

国家标准 GB/T 39679—202X

《电梯用智能识别装置》

征求意见稿说明

一、任务来源

2024年3月25日，国家标准化管理委员会《关于下达2024年第一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〔2024〕16号）下达了国家标准《电梯用智能识别装置》修订项目计划，项目编号为：20240377-T-469。

本项目计划在2025年5月完成标准报批。

二、目的及意义

GB/T 39679—2020《电梯IC卡装置》已发布实施近4年，该标准在规范我国电梯IC卡装置的设计、制造、试验检测评价、使用等实践工作方面，发挥了重要作用。然而，近年来随着电梯行业的快速发展、智能识别装置在电梯中的普遍应用、电梯法规的变化以及使用推广中存在的问题，迫切需要对该标准进行修订。

1) 电梯行业快速发展的需要

截至2023年底，我国在用电梯数量已超过1000万台。作为使用最为频繁的垂直交通工具，电梯已成为人们生产生活中不可或缺的组成部分。近年来，随着数字化技术和电梯控制技术的发展，“智能电梯”“智慧楼宇”已成为电梯生产企业的研发方向。特别是前几年的新冠疫情，加快推进了电梯智能控制装置的应用和发展。例如电梯语音交互系统、无接触式电梯智能联控识别系统、电梯物联网安防识别系统、智能电梯视频监测系统等，已逐步应用于电梯行业。

近期由于电动自行车进入电梯引发的火灾事故，催生出电梯智能消防识别装置；智能车间、智慧酒店等为自动导引车（AGV）、公共服务机器人等智能运载识别装置发展提供了较大的应用需求和发展空间。这些智能化装置具有高效、便捷、新颖等特点，为人们的生产生活带来了极大的便利，也逐步成为助力电梯行

业高质量发展的重要技术力量。然而，在电梯上应用这些新型智能识别装置缺少相应的技术要求，2020 年版本标准仅针对电梯 IC 卡产品，需要对其进行修订以扩大适用范围。

2) 电梯法规发生了变化

2022 年《电梯型式试验规则》（TSG T7007—2022）发布实施，该版规则删除了电梯 IC 卡有关的内容；2023 年《电梯监督检验和定期检验规则》（TSG T7001—2023）、《电梯自行检测规则》（TSG T7008—2023）发布实施，该版规则删除了电梯检验时查验电梯 IC 卡装置功能、电梯退出正常运行时退出服务的要求。相关的电梯法规均未涉及电梯用电动自行车智能识别装置、电梯用 AGV、智能识别装置、无接触式呼梯系统等的技术要求和安全要求。

为了进一步推进电梯的智能化、智慧化和使用的定制化，近些年来电梯法规弱化了电梯智能识别装置的加装监管要求。通过修订本标准，可以进一步规范电梯智能识别装置的技术要求、安全要求。修订后的标准与电梯法规配套使用，可以有效保障电梯加装智能识别装置后的安全性、可靠性，并提高电梯使用便捷性和运载效率。目前，在全国范围内对电梯用智能识别装置的需求量非常之大，但在电梯上进行加装涉及建筑、消防、特种设备等多个行政主管部门。目前缺少统一的技术规范，导致电梯用智能识别装置在推广应用遇到障碍。电梯行业迫切需要对现行的 GB/T 39679—2020《电梯 IC 卡装置》进行修订，以适应当前电梯法规的变化。

3) 电梯用智能识别装置在应用中存在的问题

电梯用智能识别装置在应用中，特别是在后期加装中，存在诸多安全风险，主要表现在以下几方面：

——机械安全风险。由于采用外围接线方式加装电梯用智能识别装置，属于一般修理的范畴，施工单位仅履行告知义务，由此不规范安装产生了各种乱象。例如对轿厢壁开孔过大、设备固定不可靠、私拉线路等。甚至加装的设备对电梯的基本安全运行产生一定影响。

——电气安全风险。电梯本身带有很多电气装置，而加装的智能识别装置也可能涉及集成电路等电气装置，新铺设的电线电缆可能影响电梯的正常使用，有可能会对电梯产生电磁干扰、电压不稳定、电气元件短路或断路等影响，这些都

会导致电梯产生故障，影响电梯的正常运行。

——影响电梯预期运行。智能识别装置控制逻辑与电梯预期运行控制逻辑存在一定的技术差异，在电梯正常运行期间可能存在智能识别装置故障后不能自动退出，以及电梯检修运行或紧急电动运行期间智能识别装置不能退出等问题，给电梯的预期运行造成影响。

——数据接口不统一。不同制造商的智能识别装置可能使用不同的数据接口标准，导致系统之间的兼容性问题，使得集成和协同工作变得困难。与此同时，缺乏统一的数据接口可能导致数据格式不一致，使得数据整合和分析变得更加复杂和耗时。

为了有效防止以上问题的发生，规范电梯用智能识别装置的生产、安装和使用等行为，提高设备安全水平，推动智能产品与电梯行业的融合发展，满足人们日益增长的对健康安全生活的需求。需要对现行 GB/T 39679—2020 标准进行修订，从标准范围、功能要求、技术特性、试验方法等方面，全面考量智能识别装置的风险和安全要求，为电梯行业的规范、有序、健康发展提供标准依据。

三、编制原则

3.1 主要技术依据

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 2423.1—2008 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验A：低温

GB/T 2423.2—2008 电工电子产品环境试验 第2符合部分：试验方法 试验B：高温

GB/T 2423.3—2016 环境试验 第2部分：试验方法 试验Cab：恒定湿热试验

GB/T 4208 外壳防护等级（IP代码）

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 9969 工业产品使用说明书 总则

- GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件
- GB/T 15211—2013 安全防范报警设备 环境适应性要求和试验方法
- GB/T 16895.2—2017 低压电气装置 第4-42部分：安全防护 热效应保护
- GB/T 20645 特殊环境条件 高原用低压电器技术要求
- GB/T 20721 自动导引车 通用技术条件
- GB/T 22239 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求
- GB/T 24476 电梯物联网 企业应用平台基本要求
- GB/T 24807 电梯、自动扶梯和自动人行道的电磁兼容 发射
- GB/T 24808 电梯、自动扶梯和自动人行道的电磁兼容 抗扰度
- GB/T 30029 自动导引车 设计通则
- GB/T 30560—2014 电梯操作装置、信号及附件
- GB/T 37036.1 信息技术 移动设备生物特征识别 第1部分：通用要求
- GB/T 37036.2 信息技术 移动设备生物特征识别 第2部分：指纹
- GB/T 37036.3 信息技术 移动设备生物特征识别 第3部分：人脸
- GB/T 37036.4 信息技术 移动设备生物特征识别 第4部分：虹膜
- GB/T 37036.5 信息技术 移动设备生物特征识别 第5部分：声纹
- GB/T 37036.6 信息技术 移动设备生物特征识别 第6部分：指静脉
- GB/T 38632 信息安全技术 智能音视频采集设备应用安全要求
- GB/T 42616 电梯物联网 监测终端技术规范
- GB/T 42756.1 卡及身份识别安全设备 无触点接近式对象 第1部分：物理特性
- GB/T 42756.2 卡及身份识别安全设备 无触点接近式对象 第2部分：射频功率和信号接口
- GB/T 42756.3 卡及身份识别安全设备 无触点接近式对象 第3部分：初始化和防冲突
- GB/T 42756.4 卡及身份识别安全设备 无触点接近式对象 第4部分：传输协议
- GB/T XXXXX 电梯、自动扶梯和自动人行道的电气要求 信息传输与控制安全

3.2 主要编制原则

本标准在2020年版的基础上，提炼、借鉴2020年版标准实施过程中的各方面经验，总结相关安全事故的研究分析成果，并遵循以下原则：

- 1) 本标准在结构编写和内容编排等方面依据 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》进行编写；
- 2) 本标准将基于 GB/T 20900—2007《电梯、自动扶梯和自动人行道风险评价和降低的方法》的要求，从功能要求、技术特性以及试验要求等方面开展电梯用智能识别装置风险识别和分析；
- 3) 依据现有相关技术标准，例如 GB/T 7588.1—2020、GB/T 7588.2—2020、GB/T 10058—2023 以及相关行业标准、地方标准和企业标准等，修订标准技术要求；
- 4) 依据主要电梯制造企业、智能识别装置制造企业已有接口协议，规范和统一电梯与智能识别装置的接口，进一步提高电梯、电梯智能识别装置的通用性。

四、主要技术内容变化和技术难点

4.1 修订前后技术内容对比

与 GB/T 39679—2020 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 1) 更改了适用范围（见第1章，2020年版的第1章）；
- 2) 增加了电梯用智能识别装置、身份识别、危险状态识别、自动运载装置识别、响应时间、检出率、误检率的术语和定义（见 3.1、3.2、3.3、3.4、3.5、3.7、3.8）；
- 3) 删除了电梯 IC 卡装置、电梯 IC 卡装置操作的术语和定义（见 2020 年版的 3.1、3.3）；
- 4) 增加了缩略语（见第4章）；
- 5) 更改了通用要求中的通则（见 5.1，2020年版的 4.1）；
- 6) 更改了使用环境的要求（见 5.2，2020年版的 4.2）；
- 7) 增加了外观的要求（见 5.3.1）；
- 8) 更改了供电的要求（见 5.3.2，2020年版的 4.3）；
- 9) 更改了警示和提示信号的要求（见 5.3.3，2020年版的 4.6.4）；
- 10) 增加了数据接口的要求（见 5.3.4）；
- 11) 更改了轿厢开孔的要求（见 5.4.1，2020年版的 4.13.2）；

- 12) 更改了电气配线的要求（见 5.4.2, 2020 年版的 4.13.3）；
- 13) 更改了操作控制的要求（见 5.5.1, 2020 年版的 4.6.3）；
- 14) 更改了耐压性能的要求（见 5.6.2, 2020 年版的 4.8）；
- 15) 更改了电源适应能力的要求（见 5.6.3, 2020 年版的 4.9）；
- 16) 更改了外壳防护等级的要求（见 5.6.4.1, 2020 年版的 4.11）；
- 17) 增加了发热元件防护的要求（见 5.6.4.2）；
- 18) 增加了可靠性的要求（见 5.6.7）；
- 19) 删除了工作区域的要求（见 2020 年版的 4.13.1）；
- 20) 增加了身份识别装置的通则（见 6.1）；
- 21) 增加了身份识别装置的技术指标的要求（见 6.3）；
- 22) 更改了身份识别装置的信号传输和数据交互的要求（见 6.4.1, 2020 年版的 4.5）；
- 23) 增加了身份识别装置的数据安全的要求（见 6.4.2）；
- 24) 增加了身份识别装置的数据存储的要求（见 6.4.3）；
- 25) 增加了危险状态识别装置的要求（见第 7 章）；
- 26) 增加了自动运载装置识别装置的要求（见第 8 章）；
- 27) 增加了试验环境条件及试验仪器的要求（见 9.1）；
- 28) 更改了功能试验的要求（见 9.2, 2020 年版的 5.1）；
- 29) 增加了发热元件防护试验的要求（见 9.3.4.2）；
- 30) 增加了环境适应性试验的要求（见 9.4）；
- 31) 删除了温度试验的要求（见 2020 年版的 5.5）
- 32) 更改了贮存温度上限试验的要求（见 9.5.2, 2020 年版的 5.6.2）；
- 33) 更改了型式检验和出厂检验项目的要求（见表 6, 2020 年版的表 2）；
- 34) 删除了标志的要求（见 2020 年版的 7.1）；
- 35) 更改了随行文件的要求（见 11.2, 2020 年版的 7.3）；
- 36) 更改了包装和运输的要求（见 12.1, 2020 年版的 8.1）；
- 37) 更改了贮存的要求（见 12.2, 2020 年版的 8.2）。

4.2 技术难点

本标准在修订的过程中，主要需要解决以下问题：

1) 标准适用范围

此次标准修订工作首先要考虑电梯用智能识别装置的概念和范围，在电梯IC卡装置基础上需要增加电梯用消防智能识别装置、电梯用AGV、电梯用服务机器人等智能化装置电梯接口要求。因此，本次修订需考虑智能识别装置的类型，适用于电梯的场合等。

2) 标准架构调整

电梯身份识别装置、危险状态识别装置以及电梯用自动运载装置，这三类智能化产品其原理不同，技术特性具有共性和差异。本次修订需要对标准架构进行调整，以便将各类智能识别装置的技术要求表述清晰。

3) 技术要求和关键技术指标的确定

例如电梯用智能识别装置与电梯控制系统的接口要求，危险状态识别装置的信号传输、数据安全、数据存储和技术指标要求，自动运载装置的通讯协议、数据交互和技术指标等。

五、主要编制工作

5.1 项目组成员成立及第一次工作会议

2024年5月30日，全国电梯标准化技术委员会（以下简称电梯标委会）秘书处组织召开了国家标准《电梯用智能识别装置》项目组成员成立暨第一次工作视频会议。与会项目组成员对本标准编制工作大纲（草案）和标准草案进行了认真的研究、讨论和修改，形成了编制工作大纲和标准讨论稿初稿。会后，项目组成员按照工作大纲中的要求认真落实了调研报告、译文稿、标准讨论稿等多项工作。

5.2 第二次工作会议

2024年8月14日~16日，电梯标委会秘书处在西宁组织召开了本标准项目组第二次工作会议。本标准负责起草单位江苏省特种设备安全监督检验研究院介绍了项目组第一次工作会议后编制工作的开展情况。与会项目组成员对标准讨论稿逐条进行了认真的研究和讨论，形成了本国家标准征求意见稿初稿，并对下一阶段的重点工作进行了讨论和任务分工。

5.3 第三次工作会议

2024年9月12日~13日，电梯标委会秘书处在合肥组织召开了本标准项目

组第三次工作会议。本标准负责起草单位江苏省特种设备安全监督检验研究院介绍了项目组第二次工作会议后编制工作的开展情况。与会项目组成员对第三次会议讨论稿逐条进行了认真的研究和讨论，形成了本标准征求意见稿初稿，并对下一阶段的重点工作进行了讨论和任务分工。会后，经项目组成员讨论细化、逐项落实，最终形成本标准征求意见稿。

六、申请征求意见

经过项目组成员的共同努力，形成了本标准征求意见稿等征求意见文件，具备了征求意见条件。现申请主管部门审查并组织征求意见。

GB/T 39679《电梯用智能识别装置》项目组

2024年10月08日