

ICS

CCS

北京市地方标准

DB XX/T XXXX—XXXX

消防物联网监测系统数据采集与平台兼容性技术规范

Technical Specifications for Data Collection and Platform
Compatibility of Fire IoT Monitoring System

(征求意见稿)

XXXX-XX-XX

发 布

XXXX-XX-XX

实 施

北京市市场监督管理局 发 布

消防物联网监测系统数据采集与平台兼容性技术规范

1 范围

- 11 本文件规定了北京市消防物联网监测系统的数据采集、传输、接入及安全的基本要求。
- 12 本文件适用于北京市消防物联网监测系统的建设。

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：应用支撑平台对外数据交换协议

GB/T 28181 公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求

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/T 31866 物联网标识体系物品编码Ecode

GB/T 36478.3 物联网信息交换和共享第3部分：元数据

GB/T 36625.3 智慧城市数据融合第3部分：数据采集规范

GA/T 1127 安全防范视频监控摄像机通用技术要求

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。

31

消防物联网监测系统 fire IoT monitoring system

通过感知设备，按消防物联网约定的协议，连接消防设备、设施、系统、人和信息资源，将数据信息进行传输、汇聚、存储、处理、分析，实现物理实体和管理信息的汇聚和交互。

3.2

数据采集设备 data acquisition equipment

采集现场数据的各类传感器的总称，能感受到被测量的信息并按照一定的规律转换成可用输出信号的器件或装置，通常由敏感元件和转换元件组成。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

ID: 标识符 (Identifier)

CIF: 客户界面层 (Customer Interface Layer)

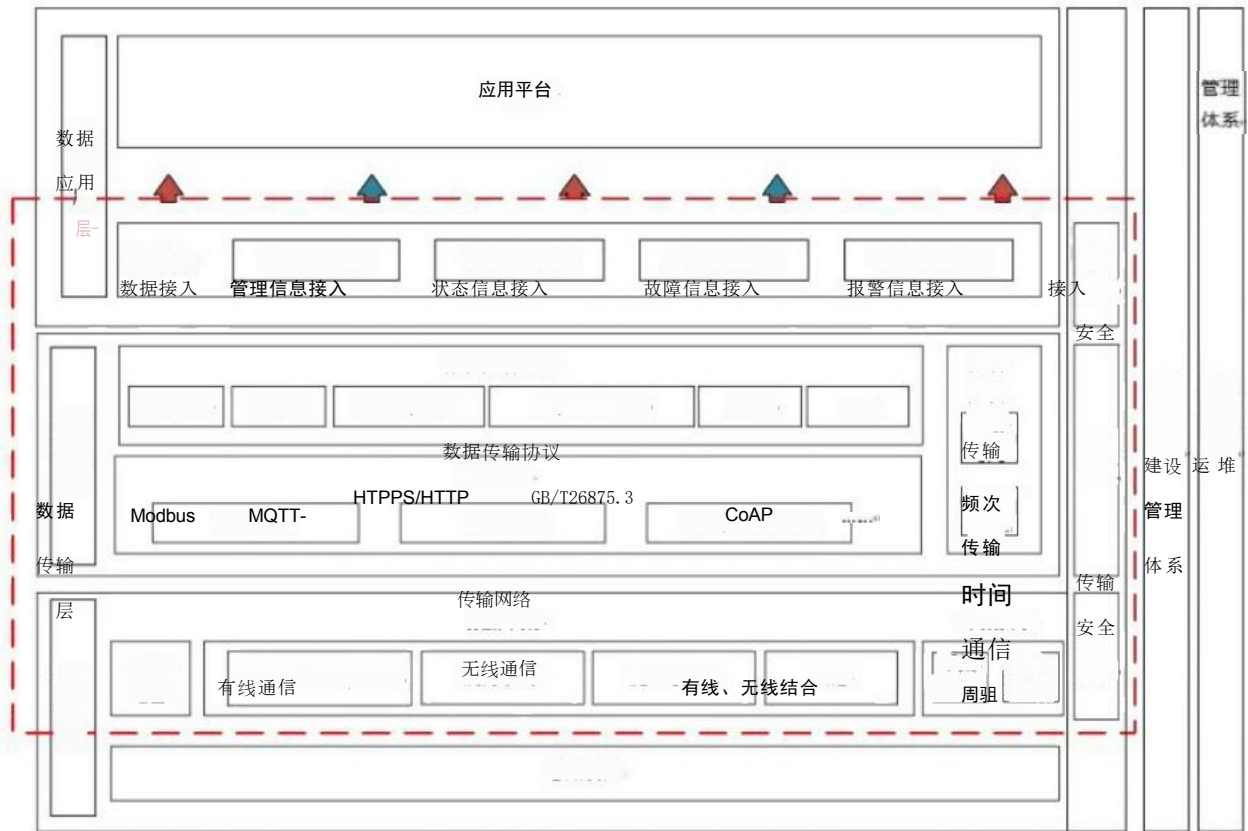
IPV4: 互联网协议版本4 (Internet Protocol Version 4)

HTTP/HTTP(S): 超文本传输协议 / 超文本传输协议安全版 (Hypertext Transfer Protocol/ Hypertext Transfer Protocol Secure)

IoT: 物联网 (Internet of Things)

5 基本要求

- 51 消防物联网监测系统(以下简称“系统”)自下而上应由数据采集层、数据传输层及数据应用层构成。
- 52 系统应结合消防设施的功能特点、应用场景及运维与检测的需求进行数据采集、传输及接入。
- 5.3 本文件涵盖系统的数据采集层中的采集范围部分、数据传输层及数据应用层中数据接入部分，如图1所示。



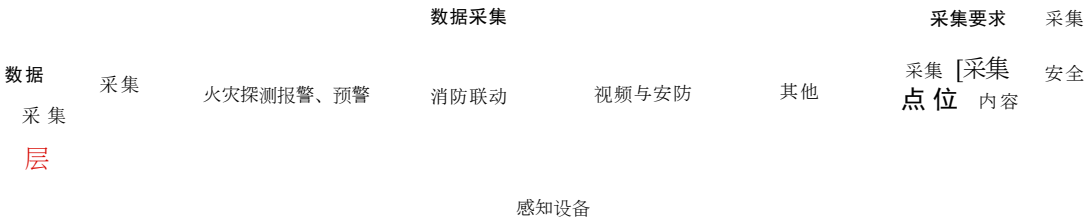


图1 消防物联网系统体系架构及本文件涵盖的范围

- 5A 系统数据采集设备和相关组件应符合GB/T 36625.3与 GB 26875.1的有关规定。
- 55 系统数据传输层应包括传输网络、数据传输协议。

5.6 系统数据的采集和传输应具有实时性、可靠性及安全性。

57 系统数据应用层中数据处理的接入服务应包括报警信息接入、故障信息接入、状态信息接入和管理信息接入。

5A 北京市消防物联网监测系统建设除符合本文件外，还应符合国家、行业及北京市相关标准的规定。

6 数据采集

61 系统建设应优先采用具有远程数据传输功能的消防设施，其接口协议应遵循本文件7.2条相关规定。

6.2 系统数据采集应包括消防安全管理信息及其他必要的监测数据。

63 系统数据采集应充分利用原有消防设施的数据，但不应影响其正常运行。

A4 系统中的消防设施应具有唯一编码，且应符合GB/T 31866 的有关规定。

65 数据传输设备的功能及性能应符合下列规定：

- a) 宜通过消防电源供电，采用非消防电源供电时应设置备用电源，内置电池的使用寿命不应低于3年；
- b) 宜支持远程软件升级和参数配置；
- c) 应具备设备本体状态自检功能。

k6 用户信息传输装置应符合下列规定：

- a) 符合GB 26875 相关要求；
- b) 支持有线和无线两种传输方式，并支持 TCP 和 UDP 传输协议模式；
- c) 兼容市场主流消防设施通讯协议，并支持远程升级。

A7 系统数据采集采用电子标签时，应符合下列规定：

- a) 消防物联网巡查的各巡视点应设置电子标签，并宜设置在相关部位和部件上；
- b) 电子标签可采用 RFID 标签、NFC 标签、二维码标签等多种方式；
- c) 电子标签的存储信息应包含设备 ID；
- d) 电子标签采用二维码标签时，宜选用防水性能良好的材质。

AA 系统数据采集过程应符合GB/T 36625.3 第5部分的有关规定。

kQ 系统数据采集可采用人工方式或自动方式，并充分考虑数据源类型，依据重要性、紧迫性、可操作性、成本导向等原则选择人工采集或设备采集。

6.10 建筑消防设施的数据采集项应符合GB 50440 的有关规定。

k11 系统应采集下列部位的视频信息：

- a) 疏散楼梯、疏散走道、安全出口；
- b) 消防车道、登高救援场地；
- c) 消防控制室；
- d) 其他消防安全重点部位。

613 系统宜采集视频与安防系统的下列信息：

- a) 消防控制室人员在离岗；
- b) 电动自行车违规停放、充电；
- c) 烟雾、火点、抽烟识别；
- d) 火焰检测；
- e) 灭火器缺失。

6.13 系统新增视频设备时除应符合GB/T28181 及行业标准GA/T1127 的有关规定外，尚应满足下列要求：

- a) 应为高清晰度产品，图像质量不应低于720P 格式，且应支持日夜模式；
 - b) 应具备本机循环存储功能，且存储实时视频图像时间不小于24h；
 - c) 应具备网络接口；
 - d) 应至少支持 IPv4 寻址方式；
 - e) 应具有动态域名解析功能；
 - f) 应支持H.264/H.265 编码模式；
 - g) 应支持从所监控的物理空间或系统平台中解析视频图像信息，并输出报警信号与信息；
 - h) 应支持通过监控平台对接并接入具备开发接口和平台对接能力的社会单位自有视频监控平台。
- b.14 系统建设应支持接入消防无人机、消防机器人等新型智能消防采集终端的监测数据。

7 数据传输

7.1 传输网络

- 7.1.1 传输网络可采用有线通信、无线通信或有线无线结合等多种传输方式。
- 7.1.2 用户信息传输装置的传输网络应符合GB26875 相关规定，视频数据的传输网络宜采用专用网络。
- 7.1.3 单位自有系统的传输网络应确保系统和应用的安全，系统之间的数据传输应符合GB26875.8 和GB/T 22239-2019 的有关规定。
- 7.1.4 社会单位自有系统应将消防安全管理信息上传，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。

7.2 传输协议

- 7.2.1 消防物联网设备的信号接口应符合GB/T 30269.701 的有关规定。
- 7.2.2 用户信息传输装置及集成型信息采集装置的数据传输协议应符合 GB/T 26875.3 的有关规定，单位自有系统的数据传输协议应符合GB/T 26875.8 的有关规定。

7.3 传输性能

- 7.3.1 预警、报警信息传送至系统接收并显示的时间不应大于10s。
- 7.3.2 状态信息传送至系统接收并显示的时间不应大于60s。
- 7.3.3 故障信息传送至系统接收并显示的时间不应大于20s。
- 7.3.4 报警信息中，经确认后的误报信息传送至系统接收并显示的时间不应大于10s。

7.3.5 系统应具备数据传输失败时的重传机制，重传次数不应少于3次，且不宜多于5次，超时时间不宜大于30s。

7.3.6 系统与信息采集装置及用户信息传输装置之间的通信巡检周期不应大于24 h。

8 数据接入

R1 一般规定

8.1.1 系统应建立数据维护更新机制，支持对数据及时维护和更新。

8.1.2 数据接入接口协议应采用标准字段，见附录 A；

8.1.3 数据包结构和定义，应符合GB/T26875.3 相关规定。

8.1.4 单位自有平台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应调用设备数据同步接口；
- b) 同步设备正常状态信息时应调用设备上下线接口；
- c) 同步设备故障信息、报警信息时应调用数据上报接口。

A7 数据分类

8.2.1 传输至系统的信息数据应包括感知对象的身份属性和地址属性，地址属性的数据要求、内容及编码规则等除应符合本规范的规定外，还应符合GB/T 30428.1和 GB/T 30428.3的有关规定。

8.2.2 数据分类、编码与标识，应符合GB/T 7027、GB/T 26231 及表1的有关规定。

表1 数据分类

分类	特征
单位信息	感知对象的基本信息情况。 主要包括：单位名称、地址、联系电话、占地面积、总建筑面积、法人代表、消防安全责任人等信息。
消防设施运行状态 信息	各类建筑消防设施的运行状态信息。 主要包括：手动、自动、屏蔽信息、监测到的数据等信息。
火灾报警信息	火灾自动报警系统的报警信息。 主要包括：火灾报警探测器报警信息、手动报警按钮报警信息、电气火灾监控探测器报警信息、可燃气体探测器报警信息。
巡检巡查信息	日常防火巡检巡查信息。 主要包括：人员姓名、巡检巡查次数、巡检巡查时间和巡检巡查记录信息。

8.2.3 共享与交换的元数据应符合GB/T 36478.3 的有关规定。

B.3 采集方式

8.3.1 终端设备采集消防物联网系统可分为下列两种类型：

- a) 设备直连接入系统：设备与系统直接进行数据交互，包括将采集数据直接上报至系统。
- b) 单位自有平台接入系统：设备与单位自有平台对接，将数据上传至单位自有平台，后由单位自有平台与系统对接。

9 数据安全

9.1 消防物联网系统数据采集的安全性能应符合GB 50440的相关规定。

9.2 数据应合规、安全使用，涉及个人及企业隐私与保密信息的数据，无数据所有方和提供方的授权时应进行脱敏处理。

9.3 系统的信息安全等级应达到第二级安全保护能力。

9.4 确保数据采集的完整性，设备在进行数据采集时应支持下列机制系统应建立下列机制以保证数据采集的完整性：

a) 断线重连机制。

- b) 支多通道并发机制。
- c) 传输异常时进行本地数据缓冲，重连后自动发送。

附 录 A

(资料性)

消防物联网系统数据采集项

表A. 1 信息采集装置采集数据项

采集数据类别	设备主体	数据项	是否必选	类型
设备信息	所有设备主体需首先采集设备信息	设备型号	是	字符型
		设备ID+IMEI+ICCID	是	字符型
		工作状态(正常、异常、离线等)	是	枚举型
		固件版本号	是	字符型
		心跳上报周期	是	数值型
		网络信号值	否	数值型
		信号强度	是	数值型
		时间	是	日期型
	烟感火灾探测器	电压	否	数值型

火灾探测器				
		剩余电量	是	数值型
		灵敏度	否	数值型
		烟雾浓度	是	数值型
		报警信息	是	字符型
	温感火灾探测器	电压	否	数值型
		剩余电量	是	数值型
		环境温度	是	数值型
		报警信息	是	字符型
		电压	否	数值型
	可燃气体探测器			
		剩余电量	是	数值型
		气体采样浓度	是	数值型
		报警信息	是	字符型
	电气火灾监控探测器	剩余电量	是	数值型
		T1温度值	否	数值型
		T2温度值	否	数值型
		T3温度值	否	数值型
		T4温度值	否	数值型
		A相电压	是	数值型
		B项电压	是	数值型
		C相电压	是	数值型
		A相电流	是	数值型
		B相电流	是	数值型
		C相电流	是	数值型

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/476220003233010145>

