



中华人民共和国国家标准

GB/T 24475—2009

电梯远程报警系统

Remote alarm on lifts (elevators)

2009-10-15 发布

2010-03-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 安全要求和(或)防护措施	3
5 信息	4
6 电梯交付使用前的测试	5
7 标志和注意事项	5
附录 A (规范性附录) 电梯和救援服务组织之间的典型双向通信	6
附录 B (资料性附录) 救援服务组织运作的一般信息	7
参考文献	9

前 言

本标准等同采用 EN 81-28:2003《电梯制造与安装安全规范 运送乘客和货物的电梯 第 28 部分:乘客电梯和载货电梯的远程报警》(英文版)。

为了便于使用,本标准对 EN 81-28:2003 做了少量编辑性修改。

本标准的附录 A 为规范性附录,附录 B 为资料性附录。

本标准由全国电梯标准化技术委员会(SAC/TC 196)提出并归口。

本标准负责起草单位:苏州江南嘉捷电梯股份有限公司。

本标准参加起草单位:上海三菱电梯有限公司、日立电梯(中国)有限公司、奥的斯电梯(中国)投资有限公司、上海永大电梯设备有限公司、华升富士达电梯有限公司、上海市特种设备监督检验技术研究院、杭州西子孚信科技有限公司。

本标准主要起草人:魏山虎、张志雁、陈军、欧瑞华、李福盛、梁军、孔健、徐国强、李慧勋。

引 言

本标准考虑了与机器相关的危险、危险状态和事件。

制定本标准时,作如下假设:

- 1) 通信网络(见附录 A)未发生故障;
- 2) 电网未发生造成该区域中的电梯同时困人的故障;
- 3) 本标准与国家相关电梯标准结合使用。

本标准还提供了救援组织具有的服务水平的基本信息。

电梯远程报警系统

1 范围

本标准适用于各类乘客电梯和载货电梯的报警系统。

本标准规定了提供给电梯业主的有关维修服务和救援服务的最基本的信息。

本标准考虑了按预定用途和在供应商预定的条件下使用电梯时,因电梯未能正常工作而造成使用人员被困的主要危险。

本标准不适用于其他情况下寻求帮助的报警系统,如心脏病发作、信息查询等。

本标准是对 GB 7588—2003 和 GB 21240—2007 14.2.3 紧急报警装置相关规定的补充。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 7024—2008 电梯、自动扶梯、自动人行道术语

GB 7588—2003 电梯制造与安装安全规范(eqv EN 81-1:1998)

GB/T 15706.1—2007 机械安全 基本概念与设计通则 第1部分:基本术语、方法学(ISO 12100-1:2003, IDT)

GB/T 15706.2—2007 机械安全 基本概念与设计通则 第2部分:技术原则与规范(ISO 12100-2:2003, IDT)

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(ISO/TS 14798:2006, IDT)

GB 21240—2007 液压电梯制造与安装安全规范(EN 81-2:1998, MOD)

EN 81-70:2003 电梯制造与安装安全规范 乘客和货客电梯的特殊应用 第70部分:包括残障人员使用的电梯的可接近性(Safety rules for the construction and installations of lifts—Part 70:Particular applications for passenger and good passenger lifts—Accessibility to lifts for persons including persons with disability)

EN 13015:2001 电梯及自动扶梯维护 维护指导规则(Maintenance for lifts and escalators—Rules for maintenance instructions)

3 术语和定义

GB/T 7024—2008、GB 7588—2003、GB/T 20900—2007 和 GB 21240—2007 确定的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

报警 alarm

介于报警触发装置启动和报警终止之间的状态。

3.2

确认 acknowledgement

由救援服务组织发给报警装置的信息,以通知该报警已经收到。

GB/T 24475—2009

3.3

报警装置 alarm equipment

报警系统中能检测、识别、证实报警并启动双向通信的部分,它是电梯的一部分。

3.4

报警终止 end of alarm

由报警系统发给救援服务组织的信息,以通知被困的状态已经结束。

3.5

报警触发装置 alarm initiation device

供设备使用人员在被困情况下寻求外部帮助的装置,示例见附录 A。

3.6

报警系统 alarm system

由报警触发装置和报警装置组成,示例见附录 A。

3.7

人工响应 human response

由救援服务组织的人员通过报警系统直接发出的响应。

3.8

接收装置 reception equipment

在电梯之外(如:在救援服务组织)能处理报警信息和双向通信的装置,示例见附录 A。

3.9

救援服务组织 rescue service

负责接收报警信息,并救援被困在设备中的使用人员的组织,示例见附录 A。救援服务组织可为维护组织的一部分,见附录 B。

3.10

传输器 transmitter

能在报警装置和接收装置之间建立起双向通信的部分,示例见附录 A。

3.11

设备业主 owner of the installation

有权处置设备,并负责设备的运行和使用,包括救援被困的使用人员的自然人或法人。

3.12

供应商 installer

负责提供电梯设备包括报警系统的自然人或法人。

3.13

报警系统的制造厂商 manufacturer of the alarm system

负责设计、制造和将报警系统投入市场的自然人或法人。

3.14

设备 installation

安装完毕的乘客电梯或载货电梯,包括报警系统。

3.15

维护组织 maintenance organization

由称职的维护人员组成,具备规定资质的,代表电梯设备所有人执行维护工作的法人或法人下属部门。

4 安全要求和(或)防护措施

4.1 总则

报警系统应符合本章的安全要求和(或)防护措施。

此外,本标准未涉及的并不重大的相关危险(如:锐边),应根据 GB/T 15706.1—2007 和 GB/T 15706.2—2007 的原则进行设计。

4.1.1 报警

报警装置应确保即使在进行维护时,通过 4.1.5 所述报警过滤的完整报警信息(见 4.1.6)也应被发送直至确认。

如果在确认之前发送失败,再发送的延迟间隔时间应减少到通信网络能满足的最小限度(见 GB 7588—2003 中 0.2.5 和 GB 21240—2007 中 0.2.5)。

因为通信网络的特性需要(见 GB 7588—2003 中 0.2.5 和 GB 21240—2007 中 0.2.5),如果通信中断,在报警确认后,报警装置应不得妨碍任何再发送。报警系统应能接收从救援服务组织发出的通信信息直到报警终止。

向传输器发送的报警信息应不得延迟,报警过滤时除外。

在确认和报警终止之间,应将报警过滤旁路。

如在确认后通信中断,报警装置应停止自动再发送。

4.1.2 报警终止

应提供方法,能够表明从报警系统到救援服务组织的报警已被处理,且无使用人员被困在电梯中。

报警终止应仅从报警所属的设备上触发。报警终止的触发装置应防止任何非胜任人员触及。

应采取措施使报警装置可远程复位。

4.1.3 紧急电源

即使在电源转换或电源发生故障时,任何报警信息不得受阻或丢失。

当使用可充式紧急电源时,如果该电源的容量小于报警系统正常工作 1 h 所需的容量,应有立即自动地将该情况通知救援服务组织的措施。

4.1.4 轿厢内的信息

应有符合 EN 81-70:2003 中 5.4.4.3 的视觉和听觉信号,并通知乘客该报警已被确认。

4.1.5 报警过滤

应有措施使报警系统能过滤不适当的报警。

当下列任一情况发生时,应能通过过滤取消报警:

——轿厢处在开锁区域,且轿门和层门完全打开;

——在轿厢运行中和到下一层站开门期间。

但是,在维护和(或)修理过程中所触发的报警不应被过滤。

报警系统还应提供方法允许救援服务组织使报警过滤功能有效和无效。

4.1.6 识别

即使在测试时,报警装置也应使救援服务组织至少能识别该设备。

4.1.7 通信

在报警触发装置启动后,被困的使用人员应不必再作其他操作。

在报警启动后,乘客应无法中断双向通信。

在报警过程中使用人员应一直可以再次启动报警。

4.2 技术要求

4.2.1 有效性/可靠性

报警系统应可被使用人员在进入轿厢的任何时间内操作(见 GB 7588—2003 中 0.2.5 和 GB 21240—2007 中 0.2.5)。

GB/T 24475—2009

报警装置应可发送报警信息至另一个接收装置。

为了达到测试目的,报警装置应能自动模拟报警输入信号(自动测试)并且连接至接收装置,该测试的频率应满足电梯预定服务时使用人员的安全要求,但至少每三天测试一次。

4.2.2 电气接口

报警系统与电梯安全电路部件之间的任何电气接口应符合 GB 7588—2003 中 13.2.2 和 14.1.2.1.3 或 GB 21240—2007 中 13.2.2 和 14.1.2.1.3 的各项要求。

4.2.3 报警触发装置

报警触发装置应安装在使用人员存在被困危险的地方。轿厢内的报警触发装置一般应设置在操纵盘上。

4.2.4 报警装置的可接近性

报警装置应安装在轿厢(但乘客不可接近)、井道、机器区间或滑轮间。

4.2.5 参数修改

应采用适当的方法(如:登录密码),对读写报警系统的功能性参数进行保护。

5 信息

5.1 与报警系统一起提供的信息

报警系统的制造厂商应将下列信息提供给电梯供应商:

- 关于安装、测试和安全维护的指导意见;
- 需将 5.3 相关的信息通知设备业主,特别是有关双向通信系统的测试(手动测试)和测试周期的信息。

5.2 与电梯一起提供的信息

电梯供应商应将下列信息提供给设备业主:

- 设备业主需要保证电梯报警信息被连接至救援服务组织;
- 应通知救援服务组织的有关信息(见 5.3);
- 应使报警装置始终保持在工作状态,与救援服务组织进行双向通信;
- 如双向通信发生故障,电梯应停止服务;
- 应通过使用报警触发装置(手动测试),周期性地检查从救援服务组织发出的声音响应,见 EN 13015:2001 中 4.3.2.16.a;
- 报警系统使用说明;
- 报警系统的基本维护要求;
- 如果报警装置中包含拨号参数(如:电话号码等),应说明如何更改这些参数。

5.3 设备业主提供给救援服务组织的信息

设备业主应将下列信息提供给救援服务组织:

- 电梯供应商的基本信息,需包含本标准要求;
- 应始终能建立双向通信,能够与被困的使用人员建立持续联系,包括可定期地与他们进行交谈,通知其救援进展的情况。

注:设备业主可在官方语言外,要求以其他的特定语言做出人工响应(见 GB 7588—2003 中 0.2.5 和 GB 21240—2007 中 0.2.5)。

- 电梯供应商提供的有关报警系统的接口;
- 周期性检查;
- 自动测试;
- 发出报警的地址,包括电梯的位置;
- 建筑物的管理组织,包括必要的救援服务的有效性(如:每 24 h 期间内);

- 接近被困的使用人员的方法；
- 与进入建筑物并接近设备有关的特殊危险；
- 需要确保装置的通信相容性,使得在确认发至报警装置前能够完整且正确地接收和区别报警；
- 通知其报警系统紧急电源的时间限制。

6 电梯交付使用前的测试

电梯交付使用前的测试内容应包括报警系统的功能。

注：对整个设备的测试应符合国家相关电梯标准的要求。

7 标志和注意事项

轿厢中至少应有下列标志：

- 轿厢内有报警系统和与救援服务组织连接的标志；

注：可使用象形图。

- 报警触发装置标志(如：报警开关的按钮,触摸屏等)应为黄色,且为如下的符号：

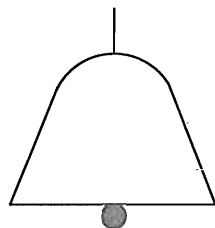
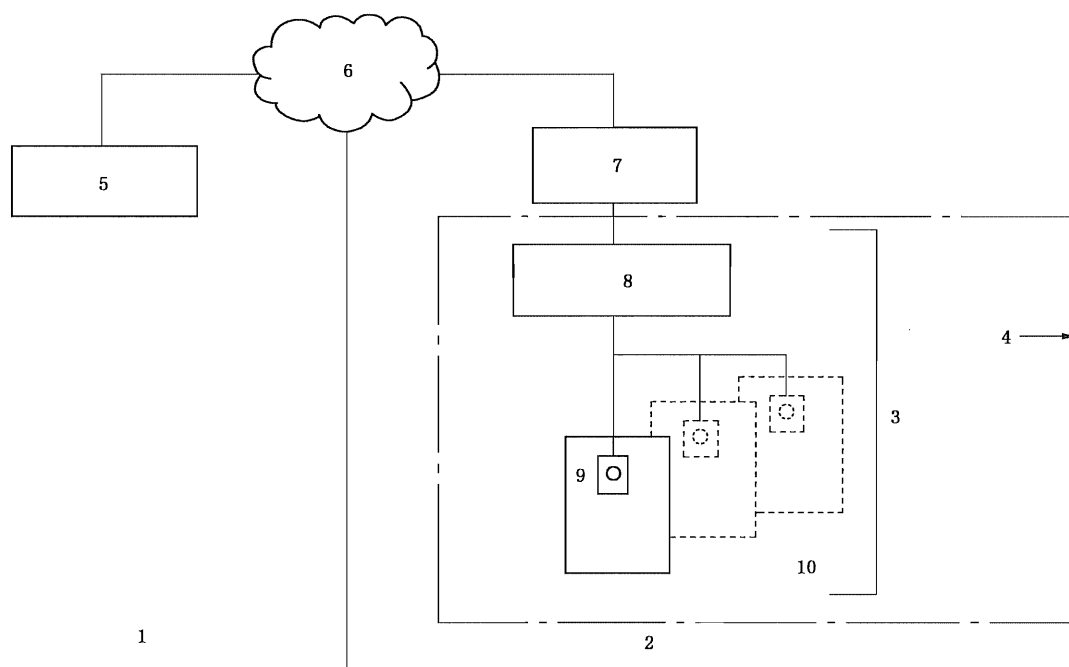


图 1 警铃

附 录 A
(规范性附录)
电梯和救援服务组织之间的典型双向通信



- 1——救援服务组织；
- 2——现场；
- 3——报警系统；
- 4——本标准的界限；
- 5——接收装置；
- 6——通信网络；
- 7——传输器；
- 8——报警装置；
- 9——报警触发装置；
- 10——电梯。

图 A.1 电梯和救援服务组织之间的典型双向通信

附 录 B
(资料性附录)
救援服务组织运作的一般信息

B.1 总则

风险分析表明救援服务组织应提供应急预案确保被困的使用人员在尽可能短的时间内得到解救。

救援服务组织应进行风险评价,以确保其救援方法、组织结构等均能提供充分的服务。

救援服务组织应考虑电梯供应商的指导意义以及设备业主所提供的资料。

以下是对救援服务组织如何开展工作的指导意见。

如果国家法规对救援服务组织有更严格的要求,应执行国家法规。

B.2 运作

报警系统应通过双向通信使被困的使用人员与救援服务组织进行充分的联系。救援服务组织的装置应始终适于提供服务,且救援服务组织应能快速响应报警。

如果要求在一天内任何时候都能提供救援服务,所谓“充分”就是指 24 h 的工作。

如果设备并不要求为使用人员提供 24 h 服务,此时救援保障可仅限于设备工作时间。

为了提高相关人员的安全性以及减小长时间被困的危险性,救援服务组织应对整个救援过程(包括进入建筑物)进行管理、跟踪和记录,以确保救援成功。

B.3 响应时间

在正常情况下,救援服务组织必须确保在接收报警与报警确认之间的时间不得超过 5 min。

救援服务组织至少需具有下列能力:

- 对所连接的设备进行管理的硬件能力(特别是足够的通信手段);
- 人力资源,特别当救援服务组织选择报警过滤功能无效时;
- 经过培训能实施救援的人员;
- 备用服务(见 B.6)。

在报警确认后,到现场进行干预的时间应尽可能短,正常情况下(如无交通堵塞,不利的气候条件等)不超过 1 h。

B.4 识别

为缩短干预时间和提高相关人员的安全性,救援服务组织在接收到报警后应能立即得到与救援有关的资料,如:

- a) 发出报警的地址,包括设备的位置;
- b) 轿厢识别;
- c) 接近被困使用人员的方法;
- d) 与进入建筑物以及接近设备相关的风险和危险。

B.5 通信

救援服务组织向报警系统发出确认并作出人工响应之前,应核实报警的识别已完全且正确地收到。

为了通知被困的使用人员救援进展的情况,救援服务组织应在任何时候可重新建立与被困的使用人员的双向通信。

GB/T 24475—2009

如果救援服务组织认为有必要(如:防止恐慌等),应能定期与被困的使用人员通话。

B.6 备用服务

如果救援服务组织不能接收或处理报警,应有合适的资源提供备用服务。

B.7 定期测试

救援服务组织应按照 4.2.1 和 5.2 的要求对所有定期测试进行管理和控制,并在测试失败时采取适当的措施。

B.8 培训

负责处理报警的人员应经过培训,并配备必要的工具。应特别注意报警装置的安全复位(如果有)。负责救援的人员应根据 EN 13015:2001 中 6.1 培训。

参 考 文 献

- [1] prEN 81-71 电梯制造与安装安全规范 第 71 部分:乘客电梯和载货电梯的特殊应用 防野蛮使用的电梯(prEN 81-71, Safety rules for the construction and installations of lifts—Part 71:Particular applications for passenger and goods passenger lifts—Vandal resistant lifts).
- [2] TBR 21:1998,终端设备(TE);与终端设备的模拟公共电话网络(PSTN)相连的可被全欧洲批准的连接要求,在此网络中地址由双音多频(DTMF)信号提供[TBR 21:1998,Terminal Equipment (TE); Attachment requirements for pan-European approval for connection to the analogue Public switched telephone networks (PSTNs) of TE (excluding TE supporting the voice telephone service) in which network addressing, if provided, is by means of dual tone multi frequency (DTMF) signaling.].
- [3] TR 101 150 V1.1.1:1998 年 5 月,应用 TBR 21 的报告(TR 101 150 v1.1.1:May 1998,Report on the application of TBR 21.).
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
电梯远程报警系统
GB/T 24475—2009

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 19 千字
2009年12月第一版 2009年12月第一次印刷

*

书号: 155066 · 1-39350

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB/T 24475-2009