

城市汽车服务业空间集聚特征研究:以南京市为例

甄 峰^{1,2}, 余 洋³, 汪 侠⁴, 赵 霖¹

(1.南京大学城市规划与设计系,江苏 南京 210093; 2.南京大学人文地理研究中心,江苏 南京 210093;
3.国家开发银行广东省分行,广东 广州 510000; 4.南京大学地理与海洋科学学院,江苏 南京 210093)

摘要:随着中国城市化进程的不断深入,汽车服务业已成为城市现代服务业的重要组成部分,对城市空间影响也日益加大。以南京市为案例,对汽车服务业总体空间集聚及分行业空间集聚情况进行了分析与比较,证实了汽车服务业集聚空间的出现,不同的行业类型其空间表现是不同的。进而总结归纳出南京市汽车服务业空间布局特征,具体表现为:圈层分布特征明显,汽车销售、汽车维修养护、汽车配件、汽车租赁、汽车俱乐部五大行业在不同圈层的集聚状况也有着明显的差异;总体呈现出小集聚、大分散的格局,除了几个规模较大的集聚区,汽车服务业整体空间布局显得比较零碎;与干道交通关联紧密,大部分汽车服务业都分布于城市干道周围。

关 键 词:汽车服务业;空间集聚;空间布局;南京

中图分类号:F572.88 **文献标识码:**A **文章编号:**1000-0690(2012)10-1200-09

汽车服务业是汽车产业链上的重要环节。在一个完全成熟的汽车市场,40%~60%的利润是在服务领域产生的^[1]。近十几年来,中国城市汽车服务业得到了较快的发展,已成为城市服务业经济的重要组成部分,开始引起了国内学者对汽车服务业相关问题的关注。

相对于汽车服务业来讲,汽车制造业区位及空间组织等问题得到了更多的重视,国内外很多地理学家解释了汽车制造业发展变化的空间过程及汽车制造业集群^[2-4]。而对汽车服务业的研究主要集中在经营模式、汽车配套产业发展等方面^[5-7],从空间视角进行系统研究的成果还相对较少。但已有学者从管理学、产业经济等角度探讨了南京大明路汽车服务业集群^[8]以及成都红牌楼与机场路的汽车服务业集群^[9]的发展。地理学者已经开始关注汽车服务业布局的空间问题^[10],总结了“点—轴”模式、“点—面”模式和“点—轴—面”3种城市汽车服务业空间布局模式^[11]。总体来讲,尽管汽车服务业空间已成为城市空间的重要组成部分,但理论成果对于汽车服务业规划布局的指导作用十分有限。因此,本文以南京为案例,试图对汽车服务业空间集聚及布局特征进行研究。这既有利

于丰富已有的关于城市服务业空间布局模式的研究成果,也可为汽车服务业的空间布局优化提供借鉴和参考。

1 研究范围、方法与数据获取

南京是江苏省服务业最发达的城市,也是长江三角洲商业、贸易、金融、旅游物流中心城市之一。20世纪90年代以来,随着城市经济的增长和居民汽车拥有量的增加,南京市汽车服务业得到了快速发展,已形成了包括汽车销售、汽车维修、汽车用品、汽车租赁及汽车文化为主的汽车服务业体系(表1)。

1.1 范围界定

本文的案例研究范围主要为南京市主城区,即东至绕城公路,南至秦淮新河,西、北至长江,面积约为278 km²,包括了南京下关区、鼓楼区、玄武区、白下区、建邺区、秦淮区的全部范围,同时涉及到雨花台区、栖霞区、江宁区3个区的部分地区。由于汽车服务业所包含的范围非常广泛,本文着重对以下5种类型的汽车服务业进行研究:①汽车销售(以4S店为主要研究对象);②汽车维修养护(其中包括改装、维修、监测、美容等);③汽车配

收稿日期:2012-04-22;修订日期:2012-07-20

基金项目:国家自然科学基金(40971094)和江苏高校优势学科建设工程项目资助。

作者简介:甄 峰(1973-),男,博士,教授,研究方向为城市地理与区域规划。E-mail: zhenfeng@nju.edu.cn

表 1 南京市分年度各类汽车服务业企业数量(个)
Table 1 The number of automotive service industries in Nanjing

类型	1990 年前	1995 年	2000 年	2002 年	2004 年	2006 年	2008 年
汽车销售	1	6	42	100	190	240	303
汽车维修	2	16	80	120	197	288	399
汽车用品	3	31	98	156	220	303	463
汽车租赁	0	1	22	28	97	218	316
汽车文化	0	0	1	3	9	17	22
合计	6	54	243	407	713	1066	1503

注: 根据南京市工商局资料整理而得(上述统计数据不包括浦口区、六合区、江宁区、溧水县、高淳县)。

件;④汽车租赁;⑤汽车俱乐部。实际操作中,这 5 种汽车服务业可能会有所交叉,但在本文研究中,以企业主营业务进行划分。

1.2 研究方法

Kernel 密度估算方法在地理要素空间分布特征研究中得到了较多的应用^[12,13],它能够直观、简洁地反映出空间集聚区域。本文也采用此方法,将各汽车服务业机构抽象为“点”,对南京市汽车服务业空间分布及集聚的情况进行定量研究。以等值线表示汽车服务业分布的空间变化趋势,核密度值越高就意味着汽车服务空间上就越集聚。

具体方法如下:首先定义一个固定尺寸的“窗口”,然后依次将其覆盖于一系列的位置上,从而在区域 R 内覆盖排列成一套精确的栅格。这样就可以通过核函数估计出每个格子内点的密度,从而得出一个比固定方格法更具平滑性的密度 $\lambda(s)$ 的空间变化。令 s 表示区域 R 内任意一个向量位置, $s_1, \dots, s_n$ 就代表区域内 n 个观测点的向量位置,则 s 处的密度 $\lambda(s)$ 可以表示为:

$$\hat{\lambda}_{\tau}(s) = \sum_{i=1}^n \frac{1}{\tau^2} k\left(\frac{s-s_i}{\tau}\right) \quad (1)$$

式中, $k(\cdot)$ 代表标准化形式的核密度权重函数,该函数以 s 为中心且其空间延伸距离大小取决于 τ ($\tau > 0$),因此 τ 实际就代表了窗口尺寸。 τ 的大小决定了密度估计的平滑程度。函数中心点与该函数影响区内各个空间点之间的距离将被逐一计算,并以此决定各个空间点对 s 密度估计的贡献值——距离越近贡献值越大。然后通过适当的等值线运算方法(或其他图像显示方法)来表示密度估计的结果,该结果是一个连续的空间面域,以此体现区域 R 内空间点的密度变化。

为了进一步明确核密度函数 $k(\cdot)$,需建立一个放射形递减的双变量函数,以此确定函数影响区

内密度权重的具体数值。选取不同的递减函数对于密度估计结果的影响不显著,最经典的递减函数是四次核密度函数,因此, s 处的密度 $\lambda(s)$ 可进一步表示为:

$$\hat{\lambda}_{\tau}(s) = \sum_{d_i \leq \tau} \frac{3}{\pi \tau^2} \left(1 - \frac{d_i^2}{\tau^2}\right) \quad (2)$$

式中, d_i 表示核密度函数中心点 s 与影响区内各个观测点 s_i 之间的距离, d_i 的值必须小于 τ 。因此,该函数的影响区实际上就是一个以函数中心点 s 为圆心、 τ 为半径的圆。作为函数中心点的观测点 s (该点的 d_i 为 0) 的密度权重为 $3/\pi\tau^2$,而在影响区最外缘的点(其 d_i 为 τ) 的密度权重则为 0。

1.3 数据来源

研究数据主要来源于 5 个方面:①城市社会经济统计资料和相关文献资料。主要有《南京统计年鉴》(2010)以及南京大黄页(2010)^[14,15]。②南京市工商部门登记注册的相关汽车服务业企业和机构名录。③利用互联网并结合实地调查以获取空间数据,共统计汽车服务企业达 1 436 家。针对南京城区的重点汽车服务企业,共发放企业调查问卷 150 份,回收有效问卷 143 份。④对相关机构进行访谈,如大明路汽车街管理办公室、宁南汽贸园管理办公室等,了解企业选址因素、发展诉求等信息,以及汽车服务业发展方面的相关思路。

2 南京市汽车服务业空间集聚分析

在分析汽车服务企业空间集聚时,不同搜索半径的选择,可以得到不同尺度的分布特征。通过多次尝试与比较,当搜索半径为 0.5 km 和 1 km 时可以较好地辨别出汽车服务业分布的密集区。

2.1 分行业空间集聚分析

1) 4S 店。南京目前已经形成了以下几个较

大规模汽车城,主要从事汽车销售等业务(表2)。

通过图1可以发现,南京4S店的空间集聚较为明显。核密度最大的区域位于城南,主要集中在大明路、宁南大道(软件大道)、宁溧路一带,该区也是南京市汽车销售最为集中的地区。同时其南侧的中驰汽车园周围核密度也很高,在宏远大道周边形成了集聚区。核密度较大的区域位于新庄、红山路、玄武大道、东方城一带,呈现出“V”字型形状。此外沿着幕府东路两侧也有一定数量的4S店分布形成一定集聚。核密度最小的区域相对来讲散布集聚在江东北路两侧、中央路、中山北路等地区,但集聚度较低。

2) 汽车维修业。如图2,相对于4S店,汽车维修业在城市中形成的相对集聚区域较多,但较为分散。核密度最大的区域位于大明路周边,尤其是大明路北段最为集中。核密度较大的区域分布

在如下地区:城北主要集中在花园路、板仓街、墨香路附近,新庄往北沿着红山路、和燕路附近,中央北路与幕府东路交叉处、建宁路两侧等;河西主要在集中在江东北路两侧;在城中主要集中在珠江路东侧、明故宫北侧、后标营等地区。

3) 汽车配件业。南京市已经形成若干大中型汽配城,具有一定的集聚优势,汽配城分布及概况如表3所示。

如图3可见,汽配服务业的主要集聚区分布在城北郊区,和上述汽配城基本吻合。核密度最高的区域位于墨香路附近,也就是新伊汽配城。同时,在其周围的板仓街、东方城地区也呈现出较强的集聚态势。栖霞大道北端的核密度也较高,空间上指向高力汽配城。城南地区,大明路周边的核密度也较高,汽配业相对集聚。此外,在城北的新庄、河西地区的江东北路,以及城中的珠江路东

表2 南京市汽车4S店分布

Table 2 Distribution of Nanjing automobile 4S shops

名称	地址	成立时间	占地面积	规模和布局
东方城—南京汽车交易市场	玄武区东方城68号,接312国道,毗邻车管所	1999年	占地6 000多m ²	综合型国有汽车交易市场
中驰汽车园	江宁区岔路口,宏运大道1468号	2004年	占地13.3×10 ⁴ m ² , 建筑面积10×10 ⁴ m ²	江苏省规模最大、配套设施最完备、服务功能最齐全的汽车交易园区之一
苏宁环球汽车城	鼓楼区清江路99号,河西新城区	2004年	占地4.67×10 ⁴ m ² , 营业面积3×10 ⁴ m ²	建筑面积34.39×10 ⁴ m ² 。内设汽车维修保养中心,整车检测线,整车仓储库房等
大明路国际汽车城	雨花东路	2004年	占地8.67×10 ⁴ m ² , 建筑面积5×10 ⁴ m ²	总投资5000万元,计划建设成为华东最具影响的汽车经贸中心

注:资料来源为本研究整理,截止时间为2010年6月。

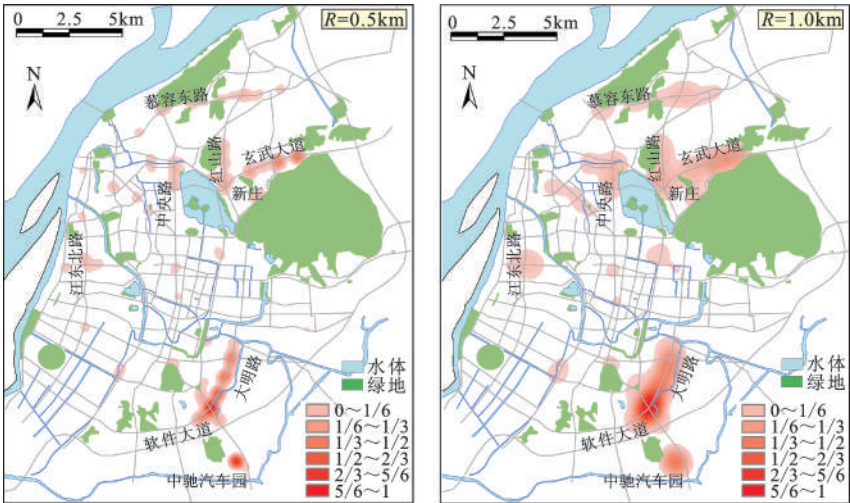


图1 南京市汽车4S店空间核密度分布

Fig. 1 Spatial nuclear density distribution of Nanjing automobile 4S shops

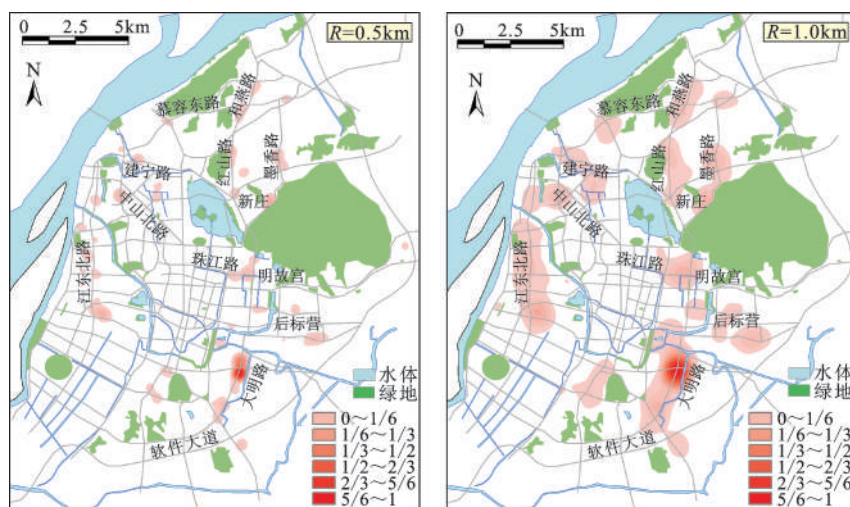


图2 南京市汽车维修业空间核密度分布

Fig. 2 Spatial nuclear density distribution of Nanjing automotive repair industry

表3 南京市大型汽配城概况

Table 3 Large auto parts mall in Nanjing

名称	地址	开业时间	面积	经营规模
宁南国际汽配城	雨花区丁墙路1号	2006年	占地 $20 \times 10^4 \text{m}^2$, 建筑面积 $15 \times 10^4 \text{m}^2$	江苏省十大现代服务业基地之一, 市政府重点工程、重点市场
大明路汽配城	大明路与卡子门大街交界处	2006年	占地 $4.2 \times 10^4 \text{m}^2$, 建筑面积 $2.67 \times 10^4 \text{m}^2$	作为大明路汽车产业链发展的重要组成部分
新庄高力轮胎市场	玄武区新庄村33号	2005年		华东地区最大的专业轮胎市场
新伊汽配城	玄武区墨香路9号	2005年	占地 $6.67 \times 10^4 \text{m}^2$, 建筑面积 $5.5 \times 10^4 \text{m}^2$	将新庄地区的汽配市场整体搬迁至新庄伊刘地区, 总投资1.2亿元
高力汽配城	栖霞大道18号	2004年	营业面积 $20 \times 10^4 \text{m}^2$	江苏省汽配行业批发中心和南京市汽配交易龙头市场, 是汽车配件专业市场

注: 资料来源为本研究整理, 截止时间为2010年6月。

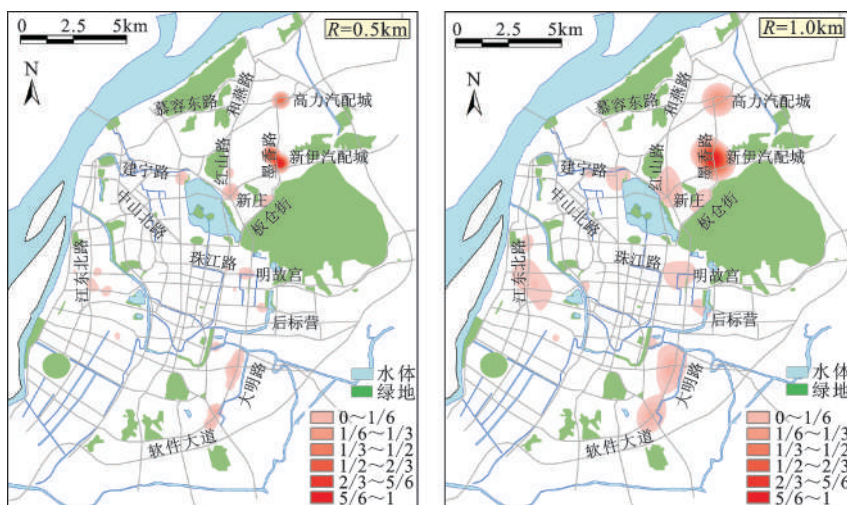


图3 南京市汽车配件业空间核密度分布

Fig. 3 Spatial nuclear density distribution of Nanjing auto parts industry

段、明故宫周边和后标营地区,汽配业也有一定集聚,但集聚度明显较低。

4) 汽车租赁业。通过图4可以发现,南京的汽车租赁业分布较为均衡,集聚的区域已经连接成片,但仍然可以从核密度的高低辨别出汽车租赁业主要集聚在中心城区的3个区域。即:中山北路沿线集聚区;老城南集聚区,包含中山南路、白下路等地区;中山东路—明故宫周边集聚区。除上述区域外,其他相对集中的区域主要有大明路北段、太平北路、热河南路、龙蟠中路等地区。

5) 汽车俱乐部。近些年来,汽车俱乐部逐渐成为城市新时尚。它是一个汽车运动和文化交流的平台,所需空间不大,需要靠近居住、商业等空

间。南京市汽车俱乐部的注册数量较少,空间分布比较零散。主要集中在新街口、苏宁环球、龙蟠中路、白下路、长乐路、大明路、南湖路、河西东宝路、江东北路周边等地区(图5)。

2.2 总体空间集聚分析

通过对南京各类汽车服务业空间进行综合分析,得出南京市汽车服务业空间的总体集聚态势(图6)。

核密度最大的区域主要集中在大明路、宁南大道、宁溧路周边,是南京市汽车服务业最为集中的区域。在城北,板仓街、蒋王庙、墨香路南段周边也是核密度较大的地区,该区汽车服务业也较为集中。核密度较小的区域包括红山路周边,栖

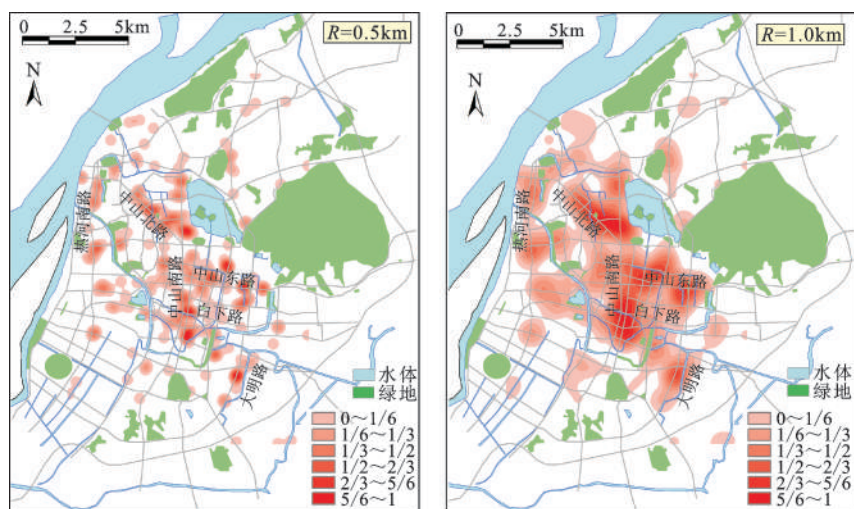


图4 南京市汽车租赁业空间核密度分布

Fig. 4 Spatial nuclear density distribution of Nanjing car rental industry

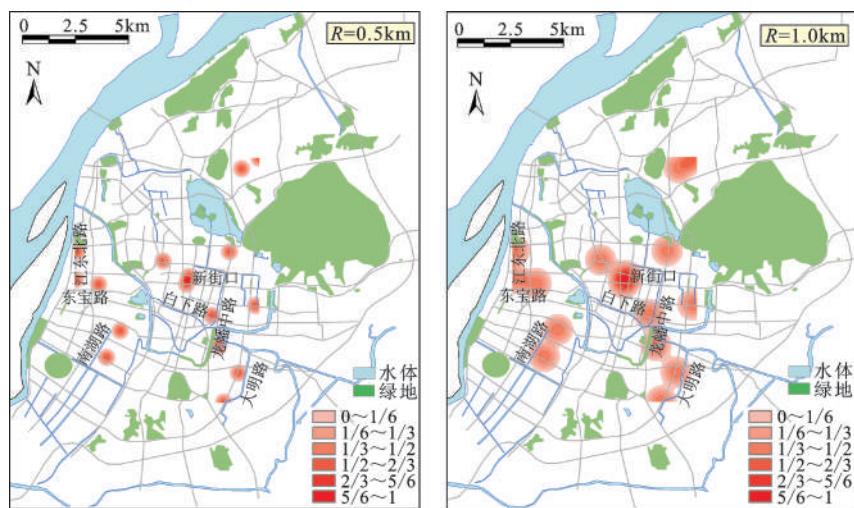


图5 南京市汽车俱乐部空间核密度分布

Fig. 5 Spatial nuclear density distribution of Nanjing automobile club

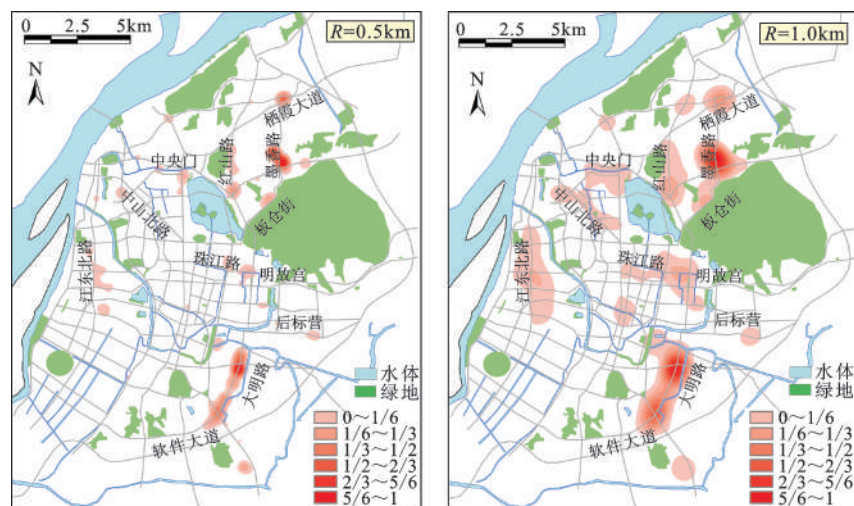


图6 南京市汽车服务业空间核密度分布

Fig. 6 Spatial nuclear density distribution of automotive services in Nanjing

霞大道和幕府东路两侧地区,河西的江东北路两侧,城中的中山北路区域,中央门汽车站南部区域,珠江路东段、明故宫附近、后标营区域,白下路(张府园周边)、光华路等区域。

2.3 汽车服务业空间布局特征

根据汽车服务业地域扩展形式及与其它行业在空间方面的关系,可以将汽车服务业空间模式划分为点状分散模式、带状模式、面状模式及组团集中模式4种模式。通过对南京市汽车服务业空间集聚等方面的分析,并结合实地调研与访谈,论文总结归纳出南京市汽车服务业空间布局的几点特征。

1) 圈层分布特征明显。根据南京市用地空间特征及发展时序,本文将研究区域划分为3个圈层:第一圈层是指由上海路、新模范马路、升州路和太平路围合的区域,此圈层包括了鼓楼、新街口等商务商业核心,称为“核心圈层”。第二圈层则是由明城墙围合的区域,这个圈层是南京传统的

城区范围,通常称为老城区,称为“老城圈层”。第三圈层则由长江和绕城高速公路围合的区域,范围包括在主城区向西是河西新城,向北是城北区,向东是紫金山,向南则是雨花区,称为“主城圈层”。外围地区主要是指研究区域中除去前三个圈层后所剩余的地区。

对上述圈层中所分布的不同类型汽车服务企业数量和比例进行统计,可以汽车服务企业在南京市的空间分布格局存在明显的圈层差异(图7)。在第一圈层,分布着5.6%的汽车服务企业,其中以汽车租赁和俱乐部居多;在第二圈层,分布着17.1%的汽车服务企业,数量有所增加;在第三圈层,分布着68.5%的汽车服务企业,其中4S店、汽车维修、配件等企业占有绝对比重,圈层结构分异非常明显(表4)。

2) 呈现小集聚,大分散格局。通过对南京汽车服务业空间集聚的分析,可以发现汽车服务空间呈现出小集聚、大分散的格局。较大规模的集

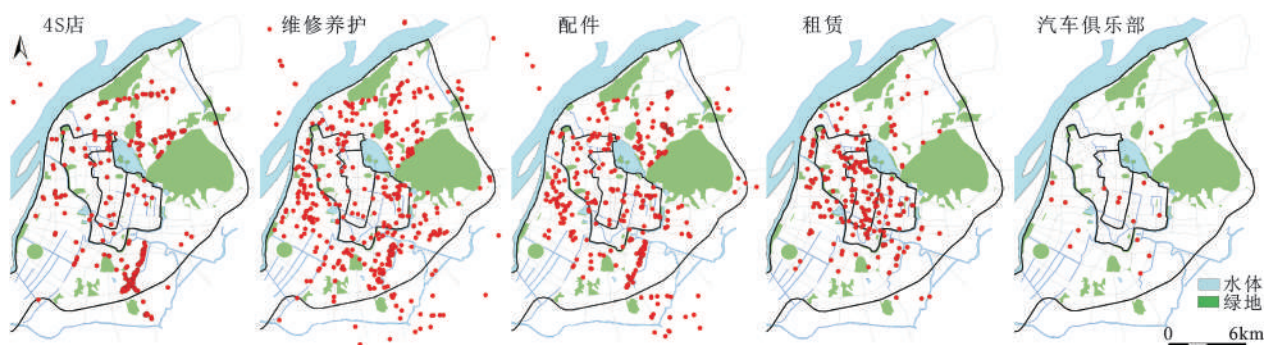


图7 南京市各类汽车服务业分圈层分布

Fig. 7 Layer distributions of various types of automotive service industry in Nanjing

表4 分圈层各类汽车服务业企业分布数量与比例

Table 4 The number and proportion of various automotive service businesses in different layers

	4S店	汽车维修	汽车配件	汽车租赁	汽车俱乐部	合计
第一圈层	9(3.1%)	8(1.7%)	13(2.9%)	49(23.4%)	2(12.5%)	81(5.6%)
第二圈层	33(11.5%)	66(14.1%)	70(15.4%)	72(34.4%)	4(25.0%)	245(17.1%)
第三圈层	218(75.7%)	334(71.2%)	337(74.2%)	85(40.7%)	10(62.5%)	984(68.5%)
外围圈层	28(9.7%)	61(13.0%)	34(7.5%)	3(1.4%)	—	126(8.8%)
合计	288(100%)	469(100%)	454(100%)	209(100%)	16(100%)	1436(100%)

注：括号内的数值为占所在列的比例。

聚区主要是城南大明路区域、城北“V”字型区域、河西江东北路区域等。除了上述几个规模较大的集聚区，南京汽车服务业整体空间布局显得比较零碎。

此外，南京汽车服务业空间格局主要是点状空间(如分散的各类企业)、线状空间(大明路、红山路、玄武大道等)、面状空间(新伊汽配城、宁南国际汽配城等)3种形式，其中点状空间占有较大比例。在汽车服务业格局中，组团集中布局的模式在南京尚未形成，集聚规模效应仍然显得不足。

由于地理区位、人口及发展条件存在差异，汽车服务业在各个行政区的空间分布也存在差异。玄武区和秦淮区是南京市汽车服务企业分布最集中的地区，分别集中了全市25.8%和16.8%的汽车服务企业，合计超过40%。排在玄武区和秦淮区之后的是鼓楼区，占比接近15%。而其他各区汽车服务企业所占比例均在7%左右，比前面的3个城区要低。

3) 与干道交通关联紧密。通过分析汽车服务空间与城市干道、交通枢纽之间的关系，可以发现，汽车服务空间与对外交通联系程度较大的城市主干路、交通枢纽有紧密的联系，依附程度较高，大部分分布于城市干道周围，大型的汽车市场、配件城等都紧邻城市主干路，在立交桥附近也有集聚。这些路段车流量较大，对于汽车服务业的发展而言区位交通条件相当优越。

本文选取南京15条主干路对汽车服务空间做缓冲区分析。估算主干路宽度为50 m，在此基础上，向路两侧各做50 m的缓冲区，进而分析在此缓冲区范围内各类汽车服务企业空间的分布情况。在主干路100 m的缓冲区范围内，集中了超过70%的4S店，超过半数的汽车维修、配件和租赁企业，汽车俱乐部在缓冲区范围内仅占比25%。在总共调研的1436家企业中，有829位于缓冲区范围内，

所占比例过半(图8)。



图8 主干路100 m缓冲区范围内汽车服务业分布

Fig. 8 Distribution of the automotive service industry within 100 m buffer zone from trunk road

3 结论与讨论

汽车服务业已经成为城市现代服务业的重要组成部分，其空间布局与变化既有服务业共性的特征，也有不同之处。本论文以南京为案例，对汽车服务业空间集聚情况从分行业集聚、总体集聚两个角度进行了实证研究，并指出了汽车服务业空间布局特征。

作为城市现代服务业的重要组成，影响汽车服务业的区位因素与其他城市服务业有着较大的相似性，具体与其行业特征关联性很大。结合南京的案例研究，证实了汽车服务业在城市空间的集聚现象，已经形成了一些明显的面状集聚中心。对汽车销售、汽车维修养护、汽车配件、汽车租赁、汽车俱乐部五大分行业的分析也表明了不同的行业，由于其区位影响因素的不同，其空间表

现也会有所不同。汽车4S店、汽车维修、汽车配件业主要集聚在中心城区外围,因为这里交通便捷、土地租金便宜。而汽车租赁及汽车俱乐部因为需要紧靠市场,所以集中在城市中心。

研究发现南京汽车服务业存在着圈层分布特征,五大行业在不同圈层的集聚状况也有着明显的差异。汽车服务业呈现出对高等级道路依存度较大,与交通枢纽也有较程度的关联,这进一步验证了广州的研究成果^[10],对生产性服务业在城市中的分行业集聚情况的研究也表明了不同集聚模式的存在^[16]。汽车服务业在城市空间中的集聚动力来自于市场机制、政府引导和汽车制造业关联等方面,成熟的市场体制下的土地租金是其中很重要的因素之一。但在已经形成的如南京大明路汽车集聚区,政府主导是一个非常典型的空间集聚机制,尤其是在发展初期。通过政策诱导、规划引导、软环境的精心营造等措施,大明路已成为华东地区影响最大、品牌最多、配套最全的汽车街,形成了一个较为完整的汽车服务产业链和汽车企业生态圈。尽管如此,近几年来,随着汽车消费规模的加大,汽车服务业的发展及其空间布局受着市场机制以及汽车制造业关联的影响也是越来越大,这加速了汽车服务业空间沿着主干道、交通枢纽等交通便利、土地租金成本低、用户需求多的方向去拓展。

本文解释了南京汽车服务业空间集聚及布局特征,对于其他大城市的汽车服务业空间发展有着一定的借鉴意义。但受制于篇幅,未能对其空间集聚的动力机制及理论模式进行深入剖析。同时,论文仅从汽车销售(以4S店为主)、汽车维修养护、汽车配件、汽车租赁及汽车俱乐部五个服务类型进行探讨,未能对所有服务类型进行全面分析

研究,这些都需要在今后的研究中进一步完善。

参考文献:

- [1] 曲衍国,陈北强,王保卫. 汽车服务业的发展策略探讨[J]. 道路与运输, 2006, (2): 36~37.
- [2] Neil P. Hurley. The Automotive industry: A study in industrial location[J]. Land Economics: a quarterly journal of Planning, Housing and Public Utilities. 1959, (1): 1-14.
- [3] 刘卫东, 薛凤旋. 论汽车工业空间组织之变化——生产方式转变的影响[J]. 地理科学进展, 1998, 17(2): 1~14.
- [4] 张旭明, 李 辉. 中国汽车工业的产业集群研究[J]. 汽车工业研究, 2004, (6): 2~6.
- [5] 王连芬, 高 丽. 我国汽车服务业的现状与对策[J]. 湖湘论坛, 2007, (3): 79~80.
- [6] 金宁运, 刘朝明, 夏 永, 等. 我国汽车服务业的现状与发展潜力分析[J]. 生产力研究, 2008, (4): 80~81, 134.
- [7] 盖国凤, 申 健. 汽车服务业整合发展战略研究[J]. 财经问题研究, 2009, (9): 42~45.
- [8] 聂邦军. 汽车服务业集群发展研究——对南京大明路汽车服务业集群实证研究[D]. 南京: 东南大学, 2006.
- [9] 蹇 钊. 成都市汽车服务业集群发展实证研究[D]. 成都: 四川省社会科学院, 2008.
- [10] 林 琳, 肖 玲, 陈 淳. 广州市汽车服务业布局实证研究[J]. 热带地理, 2009, 29(6): 550~554.
- [11] 周珂慧, 甄 峰, 余 洋, 等. 汽车服务业空间布局演化研究: 基于潍坊市奎文区的实证分析[J]. 经济地理, 2011, 31(1): 107~113.
- [12] 王远飞, 何洪林. 空间数据分析方法[M]. 北京: 科学出版社, 2007.
- [13] 刘 锐, 胡伟平, 王红亮. 基于核密度估计的广佛都市区路网演变分析[J]. 地理科学, 2011, 31(1): 81~86.
- [14] 国家统计局. 南京统计年鉴2010[M]. 北京: 中国统计出版社, 2010.
- [15] 中国电信出版社. 2010南京黄页[M]. 北京: 中国电信出版社, 2010.
- [16] 薛东前, 石 宁, 公晓晓. 西安市生产者服务业空间布局特征与集聚模式研究[J]. 地理科学, 2011, 31(10): 1195~1201.

The Spatial Agglomeration Characteristics of Automotive Service Industry: A Case Study of Nanjing

ZHEN Feng^{1,2}, YU Yang³, WANG Xia⁴, ZHAO Lin¹

(1. *Department of Urban Planning and Design, Nanjing University, Nanjing, Jiangsu 210093, China;*

2. *Center of Human Geography Research, Nanjing University, Nanjing, Jiangsu 210093, China;*

3. *National Development Bank, Guangdong Branch, Guangzhou, Guangdong 510000, China;*

4. *School of Geography and Ocean Sciences, Nanjing University, Nanjing, Jiangsu 210093, China)*

Abstract: With the prosperity and development of the automotive service industry, as well as the acceleration of urbanization in China, the automotive service industry has become an important part of urban modern service industry, which on turn has an increasing impact in urban space. Taking Nanjing as a case, this paper analyzes and compares the overall spatial agglomeration as well as spatial agglomeration based on sub-industry of automotive service industry. The result indicates that different automotive service industry show different characteristics of spatial agglomeration. Then the overall spatial agglomeration characteristics of automotive service industry were concluded as follows: 1) It shows the characteristics of layer distribution. The five sub-industry, namely car sales industry, auto repair and maintenance industry, auto parts industry, car rental industry and automobile club, agglomerates differently in different layer. 2) In sum, the automotive service industry indicates the feature of small gathering and large dispersion. The overall spatial layout of automotive services industry is relatively fragmented except to several larger gathering areas. 3) Most of the automotive service industries are distributed around the city trunk roads. Thus, it can be concluded that the spatial layout of automotive services is closely related with trunk roads.

Key words: automotive service industry; spatial agglomeration; spatial layout; Nanjing