

北京市居民居住满意度感知与行为意向研究

湛东升¹, 孟 斌^{2,3}, 张文忠⁴

(1. 首都师范大学资源环境与旅游学院, 北京 100048;

2. 北京联合大学应用文理学院, 北京 100191; 3. 北京联合大学北京学研究所, 北京 100101;

4. 中国科学院区域可持续发展分析与模拟重点实验室, 中国科学院地理科学与资源研究所, 北京 100101)

摘要: 提高居民居住满意度是促进宜居城市建设和社会和谐发展的重要内容。传统研究多关注客观物质设施建设, 而忽略居民居住需求的实际感知, 对转型期中国大城市居民居住满意度影响机制与行为意向研究还相对薄弱。选取北京市不同类型社区居民作为研究对象, 采用2012年居住满意度感知评价调查数据, 运用探索性因子分析和结构方程模型方法构建了“居住满意度—居住流动性意向”概念模型, 重点探讨转型期北京市居民居住满意度感知因素及其与居住流动性意向相互关系。结果显示: 北京市居民居住满意度感知评价主要由居住环境、住房条件、配套设施和交通出行四个维度构成, 且各维度的影响效应呈现出住房条件>居住环境>配套设施>交通出行的递减趋势。居住满意度对居住流动性意向具有显著地负面感知效应。另外, 居民社会经济属性特征也对居住满意度感知评价和居住流动性意向产生重要影响。本文为深入了解转型期北京市居民居住环境需求与偏好提供较好的实证案例, 同时对指导居住区开发和宜居城市建设具有重要的现实意义。

关键词: 居住满意度; 居住流动性; 因子分析; 结构方程模型; 北京

DOI: 10.11821/dlyj201402012

1 引言

20世纪80年代初, 北京郊区化初现端倪^[1], 伴随城市化快速推进, 居住郊区化成为一种不可避免的发展趋势。20世纪90年代起, 在城市更新改造和住房制度改革双重力量作用下, 北京城市居住空间结构发生了巨大变革。其一, 传统“职住接近”的单位大院空间逐渐被打破^[2], 住房来源更加多元化, 居民住房自由选择余地和流动性比过去显著增强。其二, 受城市地价的影响, 新建商品房或保障性住房主要集中在城市近远郊区, 而就业、配套设施等郊区化相对滞后, 造成职住分离、上学难、看病难、出行难等城市问题不断涌现。北京城市内部空间大规模重构过程无疑会对居民居住满意度产生一定影响, 但转型期北京城市居民居住满意度感知因素有哪些, 不同感知因素对居住满意度影响程度如何, 居住满意度高低会产生哪些后向行为意向等问题都亟待阐明。解决这些疑问对于了解居民居住需求与偏好、指导居住区开发和加强城市宜居建设等具有重要的研究价值和实践意义。

收稿日期: 2013-06-23; 修订日期: 2013-11-25

基金项目: 国家自然科学基金项目(41171136, 40871079, 41230632); 北京市属高校人才强教计划资助项目(PHR201108374); 北京联合大学人才强校计划人才资助项目(BPHR2012E01)

作者简介: 湛东升(1987-), 男, 安徽寿县人, 硕士, 主要研究方向为城市地理。E-mail: zhands@126.com

通讯作者: 孟斌(1971-), 男, 安徽肥东人, 教授, 主要研究方向为地理信息科学、城市地理等。

E-mail: mengbin@buu.edu.cn

居住满意度是指居民预期居住条件与实际居住条件的差距，二者越接近，表明居住满意度越高^[9]。国外学者对居住满意度相关研究主要关注两部分内容：一是居住满意度影响因素；另一则是居住满意度的后果效应，即居住满意度和居住流动性的关系。对前者研究得出居住满意度主要受个体和家庭属性特征^[3-6]、区位特征^[5,6]、住房质量^[7-10]、周围环境^[6,9,11]、邻里关系^[11-13]、交通条件^[11,14]等因素影响。例如：Lu^[5]利用美国住房调查数据研究得出，具有女性、年龄大、白种人、高收入、高学历等特征居民，居住满意度往往相对更高；Mohit等^[11]对马尔代夫首都公共住房居民进行研究，发现居住满意度受住房物理性质、住房提供设施、附近公共设施和社会环境角度四个维度影响，多数居民居住满意度只是略微满意。对后者的研究中，Wolpert^[15]和Brown等^[16]提出的“压力门槛”学说较早地探讨了居住满意度和居住流动性的关系，当居民居住不满意，并且内外部居住压力超过压力门槛值时，就会考虑迁居。居住满意度作为国外学者研究居住流动性的重要视角之一，不少学者^[7,17]研究表明居住满意度和居住流动性之间存在负相关，即居住满意度越高，居住流动性发生次数越低。也有学者^[18]研究却认为居住满意度和居住流动性具有正相关。

国内学者对居住满意度研究始于1990年代。随着人们对人居环境的重视和部分城市“宜居城市”建设目标的提出，居住满意度相关研究逐渐引起国内学者的重视。从研究内容来看，已有研究也集中在两个方面：一是居住环境评价研究。多数研究主要侧重于人居环境评价和分析^[19-25]，也有部分学者对城市内部居住环境的空间特征进行了研究^[26-29]。二是居住满意度影响因素分析。有学者^[30]对珠江三角洲的商品房小区进行问卷调查发现，居住满意度主要受景观、服务配套和小区内部设施、施工质量、物业管理、交通等因素影响。另有学者^[31]对“北上广”三地城中村居民的居住满意度进行了实证研究，发现社区归属感、所在城市管治强度、居民收入和设施条件（如空调）是其决定因素。此外，居民属性^[32]或空间因素^[33]对居住满意度的影响也受到关注。

上述研究对居住满意度感知因素探讨具有很好的参考价值。但已有文献多关注于城市层面的人居环境评价，而对社区层面的居住满意度感知因素关注较少，居住满意度后向行为意向则更少涉及。另外，以往研究多以定性探讨为主，定量分析还相对缺乏。因此，本文利用2012年实地调研数据，通过探索性因子分析和结构方程模型方法构建了“居住满意度和居住流动性意向”关系模型，以期揭示居住满意度影响机制及其与居住流动性意向相互关系，研究结论可以丰富居住满意度相关理论研究，并为居住区开发和配套设施规划建设提供参考和依据，同时对指导北京宜居城市建设也具有重要的实践意义。

2 数据来源与研究方法

2.1 数据获取

以北京城市居民为研究对象，2012年7月在北京城区进行“职住关系”为主题的问卷调查。为了更好地把握转型期北京城市居民的职住特征现状，使研究更具有代表性，借鉴柴彦威团队研究成果^[34]，把城市居民居住区类型分成胡同社区、单位社区、经济适用房社区、商品房社区四类分别进行调查，调查区域如图1所示。调查方式主要采用进入社区或社区周围的随机调查和交叉控制配额抽样调查为主，共发放问卷679份，回收有效问卷604份，有效率为89.0%。样本详细构成见表1，受访者包含了不同社会经济属性类型居民，样本整体上具有较好的代表性。

表1 调查样本构成
Tab. 1 The characteristics of the samples

		样本数	比例/%			样本数	比例/%
性别	男	301	49.8	家庭月总收入	3000元以下	38	6.3
	女	301	49.8		3000~4999元	77	12.7
	缺失	2	0.3		5000~9999元	237	39.2
年龄	30岁以下	225	37.3		1~1.5万元	109	18.0
	30~40岁	263	43.5		1.5~2万元	71	11.8
	41~50岁	98	16.2		2万元以上	67	11.1
	51~60岁	12	2.0	住房性质	自有房	426	70.5
	60岁以上	3	0.5		租赁房	142	23.5
缺失	3	0.5	其他		29	4.8	
学历	初中及以下	17	2.8	户口所在地	北京	462	76.5
	高中	73	12.1		缺失	7	1.2
	大专	137	22.7				
	大学	239	39.6		其它地区	138	22.8
	研究生	135	22.4		缺失	4	0.7
家庭构成	单身独住	102	16.9				
	单身和父母同住	69	11.4				
	夫妻独住	102	16.9				
	夫妻和父母同住	24	4.0				
	夫妻携子女	213	35.3				
	三代以上同住	53	8.8				
	其它(合租、借宿)	37	6.1				
	缺失	4	0.7				

问卷内容主体设计包括四个部分,分别为居民通勤特征、居住特征、工作特征、个人属性特征。其中,居住满意度感知评价包含在居住特征调查之中。在梳理前人研究的基础上,居住满意度感知因素共设计了17个题项,主要涉及住房质量、居住物质环境、居住邻里环境、附近基础设施和交通出行等方面;居住满意度包括3个测量题项,分别为“居住总体满意度”、“对目前居住社区的喜爱程度”、“如果可能,是否愿意长久居住在该社区”三项。问卷回答均采用李克特5级量表形式,按“满意”、“喜爱”或“愿意”程度的高低分别赋值5-1分。居住流动性意向的测量题项为“您是否考虑过更换居住地”,问卷回答按“是、否”分别赋值为“1”和“0”。

2.2 研究方法

2.2.1 探索性因子分析 首先,运用SPSS17.0软件对问卷中个别缺失数据进行预处理,采用均值替代法把原始数据补充完整。再利用主成分分析法进行探索性因子分析,并按最大方差法进行因子旋转,以特征值大于1为标准提取公因子,并剔除因子载荷小于0.5或提取共同度小于0.4的题项。

2.2.2 结构方程模型 结构方程模型是在20世纪60年代发展起来的一种验证性多元统计

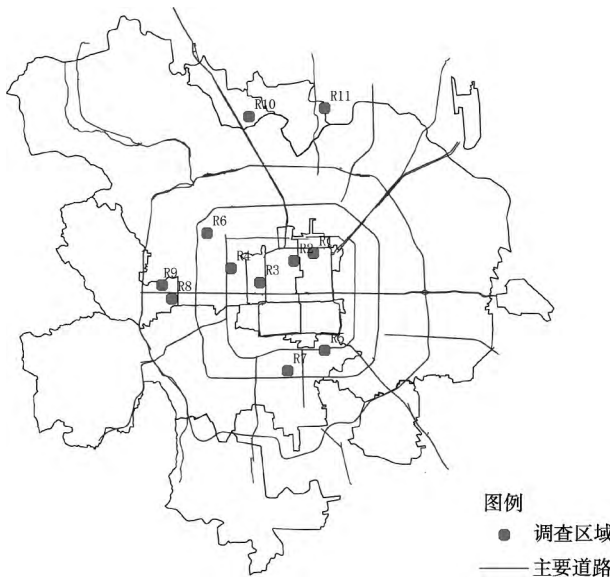


图1 调查区域
Fig. 1 Research area

分析技术，用以处理复杂多变量之间因果关系，它整合了因子分析和路径分析的功能。近年来，结构方程模型方法已被广泛应用于国内旅游地理和交通出行等领域研究。本文之所以选择结构方程模型方法，主要由于居住满意度感知因素中包含一些潜在变量不利于直接观察和测量，但可以通过其它观察变量进行间接测量，并且该方法允许自变量和因变量含有测量误差。由此可见，与传统方法相比，结构方程模型具有明显优越性。结构方程模型包括测量模型和结构模型两部分。

测量模型反映的是潜变量和观察变量之间的关系。公式为：

$$y = \Lambda_y \eta + \varepsilon \tag{1}$$

$$x = \Lambda_x \zeta + \delta \tag{2}$$

式中： y 为内生关系变量组； Λ_y 为内生观察变量在内生潜变量上的因子负荷矩阵，反映内生观察变量和内生潜变量之间的关系； η 为内生潜变量； x 为外生关系变量组； Λ_x 为外生观察变量在外生潜变量上的因子负荷矩阵，反映外生观察变量和外生潜变量之间的关系； ζ 为外生潜变量； ε 、 δ 为测量模型的残差项，即未能被潜变量解释的部分。

结构模型反映的是潜变量和潜变量之间的关系。公式为：

$$\eta = B\eta + \Gamma\zeta + \zeta \tag{3}$$

式中： B 为内生潜变量之间的影响关系； Γ 为外生潜变量对内生潜变量的影响； ζ 为方程 η 残差项。

基于探索性因子分析结果构建居住满意度结构方程模型，并对模型进行检验、修正，主要探讨北京城市居民居住满意度感知因素及其对后向行为意向产生的影响。

3 实证分析

3.1 居民满意度探索性因子分析

在因子分析前，首先对影响居住满意度的17个变量做KMO和Bartlett球形检验，结果显示，KMO值为0.816，大于0.7，Bartlett球形检验显著性值为0.000，小于0.05，表明数据相关性较好，适合进行因子分析。

初步进行因子分析得到，累计贡献率为59.114%；其中，“社区活动”在各项因子上载荷均小于0.5，“距工作地距离”因子载荷较好，但提取的因子共同度仅为0.362，小于0.4，为了改善因子分析结果，把这两项题目删除。对剩下变量再次进行KMO和Bartlett球形检验，得到KMO值为0.804，Bartlett球形检验显著性值为0.000，也比较适合进行因子分析。

表2 居住满意度探索性因子分析结果

Tab. 2 Analytical result of exploratory factor of residential satisfaction

潜变量	测量题项	因子载荷	均值	标准差	贡献率/%
住房条件	X1 住房面积	0.804	3.55	0.823	18.249
	X2 建筑质量	0.729	3.51	0.794	
	X3 户型结构	0.844	3.51	0.811	
	X4 通风采光	0.712	3.75	0.853	
居住环境	X5 治安管理	0.659	3.57	0.844	17.745
	X6 物业服务	0.621	3.28	0.839	
	X7 卫生环境	0.648	3.53	0.860	
	X8 居民素质	0.836	3.69	0.751	
	X9 邻里关系	0.746	3.82	0.725	
配套设施	X10 医疗教育方便性	0.736	3.48	0.912	15.441
	X11 购物餐饮方便性	0.807	3.62	0.845	
	X12 休闲娱乐方便性	0.775	3.40	0.859	
交通出行	X13 距公交站方便性	0.771	3.66	0.970	12.471
	X14 距地铁站方便性	0.867	3.56	1.002	
	X15 距市中心距离	0.537	3.30	0.887	
居住满意度	Y1 总体满意度		3.65	0.692	
	Y2 对目前居住社区的喜爱程度		3.67	0.718	
	Y3 如果可能,是否愿意长久居住在该社区		3.67	0.928	

采用主成分分析方法再进行因子分析,选择方差最大法进行因子旋转,依据特征值大于1的原则从15个变量中共提取了4个主因子,累计贡献率达到63.906%(表2)。其中,第一主因子的贡献率为18.249%,在“治安管理、物业服务、卫生环境、居民素质、邻里关系”上因子载荷系数较高,主要反映居民的“居住环境”;第二主因子的贡献率为17.745%,在“住房面积、建筑质量、户型结构、通风采光”上具有较高载荷,主要反映居民的“住房条件”;第三主因子的贡献率为15.441%,与“医疗教育方便性、购物餐饮方便性、休闲娱乐方便性”相关性较强,主要反映居民的“配套设施”;第四主因子的贡献率为12.471%,在“距公交站方便性、距地铁站方便性、距市中心距离”上载荷系数较高,主要反映居民的“交通出行”。

基于上述分析,可以发现居住满意度存在四个维度感知因素:居住环境、住房条件、配套设施、交通出行。通过探索性因子分析结果构建居住满意度初始模型,预设模型中共包括4个外生潜变量和15个外生观察变量,2个内生潜变量和4个内生观察变量(图2)。本研究提出以下假设:

- H1:住房条件对居住满意度有显著的正向影响;
- H2:居住环境对居住满意度有显著的正向影响;
- H3:配套设施对居住满意度有显著的正向影响;
- H4:交通出行对居住满意度有显著的正向影响;
- H5:居住满意度对居住流动性有显著的负向影响。

3.2 居民社会经济属性特征与潜变量相关分析

首先,按照一定逻辑顺序把居民社会经济属性特征量化处理(表3),再对社会经济

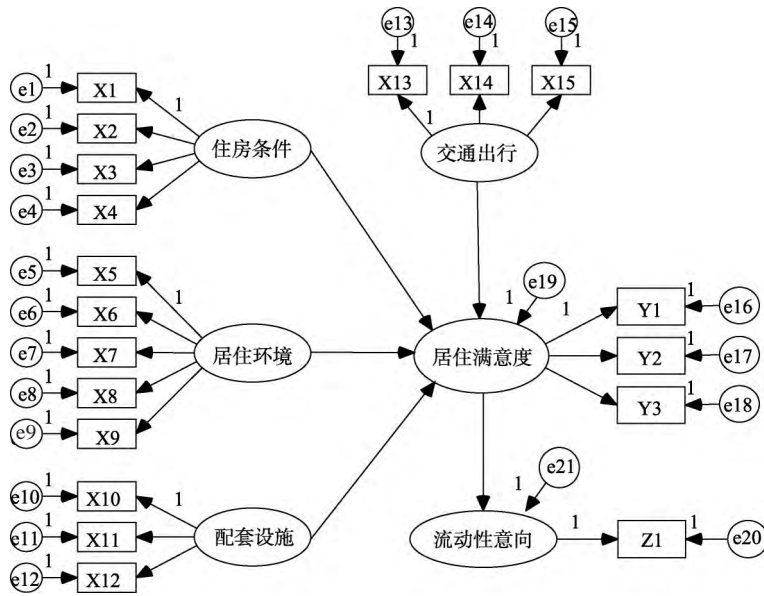


图2 居住满意度初始模型

Fig. 2 Initial model of residential satisfaction

表3 居民社会属性数据量化标准表

Tab. 3 Quantitative criteria of residents' attribute

属性	赋值
年龄	1=30岁以下;2=30~39岁;3=40~49岁;4=50~59岁;5=60岁以上
学历	1=初中及以下;2=高中;3=大专;4=本科;5=研究生
家庭规模	1=单身;2=两口之家;3=三口之家;4=四口之家;5=五口及以上
家庭月收入	1=3000元以下;2=3000~4999元;3=5000~9999元;4=1~1.5万元;5=1.5~2万元;6=2万元以上
住房性质	1=自有房;2=租赁房
户口所在地	1=北京;2=其它地区

注：家庭规模数据由家庭构成整理而成。

表4 社会经济属性和各潜变量相关性

Tab. 4 The correlation of residents' attribute and latent variables

	年龄	学历	家庭规模	家庭月总收入	住房性质	户口所在地
住房条件	-0.02	0.12**	0.02	0.191**	-0.27**	-0.14**
居住环境	0.04	0.01	-0.08	0.05	-0.06	-0.09*
配套设施	0.03	-0.13**	-0.14**	-0.01	0.08*	-0.05
交通出行	-0.02	-0.13**	-0.06	-0.01	0.08*	-0.01
居住满意度	0.08*	0.00	-0.08	0.18**	-0.15**	-0.14**
流动性意向	0.01	0.11**	0.09*	0.07	0.15**	0.05

*表示90%水平上显著；**表示95%水平上显著。

属性量化值和6个潜在变量进行相关分析，结果显示表4。

年龄与住房满意度呈现显著的正相关性，主要由于年龄越大居民的居住时间往往相对较长，对居住社区产生地方情感也越深厚，居住满意度随之提高。年龄与住房条件、交通出行呈微弱的负相关性，与居住环境、配套设施、居住流动性意向呈现微弱的正相关性，

但相关性均不显著。

学历与住房条件呈显著的正相关性,说明高学历人群的住房条件比较优越。学历与配套设施、交通出行均呈现显著的负相关性,可能由于学历较高居民对配套设施和交通出行的要求亦相对较高,对二者的感知评价就可能越低。学历与居住满意度相关性十分微弱,接近于0,与居住环境呈正相关性,但不显著。另外,居民学历越高,居住流动性意向相对越强,二者具有显著的正相关。

家庭月总收入与住房条件和居住满意度呈现显著的正相关性,相关性相对较强,说明家庭月总收入增加,对住房条件改善和居住满意度提高具有明显地促进作用。家庭收入对居住流动性意向具有微弱的正向影响,但相关性并不显著。

家庭规模与配套设施呈现显著的负相关,主要由于家庭成员越多,面临的休闲娱乐、子女教育、老人看病等需求越多,容易降低其对配套设施服务的评价。家庭规模和居住流动性意向存在显著的正相关,和住房条件呈正相关性,但不显著。

住房性质与配套设施、交通出行呈现显著的正相关,可能由于租赁房居民的配套设施和交通出行需求相对较低,对配套设施和交通出行服务更容易获得满足。住房性质与住房条件、居住满意度具有显著的负相关,说明与自有房居民相比,租赁房居民的住房条件相对较差,居住满意度也相对较低。住房性质和居住流动性意向存在显著的正相关,说明与自有房居民相比,租赁房居民居住不稳定性相对更大。

户口所在地与住房条件、居住环境、居住满意度呈现显著的负相关,说明与北京本地居民相比,外来人口住房条件、住房环境均相对较差,居住满意度也相对较低。户口所在地与配套设施、交通出行也呈现微弱的负相关性,但不显著。户口所在地和居住流动性呈不显著的正相关性。

上述分析可见,居民社会经济属性特征不同,居住满意度感知评价和居住流动性意向具有明显差异,表明居民社会经济属性是影响居住满意度感知评价和居住流动性意向的重要因素之一。

3.3 结构方程模型结果分析

3.3.1 模型拟合检验与修正 结构方程模型的拟合优度主要通过相对卡方(CMIN/DF)、近似误差均方根(RMSEA)、残差均方根(RMR)、拟合优度指数(GFI)、调整拟合优度指数(AGFI)、规范拟合指数(NFI)、非规范拟合指数(TLI)等指标来反映。

初始模型运算结果中,除AGFI、TLI、NFI三项指标略小于0.9外(表5),其余指标均达到建议值标准,说明初始模型勉强可以接受,但模型还需要进一步改进。因此,可以参考修正指标对初始模型进行修正,以提高模型整体精度。从修正指标值来看,“X8居民素质”和“X9邻里关系”两个变量的残差相关后,可以使卡方值降低125.139以上,表明这两个测量题项存在较高相关性,可以选择从这两个变量中删除一题,通过两个变量残差与其它残差之间的修正指标值大小发现,删除“X9邻里关系”后可以使模型卡方值降低

表5 模型拟合度检验

Tab. 5 Test result of goodness-of-fit indices

	CMIN/DF	RMSEA	RMR	CFI	GFI	AGFI	TLI	NFI
建议值	2~5	<0.08	<0.05	>0.9	>0.9	>0.9	>0.9	>0.9
初始模型	4.122	0.072	0.040	0.898	0.908	0.877	0.877	0.870
修正模型	3.332	0.062	0.039	0.928	0.931	0.905	0.912	0.901

更多，模型改善更好。因此，在删除“X9邻里关系”这一题项后再次建模，并得到修正模型适配值。

修正后的模型运算结果显示，各项评判指标均达到建议值范围，说明模型整体拟合优度较好。

3.3.2 信效度检验 剩余14个外生观察变量总体信度分析得到Cronbach's Alpha值为0.800，大于0.7，说明问卷整体信度较好。再对各个潜变量分别进行信度分析发现，Cronbach's Alpha值均大于0.7，说明问卷内容设计合理，各个构面均具有较好的内部一致性。

测量模型中的标准化因子载荷系数处于0.52~0.91之间（表6），因子载荷均大于0.4一般标准，表明各观察变量对潜变量具有较好地解释效果。组合信度值在0.731~0.813之间，均大于0.7；除“居住环境”这一项的平均变异抽取量为0.496，略小于0.5正常标准外，其余潜变量的平均方差抽取量均符合要求，模型总体具有较好的信度和效度。

表6 模型信效度检验结果

Tab. 6 Test result of reliability and validity

潜变量	观察变量	标准化因子载荷	信度	CR	AVE
住房条件	X1 住房面积	0.68	0.810	0.812	0.520
	X2 建筑质量	0.70			
	X3 户型结构	0.78			
	X4 通风采光	0.72			
居住环境	X5 治安管理	0.73	0.793	0.797	0.496
	X6 物业服务	0.71			
	X7 卫生环境	0.75			
	X8 居民素质	0.62			
配套设施	X10 医疗教育方便性	0.57	0.758	0.771	0.535
	X11 购物餐饮方便性	0.81			
	X12 休闲娱乐方便性	0.79			
交通出行	X13 距公交站方便性	0.91	0.728	0.749	0.511
	X14 距地铁站方便性	0.66			
	X15 距市中心距离	0.52			
居住满意度	Y1 总体满意度	0.69	0.811	0.828	0.618
	Y2 对目前居住社区的喜爱程度	0.85			
	Y3 如果可能,是否愿意长久居住在该社区	0.81			

注：组合信度(CR) = $(\sum \lambda^2) / ((\sum \lambda^2) + \sum \delta)$ 、平均方差抽取量(AVE) = $(\sum \lambda^2) / n$ ，式中 λ 和 δ 分别为因子载荷量和误差变异量， n 为测量指标数目。

3.3.3 模型结果解释 模型结果表明（表7、图3），住房条件对居住满意度有显著的正向影响（ $P < 0.01$ ），且影响效应最大。住房条件每增加1个单位，居住满意度会提升0.37个单位，H1假设成立。住房条件反映了居民住房消费的最基本需求，也是居民居住选择关注的首要因素，住房条件的好坏对居住满意度整体评价产生直接影响。在住房条件中，“X3户型结构”和“X4通风采光”的影响程度较大，解释值分别为0.78、0.72，表明住房内部结构和通风采光等因素成为当前北京城市居民住房条件关注的重点，适当调整新建住房内部结构和改善通风采光有利于提高居民对住房条件的感知质量。

表 7 结构模型估计结果

Tab. 7 Estimated results of structural relationship model

		标准化系数	非标准化系数	S.E.	C.R.	P	结果
住房条件	居住满意度	0.37	0.29	0.04	6.88	***	支持H1
居住环境	居住满意度	0.35	0.36	0.06	6.05	***	支持H2
配套设施	居住满意度	0.22	0.15	0.04	3.55	***	支持H3
交通出行	居住满意度	0.08	0.04	0.03	1.40	0.16	不支持H4
居住满意度	居住流动性	-0.42	-0.43	0.05	-9.27	***	支持H5

注:***表示在 $P<0.001$ 水平下显著。

居住环境的影响效应次之，并对居住满意度有显著的正向影响 ($P<0.01$)。居住环境每增加1个单位，居住满意度会提高0.35个单位，H2假设成立。居住环境不仅包括居住小区“硬”环境，还包括居住小区“软”环境，居住环境质量好坏直接关系到居民生活品质高低。这意味着，努力改善居住小区物质环境和文化邻里环境，有助于提高居民居住满意度。其中，“X7 卫生环境”和“X5 治安管理”对居住环境的影响程度最大，解释值分别为0.75、0.73，表明卫生环境和安全因素是居住环境需求的核心元素，应当大力加强居住区附近保洁和治安工作。

配套设施也是居住满意度感知的重要因素之一，并对居住满意度有显著的正向影响 ($P<0.01$)。配套设施每增加1个单位，居住满意度会提升0.22个单位，H3假设成立。配套设施状况是衡量居民生活方便程度与舒适性的重要标准之一，居住区附近拥有良好的医疗教育、购物餐饮、休闲娱乐等配套设施可以显著改善居民居住满意度。在配套设施中，“X11 购物餐饮方便性”的影响程度最大，解释值为0.81，表明购物餐饮方便性是居住配套设施的关键因素，在居住小区附近适当增加部分便民的商业活动对居住满意度改善具有重要意义。

交通出行对居住满意度的影响作用微弱，并且不显著 ($P=0.16>0.01$)，H4假设不成立，表明居民交通出行改善，并不一定会使居住满意度有显著地提高。这与西方学者和国

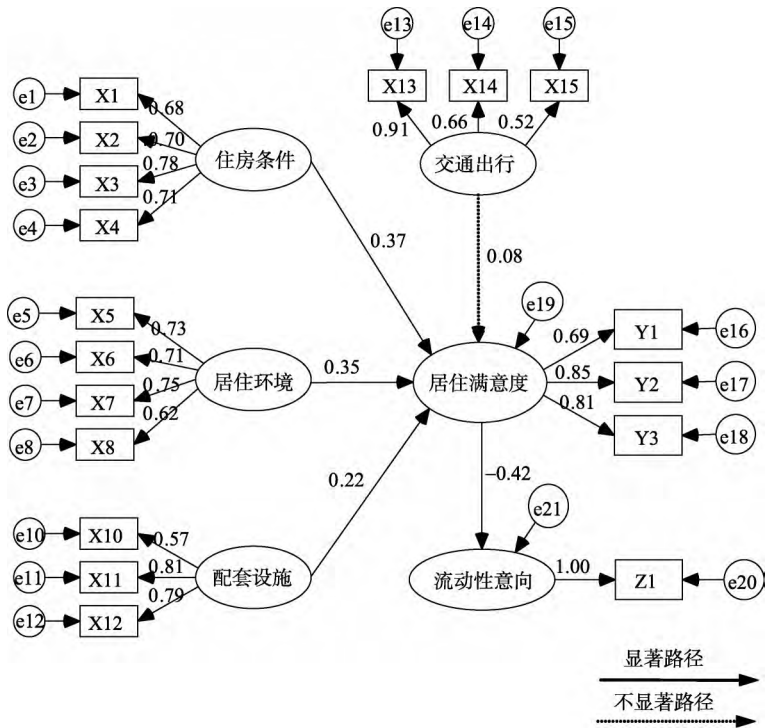


图 3 居住满意度修正模型结果

Fig. 3 Modified model of residential satisfaction

内其他学者以往研究结论有所不同。究其原因，可能由于近年来北京城市居民私家车数量快速增加和城市公交系统覆盖范围较为广泛，居民交通出行条件整体有明显改善，交通出行差异对居住满意度影响甚微，导致居住满意度感知评价中更关注于其它因素的影响。其中，“X13距公交站方便性”对交通出行的影响程度最大，解释值为0.91，表明距公交站方便性是居民衡量交通出行条件好坏的重要标准。在城市交通基础设施建设中，提高城市公交覆盖率和优化公交出行线路，有助于改善居民的交通出行感知评价。

居住满意度对居住流动性意向具有显著的负面感知效应 ($P < 0.01$)。居住满意度每提高1个单位，居住流动性意向会降低0.42个单位，H5假设成立。这表明，提高居民居住满意度可以减少居住流动性的发生，有利于增加居住社区稳定性和凝聚力。

4 结论与讨论

本文以2012年北京市居民居住满意度感知评价数据为基础，通过探索性因子分析和结构方程模型方法，探讨了转型期北京城市居民居住满意度感知因素及其与居住流动性意向的相互关系，研究结果表明：

(1) “居住满意度—居住流动性意向”预设模型经过修正后整体拟合度较好，多数研究假设被验证。北京市居民居住满意度感知评价主要受住房条件、居住环境、配套设施和交通出行四个维度影响，按影响效应大小排序依次为住房条件、居住环境、配套设施和交通出行。今后，改善居民住房条件应该作为提高居住满意度和宜居城市建设工作的重中之重，并优先关注住房结构和通风采光等因素。居住环境和配套设施对居住满意度亦产生重要影响，但调查结果显示“物业服务、休闲娱乐方便性和医疗教育方便性等”评价指标得分相对较低，得分均值不足3.5分，需要相关部门给予重视。交通出行对居住满意度影响微弱且不显著，值得后续研究继续关注和验证，但就宜居城市建设而言，交通出行则是不可或缺的一部分。

(2) 居住满意度对居住流动性意向具有显著负面感知效应，说明提高居住满意度可以减少居住流动性意向的产生。心理学上认为，意向是行为产生的直接原因，居住流动性意向的减少无疑也会降低居住流动性结果的发生，这对增加社区稳定性和凝聚力具有重要意义。由此推断，居住满意度提高对于整个城市人口管理和社会和谐稳定同样具有促进作用。

(3) 居民社会经济属性也是影响居住满意度和居住流动性感知评价的重要因素之一。相关分析结果表明，不同年龄、学历、家庭规模、家庭月总收入、住房性质和户口所在地等因素对居住满意度感知因素和居住流动性意向均产生或多或少的影响。在制度转型和城市空间重构背景下，老年人、租房群体、外来人口等社会弱势群体的住房质量和居住环境等因素更加令人担忧，这些群体的居住满意度感知和居住流动性意向应该给予更多关注。

本文基于居民感知评价视角，验证了居住满意度形成机制及其与后向行为意向关系，对居住满意度相关理论研究及宜居城市建设实践等具有较高的科学价值，但研究还存在一些不足之处。首先，问卷中选取指标数量有限，居住满意度感知评价因素还有欠全面。其次，调查区域和调查样本数量都有限，依此来反映北京城市整体居民的居住满意度感知评价和行为意向还显得不够充分，需要后期更多的实证研究来验证。最后，本文仅对总样本做了结构方程建模分析，没有按居住区类型对模型进行分组比较，有待后续研究来完善。

参考文献(References)

- [1] 周一星. 北京的郊区化及引发的思考. 地理科学, 1996, 16(3): 198-206. [Zhou Yixing. On the suburbanization of Beijing. *Scientia Geographica Sinica*, 1996, 16(3): 198-206.]
- [2] 柴彦威, 刘志林, 沈洁. 中国城市单位制度的变化及其影响. 干旱区地理, 2008, 31(2): 155-163. [Chai Yanwei, Liu Zhilin, Shen Jie. Changes of the DANWEI system and its effects. *Arid Land Geography*, 2008, 31(2): 155-163.]
- [3] Galster G C, Hesser G W. Residential satisfaction. *Environment and Behavior*, 1981, 13(6): 735-758.
- [4] Amerigo M, Aragonés J I. Residential satisfaction in council housing. *Journal of Environmental Psychology*, 1990, (10): 313-325.
- [5] Lu, M. Determinants of residential satisfaction: Ordered logit vs regression models. *Growth and Change*, 1999, (30): 264-287.
- [6] Toscano E V, Amestoy V A. The relevance of social interactions on housing satisfaction. *Social Indicators Research*, 2008, 86(2): 257-274.
- [7] Speare, Alden J R. Residential satisfaction as an intervening variable in residential mobility. *Demography*, 1974, 11(2): 173-188.
- [8] Elsinga M, Hoekstra J. Homeownership and housing satisfaction. *Journal of Housing and the Built Environment*, 2005, (20): 401-424.
- [9] Salleh A G. Neighborhood factors in private low-cost housing in Malaysia. *Habitat International*, 2008, (32): 485-493.
- [10] Jiboye A D. Post-occupancy evaluation of residential satisfaction in Lagos, Nigeria: Feedback for residential improvement. *Frontiers of Architectural Research*, 2012, (1): 236-243.
- [11] Mohit M A, Azim M. Assessment of residential satisfaction with public housing in Hulhumale', Maldives. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2012, (50): 756-770.
- [12] Varady D, Carrozza M. Toward a better way to measure customer satisfaction levels in public housing: A report from Cincinnati. *Housing Studies*, 2000, 15(6): 797-825.
- [13] Mohit M A, Ibrahim M, Rashid Y R. Assessment of residential satisfaction in newly designed public low-cost housing in Kuala Lumpur, Malaysia. *Habitat International*, 2010, (34): 18-27.
- [14] Salleh A G. Neighbourhood factors in private low-cost housing in Malaysia. *Habitat International*, 2008, (32): 485-493.
- [15] Wolpert J. Migration as an adjustment to environmental stress. *Journal of Social Issues*, 1966, 22: 92-102.
- [16] Brown L A, Moore E G. The intraurban migration process: A perspective. *Human Geography*, 1970, 52(1): 1-13.
- [17] Clark W, Ledwith V. Mobility, housing stress, and neighborhood contexts: Evidence from Los Angeles. *Environment and Planning A*, 2006, (38): 1077-1093.
- [18] Kearns A, Parkes A. Living in and leaving poor neighbourhood conditions in England. *Housing Studies*, 2003, (18): 827-851.
- [19] 宁越敏, 查志强. 大都市人居环境评价和优化研究: 以上海市为例. 城市规划, 1999, 23(6): 15-21. [Ning Yuemin, Zha Zhiqiang. The study of evaluation and optimization for human settlement in the metropolitan areas: Take Shanghai for example. *City Planning Review*, 1999, 23(6): 15-20.]
- [20] 李王鸣, 叶信岳, 孙于. 城市人居环境评价: 以杭州城市为例. 经济地理, 1999, 19(2): 38-43. [Li Wangming, Ye Xinyue, Sun Yu. The assessment of urban human settlement: A case study of Hangzhou. *Economic Geography*, 1999, 19(2): 38-43.]
- [21] 陈浮, 陈海燕, 朱振华, 等. 城市人居环境与满意度评价研究. 人文地理, 2000, 15(4): 20-24. [Chen Fu, Chen Haiyan, Zhu Zhenhua, et al. Analysis on evaluation of urban residential quality and satisfaction. *Human Geography*, 2000, 15(4): 20-23.]
- [22] 李华生, 徐瑞祥, 高中贵, 等. 城市尺度人居环境质量评价研究: 以南京市为例. 人文地理, 2005, 20(1): 1-5. [Li Huasheng, Xu Ruixiang, Gao Zhonggui, et al. Quality evaluation of human settlements in a city scale: A case study of Nanjing city. *Human Geography*, 2005, 20(1): 1-5.]
- [23] 张文忠. 城市内部居住环境评价的指标体系和方法. 地理科学, 2007, 27(1): 17-23. [Zhang Wenzhong. Index system and method of residential environmental evaluation in inner cities. *Scientia Geographica Sinica*, 2007, 27(1): 17-23.]
- [24] 丛艳国, 夏斌, 章家恩. 城市尺度人居环境的主客观综合评价: 以广州市为例. 热带地理, 2010, 30(2):

- 183-187. [Cong Yanguo, Xia Bin, Zhang Jiaen. Associated evaluation of subjective and objective of human settlements on a city scale: A case study of Guangzhou city. *Tropical Geography*, 2010, 30(2): 183-187.]
- [25] 李雪铭, 姜斌, 杨波. 城市人居环境可持续发展评价研究: 以大连市为例. *中国人口·资源与环境*, 2002, 12(6): 129-131. [Li Xueming, Jiang Bin, Yang Bo. Study on sustainable development of human settlement: In the case of Dalian. *China Population, Resources and Environment*, 2002, 12(6): 129-131.]
- [26] 张文忠, 刘旺, 孟斌. 北京市区居住环境的区位优势度分析. *地理学报*, 2005, 60(1): 115-121. [Zhang Wenzhong, Liu Wang, Meng Bin. On location advantage value of residential environment in the urban and suburban areas of Beijing. *Acta Geographica Sinica*, 2005, 60(1): 115-121.]
- [27] 王茂军, 张学霞, 张文忠. 基于面源模型的城市居住环境评价空间分异研究. *地理研究*, 2002, 21(6): 753-762. [Wang Maojun, Zhang Xuexia, Zhang Wenzhong. An evaluation of spatial structure of urban residential environment in Dalian: Based on area source model. *Geographical Research*, 2002, 21(6): 753-762.]
- [28] 孟斌, 尹卫红, 张景秋, 等. 北京宜居城市满意度空间特征. *地理研究*, 2009, 28(5): 1318-1326. [Meng Bin, Yin Weihong, Zhang Jingqiu, et al. The spatial characteristics of the livable city satisfaction degree index in Beijing. *Geographical Research*, 2009, 28(5): 1318-1326.]
- [29] 顾成林, 李雪铭, 周健. 城市内部居住环境评价的空间分析: 以佳木斯市为例. *2012, 24(4): 55-61.* [Gu Chenglin, Li Xueming, Zhou Jian. Spatial analysis of evaluation of urban residential environment: Case of Jiamusi city. *Yunnan Geographic Environment Research*, 2012, 24(4): 55-61.]
- [30] 杜宏武. 影响小区居住环境质量居民满意度因素: 以珠江三角洲地区若干小区为例. *城市规划汇刊*, 2002, (5): 48-54. [Du Hongwu. Factors effecting residents' satisfaction of the residential environment quality: Case of housing estates in the Pearl River Delta. *Urban Planning Forum*, 2002, (5): 48-54.]
- [31] 李志刚. 中国城市“新移民”聚居区居住满意度研究: 以北京、上海、广州为例. *城市规划*, 2011, 35(12): 75-82. [Liu Yong. A research on residential satisfaction and influential factors in old residential districts in Shanghai. *Urban Planning Forum*, 2010, (3): 98-104.]
- [32] 魏薇, 王炜, 胡适人. 城市封闭住区环境和居民满意度特征: 以杭州城西片区为例. *城市规划*, 2011, 35(5): 69-75. [Li Zhigang. A study of residential satisfaction in the Neo-migrant enclaves of Chinese cities: A case of Beijing, Shanghai and Guangzhou. *City Planning Review*, 2011, 35(12): 75-82.]
- [33] 刘勇. 上海市旧住区居民满意度调查及影响因素分析. *城市规划学刊*, 2010, (3): 98-104. [Liu Yong. A research on residential satisfaction and influential factors in old residential districts in Shanghai. *Urban Planning Forum*, 2010, (3): 98-104.]
- [34] 张艳, 柴彦威. 基于居住区比较的北京城市通勤研究. *地理研究*, 2009, 28(5): 1327-1340. [Zhang Yan, Chai Yanwei. Characteristics of commuting pattern in Beijing: Based on the comparison of different urban residential areas. *Geographical Research*, 2009, 28(5): 1327-1340.]

A study on residential satisfaction and its behavioral intention in Beijing

ZHAN Dongsheng¹, MENG Bin^{2,3}, ZHANG Wenzhong⁴

(1. College of Resource Environment and Tourism, Capital Normal University, Beijing 100048, China;

2. College of Applied Arts and Science, Beijing Union University, Beijing 100191, China;

3. Institute of Beijing Study, Beijing Union University, Beijing 100101, China;

4. Key Laboratory of Regional Sustainable Development Modeling, Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, CAS, Beijing 100101, China)

Abstract: Improving residential satisfaction was an essential part of livable city construction and social harmony promotion. The traditional approach focused more on material construction instead of studying the residential perceptions on habitat environment, and the case study on residential satisfaction was relatively weak. Taking urban residents of different communities in Beijing as the study object and based on 2012 survey data, this study examined the perception factors of residential satisfaction and its relationship with mobility intention of the transitional period in Beijing by using exploratory factor analysis and structural equation model to construct residential satisfaction model. The result showed: the determinants of residential satisfaction were a four-dimension construction composed of housing conditions, residential environment, supporting facilities and traffic conditions, and its effect presented a decreasing trend in the order of housing conditions > residential environment > supporting facilities > traffic conditions. Besides, residential satisfaction has significantly negative influence on mobility intention. Lastly, residents' social-economic characteristics also had a significant impact on residential satisfaction and mobility intention. By constructing a structural equation model of residential satisfaction and its consequence effects, we can get a better understanding of residential development and construction of livable city.

Key words: residential satisfaction; residential mobility; factor analysis; structural equation model; Beijing