

# 多层住宅加装电梯设计的探讨

欧阳绍河 黄行明

杭州优迈科技有限公司 浙江 杭州 310000

**摘要:** 伴随着社会经济的迅速发展、大家生活的节奏持续加速,改善已有住房条件已经成为众多居民的迫切需求。现阶段多层住宅在中国居民住宅结构中仍占据很大占比,近年来随着社会老龄化水平持续加重,多层住宅房子加装电梯、改善居民交通出行变成近些年政府机构的工作重点以及社会关注的重点。在这篇文章中,笔者就定检工作中发现加装电梯有关问题展开分析,以求保证加装电梯的安全性和平稳运行。

**关键词:** 加装电梯; 多层住宅; 设计分析

引言:我国绝大多数老旧居民小区也没有加安装电梯设备,为人们的日常生活带来一定的不方便。此外,因为我国社会老龄化比较严重,老多见中老年人群,这在一定程度上号召社会发展在老旧的多层住宅中加安装电梯。但是通过对老旧多层住宅电梯加安装具体情况的解读,发觉很多老旧多层住宅因为各种因素非常容易加安装电梯,老旧多层住宅难以高效地开展电梯加安装工作中。因而,为了能切实推进旧多层住宅电梯加安装的实行,有效剖析和优化旧多层住宅电梯的加安装至关重要<sup>[1]</sup>。

## 1 加装电梯与原有建筑物之间关系

### 1.1 加装电梯结构与原结构脱开的方案

在装好的电梯和目前建筑物中间设定抗震缝,与此同时作为变形缝。组装电梯一部分自身设计必须符合现行规范的需求。该策略的特点是新建电梯井为单独结构,计算模型简易,传力方向确立,对该结构没有任何危害,不用开展抗震评定和结构加固。可是,为了实现电梯调节安全通道跨距短(为降低日照对周边建筑物产生的影响,在设定电梯时一般采用中小型电梯)、高度高的一般使用及电梯机器的规定,电梯电梯井高度在不仅有建筑物必须使用组装电梯的电梯井和混凝土结构架构结构时,假如和传统结构彻底分离出来,难以防止单边悬壁架构结构。但抗震标准第6.1.5条的规定,高度超出24m的甲、乙级景观建筑丙类工程建筑不可选用单跨架构结构。24m以内的C型工程建筑不可选用单一大跨度结构架构结构。在电梯井组装石英砂岩结构时,这类高宽高比的结构抗震性能差。选用框架柱结构,抗震性能相当不错,但框架柱结构针对工程造价高、工程量清单大、覆盖面广、经济发展敏感电梯设备加安装工程而言,并不是一个能够营销推广的解决方案<sup>[2]</sup>。

### 1.2 加装电梯与原结构相连的方案

另一种方法是什么组装和原结构相连的电梯。国内

各地早已开展的工程项目案例基本都选用新老结构联接的解决方案。我国有许多上个世纪修建的房屋。这种房屋当年的设计标准和现在标准起码有二种转变。依照严格评定结构加固步骤,每一个家庭都要先进行检验,绝大多数建筑物是多少与结构加固任务量相关。对大多数住房电梯新项目而言,筹集资金是个难题。再加上这一成本费,资产分歧就更加强烈了。依据很多结构权威专家积累的经验 and 意见,当电梯结构用量比结构小5%之内时,对该结构产生的影响基本上可以忽略不计。觉得只操纵新增加电梯不容易恶变建筑物总体抗震性能,都不会使目前标准更为严重,不申请强制执行目前标准并不能减少目前结构安全性。因而,假如新电梯结构质量与弯曲刚度基本没有变化,且转变值在5%之内,新老结构的融合不容易减少建筑物的总体抗震性能,新电梯结构一定要和原建筑物结构融合。

## 2 多层住宅加装电梯设计基本原则

### 2.1 整体性原则

在加装电梯的过程中,理应考虑到房屋的空间布局和公共配套设施。最好在电梯加安装过程中,对住宅小区、路面、停车场的园林绿化开展总体更新改造。楼梯口、进出口、安全通道等公共区域无障碍设计。要激励在住宅交通出行垂直领域的前提下进一步提高住户定居品质。

### 2.2 经济性原则

电梯加装过程中,在确保电梯安全与建筑建筑结构的前提下,一定要重视成本管理。我们要尽可能节约能源和电力能源,灵活运用原先的构造各种材料。加安装电梯费用,一部分由政府补贴,一部分由居民按比例分配筹集。在确保住户较大权益前提下,进行电梯加安装设计与更新改造。

### 2.3 安全性原则

这也是安全性加装电梯的主要规范。加装电梯时,设定安全防护设施和紧急报警系统,定期检查电梯轿厢开展维护保养和检测,留意进出口和电梯轿厢的无障碍设计。

#### 2.4 适用性原则

高层住宅加装电梯前,应先剖析目前房屋的构造品质、室内布局、产业基地周围环境等具体情况,在全面调研、有效点评的前提下开展电梯加安装项目实施活动,并符合我国现行标准有关设计标准。

### 3 多层住宅加装电梯设计中的主要问题分析

#### 3.1 行政审批相对复杂

现在很多区域的多层住宅加安装电梯的操作流程比较复杂,能够通过区(县)房产部门、规划部门、楼宇管理单位等各个单位的审批后开工基本建设。我安排了许多文档工作中,许多人在多层住宅加安装电梯申请者全是住宅小区业主联合会。与新开楼盘开发商对比,申请者不太熟悉审核工作流程,拷贝能力差,难度高。在已有的多层住宅中加安装电梯是一件新鲜事。最新法律法规欠缺具体规定和表述,一些行政机关完全不知道怎样准许申请者的申请办理。据报道,某地为了能加安装电梯,在22个月内盖了40好几个章。由此可见行政审查的多元性<sup>[3]</sup>。

#### 3.2 居民意见不统一

在旧小区加安装电梯的关键是居民意见不统一。加安装电梯占有户外公共区域,矮层居民担忧光照、自然通风、噪声、个人隐私等诸多问题,许多矮层业主抵制加安装电梯。关于这个问题,全国各地能理解居民的诉求,结合实际情况采用适度的解决方案。比如,北京各政府机构街边政府部门、底层基层党组织、调解组织积极主动做好基层组织建设,立足于人民群众,为居民算钱、讲实际效果、答疑解惑,激发人民群众加安装电梯的积极性和自觉性。最先征询建议。据商议结论,社区居民人员和电梯加装责任人不断走访调查,掌握居民诉求,对居民所提出的有效诉求及时向相关部门沟通。除此之外,社区居委会也将居民按年龄段分成三类,依据年纪采用不同类型的交流方式和对策。针对保持中立的第三方,——社区共建委员会为反对业主搭起了沟通桥梁。委员会要数次走访调查,聆听业主的呼声,统一不同的观点,因时制宜地寻找解决方案。激励创新旧楼加装电梯方法,充分发挥底层以及社会部门在联络居民业主、协调解决的人民群众矛盾的优势,正确引导与支持基层社会机构,做好旧楼加装电梯意向咨询、业主商议、矛盾解决等相关工作。

#### 3.3 资金筹集比较困难

据相关资料调研,老旧多层住宅一个单元加安装电梯费用做到30万左右,不包含各种各样日常维护保养等运作花费。因为老旧多层住宅电梯加安装获益者为住宅小区客户,老旧多层住宅电梯的加安装费基本上由业主平摊。一些大城市由国家给予一定的资金扶持,但大多数花费依然由住户担负。可是,因为老旧多层住宅居民多见中老年和弱势人群,大部分住户所能接受的电梯加安装费比较低,无法迅速筹资电梯组装资产,严重影响老旧多层住宅的电梯组装高效率。

#### 3.4 技术方面存在问题

在多层住宅加安装电梯还存在着繁杂的技术难点。和建筑相关的安全与环境污染问题。新创建电梯井在一定程度上严重影响不仅有建筑结构和幅度,也有可能对不仅有建筑物光照和自然通风导致噪音污染。电梯自身安全性。电梯是特种设备安全,确保其安全系数是主要总体目标。其生产制造及加安装理应合乎有关安全性技术法规标准。现阶段和我国既有建筑加安装电梯紧密相关的要求有GB 7588-2003《电梯生产制造与组装安全规范》和GB 28621-2012《加安装在目前房屋建筑里的新电梯生产制造与组装安全规范》<sup>[4]</sup>。因为GB 7588-2003对电梯高层空间和时间深基坑室内空间有严格安全空间规定,一些必须加安装电梯的不仅有房屋建筑受地下管网、照明灯具和自然通风要求等本身限定不能满足这个要求,因而这些规范将限制建筑的加装电梯。

### 4 加快推进多层住宅加装电梯的对策建议

#### 4.1 简化电梯加装的报建程序

规定简单化电梯加安装申请办理手续,依据老旧多层住宅电梯加安装需求与具体情况,在不违反有关法律体系前提下,最大程度提升老旧多层住宅电梯加安装步骤,提升老旧多层住宅电梯加安装审核高效率。对企业分配老旧多层住宅住宅小区,要结合实际情况实行电梯加安装现行政策,容许有关部门紧密配合执行电梯加安装,推动老旧多层住宅住宅小区电梯加安装的高效执行。

#### 4.2 协调关系,做好指导意见

政府部门需要做好正确引导观点的工作。最先,依据最近几年执行情况总结,融合领导组和调研组的创立跟新的工作机制,综合性提升好多个有关部门下达的好多个文档。次之,制定有效资金分摊和补偿机制,能够减少住户分歧。对于加安装电梯各居民不一样权益,领导组在有关具体指导文档中制定了有效资金分摊和补偿机制。比如,每层扩散系数、总建筑面积不一样用户的扩散系数、受到影响用户的补偿机制。与此同时要加

强正面宣传。根据示范工程推广,开展工作经验宣传科普,清除对居民过多误会<sup>[5]</sup>。

#### 4.3 政府适当制定扶持政策

老旧多层住宅加安装电梯,政府部门理应给予一定的资金扶持,缓解老旧多层住宅住户加安装电梯的成本负担。从总体上,政府部门也可以根据老旧多层住宅的具体室内空间面积状况,制定不同类型的电梯改造财政扶持规章制度,再对很有可能危害个人得失的老旧多层住宅用户给予一定的经济补偿金,使用户在国家资金扶持下自行付款电梯加安装花费政府对有着住房维修基金的用户要给予一定的政策扶持,以进一步降低电梯加安装花费,防止住宅用户担负过多电梯加安装花费。

#### 4.4 加强技术管理

如今在加装电梯的创新方面,无论是建设方的方案,或是施工单位的施工工艺,通过早期开展工程项目的经验交流,都已经得到非常好的改善和成熟。依据老旧小区改造居民楼的具体情况,因时制宜,在不影响原有结构形式、达到城乡建设规划、建筑抗震及消防规范前提下选择合适的电梯设备部位,合理配置,在确保可以信赖条件下尽可能提升方案,促使加装电梯和原有工程建筑融为一体,增强住宅小区总体美观性<sup>[6]</sup>。

#### 4.5 完善标准规范

一部分地区建立了加装电梯相关应用导则,标准与具体指导本地加装电梯工作中。例如浙江省下发《浙江省不仅有高层住宅加装电梯设计方案导则》<sup>[7]</sup>,给出了10种普遍不一样户型结构房屋的加装电梯合理布局提议方案及相关的旧楼加装电梯钢筋混凝土井道、钢架结构井道设计方案提示方案。

### 5 加装电梯应注意的相关问题

目前多层住宅大至无法满足现行规范所规定的日照间隔规定。加安装电梯后,房子间的相对距离更变小。为了能尽量避免北面地区房屋的日照,必须使用无机房电梯。无机房电梯高层宽约4m,稍高于原房屋建筑挑檐设计标高,对北建筑立面原来样子没有影响。多层住宅的楼梯是避灾楼梯。电梯更新改造融合楼梯时,需要注意防止电梯井和平台危害原楼梯的自然采光和自然通风。若不能符合要求,立即加安装机械设备加压送风系

统。有些房子一楼是储物间,楼高仅有2.2米。可是电梯的最低行程安排是2.5米。换句话说,电梯不可以停靠在二楼。设计里运用室内外高差,减少层站房间内层或部分二层,每楼高高达到电梯最少行程安排规定,可以为二层居民提供帮助。目前小区里的污水井、污水管道、污水处理站、管路大多数坐落于房子北端。加安装电梯前,必须梳理目前管道和井位。危害加安装及更新改造的管道和井要提前拆迁。电梯致力于使目前多层住宅舒服,完成垂直交通无阻碍行驶。因此,在住宅楼模块入口设定斜坡,设计方案挑选无阻碍电梯。

结束语:总的来说,老旧多层住宅电梯加装作为一项民生工程措施,老旧多层住宅电梯轿厢涉及的层面比较多,仅有平衡好各个方面的构成因素,才能保障老旧多层住宅电梯加装工作中的高效开展。因而,具体开展老旧多层住宅电梯加装时,有关政府部门必须给与老旧多层住宅电梯加装的一定正常的正确引导与帮扶,并加大力度宣传策划有关老旧多层住宅电梯加装的优点,以更改人们对于老旧多层住宅电梯加装的思想,促进大家能够积极开展电梯加装的各种实际操作相互配合,从而进一步提升在我国城镇居民的生活品质。

#### 参考文献:

- [1]于瑞湘.老旧住宅加装电梯的主要问题及对策分析[J].大众标化,2021(11):73-74.
- [2]林凡.关于建立旧住宅加装电梯的长效机制探讨[J].建筑工程技术与设计,2021(29):3199.
- [3]柴亦萍.既有多层住宅加设电梯研究[J].住宅科技,2021,(10):66-68.
- [4]张军针.老旧小区加装电梯分析[J].建筑技术开发,2020,(13):12-15.
- [5]周泽.物业小区旧楼加装电梯难点分析[J].科技创新导报,2020,(27):37-38.
- [6]姚珊珊,刘哲.豫南山地民居高侧窗对室内自然采光和通风的影响分析[J].建筑技术,2020,51(1):92-96.
- [7]傅岳峰,胡惠琴.北京旧住房适老性更新方案的尝试[J].建筑学报,2010,(s1):41-43