

蓝皮书2025-0001

住宅老旧电梯更新改造工作技术指南

Technical Guide for Modernizing Existing Residential Elevator

2025年3月5日发布



中国电梯协会
China Elevator Association

住宅老旧电梯更新改造工作技术指南

近期，国务院部署推动大规模设备更新工作，将住宅老旧电梯更新改造纳入超长期特别国债资金支持范围。为确保更新改造后电梯经济适用、安全耐久、运行平稳、绿色环保和通信畅通，保障人民群众安全乘梯、放心乘梯，在技术上指导住宅老旧电梯更新改造工作，现制定本指南。

一、适用范围

本指南适用于住宅老旧电梯更新改造工作，包括但不限于电梯的整体更新、部分更新或改造。

二、总体要求

通过住宅老旧电梯更新改造，切实提高住宅老旧电梯的安全性、可靠性和能效水平，更新改造后的电梯在满足现行安全技术规范和国家标准要求的基础上，具备以下特点：

- 1、进一步提升电梯的质量和安全性，减少事故的发生，保障居民的生命安全；
- 2、进一步提高电梯的使用寿命和可靠性，增强居民的满意度，提升社会整体的幸福感；
- 3、进一步减少电梯的能耗和碳排放，降低使用成本，推动绿色发展，实现“双碳”目标。

三、更新改造选用电梯的技术功能要求和质量保证

（一）环境适应性要求。针对我国住宅电梯使用工况和

环境条件，更新改造选用电梯的环境适应性范围应满足以下要求：

1、有更新改造需求的住宅建筑建造时间较早，且受使用环境及维护水平影响，电梯井道的保温、防水性能普遍较差，因此更新改造选用电梯相较于普通电梯应能适应更加宽泛的工作温湿度范围，以确保电梯的正常运行。

2、因较早期住宅建筑的电梯配比较低，且建筑单元内多为单电梯配置，乘梯流量较大，因此更新改造选用电梯应能适应更高的使用频次要求。

（二）整机技术要求。结合更新改造需求及共性技术特点，电梯整机应满足以下要求：

1、对于运输能力紧张的住宅建筑和原小轿厢配置的电梯，鼓励采用更加高效的井道空间利用改造方案，更新为更大轿厢和更高速度的电梯来提升运力，同时实现运送担架和大件家具的功能。

2、考虑到住户普遍年龄偏大，更新改造应提供可容纳担架的电梯（如因建筑电梯井道实际条件无法满足要求，则应提供方便轮椅进出的电梯）。电梯的额定载重量、轿厢深度、轿厢宽度、开门宽度、轿厢净高度、入口净高度等均应符合使用要求。

3、综合电梯技术发展水平，更新改造后电梯的额定速度应适度提高，以提升电梯运输效率和居民乘梯满意度。

4、为满足适老化功能需求，电梯运行的振动、平层精度

等乘运质量指标应相对标准要求适度提高。

5、应明确量化电梯的可靠性要求和设计基准，更新后的电梯整机设计使用年限不应低于 20 年，且每年正常使用率不应小于 99.4%。

6、为确保电梯应急救援过程可靠，进一步提高电梯运行监管和故障处置水平，电梯应实现轿厢内移动通信信号全覆盖，以及乘客电梯应急处置服务平台的全覆盖。

7、因有更新改造需求的住宅建筑普遍存在消防设施老旧、火灾时救援难度高等特点。在建筑物允许的情况下，更新时每个单元应至少配备一台符合标准规定的消防员电梯。提高火灾应急救援的效率和安全性，保护人民生命财产安全。

（三）主要部件技术要求。为确保更新改造后电梯的工作稳定性和可靠性，电梯主要部件的性能指标应满足下列要求：

1、电梯金属结构件、滑轮、驱动主机、限速器、安全钳、缓冲器等零部件的使用寿命不应低于电梯整机设计使用寿命，并做好防腐处理等，以保证其设计使用寿命内的功能可靠性。

2、电梯操纵按钮、液晶显示器等与乘客进行信息交互的装置应适度提高使用耐久性要求。

3、为使电梯运行更安全、寿命更长和性能更可靠，电梯关键部件应采用成熟可靠、性能稳定的产品及技术，并适度提高部件的机械强度、耐火、防水、环保和抗震等要求，如：

门系统寿命和材料选用、轿厢及对重的结构扰度和材料选用、导轨为实心、不使用非金属材质缓冲器和增加光幕光束数量等。

4、对于使用过程中存在高湿高盐等腐蚀性环境的地区（如沿海地区），电梯的原材料及制造工艺应满足相应要求。

（四）附加功能要求。为保障更新改造后电梯的安全运行，应充分应用当前电梯技术发展成果，应设置消防返回功能，增设无障碍设施，配备自动救援装置及电动车进入轿厢识别装置等。

（五）包装要求。为进一步减少能耗和降低碳排放，电梯应最大限度简化包装，节约材料和优化装箱设计，使用环保包装材料，可回收、可降解。

（六）维护保养要求。为保障电梯使用安全、故障率低，应保证维护保养工作的规范性和有效性。住宅老旧电梯在更新改造时，除了签订设备更新改造合同，建议由电梯产权人与电梯更新改造单位一次性签订 15 年全包维保合同，其中前 5 年为免费。

（七）质量保证要求。为确保电梯的使用寿命和降低全使用周期的成本，电梯整机质量保证年限不应小于 5 年，电梯安全保护装置、电梯主要部件、门套、门机的质量保证年限不应小于 10 年，滑轮质量保证年限不应小于 15 年，钢丝绳、光幕、液晶显示器、操纵按钮质量保证年限不应小于 8 年。在质量保证期限内存在质量问题的，电梯更新改造单位

应当负责免费修理或者免费更换。

注：住宅老旧电梯更新改造选用电梯的详细技术要求详见附件《住宅老旧电梯更新改造技术规格与要求》（T/CEA/TS 0005—2025）。