

城市人居环境类型及空间格局研究 ——以大连市沙河口区为例

李雪铭^{1,2}, 张英佳^{1,2}, 高家骥^{1,3}

(1. 辽宁师范大学城市与环境学院, 辽宁 大连 116029; 2. 辽宁师范大学人居环境
研究中心, 辽宁 大连 116029; 3. 大连海洋大学应用技术学院, 辽宁 大连 116011)

摘要: 从人居环境系统视角出发, 以大连沙河口区 199 个典型住宅小区为研究对象, 实证探索了城市人居环境类型及空间格局。研究结果表明: ① 影响城市人居环境六大主因子为居住质量、邻里关系、自然环境、生活便利度、轨道交通、教育医疗; ② 以六大因子与不同收入群体的人居活动交互作用为依据把大连沙河口区人居环境分为低收入群体——居住质量差型、中等收入——居住系统均衡型、高收入——居住质量高和公共设施良好型、高端人士群体——自然环境优越型, 以及非自由选择分配住房的单位制居民——邻里关系密切型; ③ 5 种城市人居环境类型“同质”集聚与“异质”集聚并存, 形成以海岸线三圈层结构为主的南高北低态势, 辅以中东部商圈高收入居住区, 中西部混合异质区的复合圈层空间格局。

关键词: 人居环境; 同质集聚; 异质集聚; 大连沙河口

中图分类号: K928.5

文献标识码: A

文章编号: 1000-0690(2014)09-1033-08

随着全球城市化速度加快, 城市居住要素加速分异重构, 城市居住空间结构与类型格局逐步形成, 成为城市地理学热点之一^[1,2]。

20 世纪 20~30 年代, 城市居住空间结构与类型研究附属于城市土地利用类型研究, 芝加哥学派三大古典模型(Burgess 同心圆、Hoyt 扇形和 Harris & Urman 多核心模型)把城市居住空间分为低级住宅区、中等住宅区、高级住宅区等, 使其与中心商业区、批发商业区、近郊工业区等其他土地利用类型区别开来^[3~10]。

随着城市化进展加速, 人们发现具有大致相同生活标准, 相同生活方式, 以及相同生活地位的同质人口占据一定地域。城市阶层竞争群体和城市土地空间分配达到一致, 城市居住空间结构与类型研究方法逐渐转向以社会关系为主的城市社会区研究^[11~19]。

当城市进入新的发展阶段, 社会贫富差距加大、住房分配制度与城市规划思想逐步改变、城市建筑商与地产开发商快速发展, 越来越多的学者

在研究城市居住空间结构与类型时更加关注以住房分异为主的居住分异现象^[20~26]。

综述所述, 城市居住空间结构与类型研究多从土地利用、社会关系及住房分异视角入手, 但进入新时代以来, 城市居住空间与商业区、学区、工业区、自然景观、交通干线等城市多种要素关系越来越紧密与复杂, 宜居住宅区不仅定义为设施完善、环境优美的居住小区, 更受城市整体综合人居环境影响, 由城市错综复杂的多种要素布局与质量决定。随着中国经济社会发展, 人们选择居住空间自由权利得到释放、支付能力逐步提高、支付差距逐渐拉大, 住房偏好逐步形成, 人居环境主体多样性初具雏形^[27]; 同时, 在人们对居住环境需求多样性刺激下, 人类活动对城市居住环境改造能力及改造意愿不断提高加强, 在人居环境社会生产的主要行为者(政府、规划师、建筑商、金融商等)主导下城市人居环境客体居住系统、支撑系统在自然系统异质基质下加速分异隔离、交织融合, 城市人居环境主体与客体各自分异与相互匹配逐步

收稿日期: 2013-06-28; **修订日期:** 2013-12-12

基金项目: 国家自然科学基金(41171137)、教育部博士点基金项目(20132136110001)、辽宁省社会科学规划基金项目(L13CWXJ020)资助。

作者简介: 李雪铭(1964-), 男, 江苏常熟人, 教授, 主要从事城市人居环境与城市社会地理研究。E-mail:lixueming999@163.com

形成各具特点的人居环境类型,由此城市人居环境类型多样性产生,城市人居环境类型是城市的主体居住者和环境的统一体,是人居活动和人居环境相互共同作用形成的地域空间类型系统。

本文以大连沙河口区199个住宅小区为研究对象,运用主成分分析和聚类分析归纳大连市沙河口区不同人居环境类型,以期丰富和完善城市居住空间的理论与实证研究,扩展目前多限于评价的人居环境研究领域,为当前新型城市化路经选择、人居环境建设可持续发展等提供政策支持和实证经验借鉴。

1 研究区域与数据来源

1.1 研究区

大连市沙河口区属大连市主城区,是大连市传统和主要的居住区,人口密度居大连之首,东以不老街为界与西岗区相接,北至南松路与甘井子区毗邻,西至由家村铁路线与高新技术园区相望,南邻黄海(图1)。建区60余年来,经济和社会各项事业蓬勃发展,较能全面反映城市人居环境各项类型特征,研究区域具有代表性。

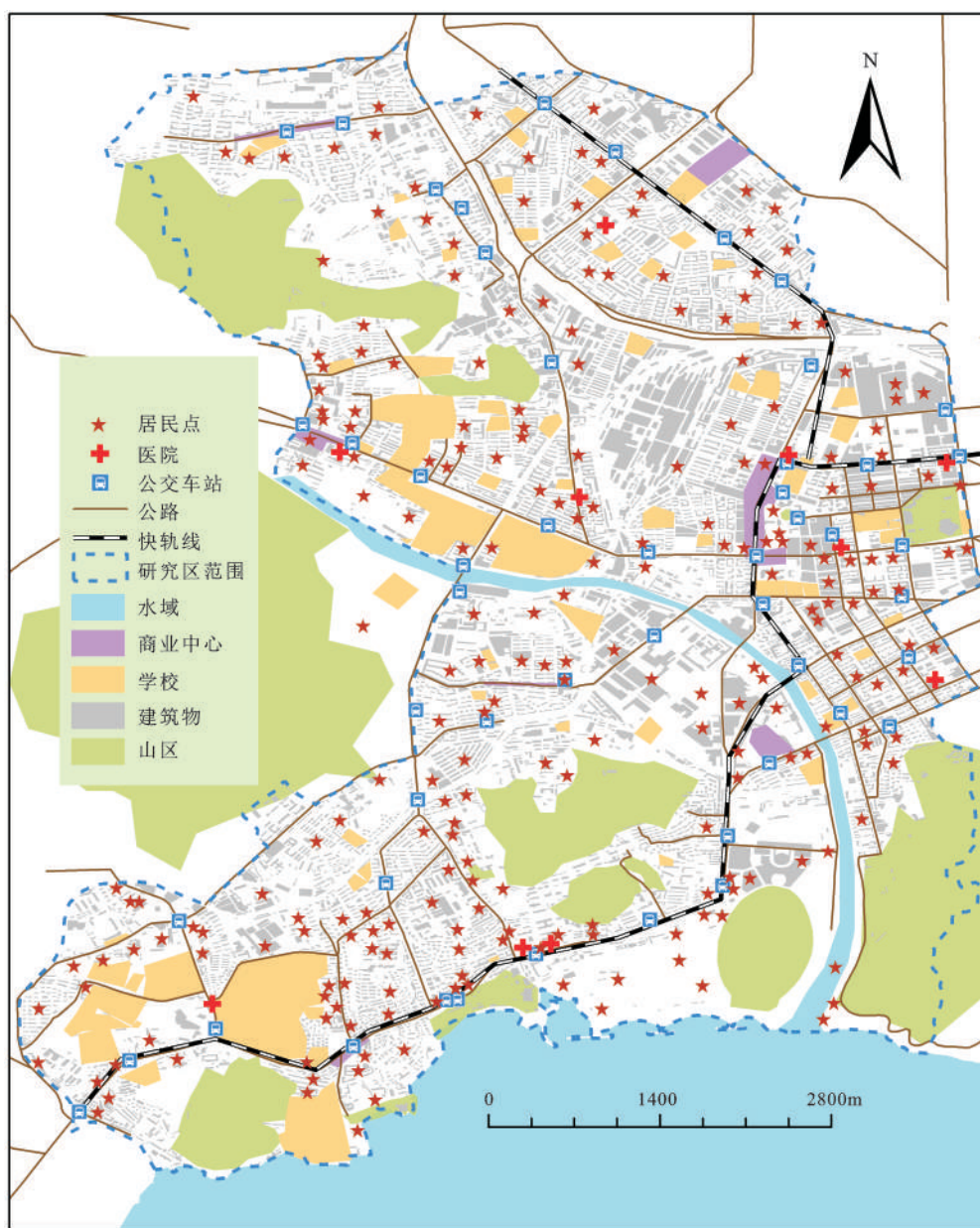


图1 大连沙河口区研究区范围

Fig. 1 Study areas of Shahekou

1.2 指标体系及数据采集

参考吴良镛城市居住空间人居环境五大系统理论(自然系统、人类系统、社会系统、建筑系统、支撑系统)^[28]对大连自然及人文环境综合全面考量后建立城市人居环境类型评判指标体系(表1)。住宅小区属性及年代资料来源于大连市国土房屋局;居民收入、教育水平、老龄化程度、社会交往度、社区熟识度、小区满意度资料来源于2012年辽宁师范大学城市人居环境研究中心人居环境吸引力随机抽样5 000多份问卷调查,其中回收率为85.6%,有效率为79.8%。住宅小区到各变量点、面距离量算通过ArcGIS的缓冲区分析实现。

2 沙河口区人居环境类型主成分分析及其主因子空间特征

2.1 主成分分析

对原始数据矩阵进行处理,然后运用统计分析软件SPSS主成分(Principal Components)采用旋转的方法提取主因子(表2)。

2.2 人居环境主因子及空间特征

第1主因子(居住质量)特征值为5.907,方差贡献率为30.088%,主要反映7个变量信息,与老龄化程度、房屋新旧程度呈负相关,与楼房质量、收入水平、物业管理、小区满意度、社会交往高度正相关。第2主因子(邻里关系)特征值为1.574,方差贡献率为8.286%,主要与社会熟识度呈正相关与房屋出租率成负相关。第3主因子(自然环境)特征值为1.557,方差贡献率为8.194%,与海岸线、风景名胜、公园、广场山岭最短直线距离呈负相关、与中学最短直线距离成正相关。第4主因子(生活便利)特征值为1.537,方差贡献率为8.090%,与住宅小区到商业中心、公交车的通达性呈高度正相关。第5主因子(轻轨)特征值为1.438,方差贡献率为7.576%,与轻轨交通线成极高正相关,与大学的最短直线距离成负相关。第6主因子(教育医疗)特征值为1.404,方差贡献率为7.391%,与医院、小学的最短距离及教育程度呈正相关。

1)居住质量。居住质量因子得分高的住宅小

表1 大连沙河口区城市人居环境五系统评价标准
Table 1 The evaluation criterion of five systems on human settlement in Shahekou

系统	特征变量	变量的量化
自然系统	临海	距海最短距离0.5 km内赋值为5,0.5~1 km赋值为4,1~2 km赋值为3,2 km以上赋值为1
	依山	拥有山景视野0.5 km内赋值为5,0.5~1 km赋值为4,1~2 km赋值为3,2 km以上赋值为1
	临近广场	距星海广场0.5 km内赋值为5,0.5~1 km赋值为4,1~2 km赋值为3,2 km以上赋值为1
	临近公园	距最近公园0.5 km内赋值为5,0.5~1 km赋值为4,1~2 km赋值为3,2 km以上赋值为1
人类系统	收入	月收入大于8000元赋值为5,8000~5000元为4,5000~3500元为3,3500~2000元为2,低于2000赋值为1
	教育水平	大学及以上赋值5,大专及中学赋值为3,小学赋值为1
	老龄化程度	高于30%赋值5,20%~30%赋值为4,15%~20%赋值为3,10%~15%赋值为2,低于10%为1
社会系统	社区交往	社交活动丰富赋值5,一般赋值为3,较少为1
	熟识度低	熟识邻居数10人以上赋值5,5~10人赋值为3,0~5人
居住系统	房屋出租率	高于30%赋值5,15%~30%赋值为3,小于15%为1
	物业管理	极差(1分),较差(2分),一般(3分),较好(4分),好(5分)
	楼房质量	极差(1分),较差(2分),一般(3分),较好(4分),好(5分)
	小区满意度	极差(1分),较差(2分),一般(3分),较好(4分),好(5分)
	新旧程度	5 a以下赋值5,5~10 a赋值3,10 a~20 a赋值2,20 a以上赋值1
支撑系统	公交路线	到公交枢纽站(公交线路≥5条)100 m赋值为5,100~300 m赋值为3,300~500 m内赋值为2,500 m以上赋值为1
	轻轨路线	到轻轨0.5 km内赋值为5,0.5~1 km赋值为4,1~2 km赋值为3,2~5 km赋值为2,5 km以上赋值为1
	小学教育	到最近小学0.5 km内赋值为5,0.5~1 km赋值为4,1~2 km赋值为3,2~5 km赋值为2,5 km以上赋值为1
	中学教育	到最近中学0.5 km内赋值为5,0.5~1 km赋值为4,1~2 km赋值为3,2~5 km赋值为2,5 km以上赋值为1
	大学教育	到最近大学0.5 km内赋值为5,0.5~1 km赋值为4,1~2 km赋值为3,2~5 km赋值为2,5 km以上赋值为1
	商业配套	到商业中心0.5 km内赋值为5,0.5~1 km赋值为4,1~2 km赋值为3,2~5 km赋值为2,5 km以上赋值为1
	医疗配套	到最近医院0.5 km内赋值为5,0.5~1 km赋值为4,1~2 km赋值为3,2~5 km赋值为2,5 km以上赋值为1

表2 大连沙河口区人居环境载荷矩阵

Table 2 Principal Components loading matrix of human settlement in Dalian

变量类型	变量	因子					
		1	2	3	4	5	6
自然系统	海岸	0.127	0.325	-0.658	-0.211	0.335	0.140
	山峰、广场、公园	0.243	0.182	-0.587	0.385	-0.294	-0.030
人类系统	收入水平	0.892	0.113	-0.020	-0.023	0.072	0.058
	教育程度	0.337	0.350	0.161	-0.117	0.056	0.406
	老龄化程度	-0.665	0.443	0.045	-0.093	-0.061	0.079
社会系统	社会交往度	0.799	0.257	-0.111	-0.060	0.005	-0.047
	社会熟识度	-0.595	0.607	0.141	-0.043	-0.064	-0.026
	房屋出租率	-0.190	-0.663	0.167	-0.073	-0.067	0.122
居住系统	小区满意度	0.767	0.228	-0.026	-0.070	0.051	-0.078
	物业管理	0.877	0.061	-0.052	-0.045	0.118	-0.056
	建筑质量	0.911	-0.100	-0.043	-0.011	0.106	-0.122
	房屋新旧	-0.831	0.323	0.074	-0.033	-0.095	0.088
支撑系统	小学	-0.175	-0.042	0.238	0.470	-0.119	0.541
	中学	0.057	0.118	0.759	0.273	-0.033	0.024
	大学	-0.193	0.108	0.058	-0.249	-0.514	0.376
	商业	-0.037	-0.043	0.079	0.734	-0.036	-0.163
	医院	-0.035	-0.123	-0.135	-0.035	0.064	0.798
	轻轨	0.172	0.090	-0.045	0.003	0.905	0.108
	公交车通达性	-0.060	0.087	0.133	0.636	0.279	0.222

区主要分布在星海广场附近,其次西安路商圈、和平广场商圈、黑石礁商圈附近。总体来看,得分较高的住宅小区主要分布于南部海岸线附近与各主要商圈附近,北部和西部的得分普遍偏低。

2) 邻里关系。邻里关系因子得分高的住宅小区主要分布在原福利分房的小区,如星海三街物化所家属楼、昌平小区大连机车厂以及大连造船厂等大型企业家属楼、电业花园为电业局家属楼等。总体来看,得分值较高的住宅小区主要分布于沙河口区西南部,其余地区得分偏低。

3) 自然环境。沙河口区南部为自然环境与景观最独一无二和不可复制区域,有星海公园、圣亚极地海洋世界、自然博物馆、黑石礁沿海公园以及大连最为壮观瑰丽的星海广场。

4) 生活便利。生活便利因子得分高的住宅小区主要分布在沙河口区西安路商圈附近,西安路是大连两大商业中心之一,此外和平广场、锦绣、马栏子、南沙、黑石礁5个次级商业中心得分也较高,其余住宅小区得分偏低。

5) 轻轨。轻轨因子得分高的住宅小区高度集中于大连市轻轨沿线附近小区,离快轨线越近分数越高,越远得分越低。这反映在如大连这样的大城市快速交通轨道对城市发展以及人居环境的贡献程度。

6) 教育医疗。教育医疗因子得分高的住宅小区主要分布在四大区域:① 大连沙河口区西南部大连理工大学、大连海事大学、大连海洋大学、大连轻工学校以及东北财经大学的聚集区;② 沙河口区西部辽宁师范大学与大连交通大学附近住宅小区;③ 79中学以及附小、大连金融中专和沙河口区妇幼保健院附近住宅小区;④ 大连市中心医院、大连市妇产医院、51中学、春柳小学附近的住宅小区。

3 城市人居环境空间格局

以沙河口区199个住宅小区6个主因子得分为数据矩阵,运用聚类分析方法对大连沙河口区城市人居环境类型进行划分。采用系统聚类法得

到大连沙河口区住宅小区的199个研究对象划分为5类城市人居环境类型(图2)。

3.1 住宅小区人居环境类型划分

3.1.1 居住质量差型

第一类人居环境类型住宅小区主要分布在沙河口区西南部(黑石礁街道)、西部(马栏街道)、北部(李家街道和春柳街道)。该区共有41个住宅小区,包括:昌平小区、幸福小区、杨树北街小区马栏北街、由家村小区等。此类型小区人居环境特点为:收入低、住宅楼房质量差、物业管理不到位、老

龄化程度较高、房屋修建年代较久、小区满意度不高,在商业、交通配套以及自然景观方面没有竞争力,但教育、医疗等基本保障尚可。居民多为低收入者、老年人口和新移民。

3.1.2 居住系统均衡型

第二类人居环境类型主要分布在大连沙河口区北部与中部的广大地区。该区包括83个住宅小区,包括:绿波小区、清熙园、同泰花园、新华同仁轩等。此类型小区人居环境特点为:居住质量及邻里关系一般、生活便利程度和教育医疗配套设



图2 大连沙河口区城市人居环境类型分布

Fig. 2 Spatial distribution of human settlements in Sha Hekou

施较好。居民多为年轻群体、中产阶级等。

3.1.3 居住质量较高、公共设施良好型

第三类人居环境类型主要分布在沙河口区东部(西安路和和平广场附近)和西南部(黑石礁街区)。该区包括58个住宅小区,包括:国际新城、宏基书香苑、东方圣荷西、和平现代城等。此类型小区人居环境特点为:自然环境舒适度较好、收入较高、住宅质量较好、物业管理较为科学、交通较为便利、房屋年代较新,教育医疗配套较完善,但邻里关系较为淡薄。居民多为本城市中高收入者、公务员、高校老师、外地私企业主。

3.1.4 自然环境优越型

第四类人居环境类型集中分布在星海湾附近。该区包括14个住宅小区,包括:百年汇、半岛听涛、星海国宝等。此类型小区人居环境特点为:自然环境最优美、收入最高、住宅质量最好、房屋年代新、物业管理科学、交通便利,但并非生活最为便利的小区,离商业中心有一定距离,远离闹市区,非教育与医疗配套最为完善地区,主要是因为小汽车在此人群中的普及,使其在选择居住区时更看着自然环境质量与景观。居民多为本地富豪和外地富商。

3.1.5 邻里关系密切型

第五类人居环境类型主要分布在沙河口区西南部(黑石礁街道),西部(马栏街道)。该区包括24个住宅小区,包括:东电小区、电业花园、造船厂家属楼、大医物业等。此类型小区人居环境特点为:社区熟识度高、老龄化程度较高、教育医疗配套设施较为完备、房屋修建年代较远、楼房质量偏差、小区满意度不高、离商业中心有一定距离。主要为未迁居和已退休的国有事企业单位职工。

3.2 大连沙河口区城市人居环境空间结构概念模型

本文以住宅小区为研究尺度,在建立城市人居环境空间结构模型时比以行政区或街区为尺度的研究更能体现出大连沙河口区人居环境“同质”集聚与“异质”集聚2种空间特征。“同质”集聚指相同社会阶层为主体的人在近似的城市物质空间(居住系统、支撑系统、自然系统)某些特定的地域集聚。“异质”集聚指不同社会阶层为主体的人在城市物质空间上的集聚与混居现象。

3.2.1 大连沙河口区人居环境同质空间

1)以南部海岸线为基准的人居环境圈层结构较明显,各个圈层内部人居环境“同质”集聚。①

北部房屋较旧,居住条件不佳,是以工薪阶层、退休人员为主体的第一人居环境类型区;②广大中部地区为中产阶级第二人居环境类型区;③南部沿海为高收入和高端人群为主体的第三、第四人居环境类型区。自然景观特别是海景能给人带来精神上愉悦和身体上裨益,具有不可复制性、不可替代性,购房者与租房者愿意为住宅毗邻海景支付一个附加价格,社会经济地位及支付能力是导致大连沙河口区人居环境空间结构呈现以海岸线为基准的圈层结构的主要原因。

2)中部以和平广场商业圈及西安路商业圈为中心,第三人居环境类型抱团“同质”集聚。这个类型的人居环境突出的特点就是毗邻商业中心即传统意义上的市中心,交通方便,生活便利,城市基础设施完备的现代化居住区,人居环境质量较高,地产开发商及建筑商开发意愿强烈,因此吸引以私企业主、高级管理与服务人员等为主体的中高收入者入住。此同质空间受事业型和消费型生活方式与社会经济地位共同影响。

3.2.2 大连沙河口区人居环境异质空间

1)插入型异质人居空间:①大连沙河口区北部主要为低收入聚居区,但因城市更新及绅士化中等收入第二人居环境类型沿交通干线延伸,北部的人居环境为以低收入居住区为主体混合中产住宅区的居住空间类型;②沙河口区中东部有两大商圈,商圈核心为高收入人居环境类型,但离西安路商圈仅一墙之隔且占地面积较大的昌平小区原为大型企业家属楼,现大多租住给低收入的新移民,目前此区域为高收入第三人居环境类型与低收入第一人居环境类型与毗邻共存;③南部沿海主要为高端人群为主体的第四人居环境类型,但也有因非自由选择历史造成的分配住房的第五类单位制人居环境类型的插入。

2)破碎型异质人居空间:①中西部马栏地区为中产阶级、低收入群体与部分高收入与单位制混合居住空间;②西南部黑石礁地区为高收入、单位制及低收入居民混合居住空间。这2个人居空间为大连传统聚居区,存留大量20世纪70年代与80年代的住房,住房条件较差,大量居民为低收入外来新移民及未迁居和已退休的国有事企业单位职工,但由于地处商业副中心,教育医疗条件较好,交通条件也较方便,所以地产商开发了部分街区地带,政府也多次进行过旧房改造,因此部分

中高收入者也聚居于此。同时因住房密度较大、涉及人群过多,开发难度较大,所以没有进行大面积更新,因此这两个街区为典型多类型人居环境混合破碎区。

通过以上综合分析得出大连沙河口区人居环境空间格局应以海岸线为基准三圈层南高北低结构为主,辅以中东部商圈高收入居住区,中西部混合异质区的复合圈层结构(图3)。

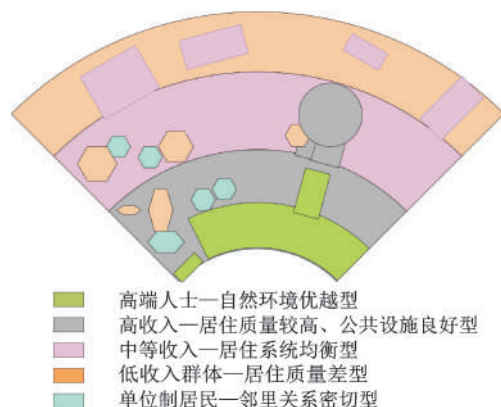


图3 大连沙河口区人居环境空间结构模式

Fig. 3 The space pattern of human settlement in Sha Hekou

4 结 论

本文提出城市人居类型概念,以大连沙河口区199个住宅小区为研究对象,运用主成分分析和聚类分析探讨大连市沙河口区人居环境类型与空间结构;并从人居环境系统主体与客体相互作用的视角出发对其形成机制进行探讨。

1) 城市人居环境类型的主要因子有6个,即:

① 居住质量;② 邻里关系;③ 自然环境;④ 生活便利度;⑤ 轻轨交通;⑥ 教育医疗。

2) 通过聚类分析法将大连沙河口区划分为5个城市人居环境类型。① 工薪阶层与退休人员居住区——居住质量不理想型;② 中产阶级——居住系统均衡型;③ 以机关干部、高校老师、私企业主、高级管理与服务人员为主的高收入居住区——居住质量高和公共设施良好型;④ 本地富豪与外地富商——自然环境优越型;⑤ 未迁居和已退休的国有事企业单位及新移民聚居区——邻里关系密型。

3) 大连沙河口区同质人居环境与异质人居环境共存,“同质”空间表现为以南部海岸线为基

准的各个圈层内部人居环境“同质”集聚和中东部以和平广场商业圈及西安路商业圈为中心第三人居环境类型抱团“同质”集聚。“异质”空间表现为圈层内部插入型异质人居空间和西部破碎型异质人居空间。

4) 人居环境空间格局是以海岸线三圈层南高北低结构为主,辅以中东部商圈高收入居住区,中西部混合异质区的复合圈层结构。

参考文献:

- [1] 柴彦威. 城市空间[M]. 北京: 科学出版社, 2000.
- [2] 张文忠, 谌 丽, 杨翌朝. 人居环境演变研究进展[J]. 地理科学进展, 2013, 32(5): 710~721.
- [3] Burgess E W. The Growth of the city: An introduction to a research project [M]. Chicago: University of Chicago Press, 1925.
- [4] Hoyt H. The Structure and growth of residential neighborhoods in American cities [M]. Washington, D.C.: Federal Housing Administration, 1939.
- [5] Harris C D, E L Ullman. The nature of cities [J]. Annals American Academy of Political and Social Science CCXL, 1945, (2): 7-17.
- [6] Icel J, D H Weinberg. Racial and ethnic residential segregation in the United States [M]. Washington D C : U.S. Department of Commerce, 2002.
- [7] Giddens A. The Class structure of the advanced societies [M]. New York: Harper & Row, 1981.
- [8] Wilson W J. The truly disadvantaged: The Inner city, the underclass, and public policy [M]. Chicago: University of Chicago Press, 1987.
- [9] Pacione M. Models of urban land use structure in cities of the developed world [J]. Geography, 2001, 86(2): 97-119.
- [10] Knox P, Pinch S. Urban social geography: An introduction [M]. Englewood Cliffs, N J: Prentice Hall, 2000.
- [11] 许学强, 胡华颖, 叶嘉安, 等. 广州市社会空间结构的因子生态分析[J]. 地理学报, 1989, 44(4): 385~399.
- [12] 顾朝林, 王法辉, 刘贵利. 北京城市社区区分析[J]. 地理学报, 2003, 58(6): 917~926.
- [13] 王兴中. 中国城市社会空间结构研究[M]. 北京: 科学出版社, 2000.
- [14] 李志刚, 吴缚龙. 转型期上海社会空间分异研究[J]. 地理学报, 2006, 61(2): 199~211.
- [15] Shevky E, M Williams. The social areas of Los Angeles [M]. Los Angeles: University of California Press, 1949.
- [16] Shevky E, W Bell. Social area analysis [M]. Stanford: Stanford University Press, 1955.
- [17] 刘望保, 闫小培. 转型期中国城镇居民住房类型分化及其影响因素——基于CGSS(2005)的分析[J]. 地理学报, 2010, 65(8): 949~960.
- [18] 张 艳, 柴彦威. 北京城市中低收入者日常活动时空间特征分

- 析[J].地理科学,2011,31(9):1056~1064.
- [19] 张海霞,周玲强.城市居民公园游憩幸福感的因素构成与差异分析——以杭州市为例[J].地理科学,2013,33(9):1074~1081.
- [20] 吴启焰,崔功豪.南京市居住空间分异特征及其形成机制[J].城市规划,1999,23(12):23~35.
- [21] 尹寿兵,刘云霞.风景区毗邻社区居民旅游感知和态度的差异及机制研究——以黄山市汤山镇为例[J].地理科学,2013,33(4):427~434.
- [22] 闫小培,周春山,邓世文,等.广州市及周边地区商品房的开发与分布[J].地理学报,2001,6(5):571~582.
- [23] 张文忠,刘旺,孟斌.北京市区居住环境的区位优势度分析[J].地理学报,2005,60(1):115~121.
- [24] 廖邦固,徐建刚,宣国富,等.1947~2000年上海中心城区居住空间结构演变[J].地理学报,2008,63(2):195~206.
- [25] 赵倩,王德,朱玮.基于叙述性偏好法的城市居住环境质量评价方法研究[J].地理科学,2013,33(1):8~15.
- [26] 徐菊芬,张京祥.中国城市居住分异的制度成因及其调控——基于住房供给的视角[J].城市问题,2008,(4):95~99.
- [27] 吴箐,程金屏,钟式玉,等.基于不同主体的城镇人居环境要素需求特征——以广州市新塘镇为例[J].地理研究,2013,32(2):307~316.
- [28] 吴良镛.人居环境导论[M].北京:中国建筑工业出版社,2001.

Spatial Pattern and Classification of Human Settlement: A Case Study of Shahekou in Dalian

LI Xue-ming^{1,2}, ZHANG Ying-jia^{1,2}, GAO Jia-ji^{1,3}

(1. Centre of Urban Human Settlement Studies, Liaoning Normal University, Liaoning, Dalian 4116029, China;

2. School of Urban and Environment, Liaoning Normal University, Liaoning, Dalian 4116029, China;

3. School of Vocational and Technological, Dalian Ocean University, Liaoning, Dalian 4116029, China)

Abstract: Applying the traditional methods of Principal Components Analysis and Hierarchical Cluster Methods, the spatial pattern and formation mechanism of human settlement type were explored from the human settlements system perspective using 199 typical residential quarters in Shahekou as the case study. These results showed that: six main affecting factors of urban human settlement in Shahekou, Dalian were identified. 1) The quality of building, neighborhood relations, natural environment, convenient degree of living, the access of light rail transit, and medical and education facilities. 2) Based on the interactions between the relationship of six main affecting factors and different income groups, this article divided Shahekou District into 5 types, which are the poor living quality type for the low-income, balanced living system type for the middle-income, high quality of housing and public facilities type for the high-income, the pleasant natural environment for the high-end groups, and the neighborhood dense type formed on the basis of “danwei”, which caused by historical house allocation policy without free choice. 3) The “homogeneous” agglomeration and “heterogeneous” agglomeration of 5 human settlement types coexist in Dalian Shahekou district. The spatial pattern of “homogeneous” agglomeration is represented by “Ring homogeneous gathering form” meaning three types of human settlement dispersed in three spheres respectively based on the southern coastline as a benchmark, and “homogeneous gathering forms” meaning the third type of human settlement hold together and push into the center of Peace Square Business Circle and Xi'an Road business circle. The spatial pattern of “heterogeneous” represents by “the insertion into internal spheres” heterogeneous region and “broken and mixed type” heterogeneous region. 4) The human settlement spatial pattern in Shahekou is a three-ring spatial pattern structure based on coastline, supplemented by high-income human settlement on the mid-east, mixed heterogeneous human settlement on the mid-west. Finally, this article analyzed the mechanism of human settlement type and spatial pattern from the point of view of the interaction among 5 main subsystems of human settlement system, the 2 main subject subsystems, “mankind” and “social network”, and the 3 main object subsystems to accelerate or slow down the formation process of human settlement classification and spatial pattern.

Key words: human settlement; homogeneous agglomeration; heterogeneous agglomeration; Dalian