

北京地区居家养老型卫生间空间设施设计研究

张越¹, 张智贤²

(1. 北京工业大学 建筑与城市规划学院, 北京 100124; 2. 中国市政工程西北设计研究院有限公司, 北京 100037)

摘要:为完善我国居家养老中面临的卫生间设计不合理的现状,基于老年心理学和人体工程学改良了老年住宅卫生间的空间设计。通过问卷调查和案例分析,以北京地区60岁以上健康及轻度失能老人为研究对象,分区域对卫生间空间的安全性和适老性进行归纳分析和优化设计,并将研究成果应用于居家养老卫生间样本中。经过改良后的居家养老型卫生间,不仅更符合老年人的使用习惯,在使用安全性方面也得到了明显加强。

关键词:居家养老;适老性;安全性;居家养老型卫生间;建筑设计

中图分类号:TU24 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2020)02-0161-04

二十一世纪以来,我国人口老龄化进程不断加快。第六次人口普查数据显示,我国60岁以上人口已达到1.776亿,占总人口的13.26%。预计到2050年,全国60岁以上老年人的比重预计为30.95%,约4.4亿人^[1]。相关数据显示,2020年北京市60岁以上老年人将达到400万人左右^[2]。居家养老是我国的主要养老模式,然而,现阶段北京地区的老年人住宅普遍比较老旧,其卫生间设施及环境已跟不上老年人的居住要求。卫生器具布置混乱、卫生区域干湿分离不合理等现状问题为老年人在使用期间埋下了安全隐患^[3-4]。张宏博^[5]基于适老理念对居家养老型住宅中的卫生间及阳台、走廊空间设计进行了探讨与分析;雷丽^[6]从环境心理学的角度出发,对社区老年公寓包括卫生间在内的室内空间设计进行了相关研究;周燕珉^[7]提出借鉴日本的集合住宅和老人居住设施设计思想,创造适合老年人的个性空间。现有的研究大部分是针对社区和养老院等公共基础设施内的空间设计,不适用于北京地区居家养老型卫生间的空间设计。本文通过调查问卷的形式,针对北京地区60岁以上健康及轻度失能老人群体收集老旧住宅卫生间的现状数据,并基于老年心理学和人体工程学对卫生间空间设施进行适老化改造,为居住养老型卫生间设计提供借鉴。

1 案例调查结果处理及分析

围绕卫生间空间设施的适老性和安全性问题,对北京市朝阳区106例60岁以上老年人自宅卫生间使

用情况进行问卷调查。其中60~69岁左右的老年人占比49%,70~79岁左右的老人占比39%,80岁以上老人占比约12%,这也基本符合我国老年人年龄比重分布规律,进一步验证了本调研报告样本的可靠性。

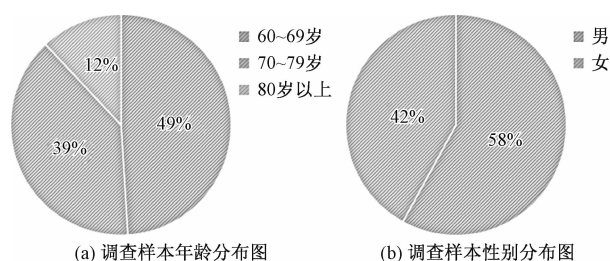


图1 调查样本年龄及性别分布

因本问卷调查样本来自北京市朝阳区不同街道及小区现场,除少数老年人需借助拐杖行走外,大部分受调查群众普遍行动方便,身体状况良好,因此本研究对象仅针对60岁以上健康及轻微失能老人。另将包括老年人住宅卫生间基本状况、适老性措施等调查数据进行整理,并基于老年心理学及人体工程学角度对数据结果进行深入分析。

1.1 样本自宅卫生间基本状况分析

对老年人住宅卫生间面积调查结果显示,卫生间面积在4 m²以下的占26%,4~6 m²左右的占68%,6 m²以上的只占6%左右,分析原因,北京市老年人现有住房多为小户型福利房或棚改安置房,户型偏小,因此卫生间面积一般不会高于6 m²,这就决定

收稿日期:2019-03-31

作者简介:张越(1994—),女,山东乐陵人,北京工业大学建筑与城市规划学院,建筑学硕士研究生,研究方向:养老建筑、城市设计。

了北京地区居家养老型卫生间适老性改造是以较为狭窄的空间为约束条件的。

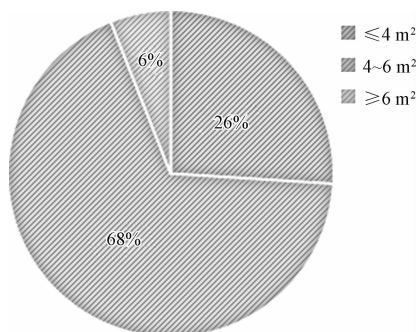


图2 调查样本自宅卫生间面积分布图

调查结果显示 15% 的老年人对住宅卫生间使用现状表示满意,高达 85% 的老年人认为住宅卫生间在使用过程中存在不同程度的缺陷和非便利性。进一步调查后发现造成此数据差距悬殊的主要原因有三:一是卫生器具过时,诸如蹲便器,使用难度随年龄增长而增大;二是卫生间户型布局不方便,随着年龄的增大,部分老年人起夜次数变多,而远离卧室的卫生间增加了老年人起夜难度,也间接影响了晚上的睡眠质量。另外,洗脸池、卫生纸盒高度不合适,卫生间地板偏滑等也是导致老年人在使用卫生间时感到不适的原因。44% 的老年人住宅卫生间并未采取干湿分离,导致地面湿滑,为老年人使用卫生间期间埋下了安全隐患。68% 的老年人在坐便或淋浴时需增设助力扶手,且调查问卷数据显示其余的 32% 认为不需要助力扶手的老年人年龄普遍集中在 60~69 岁区间,这也符合我国该年龄段老年人整体身体状况良好的现状。

表1 老年人自宅卫生间使用现状统计表

	是	否	占比(是/否)
是否适合老年人	16	90	85%/15%
是否具干湿分离	47	59	44%/56%
是否需要助力扶手	72	34	68%/32%

1.2 适老性措施需求分析

基于老年心理学和人体工程学,并联合养老领域专家运用德尔菲法对二十余项适老型措施进行筛选,最终筛选出特殊防滑处理、增大淋浴空间、增设助力扶手和增设紧急呼叫器四个具有代表性的措施来改良居家养老型卫生间的设计。通过问卷调查对这四种措施进行取样(可多选),调查结果如图3所示。

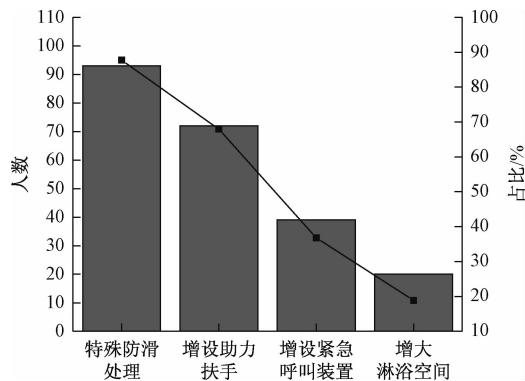


图3 适老型设计受众统计

其中,60 岁以上人民群众对于特殊防滑处理比较认可,接受人数达到 93 人,分析可知绝大多数老年人住宅卫生间防滑标准没有达到老年人的要求,这在一定程度上也反映了北京地区居家养老型卫生间设计所面临的问题。72 人有增设助力扶手的意愿,其中认为不需要增设助力扶手的老年人年龄区间为 60~69 岁,基于此可将其规律简单归纳为,随着年龄的增长,老年人对助力扶手的需求度在增加。对于增设紧急呼叫装置一项,仅有 39 位老年人有增设意愿,可见目前北京地区老年人对于紧急呼叫装置的认可度并不高。然而随着老年人年龄的增大,尤其对于与儿女分居的老人而言,紧急呼叫装置是居家养老的关键,目前在日本、欧美均有较大范围的应用^[8]。增大淋浴空间出发点为需要家人帮助洗澡的老年人,调查数据显示,只有 20 人认为有必要,占比约 19%,结合意愿者的年龄和住宅卫生间面积发现,住宅卫生间面积小于 4 m² 的老年人更倾向于增大淋浴面积。

2 安全性与适老化空间设施设计

居家养老型卫生间应紧挨老人卧室,且适当增加适老型措施。

2.1 安全性设计

2.1.1 卫生间门扇设计

卫生间一般是住宅中老年人的高危区,较长时间的蹲坐和站立易引发多种突发情况。为了防止发生不必要的麻烦,需及时了解老人使用卫生间的情况。将透光不投影的玻璃应用到卫生间的门扇设计中,家人和照顾者可以通过卫生间门扇玻璃的透光作用,了解老年人在卫生间内的使用情况,避免事故的发生。卫生间的门推荐使用外开门和移门。在突发情况发生时,外开门的设计可以避免人在倒地后可能会阻碍门向内开启的现象,方便救助。

2.1.2 特殊防滑处理

在卫生间内,洗浴区为湿区,而坐便器、洗手盆的

区域为干区。若卫生间内未设置干湿分区,在洗澡的时候很容易将整个卫生间打湿。若进行了干湿分区,洗浴后湿滑的拖鞋也很容易将干区打湿。其他老年人在干区活动时,增加其滑倒的概率。为避免这种情况的发生,在卫生间内布置防滑砖、防滑毡或防滑垫等,可以更好的避免意外的发生。

2.1.3 卫生间的通风与排湿

老年人长期在湿度较大的环境中容易引发胸闷、晕倒、感冒发烧等症状。卫生间应保证较好的通风与排湿,保证良好的通风换气。许多老旧住宅没有直接对外开窗,卫生间内应设换风扇,也可增加卫生间门缝的间隙。在保持卫生间通风的同时,避免门下部由于潮湿或浸水而腐坏。

2.1.4 增设紧急呼叫装置

由于老年人的血压一般较高,身体状况较差,应在马桶旁、淋浴区设置紧急呼叫装置。紧急呼叫装置可连接起居室、卧室等呼叫装置,也可直接呼叫紧急联系人,避免意外的发生。

2.2 适老性设计

2.2.1 合理设计空间尺寸

大多数老年人在洗浴过程中都无法独立完成,需其他人员的辅助才能完成。适当增加洗浴的辅助面积,可以避免因洗浴空间过小而造成拥挤及磕碰。若空间较小,干湿分区的分隔可由推拉门改为软帘,在做到干湿分区的情况下,增大了洗浴面积。

2.2.2 增设干湿分区过渡空间

在干湿空间的过渡区,设计更衣区可以更好的利用空间,解决干湿空间转换的不便。在更衣区可增设防滑地垫、嵌入式折叠座椅、取暖装置等。过渡区增设取暖装置,使得老人在寒冷天气中依旧可以在舒适的温度下更衣,擦拭洗浴,减少了老年人因温度过低而引起的感冒几率。过渡区由于设置了取暖装置,地面易被烘干,减少了老人滑倒的几率。

2.2.3 增设助力扶手

厕所入口处、坐便器旁、淋浴间墙上需设置助力扶手,辅助老人在出入厕所,如厕和洗浴的过程中行走,起身,转身等。

卫生间的扶手设施多为 L 型扶手,一般设置在马桶附近。为丰富 L 型握把的使用功能,在横向扶手内侧增加横向的台面,台面上可以放置卫生纸,手纸盒安置在身后墙面上(图 4),避免老人转身抽纸的不便。老人也能在台面上放置书本或杂物,增加如厕的趣味性,同时台面也可以依靠休息,辅助老年人如厕后起身(图 5)。

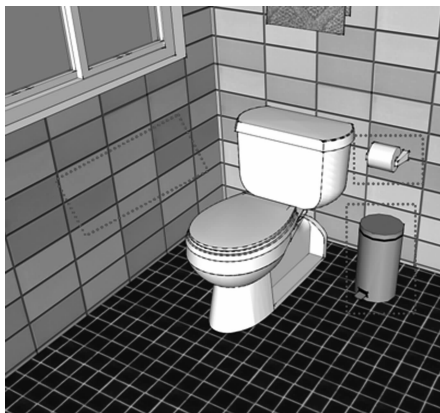


图 4 一般住宅卫生间设计



图 5 居家养老型卫生间局部设计

2.2.4 增加局部设施的标示性

由于老年人随着年龄的增长,视力和分辨事物的能力下降,增加设施的标示性有助于缓解这一现象的发生,如增加设施颜色的饱和度,放大标识使用说明等。

如今,现有的热水器冷热水的开关标识较小,一般为两个较小的红蓝色圆点(图6),圆点多位于

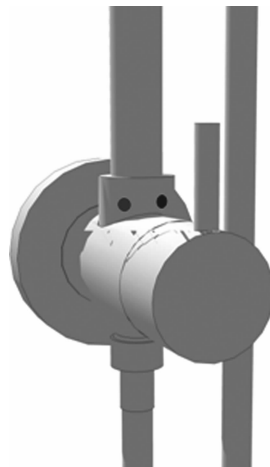


图 6 一般家用热水器冷热水开关

开关内侧且不易被发现。老人为了寻找冷热水开关的标识长时间弯腰寻找,增加了老人在洗浴过程中的安全隐患。增加热水器冷热水开关标识面的面积(图7),有助于增强开关的标示性,方便老年人使用。

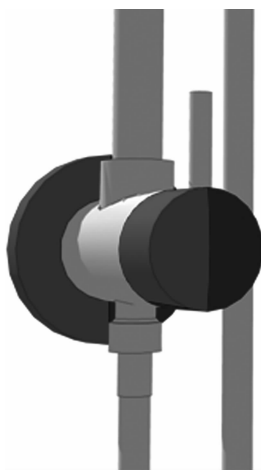


图7 适老型热水器冷热水开关

3 结论与建议

结合对北京地区60岁以上老年人问卷调查数据的分析与老年人住宅卫生间设计实例调研发现,大多数老年人住宅卫生间存在着卫生设施老旧、地面湿滑等不合理现象。通过特殊防滑处理、增设助力扶手、增加紧急呼叫装置和增大淋浴空间等适老性和安全性措施设计,分别可以缓解87.73%、67.92%、36.79%和18.87%的老人对于卫生间现状的顾虑,大大提高老年人在使用卫生间期间的安全系数。四项适老型措施设计对于不同性别和年龄阶段的老年人样本覆盖率达到了100%,可为居家养老型卫生间的设计提供借鉴。

设计更偏重于60岁以上健康及轻度失能老年人,限于篇幅并没有对居家养老条件下视力、行动能力下降严重的特殊群体进行取样。采用层次分析法等相关数学模型,增加特殊人群对适老型措施设计的可接受程度分析,并将适合特殊人群的适老型措施按照重要性排序融入居家养老型卫生间的设计中,是更进一步完善本设计方向之所在。考虑到老龄化问题的严峻性和北京地区养老新形势的需要,相比传统卫生间设计,居家养老型卫生间显然是一个更好的选择。同时居家养老型卫生间设计在适用性别和年龄方面也面临着一定困境,老年人身体状况复杂,生理、心理状况多变等问题都制约着居家养老型卫生间设计的合理性,也是以后需要解决的问题。

参考文献

- [1] 周燕珉,林婧怡.我国养老社区的发展现状与规划原则探析[J].城市规划,2012,36(1):46-51.
- [2] 北京市老龄事业与养老服务发展报告(2016-2017)[EB/OL].(2017-11-01).http://old.cnr.cn/2016csy/gundong/20171101/t20171101_524008717.shtml.
- [3] 周燕珉.老年住宅套内空间设计——卫生间篇[J].住区,2011(05):106-115.
- [4] 刘照国.适老化卫生间的设计研究[J].戏剧之家,2015(3):144-145.
- [5] 张宏博.基于适老化理念的养老建筑空间设计探讨[J].住宅与房地产,2017(30):104.
- [6] 雷丽.基于环境心理学的社区老年公寓室内设计研究[D].广州:华南理工大学,2017.
- [7] 周燕珉.日本集合住宅及老人居住设施设计新动向[J].世界建筑,2002(8):22-25.
- [8] KAYE LW, MONK A. Congregate housing for the elderly: theoretical, policy, and programmatic perspectives[J]. Journal of the American Geriatrics Society, 1993, 41(6): 692-693.

Research on the Design of Space Facilities Design of Home Endowment in Beijing

ZHANG Yue¹, ZHANG Zhi-xian²

(1. School of Architecture and Urban Planning, Beijing University of Technology, Beijing 100124, China;

2. CSCEC AECOM Consultants Co., Ltd., Beijing 100037, China)

Abstract: Based on aged psychology and ergonomics, the spatial design of improved elderly residential toilets is proposed to improve the unreasonable design of the bathroom facing the home care in China. Taking the healthy and slightly disabled old people over 60 years old in Beijing as the research object, the safety and adaptability of the toilet space were summarized and optimized in different regions through questionnaires and case studies, the research results were applied to the sample of home pension toilets. The improved home-based toilets are not only more in line with the habits of the elderly, but also significantly enhanced in terms of safety in use.

Key words: home pension; suitable for the elderly; use security; home pension toilet; design of the scheme