ICS 91.140.90
Q 78

中　国　电　梯　协　会　标　准

D/CEA 7014-2020

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

（征求意见稿）

20XX－XX－XX 发布　　20XX－XX－XX 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
5 系统管理 7
6 信息发布内容与要求 8
7 安全性要求 9
8 维护性要求 10
9 扩展要求 10
参考文献 11

前　言

本标准按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。

本标准所要求达到的性能指标，应由采用本标准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。

本标准由中国电梯协会提出并归口。

本标准负责起草单位：

本标准参加起草单位:。

本标准主要起草人：。

本标准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安全管控漏洞，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

本标准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。

本标准适用于电梯场景下用于信息发布的电梯多媒体显示终端。

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/T25069-2010 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 素材管理

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;*.dmv;*.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：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。

支持根据名称、机构或地区维度查找相应素材。

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、上传人、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 组织机构变更

每个终端需有所属机构，支持变更组织机构。可选终端所属分组。非必选项。支持变更分组。

4.3.7 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。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全网更换。

4.5 电梯中心

4.5.1 电梯管理

支持记录采集仪及电梯的详细信息，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 新建电梯

支持通过录入电梯信息新增电梯进入系统，电梯信息包括：
设备号：电梯的唯一设备号；
所属机构：输入电梯所属机构；
注册代码：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：输入电梯使用单位名称；
维保单位：输入电梯维保单位名称；
检验单位：输入电梯检验单位；
检验人员：输入电梯检验人员；
楼层：输入电梯总楼层；
下次检验日期：输入电梯下次检验日期；
检验提醒：电梯年检的提醒内容，输入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 电梯数据配置

支持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。

支持接收实时采集电梯累计开门次数、累计运行时间等信息，当电梯实际运行数值超过设定值时，判定电梯故障，并发出警示信息。

支持设置楼层映射：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，系统支持将以下数据全部或个别进行实时检测并将监测到的异常数据上报：
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。

4.5.5 管理已有电梯

支持通过名称搜索、查询、删除已有电梯，支持编辑已有电梯相关信息。
支持将电梯信息与多个终端进行绑定，支持查看绑定终端信息及移除终端操作。

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 电梯二维码管理

扫描电梯二维码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 角色管理

角色定义了各种用户的操作权限。每个用户都有其角色，并拥有该角色所定义的权限。

支持自定义角色，可以根据实际需要建立各种角色，并分配相应的权限，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 系统文件管理

支持远程管理终端系统文件，支持远程更新终端系统，支持升级文件版本辨别并下载。

5.5 系统参数设置

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 系统备份

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置。

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	提示火灾发生时不要使用电梯
4	消防迫降状态	提示电梯处于消防状态时，提醒禁止使用电梯
5	故障状态	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	一键报警	具备报警防误触功能
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
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

6.2 电子保养及检验记录

将纸质保养记录电子化，美化轿厢环境，包括但不限于电梯使用标志、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。

6.3 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。

6.4 电梯维保

支持将电梯基本信息，如注册代码、使用单位地址等信息内置于动态二维码，二维码可呈现在电梯终端上。保养工可通过扫描二维码获取电梯基本信息，并进行电梯维保相关操作。

6.4.1 电梯维保周期管理

后台管理人员可依据保养工维保结果录入系统，用于电梯维保周期（日常和年检）管理。年检结果支持手动录入或调取接口数据生成《电梯使用标志》电子标签进行终端展示。

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RSA进行数据加密，通过SHA1签名指纹校验，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

D/CEA 7014-2020

*

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.elevator.org.cn