

ICS 91.140.90

Q 78

备案号:

DB 3204

常州市地方标准

DB 3204/T 1002—2019

电梯物联网公共服务技术规范

**Technical specification of public service of the internet of things for lifts,
escalators and moving walks**

2019 – 09 – 10 发布

2019 – 09– 30 实施

常州市市场监督管理局 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 电梯物联网公共服务总体结构 2

5 公共平台技术要求 3

6 电梯物联网终端技术要求 5

7 公共平台与采集传输装置之间的数据通信帧格式 7

8 公共平台与其他平台之间的数据接口规范 12

附录 A（规范性附录） 代码表..... 26

附录 B（规范性附录） 帧类型属性与方法编码表..... 35

附录 C（资料性附录） 公共平台与采集传输装置之间交互控制接口定义 39

附录 D（资料性附录） 公共平台与其他平台之间的数据接口详细定义和示例 55

参考文献 91

前 言

本标准参考GB/T 24476-2017《电梯、自动扶梯和自动人行道物联网的技术规范》制定，与GB/T 24476—2017相比，主要内容变化如下：

- 扩充了电梯物联网公共平台的功能要求；
- 扩充了电梯物联网终端的功能要求；
- 扩充了电梯故障代码表的数量；
- 细化了电梯故障、事件、报警的数据结构定义和示例；
- 新增了公共平台与电梯物联网数据采集传输装置之间的数据通信帧格式定义；
- 新增了对于图片、视频传输的接口定义；
- 新增了电梯物联网公共平台和应急救援平台、维保平台和检验平台之间的接口。

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

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。

本标准由常州市市场监督管理局提出并归口。

本标准主要起草单位：常州市天益智汇信息科技有限公司、华夏视清数字技术（江苏）有限公司、江苏省特种设备安全监督检验研究院常州分院、中梯科技江苏有限公司、江苏天益网络信息有限公司。

本标准主要起草人：屈明杰、许卫全、王乾、宋金林、冯光辉、邓立保、马庆朦、蒋勇、许涛、刁卓、金泽宇。

本标准首次发布于2019年09月10日。

电梯物联网公共服务技术规范

1 范围

本标准规定了电梯物联网公共服务的术语和定义、总体结构、公共平台技术要求、电梯物联网终端技术要求、公共平台与采集传输装置之间的数据通信帧格式、公共平台与其他平台之间的数据接口规范等要求。

本标准适用于常州市曳引与强制驱动电梯、液压驱动电梯及自动扶梯与自动人行道物联网的公共平台建设（新建、改建、扩建等）的设计和运行验收，常州市其他类型电梯物联网平台、企业应用平台建设可参照本标准执行。

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。

GB 4943.1-2011 信息技术设备 安全 第1部分：通用要求
GB 7588-2003 电梯制造与安装安全规范
GB/T 15127-2008 信息技术 系统间远程通信和信息交换 双扭线多点互连
GB 16899-2011 自动扶梯和自动人行道的制造与安装安全规范
GB 17625.1-2012 电磁兼容 限值 谐波电流发射限值(设备每相输入电流≤16A)
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/T 24807-2009 电磁兼容 电梯、自动扶梯和自动人行道的产品系列标准 发射
GB/T 24808-2009 电磁兼容 电梯、自动扶梯和自动人行道的产品系列标准 抗扰度
GB/T 26465-2011 消防电梯制造与安装安全规范
CPASE M001-2015 电梯应急处置平台技术规范
T/CPASE MG 007-2019 电梯物联网采集信息编码与数据格式

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

电梯物联网公共平台 public service platform of the internet of things for lifts, escalators and moving walks

电梯物联网公共平台（以下简称“公共平台”）是以保障公共安全为目的，以物联网、大数据技术为基础，面向政府安全监管需求和企业应用需求而建设的公共平台。为政府监管部门提供了电梯安全监管、应急救援处置、维保管理等公共服务，为电梯使用单位、维保单位、检验单位和制造单位提供了电梯安全管理的信息化手段。

3.2

设备 installation

垂直电梯（主要指乘客电梯、载货电梯）、自动扶梯或自动人行道。

3.3

企业应用平台 enterprises application platform

设备远程安全监测应用平台，用于接收设备的故障、事件、报警数据或查询设备实时运行状态、统计信息等。

[GB/T 24476-2017, 定义3.2]

3.4

电梯检验平台 elevator inspection platform

电梯检验检测机构所使用的设备检验检测信息化管理系统。

3.5

故障 fault(GB/T 24476-2017中3.4)

可能影响或中断设备正常运行的状态。

[GB/T 24476-2017, 定义3.4]

3.6

报警 alarm(GB/T 24476-2017中3.6)

对GB 7588—2003和GB 21240—2007中规定的紧急报警装置的操作。

[GB/T 24476-2017, 定义3.6]

3.7

电梯物联网数据采集传输装置 IOT data acquisition and transmission device for lifts, escalators and moving walks

利用物联网感知设备采集电梯实时运行状态、故障等信息，并与公共平台或企业应用平台进行信息交互的装置，以下简称“采集传输装置”。

3.8

智能音视频交互装置 intelligent audio and video interactive device

安装在电梯轿厢内，具备一键报警、多媒体安抚、语音对讲、显示政府指定应急救援标识、乘梯安全宣传、应急信息发布等功能的装置。

3.9

视频采集装置 video acquisition device

用于采集、传输视频信息的电子装置。

3.10

电梯物联网终端 terminal of Internet of things for lifts, escalators and moving walks

采集传输装置、智能音视频交互装置、视频采集装置的统称。

3.11

电梯身份识别码 elevator identification code

能够识别电梯身份的代码，宜选用使用登记证号、特种设备注册代码、设备代码或追溯编码等能够表明电梯身份的代码中的一个或多个，若同一电梯具备多个可以识别身份的代码，则所有代码均应对应平台内唯一电梯。

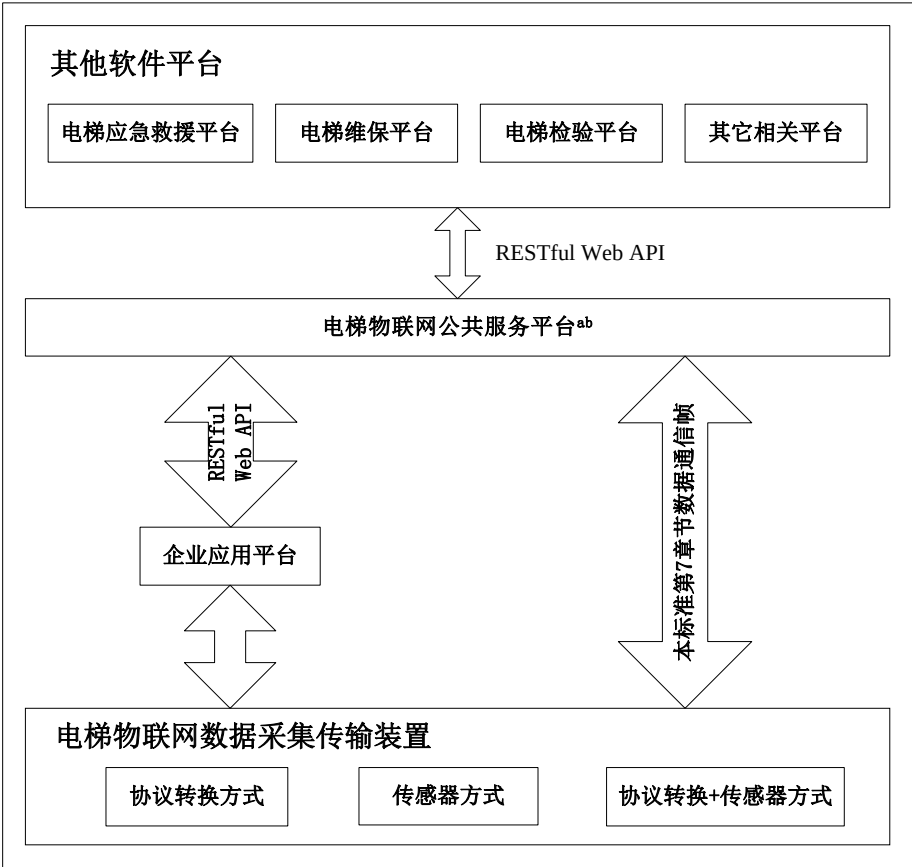
4 总体结构

4.1 总体说明

公共平台应具备数据采集和数据交换的功能。公共平台通过与企业应用平台交互或者直接连接采集传输装置，对电梯故障、运行状态等数据进行采集。公共平台应能实现与第三方电梯应急救援平台、电梯维保平台、电梯检验平台以及其它相关平台进行电梯故障、运行状态、应急救援、维保记录、检验情况等相关信息的数据交换和更新。

4.2 总体架构图

公共平台的总体架构见图1。



说明：

^a 公共平台和其他软件平台之间的数据交换应采用 RESTful Web API 的方式。

^b 公共平台宜采用与企业应用平台对接的方式与采集传输装置进行数据交换，也可以直接与采集传输装置交换数据；公共平台和采集传输装置直接进行数据交换时，应遵循第 7 章中的数据通信帧格式要求；企业应用平台与采集传输装置之间的数据通信帧格式也可使用本标准。

图1 公共平台总体架构图

5 公共平台技术要求

5.1 建设总体要求

5.1.1 建设目标

建设可覆盖全市域范围的公共平台，实现对电梯运行的远程监测、远程管理、远程传输、远程服务、应急救援处置、维保管理、检验信息管理等相关功能。应用物联网、云计算等技术将电梯运行监管、紧急事件响应、故障发现和处理、公众信息服务等业务系统集成成为统一的服务平台。

5.1.2 建设原则

5.1.2.1 可靠性：公共平台应通过双机备份等机制确保出现故障或突发事件时数据的安全性，保障平台持续安全运行。

5.1.2.2 易用性：经过短期培训后，普通工作人员可掌握系统使用方法。

5.1.2.3 扩展性：公共平台应具备灵活的适应能力和可扩展能力，接口规范应符合本标准相关要求。

5.1.2.4 可管理性：系统应具备远程控制管理和远程升级能力，具备统计、分析、授权和预警等功能，宜具备短信、微信、视频监控、电子地图定位等通用服务功能。

5.2 系统功能要求

5.2.1 设备管理

公共平台应能通过系统的导入和导出、人工录入和导出、数据交换等多种方式采集所需的设备数据信息以及相应的增、删、改、查等操作功能。公共平台也应具备音视频的采集和存储功能。

5.2.2 故障、事件、报警信息采集

当设备运行出现异常时，公共平台应能够采集到故障、事件、报警信息并进行保存，并针对故障、事件、报警信息进行分析，为应急处置和安全监管提供决策参考。详细的故障、事件、报警编码按附录A.7、A.8、A.9、A.10、A.11、A.12、A.13的规定。

5.2.3 运行状态信息采集

公共平台应能够采集电梯的运行状态信息，包括电梯发生故障时刻的运行状态信息。详细的运行状态信息采集要求按附录A.14、A.15的规定。

5.2.4 视频采集

对于安装了视频采集装置的电梯，公共平台应能查看该电梯的实时视频和录像，应能在公共平台上进行回放和查询等操作，故障期间的视频应能上传到公共平台上，故障视频宜包含故障发生前后5分钟的内容。

5.2.5 电子地图

公共平台应具备在电子地图上显示报警信息(包括报警人、报警时间、电梯编号、位置、使用单位管理人员、维保人员等信息)、电梯分布等功能。

5.2.6 应急处置数据采集

常州市电梯维保管理与应急救援系统中电梯应急救援相关的数据应能按CPASE M001的要求上传到公共平台，公共平台应能对收到的应急处置数据进行归档、统计和展现。

5.2.7 应急/投诉处置

公共平台应具备应急处置功能，应能24小时接收与电梯安全相关的报警、咨询、投诉等相关信息并进行相应的处置。

5.2.8 维保管理

公共平台应具备维保管理功能，通过人工更新或数据接口交换等方式采集电梯维保的主要信息，实现对维保单位、维保人员、维保过程的监督管理。

5.2.9 检验信息管理

公共平台中电梯的基础信息中应包含检验相关信息，例如检验单位、检验人员、检验时间、下次检验时间、检验结论等。检验信息可通过人工更新或者数据接口交换等方式动态同步到公共平台上。

5.2.10 事件回溯

公共平台应能方便、快捷地调阅设备运行状态数据、故障数据、音视频数据、维保数据等信息，当设备发生故障或者事故时，公共平台能够通过调阅相关数据为事件回溯提供数据支撑。

5.2.11 风险监测

公共平台应能对采集的数据进行综合统计分析，对电梯安全运行情况进行风险评估，生成供安全监管管理部门决策参考的风险提前预警信息、风险评估报告、风险信息统计分析表等。

5.2.12 终端管理

对于直接连接到公共平台上的电梯物联网终端，公共平台应能够对终端进行在线状态监测和远程管理。

5.2.13 系统管理

公共平台应具有用户角色定义、权限分配、基础数据维护、参数设置等功能。

6 终端技术要求

6.1 功能要求

6.1.1 智能音视频交互装置功能

6.1.1.2 信息公示

在智能音视频交互装置上公示电梯安全信息，包括但不限于电梯使用标志信息、维保信息、检验信息等内容，能够根据电梯定期检验情况、维保情况进行信息更新。智能音视频交互装置可在非屏区域印制物联网终端编号、电梯编号、二维码等标识信息。

6.1.1.2 视频播放

智能音视频交互装置能播放电梯安全宣传视频，进行安全乘梯宣传。当电梯发生困人时，装置应能播放音视频安抚、困人处置方法提示等内容，播放的声音与图像应清晰可辨。

6.1.1.3 一键报警

智能音视频交互装置应具有一键报警功能，一键报警装置触发按键应设置在醒目位置，并有文字提示。当电梯发生困人时，被困人员按下智能音视频交互装置上的报警按键后，装置应提示被困人员长按报警按键以触发报警。在被困人员长按报警按键后，装置应根据预设的接警号码进行电话拨号，接通之后实现被困人员与接警人员的语音对讲。

6.1.1.4 多级循环呼叫

智能音视频交互装置应能设置多级救援号码，当被困人员按下报警键后，装置将按照设定的优先级依次循环拨号，直至接通。

6.1.1.5 白名单自动接听

智能音视频交互装置应具备白名单自动接听功能，救援人员或应急指挥中心等白名单范围内电话呼入时，应能够自动接听，白名单之外的电话呼入自动挂断。

6.1.1.6 应急照明

当电梯发生断电时，智能音视频交互装置应能够启动自身应急照明，同时在装置上播放音视频安抚、困人处置方法提示等内容。应急照明的时长宜不少于30分钟。

6.1.1.7 接入管理

智能音视频交互装置应能直接或间接接入公共平台，接受公共平台的管理。

6.1.2 采集传输装置功能

6.1.2.1 故障、事件、报警和状态数据采集功能

6.1.2.1.1 应能采集到电梯的故障、事件和报警数据，详见附录A中表A.7，A.8，A.9，A.10，A.11，A.12，A.13。

6.1.2.1.2 应能采集到电梯运行状态数据，包括：轿厢运行方向、电梯当前楼层等信息，详情按表A.14和表A.15的规定。

6.1.2.2 接入管理

采集传输装置应能接入公共平台。

6.1.3 视频采集装置功能

6.1.3.1 视频采集装置可以是与智能音视频交互装置或采集传输装置集成在一起的视频部件或第三方视频摄像头以及其他相关装置。

注：由于第三方视频监控平台和终端的多样性和非标准性，除了获取到监控视频的URL以外，平台调取轿厢的实时监控视频可能需要与第三方视频设备供应商进行对接，具体的对接技术要求不在本标准中规定。

6.1.3.2 视频采集装置应能提供相应的流媒体服务，视频存储时间不低于7天，故障视频应至少在公共平台上保存30天。

6.1.3.3 视频分辨率应不小于D1格式(PAL制720×576，NTSC制720×480)的图像分辨率，视频帧率应不低于23帧/秒，视频像素不小于200万。

6.1.3.4 采集的视频码流和文件应具备安全的传输和存储策略。

6.1.3.5 视频采集装置应能接入公共平台。

6.2 电磁兼容及安全性要求

6.2.1 电磁兼容性

应满足GB/T 24808、GB/T 24907和GB 17625.1-2012中A类设备谐波电流发射限值要求。

6.2.2 安全性要求

6.3.2.1 防电击保护类别

电梯物联网终端设备应达到 I 类防电击保护类别。

6.3.2.2 接地和连接保护措施

电梯物联网终端设备应符合GB 4943.1-2011中2.6规定的接地和连接保护措施要求。

6.3.2.3 一次过电流保护和接地故障保护

电梯物联网终端设备应符合GB 4943.1-2011中2.7规定的一次过电流保护和接地故障保护要求。

6.3.2.4 电气绝缘

电梯物联网终端设备应符合GB 4943.1-2011中2.9规定的电气绝缘的要求。

6.3.2.5 电气要求和模拟异常条件

电梯物联网终端设备应符合GB 4943.1-2011中第5章规定的电气要求和模拟异常条件的要求。

6.3 环境适应性

电梯物联网终端设备应能在-10℃～40℃、相对湿度为20%～90%的条件下正常工作。

7 数据通信帧格式

7.1 总体说明

7.1.1 公共平台与采集传输装置之间交互的数据包括：电梯故障、事件、报警信息、电梯运行状态信息以及公共平台和采集传输装置之间需要交互的控制命令数据。

7.1.2 电梯故障、事件、报警信息、电梯运行状态信息及交互控制命令信息应符合图 2 数据帧格式总体说明图的结构，包含起始标识、数据包头、数据主体、校验码和结束标识五部分，其中数据包头的内容是固定的 9 个字节，包含帧事件序列号、帧总数、当前帧计数器、当前帧长度和帧类型属性。数据帧包含多个字段，字段间以英文半角字符“,”分割。

起始标识（START）：5 字节				
数据包头：9 字节				
帧事件序列号	帧总数	当前帧计数器	当前帧长度	帧类型属性
2 字节	2 字节	2 字节	2 字节	1 字节
帧数据主体：N 字节				
校验码：2 字节				
结束标识（END）：3 字节				

图2 数据帧格式总体说明图

7.1.3 帧起始标识

以固定5个字节(byte)长度的字符START表示，START以十六进制ASCII编码表示。

7.1.4 帧事件序列号

以帧事件序列号来表明数据所属事件的序列号。当一次帧事件数据交互完成之后，帧事件序列号按升序改变，帧事件序列号可循环。当同一事件在数据交互过程时的数据需要拆分，则拆分的每个数据帧均应附带相同的帧事件序列号。

7.1.5 帧总数

表示当前帧事件数据交互拆分成单个数据帧的数量。

7.1.6 当前帧计数器

如果一个事件的数据交互被拆分多个数据帧，当前帧计数器表示当次数据帧位置。该字段由2个字节的十六进制数值表示，数值范围在0x0000~0xFFFF之间，10进制表示0~65535。

当前帧计数器字段有以下作用：

- 1) 用于数据帧接收端判断发送端发送的数据帧是否连续，若接收端判断发送端发送的数据帧不连续，说明存在通信异常；
- 2) 用于数据帧接收端判断多条数据帧完整性，当某个计数器的数据帧丢失时，接收端请求此计数器的数据帧重发，避免数据帧丢失。

7.1.7 当前帧长度

从帧起始标识（START）到帧结束标识（END）为止的当前帧的总字节数，含帧起始标识（START）和帧结束标识（END）字节长度，长度为2个字节。一个数据帧的最大帧长度不应该大于0xFFFF，即65535个字节。

7.1.8 帧类型属性

帧类型属性是用来定义当前帧类型属性的字段，该字段由1个字节长度的十六进制数值表示，帧类型属性编码详见附录B。

7.1.9 帧数据主体

字节长度可变，包含帧数据主要内容。

7.1.10 校验码

采用CRC-CCITT算法进行校验，占2个字节(byte)长度，校验内容从字段“帧事件序列号”（含）开始到“数据主体”（含）结束。

7.1.11 帧结束标识

以固定3个字节长度的字符END表示，END以十六进制ASCII编码表示。

7.2 电梯故障、事件、报警和电梯运行状态

7.2.1 电梯故障、事件、报警

7.2.1.1 数据帧整体格式说明

电梯故障、事件、报警数据帧的总体帧结构符合数据帧格式总体说明，电梯故障、事件、报警的帧数据主体结构如图3。电梯在发生故障、事件、报警时，除了需要输出故障数据以外，还需要同时输出故障、事件、报警时刻的运行状态信息(见7.2.2)。

起始标识（START）5 字节														
数据包头														
帧事件序列号		帧总数			当前帧计数器			当前帧长度			帧类型属性			
2 字节		2 字节			2 字节			2 字节			1 字节			
帧数据主体														
帧数据主体头				电梯故障、事件、报警信息							采集传输装置状态信息			
采集传输装置类型	电梯故障、事件、报警信息变量数	电梯控制系统故障代码变量数	采集传输装置状态信息变量数	电梯基本信息编码		故障、事件、报警编码				采集传输装置状态种类编码 1	采集传输装置状态编码 1	...	采集传输装置状态种类编码 N	采集传输装置状态编码 N
				电梯身份识别码	电梯类别码	采集方式编码	故障、事件、报警编码	控制系统故障代码编码	故障、事件、报警时刻					
1 字节	1 字节	1 字节	1 字节	20 字节	1 字节	1 字节	N 字节	N 字节	14 字节	1 字节	1 字节		1 字节	1 字节
校验码（2 字节）														
结束标识（END）3 字节														

图3 电梯故障、事件、报警数据帧格式说明图

7.2.1.2 采集传输装置类型

长度为1个字节，具体定义按表A.5的规定。

7.2.1.3 电梯故障、事件、报警信息变量数

长度为1个字节，故障对应表A.7和A.11中的故障数量，事件对应表A.9和A.13中的事件数量，报警对应表A.10中的报警数量。当未监测到任何故障、事件、报警信息时，电梯故障、事件、报警信息变量数为0，用十六进制表示为0x00。当采集传输装置发生故障时，“电梯故障、事件、报警信息变量数”字段也应该输出为0，十六进制即0x00。

7.2.1.4 电梯控制系统故障代码变量数

长度为1个字节，对应表A.8，A.12中的控制系统故障信息编码。当未监测到故障信息时，电梯控制系统故障代码变量数为0，十六进制即0x00。当采集传输装置发生故障时，电梯控制系统故障代码变量数字段输出为0，十六进制即0x00。

7.2.1.5 采集传输装置状态信息变量数

长度为1个字节，描述了表A.3“采集传输装置的状态种类编码”和表A.4“采集传输装置工作状态编码”的成对数量。设备自检状态信息为必输出项，当设备自检状态是正常时，只输出自检状态即采集传输装置状态信息变量数为0x01。当设备自检状态不正常时，除输出自检状态变量外，还需输出所有状态不正常的状态变量，结果为变量数之和。

7.2.1.6 电梯身份识别码

电梯身份识别码长度为20个字节，不够20个字节在左边高位补“0”。电梯身份识别码用十六进制ASCII码来表示。

7.2.1.7 电梯类别码

长度为1个字节，按表A.1的规定。

7.2.1.8 采集方式编码

长度为1个字节，按表A.2的规定。

7.2.1.9 故障、事件、报警编码

故障、事件、报警编码数量N是字段“电梯故障、事件、报警信息变量数”中的数值，故障编码按表A.7和A.11的规定，事件编码按表A.9和A.13的规定，报警编码按表A.10的规定。

7.2.1.10 控制系统故障代码编码

控制系统故障代码编码的数量N为字段“电梯控制系统故障代码变量数”中的数值，控制系统故障代码编码定义按表A.8，A.12的规定。

7.2.1.11 故障、事件、报警时刻

上传故障、事件、报警发生的时刻，形式为YYYYMMDDHHMMSS，采用十六进制ASCII编码，字节长度是14个字节。

7.2.1.12 采集传输装置状态信息

采集传输装置状态信息由采集传输装置的状态种类编码和采集传输装置工作状态编码组成，按表A.3和A.4的规定，这两个字段成对出现，分别对应1个字节，其数量N是字段“采集传输装置状态信息变量数”中的数值。设备自检状态是必须输出项，当设备自检正常时输出0x01, 0x01。如果设备自检正常，无需再输出其它状态数值。若设备自检状态不正常，在输出设备自检不正常的时候，同时输出监测到的其它异常状态信息。

7.2.1.13 数据帧示例

电梯故障、事件、报警数据帧示例见表1。

表1 电梯故障、事件、报警数据帧示例

起始标识	START
数据包头	0x0001, 0x0001, 0x0001, 0x0041, 0x01
	帧事件序列号是0x0001, 该事件总共有1帧, 当前是第1帧, 当前帧长度: 65个字节, 当前帧属性是“采集传输装置向公共平台上传电梯故障信息数据”帧
数据主体	0x03, 0x02, 0x02, 0x01, 0x434E313233343536373839313233343536373839, 0x01, 0x01, 0x64, 0x04, 0x6C, 0x6D, 0x3230313830373137313333303031, 0x01, 0x01
	协议转换+传感器方式采集传输装置, 电梯故障、事件、报警信息变量数为2, 电梯控制系统故障代码变量数为2, 采集传输装置状态信息变量数为1, 电梯身份识别码CN123456789123456789 (对应ASCII编码是十六进制数: 0x434E313233343536373839313233343536373839), 电梯类别是曳引驱动乘客电梯, 采集传输装

	置主动发送消息，故障1编码是困人，故障2编码是轿厢在开锁区域外停止，电梯控制系统故障1是过电流故障，电梯控制系统故障2是过电压故障，故障时刻是2018年07月17日13时30分01秒，采集传输装置自检状态正常
校验码	CRC-CCITT校验码
结束标识	END

7.2.2 电梯运行状态信息

7.2.2.1 整体格式说明

电梯运行状态信息数据帧的总体帧结构符合数据帧格式总体说明，电梯运行状态信息数据帧的主体结构如图4。

起始标识（START）：5 字节											
数据包头											
帧事件序号	帧总数	当前帧计数器			当前帧长度		帧类型属性				
2 字节	2 字节	2 字节			2 字节		1 字节				
帧数据主体											
帧数据主体头		电梯运行状态信息					采集传输装置状态信息				
采集传输装置类型	采集传输装置状态信息变量数	电梯基本信息编码		运行状态信息编码			采集传输装置状态种类编码 1	采集传输装置状态编码 1	...	采集传输装置状态种类编码 N	采集传输装置状态编码 N
		电梯身份识别码	电梯类别码	采集方式编码	运行状态信息	运行状态时刻					
1 字节	1 字节	20 字节	1 字节	1 字节	N 字节	14 字节	1 字节	1 字节		1 字节	1 字节
校验码（2 字节）											
结束标识（END）：3 字节											

图4 电梯运行状态信息数据帧格式说明图

7.2.2.2 运行状态信息

电梯运行状态信息和要求按表 A. 14 和 A. 15 的规定，组成形式是“运行信息”和“运行状态数据”十六进制数值成对出现。当采集传输装置发生故障时，对应的运行状态信息应为无效数据。

7.2.2.3 运行状态时刻

上传运行状态发生的时刻，形式为YYYYMMDDHHMMSS，采用十六进制ASCII编码，字节长度是14个字节。

7.2.2.4 数据帧示例

表2 电梯运行状态信息数据帧示例

起始标识	START
数据包头	0x0002, 0x0001, 0x0001, 0x0052, 0x02 帧事件序列号是 0x0002, 该事件总共有 1 帧, 当前是第 1 帧, 当前帧长度: 82 个字节, 当前帧属性是“采集传输装置向公共平台上传电梯运行状态信息”帧
数据主体	0x01, 0x01, 0x434E313233343536373839313233343536373839, 0x01, 0x01, 0x01, 0x01, 0x02, 0x00, 0x03, 0x00, 0x04, 0x01, 0x05, 0x0001, 0x06, 0x01, 0x07, 0x00002710, 0x08, 0x00002710, 0x3230313830373137313333303031, 0x01, 0x01
	协议转换方式采集传输装置, 采集传输装置状态信息变量数为 1, 电梯身份识别码是 CN123456789123456789 (对应 ASCII 编码是十六进制数: 0x434E313233343536373839313233343536373839), 电梯类别是曳引驱动乘客电梯, 物联网采集终端主动发送消息, 当前服务模式是正常运行, 轿厢运行状态是停止, 轿厢运行方向是无方向, 开锁区域是轿厢在开锁区域, 电梯当前楼层是 1 层, 关门到位状态情况是已经关门到位, 电梯累计运行次数是 10,000 次, 电梯累计运行时间 10,000 分钟, 电梯运行状态信息上传时刻是 2018 年 07 月 17 日 13 时 30 分 01 秒, 设备自检状态正常
校验码	CRC-CCITT 校验码
结束标识	END

7.3 公共平台和采集传输装置之间交互控制接口

7.3.1 公共平台和采集传输装置之间交互控制命令数据帧格式符合“7.1 数据通信帧格式总体说明”中的定义, 如图 2。不同的交互控制命令数据帧的“帧类型属性”编码数值不同 (详见附录 B), 帧“数据主体”内容不同。

7.3.2 公共平台和采集传输装置之间交互控制请求消息发出后, 响应消息不应超过 5 秒, 否则认为是响应超时错误。

7.3.3 公共平台和采集传输装置终端之间交互控制接口的列表如下:

- 1) 读取特定电梯的特定时间段内的电梯故障数据;
- 2) 读取特定电梯的特定时间段内的电梯事件数据;
- 3) 读取特定电梯的特定时间段内的电梯报警数据;
- 4) 读取特定电梯的实时运行状态数据;
- 5) 读取采集传输装置自检状态;
- 6) 公共平台设置采集传输装置发送电梯运行状态信息周期;
- 7) 公共平台向采集传输装置请求更新采集传输装置程序;
- 8) 采集传输装置向公共平台请求下载更新程序的 URL 地址;
- 9) 采集传输装置从公共平台上下载更新程序;
- 10) 请求重发某个计数器的数据帧;
- 11) 采集传输装置和公共平台之间的心跳和采集传输装置版本信息数据帧;
- 12) 用户自定义数据帧。

对于上述接口的详细交互数据定义, 见附录 C。

8 数据接口要求

8.1 公共平台和企业应用平台之间的数据接口

8.1.1 电梯故障、事件、报警、状态、采集传输装置信息

API接口见表3。

表2 电梯故障、事件、报警、状态、采集传输装置信息 API 接口表

URL	操作	说明
http://URL/elevator/auto_report_fault	POST	企业应用平台主动向公共平台上报特定电梯的故障信息 (说明:需要将电梯/自动扶梯及自动人行道的故障时刻的运行状态信息一并上报) 详见 D.1.1.1
http://URL/elevator/auto_report_event	POST	企业应用平台主动向公共平台上报特定电梯的事件信息 (说明:需要将电梯/自动扶梯及自动人行道的故障时刻的运行状态信息一并上报) 详见 D.1.1.2
http://URL/elevator/auto_report_alarm	POST	企业应用平台主动向公共平台上报特定电梯的报警信息 (说明:需要将电梯/自动扶梯及自动人行道的报警时刻的运行状态信息一并上报) 详见 D.1.1.3
http://URL/elevator/report_current_status	POST	企业应用平台向公共平台高频发送电梯实时运行数据 详见 D.1.1.4 说明: 1. 高频发送数据的时间由监管平台和企业应用平台事先约定。 2. 企业应用平台在约定的时间内高频率的调用该接口将某台电梯的实时运行状态上传到公共平台。 3. 调用一次该接口只上传一条实时运行数据。
http://URL/elevator/get_current_status	GET	公共平台获取特定电梯当前运行状态信息 详见 D.1.1.5 说明:企业应用平台向公共平台返回电梯当前运行状态信息的时候,可以选择调用一次请求返回一次运行状态数据,也可以选择调用一次请求,高频返回多次运行状态数据。具体见 D.1.1.4 接口高频发送运行数据示例。

表 2 电梯故障、事件、报警、状态、采集传输装置信息 API 接口表（续）

https://URL/elevator/get_capture_equipment_current_status	GET	公共平台获取特定电梯的采集传输装置当前运行状态信息 详见 D.1.1.6
https://URL/elevator/get_all_capture_equipment_online_status	GET	公共平台获取企业应用平台所有采集传输装置的在线状态信息 详见 D.1.1.7
https://URL/elevator/get_statistics	GET	公共平台获取特定电梯的运行统计信息 详见 D.1.1.8
https://URL/elevator/get_all_statistics	GET	公共平台获取企业应用平台所有电梯的运行统计信息 详见 D.1.1.9

8.1.2 图片、视频传输接口

图片、视频传输接口见表4。

表3 图片、视频传输接口表

URL	操作	说明
https://URL/img_file_transfer	GET	公共平台请求企业应用平台传输特定电梯特定时间内的图片文件 详见 D.1.2.1
https://URL/video_file_transfer	GET	公共平台请求企业应用平台传输特定电梯特定时间内的视频文件 详见 D.1.2.2
https://URL/realtime_video	GET	公共平台向企业应用平台请求查看特定电梯轿厢实时监控视频的 URL 详见 D.1.2.3 (说明:由于第三方视频监控平台和终端的多样性和非标准性,除了获取到监控视频的 URL 以外,公共平台要想看到轿厢实时监控视频可能还需要和第三方相关厂商进行对接,具体的对接技术要求不在本标准规范中定义)

8.1.3 接口的数据结构定义

8.1.2.1 电梯故障状态信息表

电梯故障状态信息数据结构定义见表5。

表4 电梯故障状态信息表

序号	描述	字段名称	数据类型	说明
1	故障生成时间	fault_time_stamps	datetime	
2	故障事件 id	fault_event_id	string	1. 故障事件 id 相同表示是同一个故障事件。即使是故障发送的编码或者时间不同，系统应识别为同一个故障事件。 2. 故障时间 id 应该具备唯一性。
3	电梯故障信息变量数	fault_info_num	int	详见7.2.1.3说明
4	电梯控制系统故障代码变量数	fault_code_num	int	详见7.2.1.4说明
5	电梯身份识别码	lift_id	string	长度为 20 个字节，不够 20 个字节在左边高位补“0”
6	电梯类别码	lift_type	int	1. 乘客电梯 2. 载货扶梯 3. 自动扶梯 4. 自动人行道
7.1	故障信息编码1	fault_info_code1	int	乘客电梯、载货电梯见表 A.7 扶梯及自动人行道见表 A.11
.....				
7.N	故障信息编码N	fault_info_codeN	int	N: 是“电梯故障信息变量数”里面的值
8.1	控制系统故障代码编码1	fault_code1	int	乘客电梯、载货电梯见表 A.8 扶梯及自动人行道见表 A.12
.....				
8.N	控制系统故障代码编码N	fault_codeN	int	N: 是“电梯控制系统故障代码变量数”里面的值

注：datetime数据类型是日期和时间的组合数据形式，通过YYYY-MM-DD hh:mm:ss的形式表达值的类型，本文其它地方的datetime数据类型定义与此相同，不再累述。

8.1.2.2 电梯/扶梯及自动人行道事件信息表

电梯事件信息数据结构定义见表6。

表5 电梯事件信息表

序号	描述	字段名称	数据类型	说明
1	故障生成时间	event_time_stamps	datetime	
2	事件的事件 id	event_event_id	string	1. 事件的事件 id 相同表示是同一个事件。即使是事件发送的编码或者时间不同，系统应识别为同一个事件。 2. 事件的事件 id 应该具备唯一性。
3	电梯事件数	event_info_num	int	详见 7.2.1.3 说明
4	电梯身份识别码	lift_id	string	长度为 20 个字节，不够 20 个字节在左边高位补“0”
5	电梯类别码	lift_type	int	1. 乘客电梯 2. 载货扶梯 3. 自动扶梯 4. 自动人行道
6.1	电梯事件编码 1	event_info_code	int	乘客电梯、载货电梯见表 A.9 扶梯及自动人行道见表 A.13
.....				
6.N	电梯事件编码 N	event_info_code	int	N: 是“电梯事件数”里面的值

8.1.2.3 电梯报警信息表

电梯报警信息数据结构定义见表7。

表6 电梯报警信息表

序号	描述	字段名称	数据类型	说明
1	报警生成时间	alarm_time_stamps	datetime	
2	报警事件 id	alarm_event_id	string	1. 报警事件 id 相同表示是同一个报警事件。即使是报警发送的时间不同，系统应识别为同一个报警事件。 2. 报警时间 id 应该具备唯一性。
3	电梯身份识别码	lift_id	string	长度为 20 个字节，不够 20 个字节在左边高位补“0”
4	电梯类别码	lift_type	int	1. 乘客电梯 2. 载货扶梯 3. 自动扶梯 4. 自动人行道
5	电梯报警信息编码	alarm_info_code	int	见表 A.10

8.1.2.4 电梯运行状态信息表

电梯运行状态信息数据结构定义见表8。垂直电梯（主要指乘客电梯、载货电梯）的运行状态取表8中的4.1部分数据，自动扶梯及自动人行道的运行状态取表8中4.2部分数据。对于不同类型的采集传输装置的具体要求不同，详见A.14和A.15。

表7 电梯运行状态信息表

序号	描述	字段名称	数据类型	说明
1	运行状态生成时间	status_time_stamps	datetime	
2	电梯身份识别码	lift_id	string	长度为 20 个字节，不够 20 个字节在左边高位补“0”
3	电梯类别码	lift_type	int	1. 乘客电梯 2. 载货扶梯 3. 自动扶梯 4. 自动人行道
4.1 乘客 电梯 、 载货 扶梯	当前服务模式	service_mode	int	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
	轿厢运行状态	car_status	int	0: 停止 1: 运行
	轿厢运行方向	car_direction	int	0: 无方向 1: 上行 2: 下行
	开锁区域	door_zone	int	0: 轿厢在非开锁区域 1: 轿厢在开锁区域
	电梯当前楼层	car_position	int	楼层可以是负值
	关门到位	door_status	int	0: 无关门到位信号 1: 关门到位
	累计运行次数	accumulative_run_num	int	电梯累计运行的次数或电动机启动的次数。
	累计运行时间	accumulative_run_time	int	电梯累计运行时间，单位为分钟。
4.2 自动 扶梯 及自 动人 行道	当前服务模式	service_mode	int	0: 停止运行 1: 正常运行 2: 检修 3: 未知 4: 待机运行
	运行状态	car_status	int	0: 停止 1: 运行

表7 电梯运行状态信息表（续）

4.2 自动 扶梯 及自 动人 行道	运行方向	car_direction	int	0:无方向 1:上行 2:下行
	累计运行次数	accumulative_run_num	int	电梯累计运行的次数或电动机启动的次数。
	累计运行时间	accumulative_run_time	int	电梯累计运行时间，单位为分钟。

8.1.2.5 采集传输装置运行状态信息表

采集传输装置运行状态信息数据结构定义见表9。

表8 采集传输装置运行状态信息表

序号	描述	字段名称	数据类型	说明
1	采集传输装置运行状态生成时间	dev_status_time_stamps	datetime	
2	电梯采集传输装置类型	IOT_dev_type	int	1:协议转换方式 2:传感器方式 3:协议转换+传感方式 详见表 A.5
3	采集方式编码	capture_mode	int	1:主动发送为 1; 2:被动采集为 2. 详见表 A.2
4	电梯身份识别码	lift_id	string	长度为 20 个字节，不够 20 个字节在左边高位补“0”
5	电梯类别码	lift_type	int	1. 乘客电梯 2. 载货扶梯 3. 自动扶梯 4. 自动人行道 详见表 A.1
6	采集传输装置状态信息-设备自检状态	IOT_dev_selfcheck_status	int	1:正常 2:故障 3:无信号
7	采集传输装置状态信息-协议转换器状态	IOT_dev_protocol_translator_status	int	如果设备自检状态正常，那么无需再输出其它设备状态数值(设置为 0)，若设备自检状态异常(故障或者无信号)，在输出设备自检不正常的时候，再同时输出监测到的具体是哪一类的设备异常状态。例如是协议转换器状态异常还是外部传感器状态异常或者是通信工作状态异常。详细表 A.3 和 A.4
8	采集传输装置状态信息-外部传感器状态	IOT_dev_sensor_status	int	
9	采集传输装置状态信息-通信工作状态	IOT_dev_communication_status	int	

8.1.2.6 采集传输装置在线状态信息表

采集传输装置在线状态信息数据结构定义见表10。公共平台调用接口“公共平台获取企业应用平台所有采集传输装置的在线状态信息”后，企业应用平台应将本平台上的所有的采集传输装置的在线状态一起上传给公共平台。

表9 采集传输装置在线状态信息表

序号	描述	字段名称	数据类型	说明
1	在线状态上报时间	dev_online_status_report_time_stamps	datetime	
2	采集传输装置总数	total_dev_num	int	当前企业应用平台上采集传输装置的总数
2.1	电梯身份识别码1	lift1_id	string	长度为 20 个字节，不够 20 个字节在左边高位补“0”
2.2	在线状态1	lift1_online_status	int	1:在线 2:不在线
...	...	...	...	...
N.1	电梯身份识别码N	liftN_id	string	N:是当前企业应用平台上采集传输装置的总数，对应字段 total_dev_num
N.2	在线状态N	liftN_online_status	int	

8.1.2.7 电梯运行统计信息表

电梯运行统计信息的数据结构定义见表11。公共平台调用接口“公共平台获取特定电梯的运行统计信息”、“公共平台获取企业应用平台所有电梯的运行统计信息”后，企业应用平台应将本平台上的电梯统计信息上传给公共平台。

表10 电梯运行统计信息表

序号	描述	字段名称	数据类型	说明
1	统计信息上报时间	statistics_report_time_stamps	datetime	
2	上报统计信息的电梯总数	lift_statistics_num	int	
2.1	电梯身份识别码1	lift1_id	string	长度为 20 个字节，不够 20 个字节在左边高位补“0”
2.2	累计运行次数1	lift1_accumulative_run_num	int	电梯累计运行的次数或电动机启动的次数。
2.3	累计运行时间1	lift1_accumulative_run_time	int	电梯累计运行时间，单位为分钟。
...	...	...	...	...

表 10 电梯运行统计信息表（续）

序号	描述	字段名称	数据类型	说明
N.1	电梯身份识别码 N	liftN_id	string	N:是上报统计信息的电梯总数，对应字段 lift_statistics_num
N.2	累计运行次数 N	liftN_accumulative_run_num	int	
N.3	累计运行时间 N	liftN_accumulative_run_time	int	

8.1.2.8 图片文件传输参数表

图片文件传输信息数据结构定义见表12。公共平台向企业应用平台请求图片文件传输时，企业应用平台返回的图片文件需要遵循以下参数格式。

表11 图片文件传输信息表

序号	描述	字段名称	数据类型	说明
1	图片文件生成时间	img_generate_time	datetime	图片生成时间
2	图片二进制码流文件	img_file	Bf	图片二进制流文件
3	图片文件全名	img_name	string	图片文件名，要带后缀

注：Bf是二进制流数据类型

8.1.3.9 视频文件传输参数表

视频文件传输信息数据结构定义见表13。公共平台向企业应用平台请求视频文件传输时，企业应用平台返回的视频文件需要遵循以下参数格式。

表12 视频文件传输信息表

序号	描述	字段名称	数据类型	说明
1	视频文件生成时间	video_generate_time	datetime	视频生成时间
2	视频二进制码流文件	video_file	Bf	视频二进制流文件
3	视频文件全名	video_name	string	视频文件名，要带后缀

8.1.3.10 实时视频播放 URL 参数表

实时视频播放URL信息数据结构定义见表14。公共平台向企业应用平台请求调取某一电梯轿厢的实时监控视频时，企业应用平台返回可以查看该实时监控视频的URL地址。由于第三方视频监控平台和终端的多样性和非标准性，除了获取到监控视频的URL以外，平台要想看到轿厢实时监控视频可能还需要和第三方相关厂商进行对接，具体的对接技术要求不在本标准规范中定义。

表13 实时视频播放 URL 信息表

序号	描述	字段名称	数据类型	说明
1	实时视频播放 URL	surveillance_URL	string	

8.2 公共平台与电梯应急救援、维保、检验平台之间的接口要求

8.2.1 电梯应急救援平台

公共平台应提供符合CPASE M001要求的接口，以便于常州市电梯维保管理、应急救援系统中电梯维保、应急救援相关的数据能够按CPASE M001的相关要求上传到公共平台，具体接口在本标准中不再累述。

8.2.2 电梯维保平台

常州市电梯维保管理与应急救援系统中电梯维保相关的数据应当上传到公共平台上，其他第三方电梯维保相关企业也应当将电梯维保相关信息通过平台对平台的方式将电梯维保信息上传到公共平台，或者直接使用公共平台上的电梯维保功能模块上传信息。

8.2.2.1 API 接口

公共平台和电梯维保平台之间的接口应符合表15的规定，详细接口示例见附录D.2.2。

表14 公共平台和电梯维保平台之间的接口表

URL	操作	说明
http://URL/elevator/auto_report_maintenance_record	POST	其他维保平台主动向公共平台上报特定电梯的维保记录信息 详见 D.2.2.1
http://URL/elevator/auto_report_all_maintenance_record	POST	其他维保平台主动向公共平台上报本平台所有电梯的维保记录信息 详见 D.2.2.2
http://URL/elevator/get_maintenance_record	GET	公共平台获取对应维保平台特定电梯在特定时间段内的维保记录信息 详见 D.2.2.3
http://URL/elevator/get_all_maintenance_record	GET	公共平台获取对应维保平台所有电梯在特定时间段内的维保记录信息 详见 D.2.2.4
http://URL/elevator/get_latest_maintenance_record	GET	公共平台获取对应维保平台特定电梯最近一次的维保记录信息 详见 D.2.2.5
http://URL/elevator/get_all_latest_maintenance_record	GET	公共平台获取对应维保平台所有电梯最近一次的维保记录信息 详见 D.2.2.6

8.2.2.2 数据结构定义

维保记录信息数据结构定义见表16。

表15 维保记录信息表

序号	描述	字段名称	数据类型	说明
1	维保记录上报时间	maintenance_report_time_stamp	datetime	维保系统向电梯公共平台上报维保记录的时间
2	维保记录数量	maintenance_record_num	int	一部电梯一次维保记录信息为 1，这里表示一共有多少次这样的维保记录信息
3	维护作业流水号	sid	string	维护作业流水号
4	电梯身份识别码	lift_id	string	长度为 20 个字节，不够 20 个字节在左边高位补“0”
5	维保单位	maintenance_enterprise	string	电梯日常维护保养单位的名称
6	组织机构代码	maintenance_org_code	string	维保法人单位的组织机构法定代码标识
7	维保工单号	maintenance_No	string	
8	维保类别	maintenance_type	int	1:半月 2:月 3:季度 4:半年 5:全年
9	是否是按需维保	is_depended_maintenance	int	1: 是按需维保 2: 不是按需维保
10	维保人	maintenance_person	string	
11	维保签到时间	maintenance_arrived_time	datetime	YYYY-MM-DD hh:mm:ss
12	维保签到地点	maintenance_location	string	
13	维保情况记录	maintenance_record	string	
14	维保完成时间	maintenance_finish_time	datetime	YYYY-MM-DD hh:mm:ss
15	维保确认人	maintenance_confirm_person	string	
16	维保确认时间	maintenance_confirm_time	datetime	YYYY-MM-DD hh:mm:ss
17	维保结论	maintenance_result	string	合格/不合格
18	是否能正常运行	is_normal	string	是/否
19	维保备注	remark	string	维护备注
20	维保现场图片文件数量	maintenance_img_num	int	
21	维保现场视频文件数量	maintenance_video_num	Int	
22.1	维保签到图片文件生成时间	sign_img_generate_time	datetime	维保签到图片生成时间
22.2	维保签到图片二进制码流文件	sign_img_file	Bf	维保签到图片二进制流文件
22.3	维保签到图片文件全名	sign_img_name	string	维保签到图片文件名，要带后缀

表 15 维保记录信息表（续）

序号	描述	字段名称	数据类型	说明
23.1.1	维保现场图片1 文件生成时间	img1_generate_time	datetime	维保签到图片生成时间
23.1.2	维保现场图片1 二进制码流文件	img1_file	Bf	图片1二进制流文件
23.1.3	维保现场图片1 文件全名	img1_name	string	图片1文件名，要带后缀
...	...	...	...	...
23.N.1	维保现场图片N 文件生成时间	imgN_generate_time	datetime	图片N生成时间 N：“维保现场图片文件数量”中的数值
23.N.2	维保现场图片N 二进制码流文件	imgN_file	Bf	图片N二进制流文件
23.N.3	维保现场图片N 文件全名	imgN_name	string	图片N文件名，要带后缀
24.1.1	维保现场视频1 文件生成时间	video1_generate_time	datetime	视频1生成时间
24.1.2	维保现场视频1 二进制码流文件	video1_file	Bf	视频1二进制流文件
24.1.3	维保现场视频1 文件全名	video1_name	string	视频1文件名，要带后缀
...	...	...	...	...
24.N.1	维保现场视频N 文件生成时间	videoN_generate_time	datetime	视频N生成时间 N：“维保现场视频文件数量”中的数值
24.N.2	维保现场视频N 二进制码流文件	videoN_file	Bf	视频N二进制流文件
24.N.3	维保现场视频N 文件全名	videoN_name	string	视频N文件名，要带后缀

8.2.3 公共平台和电梯检验平台之间的接口

8.2.3.1 API 接口

由于电梯的检验信息始终动态变化，电梯检验平台的数据应动态同步、上传到公共平台上，公共平台也可以查询具体电梯的检验信息。公共平台和电梯检验平台之间的接口见表17。详细接口示例见附录D。

表16 公共平台和电梯检验平台之间的接口表

URL	操作	说明
http://URL/elevator/auto_report_inspection_record	POST	电梯检验平台主动向公共平台上报特定电梯的检验记录信息 详见 D. 2. 3. 1
http://URL/elevator/auto_report_all_inspection_record	POST	电梯检验平台主动向公共平台上报所有电梯检验记录信息 详见 D. 2. 3. 2
http://URL/elevator/get_inspection_record	GET	公共平台查询特定电梯在特定时间段内的检验信息 详见 D. 2. 3. 3
http://URL/elevator/get_all_inspection_record	GET	公共平台查询所有电梯在特定时间段内的检验信息 详见 D. 2. 3. 4
http://URL/elevator/get_latest_inspection_record	GET	公共平台向电梯检验平台查询特定电梯最近一次的检验信息 详见 D. 2. 3. 5
http://URL/elevator/get_all_latest_inspection_record	GET	公共平台向电梯检验平台查询所有电梯最近一次的检验信息 详见 D. 2. 3. 6

8.2.3.2 数据结构定义

检验信息数据结构定义见表18。

注：date数据类型是日期的数据形式，通过YYYY-MM-DD的形式表达值的类型，本文其它地方的date数据类型定义与此相同，不再累述。

表17 检验信息表

序号	描述	字段名称	数据类型	说明
1	检验记录上报时间	inspect_report_time_stamp	datetime	检验平台向电梯公共平台上报检验记录的时间
2	检验记录数量	inspect_record_num	int	一部电梯一次检验记录信息为 1，这里表示一共有多少次这样的检验记录信息。
3	报告编号	inspect_report_code	string	
4	电梯身份识别码	lift_id	string	长度为 20 个字节，不够 20 个字节在左边高位补“0”
5	检验日期	inspect_date	date	YYYY-MM-DD
6	下检日期	next_inspect_date	date	YYYY-MM-DD
7	业务类型	operation_type	int	1: 定期检验 2. 监督检验 3. 其他
8	检验单位	inspect_unit	string	

表 17 检验信息表（续）

9	检验人员	inspect_person	string	
10	检验结论	inspect_result	string	合格/不合格/复检合格/复检不合格
11	不合格项目	unqualified_item	string	用文字描述具体不合格条目和内容

8.3 公共平台和其他相关平台之间的安全性接口

8.3.1 安全性

公共平台和其他平台之间在使用API访问资源之前，应首先获得访问令牌(token)，此令牌表示请求端在一定时间(有效期)内可以访问一个或多个API，获取token的接口见表19。公共平台运行应具备双机热备以及防病毒功能。对于需要保密的数据在网络传输和存储过程中应进行加密。

表18 公共平台和其他相关平台之间的安全性接口表

URL	操作	说明
http://URL/gettoken_from_other_platform	POST	公共平台向其他平台请求 token 详见 D.3.1.1 说明：公共平台向其他平台申请token时，所带参数“other_platform_id”,“other_platform_name”,“official_platform_user_name”,“official_platform_user_pwd”由公共平台和其他平台事先约定。其他平台在收到公共平台申请token时，需要验证这些参数是否和事先约定一致，如果一致则返回成功 true和具体的token值，否则返回失败false，并设置other_token的值设为NULL。other_token需要经MD5加密。
http://URL/gettoken_from_official_platform	POST	其他平台向公共平台请求 token 详见 D.3.1.2 说明：其他平台向公共平台申请 token 时，所带参数“official_platform_id”,“official_platform_name”,“other_platform_user_name”,“other_platform_user_pwd”由公共平台和其他平台事先约定。公共平台在收到其他平台申请 token 时，需要验证这些参数是否和事先约定一致，如果一致则返回成功 true 和具体的 token 值，否则返回失败 false，并将official_token的值设为NULL。official_token需要经 MD5 加密。

附 录 A
(规范性附录)
代码表

A.1 电梯类别码分配

电梯类别码分配见表A.1。

表A.1 电梯类别码

代码 (十进制数值)	代码 (十六进制数值)	字节长度	电梯类别	说明
1	0x01	1	曳引驱动乘客电梯	
2	0x02	1	曳引驱动载货电梯	
3	0x03	1	液压乘客电梯	
4	0x04	1	液压载货电梯	
5	0x05	1	自动扶梯	
6	0x06	1	自动人行道	

A.2 采集传输装置的采集方式编码

采集传输装置的采集方式编码见表A.2。

表A.2 采集传输装置的采集方式编码

代码 (十进制数值)	代码 (十六进制数值)	字节长度	采集方式	说明
1	0x01	1	主动发送	采集传输装置主动往平台侧发送数据
2	0x02	1	被动采集	平台向采集传输装置请求发送数据

A.3 采集传输装置的状态种类编码

采集传输装置的状态种类编码见表A.3。

表A.3 采集传输装置的状态种类编码

设备状态种类编码 (十进制数值)	设备状态种类编码 (十六进制数值)	字节长度	设备状态种类	说明
1	0x01	1	设备自检状态	
2	0x02	1	协议转换器状态	
3	0x03	1	外部传感器状态	

表A.3 采集传输装置的状态种类编码（续）

4	0x04	1	通信工作状态	采集传输装置内部通信或者对外的通信状态
---	------	---	--------	---------------------

A.4 采集传输装置工作状态编码

采集传输装置工作状态编码见表A.4。

表A.4 采集传输装置工作状态编码

设备状态编码 (十进制数值)	设备状态编码 (十六进制数值)	字节长度	设备状态	说明
1	0x01	1	正常	
2	0x02	1	故障	
3	0x03	1	无信号	

A.5 采集传输装置类型编码

采集传输装置类型编码见表A.5。

表A.5 采集传输装置类型编码

装置类型编码 (十进制数值)	装置类型编码 (十六进制数值)	字节长度	采集传输装置类型	说明
1	0x01	1	协议转换方式	
2	0x02	1	传感器方式	
3	0x03	1	协议转换+传感器方式	

A.6 故障、事件、报警代码分配

故障、事件、报警代码分配见表A.6。

表A.6 故障、事件、报警代码表(十进制)

	乘客电梯、载货电梯				自动扶梯和自动人行道			
	表编号	已用 ¹	保留 ²	可选 ³	表编号	已用 ¹	保留 ²	可选 ³
电梯故障	表A.7	0~7, 100~107	8~24	25~39	表A.11	60~64, 191~196	65~69	70~74
控制系统故障	表A.8	108~142	143~170	171~190	表A.12	197~220	221~236	237~240
报警	表A.10	90	91~94	95~99	—	—	—	—
事件	表A.9	40~47	48~54	55~59	表A.13	75~76	77~84	85~89
注1：本标准表中已经使用的代码 注2：保留用于以后增加至本标准的代码 注3：本标准中已用代码和保留代码以外的可供自由选用的代码								

A.7 乘客电梯、载货电梯故障代码

乘客电梯、载货电梯故障代码见表A.7。

表A.7 乘客电梯、载货电梯故障代码

代码（十进制）	代码（十六进制）	字节长度	故障	说明
0 ^{ab}	0x00	1	电梯无故障	电梯由故障状态进入正常状态
1 ^b	0x01	1	安全回路断路	轿厢运行时安全回路中任何安全装置动作
2 ^b	0x02	1	关门故障	同样的故障只上报一次，直至关门到位后消除
3 ^b	0x03	1	开门故障	同样的故障只上报一次，直至开门到位后消除
4 ^{ab}	0x04	1	轿厢在开锁区域外停止	轿厢意外停止在开锁区域以外的位置
5 ^{ab}	0x05	1	轿厢意外移动	在开锁区域内且开门状态下，轿厢无指令离开层站的移动，不包含装卸操作引起的移动
6 ^b	0x06	1	电动机运转时间限制器动作	动作时间见GB 7588-2003的12.10和GB 21240-2007的12.12
7 ^b	0x07	1	楼层位置丢失	控制系统丢失电梯位置信息后执行复位运行
100 ^{ab}	0x64	1	困人	
101 ^b	0x65	1	电源故障	过压，欠压，缺相，停电等
102 ^b	0x66	1	电梯通讯故障	
103 ^b	0x67	1	门锁故障	
104 ^b	0x68	1	制动系统故障	
105 ^b	0x69	1	控制系统故障	
106 ^b	0x6A	1	驱动系统故障	
107 ^{ab}	0x6B	1	电梯速度异常	
^a 传感器方式应当支持的故障条目				
^b 协议转换方式和协议转换+传感器方式应当支持的故障条目				

A.8 乘客电梯、载货电梯控制系统故障代码编码表

乘客电梯、载货电梯控制系统故障代码见表A.8。

表A.8 乘客电梯、载货电梯控制系统故障代码

代码（十进制）	代码（十六进制）	字节长度	故障 ^a	说明
108	0x6C	1	过电流	
109	0x6D	1	过电压	
110	0x6E	1	欠电压	
111	0x6F	1	防止门夹人的保护装置故障	
112	0x70	1	主机过载	
113	0x71	1	断错相保护	
114	0x72	1	短路故障	
115	0x73	1	变频器故障	
116	0x74	1	平层信号异常	
117	0x75	1	门区信号异常	
118	0x76	1	电梯位置异常	
119	0x77	1	电梯速度异常	
120	0x78	1	运行接触器动作异常	
121	0x79	1	抱闸接触器动作异常	
122	0x7A	1	封星接触器动作异常	
123	0x7B	1	旋转编码器信号异常	
124	0x7C	1	主机过热	
125	0x7D	1	电梯运行超时	
126	0x7E	1	安全回路断开	
127	0x7F	1	运行中门锁断开	
128	0x80	1	上行超速保护装置动作	
129	0x81	1	限位开关动作	
130	0x82	1	强迫减速开关动作异常	
131	0x83	1	门机故障	
132	0x84	1	开门不到位	
133	0x85	1	关门不到位	
134	0x86	1	通信故障	
135	0x87	1	门锁短接故障	
136	0x88	1	轿厢意外移动	
137	0x89	1	制动回路故障	

表A.8 乘客电梯、载货电梯控制系统故障代码（续）

138	0x8A	1	制动器提起释放监测异常	
139	0x8B	1	抱闸制动力检测异常	
140	0x8C	1	变频器输出缺相	
141	0x8D	1	急停开关动作	
142	0x8E	1	其他	表中未包含的其他故障代码
^a 协议转换方式和协议转换+传感器方式应至少支持本表中 20 条故障条目，宜全部支持，传感器方式不作要求				

A.9 乘客电梯、载货电梯事件代码

乘客电梯、载货电梯事件代码见表A.9。

表A.9 乘客电梯、载货电梯事件代码

代码（十进制）	代码（十六进制）	字节长度	事件 ^a	说明
40	0x28	1	电梯恢复自动运行模式	电梯由其他模式进入自动运行模式
41	0x29	1	主电源断电	电梯无电输入
42	0x2A	1	进入停止服务	符合 GB 7588-2003 和 GB 21240-2007 中 14.2.2 的停止装置被触发后的电梯状态
43	0x2B	1	进入检修运行模式	电梯进入 GB 7588-2003 和 GB 21240-2007 中 14.2.1.3 的检修运行控制模式
44	0x2C	1	进入消防返回模式	符合 GB/T 24479-2009 中 3.6 或 3.11 的火灾报警系统被触发后电梯返回指定层的模式
45	0x2D	1	进入消防员运行模式	符合 GB/T 26465-2011 中 5.7 要求的消防电梯开关被触发，并在消防员控制下的运行模式
46	0x2E	1	进入应急电源运行	主电源断电后，电梯自动切换到应急电源运行并就近平层开门放人
47	0x2F	1	进入地震运行模式	地震传感器被触发后的运行模式
^a 协议转换方式和协议转换+传感器方式应支持本表中的条目，传感器方式不作要求				

A.10 乘客电梯、载货电梯报警代码

乘客电梯、载货电梯报警代码见表A.10。

表A.10 乘客电梯、载货电梯报警代码

代码(十进制)	代码(十六进制)	字节长度	报警 ^a	说明
90	0x5A	1	报警按钮动作	对GB 7588-2003和GB 21240-2007中14.2.3规定的紧急报警装置操作的监视
^a 协议转换方式和协议转换+传感器方式宜支持本表中的条目，传感器方式不作要求				

A.11 自动扶梯和自动人行道故障代码

自动扶梯和自动人行道故障代码见表A.11。

表A.11 自动扶梯和自动人行道故障代码

代码(十进制)	代码(十六进制)	字节长度	故障	说明
60 ^{ab}	0x3C	1	无故障	由故障状态进入正常状态
61 ^b	0x3D	1	安全回路断路	运行过程中安全回路中任何安全装置动作
62 ^b	0x3E	1	超速保护	GB 16899-2011, 5.4.2.3.1定义的装置动作
63 ^{ab}	0x3F	1	非操纵逆转保护	GB 16899-2011, 5.4.2.3.2定义的装置动作
64 ^{ab}	0x40	1	梯级或踏板的缺失保护	GB 16899-2011, 5.3.6定义的装置动作
191 ^b	0xBF	1	扶手带速度偏离	
192 ^b	0xC0	1	制动器松闸故障	
193 ^b	0xC1	1	附加制动器动作异常	
194 ^b	0xC2	1	驱动系统故障	
195 ^b	0xC3	1	控制系统故障	
196 ^b	0xC4	1	制动系统故障	
^a 传感器方式应当支持的故障条目				
^b 协议转换方式和协议转换+传感器方式应当支持的故障条目				

A.12 自动扶梯和自动人行道控制系统故障代码表

自动扶梯和自动人行道控制系统故障代码表A.12。

表A.12 自动扶梯和自动人行道控制系统故障代码

代码(十进制)	代码(十六进制)	字节长度	故障 ^a	说明
197	0xC5	1	梯级或踏板缺失保护	
198	0xC6	1	检修盖板或楼层板打开	
199	0xC7	1	主机过热	
200	0xC8	1	制动器松闸故障保护	

表A.12 自动扶梯和自动人行道控制系统故障代码（续）

201	0xC9	1	断错相保护	
202	0xCA	1	非操纵逆转保护	
203	0xCB	1	附加制动器开关动作异常	
204	0xCC	1	扶手带速度偏离保护	
205	0xCD	1	驱动链断链	
206	0xCE	1	超速保护	
207	0xCF	1	梯级或者踏板下陷保护	
208	0xD0	1	欠速保护	
209	0xD1	1	围裙板开关动作	
210	0xD2	1	梳齿板保护	
211	0xD3	1	扶手带入口保护	
212	0xD4	1	梯级、踏板或者胶带的驱动 元件保护	
213	0xD5	1	驱动装置与转向装置之间的 距离缩短保护	
214	0xD6	1	紧急停止装置动作	
215	0xD7	1	手动盘车装置开关动作	
216	0xD8	1	运行接触器动作异常	
217	0xD9	1	抱闸接触器动作异常	
218	0xDA	1	变频器故障	
219	0xDB	1	短路保护	
220	0xDC	1	其他	表中未包含的其他故障代码
^a 协议转换方式和协议转换+传感器方式应至少支持本表中 15 条故障条目，宜全部支持，传感器方式不作要求				

A.13 自动扶梯和自动人行道事件代码

自动扶梯和自动人行道事件代码见表A.13。

表A.13 自动扶梯和自动人行道事件代码

代码(十进制)	代码(十六进制)	字节长度	事件 ^a	说明
75	0x4B	1	恢复自动运行 模式	由其他模式进入自动运行模式

表A.13 自动扶梯和自动人行道事件代码（续）

代码(十进制)	代码(十六进制)	字节长度	事件 ^a	说明
76	0x4C	1	进入检修运行模式	GB 16899-2011, 5.12.2.5 定义的检修开关被激活后的运行模式
^a 协议转换方式和协议转换+传感器方式应支持本表中的条目, 传感器方式不作要求				

A.14 乘客电梯、载货电梯运行状态信息

乘客电梯、载货电梯运行状态信息见表A.14.

表A.14 乘客电梯、载货电梯运行状态信息

实时运行信息		运行信息字节长度	运行信息十六进制数值表示	运行状态字节长度	运行状态数据十六进制/十进制数值	备注
乘客电梯、载货电梯	当前服务模式 ^b	1	0x01	1	0x00/0:停止服务 0x01/1:正常运行 0x02/2:检修 0x03/3:消防返回 0x04/4:消防员运行 0x05/5:应急电源运行 0x06/6:地震模式 0x07/7: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 ^{ab}	1	0x02	1	0x00/0:停止 0x01/1:运行	
	轿厢运行方向 ^{ab}	1	0x03	1	0x00/0:无方向 0x01/1:上行 0x02/2:下行	
	开锁区域 ^{ab}	1	0x04	1	0x00/0:轿厢在非开锁区域 0x01/1:轿厢在开锁区域	
	电梯当前楼层 ^{ab}	1	0x05	2	—	楼层最高 999 层, 楼层会出现负值, 因此十六进制表示时, 2 个字节含符号位, 左边最高 bit 位为符号位, “0”表示正数, “1”表示负数。

表A.14 乘客电梯、载货电梯运行状态信息（续）

实时运行信息		运行信息字节长度	运行信息十六进制数值表示	运行状态字节长度	运行状态数据十六进制/十进制数值	备注
乘客电梯、载货电梯	关门到位 ^b	1	0x06	1	0x00/0:无关门到位信号 0x01/1:关门到位	
	累计运行次数 ^b	1	0x07	4	0x00000000~0xFFFFFFFF	电梯累计运行的次数或电动机启动的次数。
	累计运行时间 ^b	1	0x08	4	0x00000000~0xFFFFFFFF	电梯累计运行时间，单位为分钟。
^a 传感器方式应当支持的条目						
^b 协议转换方式和协议转换+传感器方式应当支持的条目						

A.15 自动扶梯和自动人行道运行状态信息

自动扶梯和自动人行道运行状态信息见表A.15。

表A.15 自动扶梯和自动人行道运行状态信息

实时运行信息		运行信息字节长度	运行信息十六进制数值表示	运行状态字节长度	运行状态数据十六进制/十进制数值	备注
自动扶梯及自动人行道	当前服务模式 ^b	1	0x11	1	0x00/0:停止运行 0x01/1:正常运行 0x02/2:检修 0x03/3:未知 0x04/4:待机运行	
	运行状态 ^{ab}	1	0x12	1	0x00/0:停止 0x01/1:运行	
	运行方向 ^{ab}	1	0x13	1	0x00/0:无方向 0x01/1:上行 0x02/2:下行	
	累计运行次数 ^b	1	0x14	4	0x00000000~0xFFFFFFFF	电梯累计运行的次数或电动机启动的次数。
	累计运行时间 ^b	1	0x15	4	0x00000000~0xFFFFFFFF	电梯累计运行时间，单位为分钟。
^a 传感器方式应当支持的条目						

^b 协议转换方式和协议转换+传感器方式应当支持的条目

附 录 B
(规范性附录)
帧类型属性与方法编码表

B.1 数据帧类型属性和编码方法

本段定义了采集传输装置和公共平台之间交互的数据帧类型属性和编码方法,通过帧类型属性编码的数值来判定当前数据帧传递的内容和作用。

B.2 帧类型属性与方法编码

帧类型属性与方法编码表见表B.1。

表B.1 帧类型属性与方法编码

帧方法名称	字节长度	帧类型属性编码 (十六进制)	数据流向	参数	帧说明
TSENDFAULTINFO	1	0x01	采集传输装置->公共平台	详见7.2.1中的定义	采集传输装置向公共平台上传电梯故障信息数据
TSENDEVENTINFO	1	0x20	采集传输装置->公共平台	详见7.2.1中的定义	采集传输装置向公共平台上传电梯事件信息数据
TSENDALARMINFO	1	0x21	采集传输装置->公共平台	详见7.2.1中的定义	采集传输装置向公共平台上传电梯报警信息数据
TSENDSTATUSINFO	1	0x02	采集传输装置->公共平台	详见7.2.2中的定义	采集传输装置向公共平台上传电梯运行状态信息
REQ_READFAULTTIME RANGE	1	0x22	公共平台->采集传输装置	命令请求: 读取特定电梯的特定时间内的故障状态数据, 参数包括: 1. 电梯身份识别码 2. 起始时间 (YYYYMMDDHHMMSS) 3. 终止时间 (YYYYMMDDHHMMSS)	读取特定电梯的特定时间段内的电梯故障状态数据
RES_READFAULTTIME RANGE	1	-	采集传输装置->公共平台	命令响应: 1. 响应特定电梯的特定时间段内的电梯故障状态数据, 具体见“TSENDFAULTINFO”帧结构内容	

表B.1 帧类型属性与方法编码（续）

帧方法名称	字节长度	帧类型属性编码（十六进制）	数据流向	参数	帧说明
REQ_READEVENTTIME RANGE	1	0x23	公共平台 ->采集传输装置	命令请求： 读取特定电梯的特定时间内的事件数据，参数包括： 1. 电梯身份识别码 2. 起始时间(YYYYMMDDHHMMSS) 3. 终止时间(YYYYMMDDHHMMSS)	读取特定电梯的特定时间段内的电梯事件数据
RES_READEVENTTIME RANGE	1	-	采集传输装置->公共平台	命令响应： 1. 响应特定电梯的特定时间段内的电梯事件数据，具体见“TSENDEVENTINFO”帧结构内容	
REQ_READALARMTIME RANGE	1	0x24	公共平台 ->采集传输装置	命令请求： 读取特定电梯的特定时间内的报警数据，参数包括： 1. 电梯身份识别码 2. 起始时间(YYYYMMDDHHMMSS) 3. 终止时间(YYYYMMDDHHMMSS)	读取特定电梯的特定时间段内的电梯报警数据
RES_READALARMTIME RANGE	1	-	采集传输装置->公共平台	命令响应： 1. 响应特定电梯的特定时间段内的电梯报警数据，具体见“TSENDALARMINFO”帧结构内容	
REQ_READDATAREALTIME	1	0x08	公共平台 ->采集传输装置	命令请求： 读取特定电梯的实时运行状态数据，参数包括： 1. 电梯身份识别码	读取特定电梯的当前实时运行状态数据
RES_READDATAREALTIME	1	-	采集传输装置->公共平台	命令响应： 响应特定电梯的特定时间段内的电梯运行数据，具体见“TSENDSTATUSINFO”帧结构内容	
REQ_READSELF CHECK	1	0x09	公共平台 ->采集传输装置	命令请求： 读取采集传输装置自检状态，参数包括： 1. 电梯身份识别码	读取采集传输装置自检状态
RES_READSELF CHECK	1	0x0A	采集传输装置->公共平台	命令响应： 1. 采集传输装置自检状态(0x01:正常;0x02:故障;0x03:无信号)	

表B.1 帧类型属性与方法编码（续）

帧方法名称	字节长度	帧类型属性编码（十六进制）	数据流向	参数	帧说明
REQ_SETTCYCTIME	1	0x0F	公共平台 ->采集传输装置	命令请求： 设置采集传输装置发送状态信息周期，参数包括： 1. 电梯身份识别码 2. 周期为N(单位为秒)	公共平台设置采集传输装置发送电梯运行状态信息周期
RES_SETTCYCTIME	1	0x10	采集传输装置->公共平台	命令响应： 1. 响应是否成功(0x01:成功, 0x02:失败)	
REQ_SETTUPDATEP	1	0x13	公共平台 ->采集传输装置	命令请求： 请求采集传输装置更新程序，参数包括 1. 电梯身份识别码 2. 采集传输装置程序升级包下载URL地址	公共平台向采集传输装置请求更新采集传输装置程序
RES_SETTUPDATEP	1	0x14	采集传输装置->公共平台	命令响应： 1. 响应是否允许(0x01:成功, 0x02:失败)	
REQ_UPDATEURL		0x15	采集传输装置->公共平台	命令请求： 请求更新采集传输装置程序，参数包括 1. 电梯身份识别码	采集传输装置向公共平台请求下载更新程序的URL地址
RES_UPDATEURL		0x16	公共平台 ->采集传输装置	命令响应： 1. 采集传输装置程序升级包下载URL地址，采用十六进制ASCII编码方式	
REQ_REQRSFRAMERE	1	0x19	-	请求重发某个计数器的数据帧，参数包括： 1. 电梯身份识别码 2. 丢失数据帧的计数器	请求重发某个计数器的数据帧
RES_REQRSFRAMERE	1	-	-	命令响应： 1. 返回指定丢失的数据帧内容	
REQ_Heartbeat		0x1A	采集传输装置->公共平台	采集传输装置向公共平台发送心跳包帧，参数包括： 1. 电梯身份识别码 2. 时间戳，时间格式为YYYYMMDDHHMMSS，长度14个字节，采用十六进制ASCII编码。	采集传输装置和公共平台之间的心跳和采集传输装置版本信息数据帧

表B.1 帧类型属性与方法编码（续）

帧方法名称	字节长度	帧类型属性编码（十六进制）	数据流向	参数	帧说明
RES_Heartbeat		0x1B	公共平台 -> 采集传输装置	公共平台向采集传输装置反馈心跳包，内容包括： 1. 时间戳，时间格式为YYYYMMDDHHMMSS，长度14个字节，采用十六进制ASCII编码。 2. 下次采集传输装置向公共平台发送心跳时间间隔，2个字节，单位为秒 3. 已经在公共平台发布的采集传输装置的最新程序版本号，长度是13个字节长度，第1-2两个字节是采集传输装置厂家的十六进制编码，第3-4两个字节是采集传输装置的型号的十六进制编码，第5-12这8个字节是年月日时间，采用十六进制ASCII编码，第13字节是小版本号，用十六进制编码。 例：0x00010001323031383037313701，表示编码为0x0001的厂家，型号编码是0x0001，最新设备的版本号是20180717，小版本号0x01，采集传输装置根据日期新旧和小版本号大小比较自身的版本和最新版本，日期越新表示版本越新，如果自身版本低于最新版本，那么启动下载升级动作。（厂家编码，采集传输装置型号编码需要提前约定。）	采集传输装置和公共平台之间的心跳和采集传输装置版本信息数据帧
REQ_Customization	1	0x1C	-	用户自定义请求数据帧	用户自定义数据帧
RES_Customization	1	0x1D	-	用户自定义响应数据帧	

附 录 C
(规范性附录)
公共平台与采集传输装置之间交互控制接口定义

C.1 读取特定电梯的特定时间段内的电梯故障状态数据

C.1.1 数据方向

请求方：公共平台
响应方：采集传输装置

C.1.2 请求数据包定义

对应表B.1中的方法名称REQ_READFAULTTIMERANGE，“帧类型属性”编码数值为0x22。帧数据主体需要输入的参数为“电梯身份识别码”，长度为20个字节。起始时间，长度为14个字节，结束时间，长度为14个字节，时间采用十六进制ASCII编码。请求数据包由公共平台发起，数据包格式定义见表C.1。

表C.1 数据包格式

字段名	长度（Byte）	备注
数据包起始标识	5	数据包起始标识
帧事件序列号	2	随机生成
帧总数	2	
当前帧计数器	2	
当前帧长度	2	
帧类型属性	1	0x22
电梯身份识别码	20	请求的电梯设备的20字节身份标识
起始时间	14	查询起始时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS
结束时间	14	查询结束时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS
校验码	2	数据包校验
数据包结束标识	3	数据包结束标识

C.1.3 响应数据包定义

对应表B.1中的方法名称RES_READFAULTTIMERANGE，返回的数据为“7.2.1电梯故障、事件、报警数据帧格式”的数据帧。

C.2 读取特定电梯的特定时间段内的电梯事件数据

C.2.1 数据方向

请求方：公共平台
响应方：采集传输装置

C.2.2 请求数据包定义

对应表B.1中的方法名称REQ_READEVENTTIMERANGE，“帧类型属性”编码数值为0x23。帧数据主体需要输入的参数为“电梯身份识别码”，长度为20个字节。起始时间，长度为14个字节，结束时间，长度为14个字节，时间采用十六进制ASCII编码。请求数据包由平台发起，数据包格式定义见表C.2。

表C.2 数据包格式

字段名	长度（Byte）	备注
数据包起始标识	5	数据包起始标识
帧事件序列号	2	随机生成
帧总数	2	
当前帧计数器	2	
当前帧长度	2	
帧类型属性	1	0x23
电梯身份识别码	20	请求的电梯设备的20字节身份标识
起始时间	14	查询起始时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS
结束时间	14	查询结束时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS
校验码	2	数据包校验
数据包结束标识	3	数据包结束标识

C.2.3 响应数据包定义

对应表B.1中的方法名称RES_READEVENTTIMERANGE。返回的数据为“7.2.1电梯故障、事件、报警数据帧格式”的数据帧。

C.3 读取特定电梯的特定时间段内的电梯报警数据

C.3.1 数据方向

请求方：公共平台
响应方：采集传输装置

C.3.2 请求数据包定义

对应表B.1中的方法名称REQ_READALARMTIMERANGE，“帧类型属性”编码数值为0x24。帧数据主体需要输入的参数为“电梯身份识别码”，长度为20个字节。起始时间，长度为14个字节，结束时间，长度为14个字节，时间采用十六进制ASCII编码。请求数据包由公共平台发起，数据包格式定义见表C.3。

表C.3 数据包格式

字段名	长度（Byte）	备注
数据包起始标识	5	数据包起始标识
帧事件序列号	2	随机生成
帧总数	2	
当前帧计数器	2	
当前帧长度	2	
帧类型属性	1	0x24
电梯身份识别码	20	请求的电梯设备的20字节身份标识
起始时间	14	查询起始时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS
结束时间	14	查询结束时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS
校验码	2	数据包校验
数据包结束标识	3	数据包结束标识

C.3.3 响应数据包定义

对应表B.1中的方法名称RES_READALARMTIMERANGE，返回的数据为“7.2.1电梯故障、事件、报警数据帧格式”的数据帧。

C.4 读取特定电梯的当前实时运行状态数据

C.4.1 数据方向

请求方：公共平台
响应方：采集传输装置

C.4.2 请求数据包定义

对应表B.1中的方法名称REQ_READDATAREALTIME，“帧类型属性”编码数值为0x08。帧数据主体需要输入的参数为“电梯身份识别码”，长度为20个字节。请求数据包由公共平台发起，数据包格式定义见表C.4。

表C.4 数据包格式

字段名	长度（Byte）	备注
数据包起始标识	5	数据包起始标识
帧事件序列号	2	随机生成
帧总数	2	
当前帧计数器	2	
当前帧长度	2	
帧类型属性	1	0x08
电梯身份识别码	20	请求的电梯设备的20字节身份标识
校验码	2	数据包校验
数据包结束标识	3	数据包结束标识

C.4.3 响应数据包定义

对应表B.1中的方法名称RES_READDATAREALTIME，帧数据主体需要返回的参数为“7.2.2 电梯运行状态信息数据帧格式”的数据帧。

C.5 读取采集传输装置自检状态

C.5.1 数据方向

请求方：公共平台
响应方：采集传输装置

C.5.2 请求数据包定义

对应表B.1中的方法名称REQ_READSELFCHK， “帧类型属性” 编码数值为0x09。帧数据主体需要输入的参数为“电梯身份识别码”，长度为20个字节。请求数据包由公共平台发起，数据包格式定义见表C.5。

表C.5 数据包格式

字段名	长度（Byte）	备注
数据包起始标识	5	数据包起始标识
帧事件序列号	2	随机生成
帧总数	2	
当前帧计数器	2	
当前帧长度	2	
帧类型属性	1	0x09
电梯身份识别码	20	请求的电梯设备的20字节身份标识
校验码	2	数据包校验
数据包结束标识	3	数据包结束标识

C.5.3 响应数据包定义

对应表B.1中的方法名称RES_READSELFCHK， “帧类型属性” 编码数值为0x0A。帧数据主体需要返回的参数为“关联请求帧时间序列号”，长度为2个字节，以及具体设备状态数值，详见表A.3、A.4，数据包格式定义见表C.6。

表C.6 数据包定义

字段名	长度（Byte）	备注
数据包起始标识	5	数据包起始标识

表C.6 数据包定义（续）

字段名	长度（Byte）	备注
帧事件序列号	2	
帧总数	2	
当前帧计数器	2	
当前帧长度	2	
帧类型属性	1	0x0A
关联请求帧事件序列号	2	与发送包“帧事件序列号”一致
采集传输装置-自检状态	1	0x01:正常; 0x02:故障; 0x03:无信号
采集传输装置-协议转换器状态	1	0x01:正常; 0x02:故障; 0x03:无信号
采集传输装置-外部传感器状态	1	0x01:正常; 0x02:故障; 0x03:无信号
采集传输装置-通信工作状态	1	0x01:正常; 0x02:故障; 0x03:无信号
校验码	2	数据包校验
数据包结束标识	3	数据包结束标识

C.6 公共平台设置采集传输装置发送电梯运行状态信息周期

C.6.1 数据方向

请求方：公共平台
响应方：采集传输装置

C.6.2 请求数据包定义

对应表B.1中的方法名称REQ_SETTCYCTIME，“帧类型属性”编码数值为0x0F。帧数据主体需要输入的参数为“电梯身份识别码”，长度为20个字节。“发送周期”单位为秒,长度为2个字节。请求数据包由公共平台发起，数据包格式定义见表C.7。

表C.7 数据包定义

字段名	长度 (Byte)	备注
数据包起始标识	5	数据包起始标识
帧事件序列号	2	随机生成
帧总数	2	
当前帧计数器	2	
当前帧长度	2	
帧类型属性	1	0x0F
电梯身份识别码	20	请求的电梯设备的20字节身份标识
发送周期	2	发送周期，单位为秒，十六进制编码
校验码	2	数据包校验
数据包结束标识	3	数据包结束标识

C.6.3 响应数据包定义

对应表B.1中的方法名称RES_SETTCYCTIME，“帧类型属性”编码数值为0x10。帧数据主体需要返回的参数为“关联请求帧时间序列号”，长度为2个字节。响应是否成功，长度为1个字节，0x01：成功，0x02：失败，数据包格式定义见表C.8。

表C.8 数据包格式

字段名	长度 (Byte)	备注
数据包起始标识	5	数据包起始标识
帧事件序列号	2	
帧总数	2	
当前帧计数器	2	
当前帧长度	2	

表C.8 数据包格式（续）

字段名	长度（Byte）	备注
帧类型属性	1	0x10
关联请求帧事件序列号	2	与发送包“帧事件序列号”一致
返回值	1	0x01:成功；0x02:失败
校验码	2	数据包校验
数据包结束标识	3	数据包结束标识

C.7 公共平台向采集传输装置请求更新采集传输装置程序

C.7.1 数据方向

请求方：公共平台
响应方：采集传输装置

C.7.2 请求数据包定义

对应表B.1中的方法名称REQ_SETTUPDATEP，“帧类型属性”编码数值为0x13。帧数据主体需要输入的参数为“电梯身份识别码”，长度为20个字节。请求数据包由公共平台发起，数据包格式定义见表C.9。

表C.9 数据包定义

字段名	长度（Byte）	备注
数据包起始标识	5	数据包起始标识
帧事件序列号	2	随机生成
帧总数	2	
当前帧计数器	2	
当前帧长度	2	
帧类型属性	1	0x13
电梯身份识别码	20	请求的电梯设备的20字节身份标识

表C.9 数据包定义（续）

字段名	长度（Byte）	备注
终端程序升级包下载URL地址	50	终端程序升级包下载URL地址，采用十六进制ASCII编码方式，不足50字节，高位补0.
校验码	2	数据包校验
数据包结束标识	3	数据包结束标识

C.7.3 响应数据包定义

对应表B.1中的方法名称RES_SETTUPDATEP，“帧类型属性”编码数值为0x14。帧数据主体需要返回的参数为“关联请求帧时间序列号”，长度为2个字节。响应是否成功，长度为1个字节，0x01：成功，0x02：失败。如果响应成功，采集传输装置需要从公共平台提供的URL地址自行去下载升级程序包，具体请查看“采集传输装置从平台上下载更新程序”的命令定义部分，数据包格式定义见表C.10。

表C.10 数据包定义

字段名	长度（Byte）	备注
数据包起始标识	5	数据包起始标识
帧事件序列号	2	
帧总数	2	
当前帧计数器	2	
当前帧长度	2	
帧类型属性	1	0x14
关联请求帧事件序列号	2	与发送包“帧事件序列号”一致
返回值	1	0x01:成功；0x02:失败
校验码	2	数据包校验
数据包结束标识	3	数据包结束标识

C.8 采集传输装置向公共平台请求下载更新程序的URL地址

C.8.1 数据方向

请求方：采集传输装置
响应方：公共平台

C.8.2 请求数据包定义

对应表B.1中的方法名称REQ_UPDATEURL，“帧类型属性”编码数值为0x15，采集传输装置向公共平台请求下载升级程序的URL地址，见表C.11。

表C.11 数据包定义

字段名	长度（Byte）	备注
数据包起始标识	5	数据包起始标识
帧事件序列号	2	随机生成
帧总数	2	
当前帧计数器	2	
当前帧长度	2	
帧类型属性	1	0x15
电梯身份识别码	20	请求的电梯设备的20字节身份标识
校验码	2	数据包校验
数据包结束标识	3	数据包结束标识

C.8.3 响应数据包定义

对应表B.1中的方法名称RES_UPDATEURL，“帧类型属性”编码数值为0x16。公共平台向终端返回升级程序URL地址，见表C.12。

表C.12 数据包定义

字段名	长度（Byte）	备注
数据包起始标识	5	数据包起始标识
帧事件序列号	2	

表C.12 数据包定义（续）

字段名	长度（Byte）	备注
帧总数	2	
当前帧计数器	2	
当前帧长度	2	
帧类型属性	1	0x16
关联请求帧事件序列号	2	与发送包“帧事件序列号”一致
终端程序升级包下载URL地址	50	终端程序升级包下载URL地址，采用十六进制ASCII编码方式，不足50字节，高位补0.
校验码	2	数据包校验
数据包结束标识	3	数据包结束标识

C.9 采集传输装置从公共平台上下载更新程序

C.9.1 数据方向

请求方：采集传输装置
响应方：公共平台

C.9.2 请求数据包定义

采集传输装置更新程序通过http从公共平台URL下载程序文件，下载到本地后通过MD5校验，如果下载文件没有问题，那么就更新采集传输装置的程序，否则重新下载更新程序文件。公共平台只需要提供更新程序下载的URL链接地址即可。

C.10 请求重发某个计数器的数据帧

C.10.1 数据方向

请求方：采集传输装置或者公共平台
响应方：公共平台或者采集传输装置

C.10.2 请求数据包定义

对应表B.1中的方法名称REQ_REQRSFRAMERE，“帧类型属性”编码数值为0x19。帧数据主体需要输入的参数为“电梯身份识别码”，长度为20个字节。“请求对应的帧事件序列号”，“丢失帧计数器ID”，数据包格式定义见表C.13。

表C.13 数据包定义

字段名	长度（Byte）	备注
数据包起始标识	5	数据包起始标识
帧事件序列号	2	随机生成
帧总数	2	
当前帧计数器	2	
当前帧长度	2	
帧类型属性	1	0x19
电梯身份识别码	20	请求的电梯设备的20字节身份标识
请求丢失帧对应的 帧事件序列号	2	
请求帧计数器	2	请求帧计数器ID
校验码	2	数据包校验
数据包结束标识	3	数据包结束标识

C.10.3 响应数据包定义

对应表B.1中的方法名称RES_REQRSFRAMERE，返回丢失的那一帧完整的数据结构。

C.11 采集传输装置和公共平台之间的心跳和采集传输装置版本信息数据帧

C.11.1 数据方向

请求方：采集传输装置

响应方：公共平台

C.11.2 请求数据包定义

对应表B.1中的方法名称REQ_Heartbeat，帧类型属性”编码数值为0x1A。采集传输装置需要每隔一定的时间间隔向平台发送一次心跳包，默认30分钟，心跳请求包需要包含电梯身份识别码、累计运行次数、累计运行时间和时间戳，时间格式为YYYYMMDDHHMMSS，长度14个字节，采用ASCII编码，见表C.14。

表C.14 数据包定义

字段名	长度 (Byte)	备注
数据包起始标识	5	数据包起始标识
帧事件序列号	2	随机生成
帧总数	2	
当前帧计数器	2	
当前帧长度	2	
帧类型属性	1	0x1A
电梯身份识别码	20	请求的电梯设备的20字节身份标识
累计运行次数	4	
累计运行时间	4	单位为分钟
时间戳	14	格式为YYYYMMDDHHMMSS，采用十六进制ASCII编码
校验码	2	数据包校验
数据包结束标识	3	数据包结束标识

C.11.3 响应数据包定义

对应表B.1中的方法名称RES_Heartbeat，帧类型属性”编码数值为0x1B。公共平台向采集传输装置返回应答信号，参数内容包含时间戳、下次设备向平台发送心跳时间间隔和在公共平台发布的采集传输装置的最新程序版本号，见表C.15。

表C.15 数据包定义

字段名	长度 (Byte)	备注
-----	-----------	----

数据包起始标识	5	数据包起始标识
---------	---	---------

表C.15 数据包定义（续）

字段名	长度（Byte）	备注
帧事件序列号	2	
帧总数	2	
当前帧计数器	2	
当前帧长度	2	
帧类型属性	1	0x1B
关联请求帧事件序列号	2	与发送包“帧事件序列号”一致
时间戳	14	格式为YYYYMMDDHHMMSS，采用十六进制ASCII编码
下次设备向平台发送心跳时间间隔	2	单位为秒
设备最新程序版本号	13	已经在公共平台发布的采集传输装置的最新程序版本号，长度是13个字节长度，第1-2两个字节是采集传输装置厂家的十六进制编码，第3-4两个字节是采集传输装置的型号的十六进制编码，第5-12这8个字节是年月日时间，采用十六进制ASCII编码，第13字节是小版本号，用十六进制编码。例如：0x00010001323031383037313701，表示编码为0x0001的厂家，型号编码是0x0001，最新设备的版本号是20180717，小版本号0x01，采集传输装置根据日期新旧和小版本号大小比较自身的版本和最新版本，日期越新表示版本越新，如果自身版本低于最新版本，那么启动下载升级动作。 （厂家编码，采集传输装置型号编码需要提前约定。）
校验码	2	数据包校验

数据包结束标识	3	数据包结束标识
---------	---	---------

C.12 用户自定义数据帧

C.12.1 数据方向

用户自定义，可以是采集传输装置向公共平台请求，公共平台向采集传输装置响应，也可以是公共平台向采集传输装置请求，采集传输装置向公共平台响应。

C.12.2 请求数据包定义

对应表B.1中的方法名称REQ_Customization，“帧类型属性”编码数值为0x1C。用户自定义请求帧数据体是用户自定义请求帧的主体内容，里面的内容可以根据用户的需要自行定义，在这种情况下REQ_Customization请求帧只是相当于用户需要传输自定义请求数据的一个容器，‘自定义请求帧数据体’长度为N字节，数据包格式定义见表C.16。

表C.16 数据包定义

字段名	长度（Byte）	备注
数据包起始标识	5	数据包起始标识
帧事件序列号	2	随机生成
帧总数	2	
当前帧计数器	2	
当前帧长度	2	
帧类型属性	1	0x1C
自定义请求帧数据体	N	用户自定义请求帧数据内容
校验码	2	数据包校验
数据包结束标识	3	数据包结束标识

C.12.3 响应数据包定义

对应表B.1中的方法名称RES_Customization，“帧类型属性”编码数值为0x1D。用户自定义响应帧数据体是用户自定义响应帧的主体内容，里面的内容可以根据用户的需要自行定义，在这种情况下RES_Customization响应帧只是相当于用户需要传输自定义响应数据的一个容器，‘自定义响应帧数据体’长度为N字节，数据包格式定义见表C.17。

表C. 17 数据包定义

字段名	长度（Byte）	备注
数据包起始标识	5	数据包起始标识
帧事件序列号	2	
帧总数	2	
当前帧计数器	2	
当前帧长度	2	
帧类型属性	1	0x1D
关联请求帧事件序列号	2	与发送包“帧事件序列号”一致
自定义响应帧数据体	N	用户自定义响应帧数据内容
校验码	2	数据包校验
数据包结束标识	3	数据包结束标识

附录 D

(规范性附录)

公共平台与其他平台之间的数据接口详细定义和示例

D.1 公共平台和企业应用平台之间的数据接口

D.1.1 公共平台和企业应用平台之间的电梯故障、事件、报警、状态、采集传输装置信息API接口

D.1.1.1 企业应用平台主动向公共平台上报特定电梯的故障信息

D.1.1.1.1 故障信息请求:

- 1) 请求的地址: `http://URL/elevator/auto_report_fault?official_token="XXXXXX"`;
- 2) 企业应用平台->公共平台;
- 3) 请求类型: POST;
- 4) 请求参数: 见表 D.1。

表D.1 请求参数

名称	类型	必填	说明
official_token	string	Y	公共平台给企业应用平台分配的 token
fault_info_code	-	Y	乘客电梯、载货电梯表A.7 扶梯及自动人行道见表A.11
fault_code	-	Y	乘客电梯、载货电梯表A.8 扶梯及自动人行道见表A.12

D.1.1.1.2 请求示例:

```
{
  "fault_time_stamps": "2018-05-08 10:04:05",
  "fault_event_id": "KONECZ12345678901234",
  "fault_info_num": "2",
  "fault_code_num": "2",
  "lift_id": "61104118002017070066",
  "lift_type": "1",
  "fault_info_code": [{
    "fault_info_code1": 100
  },
  {
    "fault_info_code2": 4
  }],
  "fault_code": [{
    "fault_code1": 108
  }],
}
```

```

{
    "fault_code2": 109
}],
"service_mode": 1,
"car_status": 0,
"car_direction": 0,
"door_zone": 0,
"car_position": 1,
"door_status": 1,
"accumulative_run_num": 10000,
"accumulative_run_time": 10000//单位为分钟
}

```

D.1.1.1.3 响应参数示例:

- 1) 公共平台->企业应用平台;
- 2) 返回参数见表 D.2;

表D.2 返回参数

名称	类型	必填	说明
success	string	Y	是否成功(true 为成功, false 为失败)
message	string	N	公共平台向企业应用平台返回信息

- 3) 返回参数示例如下:

```

{
    "success ": "true",
    "message": "成功"
}

```

D.1.1.2 企业应用平台主动向公共平台上报特定电梯的事件信息

D.1.1.2.1 请求参数:

- 1) 请求的地址: http://URL/elevator/auto_report_event?official_token=XXXXXX;
- 2) 企业应用平台->公共平台;
- 3) 请求类型: POST;
- 4) 请求参数: 见表 D.3。

表D.3 请求参数

名称	类型	必填	说明
official_token	string	Y	公共平台给企业应用平台分配的 token
event_info_code	-	Y	乘客电梯、载货电梯表A.9 扶梯及自动人行道见表 A.13

D.1.1.2.2 请求示例:

```

{
    "event_time_stamps": "2018-05-08 10:04:05",
    "event_event_id": "KONECZ98345678901234",

```

```
    "event_info_num": "2",
    "lift_id": "61104118002017070066",
    "lift_type": "1",
    "event_info_code": [{
        "event_info_code ": 41
    },
    {
        "event_info_code ": 42
    },
    "service_mode": 1,
    "car_status": 0,
    "car_direction": 0,
    "door_zone": 1,
    "car_position": 1,
    "door_status": 1,
    "accumulative_run_num":10000,
    "accumulative_run_time": 10000//单位为分钟
]
}
```

D.1.1.2.3 响应参数示例:

- 1) 公共平台->企业应用平台;
- 2) 返回参数见表 D. 4;

表D.4 返回参数

名称	类型	必填	说明
success	string	Y	是否成功(true 为成功, false 为失败)
message	string	N	公共平台向企业应用平台返回信息

3) 返回参数示例如下:

```
{
    "success ": "true",
    "message": "成功"
}
```

D.1.1.3 企业应用平台主动向公共平台上报特定电梯的报警信息

D.1.1.3.1 请求参数:

- 1) 请求的地址: [http://URL/elevator/auto_report_alarm?official_token="XXXXXX"](http://URL/elevator/auto_report_alarm?official_token=);
- 2) 企业应用平台->公共平台;
- 3) 请求类型: POST;
- 4) 请求参数: 见表 D. 5。

表D.5 请求参数

名称	类型	必填	说明
official_token	string	Y	公共平台给企业应用平台分配的 token
alarm_info_code	-	Y	乘客电梯、载货电梯表A. 10

D. 1. 1. 3. 2 请求示例：

```
{
    "alarm_time_stamps": "2018-05-08 10:04:05",
    "alarm_event_id": "KONECZ87655678901234",
    "lift_id": "61104118002017070066",
    "lift_type": "1",
    "alarm_info_code ": 90
    "service_mode": 1,
    "car_status": 0,
    "car_direction": 0,
    "door_zone": 1,
    "car_position": 1,
    "door_status": 1,
    "accumulative_run_num":10000,
    "accumulative_run_time": 10000//单位为分钟
}
```

D. 1. 1. 3. 3 响应参数示例：

- 1) 公共平台->企业应用平台；
- 2) 返回参数见表 D. 6；

表D. 6 返回参数

名称	类型	必填	说明
success	string	Y	是否成功(true 为成功, false 为失败)
message	string	N	公共平台向企业应用平台返回信息

3) 返回参数示例如下：

```
{
    "success ": "true",
    "message": "成功"
}
```

D. 1. 1. 4 企业应用平台向公共平台高频发送电梯实时运行数据

D. 1. 1. 4. 1 请求参数：

- a) 请求的地址：
http://URL/elevator/report_current_status?official_token="XXXXXX";
- b) 企业应用平台->公共平台；
- c) 请求类型:POST；
- d) 请求参数：见表D. 7。

表D.7 请求参数

名称	类型	必填	说明
official_token	string	Y	公共平台给企业应用平台分配的 token
current_status	-	Y	数据结构详见表 8 中的各个字段定义

D.1.1.4.2 请求示例:

```
{
  "status_time_stamps": "2018-05-08 10:04:05",
  "lift_id": "61104118002017070066",
  "lift_type": 1,
  "service_mode": 1,
  "car_status": 0,
  "car_direction": 0,
  "door_zone": 1,
  "car_position": 1,
  "door_status": 1,
  "accumulative_run_num": 10000,
  "accumulative_run_time": 10000//单位为分钟
}
```

D.1.1.4.3 响应参数示例:

- a) 公共平台->企业应用平台 ;
- b) 返回参数见表 D.8;

表D.8 返回参数

名称	类型	必填	说明
success	string	Y	是否成功(true 为成功, false 为失败)
message	string	N	公共平台向企业应用平台返回信息

c) 返回参数示例如下:

```
{
  "success ": "true",
  "message": "成功"
}
```

D.1.1.5 公共平台获取特定电梯当前运行状态信息

D.1.1.5.1 请求参数:

- 1) 请求的地址:
http://URL/elevator/get_current_status?other_token="XXXXXX"&"lift_id"="XXXXX"&receive_address="XXXXXX";
- 2) 公共平台->企业应用平台;
- 3) 请求类型: GET;
- 4) 请求参数见表 D.9。

表D.9 请求参数

名称	类型	必填	说明
other_token	string	Y	token 字符串
lift_id	string	Y	电梯身份识别码
receive_address	string	N	接收高频数据的地址，即 D.1.1.4 接口 <u>http://URL/elevator/report_current_status</u>

D.1.1.5.2 响应参数示例：

1) 企业应用平台→公共平台；
 2) 返回参数示例如下：

```
{
  "success": "true", //返回成功是"true"，失败是"false",
  "trans_mode": 0, // 0:直接响应下面运行数据；1:调用D.1.1.4接口高频发送运行数据

  "status_time_stamps": "2018-05-08 10:04:05",
  "lift_id": "61104118002017070066",
  "lift_type": "1",
  "service_mode": 1,
  "car_status": 0,
  "car_direction": 0,
  "door_zone": 1,
  "car_position": 1,
  "door_status": 1,
  "accumulative_run_num": 10000,
  "accumulative_run_time": 10000 //单位为分钟
}
```

D.1.1.6 公共平台获取特定电梯的采集传输装置当前运行状态信息

D.1.1.6.1 请求参数：

- 1) 请求的地址：
https://URL/elevator/get_capture_equipment_current_status?other_token="XXXXXX"&"lift_id"="XXXXXX";
- 2) 公共平台→企业应用平台；
- 3) 请求类型:GET;
- 4) 请求参数见表 D.10。

表D.10 请求参数

名称	类型	必填	说明
other_token	string	Y	token 字符串
lift_id	string	Y	电梯身份识别码

D.1.1.6.2 响应参数示例:

- 1) 企业应用平台->公共平台;
- 2) 返回参数示例如下:

```
{
  "success": "true", //返回成功是"true", 失败是"false",
  "dev_status_time_stamps": "2018-05-08 10:04:05",
  "IOT_dev_type": 3,
  "capture_mode": 1,
  "lift_id": "61104118002017070066",
  "lift_type": 1,
  "IOT_dev_selfcheck_status": 1,
  "IOT_dev_protocol_translator_status": 0,
  "IOT_dev_sensor_status": 0,
  "IOT_dev_communication_status": 0
}
```

D.1.1.7 公共平台获取企业应用平台所有采集传输装置的在线状态信息**D.1.1.7.1 请求参数:**

- 1) 请求的地址:
https://URL/elevator/get_all_capture_equipment_online_status?other_token="XXX";
- 2) 公共平台->企业应用平台;
- 3) 请求类型:GET;
- 4) 请求参数见表 D.11。

表D.11 请求参数

名称	类型	必填	说明
other_token	string	Y	token 字符串

D.1.1.7.2 响应参数示例:

- 1) 企业应用平台->公共平台;
- 2) 返回参数示例如下:

```
{
  "success": "true", //返回成功是"true", 失败是"false",
  "dev_online_status_report_time_stamps": "2018-05-08 10:04:05",
  "total_dev_num": 3,
  "lift1_id": "61104118002017070066",
  "lift1_online_status": 1,
  "lift2_id": "61104118002017070067",
  "lift2_online_status": 1,
  "lift3_id": "61104118002017070068",
  "lift3_online_status": 2
}
```

D.1.1.8 公共平台获取特定电梯的运行统计信息

D.1.1.8.1 请求参数:

3) 请求的地址:

`https://URL/elevator/get_statistics?other_token="XXXXXX"&"lift_id"="XXXXX";`

4) 公共平台->企业应用平台;

5) 请求类型:GET;

6) 请求参数见表 D.12。

表D.12 请求参数

名称	类型	必填	说明
other_token	string	Y	token 字符串
lift_id	string	Y	电梯身份识别码

D.1.1.8.2 响应参数示例:

7) 企业应用平台->公共平台;

8) 返回参数示例如下:

```
{
  "success":"true",//返回成功是"true",失败是"false",
  "statistics_report_time_stamps": "2018-05-08 10:04:05",
  "lift_statistics_num":1,
  "liftl_id":"61104118002017070066",
  "liftl_accumulative_run_num":10000,
  "liftl_accumulative_run_time":10000
}
```

D.1.1.9 公共平台获取企业应用平台所有电梯的运行统计信息

D.1.1.9.1 请求参数:

9) 请求的地址:

`https://URL/elevator/get_all_statistics?other_token="XXXXXX";`

10) 公共平台->企业应用平台;

11) 请求类型:GET;

12) 请求参数见表 D.13。

表D.13 请求参数

名称	类型	必填	说明
other_token	string	Y	token 字符串

D.1.1.9.2 响应参数示例:

13) 企业应用平台->公共平台;

14) 返回参数示例如下:

```
{
```

```

    "success": "true", //返回成功是"true", 失败是"false",
    "statistics_report_time_stamps": "2018-05-08 10:04:05",
    "lift_statistics_num": 3,
    "lift1_id": "61104118002017070066",
    "lift1_accumulative_run_num": 10000,
    "lift1_accumulative_run_time": 10000
    "lift2_id": "61104118002017070067",
    "lift2_accumulative_run_num": 20000,
    "lift2_accumulative_run_time": 20000
    "lift3_id": "61104118002017070068",
    "lift3_accumulative_run_num": 30000,
    "lift3_accumulative_run_time": 30000
  }

```

D.1.2 公共平台和企业应用平台之间的图片、视频传输接口

D.1.2.1 公共平台请求企业应用平台传输特定电梯特定时间内的图片文件

D.1.2.1.1 请求参数:

- 1) 请求的地址:
https://URL/img_file_transfer?other_token=XXXXXX&start_time=XXXXXX&end_time=XXXXXX&lift_id=XXXXX;
- 2) 公共平台->企业应用平台;
- 3) 请求类型:GET;
- 4) 请求参数见表 D. 14。

表D.14 请求参数

名称	类型	必填	说明
other_token	string	Y	企业应用平台给公共平台分配的 token 字符串
start_time	datetime	Y	起始时间
end_time	datetime	Y	结束时间
lift_id	string	Y	电梯身份识别码

D.1.2.1.2 响应参数:

- 1) 企业应用平台->公共平台;
- 2) 响应参数见表 D. 15。

表D.15 响应参数

名称	类型	必填	说明
success	string	Y	是否成功(true 为成功, false 为失败)
img_generate_time	datetime	Y	图片生成时间
img_file	Bf	Y	图片二进制流文件
img_name	string	Y	图片文件名, 要带后缀

D. 1. 2. 1. 3 响应示例:

```
{
  "success": "true",
  "img_array": [{
    "img_generate_time ": "2018-05-08 10:04:05",
    "img_file": byte[], //图片 1 文件流示例表示, 是二进制字符流
    "img_name": "XXX. jpg"
  },
  {
    "img_generate_time ": "2018-05-08 11:04:05",
    "img_file": byte[], //图片 2 文件流示例表示, 是二进制字符流
    "img_name": "YYY. jpg"
  },
  ...
]
```

D. 1. 2. 2 公共平台请求企业应用平台传输特定电梯特定时间内的视频文件

D. 1. 2. 2. 1 请求参数:

- 1) 请求的地址:
https://URL/video_file_transfer?other_token="XXXXXX"&start_time="XXXXXX"&end_time="XXXXXX"&"lift_id"="XXXXX";
- 2) 公共平台->企业应用平台;
- 3) 请求类型:GET;
- 4) 请求参数见表 D. 16。

表D. 16 请求参数

名称	类型	必填	说明
other_token	string	Y	企业应用平台给公共平台分配的 token 字符串
start_time	datetime	Y	起始时间
end_time	datetime	Y	结束时间
lift_id	string	Y	电梯身份识别码

D. 1. 2. 2. 2 响应参数:

- 1) 企业应用平台->公共平台;
- 2) 响应参数见表 D. 17。

表D. 17 响应参数

名称	类型	必填	说明
success	string	Y	是否成功(true 为成功,

表 D.17 响应参数（续）

名称	类型	必填	说明
			false 为失败)
video_generate_time	datetime	Y	
video_file	Bf	Y	视频二进制流文件
video_name	string	Y	视频文件名，要带后缀

D.1.2.2.3 响应示例：

```
{
  "success": "true",
  "video_array": [{
    "video_generate_time ": "2018-05-08 10:04:05",
    "video_file": byte[], //视频 1 文件流示例表示，是二进制字符流
    "video_name": "XXX.mp4"
  },
  {
    "video_generate_time ": "2018-05-08 11:04:05",
    "video_file": byte[], //视频 2 文件流示例表示，是二进制字符流
    "video_name": "YYY.mp4"
  },
  ...
]
```

D.1.2.3 公共平台向企业应用平台请求查看特定电梯轿厢实时监控视频的URL

D.1.2.3.1 请求参数：

- 1) 请求的地址：[https://URL/realtime_video?other_token="XXXXXX"&"lift_id"="XXXXX"](https://URL/realtime_video?other_token='XXXXXX'&'lift_id'='XXXXX')
- 2) 公共平台→企业应用平台；
- 3) 请求类型:GET；
- 4) 请求参数见表 D.18。

表D.18 请求参数

名称	类型	必填	说明
other_token	string	Y	企业应用平台给公共平台分配的 token 字符串
lift_id	string	Y	电梯身份识别码

D.1.2.3.2 响应参数：

- 1) 企业应用平台→公共平台；
- 2) 响应参数见表 D.19。

表D.19 响应参数

名称	类型	必填	说明
success	string	Y	是否成功(true 为成功, false 为失败)
surveillance_URL	string	Y	企业应用平台返回给平台的轿厢视频监控的 URL

D.1.2.3.3 响应示例:

```
{
  "success": "true",
  "surveillance_URL": "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
}
```

D.2 公共平台与电梯应急救援、维保、检验平台之间的接口要求

D.2.1 公共平台与电梯应急救援平台之间的接口

常州市电梯维保管理与应急救援系统中电梯应急救援相关的数据应能按CPASE M001中规定的接口要求上传到公共平台,具体接口在本标准中不再累述。

D.2.2 公共平台和维保平台之间的接口

D.2.2.1 其他维保平台主动向公共平台上报特定电梯的维保记录信息

D.2.2.1.1 请求参数:

- 1) 请求的地址:
http://URL/elevator/auto_report_maintenance_record?official_token="XXXXXX";
- 2) 其他维保系统->公共平台;
- 3) 请求类型:POST;
- 4) 请求参数见表 D.20。

表D.20 请求参数

名称	类型	必填	说明
official_token	string	Y	公共平台给企业应用平台分配的 token
maintenance_record	-	Y	见表 16 维保记录信息表

D.2.2.1.2 请求示例:

```
{
  "maintenance_report_time_stamp": "2018-10-11 18:10:01",
  "maintenance_record_num": 1,
  "sid": "123456789019287178",
  "lift_id": "61104118002017070066",
  "maintenance_enterprise": "通力电梯(中国)有限公司",
  "maintenance_org_code": "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX",
  "maintenance_No": "98765443218376528",
}
```

```

    "maintenance_type":1,
    "is_depended_maintenance":2,
    "maintenance_person":"张三",
    "maintenance_arrived_time":"2018-10-11 13:10:01",
    "maintenance_location":"常州市局前街1号",
    "maintenance_record":"一切正常",
    "maintenance_finish_time":"2018-10-11 14:10:01",
    "maintenance_confirm_person":"李四",
    "maintenance_confirm_time":"2018-10-11 14:50:01",
    "maintenance_result":"合格",
    "is_normal":"是",
    "remark":"轿厢灯有点暗",
    "maintenance_img_num":2
    "maintenance_video_num":2
    "sign_img_generate_time": "2018-10-11 13:11:01",
    "sign_img_file": byte[], //签到图片文件，是二进制字符流
    "sign_img_name":"XXX. jpg",

    "img_file_array" [{
        "img1_generate_time":"2018-10-11 13:50:01"
        "img1_file": byte[], //维保图片1文件，是二进制字符流
        "img1_name":"XXX. jpg"
    },
    {
        "img2_generate_time":"2018-10-11 13:52:01"
        "img2_file": byte[], //维保图片2文件，是二进制字符流
        "img2_name":"XXX. jpg"
    }
    ],

    "video_file_array" [{
        "video1_generate_time":"2018-10-11 13:51:01"
        "video1_file": byte[], //维保图片1文件，是二进制字符流
        "video1_name":"XXX. mp4"
    },
    {
        "video2_generate_time":"2018-10-11 13:53:01"
        "video2_file": byte[], //维保图片2文件，是二进制字符流
        "video2_name":"XXX. mp4"
    }
    ]
}

```

D. 2. 2. 1. 3 响应参数示例:

- a) 公共平台->其他维保系统;
- b) 返回参数见表 D. 21。

表D. 21 返回参数

名称	类型	必填	说明
success	string	Y	是否成功(true 为成功, false 为失败)

- c) 返回参数示例如下

```
{
    "success ": "true",
}
```

D. 2. 2. 2 其他维保平台主动向公共平台上报本平台所有电梯的维保记录信息

D. 2. 2. 2. 1 请求参数:

- a) 请求的地址:
`http://URL/elevator/auto_report_all_maintenance_record?official_token="XXXXXX"`
- b) 其他维保系统->公共平台;
- c) 请求类型:POST;
- d) 请求参数见表 D. 22。

表D. 22 请求参数

名称	类型	必填	说明
official_token	string	Y	公共平台给企业应用平台分配的 token
maintenance_record	-	Y	见表 16 维保记录信息表

D. 2. 2. 2. 2 请求示例:

```
{
    "maintenance_report_time_stamp": "2018-10-11 18:10:01",
    "maintenance_record_num": 2,
    "maintenance_record_array" [{
        "sid": "123456789019287178",
        "lift_id": "61104118002017070066",
        "maintenance_enterprise": "通力电梯(中国)有限公司",
        "maintenance_org_code": "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX",
        "maintenance_No": "98765443218376528",
        "maintenance_type": 1,
        "is_depended_maintenance": 2,
        "maintenance_person": "张三",
        "maintenance_arrived_time": "2018-10-11 13:10:01",
        "maintenance_location": "常州市局前街1号",
        "maintenance_record": "一切正常",
    }]
```



```

    "maintenance_finish_time": "2018-10-11 14:10:01",
    "maintenance_confirm_person": "李四",
    "maintenance_confirm_time": "2018-10-11 14:50:01",
    "maintenance_result": "合格",
    "is_normal": "是",
    "remark": "轿厢灯有点暗",
    "maintenance_img_num": 2
    "maintenance_video_num": 2
    "sign_img_generate_time": "2018-10-11 13:11:01",
    "sign_img_file": byte[], //签到图片文件, 是二进制字符流
    "sign_img_name": "XXX.jpg",

    "img_file_array" [{
        "img1_generate_time": "2018-10-11 13:50:01"
        "img1_file": byte[], //维保图片1文件, 是二进制字符流
        "img1_name": "XXX.jpg"
    },
    {
        "img2_generate_time": "2018-10-11 13:52:01"
        "img2_file": byte[], //维保图片2文件, 是二进制字符流
        "img2_name": "XXX.jpg"
    }
    ],

    "video_file_array" [{
        "video1_generate_time": "2018-10-11 13:51:01"
        "video1_file": byte[], //维保图片1文件, 是二进制字符流
        "video1_name": "XXX.mp4"
    },
    {
        "video2_generate_time": "2018-10-11 13:53:01"
        "video2_file": byte[], //维保图片2文件, 是二进制字符流
        "video2_name": "XXX.mp4"
    }
    ]
},
{
    "sid": "123456789019287179",
    "lift_id": "61104118002017070067",
    "maintenance_enterprise": "通力电梯(中国)有限公司",
    "maintenance_org_code": "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX",
    "maintenance_No": "98765443218376529",
    "maintenance_type": 1,

```

```

    "is_depended_maintenance":2,
    "maintenance_person":"张三",
    "maintenance_arrived_time":"2018-10-11 13:10:01",
    "maintenance_location":"常州市局前街2号",
    "maintenance_record":"一切正常",
    "maintenance_finish_time":"2018-10-11 14:10:01",
    "maintenance_confirm_person":"李四",
    "maintenance_confirm_time":"2018-10-11 14:50:01",
    "maintenance_result":"合格",
    "is_normal":"是",
    "remark":"轿厢灯有点暗",
    "maintenance_img_num":2
    "maintenance_video_num":2
    "sign_img_generate_time": "2018-10-11 13:11:01",
    "sign_img_file": byte[], //签到图片文件，是二进制字符流
    "sign_img_name":"XXX.jpg",

    "img_file_array" [{
        "img1_generate_time":"2018-10-11 13:50:01"
        "img1_file": byte[], //维保图片1文件，是二进制字符流
        "img1_name":"XXX.jpg"
    },
    {
        "img2_generate_time":"2018-10-11 13:52:01"
        "img2_file": byte[], //维保图片2文件，是二进制字符流
        "img2_name":"XXX.jpg"
    }
    ],

    "video_file_array" [{
        "video1_generate_time":"2018-10-11 13:51:01"
        "video1_file": byte[], //维保图片1文件，是二进制字符流
        "video1_name":"XXX.mp4"
    },
    {
        "video2_generate_time":"2018-10-11 13:53:01"
        "video2_file": byte[], //维保图片2文件，是二进制字符流
        "video2_name":"XXX.mp4"
    }
    ]
}
]
}

```

D.2.2.2.3 响应参数示例:

- a) 公共平台→其他维保系统;
- b) 返回参数见表 D.23。

表D.23 返回参数

名称	类型	必填	说明
success	string	Y	是否成功(true 为成功, false 为失败)

- c) 返回参数示例如下

```
{
  "success": "true",
}
```

D.2.2.3 公共平台获取对应维保平台特定电梯在特定时间段内的维保记录信息

D.2.2.3.1 请求参数:

- a) 请求的地址:


```
http://URL/elevator/get_maintenance_record?other_token="XXXXXX"&start_time="XXX
XXX"&end_time="XXXXXX"&"lift_id"="XXXXXX";
```
- b) 公共平台→其他维保系统;
- c) 请求类型:GET;
- d) 请求参数见表 D.24。

表D.24 请求参数

名称	类型	必填	说明
other_token	string	Y	token 字符串
start_time	datetime	Y	查询起始时间
end_time	datetime	Y	查询结束时间
lift_id	string	Y	电梯身份识别码

D.2.2.3.2 响应参数示例:

- a) 其他维保系统→公共平台;
- b) 返回参数示例如下。

```
{
  "success": "true", //返回成功是"true", 失败是"false",
  "maintenance_report_time_stamp": "2018-10-11 18:10:01",
  "maintenance_record_num": 2,
  "maintenance_record_array": [{
    "sid": "123456789019287178",
    "lift_id": "61104118002017070066",
    "maintenance_enterprise": "通力电梯(中国)有限公司",
    "maintenance_org_code": "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX",
  }]
```

```

"maintenance_No": "98765443218376528",
"maintenance_type": 1,
"is_depended_maintenance": 2,
"maintenance_person": "张三",
"maintenance_arrived_time": "2018-10-11 13:10:01",
"maintenance_location": "常州市局前街1号",
"maintenance_record": "一切正常",
"maintenance_finish_time": "2018-10-11 14:10:01",
"maintenance_confirm_person": "李四",
"maintenance_confirm_time": "2018-10-11 14:50:01",
"maintenance_result": "合格",
"is_normal": "是",
"remark": "轿厢灯有点暗",
"maintenance_img_num": 2
"maintenance_video_num": 2
"sign_img_generate_time": "2018-10-11 13:11:01",
"sign_img_file": byte[], //签到图片文件, 是二进制字符流
"sign_img_name": "XXX.jpg",

"img_file_array" [{
    "img1_generate_time": "2018-10-11 13:50:01"
    "img1_file": byte[], //维保图片1文件, 是二进制字符流
    "img1_name": "XXX.jpg"
},
{
    "img2_generate_time": "2018-10-11 13:52:01"
    "img2_file": byte[], //维保图片2文件, 是二进制字符流
    "img2_name": "XXX.jpg"
}
],

"video_file_array" [{
    "video1_generate_time": "2018-10-11 13:51:01"
    "video1_file": byte[], //维保图片1文件, 是二进制字符流
    "video1_name": "XXX.mp4"
},
{
    "video2_generate_time": "2018-10-11 13:53:01"
    "video2_file": byte[], //维保图片2文件, 是二进制字符流
    "video2_name": "XXX.mp4"
}
]
},

```

```

{
  "sid": "123456789019287180",
  "lift_id": "61104118002017070066",
  "maintenance_enterprise": "通力电梯(中国)有限公司",
  "maintenance_org_code": "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX",
  "maintenance_No": "98765443218376530",
  "maintenance_type": 1,
  "is_depended_maintenance": 2,
  "maintenance_person": "张三",
  "maintenance_arrived_time": "2018-11-11 13:10:01",
  "maintenance_location": "常州市局前街1号",
  "maintenance_record": "一切正常",
  "maintenance_finish_time": "2018-11-11 14:10:01",
  "maintenance_confirm_person": "李四",
  "maintenance_confirm_time": "2018-11-11 14:50:01",
  "maintenance_result": "合格",
  "is_normal": "是",
  "remark": "轿厢灯有点暗",
  "maintenance_img_num": 2
  "maintenance_video_num": 2
  "sign_img_generate_time": "2018-11-11 13:11:01",
  "sign_img_file": byte[], //签到图片文件, 是二进制字符流
  "sign_img_name": "XXX. jpg",

  "img_file_array" [{
    "img1_generate_time": "2018-11-11 13:50:01"
    "img1_file": byte[], //维保图片1文件, 是二进制字符流
    "img1_name": "XXX. jpg"
  },
  {
    "img2_generate_time": "2018-11-11 13:52:01"
    "img2_file": byte[], //维保图片2文件, 是二进制字符流
    "img2_name": "XXX. jpg"
  }
  ],

  "video_file_array" [{
    "video1_generate_time": "2018-11-11 13:51:01"
    "video1_file": byte[], //维保图片1文件, 是二进制字符流
    "video1_name": "XXX. mp4"
  },
  {

```

```

        "video2_generate_time": "2018-11-11 13:53:01"
        "video2_file": byte[], //维保图片2文件，是二进制字符流
        "video2_name": "XXX.mp4"
    }
]
}
]
}

```

D. 2. 2. 4 公共平台获取对应维保平台所有电梯在特定时间段内的维保记录信息

D. 2. 2. 4. 1 请求参数：

- a) 请求的地址：
http://URL/elevator/get_all_maintenance_record?other_token="XXXXXX"&start_time="XXXXXX"&end_time="XXXXXX";
- b) 公共平台->其他维保系统；
- c) 请求类型:GET；
- d) 请求参数见表 D. 25。

表D. 25 请求参数

名称	类型	必填	说明
other_token	string	Y	token 字符串
start_time	datetime	Y	查询起始时间
end_time	datetime	Y	查询结束时间

D. 2. 2. 4. 2 响应参数示例：

- a) 其他维保系统->公共平台；
- b) 返回参数示例如下。

```

{
    "success": "true", //返回成功是"true"，失败是"false",
    "maintenance_report_time_stamp": "2018-10-11 18:10:01",
    "maintenance_record_num": 2,
    "maintenance_record_array": [{
        "sid": "123456789019287178",
        "lift_id": "61104118002017070066",
        "maintenance_enterprise": "通力电梯(中国)有限公司",
        "maintenance_org_code": "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX",
        "maintenance_No": "98765443218376528",
        "maintenance_type": 1,
        "is_depended_maintenance": 2,
        "maintenance_person": "张三",
    }
]
}

```

```

"maintenance_arrived_time":"2018-10-11 13:10:01",
"maintenance_location":"常州市局前街1号",
"maintenance_record":"一切正常",
"maintenance_finish_time":"2018-10-11 14:10:01",
"maintenance_confirm_person":"李四",
"maintenance_confirm_time":"2018-10-11 14:50:01",
"maintenance_result":"合格",
"is_normal":"是",
"remark":"轿厢灯有点暗",
"maintenance_img_num":2
"maintenance_video_num":2
"sign_img_generate_time": "2018-10-11 13:11:01",
"sign_img_file": byte[], //签到图片文件, 是二进制字符流
"sign_img_name":"XXX. jpg",

"img_file_array" [{
    "img1_generate_time":"2018-10-11 13:50:01"
    "img1_file": byte[], //维保图片1文件, 是二进制字符流
    "img1_name":"XXX. jpg"
},
{
    "img2_generate_time":"2018-10-11 13:52:01"
    "img2_file": byte[], //维保图片2文件, 是二进制字符流
    "img2_name":"XXX. jpg"
}
],

"video_file_array" [{
    "video1_generate_time":"2018-10-11 13:51:01"
    "video1_file": byte[], //维保图片1文件, 是二进制字符流
    "video1_name":"XXX. mp4"
},
{
    "video2_generate_time":"2018-10-11 13:53:01"
    "video2_file": byte[], //维保图片2文件, 是二进制字符流
    "video2_name":"XXX. mp4"
}
]
},

{
"sid": "123456789019287181",
"lift_id": "61104118002017070067",

```

```

"maintenance_enterprise": "通力电梯(中国)有限公司",
"maintenance_org_code": "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX",
"maintenance_No": "98765443218376531",
"maintenance_type": 1,
"is_depended_maintenance": 2,
"maintenance_person": "张三",
"maintenance_arrived_time": "2018-11-11 13:10:01",
"maintenance_location": "常州市局前街2号",
"maintenance_record": "一切正常",
"maintenance_finish_time": "2018-11-11 14:10:01",
"maintenance_confirm_person": "李四",
"maintenance_confirm_time": "2018-11-11 14:50:01",
"maintenance_result": "合格",
"is_normal": "是",
"remark": "轿厢灯有点暗",
"maintenance_img_num": 2
"maintenance_video_num": 2
"sign_img_generate_time": "2018-11-11 13:11:01",
"sign_img_file": byte[], //签到图片文件, 是二进制字符流
"sign_img_name": "XXX.jpg",

"img_file_array" [{
    "img1_generate_time": "2018-11-11 13:50:01"
    "img1_file": byte[], //维保图片1文件, 是二进制字符流
    "img1_name": "XXX.jpg"
},
{
    "img2_generate_time": "2018-11-11 13:52:01"
    "img2_file": byte[], //维保图片2文件, 是二进制字符流
    "img2_name": "XXX.jpg"
}
],

"video_file_array" [{
    "video1_generate_time": "2018-11-11 13:51:01"
    "video1_file": byte[], //维保图片1文件, 是二进制字符流
    "video1_name": "XXX.mp4"
},
{
    "video2_generate_time": "2018-11-11 13:53:01"
    "video2_file": byte[], //维保图片2文件, 是二进制字符流
    "video2_name": "XXX.mp4"
}
]

```



```
    ]  
  }  
]  
}
```

D. 2. 2. 5 公共平台获取对应维保平台特定电梯最近一次的维保记录信息

D. 2. 2. 5. 1 请求参数:

- a) 请求的地址:
http://URL/elevator/get_latest_maintenance_record?other_token="XXXXXX"&"lift_id"="XXXXX";
- b) 公共平台->其他维保系统;
- c) 请求类型:GET;
- d) 请求参数见表 D. 26。

表D. 26 请求参数

名称	类型	必填	说明
other_token	string	Y	token 字符串
lift_id	string	Y	电梯身份识别码

D. 2. 2. 5. 2 响应参数示例:

- a) 其他维保系统->公共平台;
- b) 返回参数示例如下:
{
 "success":"true",//返回成功是"true", 失败是"false",
 "maintenance_report_time_stamp": "2018-10-11 18:10:01",
 "maintenance_record_num": 1,
 "sid": "123456789019287178",
 "lift_id": "61104118002017070066",
 "maintenance_enterprise": "通力电梯(中国)有限公司",
 "maintenance_org_code":"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX",
 "maintenance_No":"98765443218376528",
 "maintenance_type":1,
 "is_depended_maintenance":2,
 "maintenance_person":"张三",
 "maintenance_arrived_time":"2018-10-11 13:10:01",
 "maintenance_location":"常州市局前街1号",
 "maintenance_record":"一切正常",
 "maintenance_finish_time":"2018-10-11 14:10:01",
 "maintenance_confirm_person":"李四",
 "maintenance_confirm_time":"2018-10-11 14:50:01",
 "maintenance_result":"合格",
}

```

    "is_normal": "是",
    "remark": "轿厢灯有点暗",
    "maintenance_img_num": 2
    "maintenance_video_num": 2
    "sign_img_generate_time": "2018-10-11 13:11:01",
    "sign_img_file": byte[], //签到图片文件，是二进制字符流
    "sign_img_name": "XXX. jpg",

    "img_file_array" [{
        "img1_generate_time": "2018-10-11 13:50:01"
        "img1_file": byte[], //维保图片1文件，是二进制字符流
        "img1_name": "XXX. jpg"
    },
    {
        "img2_generate_time": "2018-10-11 13:52:01"
        "img2_file": byte[], //维保图片2文件，是二进制字符流
        "img2_name": "XXX. jpg"
    }
    ],

    "video_file_array" [{
        "video1_generate_time": "2018-10-11 13:51:01"
        "video1_file": byte[], //维保图片1文件，是二进制字符流
        "video1_name": "XXX. mp4"
    },
    {
        "video2_generate_time": "2018-10-11 13:53:01"
        "video2_file": byte[], //维保图片2文件，是二进制字符流
        "video2_name": "XXX. mp4"
    }
    ]
}

```

D. 2. 2. 6 公共平台获取对应维保平台所有电梯最近一次的维保记录信息

D. 2. 2. 6. 1 请求参数:

- a) 请求的地址:
http://URL/elevator/get_all_latest_maintenance_record?other_token="XXXXXX";
- b) 公共平台->其他维保系统;
- c) 请求类型:GET;
- d) 请求参数见表 D. 27。

表D.27 请求参数

名称	类型	必填	说明
other_token	string	Y	token 字符串

响应参数示例:

a) 其他维保系统->公共平台;

b) 返回参数示例如下:

```
{
  "success": "true", //返回成功是"true", 失败是"false",
  "maintenance_report_time_stamp": "2018-10-11 18:10:01",
  "maintenance_record_num": 2,
  "maintenance_record_array": [{
    "sid": "123456789019287178",
    "lift_id": "61104118002017070066",
    "maintenance_enterprise": "通力电梯(中国)有限公司",
    "maintenance_org_code": "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX",
    "maintenance_No": "98765443218376528",
    "maintenance_type": 1,
    "is_depended_maintenance": 2,
    "maintenance_person": "张三",
    "maintenance_arrived_time": "2018-10-11 13:10:01",
    "maintenance_location": "常州市局前街1号",
    "maintenance_record": "一切正常",
    "maintenance_finish_time": "2018-10-11 14:10:01",
    "maintenance_confirm_person": "李四",
    "maintenance_confirm_time": "2018-10-11 14:50:01",
    "maintenance_result": "合格",
    "is_normal": "是",
    "remark": "轿厢灯有点暗",
    "maintenance_img_num": 2,
    "maintenance_video_num": 2,
    "sign_img_generate_time": "2018-10-11 13:11:01",
    "sign_img_file": "byte[]", //签到图片文件, 是二进制字符流
    "sign_img_name": "XXX.jpg",

    "img_file_array": [{
      "img1_generate_time": "2018-10-11 13:50:01"
      "img1_file": "byte[]", //维保图片1文件, 是二进制字符流
      "img1_name": "XXX.jpg"
    }],
    {
      "img2_generate_time": "2018-10-11 13:52:01"
```

```

        "img2_file": byte[], //维保图片2文件, 是二进制字符流
        "img2_name": "XXX. jpg"
    }
],

    "video_file_array" [{
        "video1_generate_time": "2018-10-11 13:51:01"
        "video1_file": byte[], //维保图片1文件, 是二进制字符流
        "video1_name": "XXX. mp4"
    },
    {
        "video2_generate_time": "2018-10-11 13:53:01"
        "video2_file": byte[], //维保图片2文件, 是二进制字符流
        "video2_name": "XXX. mp4"
    }
]
},
{
    "sid": "123456789019287179",
    "lift_id": "61104118002017070067",
    "maintenance_enterprise": "通力电梯(中国)有限公司",
    "maintenance_org_code": "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX",
    "maintenance_No": "98765443218376529",
    "maintenance_type": 1,
    "is_depended_maintenance": 2,
    "maintenance_person": "张三",
    "maintenance_arrived_time": "2018-10-11 13:10:01",
    "maintenance_location": "常州市局前街2号",
    "maintenance_record": "一切正常",
    "maintenance_finish_time": "2018-10-11 14:10:01",
    "maintenance_confirm_person": "李四",
    "maintenance_confirm_time": "2018-10-11 14:50:01",
    "maintenance_result": "合格",
    "is_normal": "是",
    "remark": "轿厢灯有点暗",
    "maintenance_img_num": 2
    "maintenance_video_num": 2
    "sign_img_generate_time": "2018-10-11 13:11:01",
    "sign_img_file": byte[], //签到图片文件, 是二进制字符流
    "sign_img_name": "XXX. jpg",

    "img_file_array" [{
        "img1_generate_time": "2018-10-11 13:50:01"

```

```
        "img1_file": byte[], //维保图片1文件，是二进制字符流
        "img1_name": "XXX. jpg"
    },
    {
        "img2_generate_time": "2018-10-11 13:52:01"
        "img2_file": byte[], //维保图片2文件，是二进制字符流
        "img2_name": "XXX. jpg"
    }
],

    "video_file_array" [{
        "video1_generate_time": "2018-10-11 13:51:01"
        "video1_file": byte[], //维保图片1文件，是二进制字符流
        "video1_name": "XXX. mp4"
    },
    {
        "video2_generate_time": "2018-10-11 13:53:01"
        "video2_file": byte[], //维保图片2文件，是二进制字符流
        "video2_name": "XXX. mp4"
    }
]
}
]
}
```

D. 2. 3 公共平台和电梯检验平台之间的接口

D. 2. 3. 1 电梯检验平台主动向公共平台上报特定电梯的检验记录信息

D. 2. 3. 1. 1 请求参数：

- a) 请求的地址：
http://URL/elevator/auto_report_inspection_record?official_token="XXXXXX";
- b) 电梯检验平台->公共平台；
- c) 请求类型:POST;
- d) 请求参数见表 D. 28。

表D. 28 请求参数

名称	类型	必填	说明
official_token	string	Y	公共平台给企业应用平台分配的 token
inspection_record	-	Y	见表 18 检验信息表

D. 2. 3. 1. 2 请求示例：

```
{
    "inspect_report_time_stamp": "2018-10-13 13:52:01",
```

```

    "inspect_record_num": 1,
    "inspect_report_code": "CZ-TD(1234)-2018-T16765",
    "lift_id": "61104118002017070066",
    "inspect_date": "2018-10-12",
    "next_inspect_date": "2019-10-12",
    "operation_type": 1,
    "inspect_unit": "江苏省特种设备安全监督检验研究院常州分院",
    "inspect_person": "张三",
    "inspect_result": "合格",
    "unqualified_item": "无"
  }

```

D.2.3.1.3 响应参数示例:

- a) 公共平台→其他电梯检验平台;
- b) 返回参数见表 D.29:

表D.29 返回参数

名称	类型	必填	说明
success	string	Y	是否成功(true 为成功, false 为失败)

- c) 返回参数示例如下:

```

{
  "success": "true",
}

```

D.2.3.2 电梯检验平台主动向公共平台上报所有电梯检验记录信息

D.2.3.2.1 请求参数:

- a) 请求的地址:
http://URL/elevator/auto_report_all_inspection_record?official_token="XXXXXX"
- b) 电梯检验平台→公共平台;
- c) 请求类型:POST;
- d) 请求参数见表 D.30。

表D.30 请求参数

名称	类型	必填	说明
official_token	string	Y	公共平台给企业应用平台分配的 token
inspection_record	-	Y	见表 18 检验信息表

D.2.3.2.2 请求示例:

```

{
  "inspect_report_time_stamp": "2018-10-13 13:52:01",
  "inspect_record_num": 2,
}

```

```
    "inspect_record_array" [{
      "inspect_report_code": "CZ-TD(1234)-2018-T16765",
      "lift_id": "61104118002017070066",
      "inspect_date": "2018-10-12",
      "next_inspect_date": "2019-10-12",
      "operation_type": 1,
      "inspect_unit": "江苏省特种设备安全监督检验研究院常州分院",
      "inspect_person": "张三",
      "inspect_result": "合格",
      "unqualified_item": "无"
    },
    {
      "inspect_report_code": "CZ-TD(1234)-2018-T16766",
      "lift_id": "61104118002017070067",
      "inspect_date": "2018-10-12",
      "next_inspect_date": "2019-10-12",
      "operation_type": 1,
      "inspect_unit": "江苏省特种设备安全监督检验研究院常州分院",
      "inspect_person": "张三",
      "inspect_result": "合格",
      "unqualified_item": "无"
    }
  ]
}
```

D.2.3.2.3 响应参数示例:

- a) 公共平台->其他电梯检验平台
- b) 返回参数见表 D. 31。

表D. 31 返回参数

名称	类型	必填	说明
success	string	Y	是否成功(true 为成功, false 为失败)

- c) 返回参数示例如下:

```
{
  "success": "true",
}
```

D.2.3.3 公共平台查询特定电梯在特定时间段内的检验信息

D.2.3.3.1 请求参数:

- a) 请求的地址:
http://URL/elevator/get_inspection_record?other_token="XXXXXX"&start_time="XX
XXXX"&end_time="XXXXXX"&"lift_id"="XXXXX";

- b) 公共平台->电梯检验平台;
- c) 请求类型:GET;
- d) 请求参数见表 D. 32:

表D. 32 请求参数

名称	类型	必填	说明
other_token	string	Y	token 字符串
start_time	datetime	Y	查询起始时间
end_time	datetime	Y	查询结束时间
lift_id	string	Y	电梯身份识别码

D. 2. 3. 3. 2 响应参数示例:

- a) 其他电梯检验平台->公共平台;
- a) 返回参数示例如下:

```
{
  "success":"true",//返回成功是"true", 失败是"false",
  "inspect_report_time_stamp":"2018-12-13 13:52:01",
  "inspect_record_num": 2,
  "inspection_record_array":[{"
    "inspect_report_code": "CZ-TD(1234)-2018-T16765",
    "lift_id": "61104118002017070066",
    "inspect_date": "2018-10-12",
    "next_inspect_date":"2019-10-12",
    "operation_type":1,
    "inspect_unit":"江苏省特种设备安全监督检验研究院常州分院",
    "inspect_person":"张三",
    "inspect_result":"合格",
    "unqualified_item ":"无"
  },
  {
    "inspect_report_code": "CZ-TD(1234)-2018-T16766",
    "lift_id": "61104118002017070066",
    "inspect_date": "2018-11-12",
    "next_inspect_date":"",
    "operation_type":2,
    "inspect_unit":"江苏省特种设备安全监督检验研究院常州分院",
    "inspect_person":"张三",
    "inspect_result":"合格",
    "unqualified_item ":"无"
  }
}
```



```
]
}
```

D. 2. 3. 4 公共平台查询所有电梯在特定时间段内的检验信息

D. 2. 3. 4. 1 请求参数:

- a) 请求的地址:
http://URL/elevator/get_all_inspection_record?other_token="XXXXXX"&start_time="XXXXXX"&end_time="XXXXXX";
- b) 公共平台->电梯检验平台;
- c) 请求类型:GET;
- d) 请求参数见表 D. 33。

表D. 33 请求参数

名称	类型	必填	说明
other_token	string	Y	token 字符串
start_time	datetime	Y	查询起始时间
end_time	datetime	Y	查询结束时间

D. 2. 3. 4. 2 响应参数示例:

- a) 其他电梯检验平台->公共平台;
- b) 返回参数示例如下:

```
{
  "success": "true", //返回成功是"true", 失败是"false",
  "inspect_report_time_stamp": "2018-12-13 13:52:01",
  "inspect_record_num": 2,
  "inspection_record_array": [{
    "inspect_report_code": "CZ-TD(1234)-2018-T16765",
    "lift_id": "61104118002017070066",
    "inspect_date": "2018-10-12",
    "next_inspect_date": "2019-10-12",
    "operation_type": 1,
    "inspect_unit": "江苏省特种设备安全监督检验研究院常州分院",
    "inspect_person": "张三",
    "inspect_result": "合格",
    "unqualified_item": "无"
  }],
  {
    "inspect_report_code": "CZ-TD(1234)-2018-T16766",
    "lift_id": "61104118002017070067",
    "inspect_date": "2018-11-12",
    "next_inspect_date": "",
  }
}
```

```
    "operation_type":1,
    "inspect_unit":"江苏省特种设备安全监督检验研究院常州分院",
    "inspect_person":"张三",
    "inspect_result":"合格",
    "unqualified_item ":"无"
  }
]
```

D. 2. 3. 5 公共平台向电梯检验平台查询特定电梯最近一次的检验信息

D. 2. 3. 5. 1 请求参数:

- a) 请求的地址:
http://URL/elevator/get_latest_inspection_record?other_token="XXXXXX"&"lift_id"="XXXXX";
- b) 公共平台->电梯检验平台;
- c) 请求类型:GET;
- d) 请求参数见表 D. 34:

表D. 34 请求参数

名称	类型	必填	说明
other_token	string	Y	token 字符串
lift_id	string	Y	电梯身份识别码

D. 2. 3. 5. 2 响应参数示例:

- a) 其他电梯检验平台->公共平台;
- b) 返回参数示例如下:

```
{
  "success":"true",//返回成功是"true", 失败是"false",
  "inspect_report_time_stamp":"2018-12-13 13:52:01",
  "inspect_record_num": 1,
  "inspect_report_code": "CZ-TD(1234)-2018-T16765",
  "lift_id": "61104118002017070066",
  "inspect_date": "2018-10-12",
  "next_inspect_date":"2019-10-12",
  "operation_type":1,
  "inspect_unit":"江苏省特种设备安全监督检验研究院常州分院",
  "inspect_person":"张三",
  "inspect_result":"合格",
  "unqualified_item ":"无"
}
```

D. 2. 3. 6 公共平台向电梯检验平台查询所有电梯最近一次的检验信息

D.2.3.6.1 请求参数:

- a) 请求的地址:
http://URL/elevator/get_all_latest_inspection_record?other_token="XXXXXX";
- b) 公共平台->电梯检验平台;
- c) 请求类型:GET;
- d) 请求参数见表 D.35:

表D.35 请求参数

名称	类型	必填	说明
other_token	string	Y	token 字符串

D.2.3.6.2 响应参数示例:

- a) 其他电梯检验平台->公共平台;
- b) 返回参数示例如下:

```
{
  "success": "true", //返回成功是"true", 失败是"false",
  "inspect_report_time_stamp": "2018-12-13 13:52:01",
  "inspect_record_num": 2,
  "inspection_record_array": [{
    "inspect_report_code": "CZ-TD(1234)-2018-T16765",
    "lift_id": "61104118002017070066",
    "inspect_date": "2018-10-12",
    "next_inspect_date": "2019-10-12",
    "operation_type": 1,
    "inspect_unit": "江苏省特种设备安全监督检验研究院常州分院",
    "inspect_person": "张三",
    "inspect_result": "合格",
    "unqualified_item": "无"
  },
  {
    "inspect_report_code": "CZ-TD(1234)-2018-T16766",
    "lift_id": "61104118002017070067",
    "inspect_date": "2018-11-12",
    "next_inspect_date": "",
    "operation_type": 1,
    "inspect_unit": "江苏省特种设备安全监督检验研究院常州分院",
    "inspect_person": "张三",
    "inspect_result": "合格",
    "unqualified_item": "无"
  }
}]
```

}

D.3 公共平台和其他相关平台之间的安全性接口

D.3.1 安全性接口

D.3.1.1 公共平台向其他平台请求token

D.3.1.1.1 请求参数：

- a) 请求的地址：http://URL/gettoken_from_other_platform;
- b) 公共平台->其他平台;
- c) 请求类型：POST;
- d) 请求参数表 D.36:

表D.36 请求参数

名称	类型	必填	说明
other_platform_id	string	Y	其他平台的 id
other_platform_name	string	Y	其他平台的名称
official_platform_user_name	string	Y	其他平台给公共平台分配的账号
official_platform_user_pwd	string	Y	其他平台给公共平台分配的账号密码

D.3.1.1.2 响应参数：

- a) 其他平台->公共平台;
- b) 响应参数见表 D.37:

表D.37 响应参数

名称	类型	说明
success	string	是否成功(true 为成功, false 为失败)
other_token	string	其他平台向公共平台返回的 token 字符串

D.3.1.1.3 请求示例：

```
http://URL/gettoken_from_other_platform
{
  "other_platform_id": "其他平台的 id",
  "other_platform_name": "其他平台的名称",
  "official_platform_user_name": "其他平台给公共平台分配的账号",
  "official_platform_user_pwd": "其他平台给公共平台分配的账号密码"
}
```

响应示例:

```
{
  "success": "true",
```

```
"other_token ":"XXXXXX",
}
```

说明：other_token 字段对应的 token 值由以下数据经 MD5 加密封装

```
{
  "other_platform_id": "其他平台的 id",
  "other_platform_name": "其他平台的名称",
  "time": "20170724080510"//返回 token 的时间，格式是 YYYYMMDDHHMMSS
}
```

D.3.1.2 其他平台向公共平台请求token

D.3.1.2.1 请求参数：

- 请求的地址：http://URL/gettoken_from_official_platform;
- 其他平台->公共平台；
- 请求类型：POST；
- 请求参数见表 D.38：

表D.38 请求参数

名称	类型	必填	说明
official_platform_id	string	Y	公共平台的 id
official_platform_name	string	Y	公共平台的名称
other_platform_user_name	string	Y	公共平台给其他平台分配的账号
other_platform_user_pwd	string	Y	公共平台给其他平台分配的密码

D.3.1.2.2 响应参数：

- 公共平台->其他平台；
- 响应参数见表 D.39：

表D.39 响应参数

名称	类型	说明
success	string	是否成功(true 为成功, false 为失败)
official_token	string	公共平台向其他平台返回的 token 字符串

D.3.1.2.3 请求示例：http://URL/gettoken_from_official_platform

```
{
  "official_platform_id": "公共平台的 id",
  "official_platform_name": "公共平台的名称",
  "other_platform_user_name": "公共平台给其他平台分配的账号",
  "other_platform_user_pwd": "公共平台给其他平台分配的密码",
}
```

响应示例：

```
{  
  "success": "true",  
  "official_token": "XXXXXX"  
}
```

说明:

official_toke字段对应的token值由以下数据经MD5加密封装

```
{  
  "official_platform_id": "公共平台的 id",  
  "official_platform_name": "公共平台的名称",  
  "time": "20170724080510", //返回 token 的时间，格式是 YYYYMMDDHHMMSS  
}
```

参 考 文 献

- [1] T/CPASE MG 007—2019 电梯物联网采集信息编码与数据格式。
 - [2] CPASE M001-2015 电梯应急处置平台技术规范。
-