25] 史坤博, 杨永春, 白硕, 等. 技术扩散还是效率优先——基于“美团网”的中国O2O电子商务空间渗透探讨[J]. *地理研究*, 2018(4): 783-796. (SHI Kunbo, YANG Yongchun, BAI Shuo, et al. Innovation diffusion hypothesis or efficiency hypothesis: spatial penetration of online-to-offline e-commerce in China based on Meituan.com[J]. *Geographical Research*, 2018(4): 783-796.)
- [26] 史坤博, 杨永春, 任强, 等. 基于省会城市的中国体验性网络团购发展的空间格局与空间错位[J]. *地理科学进展*, 2015, 34(6): 696-706. (SHI Kunbo, YANG Yongchun, REN Qiang, et al. Study on spatial pattern and spatial mismatch of experiential online group-buying market in China[J]. *Progress in Geography*, 2015, 34(6): 696-706.)
- [27] SHI X. Selection of bandwidth type and adjustment side in kernel density estimation over inhomogeneous backgrounds[J]. *International Journal of Geographical Information Science*, 2010, 24(5): 643-660.
- [28] SOJA E W. Third space: journeys to Los Angeles and other real-and-imagined place[M]. Cambridge, Mass.: Blackwell, 1996.
- [29] 孙世界, 吴明伟. 信息化城市的特征——关于信息化条件下我国城市规划的思考[J]. *城市规划汇刊*, 2002(1): 9-11+21. (SUN Shijie, WU Mingwei. The characters of informational cities: recommendation on urban planning in informational society of China[J]. *Urban Planning Forum*, 2002(1): 9-11+21.)
- [30] 童明. 信息技术时代的城市社会与空间[J]. *城市规划学刊*, 2008(5): 22-33. (TONG Ming. Urban society and space in the IT era[J]. *Urban Planning Forum*, 2008(5): 22-33.)
- [31] 王德, 段文婷, 马林志. 大型商业中心开发的空间影响分析——以上海五角场地区为例[J]. *城市规划学刊*, 2013(2): 79-86. (WANG De, DUAN Wenting, MA Linzhi. Spatial impact analysis on the development of large business center—the case of Wujiachang area in Shanghai[J]. *Urban Planning Forum*, 2013(2): 79-86.)
- [32] 王德, 张晋庆. 上海市消费者出行特征与商业空间结构分析[J]. *城市规划*, 2001(10): 6-14. (WANG De, ZHANG Jinqing. The analysis of consumer trip characteristics and spatial structure of commercial facilities in Shanghai[J]. *City Planning Review*, 2001(10): 6-14.)
- [33] 王建国. 包容共享、显隐互鉴、宜居可期——城市活力的历史图景和当代营造[J]. *城市规划*, 2019(12): 9-16. (WANG Jianguo. Inclusiveness and sharing, explicit and implicit mutual learning, livability predicted: historical prospect and contemporary creation of urban vitality[J]. *City Planning Review*, 2019(12): 9-16.)
- [34] 王竟凯, 葛岳静, 唐宁. “互联网+”时代“城内城”型高校周边商业空间的分异特征及形成机制——以西南大学实体商业空间与网络商业空间为例[J]. *经济地理*, 2017, 37(9): 125-134. (WANG Jingkai, GE Yuejing, TANG Ning. Differentiation characteristics and forming mechanism of the university peripheral commercial space with city within city in the internet plus era—a case on the entity commercial space and network commercial space of Southwest University[J]. *Economic Geography*, 2017, 37(9): 125-134.)
- [35] 汪明峰, 卢姗, 邱娟. 网上购物对城市零售业空间的影响: 以书店为例[J]. *经济地理*, 2010(11): 1835-1840, 1896. (WANG Mingfeng, LU Shan, QIU Juan. The impact of online shopping on urban retail space: a case study of book store[J]. *Economic Geography*, 2010(11): 1835-1840, 1896.)
- [36] 晏龙旭. “均质化-再集聚”: 互联网影响下餐饮业空间布局新特征——基于上海内环开放数据的研究[J]. *城市规划学刊*, 2017(4): 113-119. (YAN Longxu. The impact of online take-out service on restaurant location characteristics—a study based on open data in Shanghai inner city[J]. *Urban Planning Forum*, 2017(4): 113-119.)
- [37] 应申, 李威阳, 贺彪, 等. 统计决策树下的城市地址集中文分词[J]. *武汉大学学报(信息科学版)*, 2019, 44(2): 302-309. (YING Shen, LI Weiyang, HE Biao, et al. Chinese segmentation of city address set based on the statistical decision tree[J]. *Geomatics and Information Science of Wuhan University*, 2019, 44(2): 302-309.)
- [38] 于海波, 李春晓, 师欣欣. 信息化发展水平对城市团购电子商务的影响[J]. *经济地理*, 2015, 35(12): 79-83. (YU Haibo, LI Chunxiao, SHI Xinxin. An empirical study on relationship of urban information level and group-buying e-business market[J]. *Economic Geography*, 2015, 35(12): 79-83.)
- [39] 曾思敏, 陈忠暖. 国外网上零售商业空间及其影响效应研究综述[J]. *人文地理*, 2013, 28(1): 36-42. (ZENG Simin, CHEN Zhongnuan. A review on spatial organization of e-retail and its impact abroad[J]. *Human Geography*, 2013, 28(1): 36-42.)

修回: 2021-01