



中华人民共和国国家标准

GB/T 10059—2023

代替 GB/T 10059—2009

电梯试验方法

Testing methods for electric lifts

2023-11-27 发布

2024-06-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 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 试验前的准备 | 1 |
| 4.1 样机 | 1 |
| 4.2 试验条件 | 2 |
| 4.3 试验仪器和量具 | 2 |
| 5 整机试验 | 2 |
| 5.1 安全装置或保护功能 | 2 |
| 5.2 电梯性能 | 8 |
| 6 部件试验 | 12 |
| 6.1 驱动主机 | 12 |
| 6.2 限速器 | 12 |
| 6.3 安全钳 | 12 |
| 6.4 缓冲器 | 12 |
| 6.5 轿厢上行超速保护装置 | 12 |
| 6.6 轿厢意外移动保护装置 | 12 |
| 6.7 含有电子元件的安全电路和(或)电梯安全相关的可编程电子系统(PESRAL) | 12 |
| 6.8 门和门机 | 13 |
| 6.9 门锁 | 13 |
| 6.10 悬挂装置的端接装置 | 14 |
| 6.11 控制柜及其他电气设备 | 14 |
| 6.12 层门、宽度大于 0.15 m 的层门侧门框、玻璃轿壁和玻璃门的摆锤冲击试验 | 15 |
| 6.13 层门的耐火试验 | 15 |
| 7 可靠性试验 | 15 |
| 7.1 整机可靠性试验 | 15 |
| 7.2 控制柜可靠性试验 | 15 |
| 附录 A (资料性) 试验记录表 | 16 |

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。

本文件代替 GB/T 10059—2009《电梯试验方法》，与 GB/T 10059—2009 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了本文件不适用的范围(见第 1 章,2009 年版的第 1 章)；
- b) 增加了“术语和定义”一章(见第 3 章)；
- c) 更改了试验样机设计、制造与安装依据的标准(见 4.1.1,2009 年版的 3.1.1)；
- d) 更改了电梯整机试验时应具备的文件资料(见 4.1.2,2009 年版的 3.1.2)；
- e) 更改了电梯试验条件的要求(见 4.2,2009 年版的 3.2)；
- f) 增加了试验用仪器对于加速度、减速度测量准确度的要求[见 4.3.2b)]；
- g) 更改了电梯加速度、减速度、振动和噪声的试验用仪器的性能要求(见 4.3.3,2009 年版的 3.3.3)；
- h) 更改了限速器-安全钳的试验方法和试验条件,删除了超面积载货电梯和非商用汽车电梯轿厢安全钳的试验条件要求(见 5.1.2,2009 年版的 4.1.2)；
- i) 更改了缓冲器的试验方法,删除了超面积载货电梯的试验条件要求(见 5.1.3,2009 年版的 4.1.3)；
- j) 更改了极限开关的试验方法(见 5.1.4,2009 年版的 4.1.4)；
- k) 更改了层门与轿门的关闭的试验方法(见 5.1.5.1,2009 年版的 4.1.5)；
- l) 增加了层门和轿门旁路装置的试验方法(见 5.1.5.2)；
- m) 增加了轿门的开启的试验方法(见 5.1.5.3)；
- n) 增加了门触点电路故障时防止电梯正常运行的试验方法(见 5.1.5.4)；
- o) 更改了紧急操作的试验方法(见 5.1.7,2009 年版的 4.1.7)；
- p) 更改了检修运行控制的试验方法(见 5.1.9,2009 年版的 4.1.9)；
- q) 增加了语音播报系统的试验方法(见 5.1.10)；
- r) 更改了制动器一组机械部件不起作用时的试验条件(见 5.1.11.2,2009 年版的 4.1.11.2)；
- s) 增加了制动器状态监测的试验方法(见 5.1.11.3)；
- t) 增加了曳引式电梯的其他制动装置(功能)的试验方法(见 5.1.12)；
- u) 更改了曳引能力的试验方法,删除了超面积载货电梯和非商用汽车电梯的试验条件要求(见 5.1.14,2009 年版的 4.1.13)；
- v) 删除了对接操作的试验方法(见 2009 年版的 4.1.14)；
- w) 更改了载荷控制的试验方法(见 5.1.15,2009 年版的 4.1.15)；
- x) 增加了轿厢意外移动保护装置的试验方法(见 5.1.16)；
- y) 增加了包覆绳(带)的承载体监测装置和使用寿命监测装置的试验方法(见 5.1.17)；
- z) 增加了机器在井道内时相关工作区域的试验方法(见 5.1.18)；
- aa) 增加了紧急和测试操作装置的试验方法(见 5.1.19)；
- ab) 更改了正常运行速度的试验方法(见 5.2.1.1,2009 年版的 4.2.1.1)；
- ac) 更改了运行中轿厢内噪声的试验方法(见 5.2.5.1,2009 年版的 4.2.5.1)；
- ad) 增加了无机房电梯额定速度运行时层门处噪声的试验方法(见 5.2.5.3)；

- ae) 增加了限速器机械触发机构的试验方法(见 6.2);
- af) 增加了渐进式安全钳试验后减速度信号滤波处理的要求(见 6.3);
- ag) 增加了缓冲器试验后减速度信号滤波处理的要求、非线性蓄能型缓冲器的试验方法(见 6.4);
- ah) 增加了轿厢意外移动保护装置的试验方法(见 6.6);
- ai) 增加了电梯安全相关的可编程电子系统(PESRAL)的试验方法(见 6.7);
- aj) 更改了机械强度试验的试验方法(见 6.8.1,2009 年版的 5.7.1);
- ak) 更改了动力驱动水平滑动门的关门保护试验的试验方法[见 6.8.2.3,2009 年版的 5.7.2c)];
- al) 更改了悬挂装置的端接装置的试验方法(见 6.10,2009 年版的 5.9);
- am) 删除了导轨的试验方法(见 2009 年版的 5.10);
- an) 更改了控制柜及其他电气设备绝缘试验的测试电压要求(见 6.11.1,2009 年版的 5.11.1);
- ao) 更改了控制柜及其他电气设备耐压试验的试验方法(见 6.11.2,2009 年版的 5.11.2);
- ap) 增加了层门、宽度大于 0.15 m 的层门侧门框的摆锤冲击试验的试验方法(见 6.12);
- aq) 更改了层门耐火试验的试验方法(见 6.13,2009 年版的 5.13);
- ar) 删除了线性蓄能型缓冲器试验记录表(见 2009 年版的表 A.11.1)。

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。

本文件由全国电梯标准化技术委员会(SAC/TC 196)提出并归口。

本文件起草单位:建研机械检验检测(北京)有限公司、上海三菱电梯有限公司、广东省特种设备检测研究院、杭州优迈科技有限公司、江苏省特种设备安全监督检验研究院、通力电梯有限公司、日立电梯(中国)有限公司、迅达(中国)电梯有限公司、奥的斯电梯(中国)投资有限公司、蒂升电梯(上海)有限公司、广州广日电梯工业有限公司、湖南省特种设备检验检测研究院、重庆市特种设备检测研究院、宁波申菱机电科技股份有限公司、西继迅达电梯有限公司、巨人通力电梯有限公司、河南省特种设备检验技术研究院、上海市特种设备监督检验技术研究院、菱王电梯有限公司、宁波宏大电梯有限公司、杭州西奥电梯有限公司、上海爱登堡电梯集团股份有限公司、康力电梯股份有限公司、巨龙电梯有限公司、杭州奥立达电梯有限公司、巨立电梯股份有限公司、广东铃木电梯有限公司、苏州帝奥电梯有限公司、永大电梯设备(中国)有限公司、常熟理工学院、东芝电梯(中国)有限公司、奥的斯机电电梯有限公司、西子电梯科技有限公司、通祐电梯有限公司、浙江玛拓驱动设备有限公司、泰安市质量技术监督检验检测研究院。

本文件主要起草人:王衡、蔡亚光、姚姚、董宇刚、林建杰、沈永强、王刚、文江鸿、朱强、王维娟、候百波、庞真宽、王国军、贾海军、陈薛锋、刘成辉、李雪荣、尹献德、刘永康、罗志明、钟毅、胡鹏飞、潘阿锁、朱森峰、汪根水、施群鸿、朱政政、谭国荣、唐林钟、陈昆、马家欣、张敏敏、王海波、白斌凯、石琦、吴骏、刘剑锋。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为:

- 1988 年首次发布为 GB 10059—1988,1997 年第一次修订,并由强制性国家标准转化为推荐性国家标准,2009 年第二次修订;
- 本次为第三次修订。

电梯试验方法

1 范围

本文件规定了乘客电梯和载货电梯整机和部件的试验方法。

本文件适用于额定速度不大于 6.0 m/s 的曳引式电梯和额定速度不大于 0.63 m/s 的强制式电梯。对于额定速度大于 6.0 m/s 的曳引式电梯参照本文件执行,不适用部分由制造单位与买方协商确定。

本文件不适用于液压电梯、杂物电梯、家用电梯、仅载货电梯和斜行电梯。

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 7024 电梯、自动扶梯、自动人行道术语

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 7588.2—2020 电梯制造与安装安全规范 第 2 部分:电梯部件的设计原则、计算和检验

GB/T 10058—2023 电梯技术条件

GB/T 10060 电梯安装验收规范

GB/T 24474.1—2020 乘运质量测量 第 1 部分:电梯

GB/T 24478 电梯曳引机

GB/T 24480 电梯层门耐火试验 泄漏量、隔热、辐射测定法

GB/T 27903 电梯层门耐火试验 完整性、隔热性和热通量测定法

GB/T 39172—2020 电梯用非钢丝绳悬挂装置

3 术语和定义

GB/T 7024、GB/T 7588.1—2020、GB/T 24474.1—2020 和 GB/T 39172—2020 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

曳引式电梯 traction lift

通过悬挂钢丝绳或包覆绳(带)与驱动主机曳引轮槽(面)的摩擦力驱动的电梯。

[来源:GB/T 10058—2023,3.1]

4 试验前的准备

4.1 样机

4.1.1 试验样机应依据 GB/T 7588.1—2020、GB/T 7588.2—2020、GB/T 10058—2023 和 GB/T 10060 等相关国家标准进行设计、制造与安装。