
河南省工程建设标准

DBJ41/T207-2018

河南省既有居住建筑加装电梯技术标准

Henan Province technical standard for elevator adding in
existing residential building

仅供公告浏览

2019—01—10发布

2019—03—01实施

河南省住房和城乡建设厅 发布

河南省工程建设标准

河南省既有居住建筑加装电梯技术标准

Henan Province technical standard for elevator adding in existing
residential building

DBJ41/T207-2018

仅供公告浏览

主编单位：河南省建筑设计研究院有限公司

批准部门：河南省住房和城乡建设厅

施行日期：2019年3月1日

2019 郑 州

河南省住房和城乡建设厅文件

公告[2019]5号

河南省住房和城乡建设厅关于发布工程建设地方标准《河南省既有居住建筑加装电梯技术标准》的公告

现批准《河南省既有居住建筑加装电梯技术标准》为我省工程建设地方标准，编号为 DBJ41/T207-2018，自 2019 年 3 月 1 日起在我省施行。

本标准在河南省住房和城乡建设厅门户网站（www.hnjs.gov.cn）公开，并由河南省住房和城乡建设厅负责管理，河南省建筑设计研究院有限公司负责技术解释。

河南省住房和城乡建设厅

2019 年 1 月 10 日

前 言

为完善既有居住建筑的使用功能，改善老旧小区住户的居住条件，方便老年人、行动障碍人士和妇女儿童等群体的日常生活，规范和指导河南省既有居住建筑加装电梯工作，编制组经大量调查研究、认真总结工程实践经验，结合河南省实际情况及地域特点，参考国家现行有关标准及其他省市的相关规定，并在广泛征求意见的基础上编制了本标准。

本标准的主要技术内容包括：总则，术语，基本规定，建筑设计，结构设计，机电设备，施工及验收等。

本标准执行过程中，请各单位结合工程实际情况，注意积累资料，及时将意见和建议反馈到河南省建筑设计研究院有限公司技术质量处（地址：河南省郑州市金水路 103 号，邮政编码：450099），以供今后修订时参考。

主编单位：河南省建筑设计研究院有限公司

参编单位：郑州西奥电梯现代化更新有限公司

主要起草人：徐公印 高树才 侯 博 万 宁 刘重晓
李桂芳 王世权 杜战胜 董 科 陈旭东
陈文金 吴 铮 李 翔 吴伸杰 郭俊奇
李 洋 秦雁芳 金俊冉 朱彦伟 张 琪
苏红艳

主要审查人：季三荣 魏毅力 魏剑霞 李 光 郑丹枫
李亚民 刘 忠 刘志伟

目 次

1	总 则	1
2	术 语	2
3	基本规定	3
4	建筑设计	4
4.1	一般规定	4
4.2	设计	4
5	结构设计	7
6	机电设备	8
7	施工及验收	10
7.1	一般规定	10
7.2	土建施工	10
7.3	电梯安装	11
7.4	工程验收	12
	附录	13
	本标准用词说明	20
	引用标准名录	21
	附：条文说明	22

1 总 则

1.0.1 为规范和指导河南省既有居住建筑加装电梯工作，实现既有居住建筑中居民的方便出行，结合本省实际情况，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于河南省既有居住建筑加装电梯工程的设计、施工与验收。

1.0.3 既有居住建筑加装电梯工程应遵循安全、适用、绿色、经济的原则，满足结构安全、消防、防灾等工程建设强制性标准的要求。

1.0.4 既有居住建筑加装电梯工程设计、施工及验收除应符合本标准外，尚应符合国家和河南省现行有关标准的规定。

仅供公告浏览

2 术语

2.0.1 既有居住建筑 existing residential building

已建成投入使用的居住建筑。

2.0.2 浅底坑电梯 shallow foundation pit elevator

为满足既有居住建筑加装电梯工程的实际需求而采用的底坑较浅的电梯。

2.0.3 安全性检查 appraisal of safety

对既有居住建筑的结构承载能力和结构整体性所进行的调查、检测、验算、分析及评价等一系列活动。

2.0.4 抗震缝 seismic joint

根据结构设计需要而采取的分割电梯与既有居住建筑间隔的缝隙，抗震缝的宽度应符合伸缩缝及沉降缝的要求。

2.0.5 直接连接 direct connection

杆件（梁）端部与既有结构之间除自由滑动之外的所有连接形式。

2.0.6 结构加固 strengthening of structure

对结构或构件的承载能力、变形、稳定性及耐久性不足采取的增强、修补、局部更换或调整其内力等一系列措施。

2.0.7 隔离电器 isolator

在执行工作、维修、故障测定或更换设备之前，为人提供安全的电器设备。

3 基本规定

3.0.1 既有居住建筑加装电梯（以下简称加装电梯）工程应根据建筑及其周边的实际情况并结合居民需求因地制宜，深入分析既有居住建筑的相关技术资料，合理选用平面布局和电梯形式，综合考虑施工、安装和运行维护的相关要求。

3.0.2 加装电梯工程应依据相关技术资料，进行现场查勘。技术资料不全时应根据工程要求补充完善。

3.0.3 加装电梯工程应在不改变原有建筑结构形式和不影响原有建筑安全的原则下进行。

3.0.4 加装电梯工程应减少对既有居住建筑周边环境和相关配套设施的影响。当影响室内外管网时，应根据工程实际情况采取相应措施或制定管网改造方案。

3.0.5 加装电梯部分凸出既有居住建筑不宜过大，应与周边道路、建筑保持安全距离。建筑外部加装电梯确有困难时，可考虑在建筑内部增设电梯的方式。

3.0.6 加装电梯工程应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 和《住宅建筑规范》GB 50368 的有关规定。

3.0.7 加装电梯工程应符合建筑节能、节水、节材、节地、室内环境等要求，宜符合河南省绿色建筑的相关规定。

4 建筑设计

4.1 一般规定

4.1.1 加装电梯工程应合理组织交通流线,方便居民使用,并符合现行国家标准《民用建筑设计通则》GB 50352的有关规定。

4.1.2 加装电梯除满足既有建筑功能的要求外,应减少因加装电梯对既有建筑的日照、通风、采光和声、光环境的影响。

4.1.3 加装电梯后不应降低既有建筑的节能效果。

4.1.4 加装电梯的建筑形式和色彩处理应与既有建筑和周边环境协调统一。

4.2 设计

4.2.1 加装电梯的台数和型号应根据建筑层数、服务人员数量、使用需求、既有条件等情况按有关标准合理选择。

4.2.2 加装电梯工程可结合既有建筑条件,利用阳台、凹廊等开敞空间解决候梯厅的通风、采光等问题。

4.2.3 加装电梯工程应适当控制平面尺寸和建筑高度,电梯井道面积应根据实际安装电梯所需面积确定,不应增加与加装电梯无关的建筑面积。

4.2.4 加装电梯的公用部位应减少对相邻住户居住私密性造成干扰。

4.2.5 加装电梯的位置应符合下列规定:

1 加装电梯的位置不应影响既有居住建筑的功能和交通,并与既有建筑的功能和交通相结合。

2 加装电梯不应减小既有居住建筑的疏散楼梯和疏散走道的安全疏散宽度;

3 电梯宜靠近楼梯布置。当电梯正对楼梯设置时,电梯门洞与楼

梯之间的通行宽度应满足有关规范要求；

4 电梯不应紧邻卧室布置。当受条件限制, 电梯不得不紧邻兼起居的卧室布置时, 应采取隔声、减振的构造措施。

4.2.6 加装电梯宜采用无障碍电梯, 无障碍电梯应符合现行国家标准《无障碍设计规范》GB 50763的有关规定。

4.2.7 当二层及以上楼层为老年人用房时, 宜加装可容纳担架电梯。担架电梯的设计应符合现行河南省地方标准《河南省住宅可容纳担架电梯设计标准》DBJ41/T 195的有关规定。

4.2.8 加装电梯的候梯厅深度不应小于1.50m, 且不应小于电梯轿厢深度, 当采用可容纳担架电梯时, 候梯厅深度不宜小于1.80m, 并应满足无障碍要求, 候梯厅宜设置扶手。

4.2.9 加装电梯应因地制宜选择人流入户方式, 当加装电梯的出入口为平层入户时, 首层通往电梯厅的入口和入口平台宜进行无障碍设计, 并符合无障碍设计相关规定。

4.2.10 电梯井道应为不燃烧体, 并应独立设置, 井道内严禁敷设燃气管道, 并不应敷设与电梯无关的电缆、电线等。电梯井井壁上除开设电梯门洞和通气孔洞外, 不应开设其他洞口。

4.2.11 加装电梯采用钢结构时应满足防火规范的相关要求。

4.2.12 加装电梯的候梯厅与楼梯间连通时, 其外墙上的窗口与其他门、窗、洞口最近边缘的水平距离不应小于1.0m。

4.2.13 加装电梯首层出入口处应设不宜小于0.15m的室内外高差, 电梯首层出入口处及井道底坑应采取挡水、防水措施。加装电梯的底坑应采用防水混凝土, 混凝土抗渗等级不应低于P6。当底坑与既有建筑地下室无连通且未破坏既有建筑防水层时, 其防水等级不宜低于二

级；当与既有建筑地下室连通时，其防水等级不应低于既有建筑地下室防水等级。

4.2.14 加装电梯工程的外围护结构应采取防水措施，屋面防水设计应符合现行国家标准《屋面工程技术规范》GB 50345的有关规定；加装电梯部分与既有建筑之间的变形缝处应采取防水构造措施。

4.2.15 加装电梯工程外围护墙体宜采用轻质、施工便捷的墙体材料。

4.2.16 加装电梯宜选用小体量无机房或小机房电梯，受既有建筑地基影响较大时可采用浅底坑电梯。

4.2.17 加装电梯底坑下方的既有建筑空间内不宜布置人员进入的场所，否则应采取安全防护措施。

4.2.18 既有建筑设有地下人防设施时，加装电梯设计应符合人防设计有关标准的规定。

5 结构设计

- 5.0.1 加装电梯前应先进进行既有建筑结构的安全性检查;必要时进行可靠性鉴定和抗震鉴定。
- 5.0.2 宜优先采用钢框架结构。
- 5.0.3 加装电梯应考虑其对既有居住建筑结构的影响。
- 5.0.4 加装电梯的结构设计应满足国家现行规范、规程对结构整体稳定、承载力及变形的要求。
- 5.0.5 加装电梯结构与既有居住建筑结构之间宜设抗震缝。
- 5.0.6 当加装电梯结构与既有居住建筑结构直接连接时,应验算新加结构传给既有结构的风、地震等作用,并根据验算结果采取相应的加固措施。
- 5.0.7 连接入口需对既有建筑结构承重墙体做局部开洞处理时,除对局部承载能力验算外,还应考虑对既有结构的整体削弱并根据情况采取相应的加固措施。
- 5.0.8 加装电梯结构的地基基础的承载力、稳定性及地基变形(或桩基沉降)应符合国家现行有关地基基础设计的规定;必要时补充地质勘察。
- 5.0.9 落在既有建筑结构基础之上的加装电梯框架柱传力应直接可靠,并验算对既有建筑地基基础的影响,必要时进行基础结构加固。
- 5.0.10 采用钢柱脚时底面应高出地面不少于 100mm,或采用不小于 50mm 厚的钢筋混凝土包裹,并高出地面不少于 150mm。

6 机电设备

6.0.1 加装电梯对既有建筑室内外的给水、排水、雨水管道，燃气管道，供电管网，通信网络等系统产生的影响应根据工程的实际情况进行综合处理。

1 在既有居住建筑外加装电梯影响室外给排水管网、消防管道、化粪池、检查井、强电弱电井等，则需要对既有管线进行改造。

2 在既有居住建筑内加装电梯影响既有设备及使用时，则需要对受影响的既有设备和管线进行改造。

6.0.2 针对室外排水条件及所选择的电梯类型，确定是否需要采用电梯机坑排水措施，必要时增加集水坑、排水泵。

6.0.3 电梯机房内应配置建筑灭火器。

6.0.4 无机房电梯井道的自然通风条件无法满足设备运行的温度要求时，应设置机械通风装置。

6.0.5 加装电梯供电负荷等级确定应按国家现行标准执行，其电源接入方案应结合建筑物现有供电方案及原有物业供电设施进行，并应符合当地供电技术规程的有关要求。

6.0.6 加装电梯的配电系统设计应符合以下规定：

1 电梯配电应设专用供电回路和专用计量装置；

2 每台电梯的电源线路应装设单独的隔离电器和保护电器；

3 轿厢、电梯机房、井道照明、通风、维修插座、报警装置等，其用电可从电梯电源隔离电器前取得，并应装设隔离电器和短路保护电器；

4 加装电梯为单路电源供电时，电梯应具有储能装置及断电自动平层功能，以保证在意外断电时电梯轿厢能移动到就近楼层并打开轿

厢门。

5 电源配电箱应设在便于操作和维护的地方，并应具备必要的安全防护措施；

6.0.7 加装电梯的轿厢内应设置紧急报警装置，并宜设置监控设备。

6.0.8 加装电梯的防雷设施应符合现行国家标准《建筑物防雷设计规范》GB 50057的相关规定。

6.0.9 加装电梯的接地要求应符合国家现行相关标准的规定。

仅供公告浏览

7 施工与验收

7.1 一般规定

- 7.1.1 施工单位应具有相应的施工资质。
- 7.1.2 施工前应踏看现场，确定施工进场路线、材料加工及堆放场地。
- 7.1.3 施工前应对既有建筑及周边的安全状况进行核查，防止电气、燃气及热力管道等市政管线危及施工安全。
- 7.1.4 电梯基坑及基础施工前，应移除影响施工的地下管线。
- 7.1.5 施工时应应对既有建筑主体结构、设备设施和装饰采取有效的防护措施。
- 7.1.6 建筑施工高处作业及其管理，应符合《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ 80的有关规定。
- 7.1.7 施工中若发现原结构的隐蔽部位存在安全隐患时应立即停止施工，并及时报告相关部门。
- 7.1.8 施工中应尽量减少对居民的生活干扰，方便居民出行，安全文明施工。
- 7.1.9 施工中应执行国家及地方现行有关标准及管理规定。

7.2 土建施工

- 7.2.1 建设单位在施工前应组织相关单位对设计文件进行交底和会审。
- 7.2.2 施工单位应根据工程特点和现场条件，按有关规定编写施工方案，并组织进行技术交底。
- 7.2.3 楼板及墙体开洞、拆墙托换、植筋和粘钢等加固施工，应按有

关规定编制施工专项方案，并应按照合理的施工顺序施工。

7.2.4 建筑材料及施工设备应堆放在室外地面，当必须堆放在楼面时不能超过楼板的承载能力。

7.2.5 应根据设计文件要求对建筑物及电梯井道沉降变形进行监测。

7.2.6 基础施工前应查清土质情况及地下水位，必要时应采取支护及降排水措施。

7.2.7 电梯基坑开挖至设计高程后，应按国家现行有关验收标准对基坑进行验槽。

7.2.8 基础施工完毕后应按现行国家规范《建筑地基基础工程施工质量验收规范》GB 50202进行质量验收, 验收合格后方可进入主体结构施工阶段。

7.2.9 拆除结构构件及剔除混凝土时应避免对原结构造成损坏，钻孔时应避免损伤原有钢筋。

7.2.10 地脚螺栓及连接螺栓的位置和规格验收合格后方可进行钢结构安装。

7.2.11 钢结构安装应防止对既有建筑及周围设施造成破坏，保证居民安全。

7.2.12 新增结构与原结构连接部位的施工，宜在对原结构加固完毕后进行。

7.2.13 施工宜采用绿色施工技术。

7.3 电梯安装

7.3.1 电梯安装应在地基基础、混凝土结构、结构加固及钢结构等验收合格后进行。

7.3.2 电梯安装前，应进行井道与建筑结构的交接验收，满足电梯对建筑结构的布置要求。

7.3.3 电梯安装技术、安全措施应按现行国家标准《电梯安装验收规范》GB/T 10060、《电梯工程施工质量验收规范》GB 50310、《电梯制造与安装安全规范》GB 7588的有关规定和厂家技术文件执行。

7.4 工程验收

7.4.1 既有居住建筑加装电梯工程验收时，地基基础分部、主体结构分部、建筑装饰分部、屋面分部、建筑电气分部、通风空调分部、电梯分部等应符合国家现行《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300及相关专业验收规范的规定。

7.4.2 各分部和分项工程的验收应按国家及地方现行标准执行。隐蔽工程经验收合格后方可进入下一工序施工。

7.4.3 设备、材料进场验收和复验等应符合国家及地方现行标准的规定。

7.4.4 工程质量控制应按国家及地方现行标准执行。

附录 既有居住建筑常用户型加装电梯示意图
(资料性附录)

序号	楼梯形式	示意图
1	单跑楼梯	新加电梯厅 首层由此进入 上 下 新加装电梯 卧室 厨房 卫生间 阳台

序号	楼梯形式	示意图
2	双跑楼梯	The diagram is a detailed floor plan of a residential unit. It features a central double-run staircase. To the left of the staircase is a living area (客厅) with a balcony (阳台). To the right is another living area (客厅) with a balcony (阳台). At the top of the plan are the kitchen (厨房) and a bathroom (卫生间). At the bottom are three bedrooms (卧室) and a balcony (阳台). A new elevator (新加装电梯) is shown on the left side, with a new open corridor (新加开敞连廊) leading to the bottom floor (底层由此进入). The plan is labeled '一一梯二户' (one elevator, two households) in the bottom right corner.

序号	楼梯形式	示意图
3	双跑楼梯	一梯两户

序号	楼梯形式	示意图
4	双跑楼梯	示意图 新加开敞连廊 底层由此进入 新加装电梯 一梯两户

序号	楼梯形式	示意图
5	双跑楼梯	

序号	楼梯形式	示意图
6	双跑楼梯	The diagram illustrates a floor plan for a residential unit. At the top, a '新加开敞连廊' (New open corridor) and a '新加装电梯' (Newly installed elevator) are shown, leading to an '电梯厅' (Elevator lobby). The main living area consists of two '客厅' (Living rooms) separated by a central '双跑楼梯' (Double-run staircase). Each living room is adjacent to a '厨房' (Kitchen) and a '卫生间' (Bathroom). There are also two '卧室' (Bedrooms) and several '阳台' (Balconies) throughout the unit. 一梯两户

本标准用词说明

1 为了便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的词，正面词采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为“应符合·····的规定”或“应按·····执行”。

引用标准名录

- 《建筑设计防火规范》GB 50016
- 《建筑物防雷设计规范》GB 50057
- 《住宅建筑规范》GB 50096
- 《建筑地基基础工程施工质量验收规范》GB 50202
- 《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300
- 《电梯工程施工质量验收规范》GB 50310
- 《屋面工程技术规程》GB 50345
- 《民用建筑设计通则》GB 50352
- 《无障碍设计规范》GB 50763
- 《电梯制造与安装安全规范》GB 7588
- 《电梯安装验收规范》GB/T 10060
- 《河南省住宅可容纳担架电梯设计标准》DBJ 41/T195
- 《建筑施工高处作业安全技术规范》JGJ 80

河南省工程建设标准

河南省既有居住建筑加装电梯技术标准

DBJ41/T207-2018

条文说明

仅供公告浏览

前 言

《河南省既有居住建筑加装电梯技术标准》DBJ41/T207-2018，经河南省住房和城乡建设厅于2019年3月1日发布。

为便于建设、设计等单位的有关人员在使用本标准时能正确理解和执行条文规定，《河南省既有居住建筑加装电梯技术标准》编制组按章、节、条顺序编制了本标准的条文说明，供使用者参考。在使用中如发现有不妥之处，请将意见函寄河南省建筑设计研究院有限公司技术质量处（河南省郑州市金水路103号，邮政编码：450099，电话传真：0371-66263437）。

仅供公告浏览

目 次

1 总则.....	25
2 术语.....	27
3 基本规定.....	28
4 建筑设计.....	29
4.1 一般规定.....	29
4.2 设计.....	29
5 结构设计.....	34
6 机电设备.....	35
7 施工及验收.....	36
7.1 一般规定.....	36
7.2 土建施工.....	36
7.3 电梯安装.....	36
7.4 工程验收.....	36

1 总 则

1.0.1 我国已进入老龄化社会，根据民政部《2016 年社会服务发展统计表》，截至 2016 年底，我国 60 岁以上老年人口已达到 23086 万人，占总人口的 16.7%，其中 65 岁以上人口 15003 万人，占总人口的 10.8%。据中国市长协会《中国城市发展报告（2015）》预测，至 2050 年，老年人人口将达到总人口的 34.1%。目前，我省约 70% 的老人受经济、传统观念等因素制约，选择居家养老，长期居住在楼龄 10 年以上的楼房中。很多人因上下楼不便，被迫多年“宅”在家中。随着经济发展和社会进步，人们对居住条件提出了更高的要求。既有居住建筑加装电梯，对完善建筑功能、改善居住条件、优化住房结构、缓解供需矛盾、提高生活质量、特别是解决年老体弱住户出行困难的问题，有着积极的社会意义。按照河南省人民政治协商会议河南省第十一届委员会第五次会议的精神，依据河南省《关于城市既有住宅加装电梯的指导意见》（豫建[2018]126 号）文件，结合本省实际情况，制定本标准。

1.0.2 本标准的既有居住建筑，主要包括既有住宅建筑，住宅与其他功能场所组合建造的住宅建筑部分。其他形式的既有居住建筑也可参照执行。

1.0.3 加装电梯工程选型时应选择节能环保或高效能的电梯，一般采用低速度，小容量电梯。在低层或使用人数较少的多层居住建筑中宜配置小体量无机房电梯或小机房电梯。液压电梯基坑浅且无机房的特点适合改造项目，但其行程高度小，每小时启动次数受限制，能耗为普通电梯的 2~3 倍，因此建议慎重选用。加装电梯工程还应符合结构安全、消防、验收等国家现行有关标准的规定。

1.0.4 加装电梯工程除满足本标准外，还应符合国家相关标准的规定，工程的施工及验收应符合《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300、《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204、《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203、《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205、《建筑结构加固工程施工质量验收规范》GB 50550、《电梯试验方法》GB/T 10059、《电梯工程施工质量验收规范》GB 50310、《电梯安装验收规范》GB/T 10060 等国家现行有关标准和河南省有关规定。

仅供公告浏览

2 术语

2.0.2 既有居住建筑加装电梯时，底坑空间不能满足正常电梯底坑的要求，速度不大于 1m/s 且额定载重量不大于 800kg 的曳引驱动电梯。

仅供公告浏览

3 基本规定

3.0.1 既有建筑的住宅小区往往场地狭小，周边的道路宽度相对都比较窄、标准低，建筑间距不大，对大型施工设备的进场和作业产生限制，因此选择电梯和平面布局时应充分考虑施工条件，方便车辆运输、吊装以及后期的运行维护等。

3.0.2 加装电梯工程开始前应收集的技术资料，主要有设计文件、地质勘察报告、所在区域的城市地形图等，另需要进行详实的现场勘察以确认技术资料与现场是否存在差异。

3.0.3 由于在实际工程中，部分单位不重视加装电梯对原结构的不利影响等，致使加装电梯后的结构存在安全隐患，所以加装电梯工程应综合考虑多方面的因素进行妥善处理。

3.0.4 加装电梯工程应减少对周边环境及相关配套的影响。加当影响室内外管线时，应对管线移位进行可行性评估，根据工程实际情况进行综合处理，依据设计图纸和现场状况制定合理的施工方案。

3.0.5 加装外凸的电梯或电梯厅时，为确保加装电梯后周边道路的正常交通以及行人和车辆的安全，防止意外事故，应保持一定的安全距离，符合《城市居住区规划设计标准》GB 50180 的有关规定。建筑内部增设电梯时，应进行可行性研究，确保结构、消防及使用安全性，应按国家现行有关标准进行安全性评估鉴定，设计、施工及验收应符合国家相关标准的规定，并考虑电梯设备噪声对功能房间的影响。

3.0.6 消防问题涉及人员生命财产安全，加装电梯工程应符合防火规范的要求，用于判定加装电梯方案的可行性。

3.0.7 绿色建筑是近年来建筑工程倡导发展的方向，加装电梯工程也应满足绿色建筑各方面的要求。

4 建筑设计

4.1 一般规定

4.1.2 当加装电梯对既有建筑日照、风、光、声环境有一定影响时，应综合考虑避免引起公共利益纠纷或引起的纠纷相对容易解决，使既有建筑加装电梯更具可实施性。装电梯扩建的平面位置和立面高度应尽量减少对周边建筑的日照遮挡，加装电梯后不应降低相邻托儿所、幼儿园、医院病房楼、老年人照料设施及中小学教学楼等的日照标准。由于加装电梯可能对相邻建筑及自身的日照造成遮挡，因此在加装电梯的过程中应尽可能的优化设计，不得附加与电梯无关的任何设施，并应在征得相关利害关系人意见的前提下，使相邻居住建筑及相关住户的日照影响降到最低。

4.1.3 既有建筑已有节能设计时，加建部分不应降低既有建筑的节能效果。

4.2 设计

4.2.1 根据既有居住建筑层数、每层居住人数等确定电梯主要技术参数和规格尺寸等。电梯数量选择，经济型为 90~100 户/台、常用型为 60~90 户/台、舒适型为 30~60 户/台。额定载重量 200kg 的电梯可作为套内使用，额定载重量 400kg 的电梯，轿厢只允许运送人；额定载重量 630kg 的电梯，轿厢只允许运童车和轮椅；额定载重量 1000kg 的电梯，还能运送家具和门把可拆卸的担架。

4.2.2 一般情况下加装电梯增设加压送风井道有难度，并且容易造成既有建筑通风、排烟、采光量不够，因此加装电梯设计宜优先考虑利用敞开阳台、凹廊等解决侯梯空间的通风、采光等要求。加装电梯后，楼梯间与侯梯厅组合空间的采光窗洞口的窗地面积比不宜低于

1/12。

4.2.3 一般情况下加装电梯所增加的建筑面积不应超过实际安装电梯所需面积，一般包括井道、候梯厅、连廊等，加装电梯的井道及轿厢尺寸应符合现行国家标准《电梯主要参数及轿厢、井道、机房的型式与尺寸 第1部分：I、II、III、VI类电梯》GB/T 7025.1的中第II类电梯的要求，并应符合现行国家标准《电梯制造与安装安全规范》GB 7588的规定。考虑到加装电梯后相邻住宅间距减小，因此在条件受约束时，应采取紧凑经济的布置方案以减少对周边环境的影响。

根据现行行业标准《既有住宅建筑功能改造技术规范》JGJ/T 390-2016中第4.4.4条的规定，其外包尺寸应符合下列要求：

1 每组加建部分的平面外轮廓尺寸不宜大于4.00m×2.40m；当采用可容纳担架的电梯时，不宜大于4.70m×2.80m。

2 加建部分高度不宜超过既有建筑高度2.00m。

4.2.5 第3款根据既有住宅的户型情况，并考虑后期电梯故障时检修和救援的需求，建议电梯靠近楼梯设置。当电梯正对楼梯布置时，电梯门洞与楼梯之间的候梯厅深度建议不小于1.5m，当采用担架电梯时不宜小于1.8m。第4款根据现行国家标准《住宅设计规范》GB 50096-2011第6.4.7条及第7.3.5条制定。加装电梯对既有居住建筑的噪声影响，也应满足现行国家标准《民用建筑隔声设计规范》GB 50118的要求。

4.2.6 电梯轿厢考虑无障碍设计时，当条件允许时应尽量采用1.4m（宽）×1.6m（深）的轿厢尺寸，当条件受限制时轿厢应满足1.1m（宽）×1.4m（深）的现行国家标准《无障碍设计规范》GB 50763中的轿厢最小尺寸。

4.2.7 为了保证老年人的紧急救助，宜配置可容纳担架的电梯。其担架电梯的设计要求应符合《河南省住宅可容纳担架电梯设计标准》DBJ 41/T195 的有关规定。有条件的既有居住建筑优先采用可容纳担架电梯以及病床专用电梯。

4.2.8 候梯厅深度应尽量满足轮椅和担架顺利出入，应符合现行国家标准《住宅设计规范》GB 50096-2011 中第 6.4.6 条的规定。候梯厅墙面宜设置扶手以供行动不便的老年人使用。

4.2.9 电梯人流的入户方式可因地制宜根据住宅的平面形式选择平层入户和错半层入户，平面形式详见附录。对于错半层入户的，目前有一种补偿性做法，即紧贴楼梯梯段侧的墙面安装斜向升降平台辅助行动障碍者实现无障碍入户，这种方式会占用楼梯宽度约 0.10m，需要在楼梯间设置电源并验算结构承载力和构造连接的安全性，因此选用错半层入户时，建议在首层入口平台和楼梯中间平台位置预留电源插座，以方便使用。出入口设有室内外高差时，宜设置轮椅坡道，出入口及坡道设计应符合现行国家标准《无障碍设计规范》GB 50763 的有关规定。

4.2.10 该条款根据现行国家标准《住宅建筑规范》GB 50368-2005 中第 9.2.1 条及第 9.4.3 条制定。

4.2.11 既有居住建筑加装电梯为钢结构时，钢结构部分防火要求应满足现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016 的有关要求。

4.2.12 该条根据现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016-2014（2018 年版）中 6.4.1.1 条制定。

4.2.13 部分既有居住建筑因多年沉降已无室内外高差，有的住宅底层踏步设置在楼梯间内部，这两种建筑在加装电梯时，可适当提高首

层候梯厅的地面标高以防止雨水侵入，防止雨水从周边建筑室外墙体和地面流入电梯。电梯底坑防水设计可按照现行国家标准《地下工程防水技术规范》GB 50108的地下室防水要求执行，考虑到底坑设有电梯部件，为保障增设电梯运行的可靠性，本条对底坑的防水等级作出规定。

4.2.14 加装电梯工程外围护结构防水十分重要，应避免因雨水侵入井道内造成损坏电梯设备，影响电梯正常运行。外墙部分应符合现行行业标准《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T的有关规定，屋面部分应符合现行国家标准《屋面工程技术规范》GB 50345的有关规定。

4.2.15 加装电梯的外围护墙体宜尽量选用安装方便连接可靠的轻质材料，优先采用新技术、新工艺。电梯外围护结构宜选用空心砖隔墙、蒸压加气混凝土砌块或板材、双层防火石膏板、纤维水泥板、铝板、玻璃幕墙等轻质墙体材料，也可根据加装电梯结构的具体情况选用砌体材料。当电梯井壁采用玻璃、铝板等幕墙材料时，其物理性能指标等各项要求应符合现行行业标准《玻璃幕墙工程技术规范》JGJ 102、《建筑玻璃应用技术规程》JGJ 113 和《金属与石材幕墙工程技术规范》JGJ 133 的有关规定。采用玻璃幕墙时，还应避免对周边的住户产生光污染及采取防止玻璃坠落伤人的相关措施等。

4.2.16 现行国家标准《电梯主要参数及轿厢、井道、机房的型式与尺寸 第1部分：I、II、III、VI类电梯》GB / T 7025. 1 中有电梯相关规格和设置要求。该标准中电梯的额定载重量分为：320、400、630、800、1000、1250、1600、2000、2500kg 九种，受既有居住建筑条件限制，建议一般选择 400、630、800kg 三种。考虑到既有居住建筑周边场地局限性，当电梯机房布置较为困难时，建议配置小体量

无机房电梯或小机房电梯，以方便现场施工安装。当加装电梯工程井道基坑与既有建筑基础有冲突而不能紧邻布置时，一般可通过调整建筑平面布置、采取特殊的基础处理方式来处理。现有部分老旧小区受制于房屋基础结构和相关管线等多重因素影响，电梯底坑无法深挖，导致加装电梯底坑空间无法满足一般电梯的要求，故在此情况下可采用浅底坑电梯。

4.2.17 加装电梯基坑如悬在建筑使用空间内，宜采用墙体将底坑下方封闭成不可用空间。确有需要使用时应采取必要的安全措施，井道底坑的底面至少应按照 $5000\text{N}/\text{m}^2$ 载荷设计，且将对重缓冲器安装于（或平衡重运行区域下面）一直延伸到坚固地面上的实心桩墩，或对重（或平衡重）上装设安全钳。

4.2.18 既有建筑地下室为人防地下室时，加装电梯底坑不应影响人防功能，确有影响时，应按人防设计有关标准进行改造。

5 结构设计

5.0.1 根据中华人民共和国建设部第 148 号令《房屋建筑工程抗震设防管理规定》第十四条之规定：“对经鉴定需抗震加固的房屋建筑工程，产权人应当委托具有相应资质的设计、施工单位进行抗震加固设计与施工，并按国家规定办理相关手续。抗震加固应当与城市近期建设规划、产权人的房屋维修计划相结合。经鉴定需抗震加固的房屋建筑工程在进行装修改造时，应当同时进行抗震加固”；

需要加装电梯的房屋多数建造年代久远，难以满足现行抗震标准的要求，当加装电梯与原有结构相连时应按规定先进行抗震鉴定，再根据鉴定结果进行抗震加固；

根据《民用建筑鉴定可靠性鉴定标准》中第 3.1.1.1.2 条的规定，建筑物改造或增容、改建或扩建前应进行结构可靠性鉴定。

5.0.2 钢结构重量轻，强度高，对原结构影响小，方便施工；也可根据具体情况采用砌体和钢筋混凝土结构。

5.0.5 设置抗震缝与既有结构脱开，加装电梯只是对既有住宅的地基产生不利影响，对上部结构的影响很小，几乎可以忽略（风作用有变化）。

5.0.7 加装电梯需要在既有砖混结构墙体上开洞时，应尽量设置在建筑外墙窗洞处，以减小对既有结构的损坏。

6 机电设备

6.0.1 当加装电梯影响既有建筑给排水管线时，移位后的排水管排水能力应满足其所承担的排水负荷要求；室内管道交叉时给水管应设于污水管上方，并避免接口重叠。排水管移位后长度、坡度发生变化，导致排水能力降低时，应按排水管所负担的排水负荷进行核验，并应满足相关规范要求。

6.0.2 为方便操作与检修及确保操作人员的安全，电梯井集水坑不应直接设置在井道内，同时其设置位置和深度应尽量避免对原住宅结构基础和地下管线造成不利影响。电梯井集水坑应设在电梯近邻处，坑底低于电梯井底不小于 0.7m。

6.0.5 电梯电源一般引自住宅电表总箱，除满足当地供电技术规程外，还应复核供电容量、电表箱总开关及进线电缆（线）的技术规格。

6.0.6 电梯配电箱宜安装在大楼一层的入口处（临近电梯），并采取必要的安全防护措施。

6.0.7 电梯轿厢内应设置对讲交流设备或专线电话，与监控信号一起接至小区的安保控制中心或值班室。

7 施工及验收

7.1 一般规定

7.1.2 老旧小区往往场地狭窄，道路曲折，建筑材料及钢构运输车辆进出困难，应提前规整进出线路及施工作业场地。

7.1.3 老旧小区地下管线情况复杂应认真调查。

7.1.5 施工时应主体结构、设备设施和装饰采取有效的防护措施，不得采取振动大或可能造成较大破坏的施工工艺。

7.2 土建施工

7.2.2 施工过程安全是施工组织需要考虑的重要事项，影响既有住宅改造施工过程中的安全因素比较多，应全面考虑。

7.2.4 临时支撑系统应进行严格的分析计算和设计，并应复核承载支撑系统的原结构构件的安全；对可能引起连续倒塌风险的墙体开洞或拆墙托换，应进行施工过程的监测和制定应急预案。开洞和拆墙托换的施工顺序一般遵照自上而下的顺序。

7.2.9 混凝土剔除时应尽量保留原有钢筋，钻孔植筋（螺栓）时应提前探测混凝土中钢筋位置，避免损伤钢筋。

7.2.13 绿色施工是建筑工程应倡导的发展方向，尤其居民区进行改造，更有现实意义。

7.3 电梯安装

7.3.2 交接验收应以电梯设备生产厂家技术文件和施工图纸为依据，重点勘察对象为井道尺寸、预埋件位置等是否符合要求。

7.4 工程验收

7.4.1 按现行国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300的规定原则，建筑工程的分部工程通常划分为地基与基础、主体结

构、建筑装饰装修、屋面工程、建筑给水、排水及供暖、建筑电气、智能建筑、通风与空调、电梯等。结构加固工程应划分为分部工程之一，并遵照现行国家标准《建筑结构加固工程施工质量验收规范》GB 50550 进行子分部、分项、和检验批的划分。

7.4.2 加装电梯工程的施工验收涉及标准较多，如《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300、《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204、《砌体结构工程施工质量验收规范》GB 50203、《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205、《建筑结构加固工程施工质量验收规范》GB 50550、《电梯试验方法》GB/T 10059、《电梯工程施工质量验收规范》GB 50310、《电梯安装验收规范》GB/T 10060、《电梯监督检验和定期检验规则——曳引与强制驱动电梯》TSG T7001 等，检验批可按现行国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 确立的原则，根据施工质量控制和专业验收需要进行划分。加装电梯工程的验收应执行国家、行业及河南省现行有关标准的规定。

7.4.3 设备、材料应符合国家现行产品标准的规定，对实行生产许可证制度及国家强制认证的产品应具有相应的生产许可证、出厂合格证及相关技术文件。设备、材料、成品、半成品、配件、器具等的规格、型号及性能应符合设计要求和国家产品技术标准的规定。