

ICS 13.220.01

CCS C 80

DB11

北 京 市 地 方 标 准

DB11/T 2366—2024

消防物联网系统技术要求 数据采集与传输

Technical requirements for fire IoT system — Data collection and transmission

2024 - 12 - 25 发布

2025 - 04 - 01 实施

北京市市场监督管理局 发布

目 次

前言..... 11

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 基本要求..... 1

5 数据采集..... 2

6 数据传输..... 3

附录 A （规范性） 系统数据采集项 5

附录 B （资料性） 系统数据采集项（可选） 8

附录 C （规范性） 用户信息传输装置数据传输协议规范 11

附录 D （规范性） 其他信息系统与消防物联网系统的接口协议规范 22

参考文献..... 31

前 言

本文件按照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。

本文件由北京市消防救援局提出并归口。

本文件由北京市消防救援局组织实施。

本文件起草单位：北京市消防救援局、中关村科学城城市大脑股份有限公司、建研防火科技有限公司、中国矿业大学、中国联通智能城市研究院、北京亚太银河消防科技集团有限公司。

本文件主要起草人：吴振坤、李云浩、王兆堃、戴萌、丁京、杨欣、周岳、李彦斌、尹久、李蹊、王大鹏、王静宇、王楠、张昆鹏、闫肃、陈南、李政、马亚中、孙建龙。

消防物联网系统技术要求 数据采集与传输

1 范围

本文件规定了消防物联网系统的基本要求、数据采集、数据传输等要求。

本文件适用于消防物联网系统的数据采集与传输。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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/T 7027 信息分类和编码的基本原则与方法

GB/T 22239 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求

GB/T 26231 信息技术 开放系统互连 对象标识符（OID）的国家编号体系和操作规程

GB 26875.1 城市消防远程监控系统 第1部分：用户信息传输装置

GB/T 26875.3 城市消防远程监控系统 第3部分：报警传输网络通信协议

GB/T 26875.8 城市消防远程监控系统 第8部分：监控中心对外数据交换协议

GB/T 30269.701 信息技术传感器网络 第701部分：传感器接口：信号接口

GB/T 30428.1 数字化城市管理信息系统 第1部分：单元网格

GB/T 30428.3 数字化城市管理信息系统 第3部分：地理编码

GB 50440 城市消防远程监控系统技术规范

3 术语和定义

GB 50440和GB 26875界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

消防物联网系统 fire internet of things system

利用物联网技术，对消防设备、设施、系统、人员等信息资源进行集中采集、传输、汇聚、存储、处理及分析的软硬件集合。

3.2

信息采集装置 information collecting device

集成传感器获取消防设施报警、压力、水位、流量、音视频、位置等运行状态信息的装置。分为需配接用户信息传输装置上传信息的一般型和具有信息传输功能直接传输信息到应用支撑平台的集成型。

4 基本要求

4.1 消防物联网系统（以下简称“系统”）数据采集、数据传输应符合应用场景、消防设施运行和消防安全管理需求。

- 4.2 系统数据采集不应影响消防设备、设施、系统的正常运行。
- 4.3 接入系统的采集设备、传输设备应可校时、可标识、可鉴别、可配置、可枚举、可加密。
- 4.4 系统应包含数据采集层、数据传输层及数据应用层。
- 4.5 系统接入数据采集层、数据传输层及部分数据应用层中的数据，如图 1 所示。



图1 系统体系架构图

- 4.6 系统数据的采集和传输应具有安全性、实时性和可靠性。
- 4.7 系统安全防护能力不应低于二级。
- 4.8 系统数据采集应根据数据源类型，采用人工方式或自动方式，并遵循重要性、紧迫性、可操作性、成本导向等原则。
- 4.9 数据分类、编码与标识应符合 GB/T 7027、GB/T 26231 及 GB 50440 的有关规定。

5 数据采集

5.1 采集设备

- 5.1.1 系统数据采集采用电子标签时，应符合下列规定：
 - a) 设置在巡查检查相关点位或部件上；
 - b) 根据现场环境、信号等客观条件，采用 RFID 标签、NFC 标签、二维码标签等一种或多种方式；
 - c) 其存储信息包含设备身份唯一编码等。
- 5.1.2 采集设备宜通过消防电源供电。

5.1.3 采集设备采用非消防电源供电时应符合下列规定：

- a) 采用一般电源供电时设置主电源与备用电源之间的自动转换装置，主、备电源的转换不使传输装置产生误动作，备用电源能提供传输装置在正常监视状态下最低工作 24h；
- b) 采用内置电池供电时电池使用寿命不低于 3 年。

5.2 采集数据

5.2.1 系统应采集下列类别信息：

- a) 设备信息；
- b) 火灾自动报警系统信息；
- c) 消防给水及消火栓系统信息；
- d) 自动喷水灭火系统信息；
- e) 防烟排烟系统信息；
- f) 消防应急照明和疏散指示系统信息；
- g) 其他消防设施与系统信息。

5.2.2 数据采集的必选项应符合附录 A 的要求，数据采集的可选项宜符合附录 B 的要求。

5.2.3 系统宜采集下列部位的视频信息：

- a) 疏散楼梯、疏散走道、安全出口和疏散出口；
- b) 消防车道和消防车登高操作场地；
- c) 消防控制室；
- d) 消防电梯轿厢；
- e) 消防水泵房；
- f) 其他消防安全重点部位。

5.2.4 系统采集的数据内容应包括硬件设备的地址属性，采集地址属性的数据时，数据要求、内容及编码规则等应符合 GB/T 30428.1 和 GB/T 30428.3 的有关规定。

6 数据传输

6.1 一般规定

6.1.1 系统具有统一的授时和时钟管理功能，与中国标准时间的偏差误差不应大于 5s。

6.1.2 系统通信可采用有线、无线或有线无线结合等多种方式。

6.1.3 系统应建立数据维护更新机制，对数据进行及时维护和更新。

6.2 传输设备

6.2.1 传输设备宜通过消防电源供电。

6.2.2 传输设备采用非消防电源供电时应符合下列规定：

- a) 采用一般电源供电时设置主电源与备用电源之间的自动转换装置，主、备电源的转换不使传输装置产生误动作，备用电源能提供传输装置在正常监视状态下最低工作 24h；
- b) 采用内置电池供电的电池使用寿命不低于 3 年。

6.2.3 传输设备宜支持远程升级和参数配置，具备本体状态自检功能。

6.2.4 传输设备采用用户信息传输装置时，应符合下列规定：

- a) 符合 GB/T 26875.1 相关要求；
- b) 支持 TCP 和 UDP 传输协议模式；

c) 兼容消防设施通讯协议。

6.2.5 数据传输应确保数据的完整性，并支持下列功能：

- a) 数据高并发时自动均衡分配多通道处理；
- b) 传输异常时进行本地全量数据缓存，传输正常后自动发送；
- c) 具备数据传输失败时的重发机制，重发次数不低于 3 次。

6.3 传输协议

6.3.1 数据传输可通过信息采集装置和用户信息传输装置接入系统，也可通过其他信息系统接入。

6.3.2 数据传输时，接口协议的字段应符合附录 C 及附录 D 的要求。

6.3.3 数据传输的数据包结构和定义，应符合 GB/T26875.3 相关规定。

6.3.4 系统信号接口应符合 GB/T 30269.701 的有关要求。

6.3.5 用户信息传输装置的数据传输协议应符合 GB/T 26875.3 的有关要求。

6.3.6 集成型信息采集装置应采用 MQTT 应用层协议，数据格式应采用 JSON 格式。

6.3.7 系统与其他信息系统之间的数据传输应符合 GB 26875.8 和 GB/T 22239 的相关规定。

6.3.8 系统应支持接入其他信息系统的消防安全管理信息，其数据类型、数据格式及接口协议应符合 GB 50440 和 GB 26875 相关规定。

6.3.9 其他信息系统主动调取系统提供的接口同步设备数据时，应符合下列规定：

- a) 同步设备管理信息时调用设备数据同步接口；
- b) 同步设备正常状态信息时调用设备上下线接口；
- c) 同步设备故障信息、报警信息时调用数据上报接口。

6.4 传输性能

6.4.1 传输设备应按照由高到低的优先级向系统传送报警信息、故障信息、状态信息。

6.4.2 报警信息获取至系统接收并显示的时间应符合下列规定：

- a) 采用用户信息传输装置和外部供电的集成型信息采集装置时不高于 10s；
- b) 采用内置电池供电的集成型信息采集装置不高于 20s。

6.4.3 故障信息传送至系统接收并显示的时间不应高于 20s，同时上传报警信息时，时间顺延。

6.4.4 状态信息传送至系统接收并显示的时间不应高于 60s，同时上传报警信息时，时间顺延。

6.4.5 系统与信息采集装置及用户信息传输装置之间应进行周期性巡检，发现通信故障后应在 100 s 内发出警告信号，通信巡检周期应符合下列规定：

- a) 与用户信息传输装置、外部供电的信息采集装置之间的通信巡检周期不高于 30 min；
- b) 与内置电池供电的信息采集装置之间通信巡检周期不高于 24 h。

附 录 A
(规范性)
系统数据采集项

- A.1 信息采集装置采集数据必选项见表 A.1。
A.2 用户传输装置采集数据必选项见表 A.2。
A.3 其他信息系统采集数据必选项见表 A.3。

表A.1 信息采集装置采集数据必选项

数据类别	设备主体	数据项	数据格式
设备信息	信息采集装置	设备型号	字符型
		设备ID+IMEI+ICCID	字符型
		工作状态（正常、异常、离线等）	枚举型
		心跳上报周期	数值型
		信号强度	数值型
		时间	日期型
火灾自动报警系统信息	火灾报警控制器	报警信息	字符型
		故障信息	字符型
		工作状态（屏蔽、监管、关机/复位等）	字符型
	电气火灾监控器	剩余电流报警信息	字符型
		线缆温度报警信息	字符型
		故障电弧报警	字符型
		故障信息	字符型
		工作状态（屏蔽、监管、关机/复位等）	字符型
		A相电压	数值型
		B项电压	数值型
		C相电压	数值型
		A相电流	数值型
		B相电流	数值型
		C相电流	数值型
	消防联动控制器	手动/自动状态	字符型
		动作信息	字符型
		故障信息	字符型
		工作状态（屏蔽、反馈等）	字符型
	消防应急广播	工作状态（开启、停止、故障等）	枚举型
	消防专用电话	工作状态（呼叫、通话、故障、录音、录音满、消音等）	枚举型
	可燃气体报警控制器	气体采样浓度	数值型
		报警信息	字符型
		故障信息	字符型
		工作状态（屏蔽、关机/复位等）	字符型
	防火门监控器	工作状态（开启、关闭、锁定、未锁定、报警等）	枚举型
	无线手动火灾报警按钮	报警信息	字符型
		动作信息	字符型

表 A.1 信息采集装置采集数据必选项（续）

数据类别	设备主体	数据项	数据格式
	独立式感烟火灾探测器	烟雾浓度	数值型
		报警信息	字符型
	独立式感温火灾探测器	环境温度	数值型
		报警信息	字符型
	独立式可燃气体探测器	气体采样浓度	数值型
		报警信息	字符型
消防给水及消火栓系统信息	消火栓按钮	报警信息	字符型
	消防水池（箱）	液位计供电方式	字符型
		液位计(电池供电)电量	数值型
		液位值	数值型
		报警信息	字符型
	消防水泵/稳压泵	压力表供电方式	字符型
		压力表(电池供电)电量	数值型
		消防水泵启动/停止、报警信息	数值型
		消防水泵/稳压泵控制柜工作状态（正常、报警、手动/停止/自动、故障、离线等）	枚举型
		报警信息	字符型
		消防水泵出水管（止回阀）压力值	数值型
		稳压泵出水管压力值	数值型
	减压阀	减压阀入口端压力值	数值型
		减压阀出口端压力值	数值型
	泄压阀	泄压阀阀前管道压力值	数值型
	供水管网	供水分区最不利点处水压报警信息	数值型
自动喷水灭火系统信息	报警管路	控制阀开/关状态	字符型
	报警阀组	最不利点处压力报警信息	数值型
防烟排烟系统信息	送风机/排风机控制柜	电源状态（有载工作、开路、短路等）	枚举型
		风机状态（启动、停止、故障、维修等）	枚举型
	挡烟垂壁控制器	电源状态（有载工作、开路、短路等）	枚举型
消防应急照明和疏散指示系统信息	消防应急照明	工作状态（开启、关闭、故障等）	枚举型
	疏散指示标志	工作状态（正常、故障等）	枚举型
其他消防设施/系统信息	气体灭火系统	报警信息	字符型
		工作状态（启动/停止、手动/自动状态、故障）	枚举型
		气体灭火剂瓶组容器阀压力	数值型
		驱动气体瓶组容器阀压力	数值型
	细水雾灭火系统	报警信息	字符型
		工作状态（启动/停止、手动/自动状态、故障）	枚举型
	泡沫灭火系统	报警信息	字符型

表A.1 信息采集装置采集数据必选项（续）

数据类别	设备主体	数据项	数据格式
	干粉灭火系统	工作状态（启动/停止、手动/自动状态、故障）	枚举型
		报警信息	字符型
		工作状态（启动/停止、手动/自动状态、故障）	枚举型
	消防电源	主/备用电源工作状态（过压、欠压、过流、缺相、错相、过载、断路、短路等）	枚举型
	消防电梯	工作状态（正常、迫降、停用、故障等）	枚举型
	防火卷帘/门控制器	工作状态（正常、防火门的动作信息、停机、维护保养、故障、离线等）	枚举型
		防火卷帘位置	数值型

表A.2 用户传输装置采集数据必选项

序号	数据项	类型
1	单位名称	字符型
2	硬件版本号	字符型
3	软件版本号	字符型
4	回路号	字符型
5	点位号	字符型
6	子设备类型	字符型
7	点位地址描述	字符型
8	报警主机号	数值型
9	火灾报警控制器状态（报警、故障等）	枚举型
10	工作状态（正常、待机、调试、故障等）	枚举型
11	上报时间	日期型
12	供电方式	字符型
13	剩余电量	数值型
14	信号强度	数值型
15	时间	日期型

表A.3 其他信息系统采集数据必选项

数据项	类型
单位名称	字符型
硬件版本号	字符型
软件版本号	字符型
子设备类型	字符型
点位地址描述	字符型
上报时间	日期型

附 录 B
(资料性)
系统数据采集项 (可选)

- B.1 信息采集装置采集数据可选项见表 B.1。
B.2 用户传输装置采集数据可选项见表 B.2。
B.3 其他信息系统采集数据可选项见表 B.3。

表B.1 信息采集装置采集数据可选项

数据类别	设备主体	数据项	数据格式
设备信息	信息采集装置	固件版本号	字符型
		网络信号值	数值型
火灾自动报警系统信息	电气火灾监控器	T1温度值	数值型
		T2温度值	数值型
		T3温度值	数值型
		T4温度值	数值型
	无线手动火灾报警按钮	电压	数值型
		剩余电量	数值型
		故障信息	字符型
	独立式感烟火灾探测器	电压	数值型
		剩余电量	数值型
		灵敏度	数值型
		传感器件污染	字符型
		剩余寿命	数值型
	独立式感温火灾探测器	电压	数值型
		剩余电量	数值型
	独立式可燃气体探测器	电压	数值型
		剩余电量	数值型
		上电预热信息	字符型
		燃气泄漏信息	字符型
		故障信息	字符型
		欠压报警信息	字符型
		自检信息	字符型
消防给水及消火栓系统信息	消防水池 (箱)	液位计 (电池供电)电压	数值型
		报警上限	数值型
		报警下限	数值型
	消防水泵/稳压泵/减压阀/泄压阀	压力表 (电池供电)电压	数值型
		消防水泵/稳压泵工作电压	数值型
		消防水泵/稳压泵工作电流	数值型
		消防水泵/稳压泵轴承温度	数值型
		报警上限	数值型
		报警下限	数值型
	试验消火栓/消防水泵进、出水总管/各供水分区	水压数据	数值型

表 B.1 信息采集装置采集数据可选项（续）

数据类别	设备主体	数据项	数据格式
	室外消火栓/市政消火栓 （含消防水鹤）	流量数据	数值型
		水压数据	数值型
		流量数据	数值型
		水压异常信息	数值型
		倾倒、被埋压信息	字符型
	消火栓箱	异常打开报警信息	字符型
自动喷水灭火系统信息	报警阀组	最不利点处水压信息	数值型
		最不利点处流量信息	数值型
	压力开关/水流指示器/信号 阀/报警阀/流量开关	动作信息	字符型
		监管信息	字符型
		反馈信息	字符型
	末端试水装置	静水和试验排水水压数据	数值型
		静水和试验排水流量数据	数值型
防烟排烟系统信息	送风机/排风机控制柜	工作电压	数值型
		工作电流	数值型
	正压送风系统	前室压力值	数值型
		楼梯间压力值	数值型
		压力差值	数值型
	电动防火阀/电动排烟防火 阀/常闭送风口/排烟阀 （口）/送风阀（口）/电动 排烟窗	工作状态（开启、关闭、复位等）	枚举型
其他消防设施/系统信息	气体灭火系统	阀驱动装置的正常工作/动作状态	字符型
		紧急停止信号	字符型
		气体灭火剂质量信息	数值型
		防护区域中的防火门（窗）、防火阀、通 风空调等设备的正常工作/动作状态	枚举型
	细水雾灭火系统	阀驱动装置的正常工作/动作状态	字符型
		紧急停止信号	字符型
		管网压力信息	数值型
		防护区域中的防火门（窗）、防火阀、通 风空调等设备的正常工作/动作状态	枚举型
	泡沫灭火系统	泡沫液液位信息	数值型
	干粉灭火系统	阀驱动装置的正常工作/动作状态	字符型
		紧急停止信号	字符型
		管网压力信息	数值型
视频系统信息	普通摄像头	图像信息	二进制
	智能摄像头/接入边缘计算 模块的普通摄像头	报警事件信息	字符型
		报警抓拍图像	二进制

表B.2 用户传输装置采集数据可选项

数据项	类型
统一社会信用代码	数值型
备用电源工作状态（过压、欠压、过流、缺相、错相、过载、断路、短路等）	枚举型

表B.3 其他信息系统采集数据可选项

数据项	类型
统一社会信用代码	数值型

附 录 C
(规范性)
用户信息传输装置数据传输协议规范

C.1 数据传输规范

C.1.1 用户信息传输装置与系统通讯数据流分为：注册数据、时钟校准数据、事件上报数据、心跳保活数据，所有用户信息传输装置上报数据必须要进行确认应答。

C.1.2 每个完整的数据包应遵循GB/T 26875.3的要求，其中数据可采用自定协议，采用十六进制，字节长度不小于1字节,最大长度不大于16字节。

C.2 建筑消防设施部件状态类

C.2.1 消防物联网系统建筑消防设施部件状态类数据，包括监测消防水池、消防水箱水位过低和过高告警信号，室内消火栓最不利点（试验消火栓）压力过低和过高告警信号，报警阀组末端试水装置或末端试水阀压力过低和过高告警信号，消防水泵（喷淋泵和消火栓泵）控制柜、防排烟风机控制柜手动和自动状态信号，火灾自动报警系统火警信息、故障信息、屏蔽信息、反馈信息，水泵、风机、防火卷帘、消防电梯、消火栓按钮动作信息等。

C.2.2 建筑消防设施部件状态扩充协议应符合表C.1～表C.3的规定。

表C.1 建筑消防设施部件状态扩充协议

序号	字段描述	长度（字节）	十六进制	十进制	说明
1	启动符	2	40 40	——	@@
2	业务流水号	2	01 00	——	——
3	协议版本号	2	01 01	——	——
4	时间标签	6	04 1e 09 1c 03 18	——	2024/03/28 09:30:04
5	源地址	6	01 00 00 00 00 00	——	——
6	目标地址	6	00 00 00 00 00 00	——	——
7	应用数据源长度	2	30 00	48	长度：48个字节
8	命令字	1	02	2	发送数据
9	类型标志	1	02	2	上传建筑消防设施 部件运行状态
10	信息对象数目	1	01	1	1个信息对象
11	系统类型标志	1	e4	228	消防给水及消火栓 系统（扩充）
12	系统地址	1	00	——	系统地址：00
13	部件类型	1	5c	92	消防水箱

表C.1 建筑消防设施部件状态扩充协议（续）

序号	字段描述	长度（字节）	十六进制	十进制	说明
14	部件地址	4	01 00 00 00	——	部件地址：01 00 00 00
15	部件状态	2	00 40	——	水位低告警
16	部件说明1	31	00 00	——	——
17	时间标签	6	04 1e 09 1c 03 18	——	2024/03/28 09:30:04
18	校验和	1	7e	——	——
19	结束符	2	23 23	——	##

示例：40 40 01 00 01 01 04 1e 09 1c 03 18 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 30 00 02 02 01 e4 00
5c 01 00 00 00 00 40 00
00 00 00 04 1e 09 1c 03 18 7e 23 23

表C.2 系统类型定义

系统类型值	说明
1	火灾报警系统
...	...
12	防烟排烟系统
...	...
80	火灾自动报警系统（扩充1）
81	火灾自动报警系统（扩充2）
82	火灾自动报警系统（扩充3）
83	火灾自动报警系统（扩充4）
...	...
94	自动喷水灭火系统（扩充1）
95	自动喷水灭火系统（扩充2）
96	自动喷水灭火系统（扩充3）
97	自动喷水灭火系统（扩充4）
...	...
e4	消防给水及消火栓系统（扩充1）
e5	消防给水及消火栓系统（扩充2）
e6	消防给水及消火栓系统（扩充3）

表C.2 系统类型定义（续）

系统类型值	说明
e7	消防给水及消火栓系统（扩充4）
...	...

表C.3 部件类型定义

部件类型值	说明
...	...
18	消火栓按钮
...	...
5b	消防水泵
5c	消防水箱
5d	消防水池（扩充）
5e	水泵控制柜（扩充）
5f	喷淋泵
...	...
6f	防烟排烟风机
70	风机控制柜（扩充）
...	...
d3	消火栓水压监测设备（扩充）
...	...
dd	末端试水装置水压监测设备（扩充）
...	...

C.2.3 根据一字节的系统类型标志和两字节的系统状态来判断信息的信息类型应符合表C.4～表C.6的规定。

表C.4 消防给水及消火栓系统状态信息

类型标志 状态类型	e4	e5	e6	e7
第 16 比特	水位高告警	水位高恢复	...	...
第 15 比特	水位低告警	水位低恢复	...	...
...	...	...	...	...
第 7 比特	水压高告警	水压高恢复	...	...
第 6 比特	水压低告警	水压低恢复	动作	停止
...	...	...	...	...
第 1 比特	...	...	手动状态	自动状态

表C.5 自动喷水灭火系统状态信息

类型标志 状态类型	94	95	96	97
...	...	...	...	...
第 6 比特	...	...	动作	停止
第 5 比特	水压高告警	水压低告警	...	...
...	...	...	...	...
第 1 比特	正常状态	测试状态	手动状态	自动状态

表C.6 火灾自动报警系统状态信息

类型标志 状态类型	1	80	81	82
...	...	...	...	...
第 6 比特	...	...	动作	停止
...	...	...	...	...

C.3 建筑消防设施部件模拟量值类

C.3.1 消防物联网系统建筑消防设施部件模拟量值类数据，监测消防水池、消防水箱水位、室内消火栓最不利点（实验消火栓）压力和报警阀组末端试水装置压力。

C.3.2 建筑消防设施部件模拟量值类扩充协议应符合表C.7的规定。

表C.7 建筑消防设施部件模拟量值扩充协议

序号	字段描述	长度（字节）	十六进制	十进制	说明
1	启动符	2	40 40	——	@@
2	业务流水号	2	01 00	——	——
3	协议版本号	2	01 01	——	——
4	时间标签	6	04 1e 09 1c 03 18	——	2024/03/28 09:30:04
5	源地址	6	01 00 00 00 00 00	——	——
6	目标地址	6	00 00 00 00 00 00	——	——
7	应用数据源长度	2	0c 00	12	长度：12个字节
8	命令字	1	02	2	发送数据
9	类型标志	1	03	2	上传建筑消防设施 部件模拟量值
10	信息对象数目	1	01	1	1个信息对象
11	系统类型标志	1	e4	228	消防给水及消火栓 系统（扩充）

表C.7 建筑消防设施部件模拟量值扩充协议（续）

序号	字段描述	长度（字节）	十六进制	十进制	说明
12	系统地址	1	00	——	系统地址：00
13	部件类型	1	5c	92	消防水箱
14	部件地址	4	01 00 00 00	——	部件地址：01 00 00 00
	模拟量类型	1	96	150	水位（扩充）
15	模拟量值	2	05 00	——	模拟量值
18	校验和	1	54	——	——
19	结束符	2	23 23	——	##

示例：40 40 01 00 01 01 04 1e 09 1c 03 18 01 00 00 00 00 00 00 00 0c 00 02 03 01 e4 00
5c 01 00 00 00 96 05 00 54 23 23

C.3.3 根据一字节系统类型和一字节的模拟量类型来判断信息的具体类型。由于模拟量数据较多，信息体中去掉了时间，统一使用协议版本后面的时间标签。

C.3.4 模拟量类型定义应符合表C.8的规定。

表C.8 模拟量类型定义

模拟量类型值	说明	单位	有效值范围	最小计量单元
96	水位	M		0.01M
97	水压	MPa		0.01MPa
...	...	...	...	...

C.4 用户信息传输装置状态类

C.4.1 消防物联网系统应支持显示用户信息传输装置关机、开机信息，通过类数据应能反映用户信息传输装置关机状态，人为关闭设备时应在自动向消防物联网系统上传关机信息后进入关机状态。

C.4.2 用户信息传输装置状态类扩充协议应符合表C.9的规定。

表C.9 用户信息传输装置状态扩充协议

序号	字段描述	长度（字节）	十六进制	十进制	说明
1	启动符	2	40 40	——	@@
2	业务流水号	2	01 00	——	——
3	协议版本号	2	01 02	——	——
4	时间标签	6	04 1e 09 1c 03 18	04 30 09 28 03 24	2024/03/28 09:30:04
5	源地址	6	00 00 00 00 02 00	——	——

表 C.9 用户信息传输装置状态扩充协议（续）

序号	字段描述	长度（字节）	十六进制	十进制	说明
6	目标地址	6	64 00 00 00 00 00	——	——
7	应用数据单元长度	2	09 00	9	长度：9个字节
8	命令字	1	02	2	发送数据
9	类型标志	1	82	130	用户信息传输装置运行状态（扩充）
10	信息对象数目	1	01	1	1个信息对象
11	状态类型	1	01	1	类型标志82+状态类型01，代表关机
12	发生时间	6	04 1e 09 1c 03 18	04 30 09 28 03 24	状态发生时间
13	校验和	1	bd	——	——
14	结束符	2	23 23	——	##

示例：40 40 01 00 01 02 04 1e 09 1c 03 18 00 00 00 00 02 00 64 00 00 00 00 00 09 00 02 82 01 01 04 1e 09 1c 03 18 bd 23 23

C.4.3 类型标志定义应符合表C.10的规定。

表C.10 类型标志定义

类型值	说明	方向
...	...	...
80	上传用户信息传输装置运行状态（扩充1）	上行
81	上传用户信息传输装置运行状态（扩充2）	上行
82	上传用户信息传输装置运行状态（扩充3）	上行
83	上传用户信息传输装置运行状态（扩充4）	上行
84	上传用户信息传输装置运行状态（扩充5）	上行
...	...	...

C.4.4 根据一字节类型标志和一字节的状态类型来判断信息的信息类型应符合表C.11的规定。

表C.11 消防给水及消火栓系统状态信息

类型标志 状态类型	80	81	82	83	84
第2比特	...	...	...	...	...
第1比特	测试状态	开机	关机	通讯故障	报警

C.5 消防物联网系统自定义类

C.5.1 注册数据自定义协议应符合表C.12的规定。

表C.12 注册数据自定义协议格式

序号	字段描述	长度（字节）	十六进制	十进制	说明
1	启动符	2	40 40	——	@@
2	业务流水号	2	03 00	——	——
3	协议版本号	2	01 02	——	——
4	时间标签	6	01 1e 0f 03 03 16	——	2022/03/03 15:30:01
5	源地址	6	00 00 00 00 02 00	——	——
6	目标地址	6	64 00 00 00 00 00	——	——
7	应用数据单元长度	2	70 00	112	长度：112个字节
8	命令字	1	00	0	注册
9	类型标志	1	00	0	预留
10	信息对象数目	1	01	1	1个信息对象
11	PVERSION	2	0102	——	协议版本号（固定）：0102
12	ID（IMEI号）	8	00 00 00 00 00 00 02 00	——	BCD码ID编号（IMEI号）：00 00 00 00 00 00 02 00
13	Interval	4	08 07 00 00	1800	保活时间：1800秒
14	SVERSION	2	03 00	3	软件版本：V0.03
15	TAU信息	2	00 00	0	TAU信息：00 00
16	SN	16	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	——	SN：“ ”
17	CCID	10	89 86 04 46 09 18 91 40 87 09	——	CCID：89 86 04 46 09 18 91 40 87 09
18	额定电压	2	00 00	0	0V
19	欠压电压	2	00 00	0	0V
20	NB频点	1	00	0	B0
21	IMSI	8	00 00 00 00 00 00 00 00	——	INSI：00 00 00 00 00 00 00 00
22	CELL ID	5	00 00 00 00 00	——	CELL ID：00 00 00 00 00
23	Reserve	14	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	——	预留
24	系统类型	1	81	129	终端设备
25	Ext	1	00	0	无重连接

表C.12 注册数据自定义协议格式（续）

序号	字段描述	长度（字节）	十六进制	十进制	说明
26	设备型号	16	44 48 2d 48 59 2d 46 41 4d 33 32 47 42 2d 43 00	——	设备型号：DH-HY-FAM32GB-C
27	预留	16	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	——	预留
28	校验和	1	53	——	——
29	结束符	2	23 23	——	##

示例：40 40 03 00 01 02 01 1e 0f 03 03 16 00 00 00 00 02 00 64 00 00 00 00 00 70 00 00 00 01 01 02
00 00 00 00 00 00 02 00 08 07 00 00 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 89 86 04
46 09 18 91 40 87 09 00
00 00 00 00 81 00 44 48 2d 48 59 2d 46 41 4d 33 32 47 42 2d 43 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 53 23 23

C.5.2 心跳保活数据自定义协议说明应符合表C.13的规定。

表C.13 心跳保活数据自定义协议格式

序号	字段描述	长度（字节）	十六进制	十进制	说明
1	启动符	2	40 40	——	@@
2	业务流水号	2	01 00	——	——
3	协议版本号	2	01 02	——	——
4	时间标签	6	04 1e 09 1c 03 1804 30 09 28 03 24	——	2024/03/28 09:30:04
5	源地址	6	00 00 00 00 02 00	——	——
6	目标地址	6	64 00 00 00 00 00	——	——
7	应用数据单元长度	2	04 00	4	长度：4个字节
8	命令字	1	02	2	发送数据
9	类型标志	1	19	25	上传终端软件版本
10	信息对象数目	1	01	1	1个信息对象
11	软件版本号	2	01 01		主版本 次版本
12	校验和	1	ee	——	——
13	结束符	2	23 23	——	##

示例：40 40 01 00 01 02 04 1e 09 1c 03 18 00 00 00 00 02 00 64 00 00 00 00 00 04 00 02 19 01 01 01
ee 23 23

C.5.3 时钟校准自定义协议应符合表C.14的规定。

表C.14 时钟校准自定义协议格式

序号	字段描述	长度（字节）	十六进制	十进制	说明
1	启动符	2	40 40	——	@@
2	业务流水号	2	01 00	——	——
3	协议版本号	2	01 02	——	——
4	时间标签	6	04 1e 03 03 03 16	——	2022/03/03 03:30:04
5	源地址	6	64 00 00 00 00 00	——	——
6	目标地址	6	00 00 00 00 02 00	——	——
7	应用数据单元长度	2	08 00	8	长度：8个字节
8	命令字	1	01	1	控制命令
9	类型标志	1	5a	90	同步终端时钟
10	信息对象数目	1	01	1	1个信息对象
11	时钟同步	6	04 1e 0f 03 03 16	——	2022/03/03 15:30:04
12	检验和	1	5c	——	——
13	结束符	2	23 23	——	##

示例：40 40 01 00 01 02 04 1e 03 03 03 16 64 00 00 00 00 00 00 00 02 00 08 00 01 5a 01 04 1e 0f 03 03 16 5c 23 23

C.5.4 事件上报数据自定义协议说明应符合表C.15的规定。

表C.15 事件上报数据自定义协议格式

序号	字段描述	长度（字节）	十六进制	十进制	说明
1	启动符	2	40 40	——	@@
2	业务流水号	2	08 00	——	——
3	协议版本号	2	01 02	——	——
4	时间标签	6	22 24 0f 03 03 16	——	2022/03/03 15:36:34
5	源地址	6	00 00 00 00 02 00	——	——
6	目标地址	6	64 00 00 00 00 00	——	——
7	应用数据源长度	2	30 00	48	长度：48个字节
8	命令字	1	02	2	发送数据
9	类型标志	1	02	2	上传消防设施部件 运行状态
10	信息对象数目	1	01	1	1个信息对象
11	系统类型1	1	01	1	火灾报警系统
12	系统地址1	1	01	1	系统地址：01

表 C.15 事件上报数据自定义协议格式（续）

序号	字段描述	长度（字节）	十六进制	十进制	说明
13	部件类型1	1	1f	——	点型感温火灾探测器
14	部件地址1	4	05 00 03 00	——	部件地址：05 00 03 00
15	部件状态1	2	02 00	——	火警
16	部件说明1	31	30 30 d6 f7 bb fa 30 30 33 bb d8 c2 b7 30 30 35 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	——	——
17	时间标签1	6	21 24 0f 03 03 16	——	2022/03/03 15:36:33
18	校验和	1	c8	——	——
19	结束符	2	23 23	——	##

示例：40 40 08 00 01 02 22 24 0f 03 03 16 00 00 00 00 02 00 64 00 00 00 00 00 30 00 02 02 01 01 01 1f 05 00 03 00 02 00 30 30 d6 f7 bb fa 30 30 33 bb d8 c2 b7 30 30 35 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 21 24 0f 03 03 16 c8 23 23

C.5.5 平台下发数据清零自定义协议说明应符合表C.16的规定。

表C.16 平台下发数据清零自定义协议格式

序号	字段描述	长度（字节）	十六进制	十进制	说明
1	启动符	2	40 40	——	@@
2	业务流水号	2	03 00	——	——
3	协议版本号	2	01 04	——	——
4	时间标签	6	18 17 0c 15 05 14	——	——
5	源地址	6	00 00 00 00 00 00	——	——
6	目的地址	6	0d 00 00 00 00 00	——	——
7	应用数据单元长度	2	01 00	——	——
8	命令字	1	01	——	——
9	类型	1	94	——	——
10	信息对象个数	1	01	——	——
11	控制字	4	aa 55 a5 5a	——	——
12	时间标签	6	29 19 11 15 0c 12	——	——
13	校验和	1	43	——	——
14	结束符	2	23 23	——	##

示例：40 40 03 00 01 04 18 17 0c 15 05 14 00 00 00 00 00 00 0d 00 00 00 00 00 01 00 01 94 01 aa 55 a5 5a 29 19 11 15 0c 12 43 23 23

附 录 D

(规范性)

其他信息系统与消防物联网系统的接口协议规范

D.1 系统接入

D.1.1 其他信息系统与消防物联网系统数据对接，应用接口协议主要包括：静态数据上传、动态数据上传、操作数据上传。

D.1.2 其他信息系统首次接入时，应向消防物联网系统发起注册请求，消防物联网系统应对接入请求进行审批，审批通过后向其他信息系统分配唯一标识。

D.1.3 应用接口协议应符合表D.1～表D.3的规定。

表D.1 接口协议格式

协议	POST
编码格式	UTF-8
URL示例	https://IP地址:端口号/api/版本号/接口名称
注：初始版本号为v1，支持版本号递增，并向前兼容。	

表D.2 请求参数格式

参数名称	类型	说明
appId	字符串	首次注册时，申请接入的其他信息系统系统经审核通过后，由消防物联网系统统一返回appId
timestamp	整数	Unix时间戳，请求发起时间，如果和系统时间相差超过10分钟则会返回失败
sign	字符串	app凭证
data	字符串	加密数据，加密方法使用RSA公钥进行加密，内容根据具体接口内容确定

表D.3 返回参数格式

参数名称	类型	说明
success	bool	是否成功
errno	整数	错误码，0 为成功，其他为失败，见“状态代码说明”
errmsg	字符串	错误信息
其他请求参数	/	根据具体应用接口协议确定（处理成功后返回具体数据，否则为空）
注：通信流程所涉及的各业务接口，如未明确定义返回参数，则默认返回success、errno、errmsg参数。		

D.1.4 状态编码应符合表D.4的规定。

表D.4 状态代码

状态代码	状态说明
0	成功
1001	HTTP 解析错误
1002	HTTP 请求参数错误
1003	HTTP 请求 JSON 解析错误
1004	服务器处理失败
1005	请求频率超限
1006	数据更新（获取）失败
1007	数据已存在,不能重复添加
1008	数据不存在,不能修改
1009	数据解析失败
1010~	预留
2001	appId 缺失
2002	timestamp 缺失
2003	sign 缺失
2004	appId 失效
2005	timestamp 失效
2006	sign 失效
2007	必选参数缺失
2008~	预留

注：“0”代表成功，首位为“1”代表服务端错误，首位为“2”代表客户端错误，具体错误状态代码由“1”或“2”加三位排序号组成。

D.1.5 接口数据加密

获取到公钥后，将数据进行 RSA 加密，将获得的加密字符串数据赋值到 data 字段中

RSA 数据加密代码 Demo 如下：

```

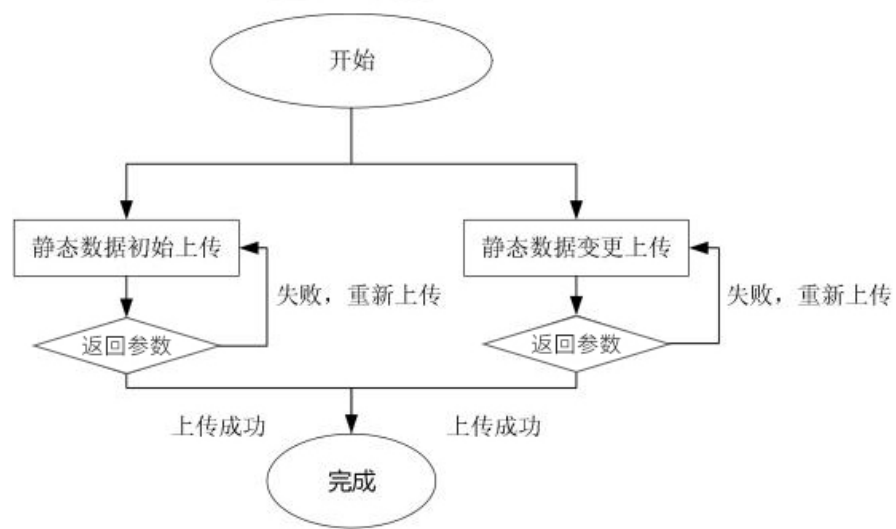
/**
 * 公钥加密
 *
 * @param jsonData 需要加密的接口数据Json格式字符串
 * @param publicKey 公钥
 * @return 使用公钥加密后的数据
 * @throws Exception
 */
public static String encryptByPublicKey(String jsonData, String publicKey) throws Exception {
    byte[] data = jsonData.getBytes(StandardCharsets.UTF_8);
    byte[] keyBytes = Base64.decode(publicKey);
    X509EncodedKeySpec x509KeySpec = new X509EncodedKeySpec(keyBytes);
    KeyFactory keyFactory = KeyFactory.getInstance(KEY_ALGORITHM);
    Key publicK = keyFactory.generatePublic(x509KeySpec);
    // 对数据加密
    Cipher cipher = Cipher.getInstance(keyFactory.getAlgorithm());
    cipher.init(Cipher.ENCRYPT_MODE, publicK);
    int inputLen = data.length;
    ByteArrayOutputStream out = new ByteArrayOutputStream();
    int offSet = 0;
    byte[] cache;
    int i = 0;
    // 对数据分段加密
    while (inputLen - offSet > 0) {
        if (inputLen - offSet > 117) {
            cache = cipher.doFinal(data, offSet, i: 117);
        } else {
            cache = cipher.doFinal(data, offSet, i: inputLen - offSet);
        }
        out.write(cache, off: 0, cache.length);
        i++;
        offSet = i * 117;
    }
    byte[] encryptedData = out.toByteArray();
    out.close();
    return new String(java.util.Base64.getEncoder().encode(encryptedData), StandardCharsets.UTF_8);
}

```

图D.1 RSA 数据加密代码 Demo

D.2 静态数据上传

D.2.1 静态数据上传包括静态数据初始上传和静态数据变更上传。静态数据上传主要包括其他信息系统接入的单位、建筑、联网设备、模拟量点位、探测器点位等静态信息。



图D.2 静态数据上传流程

D.2.2 单位信息应包括单位信息新增、修改、删除和查询，单位请求参数应符合表D.5的规定。

表D.5 单位请求参数

参数名	参数类型	是否必填	参数描述
GSMC	String	是	公司名称
GSBH	String	否	单位编号消防物联网系统自动生成
SZCS	String	是	所在场所
GSQC	String	是	公司全称
QYDM	String	是	区域代码
SSHY	String	否	所属行业
JGLB	String	否	监管类别
JD	Number	是	经度
WD	Number	是	纬度
TYSHXYDM	String	是	统一社会信用代码
DWLB	String	否	单位类别
DWDZ	String	是	单位地址
XKSDH	String	否	消控室电话
XFAQZRRXM	String	是	消防安全责任人姓名
XFAQZRRSFZHM	String	否	消防安全责任人身份证号码
XFAQZRRDH	String	是	消防安全责任人电话
XFAQGLRXM	String	是	消防安全管理人姓名
XFAQGLRDH	String	是	消防安全管理人电话
ZJZXFGLRDH	String	是	专兼职消防管理人电话
FRDBXM	String	否	法人代表姓名
FRDBSFZHM	String	否	法人代表身份证号码

表D.5 单位请求参数（续）

参数名	参数类型	是否必填	参数描述
FRDBDH	String	否	法人代表电话
YZBM	String	否	邮政编码
ZGZRS	Integer	否	职工总人数
CLSJ	String	否	成立时间
JJSYZ	String	否	经济所有制
GDZC	Integer	否	固定资产
DWZDMJ	Number	否	单位占地面积
DWZJZMJ	Number	否	单位总建筑面积
FHJDY	String	否	防火监督员
FHJDYDH	String	否	防火监督员电话
WBDW	String	否	维保单位
JCDW	String	否	检测单位
RWRQ	String	否	入网日期
DJPTZJ	String	是	对接平台主键

D.2.3 建筑信息包括建筑信息新增、修改、删除和查询，建筑请求参数应符合表D.6的规定。

表D.6 建筑请求参数

参数名	参数类型	是否必填	参数描述
JZBH	String	否	建筑编号消防物联网系统自动生成
JZMC	String	否	建筑名称（场所名称）
JZDZ	String	是	建筑地址
JZWLX	String	是	建筑物类型
JZRQ	String	否	建造日期
SYXZ	String	是	使用性质
HZWXX	String	是	火灾危险性（适用于工业建筑）
NHDJ	String	是	耐火等级
JGLX	String	是	结构类型
JZGD	Number	是	建筑高度
JZMJ	Number	是	建筑面积
ZDMJ	Number	是	占地面积
DSCS	Integer	是	地上层数
DXCS	Integer	是	地下层数
GSBH	String	是	所属单位编号，消防物联网系统公司编号
SSQY	String	否	所属区域
JD	Number	否	经度
WD	Number	否	纬度

表 D.6 建筑请求参数（续）

参数名	参数类型	是否必填	参数描述
XKSWZ	String	是	消控室位置
JZBHDXFSS	String	是	建筑包含的消防设施（多个用逗号分隔）
DJPTZJ	String	是	对接平台主键

D.2.4 联网设备包括联网设备信息新增、修改、删除和查询，联网设备请求参数应符合表D.7的规定。

表D.7 联网设备请求参数

参数名	参数类型	是否必填	参数描述
GSBH	String	是	所属单位编号，消防物联网系统公司编号
SBMC	String	是	设备名称
SBBH	String	是	设备编号
SSXKS	String	否	所属消控室
SBXH	String	是	设备型号
YYS	String	否	运营商
WLLX	String	否	网络类型
TXXY	String	否	通讯协议
imei	String	否	imei
iccid	String	否	iccid
ZJRQ	String	是	装机日期
AZWZ	String	是	安装位置
RWSJ	String	否	入网时间
FWDQSJ	String	否	服务到期时间
YXZT	String	是	运行状态
JD	Number	否	经度
WD	Number	否	纬度
JCDSBLX	String	否	监测的设备类型
XBZT	String	是	设备状态
JZBH	String	否	建筑编号消防物联网系统自动生成
SZLC	Integer	否	所在楼层
DJPTZJ	String	是	对接平台主键

D.2.5 模拟量点位包括模拟量点位新增、修改、删除和查询，模拟量点位请求参数应符合表D.8的规定。

表D.8 模拟量点位请求参数

参数名	参数类型	是否必填	参数描述
SBBH	String	是	设备编号

表 D.8 模拟量点位请求参数（续）

参数名	参数类型	是否必填	参数描述
SBLX	String	是	设备类型（0普通 1NB）
DWBH	String	是	点位编号
DWMC	String	是	点位名称
DWLX	String	是	点位类型
AZWZ	String	否	安装位置
BJSX	String	是	报警上限
BJXX	String	是	报警下限
LCSX	String	是	量程上限
LCXX	String	是	量程下限
XT	String	是	系统
DWSM	String	是	点位说明
ZXXSJ	String	否	最新信息时间
DJPTZJ	String	是	对接平台主键

D.2.6 主机信息包括主机新增、修改、删除和查询，请求参数应符合表D.9的规定。

表D.9 主机信息请求参数

参数名	参数类型	是否必填	参数描述
ZJBM	String	是	主机编码
ZJMC	String	是	主机名称
SBBH	String	是	联网设备编号
AZWZ	String	是	安装位置
ZJCJ	String	否	主机厂家
ZJXH	String	否	主机型号
ZJSM	String	否	主机说明
JZBH	String	否	建筑编号消防物联网系统自动生成
SZLC	Integer	否	所在楼层
DJPTZJ	String	是	对接平台主键

D.2.7 探测器点位包括探测器点位新增、修改、删除和查询，探测器点位请求参数应符合表D.10的规定。

表D.10 探测器点位请求参数

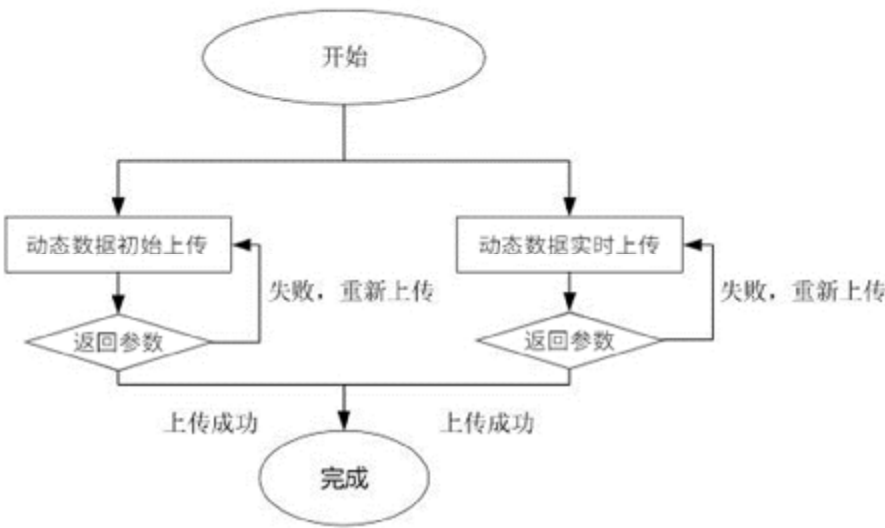
参数名	参数类型	是否必填	参数描述
DWBH	String	是	点位编号
DWMC	String	是	点位名称

表 D.10 探测器点位请求参数（续）

参数名	参数类型	是否必填	参数描述
DWLX	String	是	点位类型
SBBH	String	是	联网设备编号
ZJBM	String	是	主机编码
AZWZ	String	是	安装位置
JZBH	String	否	建筑编号消防物联网系统自动生成
SZLC	Integer	否	所在楼层
DJPTZJ	String	是	对接平台主键

D.3 动态数据上传

D.3.1 动态数据上传包括动态数据初始上传和动态数据实时上传。动态数据上传主要包括其他信息系统所接入的报警、模拟量等动态信息。



图D.3 动态数据上传流程

D.3.2 报警信息包括报警信息新增、修改，报警信息请求参数应符合表D.11的规定。

表D.11 报警信息请求参数

参数名	参数类型	是否必填	参数描述
SBBH	String	是	设备编号
BJFSSJ	String	是	发生时间
DWBH	String	是	点位编号
BJLX	Integer	是	报警类别（0网关 1探测点 2监测点）

表D.11 报警信息请求参数（续）

参数名	参数类型	是否必填	参数描述
JQLX	String	是	警情类型
JQMS	String	是	警情描述
JQJS	String	是	警情简述
XXLX	Integer	是	信息类型(0未处理、1真实火警、2误报)
CLR	String	否	处理人
CLSJ	String	否	处理时间
BJYY	String	否	警情原因
ZT	Integer	是	状态：0待核实，1，进行中，2已核实
DJPTZJ	String	是	对接平台主键

D.3.3 模拟量信息包括模拟量信息新增、修改，模拟量信息请求参数应符合表D.12的规定。

表D.12 模拟量信息请求参数

参数名	参数类型	是否必填	参数描述
SBBH	String	是	设备编号
DWBH	String	是	点位编号
SZ	String	是	数值
SCSJ	String	是	上传时间
DJPTZJ	String	是	对接平台主键

D.3.4 设备心跳信息，请求参数应符合表D.13的规定。

表D.13 模拟量信息请求参数

参数名	参数类型	是否必填	参数描述
GSBH	String	是	所属单位编号，消防物联网系统公司编号
SBBH	String	是	设备编号
XTXX	String	是	描述
SCSJ	String	是	上传时间

参 考 文 献

- [1] GB 25201 建筑消防设施的维护管理
- [2] GB 25506 消防控制室通用技术要求
- [3] GB 28184 消防设备电源监控系统
- [4] GB/T 30269.1 信息技术 传感器网络
- [5] GB/T 30269.901 信息技术 传感器网络 第901部分：网关：通用技术要求
- [6] GB/T 33474 物联网 参考体系结构
- [7] GB/T 35299 信息技术 开放系统互连 对象标识符解析系统
- [8] GB/T 37722 信息技术 大数据存储与处理系统功能要求
- [9] GB 50016 建筑设计防火规范（2018年版）
- [10] GB 50116 火灾自动报警系统设计规范
- [11] GB 50440 城市消防远程监控系统技术规范
- [12] GB 50974 消防给水及消火栓系统技术规范
- [13] GB 51251 建筑防烟排烟系统技术标准
- [14] GB 55036 消防设施通用规范
- [15] GB 55037 建筑防火通用规范
- [16] XF/T 3014.1 消防数据元第1部分：基础业务信息
- [17] XF/T 3015.1 消防数据元限定词第1部分：基础业务信息
- [18] XF/T 3016.1 消防信息代码第1部分：基础业务信息
- [19] XF/T 3017.1 消防业务信息数据项第1部分：灭火救援指挥基本信息
- [20] XF/T 3017.5 消防业务信息数据项第5部分：消防安全重点单位与建筑物基本信息