

文章编号: 1000-5641(2019)06-0179-07

# 老年人家居环境适应性设计影响因素研究

刘 斐

(华东师范大学 设计学院, 上海 200062)

**摘要:** 家居环境适应性是老年人家庭养老质量的综合反映. 老年人家居环境适应性设计的基础影响因素包括: 社会人际关系、家庭关系、住宅状况、经济收入、身体状况等. 通过问卷调查与数据分析, 尝试归纳影响因素间定量或定性关系, 进而构建老年人家居环境适应性设计影响因素的关联体系, 从而为老年人家居环境适应性设计提供基础参考依据.

**关键词:** 老年人; 家居环境; 适应性设计

**中图分类号:** TB472 **文献标志码:** A **DOI:** 10.3969/j.issn.1000-5641.2019.06.017

## Study of factors influencing the adaptive design of household environments for the elderly

LIU Fei

(School of Design, East China Normal University, Shanghai 200062, China)

**Abstract:** Household environment adaptability reflects the quality of an elderly family's living conditions. The basic influencing factors of adaptive design include: social relationships, family relationships, living conditions, economic income, physical conditions, etc. Using questionnaires and subsequent data analysis, we summarize the quantitative or qualitative relationships between these respective factors. We also construct an influencing factor system that can be used as a reference for adaptive design of household environments for the elderly.

**Keywords:** elderly; home environment; adaptive design

## 0 引 言

2013年上海市调查总队对2 248位60岁以上老年人的养老意向调查结果显示, 67.3%的受访者倾向于传统家庭养老模式, 21.2%倾向于社区居家养老, 另有11.1%倾向于社会机构养老, 其中, 纯老人家庭对社区居家养老意向更高, 占受访者24.7%<sup>[1]</sup>. 老年人家居环境是家庭养老的基础载体, 家居环境适应性是衡量宜居程度的重要指标, 决定着老年人家庭养老的质量. 这就需要不断优化空间与产品设施设计, 逐步提高老年人家居环境适应度. 老年人群是一个异质人群, 空间与产品设施设计受到老年人主客观诸多因素影响, 这其中包括:

收稿日期: 2018-09-14

基金项目: 教育部人文社会科学研究青年基金(17YJCZH107)

作者简介: 刘 斐, 男, 副教授, 研究方向为老年产品设计及其理论. E-mail: wutong6700@163.com.

社会与家庭关系特征、居住环境特征、经济情况、身体状况等方面<sup>[2]</sup>. 本课题选取上海地区 600 位 60 岁以上老年人进行问卷调查, 尝试分析老年人家居环境适应性影响因素体系, 从而增强老年人家居空间与产品设施相关设计的针对性、有效性, 实现老年人家居环境适老优化设计.

依据老年人综合评价量表 (CGA)、老年人日常生活能力评估量表 (ADL), 制定老年人家居环境行为适应状态调查问卷, 分别对生活状态满意度、社会与家庭关系、身体健康状况、居住环境状况等变量进行打分, 从而实现对老年人家居环境适应状态评估. 考虑到老年人填写问卷的难度, 采用了访谈形式, 以增强问卷信度. 问卷围绕老年人家居环境适应状态设置了相关问题组, 先后进行了三次大范围问卷调查, 共计 600 份问卷. 由于每位老人能够接受访谈时长不同, 完成问题组数量不同, 因此每一问题组有效问卷数会有所差异.

## 1 老年人生活状态满意度分析

老年人生活状态满意度分析是开展空间与产品设施设计的前提基础, 是评判家居生活行为适应度的重要参考依据. 老年人生活满意度调查问题组, 对 427 份有效问卷进行分析, 量表信度系数  $\alpha=0.74$ , 标准化的内部一致性较好. 分析结果表明: 65% 受访老人对现有生活状态基本满意, 另有 35% 的老人对现有生活状态评价一般或不满意. 受访老人对现有生活状态满意度由低到高依次是: 娱乐休闲活动、住宅状况、经济收入、人际关系、健康状况、家庭关系等. 可见居住休闲环境及其设施的设计与建造, 还不能够满足现代城市老年人生活需求. 对现代城市老年人日常生活时间分配情况的调查中发现, 休闲娱乐和家务劳动占据绝大部分时间. 这两点在满意度分项调查中, 是最为不满意的两项. 此外, 关于老人生活中最为突出的问题调查, 按照问题受关注的程度从强到弱依次是: 突发疾病、居住环境不便、寂寞、日常生活无人照顾. 这反映出现有养老模式还存在着诸多问题, 对老年人在安全性、居住环境适应性、人际关系等方面的关注还不够.

通过调查分析, 能够归纳影响老年人生活状态满意度的主要因素包括: 身体状况、家庭关系、社会人际关系、经济收入、住宅状况等五个方面. 基于该问题组 427 份老年人家居生活状态满意度访谈有效问卷, 运用 SPSS23.0 软件进行路径分析. 对五方面影响因素进行变量间积差相关分析, 如表 1 中变量间相关性分析, 五个变量间均呈显著正相关.

表 1 变量间相关性分析

Tab. 1 Correlation analysis between variables

		身体状况	家庭关系	社会人际关系	经济收入	住宅状况
身体状况	皮尔逊相关性	1	0.379*	0.221*	0.308*	0.274*
	显著性(双尾)		0.000	0.000	0.000	0.000
	个案数	427	427	426	426	425
家庭关系	皮尔逊相关性	0.379*	1	0.483*	0.302*	0.328*
	显著性(双尾)	0.000		0.000	0.000	0.000
	个案数	427	427	426	426	425
社会人际关系	皮尔逊相关性	0.221*	0.483*	1	0.442*	0.372*
	显著性(双尾)	0.000	0.000		0.000	0.000
	个案数	426	426	426	426	425
经济收入	皮尔逊相关性	0.308*	0.302*	0.442*	1	0.520*
	显著性(双尾)	0.000	0.000	0.000		0.000
	个案数	426	426	426	426	425
住宅状况	皮尔逊相关性	0.274*	0.328*	0.372*	0.520*	1
	显著性(双尾)	0.000	0.000	0.000	0.000	
	个案数	425	425	425	425	425

注: \*表示在 0.01 级别(双尾)相关性显著

以家居生活状态满意度评价为因变量, 身体状况满意度评价、家庭关系满意度评价、人际关系满意度评价、经济收入满意度评价、住宅状况满意度评价为自变量, 进行线性回归分析(见表2)。以五个要素之一为因变量其余要素为自变量分别进行线性回归分析, 能够得出影响老年人生活状态满意度评价的影响路径。回归模型中,  $R^2=0.319$ , 模型方差分析结果  $P=0.000$ , 具有统计学意义。

表 2 生活状态满意度回归分析

Tab. 2 Life satisfaction regression analysis

	未标准化系数		标准化系数	<i>t</i>	显著性
	B	标准误差	Beta		
(常量)	1.063	0.234		4.551	0.000
身体状况	0.009	0.043	0.009	0.198	0.843
家庭关系	0.188	0.055	0.172	3.428	0.001
人际关系	0.267	0.052	0.261	5.142	0.000
经济收入	0.135	0.047	0.151	2.851	0.005
住宅状况	0.156	0.048	0.164	3.250	0.001

将路径分析的路径系数及相关统计量代入, 得到图1 路径分析模型。

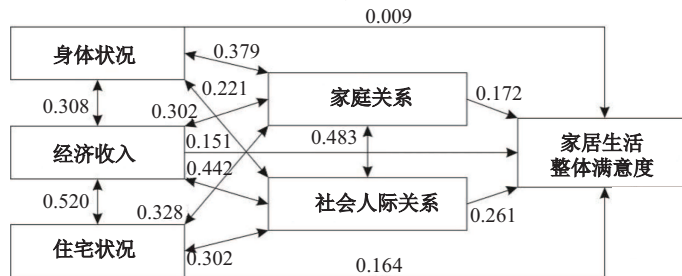


图1 家居生活整体满意度评价影响路径模型

Fig.1 Evaluation model for overall satisfaction of home life impact

由影响路径模型图可以清晰地看到, 社会人际关系、家庭关系、住宅状况、经济收入在一定程度上影响着老年人的家居生活整体满意度。由于被调查对象主要是室外活动的老人, 大都身体比较健康, 故而分析结果中可能会产生“身体状况因素”被弱化的情况。分析结果中疏离系数较高, 说明家居生活整体满意度的隐性影响因素较多, 其内隐行为和特质不能准确观察与测量, 需要结合老年人具体生活行为进行综合评价。但影响路径模型能够整体反映出影响老人家居生活满意度评价的外显基础因素间的路径关系。

## 2 社会人际关系、家庭关系对老年人家居环境适应性设计的影响

社会人际关系、家庭关系很大程度上影响着老年人日常生活的精神状态, 尤其是在年轻的老年人群中, 表现尤为突出<sup>[3]</sup>。在以用户体验为核心追求的现代产品设计过程中, 理解并积极促进家庭良好人际关系, 增强社会连接与认同十分重要。对社会人际关系、家庭关系问题组400份有效问卷数据分析, 量表信度系数  $\alpha=0.65$ , 标准化的内部一致性较好。分析结果显示, 老年人大部分时间为休闲娱乐, 在身体较健康老年人群中则大部分为户外活动时间, 其次是家务劳动时间。统计显示: 老年人大部分时间与老伴在一起, 其次依次是子女、朋友、子女孩子、一个人、其他。由此可以看出家庭关系, 尤其是与老伴、子女的关系对老年人的居住生活状态影响较大, 其次是朋友即社会人际关系。

老年人独居、与已婚子女共同生活是绝大部分老人养老居住方式<sup>[4]</sup>, 很少一部分老人选择

居住养老院. 居住方式的不同直接影响着与老伴和子女的家庭关系状态, 对老年人生活整体满意度有着直接的影响. 老年人可动员社会资源较少, 与子女同住能够有效地弥补社会资源的缺位. 多代同堂的生活模式对于老年人的精神状态有着积极的促进作用. 但由于作息规律、生活方式等方面的代际差异, 也给合住老年人家庭带来诸多问题. 针对该问题组 400 份有效问卷进行统计分析, 在居住状态与满意度的交叉制表(见表 3)中可以看到, 自己住的老人对生活满意度较高, 与子女住老人满意度稍低. 现在的居住状态与养老计划交叉制表(见表 4)显示: 自己住老人占绝大多数, 其次是与子女居住, 再次是住养老院. 在问到未来养老计划的调整时, 自己住的老人和住养老院的老人明显增加, 主要来自与子女住的老年人群. 这也在一定程度上反映出老年人与子女同住的问题比较复杂, 对老年人的养老生活状态影响较大, 老年人更倾向于满足独立生活条件的养老居住模式. 此外, 社会参与度影响着老年人的幸福感和生活满意度<sup>[5]</sup>. 要大力促进老人间沟通交流活动的设计规划与建设, 提升老年人业余精神生活的参与度和质量. 个人特征、家庭与社会支持是影响老年人生活状态评价的重要因素, 老年人家居环境适应性设计要在个人、家庭、社会关系的构建融合过程中发挥工具作用<sup>[6]</sup>.

表 3 生活满意度与现在居住状态交叉表  
Tab. 3 Life satisfaction and current living conditions matrix

		现在居住状态			合计	
		自己住	与子女住	住养老院		
生活满意度	非常满意	计数	37	21	0	58
		占比	15.7%	14.0%	0.0%	14.5%
	满意	计数	131	67	3	201
		占比	55.5%	44.7%	21.4%	50.2%
	基本满意	计数	56	55	6	117
		占比	23.7%	36.7%	42.9%	29.3%
	不满意	计数	12	7	5	24
		占比	5.1%	4.7%	35.7%	6.0%
总计	计数	236	150	14	400	
	占比	100%	100%	100%	100%	

表 4 现在居住状态与养老计划交叉表  
Tab. 4 Current living conditions and pension plan matrix

		养老计划				合计
		自己住	与子女同住	养老院	其他	
现在居住状态	自己住	194	17	17	8	236
	与子女同住	55	69	19	7	150
	养老院	0	0	14	0	14
合计		249	86	50	15	400

3 住宅状况对老年人家居环境适应性设计的影响

老年人居住空间分为卧室、客厅、厨房、卫生间四部分. 针对四个空间满意度评价与对住宅空间整体满意度之间进行回归分析, 能够建立起家居空间适应性评价的影响因素关系. 该问题组有效问卷 544 份, 量表信度系数  $\alpha=0.896$ , 标准化的内部一致性很好. 以居住空间整体评价为因变量, 以卧室、客厅、厨房、卫生间评价为自变量, 进行线性回归分析. 数据显示:  $R^2=0.481$ ,

$P=0.000$ , 分析结果具有统计学意义. 数据中我们可以看到对住宅空间整体评价( $Y$ ) 影响由大到小依次是: 厨房空间( $X_3$ )、卧室空间( $X_1$ )、客厅空间( $X_2$ )、卫生间( $X_4$ ). 表 5 中给出了回归模型的常数项及空间评价的偏相关系数, 可以得到回归方程为

$$Y = 0.763 + 0.232X_1 + 0.136X_2 + 0.301X_3 + 0.120X_4.$$

表 5 家居空间评价回归分析

Tab. 5 Regression analysis of home environment adaptability evaluation					
	未标准化系数		标准化系数	$t$	显著性
	B	标准误差	Beta		
(常量)	0.763	0.133		5.741	0.000
卧室空间评价	0.232	0.049	0.237	4.770	0.000
客厅空间评价	0.136	0.050	0.139	2.693	0.007
厨房空间评价	0.301	0.040	0.314	7.440	0.000
卫生间评价	0.120	0.049	0.119	2.451	0.015

在明确家居空间各功能区域影响权重比例后, 我们能够在合理的空间规划设计下, 对家居产品系统适应性设计形成有效指导. 老年人家里度过自己的绝大部分时间, 家居空间的适应性, 决定着老人的整体生活质量以及幸福指数. 厨房空间影响老年人家居空间整体评价较大, 这与老年人家务劳动所占家居生活时间比例直接相关, 因此, 厨用空间的优化设计与厨用产品设施的系统优化设计十分重要. 当前老年人居住空间的设计, 大都为十几年前甚至更长的时间之前所建造的, 居室内的物系产品大都随着时间的推移而逐渐的固定下来, 形成老人习惯性适应的系统状态. 这一系统是基于人们对安全、方便、舒适等生活要求优化选择而形成的. 卧室、客厅、卫生间的相关设计, 需要建立在安全、舒适、便捷的空间适应基础之上进行系统的优化拓展与缩减. 在对老年人居住空间要素重要性调查问题组 600 份有效问卷统计显示, 49% 的老人认为安全性是第一位的, 34% 老人选择方便舒适最重要, 11% 的老人认为照明采光很重要, 6% 的老人认为生活设备要齐全很重要. 保障老人产品使用过程中的心理与行为安全是老年人产品系统设计的核心问题. 老年人因体力退减而使得对产品可操控范围的缩减, 感知系统的退行性变化使得其对刺激源接受与反应时的延迟, 这就要求产品设计要实现易取放、易操作、易掌握、易协同, 要尽可能减少产品品类, 尽可能功能全面覆盖, 尽可能简化操作步骤, 通过明确信息识别、避免误操作、保障急救、强化注意力等方法实现老年人家居环境的适应性设计.

4 经济状况对老年人家居环境适应性设计的影响

老年人主要经济来源是其生活独立能力的重要影响因素, 直接关系老人的生活质量. 由于老年阶段收入下降, 加之医疗和照料等费用的增加, 导致老人的家庭经济负担较重. 第六次上海市人口普查 10% 抽样结果, 数据显示大部分老人依靠退休金. 另据国家统计局上海调查总队关于上海市老年人生活方式和质量评价调查, 2010 年本市 352.02 万人享受离退休养老保险, 其中 60 周岁及以上以退休金、养老金为主要经济来源占 97.4%. 养老金、退休金是大部分老年人唯一的收入来源. 能够获得子女补贴和赡养费占比 14.7%, 14.3% 需动用积蓄来补贴自己的日常开销. 依靠政府补贴、出租住房收益的比重占 3% 左右, 依靠商业保险收益不到 1%. 我国现阶段老年人收入来源少, 形式单一, 分化严重, 社会保障不足. 85.1% 的受访者个人月平均收入 1 000~3 000 元, 4.8% 月收入 3 000~5 000 元, 另有 8% 月收入不到 1 000 元<sup>[7]</sup>.

老年家庭中收入水平直接影响家庭的生活状态, 经济上独立的老年人其生活满意度较高. 独居老人家庭如若有无能老人, 尤其是高龄独居失能老人, 生活成本将会大幅提高. 在提供有偿

助老服务的时候, 需要充分调研, 进行合理的价格定位, 来适应大多数老人的消费能力. 家居环境的优化设计, 需要充分考虑老年人经济承受力, 兼顾老人的学习接受能力, 有限度开发新产品, 通过产品设施系统更新与优化融合, 有效提高老人独立生活能力. 产品设施相较于助老护工成本较低, 在产品系统适应性设计中应发挥产品自身的可用性、通用性, 实现行为优化, 提高老年人的自我行为完成度, 进而降低介护级别, 提高老年人的生活质量.

## 5 身体状况对老年人家居环境适应性设计的影响

《老年人建筑设计规范》按照老年人体质变化特征将老年人群分为自理老人、介助老人和介护老人. 自理老人: 生活行为能够自理, 不依赖外力协助的老年人, 体能心态较健康, 适应能力较强, 生活行为与他人无太大差异. 介助老人: 完成生活行为具有一定的困难, 需要外力协助的老人. 介护老人: 生活行为不能自理需要他人护理的老人, 一般很少外出参与社会活动, 这个阶段的老人需要配备老年护理医疗设施.

2013上海市老年人口问卷调查数据显示, 65%的老人健康自评为一般以下. 85%老人能够自理生活, 健康自评和自理能力随着年龄的增加呈下降趋势<sup>[8]</sup>. 对身体健康问题组 400 份有效问卷数据分析 ( $\alpha=0.65$ ), 由表 6 健康状况与现在的居住状态交叉制表可以了解到, 近 75% 独住老人家庭中老人身体并不很好, 但生活自理完成度却很高, 这表明老年人身体条件允许的情况下, 更愿意选择独立生活.

表 6 健康状况与现在居住状态交叉表

Tab. 6 Health conditions and current living conditions matrix

		现在居住状态			合计
		自己住	与子女住	住养老院	
健康状况	很好	60	38	0	98
	一般	126	83	5	214
	不好	44	23	9	76
	很不好	6	6	0	12
合计		236	150	14	400

社区服务能够有效提高老年人生活自理状况<sup>[9]</sup>. 上海市社区逐步推出助老服务项目, 包括助餐、助洁、助浴、助行、助急、生活护理、康乐服务、助医等内容. 然而居家养老的老人对社区服务的需求还远远不能够得到满足, 社区居家养老服务支持发展速度滞后于老年人群规模和需求度的增长. 在加大社区服务能力的同时, 需要从居家养老环境的系统适应性设计优化着手, 提高老人的自我生活完成度, 让老年人独立依靠适当的家居产品系统完成生活行为过程. 随着老龄化程度的加深, 老龄人群的不断扩大, 通过家居产品系统的优化设计来增强老年人家居环境适应度显得更为有效且迫切. 身体健康状况问题组 400 份有效问卷统计分析显示: 老年人家居生活中行为吃力程度由高到低依次为搬运东西、打扫、烹饪、寻物、洗澡、如厕. 主要吃力行为集中在家务劳动中, 对待家务劳动的态度调查, 45% 的受访老人感觉到负担, 仅有 12% 的老人愿意去主动做家务. 老年人随着年龄增长, 身体发生退行性变化, 视觉、听觉、触觉、味觉、嗅觉、力量及敏捷性等都随之下降, 老年人家居空间与产品设施设计需要依据老年人身体健康状况特征, 营造包容性生活空间, 构建通用产品设施系统, 最大程度上满足老年人独立生活需求, 从而提高老年人家居环境适应性<sup>[10]</sup>.

## 6 结 语

对社会人际关系、家庭关系、住宅状况、身体状况、经济收入等外显基础因素特征的分

析,是老年人家居环境适应性设计的前提基础.家庭与社会人际关系是影响老年人生活状态评价的重要因素,家居环境适应性设计需要融入更多人文关怀要素,促进构建个人、家庭、社会间融洽关系.充分考虑老年人经济承受力,立足老年人家居住宅空间实际状况,以最大程度符合老年人身体行为能力为基础展开设计.从而满足老年人对归属感、社会认同、自我价值实现的更高要求,进而实现老年人对家居环境的适应,提高家庭养老质量.

### [参 考 文 献]

- [1] 王一. 探寻上海老年人的社区服务需求 [J]. 数据, 2013(8): 39.
- [2] 左美云, 刘勃勃, 刘方. 老年人信息需求模型的构建与应用 [J]. 管理评论, 2009, 21(10): 70-77.
- [3] 詹奕. 老年人的家庭和非家庭社会关系与生活满意度的关系 [J]. 中国心理卫生杂志, 2015, 29(8): 593-598.
- [4] 王跃生. 中国城乡老年人居住的家庭类型研究——基于第六次人口普查数据的分析 [J]. 中国人口科学, 2014(1): 20-32.
- [5] 邬雪山. 不同养老方式老年人生活满意度影响因素分析 [J]. 医学与哲学(A), 2015, 36(2): 53-55.
- [6] 颜秉秋, 高晓路. 城市老年人居家养老满意度的影响因子与社区差异 [J]. 地理研究, 2013(7): 1269-1279.
- [7] 姜向群. 中国老年人的主要生活来源及其经济保障问题分析 [J]. 人口学刊, 2013, 35(2): 42-48.
- [8] 殷志刚, 周海旺. 上海市老年人口状况与意愿发展报告: 1998—2013 [R]. 上海: 上海社会科学院出版社, 2014.
- [9] 姜向群. 中国老年人口的健康状况及影响因素研究 [J]. 人口学刊, 2015, 37(2): 46-56.
- [10] 高敏. 老年人生活满意度的影响因素与提升路径分析——基于中国老年人口健康状况调查数据的研究 [J]. 老龄科学研究, 2015, 3(11): 51-62.

(责任编辑: 李万会)