

既有住宅加装电梯安全技术规范

Safety technical specification for the installation of lifts in
existing residential building

地方标准信息服务平台

2024 - 09 - 05 发布

2024 - 10 - 01 实施

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 基本要求	2
5 建筑结构要求	2
6 电梯选型配置要求	3
7 标志及保护要求	6
8 验收要求	6
9 维护保养要求	6
附录 A（资料性） 平层入户示意图	7
附录 B（资料性） 半层入户示意图	8
参考文献	9

地方标准信息服务平台

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由广西壮族自治区市场监督管理局提出、归口并宣贯。

本文件起草单位：广西壮族自治区特种设备检验研究院、广西一步加装电梯服务有限公司、广西宏建电梯空调工程有限公司、广西普思机电科技有限公司、广西天恒电梯工程有限公司、广西菱立电梯有限公司。

本文件主要起草人：谢东明、马鹏、覃仕明、孔德晟、李屹豪、黄洋洋、陈源、陈宗君、邱红伟、戴金哲、叶海波、鞠成伟、罗贞、梁晓、田学成、张琳、成兴、郭方文、许志伟、林举华、欧振杰、王小君、路瑶、李重远、魏玉伟、周庆辉、吕昭雨、梁毅、黄文汇、覃静、黄镇、李乃斌、唐梓恩、曾文亮、何健荣、杜维宁、崔永喜。

地方标准信息服务平台

既有住宅加装电梯安全技术规范

1 范围

本文件界定了既有住宅加装电梯的术语和定义，规定了基本要求、建筑结构要求、电梯选型配置要求、标志及保护要求、验收要求、维护保养要求等内容。

本文件适用于广西行政区域内既有住宅加装的曳引驱动乘客电梯。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 4208—2017 外壳防护等级（IP代码）
- GB/T 7024 电梯、自动扶梯、自动人行道术语
- GB/T 7025.1 电梯主参数及轿厢、井道、机房的型式与尺寸 第1部分：I、II、III、VI类电梯
- GB/T 7588.1—2020 电梯制造与安装安全规范 第1部分：乘客电梯和载货电梯
- GB/T 10058 电梯技术条件
- GB/T 16895.21 低压电气装置 第4-41部分：安全防护 电击防护
- GB/T 24477 适用于残障人员的电梯附加要求
- GB/T 24807 电梯、自动扶梯和自动人行道的产品系列标准 发射
- GB/T 24808 电梯、自动扶梯和自动人行道的产品系列标准 抗扰度
- GB/T 28621 安装于现有建筑物中的新电梯制造与安装安全规范
- GB/T 50010 混凝土结构设计标准
- GB 50016 建筑设计防火规范
- GB 50017 钢结构设计标准
- GB 50057 建筑物防雷设计规范
- GB 50108 地下工程防水技术规范
- GB 50204 混凝土结构工程施工质量验收规范
- GB 50205 钢结构工程施工质量验收标准
- GB 50210 建筑装饰装修工程质量验收标准
- GB 50222 建筑内部装修设计防火规范
- GB 50343 建筑物电子信息系统防雷技术规范
- GB 50352 民用建筑设计统一标准
- GB 50368 住宅建筑规范
- GB 50763 无障碍设计规范
- GB 55022 既有建筑维护与改造通用规范
- GB 55030 建筑与市政工程防水通用规范
- GB 55037 建筑防火通用规范

3 术语和定义

GB/T 7588.1、GB/T 7024、GB/T 7025.1、GB/T 28621、GB 50368界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

既有住宅 existing residential buildings

国有土地上依法建成并投入使用、具有合法房屋权属证明、建筑层数为四层以上九层以下(含四层、九层,不含地下室)的既有住宅。

3.2

连廊 gallery

既有建筑物室外加装电梯每层站停靠时的电梯层门与建筑物对接的门口之间的水平(或接近水平)走廊通道。

3.3

平层入户 leveling entrance

加装电梯的停靠层站与各层楼面相同标高且连续,从电梯经连廊或候梯厅可以平层入户。

3.4

半层入户 half-leveling entrance

加装电梯的停靠层站与楼梯间休息平台(半层平台)相同标高,与各楼层面相差半层高度。

4 基本要求

4.1 电梯应符合 GB/T 7588.1 的规定;对于部分电梯仅符合 GB/T 28621 规定的,应进行安全技术评审。

4.2 配置无障碍功能的电梯应符合 GB/T 24477 和 GB 50763 的规定。

4.3 井道基础应避让住宅的原有基础和市政管线;必要时,应采取技术措施保证市政管线正常使用和维修更换。

4.4 应遵循安全、节能、环保、经济等原则,并符合广西既有住宅加装电梯的相关规定。

4.5 应采取措施保证机房或者设备间内温度保持在 $-5\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 40\text{ }^{\circ}\text{C}$ 之间。

5 建筑结构要求

5.1 井道

5.1.1 在既有住宅外新建的电梯井道应是独立结构,不应降低原结构的安全性能。

5.1.2 设计使用年限不应低于 50 年。

5.1.3 加装电梯井道不应与卧室紧邻布置,当起居室受条件限制需要紧邻布置时,应采取有效隔声和减振措施。

5.1.4 基础设计应以地质勘探资料为依据。原有地质勘探资料缺失或者不全时,应重新进行地质勘探。

5.1.5 土建结构宜采用钢框架结构或者钢筋混凝土框架结构,设计与施工以及日后维护等应符合 GB/T 50010、GB 50017、GB 50204、GB 50205、GB 55022 的规定。

5.1.6 井道壁强度应符合 GB/T 7588.1 的规定,顶部与外围结构应具有较好的隔热性能。

5.1.7 应采取通风措施。当采取自然通风时,其风口应分别设置在井道的顶部和下部,通风口面积不应小于 0.6 m^2 ,风口处应设置带有金属防虫网的防雨百叶窗。

- 5.1.8 顶部应有组织排水。
- 5.1.9 井道内顶部应设置起吊钢梁或吊钩，钢梁或吊钩承受的载荷不应小于 2 000 kg。
- 5.1.10 周边应设置防撞警示标志，宜设置墙裙等防撞设施。
- 5.1.11 钢筋混凝土框架结构井道应符合下列规定：
- 框架结构梁的宽度不应小于 200 mm 且不应小于井道壁厚，高度按照结构计算确定；
 - 圈梁间隔距离应满足电梯导轨支架安装要求，不大于 2 500 mm 设置；
 - 层门安装所需的井道圈梁应按照要求设置在门洞的上、下部位；
 - 井道圈梁应根据电梯制造单位提供的受力情况和装配导轨要求，经结构计算配置钢筋和确定梁的截面尺寸。
- 5.1.12 采用无机房电梯时，井道最高层站处层门两侧宜留有电梯电源开关箱与电梯控制柜的安装位置。
- 5.1.13 底坑应符合 GB 55030 和 GB 50108 的规定，防水等级按一级，上延应至少高出室外地坪 150 mm。
- 5.1.14 防火设计应符合 GB 55037 和 GB 50016 的规定。

5.2 连廊

- 5.2.1 可采用钢框架结构或者钢筋混凝土框架结构，设计与施工应符合 GB/T 50010、GB 50017、GB 50204、GB 50205、GB 50352 的规定。
- 5.2.2 结构与既有多层住宅主体结构之间应设置变形缝，并应采取防水构造措施。
- 5.2.3 墙面、顶面、地面、装饰装修应符合 GB 50222 的规定。
- 5.2.4 照度不应小于 50 lx。
- 5.2.5 走道宽度应符合无障碍设计要求。
- 5.2.6 地坪应有防滑措施。
- 5.2.7 应有排水措施。
- 5.2.8 设计使用年限不应少于 50 年。
- 5.2.9 既有住宅加装电梯的应急救援通道应符合 TSG T7001 的规定。行业主管部门有规定的，从其规定。

5.3 候梯厅

- 5.3.1 深度不宜小于轿厢的深度，且不宜小于 1 500 mm。
- 5.3.2 层门地坎处宜高于外部地坪 10 mm~15 mm，候梯厅的地坪与电梯层门地坎之间宜采用坡度 1:15~1:10 的坡道过渡。底层候梯厅的地坪应至少高于室外地坪 150 mm。
- 5.3.3 底层候梯厅与外部出入口应进行无障碍设计。

5.4 防雷击保护

- 5.4.1 井道的防雷击保护装置应符合 GB 50057 的规定。
- 5.4.2 电梯的防雷击保护装置应符合 GB 50343 的规定。

6 电梯选型配置要求

6.1 设置要求

- 6.1.1 加装电梯宜采用符合 GB/T 7588.1 规定的曳引驱动电梯。

6.1.2 加装电梯宜采用平层入户（平层入户示意图见附录 A）和半层入户（半层入户示意图见附录 B）两种形式，在既有住宅建筑结构允许的情况下优先采用平层入户形式。

6.1.3 电梯的轿厢和层门宜符合下列要求：

- 轿厢净深不小于 1 100 mm，净宽不小于 1 100 mm，净高不小于 2 300 mm；
- 层门和轿门入口的净高不小于 2 100 mm，门净宽不小于 800 mm；
- 轿厢地面材料采用防滑材料；
- 至少在一面轿壁上安装扶手，扶手顶面距离轿厢地面高度在（900±25）mm 范围内；
- 轿厢配备必要的无障碍设施。

6.1.4 电梯的候梯厅为非封闭的室内空间时，层站侧电气部件的外壳防护等级应不低于 GB/T 4208—2017 中 IP54 的规定。

6.2 性能要求

6.2.1 设计使用年限

6.2.1.1 电梯整机的设计使用年限不应低于 20 年。

6.2.1.2 电梯制造单位应在出厂电梯的随机文件中注明电梯整机及其主要零部件设计使用年限或者次数。

6.2.2 整机

6.2.2.1 电梯整机的基本要求、正常使用条件、整机性能要求应符合 GB/T 10058 的要求。

6.2.2.2 电梯轿厢的平层准确度在±10 mm 范围内，平层保持精度在±20 mm 范围内。

6.2.2.3 电磁兼容性应符合 GB/T 24807 和 GB/T 24808 的规定。

6.2.3 部件

6.2.3.1 电梯的驱动主机宜采用永磁同步曳引机。

6.2.3.2 驱动主机制动器、门锁装置的性能应符合 TSG T7007 的规定，并取得驱动主机、门锁装置的形式试验证书。

6.2.3.3 当层门关闭过程中有乘客进出时，应有自动重新开启的安全保护措施。门的安全保护装置应采用光幕，如果采用安全触板则应与光幕组合使用。光幕应能检测出直径不小于 50 mm 的障碍物，并且其保护区域应至少能覆盖从轿厢地坎上方 25 mm 到 1 600 mm 的区域。

6.2.3.4 候梯厅为非封闭的室内空间时，电梯的层门门扇、轿门门扇和轿壁应采用防锈性能不低于 06Cr19Ni10 的材质。

注：中国不锈钢牌号 06Cr19Ni10 对应 JIS 牌号为 SUS304，对应 ASTM 牌号为 304。

6.2.3.5 轿厢通风应符合以下要求：

- 在轿厢上部和下部应设置通风孔；
- 在正常照明电源完好的情况下，在控制装置上和轿厢地板以上 1 m 且距轿壁至少 100 mm 的算通风孔面积时可以计入，但不应大于所要求的有效面积的 50%；
- 通风孔应满足的条件：用一根直径为 10 mm 的刚性直棒，不可能从轿厢内经通风孔穿过轿壁。

6.2.3.6 轿厢内的照明要求：

- 宜选用节能照明装置；
- 在正常照明电源完好的情况下，在控制装置上和轿厢地板以上 1 m 且距轿壁至少 100 mm 的任一点的照度不应小于 100 lx；

——在正常照明电源发生故障的情况下，应接通具有自动再充电功能紧急电源供电的应急照明，其容量能够确保在下列位置提供至少 5 lx 的照度且持续 1 h；

- 轿厢内及轿顶上的每个报警触发装置处；
- 轿厢中心，地板以上1 m处；
- 轿顶中心，轿顶以上1 m处。

6.3 功能要求

6.3.1 超载报警

电梯超载时，轿厢内应有听觉和视觉信号，且应显示“超载”字样或图标提示乘客。

6.3.2 强制关门

正常使用状态下，当电梯防止门夹人的保护装置采用光幕且开门时间超过20 s时，蜂鸣器应断续鸣响且不允许强制关门；当电梯防止门夹人的保护装置采用光幕和安全触板组合的方式时，可以强制关门。

6.3.3 选层取消功能

电梯可通过例如单击、双击或长按选层按钮等方式，取消已有选层信号。

6.3.4 层站处的显示器

电梯层站处能提示乘客电梯运行状态，如在显示屏上显示“故障、检修、满载”等字样或图标。

6.3.5 远程监测

电梯应配备具有运行参数采集和网络远程传输功能的监测装置，并提供标准数据接口。

6.3.6 紧急迫降

电梯的基站候梯厅应设置紧急迫降开关。紧急迫降开关动作后，应返回基站并且电梯门保持在开门状态。

6.3.7 语音安抚

轿厢应配置提示、安抚乘客的语音播报系统。

6.3.8 自动救援操作装置

电梯应配置自动救援操作装置。当电梯供电电源缺相或断电时，能使电梯轿厢自动平层并且开门。已配置符合6.4.1要求的供电电源除外。

6.4 供电

6.4.1 电梯供电电源应单独设置，配备双回路供电系统。确实不能设置双回路供电系统的，应配置符合6.3.8要求的自动救援操作装置。

6.4.2 电源配电箱应设置在便于操作和维护的地方，应具有直接接触防护和间接接触防护等电击防护措施。

6.4.3 动力线路和照明线路应在配电箱开关的前级分开，接地系统应符合 GB/T 16895.21 的规定。井道内布置的供电线路应有效屏蔽。

7 标志及保护要求

- 7.1 电梯的标志应符合 GB/T 10058 规定的要求。
- 7.2 电梯的包装与运输除符合 GB/T 10058 的要求外，还应满足下述要求：
 - 电梯整体构件应有识别标识，如标牌、标签等，标牌、标签应牢固清晰；
 - 电梯钢结构构件内安装的零部件应固定牢固，并设置必要的防碰撞措施，防止运输过程中振动，出现挤压、碰撞的损坏。
- 7.3 运输至加装电梯现场的电梯构件及部件应妥善存放，防止日晒雨淋或受到撞击等外力损坏。

8 验收要求

- 8.1 建筑结构、装饰装修应符合 GB 50204、GB 50205、GB 50210 的规定。
- 8.2 电梯应符合相关验收要求。
- 8.3 对于仅符合 GB/T 28621 规定的加装电梯，验收时应提供安全技术评审文件。

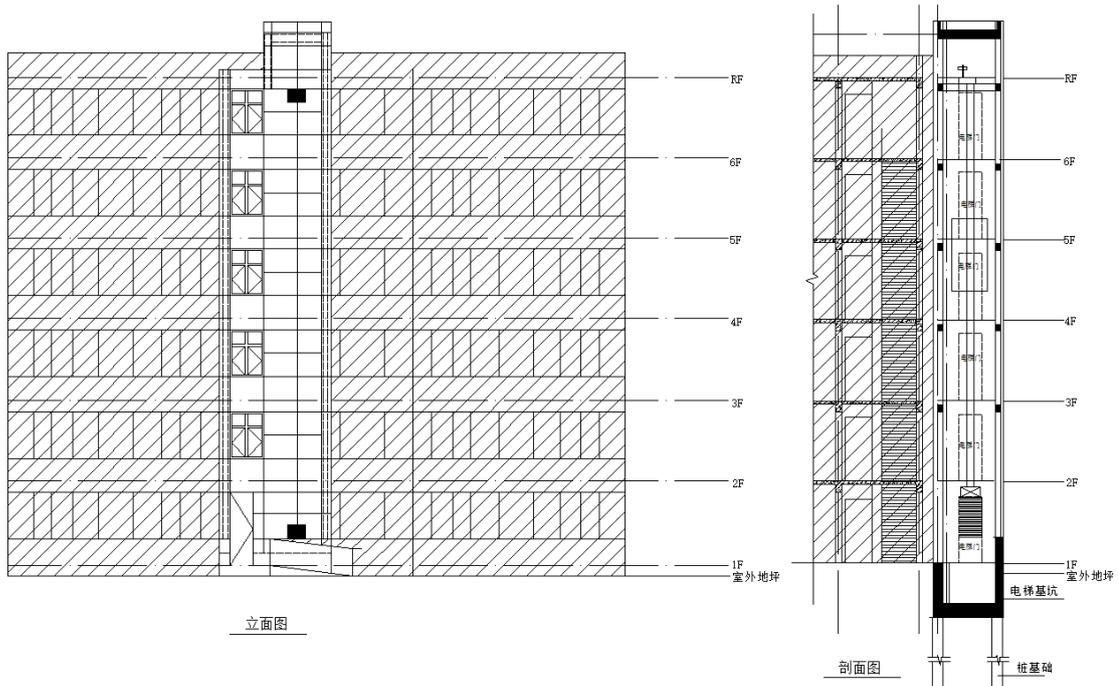
9 维护保养要求

- 9.1 维护保养单位应根据电梯使用维护说明书和加装电梯的特点，制订电梯维护保养方案，维护保养方案应包含对 6.3 中相关功能进行检查的内容。
- 9.2 维护保养单位应设立 24 h 维保值班电话，保证接到电梯故障通知后及时予以排除，并对故障情况及时进行详细记录。
- 9.3 维护保养单位应定期检查电梯井道和连廊。

地方标准信息服务平台

附录 A
(资料性)
平层入户示意图

加装电梯采用平层入户形式的立面图和剖面图见图A.1。



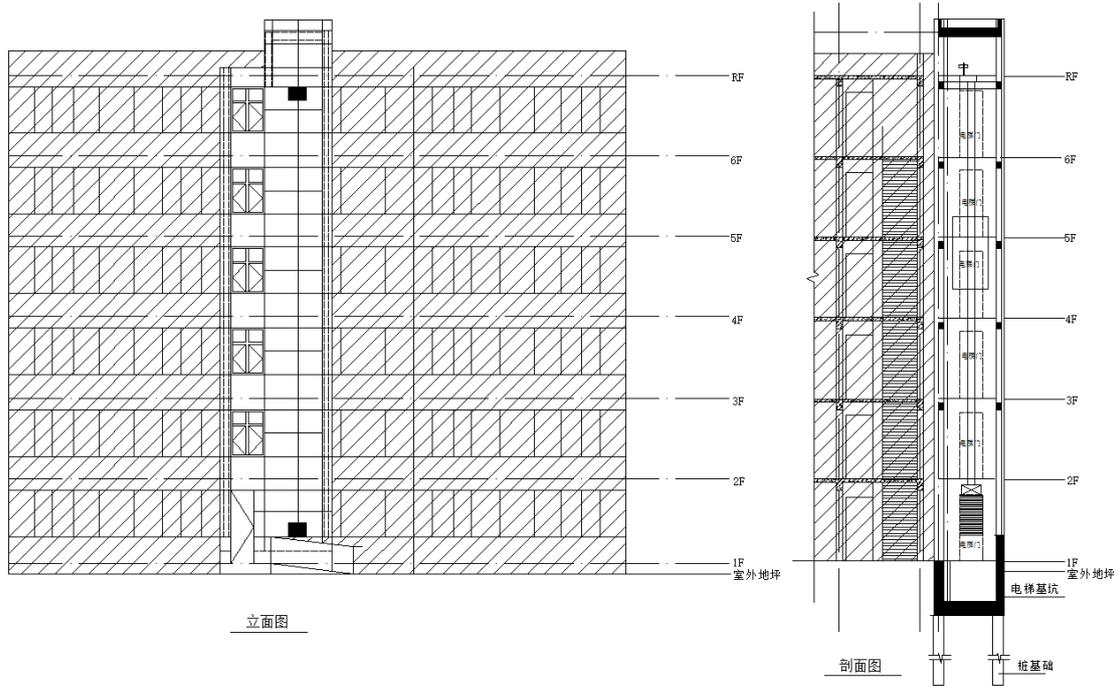
注：阴影区域所示为既有多层住宅。

图A.1 平层入户立面图和剖面图

地方标准信息服务平台

附录 B
(资料性)
半层入户示意图

加装电梯采用半层入户形式的立面图和剖面图见图B.1。



注：阴影区域所示为既有多层住宅。

图B.1 半层入户立面图和剖面图

地方标准信息服务平台

参 考 文 献

- [1] TSG T5002—2017 电梯维护保养规则
 - [2] TSG T7001 电梯监督检验和定期检验规则
 - [3] TSG T7007 电梯型式试验规则
 - [4] DBJ/T45-080-2019 既有住宅加装电梯设计导则
 - [5] DB31/T 1298—2021 既有多层住宅加装电梯安全技术要求
 - [6] 广西壮族自治区人大常委会公告（十三届第15号） 广西壮族自治区电梯安全条例
-

地方标准信息服务平台