国家标准《电梯试验方法》

征求意见稿

1 任务来源

2021年10月13日，国家标准化管理委员会“关于下达2021年第三批推荐性国家标准计划及相关标准外文版计划的通知”（国标委发〔2021〕28号），批准了国家标准《电梯试验方法》修订计划项目，计划编号为：20214202-T-469。

本项目计划于2023年3月报批。

2 目的及意义

随着我国经济的快速发展，电梯行业也得到了快速的发展。电梯已广泛应用于经济建设和人民生活的各个领域，成为社会生产和人民生活中不可缺少的生产、生活设施。电梯的安全性和可靠性受到了社会各界的高度关注。公众对电梯安全运行期望的提高，需要给出更高的电梯技术条件，以适应和满足现代生产、生活的需要。而有了更高的技术条件，就需要进一步规定其试验方法，以确定是否满足技术条件的要求。

伴随着电梯技术的进步和电梯标准体系的发展完善，GB/T 10059—2009《电梯试验方法》主要引用的GB 7588—2003《电梯制造与安装安全规范》已修订为GB/T 7588—2020《电梯制造与安装安全规范》（所有部分），GB/T 24474—2009《电梯乘运质量测量》已修订为GB/T 24474.1—2020《乘运质量测量 第1部分：电梯》，电梯层门耐火试验均按照GB/T 24480—2009《电梯层门耐火试验 泄漏量、隔热、辐射测定法》和GB/T 27903—2011《电梯层门耐火试验 完整性、隔热性和热通量测定法》的规定进行，不再执行GA 109—1995《电梯层门耐火试验方法》，JB/T 5072.2—1996《电梯T型导轨检验规则》和JB/T 5072.3—1996《电梯对重用空心导轨》也分别制定了国家标准GB/T 22562—2008《电梯T型导轨》和GB/T 30977—2014《电梯对重和平衡重用空心导轨》。另外，近几年还颁布了GB/T 39172—2020《电梯用非钢丝绳悬挂装置》等多项国家标准。现行GB/T 10059—2009的部分技术内容与GB/T 7588—2020（所有部分）以及相关标准已不协调，不再适应电梯行业发展需要，无法为电梯主安全标准GB/T 7588—2020（所有部分）提供技术配套和支撑，需要基于GB/T 7588—2020（所有部分），在充分研究近年来我国电梯技术发展的基础上进行修订，使其与电梯国家标准协调一致，全面提升我国电梯的技术水平，规范电梯产品尤其是电梯的技术要求，进一步完善我国电梯标准体系。

3 编制原则

3.1 主要技术依据

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—202X《电梯技术条件》

GB/T 10060—202X《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—202X《电梯曳引机》

GB/T 24480—2009《电梯层门耐火试验 泄漏量、隔热、辐射测定法》

GB/T 27903—2011《电梯层门耐火试验 完整性、隔热性和热通量测定法》

GB/T 22562—2008《电梯T型导轨》

GB/T 30977—2014《电梯对重和平衡重用空心导轨》

GB/T 39172—2020《电梯用非钢丝绳悬挂装置》

GB/T 35850.1—2018《电梯、自动扶梯和自动人行道安全相关的可编程电子系统的应用 第1部分：电梯（PESSRAL）》

3.2 主要编制原则

本标准将按照 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，针对 GB/T 7588—2020（所有部分）相对于 GB 7588—2003（包括第1号修改单）的主要技术变化内容以及相关标准的变化情况，同时考虑相关安全技术规范的要求，对电梯整机和部件的试验方法进行修订，以与电梯技术的发展相适应。

4 主要技术内容和主要修订内容

4.1 主要技术内容

前言、范围、规范性引用文件、术语和定义、试验前的准备（包括：样机、试验条件、试验仪器和量具）、整机试验（安全装置或保护功能、电梯性能）、部件试验 [包括：驱动主机、限速器、安全钳、缓冲器、轿厢上行超速保护装置、轿厢意外移动保护装置、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(PESSRAL)、门和门机、门锁、悬挂端接装置、控制柜及其他电气设备、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、层门的耐火试验)]、可靠性试验（整机可靠性试验、控制柜可靠性试验）等。

4.2 主要修订内容

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) 增加了“本文件不适用于斜行电梯”的界定（见第 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-安全钳系统联动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) 增加了其他制动装置的试验方法（见 5.1.12）；
- t) 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）；
- u) 删除了对接操作的试验方法（见 2009 年版的 4.1.14）；
- v) 更改了载荷控制的试验方法（见 5.1.15，2009 年版的 4.1.15）；
- w) 增加了轿厢意外移动保护装置的试验方法（见 5.1.16）；
- x) 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）；

- y) 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）；
- z) 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）；
- aa) 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）；
- ab) 增加了限速器机械触发机构的试验方法（见 6.2）；
- ac) 增加了非线性蓄能型缓冲器的试验方法（见 6.4）；
- ad) 增加了轿厢意外移动保护装置的试验方法（见 6.6）；
- ae) 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）；
- af) 增加了 1 000 N 静力试验的试验方法（见 6.8.1.2）；
- ag) 更改了门间隙试验的试验方法[见 6.8.1.3，2009 年版的 5.7.1b)]；
- ah) 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)]；
- ai) 更改了悬挂端接装置的试验方法（见 6.10，2009 年版的 5.9）；
- aj) 删除了导轨的试验方法（见 2009 年版的 5.10）；
- ak) 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）；
- al) 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）；
- am) 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）；
- an) 更改了层门耐火试验的试验方法（见 6.13，2009 年版的 5.13）。

5 主要技术难点

本标准在制定的过程中，主要技术难点如下：

- a) 研究有关标准的对应要求及试验方法，注重相关内容表述的一致性；
- b) 针对 GB/T 7588—2020（所有部分）相对于 GB 7588—2003（包括第 1 号修改单）的主要技术变化内容，对相关条款进行修订；
- c) 制定层门和轿门旁路装置、轿厢意外移动保护装置、非钢丝绳悬挂装置、其他制动装置等的试验方法。

6 工作概况

6.1 第一次工作会议

2022年1月25日，全国电梯标准化技术委员会（以下简称电梯标委会）秘书处组织召开了GB/T 10059—202X《电梯试验方法》项目组成立暨第一次工作视频会议。

项目组成立会议之后，与会项目组成员（代表）对标准项目工作大纲（草案）进行了认真的研究、讨论和修改，形成了标准项目工作大纲。确定了标准的编制原则、主要工作计划和任务分工；提出了下一步工作分工和要求，以及开展标准调研的研究重点和要求。

6.2 第二次工作会议

2022年6月21日，电梯标委会秘书处组织召开了本标准项目组第二次工作视频会议。与会项目组成员对所形成的本标准讨论稿逐条进行了研究讨论，形成了本标准征求意见稿初稿，并确定了需进一步落实的问题和下一步工作安排。

6.3 第三次工作会议

2022年8月10~11日，电梯标委会秘书处在呼和浩特市组织召开了本标准项目组第三次工作会议。与会项目组成员（代表）对本标准征求意见稿初稿逐条进行了认真的研究讨论，最终形成了征求意见稿。

7 申请征求意见

经过项目组成员的共同努力，已完成本标准征求意见稿等征求意见文件，具备了征求意见条件，请电梯标委会审查并组织向社会征求意见。

GB/T 10059《电梯试验方法》项目组

2022年9月15日