

DOI: 10.13791/j.cnki.hsfwest.20240118

李宛蓉, 宋昆, 王珂钰, 等. 回应公众关切的既有住宅加装电梯使用后评估研究[J]. 西部人居环境学刊, 2024, 39(1): 122-128.

LI W R, SONG K, WANG K Y, et al. Responding to public concerns: Post occupancy evaluation of elevator installation in old communities[J]. Journal of Human Settlements in West China, 2024, 39(1): 122-128.

回应公众关切的既有住宅加装电梯使用后评估研究*

Responding to public concerns: Post occupancy evaluation of elevator installation in old communities

李宛蓉 宋昆 王珂钰 程丽 冯琳 LI Wanrong, SONG Kun, WANG Keyu, CHENG Li, FENG Lin

摘要: 通过获取既有住宅加装电梯中公众关切的问题, 作为使用后评估的评价要素, 结合天津市老旧小区加装电梯的案例, 由客观数据测量和主观意愿评价相结合的方式, 在功能、经济、运维方面进行使用后评估。一方面对天津市既有住宅加装电梯项目进行评估与反馈, 另一方面对全国范围的公众关切进行回应, 更正公众认知的误区、解释居民关心的问题, 助力既有住宅加装电梯工作的推行。

关键词: 老旧小区改造; 加装电梯; 使用后评估; 公众关切

中图分类号 TU984.12

文献标识码 B

文章编号 2095-6304 (2024) 01-18-07

*天津市教委2022年度社会科学重大项目(2022JWZD05); 十四五国家重点研发计划课题(2022YFC3800303)

作者简介

李宛蓉: 天津大学建筑学院, 博士研究生

宋昆: 天津大学建筑学院, 教授

王珂钰: 天津大学建筑学院, 硕士研究生

程丽: 天津大学建筑学院, 硕士研究生

冯琳(通讯作者): 天津大学建筑学院, 副教授, fenglin_tju@163.com

Abstract: Elevator installation in existing residences is an inevitable requirement to deal with the aging situation and supply-side structural reform, attracting the public concerns in China. However, in reality, residents often encounter multiple obstacles in the process of unifying their opinions, they may be misled by wrong information on the Internet. The evaluation system of elevator installation is highly required to meet public concerns and to respond to concerns and doubts scientifically. Therefore, this research put up with the research question: how to combine qualitative and quantitative methods to construct Post Occupancy Evaluation (POE) on elevator installation to respond to public concerns?

Firstly, the evaluation content was set based on the capture of public concern factors, and through big data collection, all 229 popular posts and 3 438 comments under the term “elevator installation” in Weibo were obtained. Through word frequency analysis and semantic merging, it was determined that the main issues of public concern are economics, function and operation, which are subdivided into 1) economic impact, 2) convenience, 3) lighting impact, 4) noise impact, 5) facade beauty, 6) sight obstruction, 7) operation and 8) security. The noise and lighting impact on the original building are the most debated aspects and will be the focus in POE.

Tianjin is the third city to enter a deep aging population after Shanghai and Beijing. The author promoted the compilation of policy files such as the Design Guidelines and Guiding Opinions on Installing Elevators, and presided over the first elevator installation project in Tianjin. Therefore, this research takes Tianjin as case study. Objective indicator evaluation using physical measurements to light and noise impact, and subjective willingness evaluation using semi-structure interviews were used in POE. A total of 95 interviews with residents in 20 elevator installation projects were obtained in Tianjin from March 2020 to November 2021. The residents were also required to score the satisfactory of evaluation aspects from 1-5.

Elevator installation projects in existing residences can be divided into flat-floor entrances, that is, the elevator hall is connected to the balcony or room, and half-floor entrances, that is, the elevator hall is at the resting platform of the stairs. Through POE, the following results are obtained. In terms of function, noise impact and sight obstruction were rated low. In objective evaluation, sound level meter is used to measure the noise. There is almost no noise impact on residential interiors. The sound level near the chassis on the top floor is the highest, but top-floor residents are the group that benefits most from convenience, and often do not reduce their willingness due to the noise. The illuminance meter measures the light impact in the room nearest the window of each household to the elevator, which can reflect the indoor lighting conditions that are most affected by the elevator installation. The elevator on the north side has almost no impact, while adding stairs on the west side will provide some coverage, but it will also block the western sunshine. The further the distance between the elevator and the original building, the more obvious the elevator's blocking effect will be. Residents are also satisfied with lighting impact. In terms of economics, residents on the top floor contribute the most, with the funds on the lower floors decreasing in sequence. The construction cost of flat-floor entrance is higher than that of half-floor entrance. In terms of operation, the

operation has the lowest overall satisfaction rating. Residents do not pay attention to the later maintenance of elevators, and some elevators have rainwater leakage. According to the correlation analysis of satisfaction and the floor residents live in, the overall satisfaction of residents on the second floor is the lowest. The satisfactory of flat-floor entrance are much higher than that of half-floor entrance. In other respects, traditional media's publicity on the elevator installation can effectively increase residents' willingness. Demonstration projects are of great significance in installing elevators. Besides, residents' decision-making right should be supported and protected.

The following optimization strategies are conducted based on the POE results: 1) the interests of the homeowners on the ground floor should be protected. 2) Flat-floor entrance has great advantages over half-floor entrance, because of higher accessibility. 3) Reasonable design and construction can reduce the impact of lighting and noise, the installation location should be as close as possible to the original residence, choosing glass elevator shafts and corridors with larger windows can minimize the lightning impact. Prefabricated components and modular construction can reduce the construction timespan. And the quality of elevators and construction should be guaranteed. 4) As for operation, attention should be paid to the improvement of relevant regulatory laws and regulations, and to raising residents' awareness of maintenance.

In conclusion, through POE, this research evaluates and provides feedback on the existing elevator installation projects in Tianjin, responds to public concerns across the country, corrects the misunderstandings of public perception, explains the questions of residents, and facilitates the implementation of the elevator installation of existing residential buildings.

Keywords: old community retrofit; elevator installation; post occupancy evaluation; public concerns

1 既有住宅加装电梯使用后评估的意义

在城市更新和老旧小区改造工作中,既有住宅加装电梯是解决老旧小区无障碍、适老化改造的关键之举,也是人民群众关注的热点民生问题,受到我国各级政府的重视^[1]。2018至2022年,《政府工作报告》连续五年提及既有住宅加装电梯问题。既有住宅加装电梯初始于上海、广州、北京等一线城市,并迅速向广大二三线城市推广,主要集中在以工人新村为代表的、多层住宅为主体的老旧小区改造中^[2]。据笔者统计,截止至2022年4月,已有24个省、自治区和直辖市发布了《既有住宅加装电梯指导意见》等政策文件^①。

既有住宅加装电梯是应对老龄化现状的必然要求,是对出行困难群体的人道主义关怀,也是响应国家供给侧结构性改革的良方^[3]。但实际情况往往在居民意见统一过程中遇到多重阻力。尤其在互联网时代,居民在信息检索后会被错误的信息所误导,甚至存在以讹传讹的现象,从而降低加梯意愿,加大加梯难度。

加装电梯作为社会热点话题,既有研究目前多关注对加梯过程^[4]、协调机制^[5]、居民满意度^[6]等方面,缺少切合公众关切的评估体系和关注加梯细节的定性定量评估,单一的主观意愿评价难以回应部分担忧与质疑。因此,需要通过对现阶段的既有住宅加装电梯项目进行调查,开展包含主观意愿调查与客观数据研判的使用后评估工作。

本研究针对既有住宅加装电梯项目,以公众关切要素的捕捉为出发点设定评估内容,在理论层面强化了使用后评估的社会意义,通过半结构化访谈和数据测量相结合的方式,定性和定量地分析加装电梯的运行状况和存在问题,最后提出相应的优化策略建议,规避已经出现的问题,以助力既有住宅加装电梯工作更合理有效地开展。

2 回应公众关切的既有住宅加装电梯使用后评估方法

2.1 公众关切的问题获取

既有住宅加装电梯是近年来网络热议的话题。公众针对加梯工作

和政策导向在网络平台的评论,成为了解公众对加梯工作认知与关切的窗口。本研究通过大数据定位采集的方法^[7],于2022年1月获取微博中“电梯 加装”词条下的全部热门微博229条,及其评论3 438条,获得公众对于加装电梯相关报道的反馈;然后通过词频分析,去除与加装电梯无关的信息;并根据语义合并,筛选公众关切的加装电梯主要信息与对应词频,总结为图1和表1。

首先统计出针对加装电梯的支持和反对意见。通过对公众评论

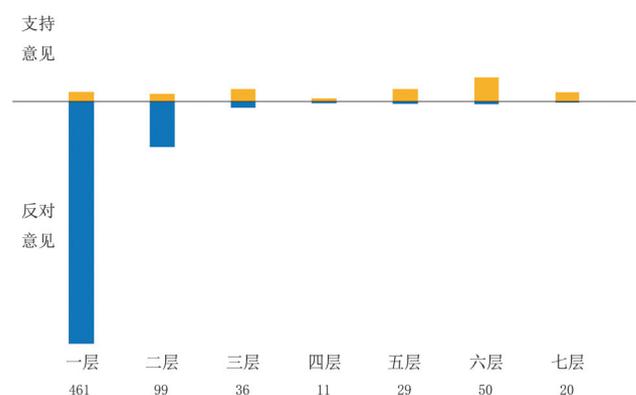


图1 加装电梯公众评论中支持和反对意见的楼层词频统计^②

Fig.1 word frequency of support and objection in public comments on each floor

表1 公众关切的加装电梯问题词频分析

Tab.1 word frequency analysis of elevator installation in public concerns

属性/频次	类别/频次	具体内容/频次
功能方面387	出行便利142	方便100、便利18、出行13、上下楼11
	噪音影响62	噪音40、吵13、声音9
	采光影响99	采光72、光线12、遮挡8、挡光7
	视线遮挡29	窗22、视线3、风景2、景观2
	立面美观39	美24、外墙7、美观4、好看4
经济方面410	投资支出335	钱192、补贴45、费用43、便宜28、贵27
	房价影响75	房价60、差价12、涨价3
运维方面130	运营维护57	维护26、维修22、物业费7、维保2
	安全维护73	安全28、消防20、结构19、开裂6

的分析可以看出,对于加装电梯存在居民意见严重不统一的现象,尤其一层居民意见的词频也就是反对的声音远高于其他各层词频的总和。

由与加装电梯相关实词的词频分析可知,公众关切的主要问题依次为经济、功能和运维三个方面,并根据语义细分为经济影响、出行便利、采光影响、噪音影响、立面美观、视线遮挡、运营维护和安全情况八个方面。其中在功能方面,加装电梯后对原建筑在噪音和采光方面的影响,是公众争论较多的问题,也是使用后评估的关注重点。

2.2 回应公众关切的使用后评估

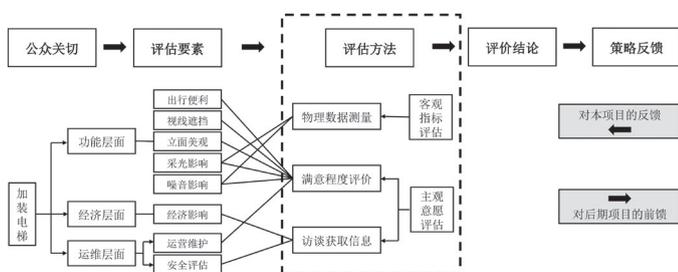
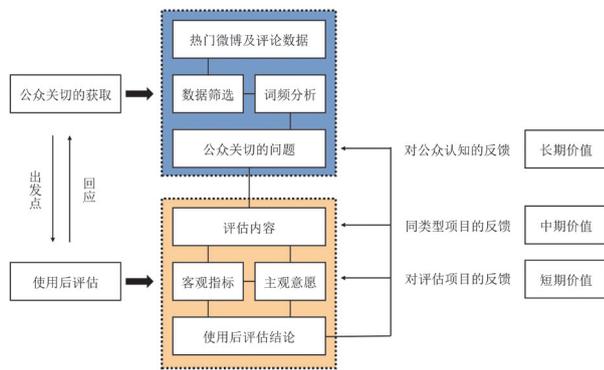
使用后评估指以建筑性能指标和建筑使用者及其需求作为评价依据,通过评估获取反馈信息^[8-9],可分为客观指标评估和主观意愿评估两个方面。

回应公众关切的使用后评估,适用于加装电梯等居民参与、公众关切的老旧小区改造项目。通过使用后评估,实现公众需求和工程建设之间的互馈,有助于公众形成客观的视角、基础的认知,更充分地参与设计与建设决策(图2)。

3 既有住宅加装电梯使用后评估——以天津市为例

3.1 使用后评估的过程

依照前期的词频分析确定评价指标,评价体系由经济问题、功能问题和后期运维三大方面、八个指标组成。对公众关切问题的调研,用以确定居民对加装电梯的使用满意度等信息,并对前期设计施工问题提出反馈意见。根据指标的特性采取客观指标评估和主观意愿评估两种方法,并采用定量和定性评估结合的方式(图3)。



客观指标评估通过物理测量,量化确定居民关切的加装电梯后室内的光照强度与噪音强度,反映其对居民生活的影响程度。主观意愿评估采取一对一诊断式访谈,共获取20个加梯楼栋中95位居民的访谈报告,获取基本信息、居民的使用满意度及加梯的组织过程等。基本信息包括小区性质、建成时间、居民的年龄、身份、身体状况、居住楼层;加装电梯的主导主体、居民获得相关政策信息的渠道等。功能层面包含对出行便利、采光影响、噪音影响、视线遮挡、立面美观层面满意度的主观量化评价。运维层面包含运营维护和安全情况。在访谈中,由于居民无法对安全情况进行判断,且经济影响中居民的出资方式、协商进程等不适合定量分析,故安全情况和经济影响采用访谈信息收集的方式进行定性评估。客观指标评估和主观意愿评估互为补充,相互纠偏,使使用后评估结论更加全面和精准。

天津是继上海、北京之后第三个进入深度老龄化的城市^[10]。笔者主持编写了《天津市既有住宅加装电梯设计导则》,于2018年9月7日发布;推动了《天津市既有住宅加装电梯工作指导意见》(津住建房管[2019]50号)的制定,于2019年8月8日由天津市住建委等7部门联合印发^[11];主持了天津市第一个天大六村25号楼4门的加装电梯工程,于2019年7月29日开工建设,11月3日建成投入使用,并成为各区观摩推广的样板工程。因受到新冠疫情的影响,截止到2021年11月,天津市既有住宅加装电梯项目只完工20部,另有100余部在建设中。

本研究对天津市已建成使用的20部电梯进行使用后评估(图4),调研时间自2020年3月至2021年11月。

既有住宅加装电梯项目按入户方式可划分为平层入户,即电梯厅与住户阴面的阳台或房间相通,和半层入户,即电梯厅在楼梯的休息平台处(图5)。在调研的20部加装电梯的楼栋中,7部的一层为商铺或架空层,15部为半层入户方式(其中4部楼栋为一梯三户,只能选择半层入户方式),5部为平层入户,均安装满足轮椅使用的无障碍电梯^[12]。其中17部电梯所在的小区原为单位家属院,良好的邻里关系是加装电梯能够有效实施的重要条件。

3.1 使用后评估的结论

3.2.1 居民基本信息

受访者53.68%为男性,46.32%为女性。调研中尽量控制受访者居住楼层的均衡,以充分获取不同楼层居民的意见。调研中作者采访了15位加装电梯项目中的主要组织居民,他们还还原了前期组织协调过程,提供了加装前后协调组织过程等信息(图6)。

3.2.2 功能方面评估

由表2可知,功能方面各项评估内容的满意度为噪音影响(2.263)



图4 调研中的部分电梯
Fig.4 elevators in the survey

<视线遮挡(2.274) <采光影响(2.305) <出行便利(2.316) <立面美观(2.474)。居民对于加装电梯后建筑立面的改变和出行的便利性比较满意,而对于电梯的噪音以及加装电梯后对原建筑采光和视线方面的影响满意度较低。

对于居民关切的噪音和采光问题,除主观意愿调查外,选取了天大六村和金堂南里进行了噪音和采光的客观指标测量,直观反映加装电梯后对原有住宅产生的负面影响。

3.2.2.1 噪音

测量过程中发现,电梯产生的噪声对住宅室内的影响小于室内家用电器的噪声,故测量点位选择在各楼层电梯厅中与顶层电梯机箱一致的位置。噪音的客观指标测量方法是采用TES-1357声级计,测量电

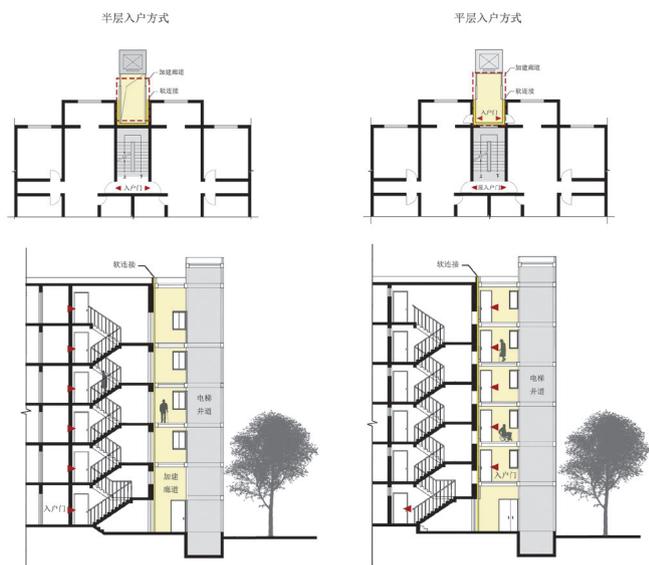


图5 加装电梯中的入户方式
Fig.5 house entry modes in the elevator installation



图6 受访居民信息
Fig.6 residents involved in the survey

表2 加装电梯居民满意度李克特量表

Tab.2 Likert scale of residents' satisfaction with elevator installation

评价内容	极不满意-3	不满意-2	较不满意-1	一般-0	较满意1	满意2	极满意3	综合评价
功能方面 出行便利	0.00%	1.05%	1.05%	9.47%	7.37%	15.79%	65.26%	2.316
噪音影响	2.11%	2.11%	2.11%	6.32%	8.42%	12.63%	68.42%	2.263
采光影响	2.11%	1.05%	1.05%	9.47%	3.16%	12.63%	70.53%	2.305
视线遮挡	2.11%	2.11%	2.11%	5.26%	8.42%	8.42%	71.58%	2.274
立面美观	1.05%	1.05%	0.00%	8.42%	3.16%	9.47%	76.84%	2.474
运维方面 运营维护	0.00%	0.00%	2.11%	30.53%	4.21%	5.26%	55.79%	1.800

梯运行过程中电梯厅内的最大和最小瞬时声级,并用A计权确定电梯启动至停止时间段内的平均声级。

根据测量结果,电梯在运行过程中产生38.0-64.2dB的噪音,与日常家用电器的噪音值相近,对住宅室内几乎没有影响。顶层机箱附近的声级最大,其他楼层的噪音接近,有略减小的趋势(表3)。而顶层居民是出行便利中获益最大的群体,往往不会因为噪音影响而降低加装意愿。

虽然物理数据实测的噪音较小,但主观意愿评估中噪音影响评分低,因调研中有2部电梯的噪音明显高于其他电梯,距机房较近的6层和5层居民对噪音影响的满意度低。据调研负责电梯质检的特种设备检测单位反映,电梯出厂前都必须通过噪音合格检测,因此安装后电梯的噪音问题或与电梯品牌或施工质量有关。

3.2.2.2 采光

采光的客观指标测量方法是用TES-1336A Light Meter照度仪测量各户距离电梯最近窗口房间内的光照强度,可以反映受加装电梯影响最大的室内采光情况(表4)。

金堂南里楼栋为南北向,电梯加装在北侧。电梯东西两侧的室内照度相近,与楼层的变化无关联,故北侧加装电梯对居民室内的光照强度无明显影响。测量室内最高照度位于5层西侧住户(650lx),最低照度位于4层东侧住户(270lx),测量结果的差异主要是受窗子的遮阳、形状和窗洞尺寸的影响。

天大六村楼栋为东西向,电梯加装在西侧。在晴天直射光充足的情况下(11月10日测量数据),电梯对其北侧的遮挡较为明显,但室内的光照强度仍然较高;在漫射光条件下(11月18日测量数据),遮挡影响减弱。西侧加装电梯对采光有一定遮挡,但也阻隔了西晒,因此这些

表3 电梯运行时噪声强度影响测量结论

Tab.3 measurement conclusion on the noise influence during elevator operation

单位: dB	金堂南里(7F)			天大六村(6F)		
	测量点位	平均声级	最大瞬时声级	最小瞬时声级	平均声级	最大瞬时声级
顶层机箱旁	57.3	64.2	49.1	50.3	59.8	41.1
5F	51.5	57.9	46.7	/	/	/
4F	/	/	/	45.0	53.6	38.3
2F	47.0	52.1	38.0	43.2	47.5	39.0

表4 加装电梯后光照强度影响测量结论

Tab.4 measurement conclusion on the light influence after the installation of elevators

住宅名称	金堂南里(北侧加梯)		天大六村(西侧加梯)			
	测量时间	2021-11-12 3:30pm 晴	2021-11-10 3:30pm 晴	2021-11-18 10:00am 霾	南侧	北侧
方向	西侧	东侧	南侧	北侧	南侧	北侧
7F	645	520	—	—	—	—
6F	589	640	3150	1 590	1 610	1 420
5F	650	620	2420	1 780	1 180	1 500
4F	450	270	2700	1 650	1 780	1 330
3F	510	475	1850	1 570	1 270	1 005
2F	390	450	1050	570	765	810
1F(室外光照)	1 440	1 380	10 370	17 100	4 830	3 350
1F(室内光照)	—	—	530	—	410	—
1F(走廊光照)	—	—	80	380	—	—

注:照度测量单位为lx。

遮挡对居民的生活影响较小。但加梯后通常会造一层入口门厅内光照强度明显降低,需要增加照明设施。

电梯与原楼体的距离越远,电梯的遮挡效应越明显。在尽可能贴建的情况下,北侧加梯对光线的遮挡几乎无影响。居民对采光影响(2.305)的满意度较高,物理数据测定和主观满意度调查均表明,加装电梯对于室内采光影响小。

3.2.3 经济方面评估

在加装电梯的费用支出方面,各楼栋以参与加梯的居民为投资主体,由居民自行协商确定各楼层用户的支出分摊比例,包含加装电梯费用、后期维保费用等。顶层居民出资最多,为每户4.2—8万元不等,下面楼层依次递减。总体而言,平层入户也就是电梯厅与住户阴面的阳台或房间相通,其建设成本高于半层入户,也就是电梯厅在楼梯的休息平台处。原因一是平层较半层入户需多建入户连廊,总建设成本增加;二是因为平层入户皆为一梯两户,半层入户可以是一梯两户或一梯多户,户均分摊的成本较少。《天津市既有住宅加装电梯工作指导意见》规定每部电梯享受20万元政府补贴,其余费用皆由加装电梯用户承担。

调研中有三个社区的8部电梯是统一加装的,每部费用较其他加装电梯平均低10-14%。规模化建设是降低加梯成本的有效方法,成本降低又可以增加居民的加梯意愿,形成正向反馈。可能的房价上涨也是居民加梯的原因^[6]。由于调研涉及的楼栋中尚无进行房屋买卖交易的情况,故本研究暂时无法判定加装电梯对房价的影响。其中有3户居民在加装电梯的同时进行了家庭室内装修,比例虽然不高,也体现了居民的改造意愿和刺激内生经济的可能性。

3.2.4 运维方面评估

运维方面的调研结果表明,加装电梯的维保是目前整体满意度评价最低的。其原因有两点:一是部分居民对电梯的后期维保不重视、不了解,尚未关注到相关服务是否已进行,故有相当数量的居民选择了中立项;二是调研的20部加装电梯中,有8部电梯中的24位居民指出了电梯存在雨水渗漏的情况,其中2部在维修后漏水情况消失,其余的电梯仍存在雨水渗漏。

安全评估层面,调研项目中不存在加装电梯影响原有房屋结构的情况。按照《天津市既有住宅加装电梯设计导则》要求,电梯井道及其连廊与主体房屋之间采用弱连接方式,加装电梯结构能独立承担水平和竖向荷载。因此在加梯过程中,对原有结构的安全评估、新旧结构间弱连接方式、土建和电梯竣工验收是对加装电梯安全性的三重保障。

3.2.5 与楼层、入户方式交叉分析

针对热点问题中各楼层间的满意度交叉分析,二层居民整体的满意度最低,甚至低于一层住户(表5)。分析其原因,一是在所调研的加梯项目中大部分是半层入户,二层居民只能享受到半层的出行便利,但需要支付一定的分摊费用,因而获得感相对较低;二是一层居民在加装电梯后对生活影响不大,尤其预期的噪音、采光等问题并不凸显,因此没有表现出明显的不满。

此外,平层入户的各项满意度均远高于半层入户,其平均满意度高达2.751,高于半层入户的满意度均值2.054和整体的满意度均值

2.281(图7)。平层入户完全实现了无障碍通行;另外,平层入户的连廊实际增加了居民的使用面积,更增加了居民的获得感。选择半层入户方式多是由于住户阴面用作通道使用的阳台或厨房面积较小,进出有所不便;也有7户居民反映不知道可以选择平层入户的方式。

3.2.6 其他方面问题

在加装电梯使用后调研过程中,通过深度访谈还发现了很多其他方面的问题。

3.2.6.1 宣传报道的作用

加装电梯成功的案例中,都有热心业主在邻里间发挥着沟通协调、政策宣传的作用。业主自身的加梯意愿和参与度对其使用满意度有显著影响^[13]。笔者采访的15位热心业主中,有14位曾通过媒体报道获取政策信息,12位业主提到了《中老年时报》对天津首部加梯项目的系列报道,7位业主所在楼栋对项目进行了实地参观,充分说明媒体对加装电梯的宣传推动作用。而老旧小区中老年居民的信息更多来自于传统媒体,因此报纸、广播、电视对老旧小区加装电梯的宣传报道,可有效提高居民加梯意愿。

3.2.6.2 加梯方式的从众心理

社区完成第一部加装电梯后,其内部及周边社区的加装电梯往往会选择相同的企业、方案和资金分摊方式等。居民趋向于选择可实地参观的加装模式,而加梯居民多为活动距离较短的老年人,故相邻位置的加梯项目具有较高的相似度。而一旦出现运行噪音较大、梯井雨水渗漏等较严重的问题,周边居民会转向其他加梯企业,抑或放弃

表5 居住楼层与满意度之间的交叉分析

Tab.5 cross-analysis between floors and satisfaction

	出行便利	噪音影响	采光影响	景观视线	立面美观	底层入口	电梯维保
1层	1.375	2.250	1.563	2.000	2.188	2.250	1.563
2层	1.583	2.083	1.333	1.167	1.583	1.500	1.333
3层	2.167	2.000	2.000	2.083	2.333	2.333	1.333
4层	2.765	2.588	2.588	2.294	2.529	2.882	1.941
5层	2.533	2.267	3.000	2.800	2.867	2.800	2.200
6层	2.944	2.056	2.778	2.722	2.889	2.944	2.167
7层	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	1.800

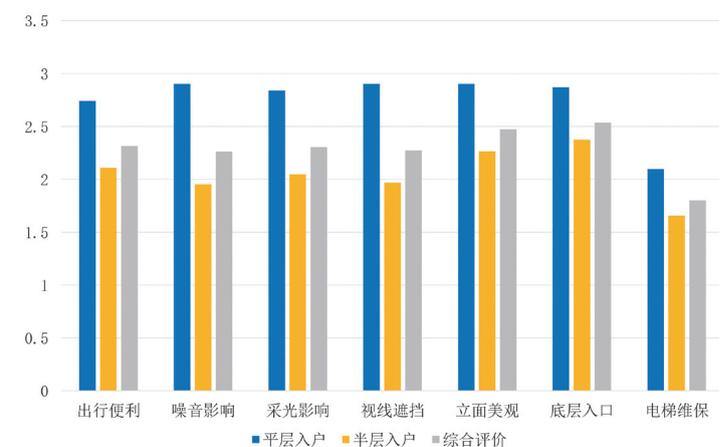


图7 入户方式与满意度之间的交叉分析

Fig.7 cross-analysis between house entry modes and satisfaction

加梯,转而观望等待更合理的加梯项目落成,再作为样板加装电梯。居民的心理状态表明示范项目在加装电梯中有重要意义。

3.2.6.3 业主的主体性问题

业主是既有住宅加装电梯的投资主体和决策主体。但由于业主缺乏对于政策的理解和专业知识的把握,往往失去了决策的主动权。在调研中发现,存在政府有关部门和加梯企业误导甚至指定电梯、品牌、型号、功能乃至设计方案、施工方式等情况,业主不明就里地失去了自主权和选择权,这也是影响业主使用后满意度的重要因素。

4 既有住宅加装电梯工作的优化策略

通过对既有住宅加装电梯使用后评估,进一步回应公众关切的问题,提出对既有住宅加装电梯工作的优化策略,为既有住宅加装电梯工作顺利而有效开展提供参考。

4.1 底层业主的利益应受到保障

加装电梯后评估中的满意度随着楼层的提高而提高。一、二层的底层业主获得感很低,甚至因噪音、采光、视线遮挡乃至房价受损等因素而造成利益损失。在采访过程中,底层业主虽然碍于多年的邻里情分不反对加装电梯,但或多或少表现出无奈的情绪。按照利益均沾的原则,在楼上业主获益的情况下,应当给予底层业主一定经济补偿,补偿数额由业主间协商确定。在调研中实际只有1部加装电梯中的底层业主获得了2万元的经济补偿。仅在舆论上以道德绑架的方式要求底层业主无偿付出,是加装电梯工作难以有效推进的重要障碍。

4.2 平层入户有较大的优越性

电梯平层入户的满意度显著高于半层入户,平层入户真正解决了居民的无障碍通行。半层入户中,二层居民的受益不明显甚至不受益,因此参与率和满意度较低。加装电梯平层入户使二层居民成为完全的受益者,扩大了全楼的受益面,也会提高加装电梯的参与率。但平层入户仅局限于一梯两户,一梯三户或多户只能选择半层入户,而一梯三户或多户的受益人数增加且均摊加提费用减少也会提高加装电梯的积极性。在条件允许的情况下,应优先选用。

4.3 合理设计施工可降低采光噪音影响

根据本研究的客观数据测量结果表明,在合理设计、施工的情况下,加装电梯所造成的采光、噪音影响均较小,居民的满意度也较高。

在有条件的情况下(考虑基础、地下管线的避让或挪动情况与成本),加装电梯尽可能与建筑主体贴建^[14-15],并选择玻璃电梯井道和开窗较大的连廊,可以最大程度地减少对原有住宅采光的影响。在电梯质量、施工质量合格的前提下,加装电梯后的运行噪音完全不会影响居民的日常生活和休息。预制构件、模块化加梯技术也可以大大缩短工期,减少建设过程中产生的噪音影响和出行阻碍。

4.4 后期维护需要受到关注

在调研过程中,居民对电梯的使用安全性和后期维护保养关注度

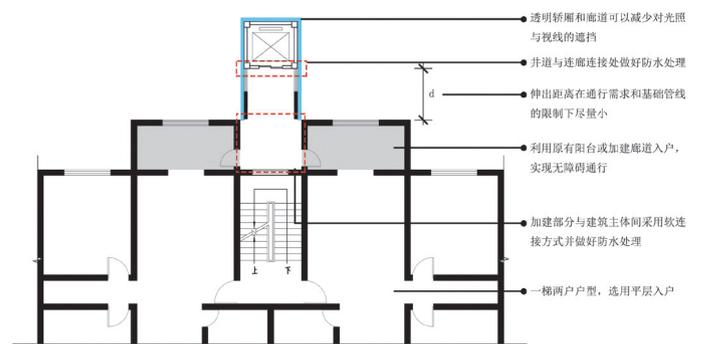


图8 既有住宅加装电梯的设计优化

Fig.8 design optimization of elevator installation of existing residences

较低,也缺乏对加梯企业维保工作进行监督的意识。应提高居民的维保环节中的维权意识,保障加装电梯的安全、长效运行。

结合以上分析,本文提出以平层入户为基础的既有住宅加装电梯设计策略(图8)。

5 总结

综上所述,既有住宅加装电梯虽然受到社会各层的重视和支持,但推行起来仍困难重重,任重而道远。笔者参与了地方性的政策制定、规范编制和示范项目的实施,在上述工作的基础上,以公众关切为切入点开展既有住宅加装电梯的使用后评估,设定包含功能、经济、运维的评估体系,采用访谈获取居民的主观满意度评价和客观物理数据测量的评价方式,得出如下后评估结论:第一,应着力推行平层入户的加梯方式,实现无障碍通行。第二,经济层面,应注重以经济补偿等形式保障底层业主的利益;第三,功能层面,合理施工、贴建设计、通透井道材质等措施下,加装电梯产生的采光、噪音影响较小;第四,运维层面,加装电梯的安全性在技术与验收层面是可以保障的,应注重相关监管法律法规的完善,并提高居民的维护意识。此外,应注重通过传统媒体普及加梯知识,鼓励和完善加梯示范项目的建设,为居民全面正确地认知加装电梯构建基础,保障居民的参与权、知情权与决策权。

研究通过对公众关切的既有住宅加装电梯进行使用后评估,找出了问题的症结,分析了产生的原因,消解了居民的顾虑,提出了优化的策略,为既有住宅加装电梯工作更加合理、顺利地开展提供了有价值的参考。

注释:

- ① 作者根据各级政府网站整理。
 ② 词频统计已合并评论中出现的同义词,如一层、一楼、底层、1楼等,其余楼层同理。

参考文献:

- [1] 宋昆,时海峰,邹正,等.既有住宅加装电梯实践的经验与思考[J].当代建筑,2020(5):43-46.
- [2] 涂慧君,李宛蓉,路秀洁.建筑策划群决策与SPSS相关分析在工人新村无障碍设施适老化改造中的应用——以上海市徐汇区为例[J].住区,2019(6):24-33.
- [3] 仇保兴.老旧小区改造的五个有利于[J].住宅产业,2019(9):8-9.
- [4] 张俊.城镇老旧小区加装电梯的需求、问题与对策[J].城市建筑,2021,18(22):61-64.
- [5] 施生旭,陈浩.“多源流框架”对社区政策议程设置的解释力——以福州市H老旧小区加装电梯为例[J].城市发展研究,2021,28(12):11-15.
- [6] 刘佳燕,陈思羽.老旧小区加装电梯项目后评估——以北京毛纺北小区为例[J].西部人居环境学刊,2018,33(5):14-20.
- [7] 梁思思.基于设计响应的建成环境综合评估方法及新技术应用探索[J].新建筑,2021(3):29-33.
- [8] 庄惟敏,梁思思,王韬.后评估在中国[M].北京:中国建筑工业出版社,2017:2.
- [9] PREISER WFE. Towards a performance-based conceptual framework for systematic POEs[C]//PREISER WFE. Building evaluation. New York: Plenum Press, 1989.
- [10] 邹正,宋昆,冯琳,等.既有住宅加装电梯可持续实施模式研究——以天津市首部加装电梯工程为例[J].住区,2020(5):26-31.
- [11] 天津市住房和城乡建设委员会.天津市既有住宅加装电梯工作指导意见[EB/OL].(2022-05-30)[2019-08-08].http://zfcxjs.tj.gov.cn/xxgk_70/zcwj/wfwj/202101/t20210111_5315087.html.
- [12] 中华人民共和国住房和城乡建设部.GB50763-2012,无障碍设计规范[S].北京:中国建筑工业出版社,2012:30.
- [13] GUO B, ZHANG L, LI Y. Research on the path of residents' willingness to upgrade by installing elevators in old residential quarters based on safety precautions[J]. Safety Science, 2019, 118: 389-396.
- [14] 衣洪建,胡颖,王丽方,等.一种小型化错层贴建加梯设计方法[J].工程抗震与加固改造,2021,43(1):154-158.
- [15] OGAWA H. Actual conditions of elevators addition to the aged public housing in Japan and a proposal of an alternative method[C]//SB05 Tokyo National Conference Board. Proceedings of the 2005 World Sustainable Building Conference in Tokyo. Tokyo: SB05 Tokyo National Conference Board, 2005.

图表来源:

图1-3、5-7:作者绘制

图4:作者拍摄

图8:作者拍摄绘制

表1-5:作者绘制

收稿日期:2022-08-26
 (编辑:田洁)