

上海市地方标准

DB31/T 1125—2018

电梯企业应急处置服务平台通用要求

General requirements for elevator company emergency disposal service platform

2018-12-25 发布

2019-04-01 实施



上海市市场监督管理局 发布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语	2
5 总体要求	2
5.1 总则	2
5.2 平台的组成	3
5.3 监测终端装置要求	3
5.4 平台数据维护要求	3
6 平台架构及功能要求	3
6.1 设备信息采集传输系统架构	3
6.2 功能要求	4
6.3 通信调度系统要求	5
6.4 图像系统要求	5
7 设备信息与格式	6
7.1 设备基础信息与格式	6
7.2 设备实时运行状态信息与格式	6
7.3 设备统计信息与格式	7
7.4 故障、事件和报警数据与格式	7
参考文献	8

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由上海市市场监督管理局提出并组织实施。

本标准由上海市电梯标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：上海市联合电梯安全技术促进中心、迅达(中国)电梯有限公司、上海物泰信息科技有限公司、上海三菱电梯有限公司、上海德圣米高电梯有限公司、蒂森克虏伯电梯(上海)有限公司、东芝电梯(中国)有限公司、日立电梯(上海)有限公司、通力电梯有限公司上海新时达电气股份有限公司、上海爱登堡电梯股份有限公司、永大电梯设备(中国)有限公司、上海三荣电梯有限公司、上海长江斯迈普电梯有限公司、上海交通大学电梯检测中心、上海市特种设备监督检验技术研究院、苏州默纳克控制技术有限公司、中秀科技(无锡)有限公司、上海乐配信息技术有限公司、浙江新再灵科技股份有限公司。

本标准主要起草人：朱昌明、卜灵伟、张锐军、阮海雷、蒋涛、严建忠、张锋、裴肖、王国涛、丘志欣、汤后明、陈磊、赵曙光、张鹏、梁骁、周昌富、汪海林、李申、杨志勇、孙志超、靳旭哲、王鹏、黄文和。

电梯企业应急处置服务平台通用要求

1 范围

本标准规定了电梯企业应急处置服务平台建设的通用要求,包括电梯企业应急处置服务平台的功能、系统架构、可靠性、应急救援流程、通信调度系统要求、图像系统要求、设备信息与格式。

本标准适用于电梯企业(制造单位、维保单位)应急处置服务平台的新建、改建和扩建。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 7588—2003 电梯制造与安装安全规范

GB 16899—2011 自动扶梯和自动人行道的制造与安装安全规范

GB 21240—2007 液压电梯制造与安装安全规范

GB/T 24476—2017 电梯、自动扶梯和自动人行道物联网的技术规范

GB 50052 供配电系统设计规范

GB 50054 低压配电设计规范

DB31/T 1124—2018 电梯应急处置公共服务平台功能要求

ISO 16484-5:2012 建筑自动化和控制系统 第5部分:数据通信协议(Building automation and control systems—Part 5: Data communication protocol)

3 术语和定义

GB 7588—2003、GB 16899—2011、GB 21240—2007、GB/T 24476—2017 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

困人 people trapped

电梯非正常状态将乘客困在轿厢内的现象。

3.2

电梯应急处置公共服务平台 elevator emergency disposal and public service platform

由特种设备安全监督管理部门设立,基于通讯、调度、地理信息系统、物联网技术等,接受电梯困人等故障及事件报警,开展指挥、协调、监督应急处置工作及公众服务的平台。

3.3

电梯企业应急处置服务平台 elevator company emergency disposal service platform

由电梯企业建立的应急处置服务平台,用于接收设备的故障、事件、报警数据,能快速处置电梯的故障及困人事件,可监测设备实时运行状态,有记录和统计设备的运行、故障处理、维保信息等功能。

3.4

电梯应急救援企业 elevator emergency rescue enterprises

在特种设备安全监督管理部门备案并在电梯应急处置公共服务平台指派下在相应区域内实施现场

应急救援的电梯企业。

3.5

公共救援机构 public rescue agencies

参与电梯突发事件救援处置的消防、公安、卫生等机构。

3.6

电梯应急救援位置码 elevator rescue position number

按照相关规定张贴于轿厢内用于电梯定位的六位数字编码。

3.7

救援解困时间 rescue time

接到乘客被困报警后,赶到现场完成救援解困所用的时间。

3.8

故障停梯率 elevator breakdown rates

公式如下:

$$\frac{\text{一段时间内由电梯故障导致停梯的时间}}{\text{一段时间}} \times 100\%$$

3.9

电梯困人率 passenger trapped rates

公式如下:

$$\frac{\text{一段时间内电梯困人次数}}{\text{一段时间内电梯运行次数}} \times 100\%$$

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

BACnet:建筑自动化与控制网络(Building Automation and Control networking)

RS-485:RS(Recommended Standard)代表推荐标准,485 是标识号

MPEG-4:MPEG(Moving Pictures Experts Group)动态图像专家组的简称,4 代表视频图像压缩标准

RESTful Web API:含状态传输的 Web 服务应用编程接口(Representational State Transfer Web Application Programming Interface)

5 总体要求

5.1 总则

5.1.1 电梯企业应急处置服务平台负责信息的接报、上传、下达和处置,其基本功能应符合 GB/T 24476—2017 中第 6 章的要求。

5.1.2 电梯企业应急处置服务平台应包括设备信息管理、人员信息管理、报警故障事件信息接报及处置、信息统计分析、提醒信息发布、信息上报等功能。应能设定优先级,优先转发报警和困人信号及语音信号。

5.1.3 当电梯企业应急处置服务平台接收到应急处置信息后,应立即启动应急响应,展开应急救援,并在规定的救援解困时间内将乘客解困。未及时响应的,则由电梯应急处置公共服务平台通知电梯应急救援企业进行处置,并视情况决定是否需要公共救援机构的联动。处置结束后,及时将处置情况返回电梯应急处置公共服务平台。

- 5.1.4 平台场所应采用结构化综合布线系统,要保证性能可靠,且系统具开放和扩展性。
- 5.1.5 供电系统应采用 GB 50052 规定的一级负荷中特别重要的负荷电源供电方式;配电应符合 GB 50054 的要求,实现三级防雷要求。

5.2 平台的组成

电梯企业应急处置服务平台系统架构由硬件支撑层、数据层、业务应用层等组成。

5.3 监测终端装置要求

监测终端由协议转换装置、外加的传感器、采集传输装置组成。监测终端可以独立于设备的控制装置,也可以集成在设备中,且应符合相关标准要求。

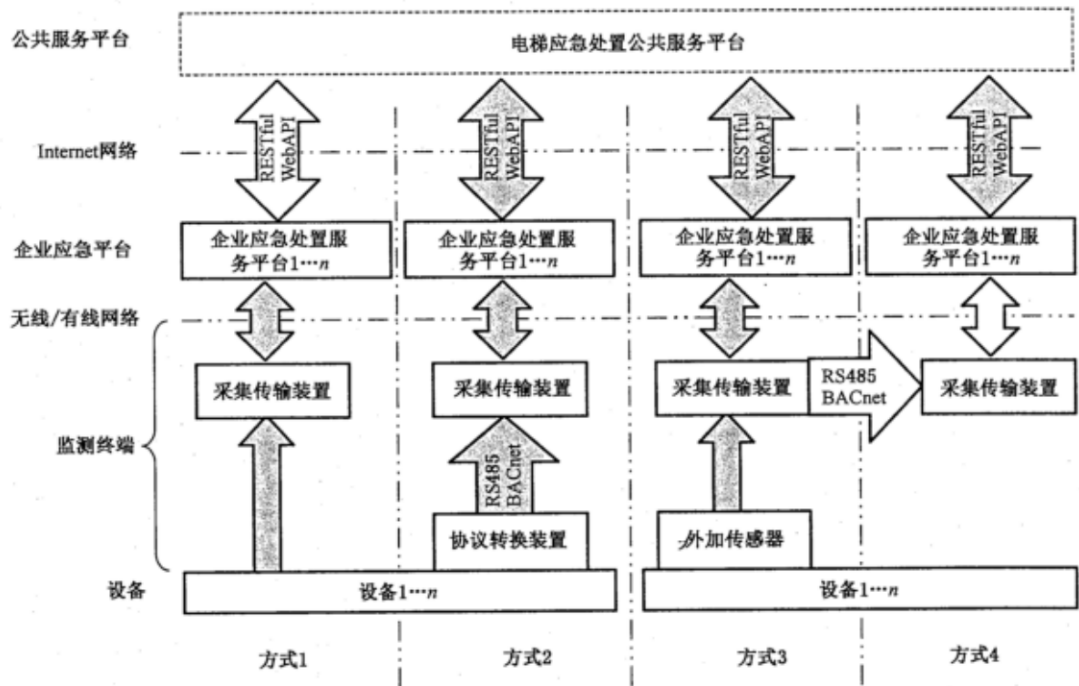
5.4 平台数据维护要求

应有专人或维护部门进行系统的技术维护,维护工作至少包括:业务数据定期更新,重要数据及时更新,数据整理和备份等。

6 平台架构及功能要求

6.1 设备信息采集传输系统架构

6.1.1 设备信息采集传输系统架构见图 1。



说明:

- 1——方式 1:通过设备专有协议输出设备信息;
- 2——方式 2:通过协议转换装置以 BACnet 协议,由 RS485 接口输出设备信息;
- 3——方式 3:通过外加传感器输出设备信息;
- 4——方式 4:通过外加传感器后以 BACnet 协议,由 RS485 接口输出设备信息。

图 1 设备信息采集传输系统架构

6.1.2 设备应能通过监测终端向电梯企业应急处置服务平台提供满足 DB31/T 1124—2018 中表 C.1~表 C.7 所列设备的故障、事件、报警信息及其发生的时间和设备的实时运行状态信息。

6.1.3 电梯企业应急处置服务平台应能向电梯应急处置公共服务平台提供满足 DB31/T 1124—2018 中附录 A 规定的电梯基础信息。电梯企业应急处置服务平台与电梯应急处置公共服务平台之间的数据交换采用 RESTful Web API,时间同步以北京时间为准。

6.1.4 当电梯企业应急处置服务平台接收到设备发出的报警及困人事件信息时,应在 5 s 内无过滤上报电梯应急处置公共服务平台,处置结束后,及时将 DB31/T 1124—2018 中表 B.1 的故障现象分类信息返回电梯应急处置公共服务平台。

6.2 功能要求

6.2.1 信息记录要求

电梯企业应急处置服务平台应至少记录如下信息:

- a) 查询及更新企业负责人、负责人手机、维保人员、维保人员手机等信息,并将更新的信息及时上报电梯应急处置公共服务平台;
- b) 通过平台接口向电梯应急处置公共服务平台提交维保记录及自检报告;
- c) 通过平台将故障、事件、报警及救援的处理过程和结果上报电梯应急处置公共服务平台,并告知使用单位。上报故障信息应至少包含 DB31/T 1124—2018 中表 C.1 到表 C.7 的内容;
- d) 查询所负责维保电梯的各项基本数据,详见 DB31/T 1124—2018 中附录 A;
- e) 查询及更新使用单位负责人、电梯安全管理员、电梯司机(如有)及他们的联系方式,并将更新的信息及时上报电梯应急处置公共服务平台。

6.2.2 信息统计

电梯企业应急处置服务平台应至少提供如下统计信息:

- a) 所维保电梯的故障、事件、报警(按照代码进行分类统计);
- b) 所维保电梯的故障停梯率;
- c) 设备运行时间、次数;
- d) 电梯改造及零部件的更换、修理信息。

6.2.3 可提供的信息

电梯企业应急处置服务平台可提供如下信息:

- a) 在电梯下一次检验日期前一个月提醒年度自检;
- b) 在电梯下一次检验日期前一个月提醒使用单位主动报检;
- c) 提醒进行年度的应急演练;
- d) 在维保人员资质到期前三个月提醒维保人员做好换证等相关工作;
- e) 保存维保人员签到记录。

6.2.4 平台存储系统基本要求

6.2.4.1 服务器节点宜采用冗余设计,存储系统宜采用数据集中的设计方式,数据应有备份。

6.2.4.2 企业内部数据系统应进行整合,向电梯应急处置公共服务平台提供真实、完整的数据共享服务,系统运行应安全、可靠、稳定、24 h 不间断。

6.2.4.3 平台应能实现对来自网络的病毒和入侵的安全性保护。

6.2.4.4 企业应对数据进行集中管理,应保证重要数据的快速备份与恢复,为了满足峰值状态下的系统

运行与管理和未来发展的需要,存储系统应预留足够的冗余。

6.2.5 平台可靠性

平台发生故障时,应确保平台的基础数据安全、有效,且故障排除恢复耗时应小于 2 h。

6.3 通信调度系统要求

6.3.1 概述

通信系统应由电话调度系统、数字录音系统等组成。

6.3.2 电话调度系统基本功能

电梯企业应急处置服务平台的电话调度系统应提供如下基本功能:

- a) 当电梯发生报警和困人后,应通过调度系统与轿厢内的乘客进行对讲和安抚;
- b) 电话调度界面:可在计算机屏幕上完成自动摘机应答、暂断/暂断显示、重拨、挂断、转接、电话会议、排队电话接入等调度功能;
- c) 一键多号:当紧急状态时,可通过一键,自动依次呼叫目标用户的移动电话、办公电话、住宅电话等多个通信工具,快速、准确的找到目标用户;
- d) 电话转移:座席接听电话以后,可以将来话转给第三方;
- e) 三方通话:指挥调度人员摘机接听来话以后,在保持通话的情况下将第三方加入到当前通话中;
- f) 统计信息:统计信息包括排队信息、座席组信息、话务信息;
- g) 电话记录追踪:电话从进入调度机、排队、振铃、摘机应答、到挂机都通过电话调度系统将各个阶段的时间记录下来。

6.3.3 数字录音系统

6.3.3.1 电话调度系统应配置数字录音设备,实现对有线电话、IP 电话和无线电话的录音。

6.3.3.2 数字录音系统的组成主要包括:数字录音接口、数字录音管理软件等。

6.3.3.3 录音记录应至少保留 1 年,并便于检索。

6.4 图像系统要求

6.4.1 对于电梯轿厢内相关图像信息的现场采集应覆盖开关门、轿内登记指令、楼层显示信息及不少于 80%轿厢地板面积区域;对于自动扶梯和自动人行道,图像信息的现场采集应覆盖出口、入口和运行区段区域。

6.4.2 住宅、办公及公共聚集场所(如车站、商场、学校、宾馆、医院等)(但不限于)应设置图像监控系统,图像信息调用应符合相关法律法规的要求。

6.4.3 图像监控子系统主要包括图像采集、图像接入、视频编/解码、图像存储、图像管理和应用、图像显示等部分。

6.4.4 图像监控系统应提供如下基本功能:

- a) 采集的图像宜采用 MPEG-4 视频编码格式进行图像存储(含音频信号)。为减轻网络流量的负担,对采集的视频图像可进行本地存储,当发生报警或困人时,至少应每 1 s 生成一张照片远程传输至电梯企业应急处置服务平台;
- b) 存储的图像应保证具有不小于 CIF 格式(352×288)的图像分辨率,存储图像帧率不低于 24 帧/s;远程传输的照片像素不小于 640×480,清晰度不低于 72 dpi;

- c) 轿厢内、自动扶梯和自动人行道的出口、入口和运行区段区域视频图像存储应至少包含发生报警或困人时的信息,本地存储时间应不少于 20 d;
- d) 当发生报警和困人事件时,生成的图像记录应至少在企业应急处置服务平台保留一年。应支持按图像的来源、记录时间、报警类别等多种方式对存储的图像数据进行检索;
- e) 应采取对图像文件防篡改或确保文件完整性的相关保护措施。

7 设备信息与格式

7.1 设备基础信息与格式

电梯企业应急处置服务平台配置的设备基础信息并与设备应急救援位置码进行关联。设备基础信息及其定义,见 DB31/T 1124—2018 附录 A。

7.2 设备实时运行状态信息与格式

7.2.1 设备实时运行状态信息应包含:设备应急救援位置码和设备实时运行状态信息。

7.2.2 设备实时运行状态信息的具体内容和符合 ISO 16484-5:2012 规定的 BACnet 协议的数据类型、特征、数据范围等见表 1。

表 1 设备实时运行状态信息与格式

属性标识符		属性数据类型	特征	数据范围/单位	备注
数据生成时间 Time_Stamps		BACnetDateTime	W	YYYY.MM.DD HH.MM.SS	监测终端的当前时间
电梯	当前服务模式 Service_Mode	BACnetLiftService- Mode	R	0:停止服务 1:正常运行 2:检修 3*:消防返回 4*:消防员运行 5*:应急电源运行 6*:地震模式 7:未知	检修的优先级最高,电梯在检修状态中,应不输出所有故障、事件和报警
	轿厢运行状态 Car_Status	Multi state	R	0:停止 1:运行	轿厢实际状态,停止即待机或断电
	轿厢运行方向 Car_Direction	Multi state	R	0:无方向 1:上行 2:下行	轿厢实际运行状态,非轿厢内指示方向
	开锁区域 Door_Zone	Boolean	R	True:轿厢在开锁区域 False:轿厢在非开锁区域	轿厢是否在开锁区域,仅电梯停止时有效
	电梯当前楼层 Car_Position	Unsigned	R	—	电梯物理楼层位置
	关门到位 Door_Status	Boolean	R	True:关门到位 False:无关门到位信号	关门:关门到位 开门:无关门到位信号
	轿内是否有人 Passenger_Status	Boolean	R	True:有人 False:无人	判断轿厢内是否有人 的方式由厂家自定义

表 1 (续)

属性标识符		属性数据类型	特征	数据范围/单位	备注
自动扶梯和自动人行道	当前服务模式 Service_Mode	BACnetEscalator-ServiceMode	R	0:停止运行 1:正常运行 2:检修 3:未知	进入检修状态后,所有故障不报
	运行状态 Operation_Status	Multi state	R	0:停止 1:运行	实际状态,停止指待机或停止运行
	运行方向 Operation_Direction	Multi state	R	0:无方向 1:上行 2:下行	实际状态
注: R 表示属性必需,且服务可读。 W 表示属性必需,且服务可读、可写。 * 为可选输出信号。					

7.3 设备统计信息与格式

7.3.1 设备统计信息应包含:设备应急救援位置码和设备统计信息。

7.3.2 设备统计信息的具体内容和符合 ISO 16484-5:2012 规定的 BACnet 协议的数据类型、特征、数据范围等见表 2。

表 2 设备统计信息与格式

属性标识符	属性数据类型	特征	数据范围/单位	备注
设备累计运行时间 Total_Running_Time	Unsigned32	R	h	设备处于运动状态的时间,为设备累计值
设备累计运行次数 Present_Counter_Value	Unsigned32	R	—	设备由停止状态变为运动状态的次数,为设备累计值
注: R 表示属性必需,且服务可读。				

7.4 故障、事件和报警数据与格式

设备故障、事件和报警信息应包含:设备实时运行状态信息和故障、事件、报警信息,其格式应符合 DB31/T 1124—2018 中附录 C 的要求。

参 考 文 献

- [1] 中华人民共和国特种设备安全法
 - [2] 国务院办公厅.关于加快推进重要产品追溯体系建设的意见(国办发〔2015〕95号)
 - [3] 国务院办公厅.关于加强电梯质量安全工作的意见(国办发〔2018〕8号)
 - [4] 国家质检总局特种设备局.电梯企业应急处置服务平台建设运行工作指南(质检特函〔2015〕14号)
 - [5] 国家质检总局特种设备局.电梯企业应急处置服务平台数据归集规则(试行)(质检特函〔2015〕38号)
 - [6] 上海市电梯安全管理办法(2015年2月27日上海市人民政府令第25号)
 - [7] 上海市人民政府办公厅印发《关于本市加强电梯质量安全工作的实施方案》的通知(沪府办规〔2018〕22号)
-

上海市地方标准
电梯企业应急处置服务平台通用要求
DB31/T 1125—2018

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

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 18 千字
2019年8月第一版 2019年8月第一次印刷

*

书号: 155066·5-0875 定价 18.00 元

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)68510107



DB31/T 1125-2018