



中华人民共和国国家标准

GB/T 24804—2023

代替 GB/T 24804—2009

提高在用电梯安全性的规范

Rules for the improvement of safety of existing lifts

2023-09-07 发布

2023-09-07 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
引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 重大危险清单	2
4.1 所涉及的重大危险	2
4.2 未涉及的重大危险	6
5 提高在用电梯安全性的措施	6
5.1 通则	6
5.2 危险状态识别	6
5.3 危险状态评价	7
5.4 优先等级分类	7
6 安全措施和(或)保护装置的验证	10
7 技术文件	10
附录 A (规范性) 在用电梯安全检查表	11
参考文献	27

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 24804—2009《提高在用电梯安全性的规范》。与 GB/T 24804—2009 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了不适用于“额定速度小于或等于 0.15 m/s 的电梯(升降平台)”的内容[见 1.3d)]；
- b) 删除了不适用于“消防操作期间的安全”的内容(见 2009 年版的 1.4)；
- c) 增加了 14 种重大危险(见第 4 章)；
- d) 增加了电梯在改装前、改装后和使用过程中对电梯业主的相关要求(见 5.1)；
- e) 增加了在检查电梯时处理极端风险的要求(见 5.2)；
- f) 增加了电梯在改装后记录的要求(见第 7 章)；
- g) 在用电梯安全检查表中，增加了“与符合 GB 7588—2003(或 GB 21240—2007)或根据 GB/T 24804—2009 改装后的电梯的安全水平相比较的优先等级说明”列(见表 A.1, 2009 年版的表 B.2)；
- h) 在用电梯安全检查表中，更改了需检查的项目及对应的保护措施(见表 A.1, 2009 年版的表 B.2)。

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：中国建筑科学研究院有限公司建筑机械化研究分院、迅达(中国)电梯有限公司、江苏省特种设备安全监督检验研究院、上海三菱电梯有限公司、上海市特种设备监督检验技术研究院、重庆市特种设备检测研究院、日立电梯(中国)有限公司、建研机械检验检测(北京)有限公司、广东省特种设备检测研究院(广东省特种设备事故调查中心)、通力电梯有限公司、奥的斯电梯(中国)投资有限公司、蒂升电梯(中国)有限公司、河南省特种设备安全检测研究院、东芝电梯(中国)有限公司、永大电梯设备(中国)有限公司、常熟理工学院、广州广日电梯工业有限公司、康力电梯股份有限公司、西继迅达电梯有限公司、杭州市特种设备检测研究院(杭州市特种设备应急处置中心)、西子电梯科技有限公司、东南电梯股份有限公司、苏州帝奥电梯有限公司、菱王电梯有限公司、奥的斯机电电梯有限公司、巨立电梯股份有限公司、巨龙电梯有限公司、巨人通力电梯有限公司、宁波宏大电梯有限公司、苏州汇川技术有限公司、湖南省特种设备检验检测研究院、泰安市质量技术监督检验检测研究院(泰安市特种设备检验研究院)、佛山市顺德区鼎力电气有限公司、美迪斯智能装备有限公司。

本文件主要起草人：陈凤旺、郭志新、李功宁、姚峥、马海麟、罗朝均、黄敏冬、耿建、任馨、卜灵伟、祖文波、周伟钢、王国防、赵晓烽、徐小川、葛阳、许志强、俞诚、高起鹏、王黎斌、陈俊、马依萍、唐林钟、李显斌、胡杰、谭志红、江晓兵、沈晨鑫、石继亮、孙强、周喆、刘剑锋、谢君、何超飞。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2009 年首次发布为 GB 24804—2009；
- 2017 年根据《中国国家标准公告》(2017 年第 7 号)变更为 GB/T 24804—2009；
- 本次为第一次修订。

引 言

0.1 由于电梯的使用寿命比大多数其他运输设备和建筑设备长,因此,这意味着已安装使用的部分在用电梯,在其设计上、性能上和安全性上可能落后于当前的技术水平,这些在用电梯需要进行改装以降低存在的风险,满足本文件的安全要求。

注:本文件中的改装通常包括修理和改造。

0.2 本文件将各种危险和危险状态归类,采用风险评价方法已对每种危险进行了分析;给出了逐步提高在用电梯安全性的正确方法,使其达到现今的安全水平;按照每种风险发生的概率和伤害的严重程度,识别在用电梯安全状况并确定应采取的安全措施;列出了各种高、中、低风险,提出了可分步采用的降低风险的正确方法。

0.3 本文件可在下列方面作为导则:

- a) 采用基于风险水平(高、中、低)及社会和经济因素的合理、切实可行¹⁾的方法,通过筛选过程(见第5章)来确定各自的实施程序;
- b) 电梯业主按照有关法规规定履行其义务;
- c) 电梯维修组织和(或)有关机构确定在用电梯的安全程度;
- d) 电梯业主根据c)所确定的在用电梯安全程度提高在用电梯的安全性。

0.4 附录A可用于对在用电梯进行检查,确定危险类别和正确的安全措施。如果所识别的风险状况不在本文件所包括的范围内,需按照GB/T 20900对该风险进行评价。

注:根据GB/T 20900对风险分布图稍作修改,以便根据现有方法确认风险等级,确定在用电梯上项目升级的不同优先等级(见5.3和5.4)。在概率等级“C”至“E”之间,概率等级“D”涵盖了较大的概率范围,在用电梯的风险概率大部分会在“D”级。因此,概率等级“D”分为三个较小的分级“C-D”“D”和“D-E”。较高的概率等级“C-D”可能会导致大量的事件且与“C”接近,因此认为对于严重程度“1”和“2”具有较高的优先级(P1),对于严重程度“3”具有中优先级(P2)。较低的概率等级“D-E”中,预计只有极少数的事件,接近于“E”,对于严重程度“1”具有中优先级(P2),介于风险等级“1D”的高优先级(P1)和风险等级“1E”的低优先级(P3)之间,对于严重程度“2”的具有低优先级(P3),风险等级“2E”同样具有低优先级(P3)。

1) “合理、切实可行”指:按照风险产生的伤害严重程度和消除或降低该风险的难度和费用来决定什么是合理和切实可行。如果难度和费用很高,但是,经过认真评价风险后表明该风险并不高,则可不必采取行动。另一方面,如果风险高,则不论费用多高,也应采取行动。

提高在用电梯安全性的规范

1 范围

1.1 本文件规定了提高在用电梯安全性的方法,目标是应用当前的安全技术使在用电梯达到新安装电梯同等的安全程度。

注:由于建筑物设计状况等原因,完全达到当前的安全程度可能有困难。

1.2 本文件适用于永久安装的曳引、强制和液压驱动的乘客电梯或载货电梯。

本文件为下列人员提高在用电梯安全性:

- a) 乘客;
- b) 维护和检查人员;
- c) 井道、机器空间和滑轮间周围可能受到电梯影响的人员;
- d) 任何其他被授权人员。

1.3 本文件不适用于下列情况,但可作为参考:

- a) GB/T 7588.1—2020 所规定的驱动方式以外的电梯;
- b) 升降设备,例如链斗式升降机、矿山升降机、舞台提升设备、具有自动吊笼和料斗的机械、施工升降机、船用升降机、海上开采或钻井平台、建筑和维修机械,或者风力发电塔内的电梯;
- c) 导轨与铅垂线倾斜角大于 15°的电梯;
- d) 额定速度小于或等于 0.15 m/s 的电梯(升降平台);
- e) 在电梯的运输、安装、修理和拆卸期间操作的安全性。

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 20900 电梯、自动扶梯和自动人行道 风险评价和降低的方法

GB/T 23821—2022 机械安全 防止上下肢触及危险区的安全距离

GB/T 24475 电梯远程报警系统

GB/T 24477—2009 适用于残障人员的电梯附加要求

GB/T 24479—2023 火灾情况下的电梯特性

GB/T 24480—2009 电梯层门耐火试验 泄漏量、隔热、辐射测定法

GB/T 26465—2021 消防员电梯制造与安装安全规范

GB/T 28621—2023 安装于现有建筑物中的新电梯制造与安装安全规范

GB/T 31095—2014 地震情况下的电梯要求

EN 81-82:2013 电梯制造与安装安全规范 在用电梯 第 82 部分:提高在用电梯适用于残障人员可接近性的规范(Safety rules for the construction and installation of lifts—Existing lifts—Part 82: Rules for the improvement of the accessibility of existing lifts for persons including persons with