

近代南京城市社会空间结构 ——基于1936年南京城市人口调查数据的分析

宋伟轩^{1,2}, 徐 昀³, 王丽晔², 朱喜钢²

(1. 江苏省社会科学院社会学研究所, 南京 210013; 2. 南京大学地理与海洋科学学院, 南京 210093;
3. 南京师范大学地理科学学院, 南京 210097)

摘要:以1936年南京城市人口数据为基础,利用城市社会生态因子分析手段,采用聚类分析方法,对南京城市社会空间结构加以分析。结果表明,影响1936年南京城市社会区形成的主因子有城市商业/居住活动因子、政治活动因子、教育因子、贫困人口因子和城市公共福利设施因子等5个。1936年南京城市社会区划分为6个主要类型:①高级政府官员/知识分子聚集区;②政府机关公务人员聚居区;③人口密集的普通市民聚居区;④城市士绅聚集区;⑤农业人口集中区;⑥流动人口集中的棚户区。比较研究表明近代(1936年)与现代(2000年)南京城市社会空间结构的主因子、社会区类型以及空间分布特征等方面差异性与相似性并存。近代南京城市社会空间结构的演化过程表现为:社会空间结构分异的主因子个数持续增加,城市社会空间分异的程度加剧。

关键词:近代;南京;城市社会空间结构;因子分析

1 引言

自20世纪20年代美国学者Park和Burgess开辟人类生态学研究以来,城市生态学派通过大量实证研究构建出单核心模式、扇形模式、多核心模式等城市内部空间模型^[1-3],可惜的是上述模型均基于工业城市的实证分析,尤其以美国工业城市为实证案例。50年代索伯格首先跳出现代工业城市案例研究的窠臼,对大量西方前工业城市进行细致研究,提出前工业社会城市模型^[4],Johnston^[5]、Wilson^[6]、Walter^[7]等学者分别利用该模型对美国费城、底特律、东欧城市莫斯科等前工业社会时期的城市社会空间结构加以检验。与此同时,城市生态学派的实证研究也转向亚洲、非洲和南美洲等区域,印度城市班加罗尔^[8]、浦那^[9]、加尔各答^[10]以及拉丁美洲的部分城市社会空间结构^[11]都被认为具备典型的前工业城市模型的空间特征。

中国作为为数不多的具有悠久历史的城市发展区域,是研究前工业社会城市空间的绝佳地区^[12],Skinner等学者运用城市生态学相关理论和方法,对晚清中国城市内部空间结构做了大量实证研究^[13];Sen-Dou Chang在对相当数量的中国传统城市研究的基础上,分析其选址、内部结构和城市活动^[14]。时至今日,大量西方城市学者对中国前工业社会城市社会空间研究时段集中在晚清,使用的基础数据多为零散的二手资料,所归纳出的城市社会空间结构模型也以描述性结论为主。

国内学者赵松乔等^[15]、沈汝生等^[16]、王益匡^[17]、陈尔寿^[18]、文振汪^[19]分别于20世纪30-40年代对南京、成都、无锡等中国近代城市内部空间结构进行研究,由于现代计量方法的缺乏,分析以定性研究为主。自80年代开始,国内利用因子生态技术的城市社会空

收稿日期:2010-09-25; 修订日期:2011-01-02

基金项目:江苏高校优势学科建设工程资助项目;国家自然科学基金青年项目(41001095) [Foundation: A Project Funded by the Priority Academic Program Development of Jiangsu Higher Education Institutions; Youth Program of National Natural Science Foundation of China, No.41001095]

作者简介:宋伟轩(1981-),男,吉林省敦化市人,博士,主要研究方向为城市社会地理。E-mail: songweixuan@126.com

通讯作者:徐昀(1979-),男,汉族,江苏南京人。E-mail: xudi@vip.163.com

间结构研究不断涌现^[20-31],考虑到案例城市的数据可获得性,上述研究的人口与空间数据几乎都是改革开放以后的人口普查数据或住房普查数据,研究时段全都集中在近30年。中国近代城市社会空间结构的定量研究仍很少有学者涉及,徐昀等^[32]尝试利用1929年、1947年的人口数据对近代南京城市社会空间结构进行定量分析,可惜的是由于空间单元过于粗糙(研究单元为区、县),其结果难以精确地勾勒出近代南京城市社会空间结构。本文首次利用1936年《南京市户口统计报告》中的人口数据并结合“区辖所”空间分布图,以期在更为微观的空间层面重塑近代南京城市社会空间结构。由于“区辖所”与当代的“街道”空间单元所属的空间层次较为一致,因此,其结果与当前南京城市社会空间结构的相关研究有较强的可比性,也有助于总结与归纳长时间尺度的中国城市社会空间结构演化过程。

2 研究区概况及基础数据来源

2.1 研究区概况

1927年建立南京市之初,南京市范围暂定以城墙外郭以内及江北的浦口地区,面积约157 km²,1935年南京市域的范围大幅增加,原属江宁县的燕子矶、孝陵卫、上新河等地划归南京市,市区面积扩大至465.95 km²,其中南京市8区^①(长江以南一至七区及江北的浦口区),外围3区(孝陵区、燕子矶区、上新河区),南京市范围内钟山及周边区域约30.58 km²土地划为总理陵园,直接隶属于国民政府管辖。本次研究所利用的人口数据调查范围与上述南京行政区划一致。1912年中华民国临时政府建立之初,南京市仅有26.9万人。自1927年后,南京市人口直线上升,从1927年的36.05万人增至1936年的100.70万人,年增长率高达11.96%。

2.2 基础数据

南京作为中华民国首都,在1929年为制定《首都计划》和首都城市管理的需要,就对当时南京城市人口、户口特征数据资料进行详细地调查。经过近10年的首都城市建设,1936年南京效法美国人口普查相关技术与统计手段,对当年南京城市社会人口进行全面的调查,调查结果结集出版在《民国二十五年南京市户口统计报告》一书中。调查单元中城市辖区以“区辖所”为基本空间单元,郊县以“乡镇”为基本单元,其中南京市8区下辖67个区辖所,外围3区下辖22个乡镇及陵园陵区,共计90个空间单元。区辖所、乡镇的边界数据以相近年份的《首都警察厅管辖区域图》为基础,该图中南京市辖区各个“区辖所”的界限均已标明,但未给出具体“区辖所”名称。作者利用《民国二十五年南京市户口统计报告》中附录的南京全市“分驻所”街道名称目录,并结合由苏甲荣编制、日新舆地学社1936年出版的最新南京地图,编绘出与本次研究数据相匹配的空间地图。

3 数据分析结果

对1936年研究区中90个区辖所(乡镇)的39个人口、户口类型等变量指标的原始数据进行因子生态分析,首先在因子提取命令中选取Principal Components方法在不作旋转的情况下处理90×39个原始数据矩阵,系统自动提取9个主因子,根据提取因子的碎石图,初步判断选取5个主因子较为合适。由于采用上述快速分析各主因子的相关变量构成不够清晰,大多数变量集中在第一主因子上,进而采用Direct Oblimin旋转方法,指定SPSS13.0系统选取5个主因子,经过45次迭代完成数据处理结果,主因子中各变量的关系

① 为便于与当前南京城市行政区划比较,文中1936年南京城辖区与2000年南京辖区之间的对应关系为:第一区—玄武区、第二区—白下区、第三区—白下区南部及秦淮区东部地区、第四区—秦淮区中西部及雨花区北部、第五区—建邺区及鼓楼区南部、第六区—鼓楼区、第七区—下关区、第八区—浦口区。

明确，较好地反映出南京城市社会区的特点和分布趋势；并且提取出的5个主因子累计解释方差达到70.93% (表1)。

表1 1936年南京城市社会区因子生态分析中的特征根及方差贡献
Tab. 1 Total variance explained of social structure factor analysis in Nanjing in 1936

主因子序号	未旋转			斜交旋转 (Direct Oblimin 方法)
	特征根	解释方差百分比 (%)	解释方差累积百分比 (%)	方差贡献
1	17.510	44.898	44.898	16.964
2	3.857	9.891	54.789	3.680
3	2.293	5.879	60.668	4.454
4	2.150	5.513	66.181	2.328
5	1.852	4.748	70.929	4.794

表2 1936年南京城市社会区变量主因子载荷矩阵
Tab. 2 The principal load-value matrix of 3 principal components across 26 variables in Nanjing in 1936

变量类型	变量名称	主因子载荷				
		1	2	3	4	5
一般统计指标	总户数 (户)	0.827	-0.316	-0.241	0.162	-0.266
	人口总数 (人)	0.868	-0.129	-0.155	0.147	-0.261
	人口密度 (人/km ²)	0.697	0.107	0.169	0.251	0.112
	男性人口 (人)	0.761	-0.167	-0.166	0.181	-0.341
	女性人口 (人)	0.899	-0.303	-0.140	0.109	-0.140
	男女学童占人口百分比 (%)	-0.361	-0.792	0.149	-0.003	0.267
	壮丁数 (人)	0.851	0.050	-0.195	0.160	-0.377
	壮丁占所有男性人口比例 (%)	0.004	0.781	-0.168	-0.160	-0.332
户口类型所占比重 (%)	普通户	0.613	0.450	0.040	-0.433	0.253
	棚户	-0.607	-0.619	-0.019	0.292	-0.192
	商户	0.253	0.627	0.006	0.200	-0.183
	船户	-0.075	0.347	-0.514	0.626	0.294
	庙宇户	-0.075	0.347	-0.514	0.626	0.294
	官署户	-0.217	0.637	-0.048	-0.268	-0.130
	学校户	-0.293	0.033	0.291	-0.125	-0.059
	医院户	0.192	0.268	0.212	0.145	0.455
	养济院	0.087	0.140	0.469	0.374	-0.358
	教堂	-0.012	0.396	-0.048	0.098	0.210
	公所户	-0.036	0.213	-0.084	-0.022	-0.018
家庭规模 (户)	其他类型户	-0.183	0.603	0.124	-0.097	-0.243
	1人户	0.858	-0.090	-0.244	-0.118	-0.011
	2人户	0.923	-0.005	-0.167	-0.054	-0.029
	3人户	0.953	-0.056	-0.171	-0.104	-0.052
	4人户	0.968	-0.0089	-0.121	-0.075	-0.026
	5人户	0.968	-0.096	-0.093	-0.108	0.022
	6人户	0.963	-0.092	-0.065	-0.112	0.032
	7人户	0.961	-0.029	-0.007	-0.126	0.074
	8人户	0.954	-0.066	0.034	-0.139	0.097
	9人户	0.936	-0.002	-0. 015	-0.131	0.081
	10人户	0.917	0.044	0.067	-0.158	0.027
	11-15人户	0.908	0.017	0.111	-0.109	0.113
	16-20人户	0.880	0.027	0.180	0.001	0.118
	21-25人户	0.781	0.077	0.306	0.060	0.252
	26-30人户	0.639	0.068	0.206	0.161	0.262
	31-35人户	0.576	0.110	0.497	0.329	0.093
	36-40人户	0.252	-0.039	-0.114	0.307	0.110
	41-45人户	0.416	0.041	0.156	0.056	0.394
	46-50人户)	0.298	0.110	0.594	0.366	-0.230
	51人以上户	0.436	0.058	0.412	0.250	-0.244

4 主因子空间分布特征

4.1 第一主因子——城市商业/居住活动因子

该主因子的方差贡献达 16.964，与 1936 年南京“区辖所”的总户数、人口总数、人口密度、壮丁数等 24 个变量呈高相关性，且均呈正相关(表 2)，较好地反映出当年南京城市商业、居住活动状态。城市商业/居住活动因子得分较高的“区辖所”主要分布在南京“城墙”范围以内，南京城墙以外的区域由于以农业为主，城市商业/居住活动因子得分普遍较低(图 1)。

4.2 第二主因子——政治活动因子

第 2 主因子的方差贡献达 3.680，与 1936 年南京各个“区辖所”的壮丁占有所有男性人口比例、官署户、商户、其他类型户、教堂户、公所户等 6 个变量呈高相关性，且均呈正相关，政治活动因子能够充分概括该主因子各变量的构成特征。政治活动因子得分较高的“区辖所”数量有 40 个，集中分布在南京“城墙”以内城市北部以及东郊的总理陵园(图 2)。

4.3 第三主因子——教育因子

第 3 主因子的方差贡献为 4.454，与第 3 主因子相关程度较高的变量依次是：46~50 人户、养济院户、学校户，上述变量集中反映出南京教育活动的状况，因此将该主因子命名为教育因子(图 3)。南京教育因子得分较高的“区辖所”主要分布于城南内秦淮河沿岸以及中山路、太平南路沿线，数量为 13 个，其中第四区的三(中华门分驻所)、四(钓鱼台分驻所)、五(小胶巷分驻所)、八(鸡鹅所分驻所)所，第三区的一(贡院街分驻所)、三(铁作坊分驻所)、四(王府园分驻所)所，第二区的四(广艺街分驻所)、五(龙王庙分驻所)所，第一区的五(国府路分驻所)、六(羊皮巷分驻所)所、第八区的第二所(下码头分驻所)等，该因子得分较高。

清朝末年，南京公私立学校纷纷建立，1927 年国民政府建都后，现代新教育发展迅速。至 1947 年底的统计，南京全市共有小学 185 所，教职员 2967 人，学生 85883 人，占全市学龄儿童总数的 80.6%；中学 51 所，教职员 2017 人，学生 27318 人；大学及专科学院 11 所，教职员 2908 人，学生 9089 人；社教机关 8 所，职员 65 人；社交学校 111 所，学生 7225 人。总计教职学生 137472 人，占全市总人口的 12.2%。

4.4 第四主因子——贫困人口因子

该因子的方差贡献为 2.328，是 5 个主因子中方差贡献最小的，与庙宇户、船户、36~40 人户、棚户等 4 个变量指标呈高度正相关。与 1929 年的南京城市社会空间结构主因子中宗教因子独立构成第 3 主因子^[32]不同的是，1936 年的因子分析结果中，城市宗教因子已经

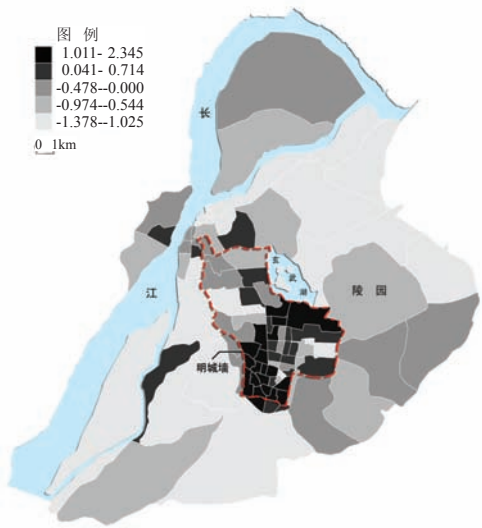


图 1 城市商业/居住活动因子得分空间分布
Fig. 1 Spatial distribution of urban business/residential activity factor scores

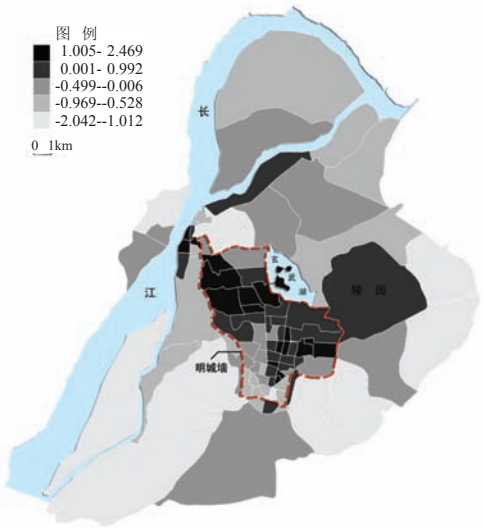


图 2 政治活动因子得分空间分布
Fig. 2 Spatial distribution of political activity factor

不能独立构成城市社会空间结构主因子，而是与棚户、船户等城市贫困人口结合，构成城市贫困人口因子。1936年南京城市贫困人口因子得分较高的地区主要集中在5个片区，其中城区的第一区北部，城南的第三区、第四区中华路沿线，城北的第七区（下关区）大部以及江北的第八区（浦口区），都是当时南京棚户分布较为集中的地区，城郊的上新河区西北部片区贫困人口分布也相对集中。值得注意的是，第一区北部明故宫尽管为国民政府规划发展的中央政治区被选地之一（另外两处为紫金山南麓和紫竹林），从1928年起，时任市长刘纪文将明故宫一带土地7000多亩预划为中央政治区，并发令实施禁建和土地买卖^[33]，而此命令发出时，国民政府尚未正式公布明故宫为中央政治区地点，直至1933年明故宫地区原有居民“房屋倒塌难修，人口增加无法栖住，进退维谷，日夕难安”^[33]，大量非法棚户丛生，竟逐渐发展成为贫困人口集中分布的地区(图4)。

4.5 第五主因子——城市公共福利设施因子

该因子的方差贡献为4.794，与医院户、男女学童百分比2个变量指标呈较高的正相关，故命名为城市公共福利设施因子。城市公共福利设施因子得分较高的区域主要集中在城内以及城市远郊乡镇，城内集中分布在城北的中山路沿线“区辖所”以及城南的秦淮河沿岸“区辖所”，城市远郊该因子得分较高的乡镇主要为建市之初规划发展的工业区，八卦洲的八卦洲乡、七里乡，沪宁路以东的乌龙乡，以及预备扩充区的仙鹤乡、马群乡(图5)。

5 1936年南京城市社会区类型

以1936年的5个主因子在南京市各街道乡镇单元上的得分作为基本数据矩阵，运用聚类分析技术进行南京城市社会区类型的划分，首先尝试使用快速分类对基本数据矩阵进行分析，初步划分为6类；而后选用分层聚类法（Hierarchical Cluster），距离测度选用欧氏距离（Euclidean Distance），采用离差平方和法（Ward's Method）指定分为6类，计算各类社会区在5个主因子上的得分的平方和均值和平均值（表3），进而判断南京市社会区的特征并据此对6类社会区命名(图6)。

5.1 高级政府官员/知识分子聚集区

该类型社会区在第2主因子（政治活动因子）上的得分平均值最大且为正值，而第1、第3、第4主因子的平均值为负；第2主因子得分的平方和均值明显高于第1主因子（城市商业/居住活动因子）、第3主因子（教育因子）、第4主因子（贫困人口因子）和第5主因子

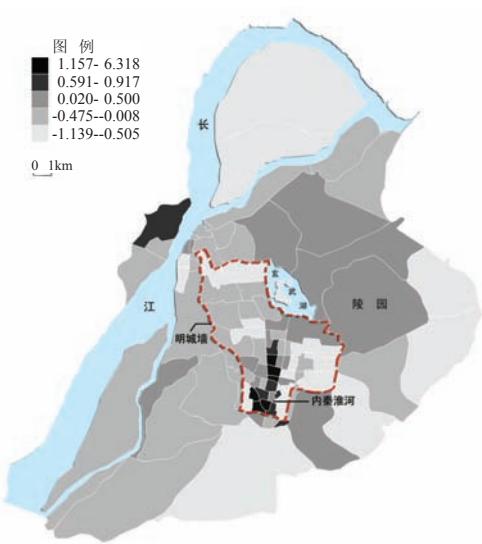


图3 教育因子得分空间分布
Fig. 3 Spatial distribution of education factor scores

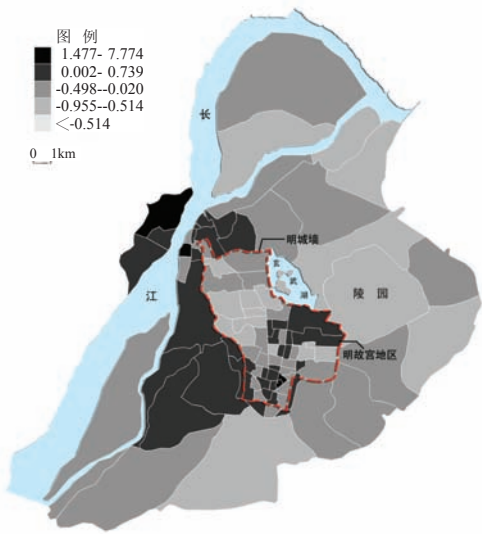


图4 贫困人口因子得分空间分布
Fig. 4 Spatial distribution of poverty factor scores

(城市公共福利设施因子)上的得分均值。表明该类型社会区人口密度较低,政治活动密集,居民构成以高级政府官员/知识分子为主。该类型社会区主要分布在当时南京明城墙以内的中部和北部地区,第六区所辖绝大部分下辖所以及第一、第二区部分所,第三区、第七区的小部分所都属于该类型社会区。此类型社会区在1936年内城东北地区呈大面积的连绵分布,中山路以南的区域则呈点状分布。

5.2 政府机关公务人员聚居区

第2类社会区所包括的所在第2、第5主因子上的得分平均值均为正值,而在第1、第3、第4主因子的平均值均为负;这与第一类社会区的得分情况相类似,但在第2主因子的平均值和平方和均值都明显小于第一类社会区在其上的值,结合南京当时的史料、相关规划将这类社会区定名为政府机关公务人员聚居区,该类型社会区的特点为人口密度较高级政府官员/知识分子聚集区高,以普通政府机关公务人员为主。

普通政府机关公务人员聚居区在城墙以内主要分布在高级政府官员/知识分子聚集区外围,城墙以外的部分区域如“总理陵园”等也属于该类型社会区。

5.3 人口密集的普通市民聚居区

该类型社会区在第1主因子上的平方和均值与平均值得分最高,但在第2主因子上的平方和均值较低仅0.287,且平均值为负,而在第3、4、5主因子的平方和均值均小于1,平均值均为正;表明该类型社会区具有第1主因子特征,为人口密集的普通市民聚居区。

第一区第三所(将军巷分驻所)、第三区第三所(铁作坊分驻所)、第五区第一所(石鼓路分驻所)等16个“区辖所”隶属于此类社会区,1936年南京人口密集的普通市民聚居区主要分布在高级政府官员/知识分子聚集区与城市士绅聚集区之间,形成缓冲地带。

5.4 城市士绅聚集区

该类型社会区分别在第1、3、5主因子上的平方和均值与平均值得分明显较高:在第1主因子上的平方和均值达2.188,平均值达1.291,在第3主因子(教育因子)上的平方和均值达12.586,平均值达2.984,在第5主因子上的平方和均值达6.587,平均值达1.859。而在第2、4主因子的平方和均值均小于1,且平均值均为负;表明该类型社会区同时具有第1、3、5主因子特征,但不具备第2、4因子的特点,为城市士绅聚集区。

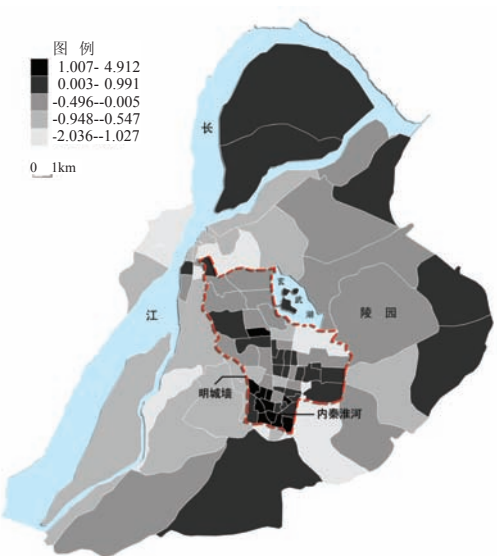


图5 城市公共福利设施因子得分空间分布
Fig. 5 Spatial distribution of public facility factor scores

表3 1936年南京各类社会区的特征判别
Tab. 3 The eigenvalues of social areas in Nanjing in 1936

社会区类别	包含街道/乡镇数量	项目	第1主因子	第2主因子	第3主因子	第4主因子	第5主因子
第1类	17	平方和均值	0.511	2.575	0.597	0.882	0.540
		平均值	-0.529	1.550	-0.089	-0.128	0.377
第2类	25	平方和均值	0.371	0.208	0.350	0.221	0.303
		平均值	-0.211	0.083	-0.412	-0.319	0.047
第3类	16	平方和均值	2.444	0.287	0.194	0.092	0.901
		平均值	1.499	-0.098	0.031	0.049	0.257
第4类	5	平方和均值	2.118	0.879	12.568	0.205	6.578
		平均值	1.291	-0.576	2.984	-0.031	1.859
第5类	26	平方和均值	0.819	1.152	0.119	0.213	0.956
		平均值	-0.613	-0.962	-0.099	0.068	-0.819
第6类	1	平方和均值	0.047	1.077	1.061	60.435	0.086
		平均值	-0.217	1.038	-1.030	7.773	0.293

第二区第五所(龙王庙分驻所)、第四区第三所(中华门分驻所)、第四区第四所(钓鱼台分驻所)、第四区第五所(小胶巷分驻所)、第四区第七所(张家衙分驻所)等城南的五个“区辖所”隶属于该类社会区,城市士绅聚集区地处南京发展历史悠久的城南内秦淮河沿岸,由于发展历史悠久,尽管人口较为密集,但城市基础设施完善,是南京当时城市发展的中心之一。

5.5 农业人口集中区

该类型社会区在第4主因子上的平方和均值与平均值得分较高,而在其余四个主因子上的平均值得分均为为负,表明该类型社会区不具备城市社会区的特点,主要为农业人口集中区。农业人口集中区均分布在南京“城墙”界限以外,呈大面积的扇形分布在南京城墙以外的东北(燕子矶区南部乡镇)、东南(孝陵区东部乡镇)、西南(上新河区的大部分乡镇)、西北(浦口区)等四个远郊地区,总体上看农业人口脱离了封建社会在城墙内,“士农工商”混居的空间分布状态,转而形成较为典型的“城乡二元”分布格局。

江北浦口区的“区辖所”经过近十年的经济建设仍为农业人口集中区。早在定都南京之初,国民政府即考虑到“浦口位于津浦铁路之终点,将来复有火车渡船,与江南之铁路联络。而轮船往来,又称便利,且现地广人稀,未臻繁盛,倘能及时利用,辟为重大而含有滋扰性质之工业区,以辅助南京之发展”,拟将浦口区规划发展为第二工业区。由于南京作为首都政治中心的城市性质,浦口工业区的发展仅限于几个不大的军工、电工企业及少数几个民族实业家创办的工业企业(永利铔厂、中国水泥厂),规模不大,难以改变浦口区农业人口集中的状况。

5.6 流动人口集中的棚户区

第6类社会区在第4主因子上的平方和均值高达60.435,平均值达7.773,其他主因子特征不明显,为流动人口集中的棚户区。1936年南京流动人口集中的棚户区仅第七区第四所(即下关区天保路分驻所)一个。

1928年的统计资料显示,南京棚户总数为18300户,大部分集中于南区,西区和下关;1934年首都警察厅的分区统计数据显示,南京一至七警局的住户调查中,共有住户116614户,居住人口达541737人,其中,棚户为31981户,占总住户的27.42%,棚户人口为128450人,占研究区范围内七个警察局区总人口的23.71%。从具体的棚户分布上来看,第七局(下关京沪路一带)棚户数量最多有8177个棚户,棚户人口为30894人,是该区非棚户住户的1.4倍,其棚户人口占该区总人口的56%;棚户分布最多的地段集中于兴中门、挹江门两侧和姜家圩、卜家圩、张家圩、九甲圩热河路附近。

6 1936年南京城市社会空间结构形成机制

6.1 近代中国政治制度、社会文化的激烈变革

史学界认为从晚清以来,中国现代化的问题在相当大的程度上是对时间和空间的重新理解^[34],中国启蒙主义的现代化思想建立在两个二元的思维模式基础上,一是时间范畴上

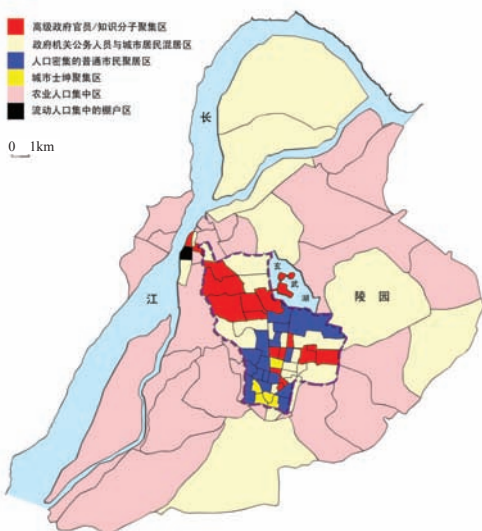


图6 1936年南京城市主要社会区

Fig. 6 Urban social areas in Nanjing in 1936

的传统与现代，另一个则是空间关系上的中国与西方，最终目标则是建立西方为楷模的现代化国家。城市尤其作为近代中国的首都南京，首当其冲成为国民政府为代表的政治文化精英实施现代化的理想空间场所。

Friedmann^[35]1966年将“核心—边缘”模型应用于区域经济发展过程的解释中，他认为该模型是在经济、社会和政体的权利不公平分配的情况下，人类活动的空间组织模式，核心处于支配地位，边缘处于依附地位。施坚雅^[36]认为中国晚清时期主要由华北、西北、长江上、中、下游等9大经济区构成，每一个经济区发展相对独立，呈现明显的“核心—边缘”结构，他同时认为不仅大区域经济具有核心—边缘结构，其实在每一个层次上的区域系统均呈现和大区的核心—边缘结构类似的内部差别，中华帝国晚期城市一般都有两个中心：商人活动中心以及士绅和政府官员活动中心。1936年南京城市社会空间结构抽象模型也显示出明显的核心边缘结构(图7)，代表现代与西方性的城市与代表传统与中国化的乡村形成“核心/边缘”结构，而在城市内部新兴政治文化精英与普通市民，传统士绅与普通市民形成次一级与前者关系相对应的次一级“核心/边缘”结构嵌套其间。并且新兴政治文化精英区的范围和影响逐步扩大，传统士绅聚集区的范围则呈相对萎缩的态势，自1927年国民政府定都南京以后，南京城市东部、北部地区逐渐发展成为南京城市空间发展的新兴的政治文化甚至商业中心，逐渐取代城南“旧核心”的趋势十分明显。

6.2 近现代西方城市规划的影响——《首都计划》的编制实施

1840年鸦片战争发生后，随着中国被卷入西方强权国家为主的世界经济体系，欧美城市规划思潮开始流入中国并逐渐取代了传统规划模式，在20世纪初成为中国近代城市规划的主流，南京、上海、广州等大城市纷纷采用欧美城市规划模式进行城市建设改造。

“土地分区使用管制”不仅是近代欧美都市计划主要的特征，也是主要的规划方法和执行手段，同时也成为国家干预城市社会空间构建过程的重要方式。《首都计划》(图8)^[37]尝试利用“土地分区使用管制”对南京城市发展进行规划控制，并且对近代南京城市社会空间结构的影响十分显著。一方面，首都计划将城市按现代城市功能需求划分为中央政治区(紫金山南)、市行政区(鼓楼、傅厚岗)、工业区(长江两岸)、商业区(南京城市主干道两侧和明故宫)、文教区(鼓楼一带)和住宅区，其中政治区、文教区的规划建设直接促进了南京城中、城北地区新兴政治文化精英聚居区的形成。此外，在住宅区的规划建设中，采取了分等级建设的规划思路，整个南京内城的住宅区被分为四等，分设城内各处：第一住宅区为高级住宅区，在山西路、颐和路一带；第二住宅区为一般公务员住宅区，分布在政府机关附近；第三住宅区为一般市民区；第四住宅区为

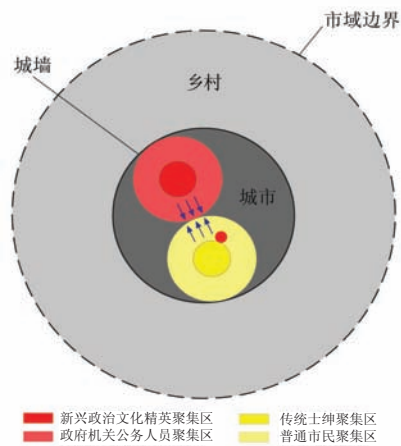


图7 近代中国城市社会空间“核心/边缘嵌套”结构

Fig. 7 The nested core-periphery model of Chinese urban structure in modern era

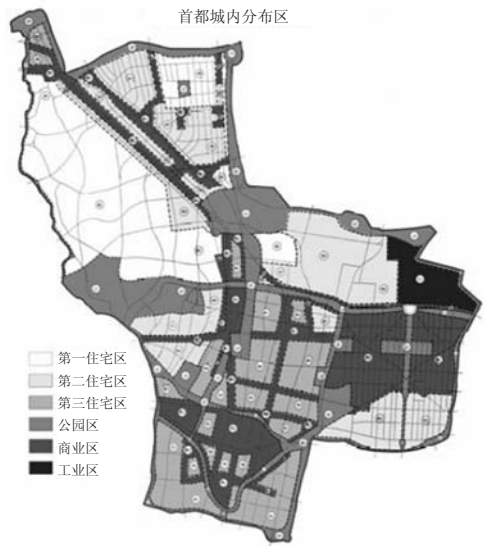


图8 《首都计划》制定的首都城内分区

Fig. 8 Sub-areas of the capital established by Capital Planning

贫民区，分别在城外和下关设立棚户区。住宅区的分等建设加剧了南京城市社会空间分异隔离的程度。

6.3 南京城市发展的自然、历史因素

长江天堑将近代南京的城市发展局限在长江以南的区域，历史上南京城市起源于长江以南的秦淮河流域平原，并长期以此为中心不断扩展。长江

“天堑”虽然成为古代南京的天然防御屏障，却限制了南京城市向北发展，直至19世纪上半叶国民政府定都南京时，才考虑发展江北的浦口地区，由于规划发展时间仓促，1936年的南京城市社会空间结构的结果显示江北的浦口地区仍然为农业人口集中分布区。

中国传统城市往往也具有较为明确的功能分区，但与现代复杂多样的城市功能分区相比要简单的多，主要由政治活动区和经济活动区两大综合分区所组成，封建社会明清的南京以宫廷区为主，结合宗庙、社稷、官署、官办手工作坊乃至权贵府第等组成政治活动区；以集市为中心，结合民营手工业作坊、居民间里等组成城市经济活动区；并且城市居住分区采取分阶级，按职业组织聚居，采用“仕者近宫，工商近市”的原则^[38]。明清时期的南京城市社会空间结构(图9)总体上显示出“市南宫北”的大格局特征，其中：城东、城中为主要的政治区，皇城和各衙署布局于此；城北为军事防御区；手工业区与贫民住宅区主要布局在城南，其范围东起大中桥，西至三山门(今水西门)，南达聚宝门(今中华门)，北抵北门桥(今珠江路北)，其间分布有织锦坊、弓匠坊等各式作坊18个，10余万手工业者聚居于此；贵族居住区主要分布在今城中偏南、偏东一带。秦淮河沿岸由于便利的水运交通条件与良好的居住环境一直是南京城市发展的核心区域，城南人口密集的状况延续至近代南京。

6.4 近代重大历史事件与相关政府政策的影响

1927年国民政府定都南京前，南京为江苏省省会，金陵道和江宁县官署所在地，区域政治军事方面的重要性大抵与清末相仿，城市社会空间结构也没有太大的变化，大致维持明初以来的格局(图9)。从20世纪初到民国成立前，南京人口的增幅较缓，从1901年的22.5万人小幅增加至1913年的26.9万。1913-1914年，由于南京作为临时政府所在地，大量军政人员迁入，南京人口猛增至37万以上，此后南京人口维持在40万人以下；自1927年国民政府定都南京后，短短一年时间，南京人口增长至近50万人，到1936年城市人口超过100万，政治因素成为影响南京人口数量、结构甚至整个城市社会空间结构的最重要因素。1925年，当时南京39万人口中，以商业和从事工业生产者最多，分别占15.07%和13.62%，其次为学生、农业人口和政府官员，分别占5.89%、4.76%和4.10%；而人口职业构成在1947年发生较大的变化，公务人员比例增加至14.3%，自由职业者占比达到11.5%，工业人口下降至12.3%。

1927年中华民国正式定都南京后，对原有的行政区划进行较大幅度的调整。南京原有的市政厅改为首都特别市政府，直接隶属于国民政府，原江苏省省会自南京移至镇江县，行政区域范围以原明代外郭以内地域及长江北岸原属江浦县的浦口镇均划为市区范围，南京跨江而治，面积约157 km²。1935年，南京市域将江宁县的燕子矶、孝陵卫、上新河大片乡区以及“京城四郊之地”纳入区内，市区面积扩大至465.95 km²。1936年城市社会区

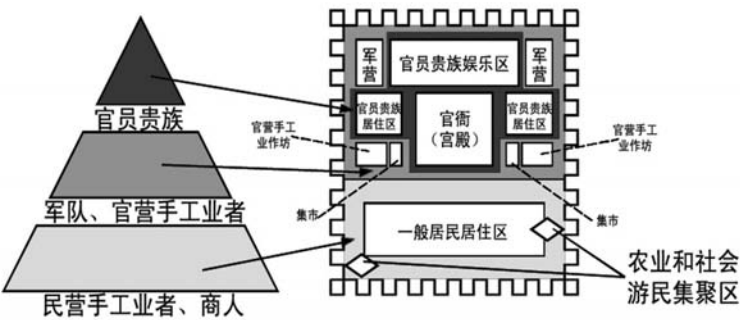


图9 基于明清时期南京的中国城市社会空间结构
Fig. 9 Urban social-spatial structure in China on the basis of Nanjing in Ming and Qing dynasties

空间结构能够很好地反映出城与乡的差别，明城墙之内基本为城市社会区类型发育较好的区域，而之外主要以农业人口聚集区为主。

孙中山逝世后，1928年为举行孙中山奉安大典的需要，《首都计划》首先着手修建贯通南京城市东西轴线的中山路，该路的开辟不仅一改南京以往城市发展集中在南北轴线的空间开发布局模式，也使得南京城市社会经济发展重心北移。此外，在划定的南京市区范围内，将钟山全部划为总理陵园区，面积约30.58 km²，设总理陵园管理委员会，直接隶属于国民政府管辖，1936年陵园区社会区类型为政府机关公务人员聚居区。

7 近代南京城市社会空间结构与2000年城市社会空间结构比较分析

本文对比徐昀等基于第五次人口普查数据，采用因子生态分析法对南京2000年的城市社会空间结构进行的研究^[31]，发现南京近代(1936年)城市社会空间结构与现代(2000年)城市社会空间结构存在着明显的承启演化关系及一定的相似性，然而，两者之间同样存在着显著的差异性。

7.1 差异性特征

(1) 1936年南京城市社会区主因子较2000年城市社会区主因子在因子构成上，更多地表现出近现代城市功能分区的烙印。1936年社会空间结构主因子为城市商业/居住活动因子、政治活动因子、教育因子、贫困人口因子及城市公共福利设施因子等5个；2000年南京社会空间结构主因子为外来人口因子、农业人口因子、城市住宅因子、文化程度/职业状况因子和城市失业人口因子5个。

(2) 1936年南京城市社会区的发育基本上集中在明城墙以内，城墙以外以农业人口集中区为主；2000年南京城市社会区则完全超出了明城墙的范围，扩大至绕城公路以内。1936年南京城市社会区中高级政府官员/知识分子聚集区、政府机关公务人员聚居区、人口密集的普通市民聚居区、城市士绅聚集区均集中分布在城墙范围内，城墙外围下关的部分街道为流动人口集中的棚户区。

(3) 1936年南京城市社会区空间分布格局中的“城南”地区，又细分为人口密集的普通市民聚居区和城市士绅聚集区；2000年南京城南地区则主要为工薪阶层集中分布的老城区，与城市士绅聚集区类似性质的高社会经济地位聚居区在城南地区基本没有分布。

7.2 相似性特征

(1) 1936年南京城市社会空间结构奠定了2000年南京城市社会空间格局的基本框架，即城北以高社会经济地位聚居区为主，而城南则以工薪阶层集中分布的老城区为主的基本格局。1936年南京城市社会空间结构中，明城墙内的东部、北部地区以高级政府官员/知识分子聚集区和政府机关公务人员聚居区为主，并逐渐

表4 1936年南京“区辖所”空间单元相关指标分异度^②

分异对象	1936年区公所	
	ID	CL
商户	0.296	0.325
船户	0.901	0.899
庙宇户	0.321	0.320
官署户	0.328	0.327
学校户	0.322	0.322
医院户	0.679	0.678
养济院户	0.679	0.678
教堂户	0.831	0.830
公所	0.507	0.507
棚户	0.558	0.416
其他类型户	0.331	0.330

② 本文采用分异指数 (Index of Dissimilarity, 简为ID) 和本地化系数 (Coefficient of Localization, 简为

CL) 两个常用指标度量1936年南京城市社会空间分异程度，其中： $ID = \frac{\sum_{k=1}^n T_k |p_k - p|}{2Tp(1-p)}$ ，

$CL_g = \sum_{i=1}^n |T_i - B_i| / 2$ ，ID、CL指标的结果范围从0到1，ID/CL = 0代表完全没有分异，ID/CL = 1代表完全分异，ID/CL值越大，空间分异程度越大。

发展成为当时南京城市空间发展的新兴的政治文化甚至商业中心。

(2) 1936年和2000年城市社会区空间结构的空間分异程度具有一定的相似性。计算1936年南京人口数据中的不同户口类型指标的空間分异程度，南京城市社会相关指标分异指数(ID)值介于0.2~0.9之间，其中体现居民职业分类的“商户、庙宇户、官署户、学校户及其他类型户”的指标分异指数集中在0.2~0.4之间，而体现居民身份等级、收入程度分类的“公所户、棚户、医院户、养济院户、教堂户”的指标分异指数集中在0.5~0.9之间，明显高于前一类指标。北美城市隔离研究认为ID值介于0.6~0.8，其城市社会空间分异的程度即相当明显。南京1936年的隔离指数分析结果表明，近代中国城市社会空间结构尽管仍受制于封建社会时期所形成的“士农工商”混居格局的影响，但居民收入差异、等级差异所造成的城市社会空间分异的程度明显加剧。在新民主主义革命完成，中国社会由资本主义进入社会主义建设阶段后，无产阶级专政的建立，使得资本主义制度下的阶级差别和由收入差异导致的社会差异被暂时消灭，大量“单位制”社区在新中国城市建设中发展形成，使中国城市社会空间分异的程度大幅降低。改革开放以后近20年，中国城市社会进入转型期，城市社会空间分异的程度明显有别于改革开放前，城市社会区空间结构的空間分异和复杂程度显著增加。笔者对直接反应社会经济状况差异的2000年住房相关指标空間分异度指数进行相关分析，分类住房、购买住房金额、租住住房金额、房屋类型、户均住房面积以及住房建设年代等36个相关指标的空間分异度指数中78%的指标大于0.3，44%指标的空間分异度超过0.4，住房类型的空間差异度明显高于2000年南京行业/职业类型的空間分异程度，尤其能够代表城市人口经济收入状况的分类住房、购买住房金额、租住住房金额等3类指标的空間分异的程度更大。

8 结论

本文依据《民国二十五年南京市户口统计报告》中的人口属性数据及相近年份的《首都警察厅管辖区域图》等空间数据，利用因子生态技术考察了1936年南京城市社会空间

表5 2000年南京住房相关指标分异度
Tab. 5 The related index differentiation of the housing spatial units of Nanjing in 2000

分异对象		2000年乡镇街道	
		ID	CL
总体	自建住房的住户	0.706	0.457
	购买住房的住户	0.456	0.311
	租用住房的住户	0.348	0.268
分类住房	购买商品房的住户	0.380	0.368
	购买经济适用房的住户	0.347	0.337
	购买原有住房的住户	0.495	0.368
	租用公有住房的住户	0.357	0.295
	租用商品房的住户	0.490	0.463
购买住房金额分类	购房金额 1 万元以下	0.332	0.261
	购房金额 1 万元-2 万元	0.202	0.170
	购房金额 2 万元-3 万元	0.141	0.127
	购房金额 3 万元-5 万元	0.303	0.265
	购房金额 5 万元-10 万元	0.332	0.308
	购房金额 10 万元-20 万元	0.399	0.393
	购房金额 20 万元-30 万元	0.499	0.496
	购房金额 30 万元-50 万元	0.599	0.597
租住住房金额分类	月租 20 元以下	0.304	0.296
	月租 20-50 元	0.329	0.304
	月租 50-100 元	0.370	0.342
	月租 100-200 元	0.466	0.453
	月租 200-500 元	0.427	0.420
	月租 500-1000 元	0.469	0.494
	月租 1000-1500 元	0.632	0.632
	月租 1500-2000 元	0.837	0.837
房屋类型	平房住户	0.412	0.293
	6 层以下住户	0.253	0.125
	7 层以上住户	0.547	0.464
户均住房面积	8 m ² 以下	0.321	0.288
	9-12 m ²	0.186	0.164
	13-16 m ²	0.153	0.131
房屋建设年代	住房建于 49 年前住户	0.592	0.579
	住房建于 1950-1959 年住户	0.454	0.445
	住房建于 1960-1969 年住户	0.334	0.336
	住房建于 1970-1979 年住户	0.219	0.199
	住房建于 1980-1989 年住户	0.164	0.107
	住房建于 1990-2000 年住户	0.203	0.112

结构的构成及空间分布特征,并结合南京1929、1947年的相关研究结果,归纳总结南京近代城市社会空间结构的演化过程,主要结论如下:

(1) 1936年南京城市社会区形成的主因子有城市商业/居住活动因子、政治活动因子、教育因子、贫困人口因子和城市公共福利设施因子5个;1936年南京城市社会区有6个主要类型:①高级政府官员/知识分子聚集区;②政府机关公务人员聚居区;③人口密集的普通市民聚居区;④城市士绅聚集区;⑤农业人口集中区;⑥流动人口集中的棚户区。

(2) 近代南京城市社会空间模式呈现出“核心/边缘嵌套”格局,即在城市/乡村构成核心/边缘基础上的城市内部核心/边缘的嵌套。

(3) 近代中国政治制度、社会文化的激烈变革,《首都计划》的编制实施、近代重大历史事件与相关政府政策的影响,以及南京城市发展的自然、历史因素,共同构成了近代南京城市社会区形成的机制。

(4) 比较1936年、2000年南京城市社会空间结构的结果发现,差异性表现在:① 1936年南京城市社会区主因子更多地表现出近现代城市功能分区的烙印,而2000年南京城市社会区主因子主要以行业/职业类型、社会经济状况差异以及户籍类型为主;② 随着城市的不断发展,2000年南京城市社会区完全超出了明城墙的范围,扩大至绕城公路以内;③ 1936年南京城市社会区空间分布格局中的“城南”地区有部分发育较好的城市士绅聚集区。相似性表现在:① 1936年南京城市社会空间结构奠定了2000年南京城市社会空间格局的基本框架;② 1936年和2000年城市社会区空间结构的空分异程度具有一定的相似性。

需要说明的是,尽管本次研究的数据翔实准确,但仅为单一年份(1936年)的分析结果,在进行近代南京城市社会空间结构演化过程回溯中只能借助于前期的较大空间单元的相关研究结论。另一方面,南京是近代中国的首都,其研究结论具有一定的代表性,众所周知,近代中国城市类型、发展路径复杂多样,若全面地勾勒中国近代城市社会空间的特点需要更多的案例城市的研究结果加以支撑与佐证。

参考文献 (References)

- [1] Burgess E W. The growth of the city: An introduction to a research project//Park R E, Burgess E W, McKenzie R D. The City Chicago: University of Chicago Press, 1925.
- [2] Hoyt H. The Structure and Growth of Residential Neighborhoods in American Cities. Washington, D.C.: U.S. Federal Housing Administration, 1939.
- [3] Harris C D, Ullman E L. The nature of cities. The Annals of the American Academy of Political and Social Science, 1945, 24(2): 7-17.
- [4] Sjoberg G. The Preindustrial City. New York: Free Press, 1960.
- [5] Johnston N. The cast and class of the urban form of historic Philadelphia. Journal of the American Institute of Planners, 1966, 32: 334-350.
- [6] Wilson L S. Functional areas in Detroit, 1890-1933. Papers of the Michigan Academy of Science, Arts and Letters XXII: 397-409.
- [7] Walter F A. Moscow in 1897 as a pre-industrial city: A test of the inverse Burgess Zonal Hypothesis. American Sociological Review, 1974, 39: 542-550.
- [8] Gist N P. The ecology of Bangalore, India: An East-West comparison. Social Forces, 1957, 35: 356-365.
- [9] Mehta S. Patterns of residence in Poona (India) by income, education, and occupation (1937-1965). American Journal of Sociology, 1968, 73: 496-508.
- [10] Ghosh S. The urban pattern of Calcutta, India. Economic Geography, 1950, 26: 51-58.
- [11] Dotson F, Dotson L. Ecological trends in the city of Guadalajara, Mexico. Social Forces, 1954, 32: 367-374.
- [12] Rozman Gilbert. Urban Networks in Ch'ing China and Tokugawa Japan. Princeton: Princeton University Press, 1973: 73-75.
- [13] Skinner G William. The City in Late Imperial China. Stanford: Stanford University Press, 1977: 13-15.
- [14] Chang Sen-Dou. Some observations on the morphology Chinese walled cities. Annals of the Association of American

- Geographers, 1970, 51(1): 63-91.
- [15] Zhao Songqiao, Bai Xiuzhen. A preliminary study on the urban geography of Nanking. *Acta Geographica Sinica*, 1950, 17(12): 39-72. [赵松乔, 白秀贞. 南京都市地理初步研究. *地理学报*, 1950, 17(12): 39-72.]
- [16] Shen Rusheng, Sun Minxian. A study on the urban geography of Chengdu. *Acta Geographica Sinica*, 1947, 14(3): 14-30. [沈汝生, 孙敏贤. 成都市地理之研究. *地理学报*, 1947, 14(3): 14-30.]
- [17] Wang Yiya. A study on urban geography of Wuxi. *Acta Geographica Sinica*, 1935, 2(3): 21-35. [王益厓. 无锡都市地理之研究. *地理学报*, 1935, 2(3): 21-35.]
- [18] Chen Ershou. A study on urban geography of Chongqing. *Acta Geographica Sinica*, 1943, 10(2): 114-138. [陈尔寿. 重庆都市地理. *地理学报*, 1943, 10(2): 114-138.]
- [19] Wen Zhenwang. A study on urban geography of Qujiang. *Acta Geographica Sinica*, 1948, 15(1): 14-21. [文振旺. 曲江都市地理. *地理学报*, 1948, 15(1): 14-21.]
- [20] Yu Wei. The study and planning of urban social space. *City Planning Review*, 1986, 10(6): 25-28. [虞蔚. 城市社会空间的研究与规划. *城市规划*, 1986, 10(6): 25-28.]
- [21] Yu Wei. A study on regional differentiation of urban environment: Case study of central Shanghai. *Urban Planning Forum*, 1987, (2): 54-62. [虞蔚. 城市环境地域分异研究: 以上海中心城为例. *城市规划汇刊*, 1987, (2): 54-62.]
- [22] Xu Xueqiang, Hu Huaying, Yeh A G O. An ecological analysis on the factors related to social spatial structure in Guangzhou city. *Acta Geographica Sinica*, 1989, 44(4): 385-396. [许学强, 胡华颖, 叶嘉安. 广州社会空间结构的因子分析研究. *地理学报*, 1989, 44(4): 385-396.]
- [23] Zheng Jing, Xuxueqiang, Chen Haoguang. An ecological reanalysis on the factors related to social spatial structure in Guangzhou city. *Geographical Research*, 1995, 14(2): 15-26. [郑静, 许学强, 陈浩光. 广州市社会空间的因子生态再分析. *地理研究*, 1995, 14(2): 15-26.]
- [24] Feng Jian, Zhou Yixing. The social spatial structure of Beijing Metropolitan Area and its evolution: 1982-2000. *Geographical Research*, 2003, 22(4): 465-483. [冯健, 周一星. 北京都市区社会空间结构及其演化(1982-2000). *地理研究*, 2003, 22(4): 465-483.]
- [25] Gu Chaolin, Wang Fahui, Liu Guili. Study on urban social areas in Beijing. *Acta Geographica Sinica*, 2003, 58(6): 917-926. [顾朝林, 王法辉, 刘贵利. 北京城市社会区分析. *地理学报*, 2003, 58(6): 917-926.]
- [26] Wu Junlian, Gu Chaolin, Huang Ying et al. Analysis of the urban social areas in Nanchang: Analysis of the data based on the Fifth National Population Census. *Geographical Research*, 2005, 24(4): 611-619. [吴骏莲, 顾朝林, 黄瑛 等. 南昌城市社会区研究: 基于第五次人口普查数据的分析. *地理研究*, 2005, 24(4): 611-619.]
- [27] Xuan Guofu, Xu Jiangang, Zhao Jing. Social areas of the central urban area in Shanghai. *Geographical Research*, 2006, 25(3): 526-538. [宣国富, 徐建刚, 赵静. 上海市中心城社会区分析. *地理研究*, 2006, 25(3): 526-538.]
- [28] Li Zhigang, Wu Fulong. Socio-spatial differentiation in transitional Shanghai. *Acta Geographica Sinica*, 2006, 61(2): 199-211. [李志刚, 吴缚龙. 转型期上海社会空间分异研究. *地理学报*, 2006, 61(2): 199-211.]
- [29] Wei Lihua, Cong Yanguo, Li Zhigang et al. Socio-spatial differentiation of professionals of Guangzhou in the 1990s. *Acta Geographica Sinica*, 2007, 62(4): 407-417. [魏立华, 丛艳国, 李志刚 等. 20世纪90年代广州市从业人员的社会空间分异. *地理学报*, 2007, 62(4): 407-417.]
- [30] Zhou Chunshan, Liu Yang, Zhu Hong. Analysis on social areas of Guangzhou city during the economic system transformation. *Acta Geographica Sinica*, 2006, 61(10): 1046-1056. [周春山, 刘洋, 朱红. 转型时期广州市社会区分析. *地理学报*, 2006, 61(10): 1046-1056.]
- [31] Xu Di, Wang Zhu, Zhu Xigang et al. The urban social areas in Nanjing: Analysis of the data based on the Fifth National Population Census. *Geographical Research*, 2009, 28(2): 484-498. [徐昀, 汪珠, 朱喜钢 等. 转型期南京城市社会空间结构: 基于第五次人口普查数据的因子生态分析. *地理研究*, 2009, 28(2): 484-498.]
- [32] Xu Di, Zhu Xigang. The transformation of Nanjing urban social structure during the modern times. *Human Geography*, 2008, 23(6): 17-22. [徐昀, 朱喜钢. 近代南京城市社会空间结构变迁. *人文地理*, 2008, 23(6): 17-22.]
- [33] The National Government of Nanking. Municipal Official Report of Nanking. July 31, 1929, (40): 42. [南京市国民政府. *南京市政公报*, July 31, 1929, (40): 42.]
- [34] Xu Jilin, Chen Dakai. History of Modernization in China (1800-1949). Shanghai: Xuelin Press, 2006: 3. [许纪霖, 陈达凯. *中国现代化史1800-1949*. 上海: 学林出版社, 2006: 3.]
- [35] Friedmann J. *Regional Development Policy: A Case Study of Venezuela*. Cambridge, MA: MIT Press, 1966.
- [36] William Skinner. Wang Xu trans. *The City in Late Imperial China*. Changchun: Jilin Education Press, 1991: 1-13. [施坚雅. 王旭 译. *中国封建社会晚期城市研究: 施坚雅模式*. 长春: 吉林教育出版社, 1991: 1-13.]
- [37] Li Hairong, Jin Chengping. *Capital Planning*. Nanjing: Nanjing Press, 2006: 2-10. [李海荣, 金承平. *首都计划*. 南京: 南京出版社, 2006: 2-10.]
- [38] He Yeju. *History of Ancient Chinese City Planning*. Beijing: China Agricultural & Building Press, 2003: 486. [贺业钜.]

中国古代城市规划史. 北京: 中国建筑工业出版社, 2003: 486.]

Urban Socio-spatial Structure of Nanjing during the Modern Era: Analysis Based on the Data of Urban Population Investigation in 1936

SONG Weixuan^{1,2}, XU Di³, WANG Liye², ZHU Xigang²

(1. *Institute of Sociology, Jiangsu Provincial Academy of Social Sciences, Nanjing 210013, China;*

2. *School of Geographic and Oceanographic Sciences, Nanjing University, Nanjing 210093, China;*

3. *School of Geography Science, Nanjing Normal University, Nanjing 210097, China)*

Abstract: Since Park and Burgess created human ecology in the 1920s, the school of urban ecology has established many urban inner spatial models, such as concentric zone model, sector model and multiple nuclei model, through a great deal of empirical research,. Studies on urban socio-spatial structure by means of factorial ecology constantly have been conducted in China since the 1980s. Due to data accessibility of the case city, population and space data of the studies above are almost the population census data or the housing census data after the start of the reform and opening up, and the study period is centralized to the recent 30 years. Up to now, there have been relatively few scholars who do the quantitative study on urban spatial structure in modern China.

On the basis of urban population data of Nanjing in 1936, the paper analyzes its urban socio-spatial structure by means of urban socio-ecological factor analysis and adopting the method of clustering analysis. The result shows that the main factors influencing urban social zonings forming in Nanjing in 1936 are: urban business/residential activity factor, political activity factor, educational factor, the poverty population factor and urban public welfare factor. Urban social areas of Nanjing in 1936 can be identified into six main types: (1) areas where high-grade government officials/intellectuals assembled; (2) areas where government personnel assembled and lived; (3) densely populated areas where common residents assembled and lived; (4) areas where urban gentrifiers assembled; (5) areas where agricultural population centralized; (6) shanty town where floating population centralized. The study shows that urban socio-spatial mode presents the pattern of "nested core-periphery model", that is urban inner nested on the basis of urban/country constituting core/periphery. The mechanism of urban social zoning of modern Nanjing is constituted by the intense reform of political system and social culture of modern China, the drawing up and execution of Capital Planning and the natural and historical factors of Nanjing development.

The comparative studies show that there are evident distinctions in the main factors, types of social areas and spatial distribution of Nanjing urban socio-spatial structure in different periods (in 1936 and 2000). The evolving process of urban socio-spatial structure of modern Nanjing behaves as the persistent increase of the main factors of socio-spatial structure differentiation and its aggravation. As Nanjing was the capital city of modern China, result of study on it is representative to some extent. However, it is necessary to do more studies on case cities for completely outlining urban socio-spatial characters in modern China for the types of Chinese cities and their developing patterns are complex.

Key words: the modern era; Nanjing; urban social spatial structure; factor analysis