



# 中 国 电 梯 协 会 标 准

T/CEA 7014-2022

---

## 电梯显示器-信息发布管理与安全性规范

Elevator display — Information release management and safety specification

2022-08-16 发布

2023-03-01 实施

---

中国电梯协会 发布



## 目 次

前 言 .....	II
引 言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 功能性要求 .....	2
4.1 素材 .....	2
4.2 信息管理 .....	2
4.3 远程监控 .....	3
4.4 应急处理 .....	4
4.5 设备中心 .....	4
4.6 电梯状态 .....	5
4.7 使用单位管理 .....	6
4.8 电子二维码显示 .....	6
4.9 系统日志 .....	6
5 系统管理 .....	7
5.1 组织机构 .....	7
5.2 用户管理 .....	7
5.3 权限管理 .....	7
5.4 终端软件更新 .....	7
5.5 软件参数设置 .....	7
5.6 软件备份 .....	7
6 信息发布内容与要求 .....	7
6.1 信息显示内容与说明 .....	7
6.2 信息的及时更新 .....	8
7 安全性要求 .....	8
7.1 身份鉴别 .....	8
7.2 双重加密 .....	8
7.3 断电措施 .....	9
7.4 多级审核 .....	9
7.5 通讯安全 .....	9
7.6 配置信息加密 .....	9
7.7 备份和恢复 .....	9
7.8 终端软件安装限制 .....	9
8 维护性要求 .....	9
9 扩展要求 .....	10
参考文献 .....	11

## 前 言

本文件按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。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这些专利的责任。

本文件所要求达到的性能指标，应由采用本文件的制造企业在设计制造过程中自行进行验证测试，并对销售的产品作产品符合性声明。

本文件由中国电梯协会提出并归口。

本文件负责起草单位：浙江智菱科技有限公司

本文件参加起草单位：上海仙视电子科技有限公司、通力电梯有限公司、康力电梯股份有限公司、上海贝思特电气有限公司、杭州奥立达电梯有限公司、日立楼宇技术（广州）有限公司、蒂森克虏伯电梯（上海）有限公司、迅达（中国）电梯有限公司、上海三菱电梯有限公司、恒达富士电梯有限公司、东芝电梯（中国）有限公司、巨人通力电梯有限公司、上海新时达电气股份有限公司、广州广日电梯工业有限公司、苏州江南嘉捷电梯有限公司、快意电梯股份有限公司。

本文件主要起草人：李俊凯、张靖、孟宪良、冯昊、任苏敏、张昀、施群鸿、张永生、孟乐、张权、施嘉恒、严红星、吴伟国、范大颖、温建锋、王武、周德顺、赵碧涛、吴开斌。

本文件由中国电梯协会负责解释。

# 引 言

信息发布系统的出现带动着当今社会信息时代的再次飞跃。特别是在电梯这一应用场景之中，相较于纸质通知等传统方式的费时费力和信息滞后，信息发布系统及时性和便捷性不仅可以提高物业管理效率，有效的为业主提供信息服务，还可以有针对性的发布信息，提升服务品牌，使业主、物业、第三方形成良性互动。目前，信息发布系统已经融入电梯，成为电梯内不可缺少的一部分并广泛应用于各大商城、小区、企业、学校等电梯场景。

但是，电梯显示信息发布目前还面临着以下问题：

1. 目前信息发布系统主要由电梯维保、第三方加装终端方、物业等随意管理；
2. 信息发布内容无任何规范及监管；
3. 信息发布协议、信息发布格式无任何标准规范；
4. 信息发布终端存在信息管控漏洞，易被不法分子利用发布终端发布反动、暴力、黄色等不良内容，易产生不良社会影响。

为了更好的推动该领域的技术和产品快速发展，以及避免信息发布内容所带来的风险，有必要对电梯信息发布管理和安全性开展标准化和规范化工作。



# 电梯显示器-信息发布管理与安全性规范

## 1 范围

本文件规定了信息发布系统在电梯场景下针对基础功能、环境、发布内容、发布协议、性能效率、易用性、安全性、维护性、定制化的相关要求。

本文件适用于电梯场景下的信息发布系统。

## 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，仅所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。

T/CEA 0011—2020 电梯显示器-液晶显示器

GB/T 37729—2019 信息技术智能移动终端应用软件技术要求

GB/T 37952—2019 信息安全技术 移动终端安全管理平台技术要求

GB/T 39477—2020 信息安全技术 政务信息共享 数据安全技术要

GB/T 25066—2020 信息安全技术 信息安全产品类别与代码

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/T 34146—2017 电梯、自动扶梯和自动人行道运行服务规范

GB/T 25069—2010 信息安全技术 术语

GB/T 37025—2018 信息安全技术 物联网数据传输安全技术要求

## 3 术语和定义

### 3.1

#### 服务器 Server

信息发布系统运行的管理平台，其作用是管理整个电梯信息发布系统。

### 3.2

#### 终端 Terminal

终端又称为多媒体显示终端，电梯智能屏，电梯显示器等。

终端受控于服务器，直接面向受众，主要用于接收并播放信息。

### 3.3

#### 信息 Message

用于终端播放的多媒体信息内容，包括但不限于图片、音视频、电梯使用标志、物业通知、年检信息、保养信息等。

### 3.4

#### 组织机构 Institutional Framework

组织机构可对用户、终端、素材、播放列表等实行分层级管理，有助于实现用户对终端控制的权限分配。

### 3.5

#### 制卡 Business Card Printing

将需在终端显示的信息通过制卡功能进行打包保存到移动磁盘中。

### 3.6

#### 素材 Source Material

可播放内容的最小单位，包括图片、视频、文本等。

## 4 功能性要求

### 4.1 素材

#### 4.1.1 支持素材

宜支持多种素材类型，包括但不限于图片、视频、音乐、动态文本、直播源、幻灯片、互动应用、word、PPT、Excel、PDF、动态表格、APK素材。

其中图片宜支持格式需包含：\*.jpg;\*.jpeg;\*.bmp;\*.png;\*.gif等。

视频宜支持格式需包含：\*.avi;\*.mpeg;\*.wmv;\*.mpg;\*.ra;\*.rm;\*.ram;\*.rmvb;\*.dat;\*.mov;\*.asf;\*.mtv;\*.mkv;\*.3gp;\*.mp4;\*.amv;\*.dvm;\*.swf;\*.divx;\*.ts;\*.flv等。

音乐支持格式需包含：\*.mp3。

动态文本：包括RSS和WEB（网页）素材。

直播源：若视频区域可播放直播源视频，需支持流媒体协议rtsp和rtmp。

支持Word格式：\*.doc;\*.docx。

支持PPT格式：\*.ppt ;\*.pptx。

支持Excel格式：\*.xls ;\*.xlsx。

支持PDF格式：\*.pdf。

#### 4.1.2 素材管理

支持上传、删除、下载、编辑、拷贝、新建各类型素材。

支持根据素材详情的内容查找相应素材。

支持素材图形模式或列表模式排列，且两种模式下均有预览功能。

#### 4.1.3 素材详情

支持点击素材后显示素材的详细信息，需包括名称、分辨率、播放时长、大小、上传者、上传时间、更新人、更新时间、所属机构、所属文件夹及备注信息。

### 4.2 信息管理

#### 4.2.1 发布管理

表 1 支持设置播放模式

序号	播放模式	播放模式描述
1	循环	按周期循环播放
2	定时	在指定的日期和时间播放

3	插播	在当前播放日程中插播，优先级别最高
---	----	-------------------

表 2 支持设置发布策略

序号	发布策略	发布策略描述
1	追加日程	追加日程安排，不影响原有信息日程
2	覆盖终端日程	删除终端原有信息安排，以新的日程取代现有日程
3	同名覆盖，时间顺序	替换同名的播放列表，并按照时间顺序播放
4	同名覆盖，播放顺序	替换同名的播放列表，并保持原有播放次序

表 3 支持设置发布类型

序号	发布类型	发布类型描述
1	立即发布	信息提交后，立即发布至终端
2	预约发布	信息提交后，在指定的日期和时间发布

#### 4.2.2 发布审核

支持设置发布审核机制，即发布的信息只有经过审核才能下发至终端。

支持通过发布单号、信息名称或发布时间进行搜索待审核发布显示内容。

支持查看审核详情，包含信息内容、发布属性、发布终端以及审批历史，且支持重新发布信息。

支持对信息审核的通过与不通过两种操作，其中不通过必须输入审核意见。

#### 4.2.3 终端密码

加密模式下，支持设置、重置终端密码。

#### 4.2.4 制卡管理

支持将终端内置的显示信息内容打包保存到移动磁盘中，供现场导入其他终端。

支持设置制卡密码。

### 4.3 远程监控

#### 4.3.1 查询终端状态

支持显示终端当前工作状态及对应状态的终端数量，包含：在线、离线、维保、故障。

#### 4.3.2 播放日志

播放日志是对已播出信息的统计。

#### 4.3.3 终端控制

可控制联网终端的播放、停止、重启、休眠、唤醒、音量等属性。

#### 4.3.4 终端截屏

支持终端截屏功能且支持查看截屏历史。

#### 4.3.5 终端设置

支持手动添加单个终端及连接主板后系统自动生成终端。

支持批量新建终端。

支持设置单个终端及批量设置终端基本信息。

基本信息如下：

终端名称：可根据需要自行定义。

所属机构：每个终端需有所属机构，支持变更组织机构。

所属分组：可选终端所属分组。非必选项。支持变更分组。

开关机时间：支持设置终端开关机时间，支持按星期或统一时间设置。

下载时间：可设置终端下载文件时间段，可避开下载高峰。

显示设置：可设置终端亮度。

音量设置：可设置终端音量。

系统设置：可对终端系统设置。

天气区域：选择显示城市天气。

#### 4.3.6 终端分组变更

为了便于管理，支持对众多终端进行组织机构安排，且支持分组功能。支持添加终端、移除终端、编辑终端分组及删除终端分组功能。

### 4.4 应急处理

当触发终端物理报警按钮或接受到指令，终端可自动触发播放安抚视频。宜支持将报警信号上传到接警平台，通知应急处理。

#### 4.4.1 安抚视频更换

支持安抚视频通过网络进行多设备批量更换。

#### 4.4.2 可视对讲服务

支持远程的单向或双向视频通话服务。

### 4.5 设备中心

#### 4.5.1 设备管理

支持监测终端及设备的详细信息，包含设备号、安装地址、维保单位、年检图片、使用单位、商业类型、楼层、年检状态及更新时间信息。

#### 4.5.2 新建设备

支持通过录入设备信息新增设备进入系统，设备信息包括：

设备号：设备的唯一设备号；

所属机构：输入设备所属机构；

注册代码：设备所在电梯在技术监督局登记注册得到的20位注册编号；

报告号：指设备所在电梯出厂合格证上的标签号；

内部编号：业主单位内部使用的编号；

物业类型：物业用途（可选住宅、办公楼等）；

使用单位：输入设备所在电梯使用单位名称；

维保单位：输入设备所在电梯维保单位名称；

检验单位：输入设备所在电梯检验单位；

检验人员：输入设备所在电梯检验人员；

楼层：输入设备所在电梯总楼层；

下次检验日期：输入设备所在电梯下次检验日期；

检验提醒：设备所在电梯年检的提醒内容，输入设备所在电梯检验到期提醒天数，在下次检验日期前N天提醒。

#### 4.5.3 设备数据配置

宜手动配置电梯运行信息，包含：电梯累积开门次数、电梯累积运行时间、地面楼层数设置层、地下楼层数设置值、基站层楼层设置层、楼层高、电梯额定速度、平层困人持续时间上限、非平层困人持续时间上限、门区外停梯持续时间上限，运行超时间上限、长时间开门上限、反复开门上限。

宜接收实时采集电梯累计开门次数、累计运行时间等信息，电梯故障警示信息等。

宜设置楼层映射：支持将实际楼层映射显示成自定义楼层。

#### 4.5.4 故障检测

允许接收实时监测电梯运行情况，系统支持将以下异常数据显示：

长时间开门；

运行超时；

开门走梯；

门区外停梯；

非平层开门；

非平层困人；

平层困人。

### 4.6 电梯状态

#### 4.6.1 电梯状态查看

支持系统中所有电梯以列表形式显示。电梯运行状态包含：正常运行、运行异常及维保状态。

#### 4.6.2 电梯监控

支持通过点击电梯设备号监控该电梯实时状态。

支持单个电梯监控或多个电梯的同时监控。

支持显示电梯的实时状态：包括电梯所在楼层、上下行状态、开关门、是否有人、是否有电梯故障。

#### 4.6.3 电梯历史故障

支持通过输入设备号、报告时间信息查询历史故障信息。

支持通过选择统计类型、故障报告时间、所属机构信息生成电梯故障报表统计。

支持导出历史故障记录及电梯故障报表统计。

#### 4.7 使用单位管理

支持查询、删除、导入使用单位信息，包括使用单位名称、ID、关联电梯数量、关联IC卡数量以及更新时间等信息。

#### 4.8 电子二维码显示

可显示电子二维码，扫描可获得电梯基本信息，包括电梯使用标志、电梯日常保养记录。

#### 4.9 系统日志

支持查看及导出各类日志与统计报表，方便实时掌控系统运行状态。

##### 4.9.1 用户操作日志

记录所属用户的各类操作。

注意：只能查询和导出用户所属机构及其下属机构的用户操作日志。

##### 4.9.2 终端操作日志

包含终端操作类型、操作时间、操作状态的日志。

终端错误日志。

支持查看终端操作及终端错误日志。终端错误日志为设备终端的工作日志，可将其上传系统，便于技术人员分析错误原因。

##### 4.9.3 监控日报表

记录终端下载、登录、升级等各类操作。

#### 4.9.4 终端在线统计

各机构终端在线率的实时统计。

### 5 系统管理

#### 5.1 组织机构

组织机构可对用户、终端、电梯信息、保养信息、发布内容等实行分层级管理，有助于实现用户对终端控制的权限分配。

#### 5.2 用户管理

系统支持多用户，并可对各类用户进行统一管理。每个用户在系统中是唯一的，隶属于一个指定的组织机构，具有相应的角色，并拥有该角色所定义的权限。

用户拥有登陆密码和制卡密码。支持修改、重置登陆密码和制卡密码。

#### 5.3 权限管理

权限定义了各种用户的操作权限。每个用户都有其权限。

支持自定义权限，可以根据实际需要建立各种权限，如物业管理员、保养工、终端管理员等，要求每一种操作都可以进行单独勾选。

#### 5.4 终端软件更新

支持远程管理终端软件文件，支持远程更新终端软件，支持升级文件版本辨别并下载。

#### 5.5 软件参数设置

可统一配置所有图片默认的播放时长、转场模式和数量限制。

#### 5.6 软件备份

系统备份可用于保存历史数据，备份数据可用于数据追溯。当服务器因为不可预知的软硬件故障而崩溃时，历史备份数据可以用于系统数据恢复。系统提供人工手动备份和自动定时备份两种备份方式。

### 6 信息发布内容与要求

#### 6.1 信息显示内容与说明

不应捏造、散布、传送虚假信息，不应损害其他信息服务提供者的合法权益，或者诋毁其他信息服务提供者的服务或者产品，所提供的服务内容需符合《互联网信息服务管理办法》。

内容及所含的链接、跳转到网站、调用的其他应用等，不应包含违反国家法律法规内容。

应尊重和保护知识产权，不得制作，发布侵犯他人知识产权的内容。

应对通过信息发布管理系统的内容进行审核管理，发现违法违规的信息内容，应按照法律法规的要求采取相应的处置措施。

表 4 终端可显示内容

序号	显示内容	说明
1	层站识别	支持显示电梯轿厢当前所处楼层位置信息
2	电梯运行方向	支持显示电梯的运行方向
3	火灾提示（注1）	提示火灾发生时不要使用电梯
4	消防迫降状态（注1）	提示电梯处于消防状态时，提醒禁止使用电梯
5	故障状态（注1）	电梯发生故障、检修、断电无法正常运行使用时，提示不要使用电梯
6	电梯检修/紧急制动状态	显示明显清晰的图片信息，提示不要使用电梯
7	特种设备使用电子标志	显示特种设备使用电子标志
8	安抚视频	当电梯运行异常时可触发自动播放安抚视频，播放声音和图像清晰
9	乘梯安全知识宣传	播放安全乘坐电梯宣传视频
10	电梯安全信息公示	将纸质内容电子化，美化轿厢环境，包括但不限于电梯使用标志信息、最近一次维保信息、最近一次检验信息，且可根据电梯定期检验情况和维保情况进行人工操作更新
11	政府制定应急救援标志	应急救援标志电子化（结合当地政府制定标准）
12	救援过程信息显示	当被困人员困于轿厢内时，可显示救援状态，救援人员当前所在位置，何时到达现场救援
13	其他信息：日期、时间、天气、电梯或业主商标、图片、流媒体、物业通知等信息	均可自定义，要求显示时不影响乘客清晰识别，日期、时间、天气、日期自动更新，物业通知可以滚动字幕形式发布

注 1：电梯显示器用于显示紧急状态信息时，应考虑到存在断电导致内容无法显示给乘客的可能，显示器不能替代轿厢内‘火警指示灯’、‘乘梯须知’等必备的设施。

## 6.2 信息的及时更新

不考虑网络延迟，从管理平台下发指令至终端接收不得多于1秒。

## 7 安全性要求

### 7.1 身份鉴别

应确保用户身份标志唯一性。用户修改密码时，需要具备验证机制。

### 7.2 双重加密

服务器平台及终端制卡均需要设有密码，即登陆需要密码，导出的播放内容也需是加密文件，防止信息泄露。

加密模式下，终端密码须与制卡密码相一致，U盘导入的信息才能得以播放，维护播放内容的安全性。

### 7.3 断电措施

支持断电续传：断电后再开机支持自动继续下载未下载剩余文件。

### 7.4 多级审核

支持一级审核或两级审核机制，确保发布至终端的内容准确无误。

### 7.5 通讯安全

数据通讯基于MQTT、AMQP或其他自定义协议加密，素材通过https协议进行传输。

在系统权限设置及角色设置下，下级账户无法查看或更改权限以外的数据及上级用户数据。

未经用户授权，信息发布系统不得收集或修改终端数据。

### 7.6 配置信息加密

配置信息加密基于算法进行数据加密，例如RSA、DSA、DES、3DES、AES等，通过SHA1签名指纹校验等，防止终端信息被恶意替换或篡改。

### 7.7 备份和恢复

支持自动系统备份和恢复功能，当服务器因为不可预知的软硬件故障而崩溃时，历史备份数据将用于系统数据恢复。

支持人工手动备份和自动定时备份两种备份方式。

应提供本地数据备份和恢复功能。

宜提供远程数据备份和恢复功能。

### 7.8 终端软件安装限制

支持设置终端软件白名单，以限制未经授权的第三方软件的安装。

## 8 维护性要求

支持本地升级及远程系统升级。

平台会定期进行登录密码修改提醒，建议每间隔一个月更换平台的登录密码。

需每日检查后台磁盘空间，不得超过磁盘空间的80%，如超过需进行清理或扩容。

需提供信息发布管理平台的使用指导手册或帮助文档。

## 9 扩展要求

软件采用开放式标准设计，确保系统与其它方的产品对接。

系统框架采用延展性设计，系统功能模块设计阶段采用独立且支持扩展开发，为后续产品功能扩展留有充分空间。

支持调用API接口，与智慧城市系统、应急救援系统、电梯物联网系统的对接。

参考文献

- [1]（国务院令 292 号）《互联网信息服务管理办法》
-



中国电梯协会标准  
电梯显示器-信息发布管理与安全性规范  
T/CEA 7014—2022

\*

中国电梯协会  
地址：065000 河北省廊坊市金光道61号  
Add: 61 Jin-Guang Ave., Langfang, Hebei 065000, P.R. China  
电话/Tel: (0316) 2311426, 2012957  
传真/Fax: (0316) 2311427  
电子邮箱/Email: info@cea-net.org  
网址/URL: <http://www.cen-net.org>