

DB61/T

陕 西 省 地 方 标 准

DB61/T XXXX—2025

住宅老旧电梯更新规范

Residential old elevator renewal specification

(征求意见稿)

(完成日期: 2025-07-08)

2025-XX-XX 发布

2025-XX-XX 实施

陕西省市场监督管理局 发布

目 次

前言 I

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 1

5 更新流程 3

 5.1 总则 3

 5.2 申请 3

 5.3 评估 3

 5.4 施工 5

 5.5 检验 6

 5.6 验收 7

6 运行维护 7

7 资金管理 8

附录 A (规范性) 住宅老旧电梯更新交付验收项目表 9

参考文献 10

前 言

本文件按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。

本文件由陕西省市场监督管理局特种设备安全监察局提出并归口。

本文件起草单位：西安特种设备检验检测院、陕西省市场监督管理局特种设备安全监察局、陕西省住房和城乡建设厅、中北大学、陕西省特种设备检验检测研究院。

本文件主要起草人：待定。

本文件为首次发布。

联系信息如下：

单位：西安特种设备检验检测院

电话：029-88763560

地址：西安市高新区团结南路69号

邮编：710065

住宅老旧电梯更新规范

1 范围

本文件规定了住宅老旧电梯更新的技术要求、更新流程、运行维护和资金管理等。
本文件适用于住宅老旧电梯的更新。其他电梯更新可参照使用。

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 7024 电梯、自动扶梯、自动人行道术语
- GB/T 7588 电梯制造与安装安全规范
- GB/T 22562 电梯T型导轨
- GB/T 31821 电梯主要部件报废技术条件
- GB/T 42615—2023 在用电梯安全评估规范
- TSG 08 特种设备使用管理规则
- TSG T5002 电梯维护保养规则
- TSG T7001 电梯监督检验和定期检验规则

3 术语和定义

GB/T 7024界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

住宅老旧电梯 Residential old elevator

安装在依法依规建设的住宅楼中，且投入使用年限满15年以上(以使用登记证书为准，下同)的电梯。

注：以使用登记日期为基准计算电梯使用年限。使用登记有变更或初次使用登记日期无法确定时，可按电梯出厂日期为基准计算电梯使用年限。

3.2

更新 modernization

为满足电梯安全运行、降低电梯故障率而采取的更换、改造、修理等活动。

注：本文件的更新包括《市场监管总局关于调整<电梯施工类别划分表>的通知》中更换后的安装以及改造、修理。

4 技术要求

4.1 住宅老旧电梯出现下列情况之一的，宜优先开展更新：

- a) 未按GB/T 7588制造的电梯，评估结论涉及电梯驱动主机、控制柜、轿厢、门机、导轨其中之一达到GB/T 31821所述或制造单位明示的报废条件，且满足以下条件之一的：
 - 未配置符合GB/T 7588要求的机电式制动器；
 - 未配置符合GB/T 7588要求的轿厢上行超速保护装置；

- 未配置符合GB/T 7588要求的轿厢意外移动保护装置;
 - 未配置符合GB/T 7588要求的层门和轿门旁路装置;
 - 未配置符合GB/T 7588要求的门回路监测功能;
 - 不具有符合GB/T 7588要求的轿厢开门限制装置;
 - 未采用交流变频变压调速(VVVF)电力拖动系统;
 - 不具备轿厢语音播报系统。
- b) 原始制造资料缺失,且原制造单位已不具备制造许可资质,经安全评估电梯驱动主机、控制柜、轿厢、门机、导轨中任意两项达到GB/T 31821所述报废条件的;
- c) 经安全评估,主要部件和(或)安全保护装置存在严重安全隐患,通过改造、修理所有涉及部件、装置及其关联延伸部件,其成本高于原电梯采购价格三分之二或高于15万的;
- d) 因建筑结构改变、使用功能调整等原因,导致原有电梯无法满足使用需求,经相关部门批准,并取得相应手续的;
- e) 按GB/T 42615—2023中风险评定方法,风险类别评为“1”类的达30项及以上的;
- f) 投入使用年限未滿15年(质保期已滿)、故障率高、电梯所有权人更新意愿强烈的电梯;
- g) 投入使用年限滿20年以上的电梯。
- 4.2 电梯更新方式为更换时,电梯应符合 TSG T7001 的要求,同时应符合但不限于下列要求:
- a) 电梯应采用曳引驱动方式;
- b) 电梯应尽量满足特殊居民的出行需求:
- 若建筑电梯井道允许,应提供可容纳担架的电梯,其额定载重量不应小于1000 kg,轿厢深度不应小于1400 mm,轿厢宽度不应小于1600 mm,开门宽度不应小于900 mm,轿厢净高度不应小于2300 mm,入口净高度不应小于2100 mm;
 - 若建筑电梯井道无法满足可容纳担架的电梯,则电梯应方便轮椅的进入,其额定载重量不宜小于800 kg,开门宽度不应小于800 mm,轿厢净高度不应小于2300 mm,入口净高度不应小于2100 mm。
- c) 在建筑允许的情况下,电梯额定速度不应小于:
- 提升高度不大于20 m 时, 1.0 m/s;
 - 提升高度大于20 m 且不大于50m 时, 1.75 m/s;
 - 提升高度大于50 m 且不大于80m 时, 2.0 m/s;
 - 提升高度大于80 m 时, 2.5 m/s。
- d) 电梯应设置双回路供电系统、备用电源或应急平层装置之一,配备电梯视频监控设施;
- e) 电梯宜采用节能环保技术(如变频驱动、物联网监控系统)和远程诊断、物联网管理等信息化技术,并综合考虑急救、无障碍通行、电动自行车智能阻止系统等功能;
- f) 电梯宜优化乘客体验,提升轿厢内的舒适性(如噪音控制、震动控制、照明和温度调节)。
- 4.3 对于纳入超长期特别国债资金支持的更新电梯,其驱动主机、控制系统、门系统、悬挂装置、反绳轮等部件还应符合以下要求。
- a) 层门、轿门和轿厢:
- 层门和轿门的地坎、轿厢护脚板应采用金属材料;
 - 更新的金属层门、轿门和轿壁的面板材料至少由一层公称厚度不小于1.5mm 的单一金属板材构成;保留的金属层门,其金属材质面板公称厚度不小于1.2mm;保留层门的下部保持装置啮合深度不小于15mm。
- b) 悬挂系统:
- 在正常使用条件下,悬挂钢丝绳使用年限不少于10年或对应电梯驱动主机启动次数不少于200万次;包覆带使用年限不少于20年或对应电梯驱动主机启动次数不少于400万次;

- 采用包覆带作为悬挂装置的，应在控制柜内永久性张贴包括防止水、砂尘和润滑油等介质影响包覆带曳引能力的日常检查和维护保养要求的标识；
 - 对于采用非1:1悬挂比的电梯，当悬挂装置通过反绳轮与轿厢或对重连接时，反绳轮及其固定部分应设置防止轿厢或对重与悬挂装置脱离或反绳轮坠落的防护装置(需在相应位置设置指示标志)；
 - 反绳轮应采用金属材质。
- c) 配置安全钳的更新**导轨**及其连接板应符合GB/T 22562(含表2至表10)的要求，其中对于额定载重量大于630kg 的电梯，其轿厢侧导轨宽度 b_1 应不小于89mm。
- d) **对重块和轿厢配重**不得使用非金属材料。
- e) **缓冲器**不得使用非金属材料非线性蓄能型缓冲器。
- 4.4 电梯更新方式为改造、修理时，电梯应符合 TSG T7001 以及 4.2、4.3 的要求。若纳入超长期特别国债资金支持，改造、修理相关的部件应符合 4.3 中的要求。

5 更新流程

5.1 总则

5.1.1 住宅老旧电梯更新按申请——评估——施工——检验——验收等步骤进行。住宅老旧电梯更新流程如图 1 所示。

5.1.2 住宅老旧电梯更新工程原则上应在 1 年内完成。

5.2 申请

5.2.1 住宅老旧电梯更新项目以一个住宅单元为单位提出申请。本住宅单元同意实施更新的电梯所有权人作为该项目的申请人，负责意见统一、资金筹集、项目报建、招标采购、项目实施等工作，依法承担项目建设单位的相关责任和义务。涉及多个单元、多幢住宅或整个小区的，可同步组织实施。

5.2.2 申请人可以委托业主委员会、物业服务企业作为住宅老旧电梯更新项目的实施主体，具体负责 5.2.1 规定的工作。公有或单位自管的住宅可由其所有权人或委托管理人作为实施主体。委托人应与受托人签订委托协议，明确双方的权利义务。

5.2.3 住宅老旧电梯更新项目的申请人或实施主体应向属地住建部门提出更新申请，并如实提供申报材料，确保材料的真实性和完整性。

5.2.4 对住宅老旧电梯拟实施更新的，申请人或实施主体应确定招标方案或采购方案。

5.3 评估

5.3.1 住宅老旧电梯更新项目的申请人或实施主体可根据实际需求委托专业评估机构对电梯安全、更新技术、更新费用等进行专项评估。

5.3.2 电梯所有权人就电梯更新方式难以达成一致或有关部门要求时，电梯更新申请人或实施主体应委托具有电梯监督检验资格或型式试验资质的检验机构开展电梯安全评估。

5.3.3 受委托开展住宅老旧电梯安全评估的安全评估机构应在受理评估申请后二十个工作日内，按 GB/T 7588、GB/T 42615—2023 开展现场评估工作并出具安全评估报告。

5.3.4 电梯安全评估报告应体现评估依据、评估人员、电梯概况及主要仪器设备、评价项目风险分析、风险评定、风险情节识别、降低风险的措施、评估结论以及相关的见证材料。安全评估项目、内容、方法应按 GB/T 42615—2023 的要求进行。

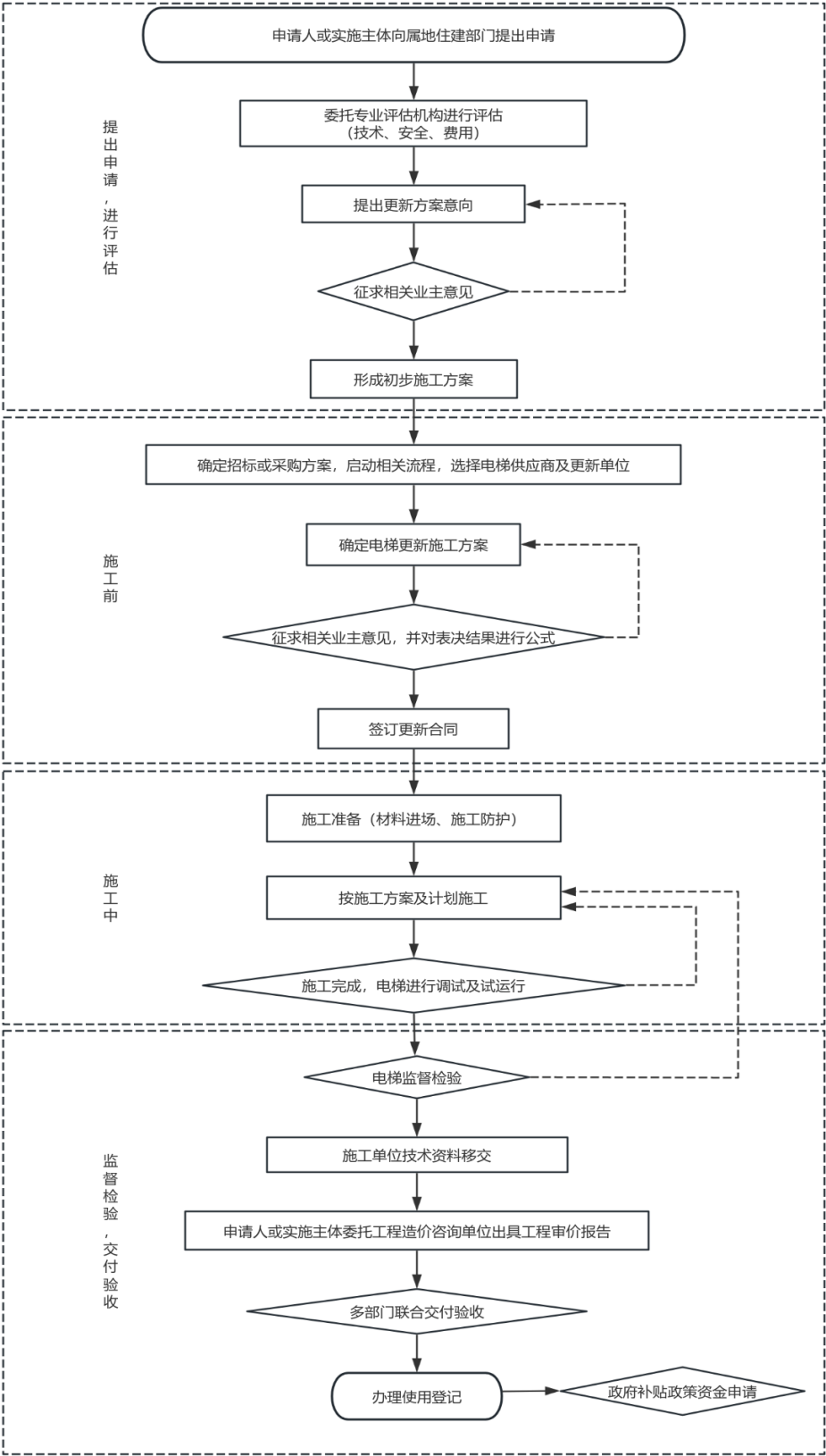


图1 住宅老旧电梯更新流程

5.3.5 电梯安全评估机构应根据电梯综合安全状况等级评定结果，综合存在的风险和降低风险所采取措施的可行性，按 GB/T 42615—2023 要求给出相应的电梯综合安全评估结论。

5.3.6 电梯安全评估机构应根据风险类别及其数量、电梯综合安全状况等级及单项风险降低措施，结合技术复杂程度和经济可行性，提出对电梯进行更换、改造和修理等的建议。

5.3.7 住宅老旧电梯更新可结合居民意愿、安全评估建议，合理保留原有电梯的导轨(含支架)、铸铁对重块(含对重框架)、轿架、层门(含门套、地坎)等质量安全性能较高、使用寿命较长、有继续利用价值的零部件。具体保留部件的技术要求，由承担电梯更新的生产单位予以评估确定。

5.4 施工

5.4.1 施工准备

5.4.1.1 住宅老旧电梯更新施工应由具有电梯制造资质或其授权具有相应资质的单位实施。施工单位应具备与施工内容相符的许可资质，并与申请人或实施主体签订书面委托施工合同。

5.4.1.2 住宅老旧电梯更新方式为改造、修理的，申请人或实施主体应委托原电梯制造单位进行更新施工。原电梯制造单位已经注销、不再具有相应资格或没有能力进行改造、修理的，应委托具有不低于原电梯制造单位资质等级的单位进行更新施工。

5.4.1.3 施工单位应在更新施工前向住宅属地市场监督管理部门办理告知手续，并向电梯监督检验机构申报监督检验。

5.4.1.4 住宅老旧电梯更新应有详细的施工方案，施工方案须经所有电梯所有权人表决同意后方可实施。施工单位应按规定程序批准的图样和技术文件施工。

5.4.1.5 电梯施工方案应至少包括电梯(或部件)拆除方案、功能配置及费用、施工周期、相关技术要求、施工管理、现场安全防护措施等内容，并经所有电梯所有权人表决同意。

5.4.1.6 施工单位应对报废的电梯(部件)进行现场解体，不得转让、经营或再使用，符合回收循环利用的材料，按有关规定交由原电梯制造或有报废回收资质的相关企业回收处理，并留存影像等资料。

5.4.2 施工过程

5.4.2.1 施工单位应与申请人或实施主体协商确定现场材料堆放场地及库房。材料堆放场地及库房应设置安全围挡，并张贴“库房重地、请勿入内、严禁烟火”等安全标志。对材料堆放场地及库房的防火、防水、防盗等权责应在施工合同中予以明确。

5.4.2.2 施工电梯出入口处应设置清晰醒目的施工告示牌，尺寸应不小于 800mm×500mm。施工告示牌明示内容包括但不限于：

- a) 施工单位、管理单位；
- b) 项目名称、项目负责人、质量负责人、安全负责人、技术负责人和项目施工监督人的姓名、联系电话；
- c) 施工单位服务电话、工期计划、施工时间。

5.4.2.3 施工单位应做好原有设施设备、地面墙面的保护措施，施工电梯的工作区域应设置固定专用防护装置，每层楼层门处应张贴“井道作业、施工危险、请勿靠近、注意安全”等安全标志。申请人或实施主体应在条件允许、且能确保施工楼栋人员通行安全的情况下，最大限度的为施工单位提供施工作业面。

5.4.2.4 施工现场的动火、用电等现场安全防护措施、施工中的废渣废料处理，以及其它施工过程中可能涉及到的责任问题，均应在施工合同中予以明确。

5.4.2.5 施工期间，申请人或实施主体应开展施工楼栋人员与施工现场的安全防护措施监督管理工作。

5.4.2.6 电梯制造单位委托其他单位进行电梯更新施工的，应对其更新施工进行安全指导和监控，并按相关法律法规的要求进行校验和调试。

5.4.2.7 电梯施工单位对更新过程中电梯的安全性能负责，电梯制造单位对更新后的电梯安全性能负责。更新后的电梯质保期自监督检验合格之日起应不低于5年，且满足TSG T7001的要求。

5.4.2.8 施工单位应在更新施工过程中做好施工记录，并应在监督检验合格三十日内向申请人或实施主体移交相关技术资料 and 文件，配合监督检验、交付验收工作。

5.4.3 质量保证年限

5.4.3.1 电梯更新方式为更换时，更新后的电梯质保期自监督检验合格之日起应不低于5年，且满足TSG T7001的要求。

5.4.3.2 更新后的电梯部件（涉及时）质量保证年限应满足以下要求。

- a) 以下电梯**安全保护装置**和**电梯主要部件**质量保证年限不应小于10年：
 - 限速器；
 - 安全钳；
 - 缓冲器；
 - 门锁装置；
 - 轿厢上行超速保护装置（减速部件）；
 - 含有电子元件的安全电路和可编程电子安全相关系统；
 - 轿厢意外移动保护装置；
 - 绳头组合；
 - 控制柜；
 - 层门；
 - 驱动主机（含曳引轮）；
 - 玻璃轿门和玻璃轿壁。
- b) 门套和门机的质量保证年限不应小于10年。
- c) 光幕、电梯液晶显示器以及电梯操纵按钮的质量保证年限不应小于8年。
- d) 复绕轮、导向轮以及反绳轮的质量保证年限不应小于15年。
- e) 悬挂装置的质量保证年限：
 - 钢丝绳不应小于10年或对应电梯驱动主机启动不少于200万次；
 - 包覆带（绳）不应小于20年或者对应电梯驱动主机启动不少于400万次。

5.5 检验

5.5.1 电梯监督检验机构应按TSG T7001的要求进行更新电梯的监督检验，并出具电梯监督检验报告。

5.5.2 对于纳入超长期特别国债资金支持的更新电梯进行安装监督检验时，应按TSG T7001和以下附加项目进行检验。

- a) 审查实施更新的电梯**制造单位**是否提供以下**资料**：
 - 更新零部件的配置说明，列明层门与轿厢的地坎、轿厢护脚板、层门与轿门面板、轿厢壁、反绳轮的材料牌号以及对应的标准号，层门与轿门面板、轿厢壁的单一材质公称厚度，配置安全钳导轨的型号以及对应的标准号，并且符合附件1中的相应要求；
 - 保留部件的清单及其符合设计要求的声明。对保留原有电梯层门的，制造单位可不提供层门和对应门锁的型式试验证书；
 - 悬挂装置寿命声明，其内容至少包括：在正常使用条件下，悬挂钢丝绳使用年限不少于10年或电梯驱动主机启动次数不少于200万次，包覆带使用年限不少于20年或对应电梯驱动

主机启动次数不少于400万次，未到其使用年限或驱动主机启动次数而达到报废条件时，由制造单位予以免费更换。

- b) 检查是否采用非金属材质非线性蓄能型缓冲器。
- c) 对于额定载重量大于630kg的电梯，检查其轿厢侧更新导轨宽度 b_1 (见GB/T 22562)是否不小于89mm。
- d) 对于采用包覆带作为悬挂装置的电梯，检查控制柜内是否设有永久性的标识，标明包括防止水、沙尘和润滑油等介质影响包覆带曳引能力的日常检查和维护保养要求的内容。
- e) 反绳轮及其防护装置：
 - 检查反绳轮是否为金属材质；
 - 检查是否设置防止轿厢或对重与悬挂装置脱离或反绳轮坠落的防护装置，该装置相应位置上是否设置指示标志。
- f) 检查对重块、轿厢配重块(如果有)是否为金属材质。
- g) 检查层门、轿门和轿厢是否符合以下要求：
 - 层门和轿门的地坎、轿厢护脚板采用金属材料；
 - 更新的层门、轿门和轿壁的面板材料至少由一层公称厚度不小于1.5mm的单一金属板材构成；
 - 对于保留的金属层门，其金属材质面板公称厚度不小于1.2mm；保留层门的下部保持装置啮合深度不小于15mm，相应的保持装置最小啮合深度标记可不作要求。
- h) 轿厢内装载110%额定载重量的载荷，进行启动、全程运行、停止和正常开关门连续周期正常不停顿运行60次超载运行试验，检查电梯是否无故障发生。

注：保留旧部件的电梯更新，实施安装监督检验。

5.6 验收

- 5.6.1 电梯监督检验完成后，申请人或实施主体应委托工程造价咨询单位对本次老旧电梯更新工程的造价进行审核，并出具工程审价报告。
- 5.6.2 电梯更新工程审价结束后，申请人或实施主体应在三十日内组织协调属地住建部门、市场监管部门、发展改革部门(申请政府当期有关补贴政策涉及时)、审计部门、街道办、居民委员会、电梯所有权人代表等进行电梯联合交付验收。
- 5.6.3 电梯联合交付验收的项目和验收内容等要求应包括但不限于附录 A 的要求。

6 运行维护

- 6.1 电梯联合交付验收通过后，使用单位应在电梯投入使用前或投入使用后三十日内，依法向属地市场监管部门办理使用登记，取得使用登记证书。
- 6.2 使用单位应将更新后的电梯纳入日常管理，并按 TSG 08 的要求建立电梯安全管理制度、逐台建立电梯安全技术档案。

注：电梯的运行维护还必须满足《特种设备使用单位落实使用安全主体责任监督管理规定》等相关法规的要求。

- 6.3 使用单位应按 TSG T5002 的要求进行电梯的日常维护保养。
- 6.4 使用单位应协调通信运营商，保障电梯内通信信号覆盖；电梯监控视频图像应保存 30 日以上。
- 6.5 使用单位应在轿厢显著位置张贴悬挂有效的使用标志、安全注意事项、安全警示标志、应急救援和投诉电话、电梯安全责任保险的投保信息等，并清晰可见，不被遮挡。
- 6.6 使用单位宜购买电梯安全责任保险，提高事故赔付能力。

- 6.7 施工单位或其委托具有相应资质的单位承担项目电梯质保期内的维保工作。鼓励维保单位实施按需维保并以书面合同的形式与使用单位约定电梯故障率等数据指标。
- 6.8 施工单位应持续跟踪项目电梯的运行情况，及时处理使用单位反馈的电梯运行问题。
- 6.9 在更新项目电梯质保期结束前三个月，使用单位应向电梯所有权人和使用者进行质保结束公示。

7 资金管理

- 7.1 住宅老旧电梯更新费用包括电梯安全评估、拆除、购置、施工、检验、工程审计的费用。
- 7.2 住宅老旧电梯更新费用由电梯所有权人共同承担，按《陕西省物业服务管理条例》和各属地住房公积金和房屋维修资金管理规定的规定，优先从住宅专项维修资金中列支。资金不足部分或无住宅专项维修资金的，电梯轿厢内部商业广告收益、老旧电梯(部件)回收残值等所得收益优先用于补充专项维修资金。更新费用仍然不足的，由电梯所有权人通过以下方式筹集：
 - a) 共同出资；
 - b) 使用住房公积金；
 - c) 用银行贷款；
 - d) 引入社会资本。
- 7.3 政府设置专项资金支持住宅老旧电梯更新项目的，由使用单位在电梯更新项目交付验收通过后按相关规定向有关部门申请更新补贴。补贴费用不得超过工程审价报告中的更新费用合计。
- 7.4 使用单位申请列支住宅专项维修资金时，住宅物业、非住宅物业或公有住房尚未售出，或建设单位、公有住房售房单位保留自用、经营的，建设单位、公有住房售房单位应按该物业的建筑面积，参与分摊所需费用。
- 7.5 使用单位应对电梯更新过程中的费用使用明细进行公示，并主动接受电梯所有权人和相关单位的监督。

附 录 A
(规范性)
住宅老旧电梯更新交付验收项目表

住宅老旧电梯更新交付验收项目、内容及要求见表A.1。

表 A.1 住宅老旧电梯更新交付验收项目表

项目		验收内容与要求	验收方法
1 技术资料	1.1 施工资料	(1)电梯更新委托授权书(如有); (2)电梯更新施工方案; (3)更新、改造、重大修理清单; (4)电梯质量证明文件(更新时); (5)改造或重大修理质量证明文件(改造或重大修理时) (6)电梯安全评估报告; (7)委托施工合同; (8)电梯监督检验报告; (9)更新过程中意见征求及公示相关材料; (10)工程审价报告	审查相应资料,查看资料与实物一致性
	1.2 质保服务	(1)电梯质保期间应由制造单位或其授权的维保单位负责维护保养; (2)应提供易损易耗的备品备件,保证电梯更新后的配件供应	查看维保合同
2 机器空间	2.1 机器空间环境	(1)机器空间温、湿度符合相关安全技术规范和电梯设备适用要求; (2)墙面与地面应做无尘化处理,地面应有防滑措施; (3)机器空间应专用,未用于电梯以外的其他用途	目测,审查相应资料
	2.2 机器空间设施	(1)机器空间内线槽布局清晰,敷设平整,强弱电分开,接地保护措施完整可靠; (2)照明有效覆盖机器空间的电梯设施范围; (3)机器空间安全警示标志清晰、规范	目测,操作验证
3 功能配置	3.1 技术指标	(1)更换后电梯符合 TSG T7001 的要求; (2)纳入超长期特别国债资金支持的更新电梯符合有关专项要求	审查施工资料
	3.2 供电系统	(1)电梯用电已接入楼宇正式用电; (2)是否设置双回路供电系统、备用电源或应急平层装置之一	目测,操作验证
4 轿厢系统	4.1 轿厢配置	(1)轿厢及其入口尺寸与采购合同一致; (2)轿厢摄像头位于轿门左后方或右后方,可以观察到整个轿厢空间; (3)电动车识别系统(如有)安装位置合理,识别功能可靠有效; (4)物联网管理系统(如有)安装位置合理,功能可靠有效	目测,审查相应资料,操作验证
	4.2 轿厢内设施	(1)紧急报警装置(对讲系统)通话清晰,符合 TSG T7001 的要求; (2)轿厢内铭牌及标识完整清晰,符合 TSG T7001 的要求; (3)轿厢照明及通风符合 TSG T7001 的要求; (4)轿厢语音播报系统(如有)符合 TSG T7001 的要求; (5)轿厢内温度调节装置(如有)应满足合同要求	目测,操作验证
5 底坑	5.1 底坑环境	底坑地面平整清洁,无渗水、积水	目测
	5.2 底坑设施	(1)缓冲器安装牢固无松动、倾斜、锈蚀、变形等现象; (2)爬梯设置合理,无锈蚀现象; (3)底坑照明能够有效覆盖整个底坑范围	目测,操作验证
6 运行功能	6.1 操作功能	(1)层门外、轿厢内选层与呼梯按钮功能可靠无缺失、破损; (2)呼梯、楼层显示等信号系统功能有效、指示正确、动作无误	目测,操作验证
	6.2 乘运质量	(1)启动、制停平稳,无抖动、异响; (2)平层良好,无异常现象发生; (3)运行平稳,无异常抖动、噪声	目测,操作验证
a 按合同要求			

参考文献

- [1] 《特种设备使用单位落实使用安全主体责任监督管理规定》(国家市场监督管理总局令2023年第74号)
 - [2] 《市场监管总局关于加快推动特种设备更新有关工作的通知》(国市监特设发的〔2024〕63号)
 - [3] 《市场监管总局办公厅关于进一步做好住宅老旧电梯更新有关工作的通知》(市监特设发〔2025〕52号)
 - [4] 《市场监管总局关于调整<电梯施工类别划分表>的通知》(国市监特设函〔2019〕64号)
 - [5] 《陕西省物业服务管理条例》(陕西省人民代表大会常务委员会公告〔十三届〕第五十六号)
 - [6] 《陕西省电梯安全监督管理办法》(陕西省人民政府令第206号)
 - [7] 《陕西省住房和城乡建设厅 陕西省发展和改革委员会 陕西省市场监督管理局 关于做好住宅老旧电梯更新改造工作的通知》(陕建发〔2024〕129号)
 - [8] 《陕西省住房和城乡建设厅 陕西省发展和改革委员会 陕西省市场监督管理局 关于印发<陕西省住宅老旧电梯更新实施细则(2024-2027年)>的通知》(陕建发〔2024〕170号)
-