

DB4403

深 圳 市 地 方 标 准

DB4403/T XXX—2021

消防设施物联网系统技术要求

Technical requirements for Internet of things system of fire fighting
facilities

2021-XX-XX 发布

2021-XX-XX 实施

深圳市市场监督管理局 发布

目 次

前言..... II

引言..... III

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 缩略语..... 3

5 系统要求..... 3

6 信息采集设计..... 8

7 系统传输设计..... 14

8 系统应用平台..... 15

9 系统施工..... 17

10 系统调试与验收..... 19

11 运维管理..... 22

附录 A （规范性）接口协议..... 25

附录 B （规范性）消防设施物联网系统的施工现场质量管理检查记录..... 39

附录 C （规范性）消防设施物联网系统的施工过程质量检查记录..... 40

附录 D （规范性）消防设施物联网系统工程质量控制资料检查记录..... 42

附录 E （规范性）消防设施物联网系统工程验收记录..... 43

附录 F （规范性）消防设施物联网系统维护管理工作检查项目..... 47

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。

本文件由深圳市消防救援支队提出并归口。

本文件起草单位：深圳市消防救援支队、深圳市城市公共安全技术研究院有限公司。

本文件主要起草人：

引 言

为合理建设深圳市消防设施物联网系统，保障其设计、施工质量，规范验收和维护管理，实现消防安全信息实时监测，提升消防安全管理水平，预防和减少火灾危害，保护人身和财产安全，制定本文件。

消防设施物联网系统技术要求

1 范围

本文件规定了深圳市消防设施物联网系统的系统要求、信息采集设计、系统传输设计、系统应用平台、施工、系统调试与验收、运维管理。

本文件适用于深圳市范围内新建、改建和扩建的工业、民用、市政等建设工程和既有建（构）筑物的消防设施物联网系统的设计、施工、验收及运行维护。

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 2260 中华人民共和国行政区划代码
- GB 10114 县以下行政区划代码编码规则
- GB 12158 防止静电事故通用导则
- GB 25201 建筑消防设施的维护管理
- GB 25506 消防控制室通用技术要求
- 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 28184 消防设备电源监控系统
- GB 50058 爆炸危险环境电力装置设计规范
- GB 5135.11 自动喷水灭火系统 第11部分：沟槽式管接件
- GB 50174 数据中心设计规范
- GB 50303 建筑电气工程施工质量验收规范
- GB 50343 建筑物电子信息系统防雷技术规范
- GB 50440 城市消防远程监控系统技术规范
- GB 50462 数据中心基础设施施工及验收规范
- GB/T 12402 经济类型分类与代码
- GB/T 22239 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求
- 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 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 31866 物联网标识体系 物品编码Ecode
- SH/T 3097 石油化工静电接地设计规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

消防设施物联网系统 internet of things(IoT) for fire protection facilities system(FIoT)

通过信息感知设备,按消防远程监控系统约定的协议,连接物、人、系统和信息资源,将数据动态上传至消防数据中心;将消防设施与互联网相连接,进行信息交换,实现信息采集、传输、交换、汇聚和处理,为联网单位、消防监管部门、消防技术服务机构、设备制造商、保险机构、社会公众等提供数据服务和应用的信息系统。

3.2

城市消防物联网大数据应用平台 urban fire IoT big data application platform

由政府统一建设的用于消防监督管理的消防大数据应用平台,按照行政区划划分为省级、市级、县级等,服务于各级消防部门、行业部门以及其他相关单位。

3.3

消防管理服务平台 management platform of FIoT

由社会单位建设的,负责信息感知设备的接入、管理、控制并提供相关基础应用服务的平台。

3.4

消防数据中心 data center for fire protection

在消防设施物联网系统中,接收和调用各类应用平台或系统运行平台的信息,对消防数据进行集中分析和处理,并向各应用平台输出结果的数据管理中心。

3.5

联网单位 networking units

对接入消防设施物联网系统的建筑/场所负有消防安全主体责任的单位。

3.6

信息采集装置 information collecting device

集成传感器获取消防设施运行状态信息的装置。信息采集装置分为一般型和集成型两类。一般型信息采集装置需配接物联网用户信息装置上传信息,集成型信息采集装置自身具有信息传输功能。

注:运行状态信息包括并不限于压力、水位、流量、位置、音视频等信息。

3.7

物联网用户信息装置 user information device of FIoT

用于接收物联网用户及其消防设施的主要信息和感知采集信息,通过有线/无线方式发送信息,将数据传输至消防数据中心,并对物理实体发出物联监测信息的装置。

3.8

水系统信息装置 network device of fire water system

用于采集、交换消防给水、消火栓、水灭火系统中感知水压、水流、水位等信息的物联监测装置的统称,包括消防水箱水池液位监测装置、末端试水监测装置、管网水压监测装置等。

3.9

风系统信息装置 network device of smoke control and smoke exhaust system

用于采集、交换消防机械防烟和机械排烟系统或设施中感知风压、风速、和阀门启闭状态信息的物联监测装置的统称,包括压差监测装置,风速监测装置、阀门启闭状态监测装置等。

3.10

消防风机信息监测装置 information monitoring device of fire fan

能够实时获取消防风机的启/停、手/自动、电源和故障的状态信息,并能通过网络进行数据传输的物联监测装置。

3.11

消防泵信息监测装置 information monitoring device of fire pump

能够实时获取消防水泵的启/停、手/自动、电源和故障的状态信息，并能通过网络进行数据传输的物联监测装置。

3.12**智能独立式探测报警系统 intelligent System for independent detection alarm**

根据无线手动火灾报警按钮、智能独立火灾探测报警装置、智能独立式可燃气体探测报警装置等报警信号，利用云计算与用户及相关平台相连接的系统。

3.13**物联监测 fire monitoring and test of IoT**

采用物联网的技术，依据相关标准，对消防设施的功能进行测试性的检查、检测和监视，并将数字信号上传。

3.14**物联巡查 fire patrol of IoT**

采用物联网的技术，防火巡查人员按照预先设定的路线对消防设施的各巡查点进行巡视，对消防设施进行直观的检查。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

IoT: 物联网(internet of things)

FIoT: 消防设施物联网系统(internet of things(IoT) for fire protection facilities system)

APP: (手机) 应用软件(application)

IPv4: 互联网协议第4版(internet Protocol version 4)

IPv6: 互联网协议第6版(internet Protocol version 6)

QoS: 服务质量(quality of Service)

RFID: 无线射频识别即射频识别技术(radio frequency identification)

NFC: 近场通信(near field communication)

5 系统要求**5.1 一般规定**

5.1.1 消防设施物联网系统使用的设备、材料及配件、软件应符合国家有关标准和市场准入制度。

5.1.2 消防设施物联网系统应支持与其他信息系统数据共享。

5.1.3 消防设施物联网系统的建设不应影响消防设施的功能和性能，并符合下列规定：

- a) 不应降低原有消防设施的技术性能指标；
- b) 不应降低原有消防设施的可靠性；
- c) 如需远程控制，应符合以下要求：
 - 1) 联网单位消防控制室优先级高于远程控制；
 - 2) 确保远程控制操作信息真实性、可追责性、不可否认性、可信赖性。

5.1.4 消防设施物联网系统不应排斥消防设施的其他检查、测试、维护的技术和方法。

5.1.5 消防设施物联网系统数据管理应包括以下内容：

- a) 对采集的数据有效性进行校验；

b) 通过校验的数据将根据应用需要、保密程度设置调用权限和访问验证方式。

5.1.6 消防设施物联网系统的供电、通信、数据存储、数据备份、数据处理等应符合系统容量设计要求，并满足安全性、可靠性、可维护性和可扩展性的要求。

5.1.7 消防设施物联网系统的安全应具有机密性、完整性、可用性、私密性的保护，并确保真实性、可追责性、不可否认性、可信赖性。

5.1.8 消防设施物联网系统宜能根据联网单位的实时状态，利用图像分析、机器学习及其他技术，预判火灾风险，并通知联网单位。

5.2 系统设置

5.2.1 设有下列自动消防系统（设施）之一的建（构）筑物应设置消防设施物联网系统：

- a) 自动灭火系统；
- b) 机械防烟或机械排烟系统（设施）；
- c) 火灾自动报警系统。

5.2.2 当需要设置消防设施物联网系统时，以下消防系统（设施）应接入消防设施物联网系统，其他消防系统（设施）宜接入消防设施物联网系统：

- a) 消防给水及消火栓系统；
- b) 自动灭火系统；
- c) 机械防烟或机械排烟系统（设施）；
- d) 火灾自动报警系统；

5.2.3 设有消防设施物联网系统的建筑或单位应设物联网用户信息装置。物联网用户信息装置的设置除应符合 GB 25506 有关规定外，还应符合下列规定：

- a) 物联网用户信息装置应设置在消防控制室内，当无消防控制室时，应设置在有人值班的场所；
- b) 物联网用户信息装置的设置应与消防设施的服务范围相一致。

5.2.4 消防数据中心设置应符合 GB 50174 的相关规定。

5.2.5 设有消防水系统的建（构）筑物应设水系统信息装置，设有机械防排烟系统的建（构）筑物应设风系统信息装置；水系统信息装置、风系统信息装置采用无线通信传输方式时在确保信息传输稳定的条件下可在信息采集点处就近设置，采用有线通讯传输方式时宜分别设置在消防水泵房、消防风机房或消防控制室。

5.2.6 消防泵信息监测装置、消防风机信息监测装置宜就近在消防水泵、消防风机的位置设置。不同的消防水泵、消防风机可以合用信息监测装置。

5.2.7 消防泵信息监测装置可与水系统信息装置结合设置。消防风机信息监测装置可与风系统信息装置结合设置。水系统信息装置、风系统信息装置可与物联网用户信息装置结合设置。

5.2.8 消防泵信息监测装置、消防风机信息监测装置可与对应设备的配电柜结合设置。

5.2.9 当消防泵信息监测装置或水系统信息装置与消防水泵控制柜结合设置时，其装置应符合消防水泵控制柜的产品认证规定。

5.3 系统体系架构

5.3.1 消防设施物联网系统体系架构自下而上应由感知层、传输层、支撑层、应用层构成，如图 1 所示。

5.3.2 感知层的数据来源可包括传感器、电子标签、视频采集终端、物联监测、物联巡查、第三方接口等。

5.3.3 传输层包括传输网络、传输协议和传输安全，应采用身份认证、数据加密、数据检验等方式保证数据传输安全。



图1 系统架构图

5.3.4 支撑层应满足海量数据并行存储、读取，数据库容量扩展，宜提供电子地图、三维 BIM 建模、视频应用支撑、数据可视化展示功能。

5.3.5 应用层应包括城市消防物联网大数据应用平台和消防管理服务平台。根据服务对象不同，选用不同的管理平台，如联网单位应用平台、监管部门应用平台、消防技术服务机构应用平台、保险机构应用平台、公众应用平台等。平台应用应具有可扩展性。

5.4 系统功能与性能

5.4.1 消防设施物联网系统具有下列功能：

- a) 应能实时接收、存储本文件第 6 章规定的联网单位消防设施运行状态信息；
- b) 应能接收、存储联网单位的消防安全管理信息；
- c) 应能对联网消防设施在线情况进行监测，并将状态信息发送至相关应用平台；
- d) 接收到消防设施的火灾报警信息后，应及时推送至相应联网单位应用平台，且应能向主管部门应用平台的火警信息终端或其他接处警中心发送确认的火灾报警信息，并应确认火灾报警信息接收方是否收到；
- e) 应能接收到消防设施的故障、水压异常、水位异常、自动转手动控制、屏蔽、监管等消防设施异常信息后，应及时推送到相应联网单位应用平台，且能向相应责任维保单位应用平台发送经确认的故障信息；
- f) 应具有消防设施物联网系统基础信息录入、修改等功能，且数据修改应可追溯；
- g) 应具有权限管理功能；
- h) 系统显示和标识应采用中文；
- i) 应符合 GB 50440 要求。
- j) 宜具有消防视频接入功能，并宜支持报警联动视频功能；

5.4.2 消防设施物联网系统的性能指标符合下列要求：

- a) 除采用电池供电的无线信息采集装置外，压力传感器、电气火灾监控探测、可燃气体探测等传感器以及水系统信息装置、风系统信息装置的数据上传周期不应大于 30 min；消防系统（设施）信息采集装置与系统（设备）监测装置之间的通信巡检周期不应大于 30 min；物联网用户信息装置与消防系统（设备）信息装置之间的通信巡检周期不应大于 30 min；
- b) 从物联网用户信息装置获取消防水泵、防排烟风机手动、自动状态信息、压力传感器、电气火灾监控探测器、可燃气体探测等传感器异常信息到消防数据中心接收、显示的响应时间不应大于 20 s；
- c) 采用电池供电的无线信息采集装置数据上传周期、装置与信息存储与处理平台之间的通信巡检周期均不应大于 24 h；火灾报警信息到信息存储与处理平台接收显示的响应时间不应大于 10 s，故障报警信息上传 信息存储与处理平台的时间不应大于 1 min；
- d) 消防数据中心应对与其连接的设备进行周期性巡检，发现通信故障应在 100 s 内发出警告信号；消防数据中心与用户信息装置、外部供电的信息采集装置之间的通信巡检周期不应大于 30 min；消防数据中心与内置电池供电的信息采集装置之间通信巡检周期不应大于 24 h；
- e) 消防设施物联网系统宜采用消防电源供电，物联网用户信息装置应采用消防电源供电；
- f) 消防数据中心的数据库设备应采用消防电源供电，并符合下列规定：
 - 1) 应具有主电源、备用电源自动转换功能；
 - 2) 备用电源的容量应能保证传输设备联系正常工作时间不小于 24 h；
- g) 从物联网用户信息装置、智能独立式探测报警装置等获取火灾报警信息到信息存储与处理平台接收显示的响应时间不应大于 10 s；

- h) 消防数据中心向 119 报警服务台或深圳应急联动中心转发经确认后的火灾报警信息的时间不应大于 3 s；消防数据中心向各应用平台发送经确认后的火灾报警信息的时间不应大于 3 s；
 - i) 采集的信息应备份，运行数据信息的保存不应少于 3 年，音频和视频信息的保存不应少于 6 个月；
 - j) 消防物联网设备应通过时间服务器自动同步时间，误差不应大于 5 s；
 - k) 信息系统的安全等级应达到第三级安全保护能力。
- 5.4.3 应用平台和消防管理服务平台的功能应符合下列规定：
- a) 支持平台扩展和数据访问；
 - b) 在 GIS 上实时展现联网对象的消防安全风险值、设施设备运行状态；
 - c) 支持人员自主注册，并可通过角色定义访问权限；
 - d) 具备人员管理功能和信息的可维护性；
 - e) 支持视频接入；
 - f) 对采集的消防设施故障信息报警；
 - g) 具备信息查询、显示、推送（通知）的功能。
- 5.4.4 应用平台和消防管理服务平台的性能应符合下列规定：
- a) 应用平台应具备消防设施基于室内地图的展示功能，并宜支持三维地图展示；
 - b) 应提供 Web、APP、数据接口、短信、微信、语音电话等使用方式；
 - c) 应能查询建（构）筑物基本信息、单位基本信息、人员基本信息、消防设施基本信息、消防设施统计信息、消防设施报警信息、消防设施联动信息、消防设施故障信息、消防设施屏蔽及物联监测信息、消防设施维修信息、消防巡检信息、消防维保信息、人员活动信息、消防设施物联网设备实施运行状态等信息；
 - d) 应支持视频查看，宜支持报警联动视频功能，宜通过 APP 查看实时视频流；
 - e) 应对所有操作进行日志记录。
- 5.4.5 消防设施物联网系统平台应具有智能分析预警功能、为各应用平台提供定制信息统计分析功能。
- 5.4.6 消防数据中心的功能应符合下列规定：
- a) 具有综合管理数据库、智能分析数据库、数据可视化展示功能；
 - b) 能利用电子地图、三维 IBM 建模、视频应用支撑技术，开展运维管理；
 - c) 具有数据收集、处理、存储和分发功能，并对系统的访问应有身份认证和授权；
 - d) 收到火灾报警、屏蔽、故障、消音信息后，能智能分析判断信息报警等级，并按报警等级响应地选择短信、微信、语音电话、人工客服的方式实时推送给联网单位消防控制室值班人员、消防安全管理人、消防安全责任人和消防维保人员；相关人员应能通过 APP 进行查看、确认等操作；
 - e) 收到消防系统（设施）联动信息，能智能分析、判断、统计、汇总相关的联动信息，并自动生成消防设施运行状态报告，通过 APP、Web 端等方式将报告信息推送到社会单位、维保单位和行业主管部门。
- 5.4.7 消防数据中心的性能应符合下列规定：
- a) 传输能力、处理能力和存储能力支持在线扩展；
 - b) 数据安全和存储可靠性不小于 99.99%；
 - c) 所有传输层的数据传输加密传输，物联网用户信息装置支持多链路的自动切换；
 - d) 支持负载均衡、异地灾备。数据的保存时间符合本文件要求，且支持至少 1 个以上的数据备份，备份时间不大于 24 h；
 - e) 感知层设备具备实时数据上传的能力，并支持从数据平台发起的实时数据请求；
 - f) 支持动态更新、局部快速更新、动态功能扩展，并确保每日 24 h 的服务可用性；

- g) 系统运行平台的信息运行中心支持 5000 个以上的建（构）筑物联网实时数据并发接入，每秒事务处理量不低于 10000 TPS。

5.4.8 物联网用户信息装置的功能应符合下列规定：

- a) 符合 GB 26875.1 的相关要求，并取得消防产品认证；
- 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) 内置支持市场主流报警主机的通信协议，并支持远程升级；
- d) 具备 RS485、CAN、TCP/IP 等多种接口，支持通过 Modbus 通信协议接收感知层传感器数据，并汇总上传至消防数据中心。

5.4.9 消防设施数据采集的功能和性能应符合下列规定：

- a) 数据采集具备准确性和实时性；
- b) 感知设备具有稳定性，不受环境因素干扰，并能稳定工作；
- c) 感知设备能持久工作，对于通过电池供电的设备，电池使用寿命不低于 3 年，且传感器的整体工作寿命不低于 3 年；
- d) 感知设备的安装和数据采集以不影响现有的消防设施正常运行和不破坏现有消防设备为前提，并能符合感知设备的性能要求。

5.4.10 物联巡查应对消防设施的属性、位置、状态和人员的活动通过电子化方式进行记录。

5.4.11 消防设施物联网系统的设备（含传感器）的防护等级应适应所在环境要求：

- a) 与消防水泵设置的同一空间的设备防护等级不应低于 IP55，其他设备的防护等级不应低于 IP30；
- b) 设置在室外的传感器的防护等级不应低于 IP65，且应做好防护措施。

5.4.12 爆炸性、腐蚀性等特殊环境应用的消防设施物联网传感器、手持终端等组件和设备应满足国家防爆、耐腐蚀检测规定。

5.5 系统安全设计

5.5.1 消防设施物联网系统的网络安全应符合下列要求：

- a) 各类装置接入系统时，保证网络连接安全，传输数据应加密；
- b) 对系统的访问有身份认证和授权；
- c) 建立网管系统，设置防火墙，具有攻击防御和溯源安全措施。

5.5.2 消防设施物联网系统的应用安全应符合下列要求：

- a) 数据库具有热备份功能，必要时数据库进行异地备份；
- b) 具有系统运行和操作日志管理功能；
- c) 火灾报警信息、消防设施运行状态信息、巡检巡查信息、系统运行和操作日志记录信息等不被修改和删除。

6 信息采集设计

6.1 一般规定

6.1.1 新建、改建、扩建项目应优先采用自带物联网功能的消防设施。

6.1.2 消防设施物联网系统应能采集火灾自动报警系统（含独立式火灾探测报警装置）、消防给水及消火栓系统、自动灭火系统、机械防烟或机械排烟系统（设施）运行状态信息和火灾报警信息。数据采集的内容应满足 GB 50440 和本文件附录 A.1 的要求。

6.1.3 应优先利用原有消防设施已有的感知信息。

- 6.1.4 消防设施数据采集宜按不同的消防设施系统分别进行，并应汇总到相应系统的采集装置。
- 6.1.5 消防设施物联网监控系统的物品编码应符合 GB/T 31866 的规定。采集上传的消防设施编码应具有唯一性。
- 6.1.6 应能采集物联网用户信息装置和信息采集装置的工作状态，并能监测通信传输链路状态。
- 6.1.7 信息采集装置（传感器）的选用符合以下功能及性能要求：
- 应具备稳定性、准确性、实时性，防护等级应符合其安装地点环境要求；
 - 宜通过消防电源或者对应的信息装置供电，信息装置采用一般电源供电时，应设置备用电源。内置电池供电的信息采集装置，电池使用寿命不应低于 3 年；
 - 与信息采集装置连接的消防设施触发火灾报警后，信息采集装置应在 3s 内准确识别并上传；
 - 应支持远程软件升级，应支持远程参数配置，并具备零基准点校正功能；
 - 应具有数据安全保护及用户隐私保护能力；
 - 传感器的采样频率应不低于 1 次/分钟，数据传输频率应不低于 2 次/小时。
- 6.1.8 视频信息采集装置的选用符合以下要求：
- 应为高清晰度摄像机，图像质量应不低于 1080 P 格式，且应支持日夜工作模式；
 - 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 24 h；
 - 应具备网络接口，并具有动态域名解析功能，通过域名实现远程查看实时视频。
- 6.1.9 电子标签的选用符合下列规定：
- 电子标签可采用 RFID 标签、NFC 标签、二维码标签、蓝牙标签、Wi-Fi 标签；
 - 物联巡查的各巡视点应设置电子标签，电子标签宜设置在消火栓箱、卷帘门、变配电柜等消防设施部件和消防安全重点部位；
 - 电子标签的存储信息应包含设备 ID，并对应唯一的消防设施部件及场所部位信息；
 - 电子标签采用二维码标签时，宜选用防水性能良好的材料；
 - NFC 读取时间不宜大于 2 ms，读取次数应大于 100 000 次，读取距离应大于 20 mm。
- 6.1.10 爆炸性、腐蚀性等特殊环境应用的消防设施物联网监控系统传感器等组件和设备应选用满足防爆、耐腐蚀检测规定的组件和设备。

6.2 感知层信息接入设计

- 6.2.1 消防设施应通过物联网用户信息装置、信息采集装置（集成型）接入应用支撑平台。
- 6.2.2 有状态信息输出接口的消防设施可通过其接口接入物联网用户信息装置，将消防设施信息通过物联网用户信息装置经有线/无线网络传输到应用支撑平台。或经信息采集装置（集成型），将消防设施信息直接通过有线、无线网络传输到应用支撑平台。
- 6.2.3 无状态信息输出接口的消防设施可通过信息采集装置（一般型）经单位内部有线/无线传感网，将消防设施运行状态信息通过物联网用户信息装置经有线/无线网络传输到应用支撑平台。

6.3 火灾自动报警系统

- 6.3.1 火灾自动报警系统采集下列信息：
- 应采集火灾自动探测报警系统的总火警、总故障信号、总屏蔽信号、关机/复位/自检工作状态等运行状态信息；
 - 应采集消防联动控制器的手动/自动工作状态、动作信息、屏蔽信息、故障信息、反馈信息等运行状态；
 - 电气火灾监控系统，被保护线路的线缆温度、剩余电流、故障电弧等监测信息；电气火灾监控设备运行状态信息；
 - 宜可燃气体探测报警系统的气体采样数据以及报警、故障、动作等设备运行状态信息。

6.3.2 独立式火灾探测报警装置应采集下列信息：

- a) 火灾报警信息；
- b) 电量欠压报警信息；
- c) 工作状态信息。

6.3.3 独立式火灾探测报警装置信息采集装置的性能应符合下列要求：

- a) 独立式感烟火灾探测报警器、独立式感温火灾探测报警器和无线紧急报警按钮采用低功耗设计，装置模块的电池使用寿命不应低于 3 年；
- b) 独立式感烟火灾探测报警器和独立式感温火灾探测报警器具备火灾报警信息上报、远程消音、欠压报警信息上报、防拆功能；
- c) 无线紧急报警按钮具备报警信息及电池电量、故障报警、信号强度、防拆卸等超限报警无线远程上报功能。

6.4 消防给水及消火栓系统

6.4.1 应采集下列信息：

- a) 高位消防水箱、转输消防水箱和消防水池的水位信息、水位异常报警信息；
- b) 消防水泵进、出水总管和各分区最不利点处压力信息和压力异常报警信息；
- c) 消火栓按钮的报警信息；
- d) 消防水泵手动/自动工作状态、启动/停止动作状态、故障状态信息；
- e) 消防水泵控制柜电源工作状态；
- f) 室外消火栓系统的水压、水压异常报警、消火栓倾倒、消火栓被掩埋信息；
- g) 市政消火栓系统的水压、水压异常报警、消火栓倾倒、消火栓被掩埋信息；
- h) 消防给水管道的阀门启闭状态。

6.4.2 信息采集装置的性能符合下列要求：

- a) 消防给水的系统侧压力传感器量程宜为（0～2.4）MPa，末端压力传感器量程宜为（0～1.2）MPa。
- b) 水压信息采集装置的压力误差不应大于 0.02 MPa。
- c) 水位信息采集装置的水位误差不应大于 0.1 m。
- d) 当与信息采集装置连接的消防设施出现下列情况时，信息采集装置应能在 100 s 内准确识别，并在 30 s 内上传：
 - 1) 消防水箱（池）的水位异常；
 - 2) 消防给水管网压力异常；
 - 3) 消防水泵控制柜设置为手动状态；
 - 4) 消防水泵控制柜电源故障；
 - 5) 室外消火栓系统的水压异常、消火栓倾倒、消火栓被掩埋；
 - 6) 消防水池的水质异常；
 - 7) 消防给水管道的阀门启闭异常。

6.4.3 信息采集装置的设置符合下列要求：

- a) 应在高位消防水箱、转输消防水箱和消防水池内设置水位信息采集装置；
- b) 应在消防水泵的进水总管、出水总管上设置压力信息采集装置；
- c) 应在消防给水各分区最不利处的消火栓或试验消火栓处设置压力信息采集装置；
- d) 应在室外消火栓和市政消火栓处设置压力信息采集装置；
- e) 宜在总体消防引入管的消防水表后设置压力信息采集装置；

- f) 宜在最不利分区或最不利处的消火栓或试验消火栓宜设置试验消火栓自动试水装置,其他各区最不利处的消火栓或试验消火栓可设移动末端检测仪的接口,试水装置位置宜设置监控视频;
- g) 宜在试验消火栓自动试水装置和移动末端检测仪设置压力传感器;
- h) 宜在消防水泵控制柜设置运行状态监测装置;
- i) 宜在消防水泵控制柜设置电源故障监测装置;
- j) 宜在室外、市政消火栓系统设置水压异常、消火栓倾倒、消火栓被掩埋监测装置;
- k) 宜在消防给水管道阀门设置启闭监测装置。

6.5 自动喷水灭火系统

6.5.1 应采集下列信息:

- a) 消防水箱(池)水位信息、水位异常报警信息;
- b) 消防水泵进、出水总管、末端试水装置和每个报警阀控制的最不利处等部位压力信息和压力异常报警信息;
- c) 消防水泵手动/自动工作状态、启动/停止动作状态、故障信息;
- d) 消防水泵控制柜电源工作状态;
- e) 消防水池的水质信息;
- f) 消防给水管道阀门启闭状态。

6.5.2 信息采集装置的性能符合下列要求:

- a) 水压信息采集装置的压力误差不应大于 0.02 MPa;
- b) 水位信息采集装置的水位误差不应大于 0.1 m;
- c) 当与信息采集装置连接的消防设施出现下列情况时,信息采集装置应能在 100 s 内准确识别,并在 30 s 内上传:
 - 1) 消防水箱(池)的水位异常;
 - 2) 消防给水管网压力异常;
 - 3) 消防水泵控制柜设置为手动状态;
 - 4) 消防水泵控制柜电源故障。
- d) 末端试水装置试验排水时,信息采集装置应输出末端试水装置开启信号,并能实时上传压力信息。

6.5.3 信息采集装置的设置符合下列要求:

- a) 应在高位消防水箱、转输消防水箱和消防水池内设置水位信息采集装置;
- b) 应在消防水泵的进水总管、出水总管上设置压力信息采集装置;
- c) 应在消防给水各分区最不利点处(最不利点喷头处)设置压力信息采集装置。其他防火分区、楼层宜设压力信息采集装置;
- d) 应在自动喷水灭火系统末端试水装置处设置压力信息采集装置。

6.6 机械防烟和机械排烟系统

6.6.1 系统采集的信息符合下列要求:

- a) 应采集风机的启动、停止等状态信息,防排烟风机控制柜的工作状态;
- b) 宜采集送风口、送风阀、排烟口、排烟阀的开启、复位等状态信息,自动档烟垂壁、自动排烟窗的开启、复位等状态信息,各防火分区、防烟分区最不利点排烟口、送风口在试验时的风速、风量,防烟楼梯间、前室、合用前室、消防电梯间前室、封闭避难层(间)余压值。

6.6.2 当与信息采集装置连接的消防设施出现下列情况时,信息采集装置应能在 100 s 内准确识别,并在 30 s 内上传:

- a) 风机的启动、停止等状态异常；
- b) 送风口、送风阀、排烟口、排烟阀的开启、复位等状态异常；
- c) 自动档烟垂壁、自动排烟窗的开启、复位等状态异常；
- d) 防排烟风机控制柜的工作状态为手动状态；
- e) 各防火分区、防烟分区最不利点排烟口、送风口在试验时风速、风量超过设置阈值；
- f) 防烟楼梯间、前室、合用前室、消防电梯间前室、封闭避难层（间）余压值超过设置阈值。

6.7 视频监控系统

6.7.1 宜采集下列信息：

- a) 消防控制室视频信息；
- b) 消防疏散通道视频信息；
- c) 安全出口视频信息；
- d) 避难层视频信息；
- e) 地下车库充电桩视频信息；
- f) 消防登高面视频信息；
- g) 消防车通道视频信息。

6.7.2 信息采集装置的性能符合下列要求：

- a) 视频采集感知端或系统运行平台宜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；
- b) 视频采集终端可接入原有的安防系统，并应满足消防设施物联网的远程查看的功能；
- c) 视频感知端与系统运行平台、系统运行平台与综合管理平台的选用应符合 GB/T 28181 的相关规定；
- d) 视频图像分析应支持室内消防通道被占用、室外消防通道被占用、消控室人员在离岗、消控室人员持证上岗、电瓶车违规停放、烟雾识别、火点识别，宜支持灭火器缺失、抽烟识别。报警图片同步应显示并上传至消防物联网信息运行中心；
- e) 当消防报警系统及控制设备动作时，宜联动相应部位的视频监控图像。

6.7.3 信息采集装置的设置应符合下列要求：

- a) 消防控制室、消防疏散通道及安全出口应设置视频采集终端；
- b) 对于社会单位自建有视频监控平台，且能够对外提供对接开发接口，具备平台对接能力的，应通过监控平台对接接入；
- c) 社会单位视频监控系统平台宜符合 GB/T 28181 的要求。

6.8 防火分隔设施

宜采集下列信息：

- a) 采集防火门控制器状态、电源状态、故障状态或视频监控装置采集防火门启闭状态；
- b) 防火卷帘的控制器工作状态、电源状态和故障状态；监测各防火分区的防火卷帘的动作状态。

6.9 消防设备电源监控系统

宜采集下列信息：

- a) 各类消防设备主电源和备用电源的工作状态；
- b) 各类消防设备主电源和备用电源的过压、欠压、过流、缺相、短路等故障信息。

6.10 应急照明和疏散指示系统

可采集下列信息：

- a) 消防应急照明和疏散指示系统的故障状态和应急工作状态的信息；
- b) 应急照明、疏散指示控制器的主、备用电源的工作状态，手动、自动工作状态信息；主电源欠压信息；充电器与备用电源连接线开路、短路信息；
- c) 应急照明、疏散指示集中电源的主电电压、电池电压、输出电压、输出电流信息；充电器与电池间连接线开路、短路信息；应急输出回路开路信息；
- d) 消防应急灯具、疏散指示灯的光源故障和通信故障信息；
- e) 疏散出口的人员密集度与疏散指示方向信息。

6.11 应急广播系统

宜采集消防应急广播的工作状态和故障报警信息。消防专用电话物联监测的感知设置应采集消防专用电话的故障状态信息。

6.12 消防电梯

宜采集下列信息：

- a) 消防电梯迫降信息；
- b) 消防电梯的停用和故障状态信息。

6.13 建筑灭火器

6.13.1 宜采集下列信息：灭火器的使用年限、检测时间、重量、压力等。

6.13.2 信息采集装置的性能符合下列要求：

- a) 宜采用电子标签、物联巡查；
- b) 电子标签应采用可靠的物理手段固定在灭火器适宜、明显的位置上，并不得破坏灭火器结构的本体性能。

6.14 气体/干粉灭火系统

应采集下列信息：

- a) 瓶组检漏信息、驱动装置及选择阀动作信号；
- b) 单独设置的灭火控制器应设置监测装置，监控手/自动工作状态、火警、断电、故障、气体喷洒等信息；灭火控制器宜设检修（开门）信息。

6.15 细水雾灭火系统

应采集下列信息：

- a) 灭火剂瓶组检漏信息；
- b) 灭火剂联动部件的动作信息：选择阀（适用时）动作信号；分区输送管道应设压力信号反馈信息；
- c) 高压泵组、稳压泵组前后的压力信息；
- d) 单独设置的灭火控制器应设置监测装置，监控手/自动状态信息、火警、断电、故障、喷洒、动作信号反馈等信息；灭火控制器检修（开门）信息。

6.16 泡沫灭火系统

应采集下列信息：

- a) 高位消防水箱、转输消防水箱或消防水池内水位信息；

- b) 消防水泵的进水总管、出水总管上压力信息；
- c) 泡沫储罐的泡沫液位信息；
- d) 末端试水装置的工作状态；
- e) 泡沫液泵的进、出总管上压力信息。

7 系统传输设计

7.1 传输网络

7.1.1 消防设施物联网系统通信传输网络应确保系统内、外部数据传输交换的安全性，并应符合 GB 26875 和 GB/T 22239 的规定。

7.1.2 消防设施物联网系统通信传输网络优先专网，不具备条件的，应加强信息安全防护。摄像头视频分析等带宽需求较大的场景应采用专网。

7.1.3 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。有线通信宜采用以太网、RS485 等；无线通信宜采用蜂窝（4G 或 5G）、LoRa、NB-IoT、ELTE、WiFi 等通信方式。

7.1.4 消防数据中心应满足联网单位接入、平台用户数据服务、平台间数据共享等宽带、安全要求：

- a) 应对各平台应用的流程冲击，具备承载能力，并能根据远程监控系统的业务发展规模及业务特性进行分级；
- b) 宜具备海量终端的地址管理、拓扑管理等功能，宜同时支持 IPv4 和 IPv6；
- c) 应具备对各类应用端到端的 QoS 保障能力、策略控制能力和故障自愈能力，应能提供差异化的服务，可通过网络资源调度、对不同优先级的用户提供不同的服务质量；
- d) 应支持各种场景下物联网用户信息装置、信息采集装置、各类终端（/接入网关）的安全接入，对其进行认证、鉴权，并提供链接配置信息。

7.1.5 当消防数据中心的设计接入容量超过 1000 个联网单位时，通信链路应采用物理独立的 2 个或以上路由，数据应异地备份。

7.2 传输协议与传输安全

7.2.1 传感器的信号接口应符合 GB/T 30269.701 的规定。

7.2.2 消防设施物联网系统的物联网用户信息装置及信息采集装置（集成型）到消防数据中心的传输协议应符合 GB/T 26875.3 和附录 A 的要求。

7.2.3 消防设施物联网系统应用平台之间、应用平台与其他业务系统之间的数据交换传输协议应符合 GB/T 26875.8 和附录 A 的要求。

7.2.4 消防设施物联网系统应通过身份认证、传输加密、数据校验等方式确保数据传输的安全性，并应符合 GB/T 22239 的规定。

8 系统应用平台

8.1 一般规定

8.1.1 应用层的设计应具有开放性和容灾性，各应用平台如有相关国家或行业标准要求，应符合相应标准的要求。

8.1.2 应用平台宜采用云部署模式，平台接入宽带、存储容量、安全防护、处理能力、机房环境应符合系统设计要求。

8.1.3 应用平台数据项应符合 GB/T 26875.4 的规定。

8.1.4 应用设计数据管理功能应符合 GB/T 26875.6 的规定，各个平台应具备相关基础信息的更新维护功能。

8.2 监管部门应用平台

- 8.2.1 应支持在线进行消防监督检查、事故处理通报等事项。
- 8.2.2 应支持与火灾报警信息、建筑物基本信息等数据与灭火救援和指挥平台对接。
- 8.2.3 应支持对联网单位、消防技术服务机构、社会公众等参与方进行信用管理。
- 8.2.4 应能查看、统计分析区域内联网单位的消防设施运行状态。
- 8.2.5 应能查看区域内联网单位的火灾风险，并在地图显示。
- 8.2.6 应生成区域内火灾事故数据库，并应定期进行区域火灾风险形势分析。
- 8.2.7 应能为联网单位、社会公众提供在线消防知识培训等服务。
- 8.2.8 宜通过消防设施物联网平台实现消防控制室远程控制。

8.3 联网单位应用平台

- 8.3.1 应能接收并显示本联网单位消防设施实时运行状态信息。
- 8.3.2 接收到本单位火警、故障、异常信息后，应有声音提示和文字、图形显示，应具有在线火警确认和取消、故障与异常确认和恢复功能，并应对处理全过程进行记录和跟踪。
- 8.3.3 应能支持联网消防设施自动巡检功能，巡检过程中根据维保内容下发动作指令，监测设施状态信息，并生成巡检报告。自动巡检操作需由专业人员进行负责。
- 8.3.4 应能录入故障信息，并具有故障处理自动分配、追踪、归档。
- 8.3.5 应有联网单位消防安全责任履行情况。
- 8.3.6 应能录入、修改、上传和查询本标准规定的联网单位消防安全管理信息。
- 8.3.7 应支持移动端巡查功能，且具有管理巡查路线、巡查点位、巡查实现，并能通过定位、文字、录音、照片、视频方式记录巡查情况和查询本单位历史巡查信息。
- 8.3.8 应能依据值班员历史巡查、查岗数据对值班员的履职情况进行查询和统计。
- 8.3.9 应能接收各级综合管理平台、消防数据中心下发的通知、通告信息，并有声音和文字提示。
- 8.3.10 应能根据本单位的消防设施运行状态、维保情况、值班情况等，对联网单位消防安全风险进行分析，并生成分析报告。应能查询历史报告。
- 8.3.11 应能查询本单位的历史火警、故障、设施异常等信息，并形成月度、季度和年度统计报表。
- 8.3.12 应支持查看本单位信用评级。
- 8.3.13 应支持移动端访问。

8.4 技术服务机构应用平台

- 8.4.1 应能接收、记录所服务的联网单位消防设施故障、异常信息。
- 8.4.2 应支持在线故障受理，同时应能对应用支撑平台推送、电话通知等方式报告的故障信息进行管理。根据维保合同、实时故障信息和消防设施系统相关技术标准和规范生成维保计划。
- 8.4.3 应具有在线派单功能和维保计划执行进度提醒功能。
- 8.4.4 应移动端应能通过定位、文字、录音、照片、视频等方式记录现场维保执行情况。
- 8.4.5 应具有合同管理功能，针对所服务的联网单位，合同管理功能应包含以下信息：
 - a) 消防设施、部件的种类、数量；
 - b) 维护保养服务范围；
 - c) 维护保养合同起止时间。
- 8.4.6 应具有维保报告自动生成功能，维保报告内容应包含：

- a) 项目概况;
- b) 消防设施概况;
- c) 维保项目、维保内容、测试方法和要求、实测记录和判定结果。

8.4.7 应支持移动端应用。

8.4.8 应能查看本单位的信用评分情况。

8.4.9 应支持移动端访问。

8.5 设备制造商应用平台

8.5.1 应能查询本单位生产的消防设施基本信息,包括:消防设施及部件的种类、数量、状态。

8.5.2 应能查询本单位消防设施的历史运行状态统计信息,如故障率、完好率,主要故障原因等。

8.5.3 应能查询本单位消防设施及部件的施工单位、使用单位、安装位置、安装日期、维保记录等信息。

8.6 保险机构应用平台

8.6.1 应能查询、统计联网投保单位的消防设施的火警、故障、误报运行状态、值班人员履职情况等信息。

8.6.2 应能查询、统计联网投保单位维保合同执行情况和维保计划执行情况,应能查询联网单位消防设施维护保养报告。

8.6.3 应根据消防设施运行状况、消防设施使用年限、维保单位服务质量、联网单位安全管理情况对联网投保单位进行火灾风险分析。

8.6.4 应能查询联网单位投保合同记录;应能导入未联网单位投保合同记录,并进行保险相关业务管理。

8.6.5 应能通过申请与授权,获得潜在投保单位或新投保单位的信息权限。

8.7 社会公众应用平台

8.7.1 应支持一键报警、自动定位、获取联系方式等功能。

8.7.2 应向社会公众发布火灾预警、风险提示、通知公告。

8.7.3 应能提供消防新闻资讯、科普知识、消防法律法规、相关技术标准等,并提供可选择的订阅服务。

8.7.4 应支持移动端消防安全隐患记录上传功能,上传的消防安全险隐患应推送到综合管理平台。

8.7.5 应支持消防产品、服务需求发布。

8.7.6 应支持移动端访问。

8.8 平台服务

8.8.1 应为联网单位和监管部门提供智能监测预警服务,包括但不限于:

- a) 应能提供消防设施、联网单位实时在线数据,并智能推送提醒相关单位检查设备在线情况。
- b) 应能

8.8.2 应提供远程控制接口、车载系统接口、移动应用终端接口;

8.8.3 应提供相应的移动终端。

9 系统施工

9.1 一般规定

- 9.1.1 消防设施物联网系统施工单位应为具有消防设施施工工程专业承包资质的独立法人承担。消防设施物联网系统的各应用平台及应用支撑单位应配备计算机、网络技术等专业技术人员。监理单位应具有信息化工程监理资质。设计单位应具有消防工程设计资质。
- 9.1.2 消防设施物联网系统施工应按照设计要求编写施工方案。施工现场应有健全的施工管理体系，施工现场应有相应的施工技术标准、施工质量管理体系和工程质量检验制度。施工单位应按照准附录 B 的规定进行检查记录。
- 9.1.3 建设单位应对消防设施物联网系统的施工现场质量管理检查记录进行检查，并提出检查结论。
- 9.1.4 新建项目应实行监理制度，其他项目宜实行监理制度，未实行监理的施工现场，建设单位人员应履行本文件涉及的监理职责。
- 9.1.5 消防设施物联网系统施工前应具备下列条件：
- a) 设备布置平面图、系统图、网络拓扑图、网络布线连接图、防雷接地与防静电接地布线连接图及消防设施的对外输出接口技术参数、通信协议、系统调试方案、系统设备的现行国家标准等必要的技术文件应齐全；
 - b) 设计单位应向建设、施工、监理单位进行技术交底；
 - c) 施工前，应对设备、材料及配件进行进场检查，检查不合格者不应使用；设备、材料及配件进行进场检查，检查不合格者不应使用；设备、材料及配件进入施工现场应有清单、使用说明书、产品合格证书、国家法定机构的检验报告、软件授权许可等文件，且规格、型号应符合设计要求；
 - d) 施工现场及施工过程中使用的水、电、气应满足设计要求，并应保证连续施工。
- 9.1.6 消防设施物联网系统施工过程中应符合下列要求：
- a) 施工单位按批准的工程设计文件和施工技术标准进行施工；
 - b) 施工单位做好施工过程中的设计变更、安装调试等记录。
- 9.1.7 消防设施物联网系统施工过程质量控制应符合下列要求：
- a) 校对、审核图纸，并复核是否同施工现场一致；
 - b) 各工序按施工技术标准进行质量控制，每道工序检查合格后，方可进行下道工序；检查不合格，应进行整改；
 - c) 相关各专业工种之间进行交接检验，并经监理工程师签证后再进行下道工序；隐蔽工程在隐蔽前进行验收，并形成验收文件；
 - d) 安装完成后，施工单位对消防设施物联网系统的安装质量进行全数检查，并按有关专业调试规定进行调试；
 - e) 调试完成后，施工单位向建设单位提供质量控制和各类施工过程质量检查记录；
 - f) 监理单位组织施工单位人员开展施工过程质量检查，并按照附录 C.1 记录，消防设施物联网系统的调试应按附录 C.2 记录。
- 9.1.8 施工期间，因施工需要临时停用消防设施的，应有确保消防安全的有效措施和专项应急预案，并经联网单位消防安全责任人批准。
- 9.1.9 调试完成后，施工单位应进行自验收，验收合格后向建设单位提出书面验收申请。
- 9.1.10 建设单位应组织施工、监理、设计等单位相关人员进行工程验收，并按附录 E 的要求填写消防设施物联网系统工程验收记录。
- 9.1.11 监理单位应组织施工单位项目负责人进行验收，并按附录 D 填写消防设施物联网系统质量控制资料验收。
- 9.1.12 防雷接地安装应符合《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB 50343、《防止静电事故通用导则》GB 12158、《石油化工静电接地设计规范》SH 3097 等规范要求。在爆炸危险环境中施工应符合《爆炸危险环境电力装置设计规范》GB 50058 要求。

9.2 进场检验

9.2.1 设备、材料及配件进入施工现场应具备产品清单、使用说明书、产品合格证书、国家法定质检机构的检验报告等文件，且规格、型号应符合设计要求，检查不合格的设备、材料及配件不应使用：

- a) 检查数量：全数检查。
- b) 检查方法：资料核查。

9.2.2 传感器的检验应符合下列要求：

- a) 传感器的设计参数应满足设计要求；
- b) 传感器的产品质量应符合现行国家和行业标准。
- c) 检查数量：全数检查。
- d) 检查方法：直观检查和查验认证文件。

9.3 安装

9.3.1 消防物设施联网系统安装应符合下列要求：

- a) 室内布线安装符合 GB 50303 的要求；
- b) 防雷接地安装符合 GB 50343 的要求。
- c) 检查数量：全数检查。
- d) 检查方法：仪器测试。

9.3.2 消防设施物联网系统设备的安装应符合下列要求：

- a) 使用无线通讯技术的设备，在安装前应使用信号测试设备检查信号不利点的无线网络信号，安装点网络信号强度应高于设备额定工作下限，并宜留有至少 10dB 裕量；
- b) 设备应根据实际工作环境合理摆放，安装牢固，便于人员操作，并应留有检查、维护的空间；
- c) 设备和线缆应设永久性标识，且标识应正确、清楚；
- d) 设备连线应连接可靠、捆扎固定、排列整齐，不得有扭绞、压扁和保护层断裂等现象；
- e) 物联网用户信息装置、应用平台应具备网络通信条件；
- f) 水系统信息装置和风系统信息装置的安装应牢固，并应便于拆卸维护；
- g) 压力传感器、流量传感器与消防给水管道连接应保证连接处无渗漏，水位传感器应按设计要求安装；
- h) 消防给水管道上设置的压力信息采集装置应在系统管道上接出支管或利用原有压力表的连接支管，支管的长度不宜大于 500 mm，并应在压力信息采集之前设置检修的阀门；
- i) 加装的消防给水管道开口或分支管的连接应采用沟槽连接件(卡箍)连接，并应符合 GB 5135.11 的规定；
- j) 视频采集终端应安装在视角宽阔、无阻挡的位置，并应具备网络通信条件；
- k) 安装完成后应做好设备标识及安装位置信息记录，可按附录 E 的表 E.2 预先填写。
- e) 检查数量：全数检查。
- f) 检查方法：核实设计图、核对产品的使用说明书、直观检查、仪器测试。

9.3.3 消防设施物联网系统使用的操作系统、数据库系统等平台软件应具有软件使用（授权）许可证，并宜采用国产技术成熟的商业化软件产品。

9.3.4 采用私有云部署，消防数据中心施工应符合 GB 50462 的规定。应用平台部署在已建消防控制室时，消防控制室应满足运行应用平台各设备的安装要求；应用平台部署安装在其它建筑内时，部署场所应符合 GB 25506，并应满足运行应用平台各设备的安装要求。

10 系统调试与验收

10.1 系统调试

10.1.1 消防设施物联网系统应在施工完成后，正式投入使用前进行系统调试。软件系统调试应由消防设施物联网服务商提供。

10.1.2 消防设施物联网系统调试前应具备下列条件：

- a) 系统各设备和平台软件按设计要求安装完毕；
- b) 消防设施物联网系统的安装符合文件；
- c) 系统中各用电设备分别进行单机通电检查，并检查合格；
- d) 制定调试和试运行方案；
- e) 本文件 9.1.2、9.1.3 条规定的技术文件。

10.1.3 系统调试应包括下列内容：

- a) 物联网用户信息装置；
- b) 信息采集装置；
- c) 消防水泵信息监测装置和水系统；
- d) 消防风机信息监测装置和风系统；
- e) 系统运行平台。

10.1.4 物联网用户信息装置调试和测试应符合下列要求：

- a) 模拟一起火灾报警，并应检查用户信息装置接收火灾报警信息的完整性；物联网用户信息装置应在 10 s 内按规定的通信协议和数据格式将信息通过报警传输网络送达到消防设施物联网数据应用平台；
- b) 模拟建筑消防设施的各种状态，并检查用户信息装置接收信息的完整性；物联网用户信息装置在 20 s 内按照规定的通信协议和数据格式将信息通过报警传输网络送至消防设施物联网数据应用平台；
- c) 同时模拟一起火灾报警和建筑消防设施运行状态，并检查消防设施物联网数据平台接收信息的顺序是否体现火警优先的原则；
- d) 物联网用户信息装置进行自检操作，并报告自检情况；
- e) 检查数量：全数检查；
- f) 检查方法：秒表计时。

10.1.5 信息采集装置的调试和测试应符合下列要求：

- a) 检查信息采集装置的安装地点、防护等级、供电情况是否满足要求及实际需求；
- b) 与信息采集装置连接的消防设施触发火灾报警后，信息采集装置能否在 3 s 内准确识别并上传；
- c) 是否支持软件远程升级；
- d) 校验采集的消防设施运行数据信息与实际测试的数值是否一致；
- e) 校验采集的消防设施运行数据是否按照规定的通信协议和数据格式上传至消防数据中心，并满足时限要求。

10.1.6 消防给水及消火栓系统和自动喷水灭火系统信息采集装置的调试和测试应符合下列要求：

- a) 校验采集的水压信息数值与机械压力表数值是否一致；
- b) 应检查给水信息采集传感器设备数据发送端口、地址等信息是否正确；
- c) 应查询信息运行中心的数据库，并应校验给水信息采集传感器设备水压数值、设备号等相关信息是否成功发送并写入数据库；
- d) 模拟水系统管网压力变化和水压过低报警，检查信息采集装置接收、传输信息的完整性，检查是否在规定时间内识别、上传信息；

- e) 模拟消防水箱（池）的水位变化和水位过低报警，检查信息采集装置接收、传输信息的完整性，检查是否在规定时间内识别、上传信息；
- f) 设置消防水泵控制柜为手动启动状态，检查信息采集装置是否在规定时间内识别、上传信息；
- g) 模拟消防水泵控制柜电源故障，检查信息采集装置是否在规定时间内识别、上传信息；
- h) 模拟室外、市政消火栓压力异常和市政消火栓倾倒或被掩埋，检查信息采集装置是否在规定时间内识别、上传信息；
- i) 启动末端试水装置，检查信息采集装置是否按要求进行信息上传；
- j) 检查数量：全部检查；
- k) 检验方法：秒表计时、信息核对。

10.1.7 消防风机信息监测装置和风系统信息装置的调试和测试应符合下列要求：

- a) 校验风信息采集传感器设备风量数值与具有计量认证的手持式风速仪数值是否一致；
- b) 检查风信息采集传感器设备数据发送端口、地址等信息是否正确；
- c) 查询消防数据中心，校验风信息采集传感器设备风量数值、设备号等相关信息是否成功发送并写入数据库；
- d) 支持事件型状态发送的风信息采集器需模拟一次风量状态变化情况，查询消防数据中心的数据库，并应校验事件型状态变化信息是否成功发送并写入数据库；
- e) 设置消防风机控制柜为手动启动状态，检查信息采集装置是否在规定时间内识别、上传信息；
- f) 模拟防火阀、排烟阀开闭，检查信息采集装置是否在规定时间内识别、上传信息；
- g) 启动机械防烟排烟系统，检查信息采集装置是否按要求进行信息上传。

10.1.8 视频信息采集装置的调试和测试应符合下列要求：

- a) 检查视频采集终端视频清晰度是否满足要求；
- b) 检查视频采集终端本机循环存储功能，实时存储视频图像时间是否满足要求；
- c) 应检查视频采集终端视频流、像素帧等控制情况，在支持发起指令后的 3 min 内发回现场实时的一秒一帧、连续 5 帧视频流关键帧或等效照片；
- d) 通过域名远程查看实时视频采集情况。
- e) 检查数量：按数量抽查 30%，不应少于 2 件。
- f) 检验方法：使用秒表等仪表和直观检查。

10.1.9 运行平台的调试和测试应符合下列要求：

- a) 根据各应用平台说明书进行操作，并校验平台软件是否处于正常工作状态及数据完整性、一致性；
- b) 模拟消防设施的火警、故障，对应用平台通知方式进行验证，并进行完整的处理流程测试；
- c) 按本文件第 6 章规定的平台设计功能对平台进行验证；
- d) 检查数量：全部检查；
- e) 检验方法：操作使用。

10.1.10 消防设施物联网系统在各项功能调试后应进行试运行，试运行时间不应少于 1 个月。

10.1.11 消防设施物联网系统的调试记录应形成技术文档，保存备查。

10.2 系统验收

10.2.1 系统竣工后，应由建设单位组织设计、施工、系统服务商、监理等单位进行工程验收。验收不合格不应投入使用。

10.2.2 系统验收时，施工单位应提供下列资料：

- a) 竣工验收申请报告；

- b) 系统设计文件、施工技术标准、工程（项目）合同、设计变更通知书、竣工图、隐蔽工程验收文件、平台软件使用（授权）许可证；
 - c) 消防数据中心设计文件包括需求分析、总体架构、系统组成、功能要求、设备技术规格书等内容；
 - d) 系统设备清单、产品的检验报告、合格证及相关材料；
 - e) 消防设施物联网系统的调试报告；
 - f) 工程质量事故处理报告；
 - g) 施工现场质量管理检查记录；
 - h) 消防设施物联网系统施工过程质量管理检查记录；
 - i) 消防设施物联网系统的质量控制检查资料。
- 10.2.3 消防设施物联网系统工程验收应按附录 E 的要求填写各表。
- 10.2.4 消防设施物联网系统的各部分验收应满足以下要求：
- a) 系统的设置符合 5.2.1 的规定；
 - b) 消防设施物联网系统与原有消防设施的关系符合 5.1.3 的规定；
 - c) 安全性符合 5.5 的规定；
 - d) 数据传输符合第 7 章的规定；
 - e) 应用设计符合第 8 章的规定；
 - f) 使用的软件符合 9.3.3 的规定。
- 10.2.5 消防设施物联网系统验收中主要设备的每次试验或检查应正常，且试验或检查的次数符合下列要求：
- a) 各设备功能验收均应试验 1 次；
 - b) 各平台功能验收均应检查 1 次；
 - c) 各项通信功能验收均应进行 3 次通信试验；
 - d) 系统集成功能验收应检查、试验 2 次。
 - e) 检查数量：全数检查。
 - f) 检查方法：对照图纸、系统图、软件说明书检查；设备直观检查。
- 10.2.6 消防设施物联网系统工程质量根据 10.2.4、10.2.8、10.2.9、10.2.10、10.2.11 进行验收判。
- 10.2.7 验收不合格的消防设施物联网系统应限期整改。整改完毕后进行试运行，然后进行复验。试运行时间不少于 1 个月，复验不合格的，应再次整改并试运行，直至验收合格。
- 10.2.8 消防设施物联网工程验收：
- a) 消防设施的接入应符合 5.2.1 和 5.2.2 的规定；
 - b) 消防设施信息接入应符合第 6 章的规定；
 - c) 每个物联网用户信息装置均应进行检查，试验 1 次；
 - d) 每个信息采集装置均应检查、试验 1 次；
 - e) 采集与传输火灾自动报警系统数据功能应符合第 6 章的规定；
 - f) 采集与传输消防给水及消火栓系统数据功能应符合第 6 章的规定；
 - g) 采集与传输自动喷水灭火系统数据功能应符合第 6 章的规定；
 - h) 采集与传输其他消防系统数据功能应符合第 6 章的规定；
 - i) 验收合格后，建设单位应保存 10.2.2 规定的验收技术文件。
- 10.2.9 消防数据中心验收：
- a) 消防数据中心的功能和性能应符合 5.5、8.3 的规定。验收过程中，应在工程验收记录上列明检查、试验的消防设施和设备编号、名称和数量；
 - b) 消防数据中心与其他平台的通信功能验收应至少试验 3 次，每次试验均应正常；

- c) 消防数据中心的验收,除满足本文件规定的功能和性能,还应满足上级综合管理平台提出的要求;验收合格后,建设单位应保存 10.2.2 规定的验收技术文件。

10.2.10 应用平台验收:

- a) 各应用平台验收可与消防数据中心验收同步进行,或在消防数据中心验收后进行;
- b) 每个应用平台的功能应满足第 8 章的规定;
- c) 每个应用平台与消防数据中心的通信功能验收至少试验 3 次,每次试验均应正常;
- d) 平台验收合格后,建设单位应保存 10.2.2 规定的验收技术文件。

11 运维管理

11.1 一般规定

11.1.1 消防设施物联网系统验收合格,正式投入使用后的运行和维护主要包括硬件和软件,联网单位消防设施维护管理责任单位为消防设施物联网系统感知设备、传输设备、显示设备的运行和维护管理责任单位,应明确消防物联网系统运行和维护管理归口部门、人员及其工作职责,建立值班、巡查、运行管理、维护管理、建档等制度,确保消防物联网系统正常运行。平台软件服务供应商负责软件运行和维护。

11.1.2 消防设施物联网系统的运行和维护管理应由具有独立法人资格的单位承担,运行及维护单位的技术人员应由从事火灾报警、消防设备、计算机软件、网络通信等专业 5 年以上(含 5 年)经历的人员担任。消防设施物联网系统运行和维护管理责任单位自身有运行、维护能力的,应明确运行、维护职能部门和人员。

11.1.3 消防设施物联网系统的运行操作人员上岗前应具备熟练操作消防设备和消防设施物联网系统软硬件的能力。

11.1.4 消防设施物联网系统正式运行后,应每日 24 h 不间断运行,不得随意关闭系统。当系统发生故障或需要维护停止、系统停用,应向管理平台报备同意。

11.1.5 消防设施物联网系统运行和维护应建立下列技术文档:

- a) 系统检测、验收合格资料;
- b) 系统与设备使用说明书;
- c) 运行和维护管理制度和操作规程;
- d) 操作人员管理制度;
- e) 值班日志、交接班记录表、接处警记录表;
- f) 值班人员工作通话录音电子文档;
- g) 设备运行、巡检及故障记录;
- h) 操作与运行安全制度;
- i) 网络安全管理制度;
- j) 数据备份与恢复方案;

11.1.6 对于仅安装有智能独立式探测报警系统的建(构)筑物(场所),由建设单位和软件供应商负责后期运行管理和维护管理,联网单位应确保智能独立式探测报警装置有效运行,及时上报故障。

11.2 运行管理

11.2.1 消防设施物联网系统感知设备的运行管理符合下列规定:

- a) 联网单位应将消防设施物联网系统感知设备纳入到日常的巡检和巡查工作中。

- b) 对于水压力传感器,在巡查过程中应将其读数与对应位置压力表进行对比,若有异常,应第一时间报告;
 - c) 对于其他感知设备,应在巡查中将物联网 APP 上显示的状态与现场状态进行对比,若有异常,应第一时间报告;
 - d) 不得擅自停止或影响感知设备的正常工作。当联网单位人为停止消防设施物联网系统运行时,应提前 3 天通知消防物联网系统服务平台,根据上级主管部门要求进行审批。
- 11.2.2 消防设施物联网系统的终端安全管理符合下列规定:
- a) 对消防设施物联网系统的软件、设备、设施的安裝、调试、排除故障等应由专业的技术人员负责,其他单位和个人不得自行拆卸、安裝任何软、硬件设施;
 - b) 主机应设有防火墙;
 - c) 系统终端应安裝防病毒软件。
- 11.2.3 消防设施物联网系统网络的运行管理符合下列规定:
- a) 联网单位和消防物联网系统平台服务商应对正常运行中的消防设施物联网系统进行在线监测,当出现意外中断时,联网单位应及时处理。
 - b) 当消防设施物联网系统感知设备使用消防物联网系统平台服务商提供的网络时,消防物联网系统平台服务商应确保网络处于可用状态。
- 11.2.4 消防设施物联网系统的网络信息安全管理符合下列规定:
- a) 系统数据传输应经过数据加密和认证;
 - b) 系统运维管理人员应对网络进行实时异常流量监测;
 - c) 系统运维管理人员应定期主动对网络系统进行实时查询、监测,并应及时对故障进行有效的隔离、排除和恢复工作;
 - d) 系统应采用协议隔离技术确保信息传输的安全;
 - e) 系统应有攻击防御与溯源安全措施。
- 11.2.5 消防数据中心的数据库安全管理符合下列规定:
- a) 系统数据库应建立完善的三级体系结构容灾系统,整套系统应包括数据存储子系统、数据备份子系统、灾难恢复子系统;
 - b) 系统数据库应实现数据库本地和异地容灾;
 - c) 系统关键业务数据应用系统的容灾应确保本地数据与异地容灾数据的一致性;
 - d) 系统数据库关键系统业务应实现应用级容灾,关键应用服务器异地应用切换时间不应大 10 s;
 - e) 系统数据库数据备份子系统应透明、自动化实现,并提供良好的管理功能;
 - f) 系统数据库 RPO、RTO 要求应达到秒级别,并要求异地和本地的数据格式一致;
 - g) 系统数据库要求数据实现异地灾备时应具备断点续传和带宽控制功能;
 - h) 当本地数据库不可用时,系统应随时调用异地数据库确保系统的正常运行。
- 11.2.6 消防设施物联网系统的运行安全管理符合下列规定:
- a) 对用户访问网络资源的权限应有严格的认证和控制,并应采用用户名对用户进行使用模块的访问控制;
 - b) 运维管理人员应严格监督数据库使用权限、用户密码使用情况,并宜定期更换用户口令密码。

11.3 维护管理

11.3.1 消防设施物联网系统的维护管理应按附录 F 的要求进行,并应符合 GB 25201 的规定。

11.3.2 联网单位应进行定期检查和测试,并符合下列规定:

- a) 与设置在消防物联网指挥中心或其他接处警中心的火警信息终端之间的通信测试每日应至少进行 1 次;

- b) 应每日检查 1 次各设备的时钟；
- c) 应每月进行系统运行日志整理；
- d) 应每月更新消防安全管理信息，当消防安全管理信息内容新增、删减、变更等应及时上传更新；
- e) 消防设施物联网系统的消防地理信息应及时更新。

11.3.3 物联网用户信息装置应定期进行检查和测试，并符合下列规定：

- a) 应每日进行至少 1 次自检功能检查；
- b) 应每半年现场断开设备电源，进行设备检查与除尘；
- c) 由火灾自动报警系统等消防设施模拟生成火警，进行火灾报警信息发送试验，每月试验次数不应少于 2 次，且每次试验的地点应不重复，并对测试的数据进行标识分类；
- d) 物联网用户信息装置的主电源和备用电源应进行切换试验，每半年试验次数不少于 1 次。

11.3.4 感知设备维护保养符合下列规定：

- a) 每日进行巡查，确认装置工作状态有无异常。
- b) 模拟状态变化信息，进行信息发送试验，每个月试验次数不应少于 1 次。
- c) 每年进行设备检查，确认设备的准确性、实时性和防护等与环境符合性。传感器宜每年进行 1 次校准；定期进行排污、排凝、放空；定期对易堵介质的导压管进行吹扫，定期灌隔离液。对易感染、易腐蚀生锈的设备、管道、阀门宜定期清洁、除锈、注润滑剂；
- d) 以蓄电池作为后备电源的消防设备，应按照产品说明书的要求定期对蓄电池进行维护。
- e) 自带物联网信息传输功能的消防设备、设施维护保养应按现行国家标准的相关规定进行，未明确的宜按产品说明书的要求定期进行维护保养。

11.3.5 对于使用周期超过产品说明书标识寿命的易损件、消防设备，以及经检查测试已不能正常使用的火灾探测器、压力容器、灭火剂等设备应及时更换。

11.3.6 消防物联网系统平台服务商应定期维护数据库和软件平台：

- a) 应每日汇总未接入设备、单位，并及时同时联网单位；
- b) 每月检查数据库使用情况，必要时宜对硬盘进行扩充；
- c) 应每半年进行平台功能检查、测试。

附 录 A
(规范性) 接口协议

A. 1 物联设施设备接口规范

A. 1. 1 防火分隔

防火分隔接口规范如表A. 1所示。

表 A. 1 防火分隔

上传主体	数据内容	是否必选	数据来源
所有设备	设备唯一编号	是	终端
防火门	开合状态	是	终端
	布防状态	是	终端
	防火门控制器工作状态	是	终端
	动作状态	是	终端
	运行状态	是	终端
	故障信息	是	终端
防火卷帘	控制器工作状态	是	终端
	电源状态	是	终端
	动作状态	是	终端
	故障状态	是	终端

A. 1. 2 火灾自动报警系统

火灾自动报警系统接口规范如表A. 2所示。

表 A. 2 火灾自动报警系统

上传主体	数据内容	是否必选	数据来源
所有设备	设备唯一编号	是	终端
无线温感火灾报警器	防拆报警	否	终端
	运行状态	是	终端
	故障信息	是	终端
	温度	是	终端
	温感报警	是	终端
无线烟感火灾报警器	防拆报警	否	终端
	运行状态	是	终端
	故障信息	是	终端
	烟雾浓度	是	终端
	烟雾报警	是	终端
无线火灾声光报警器	防拆报警	否	终端

上传主体	数据内容	是否必选	数据来源
	联动阀门状态	否	终端
	联动风扇状态	否	终端
	运行状态	是	终端
	故障信息	是	终端
	声光报警	是	终端
无线手动火灾报警按钮	运行状态	是	终端
	故障信息	是	终端
	无线手动报警	是	终端
可燃气体报警器	运行状态	是	终端
	故障信息	是	终端
	检测介质	否	终端
	检测温度	否	终端
	气体浓度采样值	是	终端
	燃气报警	是	终端
电气火灾探测器	运行状态	是	终端
	故障信息	是	终端
	剩余电流	是	终端
	当前温度	是	终端
	故障电弧	是	终端
	电气火灾报警	是	终端
火灾报警控制器	动作状态	是	终端
	屏蔽信息	是	终端
	运行状态	是	终端
	故障信息	是	终端
消防联动控制器	动作状态	是	终端
	屏蔽信息	是	终端
	运行状态	是	终端
	故障信息	是	终端

A.1.3 消防给水及消火栓系统

消防给水及消火栓系统接口规范如表A.3所示。

表 A.3 消防给水及消火栓系统

上传主体	数据内容	是否必选	数据来源
所有设备	设备唯一编号	是	终端
消火栓	水压	是	终端
	阀位开度	否	终端
	持续用水量	否	终端
	持续用水时间	否	终端
	水压检测状态	是	终端
	运行状态	否	终端

上传主体	数据内容	是否必选	数据来源
	故障信息	否	终端
消防水泵	消防水泵自动、手动状态	否	终端
	消防水泵启停状态	是	终端
	消防水泵电源工作状态	是	终端
	运行状态	是	终端
	故障信息	是	终端
消防管网	消防水泵进、出水总管和各分区最不利	是	终端
	运行状态	否	终端
	故障信息	否	终端
	高压、低压报警	否	终端
消防水箱	消防水箱（池）水位	是	终端
	运行状态	否	终端
	故障信息	否	终端
	高位报警、低位报警	否	终端

A. 1. 4 自动喷水灭火系统

自动喷水灭火系统接口规范如表A. 4所示。

表 A. 4 自动喷水灭火系统

上传主体	数据内容	是否必选	数据来源
所有设备	设备唯一编号	是	终端
末端试水装置	水压值	是	终端
	阀门开度	否	终端
	水压波动阈值	否	终端
	水压上限阈值	否	终端
	水压下限阈值	否	终端
	运行状态	是	终端
	故障信息	否	终端
	水压报警	是	终端
喷淋泵	喷淋泵启停状态	否	终端
	喷淋泵电源工作状态	是	终端
	运行状态	否	终端
	故障信息	是	终端
水流指示器	动作状态	是	终端
	运行状态	是	终端
	故障信息	否	终端

A. 1. 5 气体/干粉灭火系统

气体/干粉灭火系统接口规范如表A. 5所示。

表 A. 5 气体/干粉灭火系统

上传主体	数据内容	是否必选	数据来源
所有设备	设备唯一编号	是	终端

上传主体	数据内容	是否必选	数据来源
紧急启动、停止装置	紧急停止信号	是	终端
	启停状态	是	终端
	运行状态	是	终端
	故障信息	否	终端
管网	管网压力	是	终端
阀驱动装置	阀驱动装置工作状态	是	终端
	阀驱动装置动作状态	是	终端
	运行状态	是	终端
	故障信息	否	终端
选择阀	动作状态	否	终端
	运行状态	否	终端
	故障信息	否	终端
喷嘴	运行状态	否	终端
	故障信息	否	终端
气体灭火盘	运行状态	否	终端
	故障信息	否	终端
检漏装置	运行状态	否	终端
	故障信息	否	终端
	报警信息	是	终端

A.1.6 泡沫灭火系统

泡沫灭火系统接口规范如表A.6所示。

表 A.6 泡沫灭火系统

上传主体	数据内容	是否必选	数据来源
所有设备	设备唯一编号	是	终端
泡沫灭火系统	温度	是	终端
	压力状态	是	终端
	可燃气体含量	否	终端
	CO 含量	否	终端
	CO2 含量	否	终端
	粉尘含量	否	终端
消防水泵	电源工作状态	是	终端
	动作状态	是	终端
	运行状态	是	终端
	故障信息	否	终端
泡沫液泵	电源工作状态	是	终端
	动作状态	是	终端
	运行状态	是	终端
	故障信息	否	终端

A. 1. 7 建筑灭火器

建筑灭火器接口规范如表A. 7所示。

表 A. 7 建筑灭火器

上传主体	数据内容	是否必选	数据来源
所有设备	设备唯一编号	是	终端
灭火器	使用年限	是	终端
	检测时间	是	终端

A. 1. 8 机械防排烟系统

机械防排烟系统接口规范如表A. 8所示。

表 A. 8 机械防排烟系统

上传主体	数据内容	是否必选	数据来源
所有设备	设备唯一编号	是	终端
风量测量装置	风量	是	终端
	风速	是	终端
	风压	否	终端
	运行状态	是	终端
	故障信息	否	终端
余压测量装置	压力	是	终端
	压力单位	是	终端
	运行状态	是	终端
	故障信息	否	终端
防烟排烟电源	电源工作状态	是	终端
	运行状态	是	终端
	故障信息	否	终端
风机	动作状态	是	终端
	运行状态	是	终端
	故障信息	否	终端
电动防火阀	动作状态	是	终端
	运行状态	是	终端
	故障信息	否	终端
电动排烟防火阀	动作状态	是	终端
	运行状态	是	终端
	故障信息	否	终端
常闭送风口	动作状态	是	终端
	运行状态	是	终端
	故障信息	否	终端
排烟阀（口）	动作状态	是	终端
	运行状态	是	终端

上传主体	数据内容	是否必选	数据来源
	故障信息	否	终端
电动排烟窗	动作状态	是	终端
	运行状态	是	终端
	故障信息	否	终端
电动挡烟垂壁	动作状态	是	终端
	运行状态	是	终端
	故障信息	否	终端

A. 1. 9 应急照明和疏散指示系统

应急照明和疏散指示系统接口规范如表A. 9所示。

表 A. 9 应急照明和疏散指示系统

上传主体	数据内容	是否必选	数据来源
所有设备	设备唯一编号	是	终端
应急照明设备	运行状态	是	终端
	故障信息	是	终端
疏散指示标志	运行状态	否	终端
	故障信息	否	终端

A. 1. 10 应急广播系统

应急广播系统接口规范如表A. 10所示。

表 A. 10 应急广播系统

上传主体	数据内容	是否必选	数据来源
所有设备	设备唯一编号	是	终端
消防应急广播	消防应急广播的启动、停止状态	是	终端
消防应急广播	运行状态	是	终端
	故障信息	是	终端
消防电话	运行状态	否	终端
	故障信息	是	终端

A. 1. 11 视频监控系统

视频监控系统接口规范如表A. 11所示。

表 A. 11 视频监控系统

上传主体	数据内容	是否必选	数据来源
所有设备	设备唯一编号	是	终端
视频监控系统	监控部位	是	终端
	布防状态	是	终端
	运行状态	是	终端

	故障信息	是	终端
	报警信息	是	终端

A. 1. 12 消防设备电源监控系统系统

消防设备电源监控系统接口规范如表A. 12所示。

表 A. 12 消防设备电源监控系统

上传主体	数据内容	是否必选	数据来源
所有设备	设备唯一编号	是	终端
消防电源	供电电源和备用电源工作状态	是	终端
	故障信息	是	终端

A. 1. 13 消防电梯

消防电梯接口规范如表A. 13所示。

表 A. 13 消防电梯

上传主体	数据内容	是否必选	数据来源
所有设备	设备唯一编号	是	终端
消防电梯	载重	是	终端
	运行状态	是	终端
	故障信息	是	终端

A. 1. 14 出入口控制系统

出入口控制系统接口规范如表A. 14所示。

表 A. 14 出入口控制系统

上传主体	数据内容	是否必选	数据来源
所有设备	设备唯一编号	是	终端
出入口状态监测	出入口开启状态	否	终端
	出入口控制状态	是	终端

A. 1. 15 联网终端

联网终端接口规范如表A. 15所示。

表 A. 15 联网终端

参数	参数类型	是否必选	说明
Monitorcenterid	String	是	所属监控中心（通过联网单位接口获取）
Imei	String	否	设备 imei 号（imei、imsi、SN 号至少选一）
Imsi	String	否	设备 imsi 号（imei、imsi、SN 号至少选一）
Serialnumber	String	否	设备 SN 号（imei、imsi、SN 号至少选一）
Monitorname	String	是	物联网终端名称
Monitorcode	String	是	物联网终端编号

参数	参数类型	是否必选	说明
Buildingcode	String	是	建筑物编号（通过建筑接口获取）
Controlroomcode	String	是	消控室编号（通过消控室接口获取）
Companycode	String	是	单位名称（通过联网单位接口获取）
Installadd	String	是	安装位置
Commmode	String	是	通讯方式代码。 0001：以太网 0002：GPRS 0003：3G 0004：4G 0005：5G 0006：NB-IoT 0007：LoRA 0008：ZigBee 0009：Wi-Fi 0010：其他
Runst	Integer	是	运行状态（0:启用,1:停用）
Installdate	Date	否	装机日期(yyyy-MM-dd)
Networkdate	Date	否	入网时间(yyyy-MM-dd)
Servicedate	Date	否	服务到期时间(yyyy-MM-dd)
Lng	Number (13, 10)	否	经度（BD09 坐标系）
Lat	Number (13, 10)	否	纬度（BD09 坐标系）
Picid	String	否	消防图纸编号（通过消防图纸接口获取）

A.2 应用平台接口规范

A.2.1 系统运行平台接口的标准应能基于http/https的访问，应满足管理层中消防大数据应用平台与应用层中系统运行平台之间的数据交互接口要求。

A.2.2 首次接入时，街道级、区级城市消防物联网大数据应用平台应向上级城市消防物联网大数据应用平台发起注册请求；消防管理服务平台应向本级城市消防物联网大数据应用平台发起注册请求。收到注册请求的城市消防物联网大数据应用平台应对接入注册请求进行审批，审批通过后为接入的消防物联网大数据应用平台或消防管理服务平台分配唯一标识。

A.2.3 登陆接口应为https://IP地址/login-域名或IP地址。登陆接口参数和描述见表A.16。

表 A.16 注册/登陆接口参数、参数类型和描述

参数	参数类型	描述
UserId	Varchar (20)	用户 ID
Password	Varchar (20)	登陆密码
Key	Varchar (32)	密钥

A.2.4 获取建筑物或构筑物信息接口应为http:// IP地址 /getbuildinginfo/buildingID。建筑物或构筑物信息接口参数、参数类型和描述宜按表A.17执行。

表 A.17 建筑物或构筑物信息接口参数、参数类型和描述

参数	参数类型	描述	是否必选
BuildName	Varchar(100)	名称	是
BuildAdd	Varchar(100)	地址	是
BuildAdmRegCode	Varchar(6)	6 位行政区域编码（应符合现行国家标准《中华人民共和国行政区划代码》GB 2260 的规定）	是
StreetCode	Varchar(3)	3 位街道编码（应符合现行国家标准《县以下行政区划代码编码规则》GB 10114 的规定）	是
Road	Varchar(100)	路名	是
Lng	Number(13, 10)	经度（BD09 坐标系）	是
Lat	Number(13, 10)	纬度 Y（BD09 坐标系）	是
CompayCode	Varchar(100)	单位编号（通过联网单位接口获取）	是
FireManagementId	Varchar(100)	消防主管部门	是
Responsible	Varchar(100)	责任人	是
LinkMan	Varchar(100)	联系人	是
LinkPhone	Varchar(12)	联系电话	是
BuildState	Varchar(1)	建筑情况 1 使用中，0 未使用	是
CompletionTime	Date	竣工时间	否
PROPERT_RIGHT	Varchar(1)	建筑产权及使用情况 0 独家产权，独立使用，1 独立产权，多家使用，2 多家产权、多家使用	是
BuildArea	Number(10, 2)	建筑面积	是
CoveredArea	Number(10, 2)	占地面积	是
Buildhight	Number(6, 2)	建筑高度	是
Standardarea	Number(10, 2)	标准层面积	是
GroundFloor	Number(3)	地上层数	是
GroundArea	Number(10, 2)	地上面积	是
UnderGroundFloor	Number(3)	地下层数	是
UnderArea	Number(10, 2)	地下面积	是
BuildType	Varchar(10)	建筑分类，编码规则应符合《消防业务基础数据元与代码表》GA/T 396-2002。	是
BuildStrure	Varchar(10)	建筑结构，编码规则应符合《消防业务基础数据元与代码表》GA/T 396-2002。	是
UseNature	Varchar(10)	建筑使用性质，编码规则应符合《消防业务基础数据元与代码表》GA/T 396-2002。	是
RefractoryGrade	Varchar(10)	耐火等级，编码规则应符合《消防业务基础数据元与代码表》GA/T 396-2002	是
FireHazard	Varchar(10)	火灾危险性，编码规则应符合《消防业务基础数据元与代码表》GA/T 396-2002	是
MaxNum	Number(10)	最大容纳人数	是
LiftCount	Number(3)	消防电梯数	是
LiftPosition	Varchar(100)	消防电梯位置	否

参数	参数类型	描述	是否必选
RefugeNum	Number(3)	避难层数量	是
RefugeArea	Number(10, 2)	避难层面积	是
RefugeFloor	Varchar(100)	避难层位置	是
ExitNum	Number(3)	安全出口数量	是
ExitLocation	Varchar(100)	安全出口位置	是
ExitType	Varchar(100)	安全出口类型	是
Have_fireproof	Char(1)	是否有自动消防设施无=0 有=1	是
FireExtSystem	Varchar(100)	消防系统，编码规则应符合消防系统：《城市消防远程监控系统第4部分：基础数据项》	是
Fire_Ext_System_Other	Varchar(100)	其他消防设施	是
Fire_Ext_System_Intact	Char(1)	设施完好情况 1 合格 2 不合格	是
Location_Controlroom	Varchar(100)	消防控制室位置	是
Near_building	Varchar(100)	毗邻建筑情况	否
FireSeparationDistance	Varchar(100)	防火间距情况	否
Change_time	Datetime	修改时间	是
Create_time	Datetime	创建时间	是
Change_acc	Varchar(100)	修改人	是
Create_acc	Varchar(100)	创建人	是
BuildDataValidation	Varchar(100)	建筑信息有效性（1 有效 2 失效）	是

A.2.5 消防设施物联网单位信息接口应为http:// IP地址/getcompanyinfo/buildingID。联网单位信息接口参数、字段 类型和描述宜按表A.18执行。

表 A.18 建筑物或构筑物信息接口参数、参数类型和描述

参数	参数类型	描述	是否必选
CompanyName	Varchar(100)	单位名称	是
CompanyLicense	Varchar(100)	统一社会信用代码	是
LicenseTime	Date	单位注册时间	是
CompanyAdd	Varchar(200)	单位地址	是
CompAdmRegCode	Char(6)	6 位行政区域编码（应符合现行国家标准《中华人民共和国行政区划代码》GB 2260 的规定）	否
StreetCode	Char(3)	3 位街道编码（应符合现行国家标准《县以下行政区划代码编码规则》GB 10114 的规定）	否
Road	Varchar(60)	路名	否
Lng	Number(13, 10)	经度（BD09 坐标系）	是
Lat	Number(13, 10)	纬度 Y（BD09 坐标系）	是
LegalName	Varchar(50)	企业法人姓名	是
LegalPhone	Varchar(50)	企业法人电话	是

参数	参数类型	描述	是否必选
LegalIdcard	Varchar (50)	企业法人身份证号	是
Responsible	Varchar (50)	单位消防安全责任人姓名	是
ResponsiblePhone	Varchar (50)	单位消防安全责任人电话	是
ResponsibleId	Varchar (50)	单位消防安全责任人身份证号	是
ManagerName	Varchar (50)	单位消防安全管理人员姓名	是
ManagerPhone	Varchar (50)	单位消防安全管理人员电话	是
ManagerId	Varchar (50)	单位消防安全管理人员身份证号	是
LinkMan	Varchar (50)	单位联系人	是
LinkPhone	Varchar (50)	单位联系电话	是
CompanyType	Char (2)	单位类别	是
CompanyNature	Number (3)	单位性质/经济所有制, 编码规则应符合 GB/T 12402。	是
CompanyType	Varchar (20)	单位类别, 编码规则应符合 GA/T 396-2002。	是
WorkNum	Number (3)	职工人数	否
GridID	Varchar (50)	所属网格	是
MaintenanceUnitId	Varchar (50)	维保公司	是
CheckUnitId	Varchar (50)	检测公司	是
ConstructId	Varchar (50)	施工单位	是
IndustryType	Varchar (50)	所属行业, 编码规则应符合 GB/T 4754。	是
IndustryAuthorities	Varchar (50)	行业主管部门	是
FireManagementId	Varchar (50)	消防主管部门	是
NetworkStatus	Varchar (3)	联网状态 (1: 已联网; 2: 正在施工、安装、调试; 3: 未联网)	是
AccessDate	date	联网时间	否
ContraRoomPhone	Varchar (50)	消防控制室电话	是
0_other	Varchar (200)	单位其他情况	否
Changetime	Datetime	修改时间	是
Createtime	Datetime	创建时间	是
Changeacc	Varchar (50)	修改人	是
Createacc	Varchar (50)	创建人	是

A. 2. 6 技术服务机构信息接口应为https:// IP地 址/getServiceinfo/ServiceID。维保单位信息接口参数、字段 类型和描述宜按表A. 19执行。

表 A. 19 技术服务机构信息接口参数、参数类型和描述

参数	参数类型	描述	是否必选
ServiceName	Varchar (100)	单位名称	是
ServiceLicense	Varchar (100)	统一社会信用代码	是

参数	参数类型	描述	是否必选
ServLicenseTime	Date	单位注册时间	是
ServAdd	Varchar(200)	单位地址	是
ServAdmRegCode	Char(6)	6位行政区域编码（应符合GB 2260的规定）	是

A.2.7 设备制造商信息接口应为http://IP地址/getDeviceinfo/DeviceID。设备制造商信息接口参数、字段类型和描述宜按表A.20执行。

表 A.20 设备制造商信息接口参数、参数类型和描述

参数	参数类型	描述	是否必选
DeviceName	Varchar(100)	单位名称	是
DeviceLicense	Varchar(100)	统一社会信用代码	是
DeviceLicenseTime	Date	单位注册时间	是
DeviceAdd	Varchar(200)	单位地址	是
DeviceAdmRegCode	Char(6)	6位行政区域编码，应符合GB 2260。	是

A.2.8 保险机构信息接口应为http://IP地址/getInsuranceinfo/insuranceID。保险机构信息接口参数、字段类型和描述宜按表A.21执行。

表 A.21 保险机构信息接口参数、参数类型和描述

参数	参数类型	描述	是否必选
InsuranceName	Varchar(100)	单位名称	是
InsuranceLicense	Varchar(100)	统一社会信用代码	是
InsuranceLicenseTime	Date	单位注册时间	是
InsuranceAdd	Varchar(200)	单位地址	是
InsuranceAdmRegCode	Char(6)	6位行政区域编码，应符合GB 2260。	是

A.2.9 社会公众平台接口应为http://IP地址/getPublicinfo/PublicID。社会机构信息接口参数、字段类型和描述宜按表A.22执行。

表 A.22 社会公众平台接口参数、参数类型和描述

参数	参数类型	描述
PublicName	Varchar(100)	注册名称
PublicRegTime	Date	注册时间

A.2.10 消防控制室接口应为http://IP地址/getControlroominfo/ControlroomID。登陆接口参数、参数类型和描述宜按表A.23执行。

表 A. 23 消防控制室接口参数、参数类型和描述

参数名称	参数类型	是否必选	说明
Controlroomname	VARCHAR(100)	是	消控室名称
Registertime	Date	是	注册日期建造日期(yyyy-MM-dd)
Controlroomaddress	VARCHAR(200)	是	消控室所在位置
Companycode	VARCHAR(100)	是	所在单位（通过联网单位接口获取）
Buildingcode	VARCHAR(100)	是	所在建筑（通过建筑接口获取）
Controlroomtel	VARCHAR(100)	是	控制室电话
Managedbuildings	VARCHAR(100)	是	管理建筑（通过建筑接口获取）
Managername	VARCHAR(100)	是	消防安全管理人姓名
Managertel	VARCHAR(100)	是	消防安全管理人电话
Managementunit	VARCHAR(100)	否	管理单位
Lng	Number(13, 10)	是	经度（BD09 坐标系）
Lat	Number(13, 10)	是	纬度（BD09 坐标系）

A. 2. 11 消控室人员接口应为http:// IP地址 /getuserinfo/buildingID。登陆接口参数、参数类型和描述宜按表A. 24执行。

表 A. 24 消控室人员接口参数、参数类型和描述

参数	参数类型	描述
UserName	Varchar(50)	用户姓名
UserPhone	Varchar(50)	用户手机号码
CertNumber	Varchar(50)	消控室人员证书号
CertType	Varchar(50)	证书类型
Position	Varchar(20)	职位
Sex	Char(1)	性别 0 女 1 男
Idcard	Varchar(50)	身份证号码
Changetime	Datetime	修改时间
Createtime	Datetime	创建时间
Changeacc	Varchar(50)	修改人
Createacc	Varchar(50)	创建人

A. 2. 12 报警主机接口应为http://IP地址/gethostinfo/HostID。登陆接口参数、参数类型和描述宜按表A. 25执行。

表 A. 25 报警主机接口参数、参数类型和描述

参数	参数类型	描述	是否必选
StartDate	Date	起始日期	是
EndDate	Date	结束日期	是
HostCount	Number(10)	主机数量	是
HostFaultCount	Number(10)	主机通信故障变化次数	是

参数	参数类型	描述	是否必选
HostFaultTime	Number(10)	主机故障累计时长	是

A. 2. 13 事件查询接口应为http:// IP地址 /getevent/buildingID。登陆接口参数、参数类型和描述宜按表A. 26执行。

表 A. 26 事件查询接口参数、参数类型和描述

参数	参数类型	描述
StartDate	Date	起始日期
EndDate	Date	结束日期
AlarmType	Char(4)	报警类型： 0001：火灾报警 0002：电气火灾报警 0003：烟雾报警 0004：可燃气体泄露报警 0005：消控室无人报警 0006：消防通道阻塞报警 0007：其他报警
EventType	Char(4)	事件类型： 0001：故障 0002：非法拆除 0003：屏蔽 0004：自动转手动 0005：设备到期 0006：需要维护 0007：设备更新 0008：其他事件
CompanyCode	VARCHAR(100)	所属建筑（通过联网单位接口获取）
BuildingCode	VARCHAR(100)	所属单位（通过建筑接口获取）
Dev_name	Varchar(60)	部件名称
Devtype	Varchar(60)	部件类型
DevSystem	Varchar(60)	部件所属消防系统
DevPointDesc	Varchar(60)	设备部件位置描述
Status	Number(3)	当前状态
Create_time	Datetime	发生时间
Duration	Number(3)	持续时间（小时）
Overtime	Char(1)	是否超时, 0 不超时, 1 超时
Result	Varchar(20)	处理结果
NeedReport	Char(1)	是否需要上报, 0 不需要, 1 需要

消防设施物联网系统的施工现场质量管理检查记录

表 B.1 消防设施物联网系统的施工现场质量管理检查记录

工程名称			
建设单位		监理单位	
设计单位		施工单位项目负责人	
施工单位		施工许可证	
序号	项目	内容	
	现场质量管理制度		
	质量责任制		
	主要专业工种人员操作上岗证书		
	施工图审查情况		
	施工组织设计、施工方案及审批		
	施工技术标准		
	工程质量检验制度		
	现场材料、设备管理		
	其他		
结 论	施工单位项目负责人：（签章）	监理工程师（建设单位项目负责人）：（签章）	建设单位项目负责人：（签章）
	年 月 日	年 月 日	年 月 日

附 录 C
(规范性)
消防设施物联网系统的施工过程质量检查记录

C.1 消防设施物联网系统的施工过程质量检查记录

消防设施物联网系统的施工过程质量检查记录应由施工单位质量检查员按表C.1填写，监理工程师（建设单位项目负责人）进行检查，并应做出检查结论。

表 C.1 消防设施物联网系统的施工过程质量检查记录

工程名称		施工单位	
施工执行规范名称及编号		监理单位	
项目	《规范》章节条款	施工单位检查评定记录	监理单位验收记录
结论	施 工 单 位 项 目 负 责 人： (签章)	监理工程师（建设单位项目负责人）： (签章) 年 月 日	

C.2 消防设施物联网系统调试记录

消防设施物联网系统调试记录应由施工单位质量检查员按表C.2填写，监理工程师（建设单位项目负责人）组织施工单位项目负责人等进行验收。

表 C.2 消防设施物联网系统调试记录

工程名称			建设单位		
施工单位			监理单位		
系统 类型	启动信号 （部位）	调试内容			
		名称	是否动作	动作时间	中心接收时间
火灾自动报警系统	火灾探测报警系统	动作状态			
		故障状态			
		手动火灾报警按钮			
	火灾报警控制器	屏蔽信息			
		消声信息			
消火栓系统	消防栓泵	启动/停止			
		故障状态			
	水系统 信息装置/消防泵信息检测装置	电源状态（主备电）			
		手/自动			
	消防泵流量和压力自 动检测装置	自动控制			
		流量/压力			
	末端试水 监测装置	自动控制			
		信号反馈			
		压力			
	压力传感器	正常压力			
		异常压力			
	消火栓按钮	报警信号			
自动喷水灭火系统	喷淋泵	启动/停止			
		故障状态			
	水系统 信息装置/消防泵信息检测装置	电源状态（主备电）			
		手/自动			
	消防泵	自动控制			

附 录 D
(规范性)

消防设施物联网系统工程质量控制资料检查记录

消防设施物联网系统工程质量控制资料检查记录应由监理工程师（建设单位项目负责人）组织施工单位项目负责人进行验收，并应按表D. 1填写。

表 D. 1 消防设施物联网系统工程质量控制资料检查记录

工程名称		施工单位名称	
分部工程名称	资料名称	数量	核查意见
消防设施 物联网系统	1、施工图、设计说明书、设计变更通知书和设计审核意见书、竣工图。		
	2、主要设备、组件的国家质量监督检验测试中心的检测报告和产品出厂合格证。		
	3、与系统相关的电源、备用动力、电气设备以及感知采集设备等验收合格证明。		
	4、施工记录表、隐蔽工程验收记录表、系统调试记录表。		
	5、系统、软件及设备使用说明书。		
结 论	施工单位项目负责人： (签章) 年 月 日	监理工程师： (签章) 年 月 日	建设单位项目负责人： (签章) 年 月 日

EE

附 录 E
(规范性)
消防设施物联网系统工程验收记录

E.1 消防设施物联网系统工程验收记录

应由建设单位按表E.1填写，综合验收结论由参加验收的各方共同商定并签章。

表 E.1 消防设施物联网系统工程验收记录

工程名称			
施工单位		项目负责人	
监理单位		监理工程师	
序号	检查项目名称	检查内容记录	检查评定结果
综合验收结论			
验收单位	施工单位：（单位印章）	项目负责人：（签章） 年 月 日	
	监理单位：（单位印章）	监理工程师：（签章） 年 月 日	
	设计单位：（单位印章）	项目负责人：（签章） 年 月 日	
	建设单位：（单位印章）	项目负责人：（签章） 年 月 日	

E.2 消防设施物联网系统验收设备安装位置信息登记表

应由施工单位按表E.2填写，并由建设单位、监理单位、施工单位共同确认并签章。

表 E.2 消防设施物联网系统验收设备安装位置信息登记表

工程名称					
施工单位			项目负责人		
序号	设备编号	设备名称	防火分区编码	位置描述	备注
相 关 单 位	施工单位：（单位印章）		项目负责人：（签章）		
			年 月 日		
	监理单位：（单位印章）		监理工程师：（签章）		
			年 月 日		
	建设单位：（单位印章）		项目负责人：（签章）		

		年 月 日
--	--	-------

E.3 消防设施物联网系统的系统验收标准

可按表E.3填写，并应由参加验收的各方共同商定并签章。

表 E.3 消防设施物联网系统的系统验收标准

验收项目	验收内容		规范要求	验收结果
物联网用 户信息装置	合法性	市场准入要求	符合市场准入要求。	
		数量、规格、型号与设置	符合设计要求。	
		设置位置、操作和检修间距	设置在消防控制室内；未设置消防控制室时，设置在火灾报警控制器附近明显位置，有足够的操作和检修间距。	
		与火灾报警控制器、消防联动控制器等设备连接	采用专用线路连接。	
	基本功能	物联监测信息的接收与传输	消防控制室在接收到系统的火灾报警信息后 10s 内、建筑消防设施运行状态信息状态后 100s 内，将报警信息按规定的通讯协议格式传送给物联网平台。	
		主备电源转换功能	具有主、备用电源自动转换功能。	
		优先传送功能	优先传送火灾报警信息和手动报警信息。	
		设备自检和故障报警功能	具有设备自检和故障报警功能。	
		接收物联网数据，应用平台的查询指令功能	能接收物联网数据应用的平台或软件的查询指令并能按规定的通信协议格式规定的内容将相应信息传送到消防设施物联网信息中心。	
		专用的信息传输指示灯	消防控制室有专用的信息传输指示灯，在处理和传输信息时，该指示灯闪亮，在得到物联网数据应用平台的正确接收确认后，该指示灯常亮并保持直至该状态复位。	
水系统 信息装置 /消防 泵 信息监测 装置/消防 泵流量 和压力自 动 检测装置	合法性	市场准入要求	符合市场准入要求。	
		数量、规格、型号与设置	符合设计要求。	
		设置位置、操作和检修间距	设置在水泵房内。未设置水泵房时，设置在管网入口处及末端，有足够的操作和检修间距。	
	基本功能	物联网平台通讯	采用专用线路连接。	
		水系统信息装置/消防泵信息监测装置/消防泵流量和压力自动检测装置	包括电源、手自动开关、泵启动、故障、停止等状态信息，30min 采集数据上传，对于发生状态变化后实时上传。	
		末端试水监测设备采集信息	采集末端最不利点管网水压数据采集，30min 采集数据上传，异常信息 实时上传。	

验收项目	验收内容		规范要求	验收结果
末端试水 监测装置	合	市场准入要求	符合市场准入要求。	
	法	数量、规格、型号与设 置	符合设计要求。	
		设置位置、操作和检修空间	设置在消火栓最不利点、每个湿式报警阀的管网末端，有足够的操作和检修空间。	
		消防设施物联网信息中心 通讯	采用专用线路连接。	
	基 本 功 能	末端试水监测设备采集 信息	采集末端最不利点管网水压数据信息，30min 采集数据上传，异常信息实时上传。	
风系统 信息装置 /消防 风机信息监测装置	合	市场准入要求	符合市场准入要求。	
	法	数量、规格、型号与设 置	符合设计要求。	
		设置位置、操作和检修间距	设置在消防风机泵房内或消防风机的附近。	
		物联网平台通讯	采用专用线路连接。	
	基 本 功 能	风系统信息装置/消防 风机信息监测装置	包括电源、手自动开关、泵启动、故障、停止等状态信息，30min 采集数据上传，对于发生状态变化后实时上传。	
系统运行 平台		消防风机前后风管上的 压力采集信息	采集差压的数据。运行时，1min 采集 数据上传，异常信息实时上传。	
		接收现场终端设备装置信息	接收物联网用户信息装置的消防设施运行状态信息，接收水系统信息装置/风系统信息装置/火灾自动报警 系统报警主机的运行状态、消防泵信息监测装置/消防风机信息监测装置，末端试水装置数据信息。	
		具有自动拨打语音电话功能	对于接收火警信息后，平台可自动拨打语音电话至消防控制室，可通过按键确认火情。	
		具有短信、微信通知功能	根据故障的不同级别平台可自定义发送短信、微信通知的用户对象。	
		具有大数据智能分析功能	平台依据数据汇总后智能分析该单位的消防安全分数，并提供设施完好率、维保及时率，故障排除率等几个关键指标，分析消防联动数据，研判是否符合维保要求。	
		提供物联网 APP 用户端展现	可通过手机端 APP 访问物联网平台，进行信息查看、隐患故障上报、维保 处理、物业管理全流程的管理。	
消防大数据应用平台信息 发送与接收功能			根据消防大数据应用平台的数据接口要求，提供消防设施物联网信息中心数据发送及验证功能，接收消防大数据应用平台下发的信息功能。	

附 录 F
(规范性)
消防设施物联网系统维护管理工作检查项目

消防设施物联网系统维护管理工作检查项目见表F. 1。

表 F. 1 消防设施物联网系统维护管理工作检查项目

部位		工作内容	周期
物联网用 户信息装 置	时钟	设备时钟检查	每日
	自检功能	自检功能检查	每日
	设备本体	断开电源，设备外观检查与除尘	每半年
	电源	主电源与备用电源切换试验	每半年
	火灾自动报警系统	模拟火警，火警信息发送试验	每半月
系统应用 平台	时钟	设备时钟检查	每日
	与用户信息传输装置	通信测试	每日
	系统运行	日志整理	每月
	数据库	检查使用情况	每月
	系统集成	系统集成功能检查	每半年
传感器	巡回检查	仪表显示情况，仪表示值有无异常	每日
		环境温度、湿度、清洁状况	
		仪表和工艺接口、导压管和阀门之间有无泄漏、腐蚀	
	设备检查	检查仪表使用质量，指示误差、静压误差符合要求，零位正确	每季度
		零部件完整无缺	
	定期维护	检查零点、进行校验	每年
		排污、排凝、放空	
		对易堵介质的导压管进行吹扫	
		易感染、易腐蚀生锈的设备、管道、 阀门进行清洁、除锈、注润滑剂	
	蓄电池	蓄电池维护	每年