



中华人民共和国国家标准

GB/T 39078.2—2022

自动扶梯和自动人行道安全要求 第2部分：满足基本安全要求的安全参数

Safety requirements for escalators and moving walks—
Part 2: Safety parameters meeting essential
safety requirements

(ISO/TS 8103-6:2017, Escalators and moving walks—
Part 6: Safety parameters meeting the GESRs, MOD)

2022-03-09 发布

2022-10-01 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
引言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 安全参数的制定	6
4.1 安全参数的目的	6
4.2 途径	7
5 安全参数的理解和执行	7
5.1 总则	7
5.2 安全参数的特性与应用	7
5.3 GB/T 39078.1 和本文件的应用	13
6 安全参数	13
附录 A (资料性) 人体测量数据和设计数据摘要	28
附录 B (规范性) 图	30
参考文献	35

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。

本文件是 GB/T 39078《自动扶梯和自动人行道安全要求》的第 2 部分，GB/T 39078《自动扶梯和自动人行道安全要求》已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：基本安全要求；
- 第 2 部分：满足基本安全要求的安全参数。

本文件使用重新起草法修改采用 ISO/TS 8103-6:2017《自动扶梯和自动人行道 第 6 部分：满足全球基本安全要求(GESRs)的安全参数》。

本文件与 ISO/TS 8103-6:2017 相比做了下述结构调整：

——对引言和范围进行了编号，以便于应用；

本文件与 ISO/TS 8103-6:2017 的技术性差异及其原因如下：

——关于规范性引用文件，本文件做了具有技术性差异的调整，以适应我国的技术条件，具体调整如下：

- 用等同采用国际标准的 GB/T 20900 代替 ISO 14798:2009(见 5.2.2、5.2.3.2)；
- 用修改采用国际标准的 GB/T 39078.1—2020 代替 ISO/TS 25740-1:2011(见 4.1.4、第 6 章)；
- 增加引用了 GB 16899—2011。

——在第 6 章表 2 中，对部分安全参数和说明做了具有技术性差异的调整，以适应我国的技术条件，具体调整如下：

- 序号 1 对应的说明 2 中，用“GB 16899—2011 中 5.2.5 规定了支撑结构(桁架)设计的载荷”代替了“支撑结构(桁架)的设计应能承受当地法规和标准中规定的载荷(如：EN 115-1 参照的是 EN 1993, A17.1 参照的是 AISC 和 BSLJ-EO)”；
- 序号 1 对应的说明 3 中，用“出入口的楼层板应能够承受以下要求确定的载荷的较大值：a)楼层板踏面面积(m^2)乘以 $6\,000\text{ N/m}^2$ ；b)每块楼层板 $2\,200\text{ N}$ 。在上述载荷的作用下，楼层板踏面测得的变形应当不大于 4 mm ，且永久变形不大于 1 mm ”的明确要求代替了“出入口的设计应能够承受当地法规和标准中规定的载荷”；
- 序号 2 的[p1]中，用“扶手装置与运载装置前缘连线之间的垂直距离不应小于 900 mm 也不应大于 $1\,100\text{ mm}$ ”代替了“扶手带与运载装置前缘之间的垂直距离不应小于 900 mm ”，同时对[p1]的说明也进行了协调；
- 序号 2 的[p2]中，用“扶手装置应能同时(在垂直和水平方向上)承受静态 600 N/m 的侧向力和 730 N/m 的垂直力”代替了“扶手装置应能同时(在垂直和水平方向上)承受静态 585 N/m 的侧向力和 730 N/m 的垂直力”；
- 序号 2 的[p6]中，用“当扶手带速度偏离运载装置实际速度大于 15% 且持续时间达 $5\text{ s}\sim 15\text{ s}$ 时，自动扶梯应能自动停止运行”代替了“当扶手带速度偏离运载装置实际速度大于 15% 且持续时间大于规定时间时，自动扶梯应能自动停止运行”，同时删除对[p6]的说明；
- 序号 2 的[p10]中，用“如果内盖板与水平面所成倾斜角小于 45° ，围裙板和扶手装置之间的水平距离应小于 120 mm ”代替了“如果内盖板与水平面所成倾斜角小于 45° ，围裙板和扶手装置之间的水平距离应小于 150 mm ”，与 GB 16899—2011 中 5.5.2.6.2 的要求一致。

- 序号 24 的对[p1]的说明中,用“见 GB 16899—2011 中 5.7.2.1”代替了“对于出入口处的两个连续运载装置之间的最大允许高度差的定义,应符合当地规范和标准”;
- 序号 25 的安全参数[p5]、[p6]中增加了当梯级踏面或踢板装有嵌入件或固定件时,对这部分结构的静载试验要求,以提高安全性;
- 序号 25 的对[p9]的说明中增加了“在踏面或踏板表面不应产生大于 4 mm 的永久变形。梯级、踏板或其零部件(例如:嵌入件或固定件)应可靠连接且不发生松动”的表述,使要求更为明确;
- 序号 25 的安全参数增加了胶带静载试验要求,使该项安全要求对应的安全参数更加全面。

——在附录 A 表 A.1 中,序号 1、序号 2、序号 8~序号 10、序号 14、序号 15、序号 18、序号 20、序号 22~序号 24、序号 26~序号 28、序号 30、序号 32、序号 36、序号 42~序号 44、序号 48、序号 49 用国家标准对应的数据代替了 ISO/TS 8103-6:2017 附录 A 表 A.1 对应的数据,以符合我国国情。

本文件做了下列编辑性改动:

——删除了 ISO/TS 8103-6:2017 引言中与本文件无关的内容,因为其存在与否对本文件的理解和使用没有任何影响。

——在 4.1.2、5.1.4、5.2.4 中,用等同采用国际标准的 GB/T 20900—2007 代替了 ISO 14798:2009;在 4.1.2、4.1.3、4.2.1、5.2.3.2、5.2.5.2、5.2.5.3、5.3 中,用修改采用国际标准的 GB/T 39078.1—2020 代替了 ISO/TS 25740—1:2011。

——在 3.6、3.13、3.14、3.15、3.16、3.19、3.27、3.30、3.31、3.32、3.33、3.35 和 3.36 的来源标注中,用 GB/T 20900—2007 替换了 ISO/IEC 指南 51:1999;在 3.24、3.29 和 3.42 中,增加了来源标注;在 3.11 和 3.12 中,增加了注。

——ISO/TS 8103-6:2017 第 4 章是有关该国际标准制定的目的和途径,适合在引言中表述,为了便于应用,本文件仍保留了该章。但是,删除了不适合我国国情的内容。

——表 1 危险情节示例编号 2、3 和 4 对应的安全措施中,对应 GB/T 39078.1—2020 的基本安全要求条款,分别用 6.2.2、6.4.3 和 6.5.8 替代 6.3.1,以更符合该危险情节适用的基本安全要求。

——在表 1 脚注 a 和脚注 b 的说明中,增加了所提及条款号对应的国家标准号。

——在表 2 的“本文件所涉及的安全参数”和“说明”列中,用国家标准的案例代替了国际标准或法规的案例,并用对应的国家标准代替了国际标准,以适应我国国情。

——更改了部分参考文献。

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、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、苏州江南嘉捷电梯有限公司、通力电梯有限公司、日立电梯(广州)自动扶梯有限公司、永大电梯设备(中国)有限公司、奥的斯机电电梯有限公司、奥的斯电梯(中国)投资有限公司、国家电梯质量监督检验中心、上海市特种设备监督检验技术研究院、广东省特种设备检测研究院、江苏省特种设备安全监督检验研究院苏州分院、常熟理工学院、安徽省特种设备检测院、康力电梯股份有限公司、广州广日电梯工业有限公司、杭州西奥电梯有限公司、西子电梯科技有限公司、东芝电梯(中国)有限公司、巨人通力电梯有限公司、巨龙电梯有限公司、广东铃木电梯有限公司、苏州帝奥电梯有限公司、菱王电梯有限公司、森赫电梯股份有限公司、恒达富士电梯有限公司、通祐电梯有限公司、怡达快速电梯有限公司、苏州台菱电梯有限公司、上海新时达电气股份有限公司。

本文件主要起草人:竺荣、徐洲、陈凤旺、吴凤宇、张志雁、尚睿、梁家生、张同波、胡朝霞、许开胜、蔡亚光、陈蓉、董宇刚、陆荣峰、牛曙光、许林、万勇军、许磊、邵卫锋、马鹤烽、李俊斌、钱斌华、江晓兵、蔡秀文、唐林钟、陈冬、赵亮、钱志学、陈伟东、陈水平、朱晓宇、赵晓。

引 言

0.1 新技术、新材料及新工艺层出不穷,它们未包括在现行的自动扶梯和自动人行道的标准中。为了保证自动扶梯和自动人行道安全,推动自动扶梯和自动人行道技术进步,我国已建立了支撑自动扶梯和自动人行道安全的国家标准体系。GB/T 39708 自动扶梯和自动人行道安全要求是我国自动扶梯和自动人行道的的基础标准,拟由以下两部分组成:

——第 1 部分:基本安全要求。目的是通过分析自动扶梯和自动人行道上所遇到的危险和风险,规定了基本安全要求,然而,基本安全要求仅规定了自动扶梯和自动人行道的安全目标。

——第 2 部分:满足基本安全要求的安全参数。目的是通过规定在自动扶梯和自动人行道上应用与实施的安全参数,为符合基本安全要求提供了指导和准则,以便消除基本安全要求中所述及的危险或降低基本安全要求中所述及的风险。然而,安全参数并不是强制性的。

0.2 在制定本系列标准过程中,GB/T 20900 是基本工具。

0.3 本系列标准的目的是:

- a) 为使用自动扶梯和自动人行道或与自动扶梯和自动人行道相关的人员,规定通用的安全水平;
- b) 为了促进现行国家标准未涉及的自动扶梯和自动人行道技术的创新,同时保证维持同等安全水平。如果这种创新变成了应用技术,则以后它们就可能被列入到有关的安全标准中;
- c) 为了消除贸易壁垒。

0.4 本文件的制定是为了响应对自动扶梯和自动人行道安全参数的需要。

0.5 GB/T 39078.1 通过分析自动扶梯和自动人行道上所遇到的危险和风险,规定了基本安全要求。然而,基本安全要求仅规定了自动扶梯和自动人行道的安全目标。

本文件通过规定在自动扶梯和自动人行道上应用与实施的安全参数,为符合基本安全要求提供了指导和准则,以便消除基本安全要求中所述及的危险或降低基本安全要求中所述及的风险。然而,安全参数并不是强制性的。

0.6 本文件第 4 章说明了制定本文件的目的是途径;第 5 章给出了应用和实施安全参数的指南;第 6 章按照 GB/T 39078.1 自动扶梯和自动人行道基本安全要求的顺序规定了相应的安全参数。

0.7 本文件是 GB/T 20002.4—2015 中的产品安全标准。

自动扶梯和自动人行道安全要求

第2部分：满足基本安全要求的安全参数

1 范围

1.1 本文件：

- 规定了自动扶梯和自动人行道及其部件和功能的安全参数；
- 为降低自动扶梯和自动人行道在运行、使用和作业过程中可能产生的安全风险，补充了GB/T 39078.1规定的系统和方法。

1.2 本文件适用于下列情况的自动扶梯和自动人行道，这些自动扶梯和自动人行道可：

- a) 安装在任何永久的和固定的结构内，该结构在建筑物内或附着于建筑物；
- b) 具有任何：
 - 1) 额定载荷、速度和运载装置尺寸；以及
 - 2) 提升高度；
- c) 受运载装置失火和气候条件的影响；
- d) 可预见的误用，但不考虑故意破坏。

1.3 本文件没有特别考虑：

- a) 残障使用人员的所有需要；或
- b) 由下列情况引起的风险：
 - 1) 自动扶梯和自动人行道安装、改造和拆除作业；
 - 2) 故意破坏；及
 - 3) 运载装置外部环境发生火灾。

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 16899—2011 自动扶梯和自动人行道的制造与安装安全规范

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 20900—2007，ISO/TS 14798:2006，IDT）

GB/T 39078.1—2020 自动扶梯和自动人行道安全要求 第1部分：基本安全要求（GB/T 39078.1—2020，ISO/TS 25740-1:2011，MOD）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。