



团 体 标 准

T/SETA 0002—2019

上海市既有住宅加装电梯技术规范

Technical specification for elevator adding of existing residential buildings in
Shanghai

2019-07-05 发布

2019-08-01 实施

目 录

前言	II
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 技术要求	2
4.1 总则	2
4.2 设置要求	2
4.3 性能要求	3
4.4 功能要求	4
4.5 供电	5
5 土建要求	5
5.1 井道	5
5.2 廊桥	5
5.3 候梯厅	6
5.4 等效安全措施	6
参考文献	7

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由上海市电梯行业协会标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：上海市电梯行业协会技术专业委员会、上海市特种设备监督检验技术研究院、上海市房屋修建行业协会、同济大学建筑设计研究院（集团）有限公司、华建集团华东都市建筑设计研究总院、上海市政工程设计研究院（集团）有限公司、上海三菱电梯有限公司、迅达（中国）电梯有限公司、蒂森电梯有限公司上海分公司、奥的斯高速电梯（上海）有限公司、永大电梯设备（中国）有限公司、上海新时达电气股份有限公司、上海爱登堡电梯集团股份有限公司、上海富士电梯有限公司、上海阿尔法电梯有限公司、斯迈普电梯（中国）有限公司。

本标准主要起草人：丁毅敏、杨玥、李哲一、宋晶、车学娅、李军、金骞、龚涛、陈晓晖、夏国平、王捷、朱身贵、邵建范、黄晓初、滕法元、李普祥、董立鹏、谭建明、李向阳、彭武福、刘澈、陆伟权。

本标准于 2019 年首次发布。

引 言

随着社会老龄化程度的不断提升,既有多层住宅加装电梯已成为一项重要和迫切的惠民工程。由于历史的原因和城镇化建设的高速发展,上世纪七、八十年代建成的七层及以下的居民住宅楼基本未安装电梯。上海目前未安装电梯的多层住宅多达数万幢。这不仅对楼中居民的日常生活起居造成了影响,更是降低了这些居民中老龄人的生活品质与幸福指数。当前,加装电梯已成为人们生活中的热点话题。同样,加装电梯也是社会大众、电梯企业、公众媒体普遍关心的民生焦点。政府相关部门积极调研,出台相关规定与政策,不断加大推进既有多层住宅加装电梯惠民工程的力度。

上海市电梯行业协会在上海市市场监督管理局的指导下,组织电梯行业、建筑行业等专家共同起草了本标准。本标准可为从事电梯设计、制造、安装、维护人员以及电梯监督管理、安全监察的专业人员提供借鉴和参考。

上海市既有住宅加装电梯技术规范

1 范围

本标准规定了上海市既有住宅加装电梯的技术要求和土建要求。

本标准适用于上海市楼层数不大于九层且建筑高度不大于 28 m 的既有住宅新建井道加装的电梯。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 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、机房的形式与尺寸 第 1 部分：I、II、III、VI 类电梯

GB 7588—2003 电梯制造与安装安全规范

GB/T 10058—2009 电梯技术条件

GB/T 24475 电梯远程报警系统

GB/T 24477 适用于残障人员的电梯附加要求

GB/T 24807 电磁兼容 电梯、自动扶梯和自动人行道的产品系列标准 发射

GB/T 24808 电磁兼容 电梯、自动扶梯和自动人行道的产品系列标准 抗扰

GB/T 28621—2012 安装于现有建筑物中的新电梯制造与安装安全规范

GB 50096 住宅设计规范

GB 50108 地下工程防水技术规程

GB 50368 住宅建筑规范

DB31/T 1123—2018 智慧电梯监测终端技术要求

3 术语和定义

GB 7588、GB/T 7024、GB/T 7025.1、GB/T 28621、GB 50096、GB 50368 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

电梯井道 elevator shaft

承台基础、混凝土结构或钢结构框架及围壁组成的整体；保证电梯轿厢、对重（平衡重）运行所需的建筑空间。

3.2

承台基础 load-bearing platform's

安装电梯井道混凝土结构或钢结构井架的基础。

3.3

廊桥 corridor bridge

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走廊通道。

3.4

平层入户 leveling entrance

加装电梯的停靠层站与各层居室楼面相同标高且连续，从电梯可以平层步入居室的。

3.5

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，与各层居室楼面相差半层高度。

4 技术要求

4.1 总则

4.1.1 既有住宅加装的电梯应符合 GB 7588 的相关要求，对于不能满足 GB 7588 相关要求的应符合 GB/T 28621 及本标准要求。

4.1.2 既有住宅加装的电梯如配置无障碍功能的，应符合 GB/T 24477 的要求。

4.1.3 既有住宅加装电梯应合理避让市政管线。当不能避让时，应按相关规定挪移市政管线或采取技术措施保证市政管线正常使用和维修更换。

4.1.4 既有住宅加装电梯应遵循安全、节能、环保、经济等原则并符合上海市既有多层住宅加装电梯设计导则的要求。

4.1.5 既有住宅加装电梯的维护保养等售后服务应当由制造单位或者其委托的取得相应资质的单位进行。

4.1.6 既有住宅加装电梯的使用人宜购买电梯安全责任保险。

4.2 设置要求

4.2.1 电梯宜采用无机房的电梯。

4.2.2 电梯的额定速度不宜大于 1 m/s。

4.2.3 电梯的额定载重量不宜大于 800kg，且不宜小于 450 kg。

4.2.4 电梯的停靠层站宜采用平层入户形式，避免影响建筑物既有结构；当不能满足时，可采用半层入户形式。

4.2.5 电梯的轿厢应符合下列要求：

- a) 轿厢净深不宜小于 1 100 mm，净宽不宜小于 1 100 mm，净高不宜小于 2 300 mm；
- b) 电梯层门和轿门入口的净高不应小于 2 100 mm，开门净宽不宜小于 800 mm；
- c) 轿厢地面应采用防滑材料；
- d) 轿壁上应安装扶手，扶手抓握部分距地高度应在 (900±25)mm 范围内；
- e) 平层入户时电梯应根据住户实际需求配置必要的无障碍功能。

4.2.6 电梯的候梯厅部分不为全封闭的室内空间时，层站侧电气部件的外壳防护等级不应低于 GB/T 4208 中规定的 IP54。

4.2.7 当供电电源仅提供单相交流 220V 时，电梯产品的配置应与之相适。

4.3 性能要求

4.3.1 设计使用年限

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

4.3.1.2 电梯整机的设计使用年限不应低于 20 年。

4.3.2 整机

4.3.2.1 除 4.3.2.3 条以外，电梯的整机性能要求应符合 GB/T 10058—2009 中 3.3 的规定。

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

4.3.2.3 电梯轿厢的平层准确度在 $\pm 10\text{ mm}$ 范围内，平层保持精度在 $\pm 15\text{ mm}$ 范围内。

4.3.2.4 电梯应采取节能措施。

4.3.3 部件

4.3.3.1 电梯的驱动主机应采用无齿轮曳引机。

4.3.3.2 驱动主机的制动器应能通过不小于 500 万次动作试验，期间应当不发生任何可能产生危险的故障。如果动作监测开关失效后能够防止电梯的下一次正常启动，监测开关失效不作为产生危险的故障。其中前 200 万次的动作试验过程中不允许进行维护。

4.3.3.3 层门门锁装置的正常动作次数不应小于 100 万次。试验后不应当产生可能影响安全的磨损、变形或者断裂。

4.3.3.4 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功能。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。电梯的关门速度宜根据住户的实际需求设置。

4.3.3.5 候梯厅部分不为全封闭的室内空间时，电梯的层门门扇、轿门门扇或轿壁宜采用不锈钢材质，其防锈性能不应低于奥氏体不锈钢的相关规定。

4.3.3.6 轿厢通风应符合以下要求：

- a) 轿厢通风装置的风量应能保证轿厢内空气每小时更换不小于 20 次。每个轿厢通风装置的风量应按公式 (1) 计算：

$$Q = \frac{S \times H \times N}{60 \times n} \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

Q ——每个轿厢通风装置的风量，单位为立方米每分钟 (m^3/min)；

S ——轿厢面积，单位为平方米 (m^2)，按 GB 7588 中的规定进行计算；

H ——轿厢内部净高，单位为米 (m)；

N ——轿厢内空气每小时更换次数；

n ——通风装置数量。

b) 在正常通风装置电源发生故障的情况下，应自动接通具有自动再充电紧急电源。其容量能够确保风量满足 4.4.3.6 a) 的要求，且持续 1 h。

c) 在实验室环境下，距轿厢通风装置出风口垂直下方 1 m 处的噪声不应大于 50 dB(A)。

4.3.3.7 轿厢内照明应符合以下要求：

a) 轿厢内的照明应采用节能灯具。

b) 在正常照明电源完好的情况下，在控制装置上，以及在轿厢地板以上 1 000 mm 且距轿壁至少 100 mm 的任一点的照度不应小于 100 lx。

- c) 在正常照明电源发生故障的情况下,应自动接通具有自动再充电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:
 - 1) 轿厢内的每个报警触发装置处;
 - 2) 轿厢中心的地板以上 1 000 mm 处。

4.4 功能要求

4.4.1 超载报警

电梯超载时,应有听觉和视觉信号,且轿厢内应显示“超载”字样或图标提醒乘客。

4.4.2 长时间开门报警

正常运行状态下,电梯层门和轿门在 20s 以上处于开门状况时,蜂鸣器应断续鸣响,但不允许强制关门。如门的安全保护装置为光幕和安全触板的组合,则允许强制关门。

4.4.3 防捣乱功能

电梯应能通过称重、光幕等装置计算乘客数量,且能按照选层信号判定与乘客数量的匹配,当选层信号与乘客数量不匹配时,电梯应取消所有选层信号。

4.4.4 选层取消功能

电梯应可通过单击、双击或长按选层按钮对已有选层信号进行取消。

4.4.5 层站处的显示器

电梯层站处应能显示“故障、检修、满载”字样或图标,以告知乘客电梯状态。

4.4.6 待机功能

电梯应答所有的呼叫之后在一段时间内仍无人使用时,电梯应能自动关闭所有的轿厢照明及通风装置。

4.4.7 远程监测

电梯应配置监测终端,该装置应符合 DB31/T 1123—2018 中 5.8 表 2 的前装监测二级及以上要求。

4.4.8 电梯自动救援操作

电梯宜配置电梯自动救援操作装置,电梯供电电源发生故障或中断时,应自动使轿厢移动至就近或指定层站并打开电梯门。

4.4.9 紧急迫降

电梯的首层候梯厅应设置紧急迫降按钮,电梯收到迫降信号后,直接降至首层并打开电梯门。

4.4.10 盲文

电梯的按钮上或按钮旁应设置盲文。

4.4.11 语音安抚或文字提示

电梯轿厢内应有故障注意事项的语音或中文指示，当电梯故障造成困人时，提醒被困人员正确操作报警装置和不得自行扒门逃生，避免坠落井道。

4.4.12 远程报警系统

电梯轿厢内应设置远程报警系统，该系统应符合 GB/T 24475 的要求。

4.5 供电

4.5.1 电梯的供电电源应单独设置，应设有独立的相线、零线、地线。终端功率应符合电梯所要求。

4.5.2 电源配电箱应设在便于操作和维护的地方，采用低压配电直接接触防护与间接接触防护等电击防护措施，动力电源应装设独立的隔离电器和保护电器，具有必要的安全防护措施。

4.5.3 动力线路和照明线路应在配电箱开关的前级分开，接地系统应符合现行相关标准规定；井道内布置的供电线路应有效屏蔽。

4.5.4 电梯宜采用双回路供电。

5 土建要求

5.1 井道

5.1.1 井道土建部分的结构可采用钢结构、混凝土框架结构或砌体结构。井道与连廊等新增建（构）筑物的设计与施工以及钢结构的日后维护等应符合国家有关标准的规定。

5.1.2 井道的顶部与外围护结构应具有较好的隔热性能。

5.1.3 井道应采取通风措施。当采取自然通风时，其风口应分别设置在井道的顶部、下部，风口面积不应小于 0.6 m^2 ，风口处应设置具有金属防虫网的防雨百叶窗，且具有关闭功能。

5.1.4 井道顶应有组织排水。

5.1.5 井道周边宜设置防撞警示标志。

5.1.6 井道顶部应设置起吊钢梁或吊钩，钢梁或吊钩承受的荷载不应小于 2000 kg 。

5.1.7 钢筋混凝土框架结构或砌体结构井道应符合下列规定：

- a) 框架结构梁的厚度不应小于 200 mm ；
- b) 圈梁间隔距离应满足电梯导轨支架安装要求，不大于 2500 mm 设置；
- c) 层门安装所需的结构圈梁应按要求设置在门洞的上、下部位；
- d) 圈梁应根据电梯制造厂商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。

5.1.8 采用无机房电梯时，井道最高层站处层门两侧宜留有可安装电梯供电电源总开关箱与电梯控制柜的安装空间。

5.1.9 井道的底坑部位应符合 GB 50108 中的一级防水等级，不得渗漏水；上延应至少高出室外地坪 150 mm 。

5.2 廊桥

5.2.1 连接建筑物与井道的廊桥可采用钢结构、混凝土结构，设计与施工应符合国家现行有关标准规定。

5.2.2 廊桥结构与原有住宅主体结构之间宜脱开。若确需相连的，应采取铰接或其他措施减少廊桥对原有建筑结构的影响。并根据建筑规范的要求设置变形缝。

5.2.3 廊桥的外围护构件、楼板、候梯厅应采用不燃材料。

5.2.4 廊桥的走道宽度应符合无障碍设计要求。

5.2.5 廊桥应有组织排水。

5.3 候梯厅

5.3.1 候梯厅深度不宜小于轿厢的深度，当电梯正对楼梯时，电梯门洞与梯段平台之间的进深距离不宜小于 1 500 mm。

5.3.2 候梯厅的地坪与电梯层门地坎之间宜采用不小于 1:15 的坡道过渡，层门地坎处宜高于外部地坪 15 mm~20 mm；候梯厅底层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处宜进行无障碍设计。

5.4 等效安全措施

5.4.1 加装电梯应满足 GB 7588 规定要求，当不能满足时，在获得政府验收部门许可的条件下，可采用等效安全措施。

5.4.2 下列情况因客观条件限制不能满足 GB 7588 所规定的相应条款时，加装的电梯应符合 GB/T 28621 所规定的等效安全措施要求：

- a) 顶层高度尺寸未能达到 GB 7588—2003 中 5.7.1.1 b)、5.7.1.1 c)、5.7.1.1 d) 和 5.7.2.2 所规定的相应条款时，应符合 GB/T 28621—2012 中 5.5、5.6 条款要求。
- b) 底坑深度尺寸未能达到 GB 7588—2003 中 5.7.3.3 所规定的相应条款时，应符合 GB/T 28621—2012 中 5.7、5.8 条款要求。

参 考 文 献

- [1] 上海市电梯安全管理办法
 - [2] T/SETA 0001—2019 上海市住宅电梯配置和选型要求
 - [3] 上海市既有多层住宅加装电梯设计导则
-

全国团体标准信息平台