



中华人民共和国国家标准

GB/T 30692—2025

代替 GB/T 30692—2014

提高在用自动扶梯和自动人行道 安全性的规范

Rules for the improvement of safety of existing escalators and moving walks

2025-08-29 发布

2025-08-29 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 III

引言 V

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 重大危险清单 2

 4.1 概述 2

 4.2 所涉及的重大危险 2

 4.3 未涉及的重大危险 4

5 安全要求和/或保护措施 4

 5.1 通用要求 4

 5.2 支撑结构(桁架)和围板 4

 5.3 梯级、踏板和胶带 4

 5.4 驱动装置 5

 5.5 扶手装置 7

 5.6 扶手带系统 9

 5.7 出入口 10

 5.8 机器空间、驱动站和转向站 10

 5.9 火灾防护 11

 5.10 运输 11

 5.11 电气设备(装置)及其连接 11

 5.12 电气控制系统 12

 5.13 与建筑物的接口 14

 5.14 向使用者传递相关信息的乘用安全标志 16

 5.15 购物车和行李车的使用 16

6 安全措施和/或保护装置的验证 17

7 技术文件 17

附录 A (资料性) 本文件实施指南 18

 A.1 概述 18

 A.2 危险状态的识别 18

 A.3 危险状态的评价 18

 A.4 优先等级分类 19

附录 B (资料性) 在用自动扶梯和自动人行道的安全检查表 21

参考文献 29

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 30692—2014《提高在用自动扶梯和自动人行道安全性的规范》，与 GB/T 30692—2014 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了术语“机器空间”及定义(见 3.2)；
- b) 更改了术语“被授权人员”的定义(见第 3.4, 2014 年版的 3.1)；
- c) 更改了重大危险列表(见 4.2, 2014 年版的 4.2)；
- d) 增加了针对由多块盖板组成的检修盖板的安全保护要求(见 5.2.1)；
- e) 增加了突显梯级后缘的定界线的举例(见 5.3.2)；
- f) 增加了梯级或踏板缺失电气安全装置位置的技术要求(见 5.3.5)；
- g) 更改了针对工作制动器的技术要求(见 5.4.2.1, 2014 年版的 5.4.2)；
- h) 更改了针对附加制动器的技术要求(见 5.4.2.2, 2014 年版的 5.4.2)；
- i) 增加了针对驱动链电气安全装置的技术要求(见 5.4.3)；
- j) 更改了防滑行装置的技术要求(见 5.5.2.3, 2014 年版的 5.5.2.3)；
- k) 增加了不同形状的围裙板防夹装置的技术要求(见 5.5.3)；
- l) 更改了扶手带速度监测的技术要求(见 5.6.1, 2014 年版的 5.6.1)；
- m) 增加了公共交通型自动扶梯或自动人行道的扶手带的破断强度的技术要求(见 5.6.4)；
- n) 增加了梳齿支撑板和楼层板踏面防滑等级的要求(见 5.7.1)；
- o) 更改了机器空间内站立区域的技术要求(见 5.8.2, 2014 年版的 5.8.2)；
- p) 更改了针对停止开关的技术要求(见 5.8.5, 2014 年版的 5.8.5)；
- q) 增加了关于运输的章节(见 5.10)；
- r) 更改了基本防护(直接接触的防护)的技术要求(见 5.11.2, 2014 年版的 5.11.1.2)；
- s) 更改了接地保护的技术要求(见 5.11.4, 2014 年版的 5.11.1.4)；
- t) 增加了针对电动机的保护的技术要求(见 5.12.1.1)；
- u) 增加了针对电气安全装置的保护的技术要求(见 5.12.1.2)；
- v) 增加了针对电气安全装置和功能的技术要求(见 5.12.2)；
- w) 增加了指示紧急停止开关位置的技术要求(见 5.12.3.1.1)；
- x) 更改了便携式检修控制装置的技术要求(见 5.12.3.2.1, 2014 年版的 5.12.2.1)；
- y) 更改了垂直防护挡板的设置条件(见 5.13.1.3, 2014 年版的 5.13.1.3)；
- z) 更改了针对畅通区域的技术要求(见 5.13.1.4, 2014 年版的 5.13.1.4)；
- aa) 更改了机房净高度的技术要求(见 5.13.2.4, 2014 年版的 5.13.2.6)；
- ab) 增加了防止扶手装置外侧临空部位坠落的附加措施(见 5.13.4)；
- ac) 更改了向使用者传递相关信息的乘用安全标志的技术要求(见 5.14, 2014 年版的 5.14)；
- ad) 增加了防止购物车和/或行李车进入自动扶梯或自动人行道的技术要求(见 5.15.3)。

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：上海三菱电梯有限公司、苏州江南嘉捷电梯有限公司、日立电梯(广州)自动扶梯有限公司、迅达(中国)电梯有限公司、通力电梯有限公司、中国建筑科学研究院有限公司建筑机械化研

究分院、奥的斯机电电梯有限公司、奥的斯电梯(中国)投资有限公司、上海市特种设备监督检验技术研究院、江苏省特种设备安全监督检验研究院、深圳市特种设备安全检验研究院、杭州西奥电梯有限公司、蒂升扶梯有限公司、中国特种设备检测研究院、重庆市特种设备检测研究院、永大电梯设备(中国)有限公司、上海新时达电气股份有限公司、甘肃省特种设备检验检测研究院、福建省特种设备检验研究院、河南省特种设备检验技术研究院、北京市轨道交通建设管理有限公司、建研机械检验检测(北京)有限公司、康力电梯股份有限公司、西子电梯科技有限公司、广州广日电梯工业有限公司、杭州市特种设备检验科学研究院、湖州市特种设备检测研究院、绍兴市特种设备检测院、河北省特种设备监督检验研究院、中合益检测技术有限公司、巨人通力电梯有限公司、广东省特种设备检测研究院、贵州省特种设备检验检测院、宁夏特种设备检验检测院、四川省特种设备检验研究院、申龙电梯股份有限公司、住富电梯科技有限公司、上海爱登堡电梯集团股份有限公司、通祐电梯有限公司。

本文件主要起草人:常达、肖一帆、张志雁、梁家生、卫展豪、许飞、陈凤旺、李俊、武德、常晓清、曹宏辉、王保卫、邵卫锋、王洪伟、吴占稳、刘宇、杨凤林、卢豪、高文俊、黄忠林、张昭、张毅、焦洋、吴事锦、郎月、蓝建华、徐金海、伍磊、陈瑜、刘鹏、杜乃佳、宋彦明、闫宾、刘志鹏、贺鑫、杨利明、沈征东、胡颖文、吴开林、陈伟东。

本文件于 2014 年首次发布,本次为第一次修订。

引 言

0.1 GB 16899《自动扶梯和自动人行道的制造与安装安全规范》首次发布于1997年7月2日,并于1998年2月1日起实施。本文件将依据GB 16899—1997制造与安装的自动扶梯或自动人行道的安全水平与最新的自动扶梯和自动人行道的安全技术要求进行了比较,目前在用的自动扶梯或自动人行道许多是按照当时所适用的安全技术要求制造与安装的,其要求低于当前最新安全水平。

新技术和社会期望推动了安全技术的不断发展,导致了各时期产品安全水平的不同,使用者和被授权人员希望达到一个共同可以接受的安全水平。

此外,由于自动扶梯或自动人行道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自动扶梯或自动人行道,在其设计上、性能上和安全上可能落后于当前的安全水平,这些在用自动扶梯或自动人行道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1:本文件中的改装通常包括修理和改造。

注2:如果自动扶梯或自动人行道是GB 16899—1997实施前制造与安装的,但未符合GB 16899—1997的规定,除本文件中的规定外,还可能需要进行风险评价,以确定是否需要进行改装或完全更换。

注3:由于在用自动扶梯或自动人行道本身或建筑物设计状况等原因,完全达到当前的安全水平可能有困难。然而,本文件的目的是尽可能提高在用自动扶梯或自动人行道的安全水平。

0.2 本文件将各种危险和危险状态进行归类,并用风险评价方法对每种危险状态进行了分析(见附录A);给出了提高在用自动扶梯或自动人行道安全性的正确方法,使之逐步地、有选择性地提高到当前的最新安全水平(见第5章);按照每种风险出现的概率和严重程度,评估在用自动扶梯或自动人行道的安全水平并确定采取的安全措施(见附录B的表B.2);列出了高、中和低风险,提出了可分步采用的降低风险的正确方法(见表B.2)。

0.3 本文件可在下列方面作为导则:

- a) 基于风险等级(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(见附录A)来确定各自的实施程序;
- b) 自动扶梯或自动人行道业主按照有关法规规定履行其义务;
- c) 从事自动扶梯或自动人行道维护保养的单位和/或检验检测机构告知自动扶梯或自动人行道业主在用自动扶梯或自动人行道的安全水平;
- d) 自动扶梯或自动人行道业主根据c)所确定的在用自动扶梯或自动人行道安全水平提高在用自动扶梯或自动人行道的安全性。

0.4 附录B可用来对在用自动扶梯或自动人行道进行检查,识别危险和确定正确的安全措施。如果所识别的危险状态不在本文件所包含的范围内,则需按照GB/T 20900对该风险进行评价。

1) “合理、切实可行”是指: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,经过风险评价后表明该风险等级不高,则可不采取行动;另一方面,如果风险等级高,则不论费用多高,也有必要采取行动。

提高在用自动扶梯和自动人行道安全性的规范

1 范围

本文件规定了提高在用自动扶梯和自动人行道安全性的重大危险清单、安全要求和/或保护措施、安全措施和/或保护装置的验证及技术文件要求。

本文件为下列人员提高在用自动扶梯和自动人行道安全性：

- 使用者；
- 自动扶梯或自动人行道外部(但在紧邻处)的人员；
- 被授权人员。

本文件适用于在用的自动扶梯和踏板式或胶带式自动人行道。

本文件不适用于自动扶梯或自动人行道运输、安装、修理和拆卸期间的安全，螺旋式自动扶梯，以及加速式自动人行道。

注：加速式自动人行道通常指正常运行时踏板或胶带在其运行路径上具有不同运行速度的自动人行道。

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 5226.1—2019 机械电气安全 机械电气设备 第1部分：通用技术条件
- GB/T 7024—2025 电梯、自动扶梯和自动人行道术语
- GB/T 15706—2012 机械安全 设计通则 风险评估与风险减小
- GB/T 16754—2021 机械安全 急停功能 设计原则
- GB 16899—2011 自动扶梯和自动人行道的制造与安装安全规范
- GB/T 18775—2025 电梯、自动扶梯和自动人行道维修规范
- 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 31200—2014 电梯、自动扶梯和自动人行道乘用图形标志及其使用导则

3 术语和定义

GB/T 7024—2025 和 GB 16899—2011 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

在用自动扶梯和自动人行道 existing escalators and moving walks
已投入使用的自动扶梯或自动人行道。

3.2

机器空间 machinery space(s)
在桁架内或外，放置全部或部分机器设备的空间。