

DB12

天 津 市 地 方 标 准

DB12/T 949—2020

消防设施物联网监控系统技术标准

Technical standard of internet of things monitoring system for fire protection
facilities

2020 - 06 - 29 发布

2020 - 08 - 01 实施

天津市市场监督管理委员会

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 基本要求	2
5 系统体系架构	3
6 感知识别层功能和性能	5
7 网络构建层功能和性能	8
8 管理服务层功能和性能	8
9 综合应用层功能和性能	9
10 系统交付要求	11
附录 A（规范性附录） 消防设施物联网综合管理平台接口说明	14
附录 B（规范性附录） 消防设施物联网监控系统数据处理与系统运行要求	15
附录 C（规范性附录） 消防设施物联网监控系统项目实施质量管理检查记录	16
附录 D（规范性附录） 消防设施物联网监控系统项目实施过程质量检查记录	17
附录 E（规范性附录） 消防设施物联网监控系统项目交付检查记录	22
附录 F（规范性附录） 消防设施物联网监控系统项目交付记录	23
附录 G（规范性附录） 消防设施物联网监控系统交付检验缺陷项目划分	29
附录 H（资料性附录） 消防设施物联网监控系统维护管理技术要求	30

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由天津市消防救援总队提出并归口。

本标准起草单位：天津市消防救援总队、石家庄绽放消防设备科技有限公司、城安盛邦（北京）网络科技股份有限公司、浙江大华技术股份有限公司、天津津利堡科技有限公司。

本标准主要起草人：李庆功、戴志宏、苏琳、韩冲、王坚平、孙守宽、王林才、解传鑫、李嘉欣、张志勇、吴天桂、张国权。

消防设施物联网监控系统技术标准

1 范围

本标准规定了天津市消防设施物联网监控系统的基本要求、体系架构、感知识别层、网络构建层、管理服务层和综合应用层功能和性能，以及安装、调试、验收和运维方面的要求。

本标准适用于天津市工业、民用、市政（包括交通隧道、地铁、人民防空工程）等建设工程的消防设施物联网监控系统的设计、施工、验收和运维管理。

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 4452-2011 室外消火栓

GB 12514.1-2005 消防接口 第1部分：消防接口通用技术条件

GB 13495.1-2015 消防安全标志 第1部分：标志

GB 17945-2010 消防应急照明和疏散指示系统

GB 20517-2006 独立式感烟火灾探测报警器

GB 25201-2010 建筑消防设施的维护管理

GB 25506-2010 消防控制室通用技术要求

GB 26875.1-2011 城市消防远程监控系统 第1部分：用户信息传输装置

GB/T 26875.3-2011 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 26875.8-2015 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 28181-2016 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 28184-2011 消防设备电源监控系统

GB 30122-2013 独立式感温火灾探测报警器

GB/T 30269.701-2014 信息技术 传感器网络 第701部分：传感器接口：信号接口

GB/T 31866-2015 物联网标识体系 物品编码Ecode

GB 50116-2013 火灾自动报警系统设计规范

GB 50440-2007 城市消防远程监控系统技术规范

GB 51309-2018 消防应急照明和疏散指示系统技术标准

GA 503-2004 建筑消防设施检测技术规程

GA/T 1127-2013 安全防范视频监控摄像机通用技术要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

消防设施物联网监控系统 internet of things monitoring system for fire protection facilities, 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,将数据动态上传至监控中心;把消防设施与互联网连接进行信息交换,实现将物理实体和虚拟世界的信息进行交换处理并作出反应的智能服务系统。

3.2

市级消防设施物联网综合管理平台 municipal integrated management platform of FIoT

处于消防设施物联网监控系统的综合应用层,通过无线或有线通讯网络,接收和调用各区级消防设施物联网综合管理平台的信息,对消防数据进行收集、清洗、挖掘、分析,形成统计报表、决策支持等数据应用的综合管理平台。同时对区级消防设施物联网综合管理平台进行管理,并可推送相关的消防信息,实现数据交互。

3.3

区级消防设施物联网综合管理平台 district and county integrated management platform of FIoT

连接各区社会单位的消防设施,采集各类消防数据,进行集中分析和处理并进行应用,可以与市级消防设施物联网综合管理平台进行信息交换的应用平台。

3.4

消防给水及消火栓系统信息监测装置 information monitoring device of fire protection water supply and hydrant systems

用于采集、交换消防给水系统中压力、液位以及消防泵房中温湿度、消防泵状态等信息并能通过网络进行数据传输的物联监测装置。

3.5

防烟排烟系统信息监测装置 information monitoring device of smoke control system

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,通过传感器获取机械防烟和机械排烟系统的运行感知数据,并能通过网络进行数据传输的物联监测装置。

3.6

物联监测 monitoring and test of FIoT

采用物联网的技术,依据消防标准对消防设施进行测试性的检查、检测和监视,并将数据上传的行为。

3.7

物联巡查 patrol of FIoT

采用物联网的技术,巡查人员按照预先设定的路线和技术方案对消防设施的各巡查点进行巡视,进行消防设施直观检查并将检查数据上传的行为。

3.8

消防设施物联网服务 service of FIoT

提供消防设施物联网监控系统,进行消防设施物联网服务的能力和行为。

4 基本要求

4.1 消防设施物联网监控系统的设计、施工、验收和运维管理应针对消防设施的使用特点和运维、检测要求,采用有效的技术措施,统筹兼顾,做到安全可靠、技术先进、经济合理。

4.2 消防设施物联网监控系统的设备和组件应符合国家现行标准和准入制度的要求。

4.3 消防设施物联网监控系统应与建(构)筑物内消防设施统一管理,且不得影响消防设施正常运行。

- 4.4 消防设施物联网监控系统应获取安防视频监控信息。
- 4.5 新建室外消火栓应接入消防设施物联网监控系统，已建成使用的室外消火栓宜接入消防设施物联网监控系统。
- 4.6 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监控系统：
- 火灾自动报警系统；
 - 消防给水及消火栓系统；
 - 自动喷水灭火系统；
 - 电气火灾报警系统；
 - 机械防烟和机械排烟系统（设施）。
- 4.7 不含有 4.6 所列系统的建（构）筑物，应结合实际设置无线手动火灾报警按钮、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可燃气体探测器等装置，并应具有物联传输能力。
- 4.8 建（构）筑物内的火灾自动报警系统（含视频图像火灾探测系统）、消防给水及消火栓系统、自动喷水灭火系统、电气火灾监控系统、机械防烟和机械排烟系统、消防控制室视频监控系统和消防疏散通道视频监控系统等应接入消防设施物联网监控系统；防火门监控系统、可燃气体报警系统、其他水灭火系统、干粉灭火系统、气体灭火系统、防火卷帘、消防电梯、消防应急广播、消防应急照明和疏散指示系统、消防设备电源监控系统及其他相关消防设施系统或装置宜接入消防设施物联网监控系统。
- 4.9 市级监控中心和区级监控中心的设置应符合下列规定：
- 应设置在耐火等级为一、二级的建筑物中；
 - 市级监控中心和区级监控中心的数据库设备应采用消防电源供电，并应具有主电源、备用电源自动转换功能；
 - 应设置三个及以上的坐席，实行每日 24 小时专人值班制度，每班不应少于 2 人；
 - 应具备本地数据采集，处理和存储功能，并能对数据进行分析 and 融合、实现数据可以追溯；
 - 区级监控中心应实时向市级监控中心同步数据。
- 4.10 在消防巡查部位应设置电子标签进行物联巡查，电子标签宜采用二维码、NFC、RFID 等方式。
- 4.11 消防设施物联网监控系统完成后应当经过信息安全等级保护测评，并完成安全整改，确保安全后方可上线运行。

5 系统体系架构

- 5.1 消防设施物联网监控系统的体系架构自下而上应由感知识别层、网络构建层、管理服务层和综合应用层构成，见图 1。

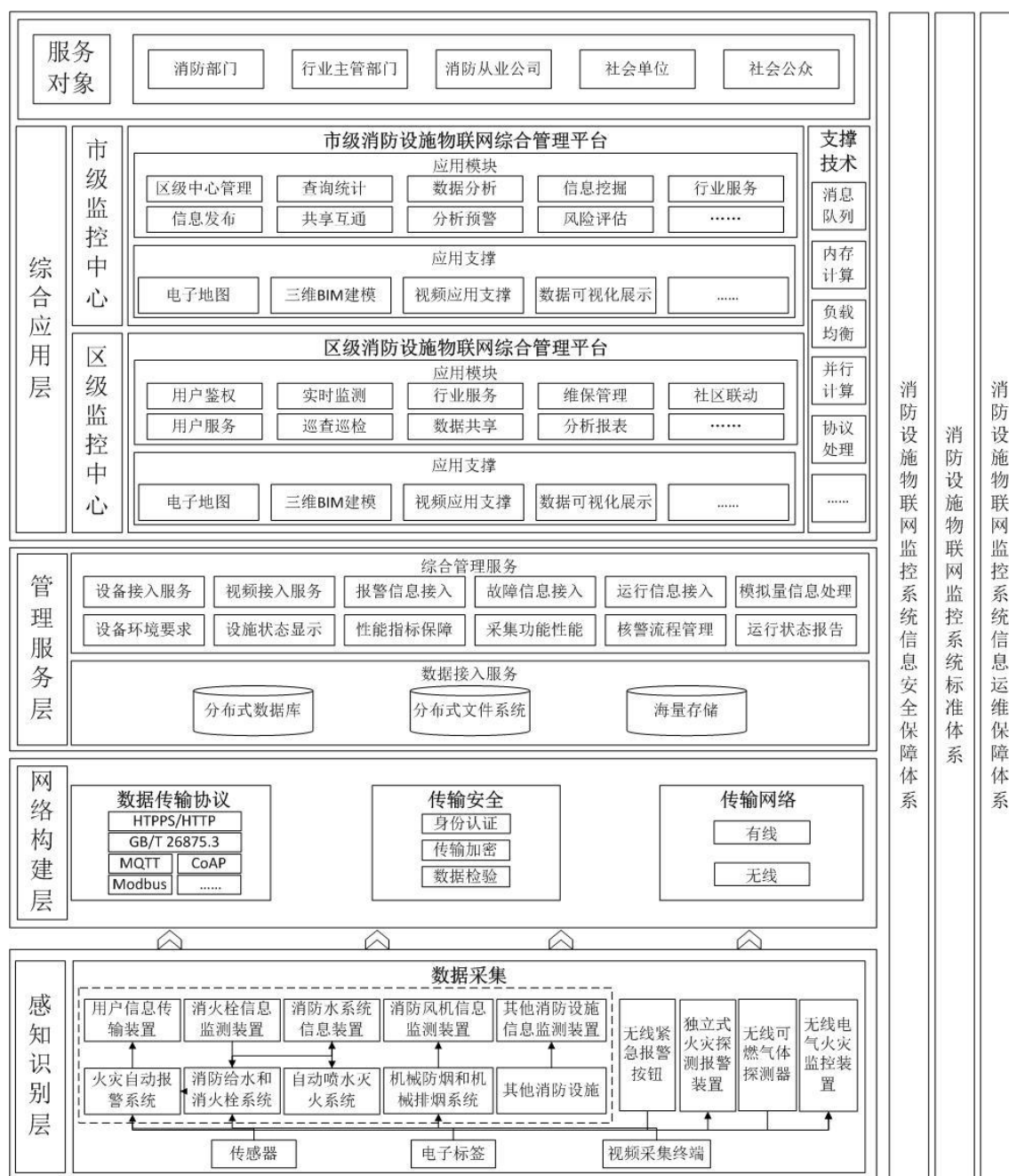


图1 消防设施物联网监控系统的体系架构

- 5.2 感知识别层的数据采集来源有传感器、电子标签、视频采集终端及原有消防设施的感知信息等。宜按不同的消防设施系统分别采集, 并宜汇总到相应系统的采集装置。
- 5.3 网络构建层应包括传输网络、传输协议和传输安全。网络数据的传输应具有传输效率及响应速度的实时性, 并应有身份认证、数据安全加密, 确保数据传输过程中的安全性。
- 5.4 管理服务层实现感知识别层各类前端设备接入服务, 包括报警信息、故障信息、运行信息的接入及模拟量信息处理, 实现海量数据存储, 提出系统运行环境要求, 提供性能指标保障。
- 5.5 综合应用层应采用各种服务支撑技术, 并应通过数据交换服务或数据接入服务进行数据收集和分析, 再将收集的数据进行分类管理, 结合通用的应用支撑形成各类模块应用, 最终将各模块组合成区级消防设施物联网综合管理平台和市级消防设施物联网综合管理平台。

6 感知识别层功能和性能

6.1 一般要求

6.1.1 消防设施物联网监控系统传感器的物联监测设置应根据使用功能、应用场所、火灾危险性、现场联网条件等因素确定。

6.1.2 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国家防爆、耐腐蚀检测规定的组件和设备。

6.1.3 感知识别层的数据采集应优先利用原有消防设施的感知信息。

6.1.4 消防设施物联网监控系统的物品编码应符合 GB/T 31866-2015 的有关规定。

6.1.5 用户信息传输装置应符合下列规定：

- 应符合 GB 26875.1-2011 的相关要求，并应具有消防产品认证证书；
- 应采用消防电源供电。
- 应支持有线和无线两种传输方式，并应支持 TCP 和 UDP 传输协议模式；
- 应内置支持市场主流报警主机的协议通讯，并应支持远程升级。

6.1.6 传感器选择应符合下列规定：

- 应满足检查点目标物联监测位置、压力、水位等信息的设计要求；
- 应支持远程参数配置，并具备零基准点校正功能；
- 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；
- 消防给水的压力传感器量程宜为 (0~2.5) MPa。

6.1.7 电子标签的选用应符合下列规定：

- 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；
- 电子标签的存储信息应包含设备 ID，并应确定唯一的消防设施部件及消防安全重点部位的信息；
- 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 2ms，读取次数应大于 100 000 次，读取距离应大于 20mm。

6.1.8 视频采集终端的选用应符合 GA/T 1127-2013 的规定，并应符合下列规定：

- 应至少为高清晰度摄像机，图像质量应不低于 CIF 格式，且应支持日夜模式；
- 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 小时；
- 应具备网络接口；
- 应至少支持 IPv4 寻址方式；
- 应具有动态域名解析功能。

6.2 火灾自动报警系统

6.2.1 消防设施物联网监控系统应通过用户信息传输装置对火灾自动探测报警系统、消防联动控制系统进行物联监测，数据采集的内容应满足 GB 50440-2007 中附录 A 的要求。

6.2.2 消防设施物联网监控系统应对可燃气体报警系统进行物联监测。数据采集的信息应包括气体采样数据以及设备运行状态信息。

6.3 消防给水及消火栓系统

6.3.1 消防设施物联网监控系统中，消防给水及消火栓系统物联监测的感知设置应符合下列规定：

- 应设置消防给水及消火栓系统信息监测装置和压力、水位传感器；
- 应采集消防水泵控制柜工作状态、电源状态和故障状态的信息；
- 高位消防水箱、转输消防水箱和消防水池内应设置水位传感器，宜设置水质传感器；
- 总体消防引入管的消防水表后宜设置压力传感器；
- 试验消火栓处应设置末端压力传感器，其他消防给水各分区最不利处的消火栓或试验消火栓宜设置压力传感器；
- 消火栓泵输出管、喷淋泵输出管上应设置压力传感器；
- 带有监测功能的室外消火栓应符合 GB 12514.1-2005 及 GB 4452-2011 要求，室外消火栓信息监测装置采用低功耗设计，具有 IP66 防水防尘等级、防盐雾、防雷。

6.4 自动灭火系统

6.4.1 消防设施物联网监控系统中，自动喷水灭火系统物联监测的感知设置应在每个报警阀组控制的最不利点喷头处设置末端压力传感器。其他防火分区、楼层宜设压力传感器。

6.4.2 气体灭火系统物联监测的感知设置应符合下列规定：

- 宜采集气体控制盘手动和自动状态信息和系统报警、喷放、故障的运行信息；
- 宜设置系统压力泄漏传感器、灭火剂重量传感器。

6.4.3 干粉灭火系统物联监测的感知设置应符合下列规定：

- 应采集干粉灭火系统的手/自动工作状态和故障状态；
- 应采集驱动装置的正常状态和动作状态；
- 应采集系统的启/停信息、紧急停止信号和管网压力信息。

6.5 电气火灾监控系统

6.5.1 消防设施物联网监控系统应对电气火灾监控系统进行物联监测。数据采集的信息应包括但不限于被保护线路的电压、电流、线缆温度、剩余电流等电气火灾监控系统的采样数据信息，以及电气火灾监控设备运行状态信息，并应上传至区级消防设施物联网综合管理平台。

6.5.2 采集终端的选用应符合 GB 50116-2013 中 9.1~9.5 的相关要求。

6.6 机械防烟和机械排烟系统

消防设施物联网监控系统中，机械防烟和机械排烟系统物联监测的感知应包括：风机的启动、停止等状态信息。宜增加对送风口、送风阀、排烟口、排烟阀的开启、复位等状态的监测，自动档烟垂壁、自动排烟窗的开启、复位等状态的监测。

6.7 视频监控系统

6.7.1 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。

6.7.2 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，并应对采集的信息进行分析。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。

6.7.3 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。

6.7.4 社会单位视频监控系统平台应符合 GB/T 28181-2016 的要求。不符合 GB/T 28181-2016 的社会单位视频监控系统平台，应升级为符合国标的平台或通过增加联网网关进行改造接入。

6.7.5 对于九小场所安装互联网摄像机与互联网视频云平台的对接，互联网视频云平台可选择推送监管部门所需的视频信息，以实现监管用户对这部分社会视频的访问。

6.7.6 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 28181-2016 的相关规定。

6.7.7 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。

6.8 防火防烟分隔

防火防烟分隔物联监测的感知设置应符合下列规定：

- 信息采集宜采用电子标签、物联巡查；
- 应采集防火卷帘控制器、防火门控制器工作状态、电源状态和故障状态的信息。

6.9 消防设备电源监控系统

6.9.1 消防设施物联网监控系统应对消防设备电源监控系统进行物联监测，数据采集的内容应包括各类消防设备主电源和备用电源的交流或直流电源的工作状态以及过压、欠压、过流、缺相、短路等故障信息，并应上传至区级消防设施物联网综合管理平台。

6.9.2 采集终端的选用应符合 GB 28184-2011 的相关要求。

6.10 独立式火灾探测报警组件

6.10.1 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应符合下列规定：

- 独立式感烟火灾探测报警器应符合 GB 20517-2006 的有关规定，独立式感温火灾探测报警器应符合 GB 30122-2013 的有关规定；
- 应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；
- 应采用低功耗设计，装置模块的电池使用时间应不少于 3 年。

6.10.2 无线紧急报警按钮应符合下列规定：

- 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；
- 应采用低功耗设计，装置模块的电池使用时间应不少于 3 年；
- 安装位置应按照 GB 50116-2013 中手动火灾报警按钮的设置规定执行。

6.11 其它消防设施

6.11.1 宜利用社会单位已经安装好的视频监控系统，对关键部位实现火焰的后端图像智能识别。

6.11.2 应急照明和疏散指示系统物联监测的感知设置应符合下列规定：

- 宜采用电子标签、物联巡查，并应符合 GB 13495.1-2015、GB 17945-2010 和 GB 51309-2018 的有关规定；
- 应采集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。

6.11.3 应急广播系统物联监测的感知设置应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。

6.11.4 消防电梯物联监测的感知设置应符合下列规定：

- 应采集消防电梯迫降信息；
- 应采集消防电梯的停用和故障状态信息。

6.11.5 建筑灭火器物联监测的感知设置应符合下列规定：

- 宜采用电子标签、物联巡查；
- 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。

6.11.6 电动排烟窗、电动挡烟垂壁和其他联动设备物联监测的感知设置应采集联动设备的启动、停止或动作状态的信息，并应符合 GA 503-2004 的规定。

7 网络构建层功能和性能

7.1 传输网络设计应符合以下规定：

- 通讯传输的基本要求应符合 GB 26875.1-2011 的有关规定；
- 传输网络应确保其传输的可靠性。对于有线传输网络宜采用宽带网络，对于无线传输网络宜根据现场环境、传输需求、时延性要求，采用合适的传输方式；
- 用户信息传输装置到区级消防设施物联网综合管理平台的传输网络可采用公用通信网或专用通信网。

7.2 传输协议与传输安全设计应符合以下规定：

- 消防设施物联网监控系统的传输协议应符合 GB/T 26875.3-2011 的有关规定；
- 区级消防设施物联网综合管理平台至市级消防设施物联网综合管理平台的传输协议宜采用 HTTP、HTTPS 协议，其应用接口的协议应符合附录 A 的规定；
- 用户信息传输装置至区级消防设施物联网综合管理平台的传输协议可采用 TCP 或 UDP 协议，传感器至区级消防设施物联网综合管理平台的传输协议宜采用 TCP 或 UDP 协议，其物联网协议宜采用 MQTT、CoAP 协议；
- 传感器的信号接口应符合 GB/T 30269.701-2014 的有关规定。

8 管理服务层功能和性能

8.1 消防设施物联网监控系统应具有联网用户信息、消防设施的日常管理信息及其信息交换的功能，并应符合 GB 50440-2007 和 GB 26875-2011 的有关规定。

8.2 区级监控中心应满足视频接入应用的带宽要求，实现联网单位前端视频监控系统实时向区级监控中心上传视频的功能。

8.3 消防设施物联网监控系统的性能指标应符合下列要求：

- 从用户信息传输装置、独立式无线紧急报警按钮、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等获取火灾报警信息到区级消防设施物联网综合管理平台接收显示的响应时间不应大于 10s；
- 消防给水及消火栓系统、防烟排烟系统、电气火灾监控系统、可燃气体探测系统等传感器的异常信息到区级消防设施物联网综合管理平台接受显示的响应时间不应大于 20s；
- 压力传感器、电气火灾监控探测器、可燃气体探测器等传感器以及消防给水及消火栓系统、防烟排烟系统的运行数据上传周期不应大于 24 小时；
- 用户信息传输装置与区级消防设施物联网综合管理平台之间的通信巡检周期不应大于 30 分钟；
- 采集的信息记录应备份。数据的保存周期不应小于 1 年，隐患和火灾的记录视频文件的保存周期不应小于 3 个月，且应支持至少 1 个以上的数据备份，备份时间不得大于 24 小时。

8.4 区级消防设施物联网综合管理平台的传输能力、处理能力、存储能力应支持在线扩展。其性能应符合下列规定：

- 所有通讯层的数据传输应是加密传输，并应支持用户信息传输装置多链路自动切换；
- 应支持负载均衡、异地灾备；
- 感知识别层设备应具备实时数据上传的能力，并应支持从区级消防设施物联网综合管理平台发

起的实时数据请求；

——应支持动态更新、局部快速更新、动态功能扩展，并确保每日 24 小时的服务可用性。

8.5 市级消防设施物联网综合管理平台应对区级消防设施物联网综合管理平台进行管理。市级消防设施物联网综合管理平台应能收集各区级平台数据，并对数据进行分析、研判，为相关管理部门提供辅助决策依据。平台应支持与政府的其它信息平台对接和数据共享。

8.6 消防设施物联网监控系统中，消防设施状态的实时显示信息应符合下列规定：

- 应显示火灾自动报警系统、电气火灾监控系统和可燃气体报警系统的报警信息、屏蔽信息、故障信息和工作状态；
- 应显示消防给水及消火栓系统的消防水泵电源工作状态、消防水泵启/停状态和故障状态、消防水箱（池）水位、管网压力报警信息；
- 应显示自动喷水灭火系统的消防水泵电源工作状态、消防水泵启/停状态和故障状态、水流指示器、信号阀、报警阀、压力开关工作状态和动作状态；
- 宜显示其他水灭火系统的消防水泵、泡沫液泵电源的工作状态，系统的手/自动工作状态及故障状态，消防水泵、泡沫液泵的正常工作状态和动作状态；
- 宜显示气体灭火系统的手/自动工作状态和故障状态，驱动装置的正常工作状态和动作状态，系统的启/停信息、紧急停止信号和管网压力信号；
- 宜显示干粉灭火系统的手/自动工作状态和故障状态，驱动装置的正常状态和动作状态，系统的启/停信息、紧急停止信号和管网压力信号；
- 宜显示机械防烟和机械排烟系统中风机的启动、停止等状态信息。宜增加对送风口、送风阀、排烟口、排烟阀的开启、复位等状态的监测，自动挡烟垂壁、自动排烟窗的开启、复位等状态的监测；
- 应显示消防控制室视频监控系统中消防控制室值班人员在岗在位情况，消防设施运行情况等；
- 应显示消防疏散通道视频监控系统中消防疏散通道、疏散楼梯间的畅通状况；
- 宜显示防火门监控主机的工作状态和故障状态，反馈信号的各类防火门、疏散门的工作状态和故障状态等动态信息；
- 宜显示防火卷帘系统的防火卷帘控制器的工作状态和故障状态，卷帘门的工作状态；
- 宜显示消防应急照明和疏散指示系统的消防应急照明和疏散指示标志的故障状态和应急工作状态信息；
- 宜显示消防应急广播系统的消防应急广播启/停状态和故障状态；
- 宜显示消防电梯的停用和故障状态；
- 宜显示巡查人员对消防设施的巡查任务、巡查过程、巡查轨迹、巡查结果等情况。

9 综合应用层功能和性能

9.1 综合应用层一般规定如下：

- 综合应用层的设计应具有开放性、标准性、容灾性；
- 消防设施物联网服务的软件应根据服务对象的不同需求建立市级消防设施物联网综合管理平台、区级消防设施物联网综合管理平台等；
- 消防设施物联网服务应对监测的异常信息及时报警和通知；
- 区级消防设施物联网综合管理平台应对未按照规范要求维护保养工作的社会单位进行提醒，并应将相关信息通知到单位的消防安全管理人和消防主管部门。

9.2 综合应用层应满足下列要求：

- 应用支撑宜采用电子地图、三维 BIM 建模、视频监控支撑、数据可视化展示等技术手段；

- 区级消防设施物联网综合管理平台的应用模块应包括用户鉴权、实时监测、行业服务、维保管理、社区联动、用户服务、巡查巡检、数据共享、分析报表、培训演练等；
 - 市级消防设施物联网综合管理平台应至少包括区级中心管理、查询统计、数据分析、信息挖掘、行业服务、智能研判、分析预警、风险评估、信息发布、共享互通等功能。
- 9.3 行业服务平台，实现行业数据分析功能，能够对各行业的消防报警信号、故障信号、图像信息等进行分析，为行业主管部门提供分析数据。
- 9.4 维保管理平台，利用物联网技术，实现消防维保管理功能，督促消防维保服务机构及时解决消防设施故障，提高维保服务质量，规范消防维保服务工作流程。
- 9.5 社区联动平台，针对物业服务企业，将社区内的消防设施监控、独立烟感报警器、燃气报警器等报警信息，实时与物业值班员、微型消防站队员进行联动，强化消防网格化管理。
- 9.6 用户服务平台，实现对联网单位安全管理信息的录入、编辑，设施状态及火警信息的用户查询、值班查岗、模拟报警、消防档案管理、远程查询服务等功能。为联网用户提供火灾报警信息、建筑消防设施运行状态信息和联网用户消防管理信息的查询、检索、统计服务。
- 9.7 消防设施物联网监控系统数据处理与系统运行应符合附录 B 的规定。
- 9.8 社会单位在接入消防设施物联网监控系统后，应采用用户服务平台进行自我管理。
- 9.9 经过确认的真实火警信息，由区级消防设施物联网综合管理平台上传 119 指挥中心，并向市级消防设施物联网综合管理平台同步真实火警数据。
- 9.10 消防设施物联网监控系统的 APP 功能应符合下列规定：
- 应支持 iOS 操作系统和 Android 操作系统，支持国产手机操作系统；
 - 应能通过角色定义访问权限；
 - 应与区级消防设施物联网综合管理平台的数据互通；
 - 应具有物理安装信息（生产商、投运日期、使用年限、安装人）、图片、视频信息的编辑采集功能；
 - 应具有主动报警、现场取证和上传火灾现场视频、图片、语音及定位等功能。
- 9.11 区级消防设施物联网综合管理平台的功能应符合下列规定：
- 应在 GIS 上实时展示所采集消防设施的运行状态信息，信息展示必须采用国家测绘局体系，宜针对已建有 BIM 系统的建筑物预留接口；
 - 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；
 - 应能够查询建筑物基本信息、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时运行状态等信息；
 - 区级消防设施物联网综合管理平台收到火灾报警、屏蔽、故障、消音信息后，应能按火警、屏蔽、故障、消音信息的等级，相应地选择短信、语音电话、人工客服的方式实时推送给社会单位消控室人员、消防安全管理人、消防安全责任人和消防维保人员。推送的信息可通过 APP 进行相应查看、确认等操作；
 - 实现消防控制室值班管理功能，可通过视频、人脸识别等技术手段，实现值班人员基本信息、资格证书的管理，以及识别漏岗，人、证不符等异常情况；
 - 区级消防设施物联网综合管理平台应自动生成消防设施运行状态的报告，可通过 APP、web 端等方式将信息推送到社会单位、维保单位和相关主管部门；
 - 应支持视频的接入，支持视频查看，报警发生时自动关联视频画面，并可通过 APP 查看实时视频流；
 - 应提供 PC 端和移动端等使用方式，应能支持数据访问的接口，支持 Web、App、短信、语音

电话等交互方式；

——应能通过角色定义访问权限，应具备人员管理功能和信息的可维护性。

9.12 区级消防设施物联网综合管理平台查询数据的内容应符合下列要求：

——联网单位消防安全管理信息，包括单位基本情况、建（构）筑物等信息、单位（场所）内消防安全重点部位信息、消防设施定期检查及维护保养信息、日常防火巡查记录、火灾信息等；

——消防设施运行状态信息，包括火灾自动报警系统、消防给水及消火栓系统、自动灭火系统、电气火灾报警系统、机械防烟和机械排烟等系统建筑消防设施运行状态信息；

——联网单位的日常值班、在岗等信息，按月、周生成联网单位值班情况统计报表，并上报管理部门；

——火警信息、故障信息、运行信息，以及相关的动态信息历史记录，宜支持多种维度、多种角度的数据统计功能，为消防部门、主管部门、从业公司、联网单位和社会公众提供数据服务。

9.13 市级消防设施物联网综合管理平台的功能应符合下列规定：

——具备多样化的数据接入能力，能够接入各区级消防设施物联网综合管理平台的物联网数据；

——能够查询全市联网单位、建构筑物、消防设施、维保、巡检等消防设施物联网数据；

——支持区级消防设施物联网管理平台视频的接入；

——平台可与政府部门，交通、医疗、保险等行业进行数据共享互通；

——市级消防设施物联网综合管理平台应对区级消防设施物联网综合管理平台进行监管；

——可对汇聚的数据进行分析应用，能向政府部门、行业主管部门、消防从业公司、社会单位、社会公众等发布数据；

——市级消防设施物联网综合管理平台宜具备建立研判预警模型，并进行分析预警和风险评估的能力。

10 系统交付要求

10.1 一般要求

10.1.1 为保证系统交付质量，项目实施前应按设计要求编制实施方案。实施单位相关负责人应按附录 C、附录 D 的要求填写项目实施过程检查记录。

10.1.2 系统交付时，建设单位项目负责人（监理工程师）应组织实施单位项目负责人进行交付检查，并按附录 E、附录 F 的要求填写消防设施物联网监控系统交付检查记录、交付设备清单登记表以及交付实施记录。

10.1.3 项目实施期间，因实施需要临时停用火灾自动报警系统、消火栓系统、自动喷水灭火系统、机械防烟和机械排烟等消防设施时，应采取必要的加强措施和确保消防安全的专项应急预案。

10.1.4 设有消防设施物联网监控系统的建筑或单位应设用户信息传输装置，应符合 GB 25506-2010 的有关规定，当建筑物设有消防控制室时，应设置在消防控制室内，无消防控制室时，宜设置在有人值班的部位。

10.1.5 消防给水及消火栓系统信息监测装置宜设置在消防水泵房及消防水箱间，防烟排烟系统信息监测装置宜设置在消防风机房或消防控制室内。

10.1.6 消防设施物联网监控系统设备交付时，应符合下列要求：

——设备应根据实际工作环境合理摆放，安装牢固，适宜使用人员的操作，并应留有检查、维护的空间；

——设备和线缆应设永久性标识，且标识应正确、清楚，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；

- 压力传感器与消防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；
- 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。

10.1.7 消防设施物联网监控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，并宜采用技术成熟的商业化软件产品。

10.2 交付测试要求

10.2.1 系统交付时，应按项目标的进行逐一全面测试。

10.2.2 用户信息传输装置的调试和测试应符合下列要求：

- 应模拟一起火灾报警，并应检查用户信息传输装置接收火灾报警信息的完整性。用户信息传输装置应在 10s 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传送到区级消防设施物联网综合管理平台；
- 应模拟一次电气火灾监测预警，并应检查用户信息传输装置接收电气火灾预警信息的完整性，用户信息传输装置应在 10s 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传送到区级消防设施物联网综合管理平台；
- 应模拟建筑消防设施的各种状态，并应检查用户信息传输装置接收信息的完整性。用户信息传输装置应在 20s 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传送到区级消防设施物联网综合管理平台；
- 应同时模拟一起火灾报警和建筑消防设施运行状态，并应检查区级消防设施物联网综合管理平台接收信息的顺序是否体现火警优先原则；
- 用户信息传输装置应进行自检操作，并应报告自检情况，应模拟用户信息传输装置故障，并应检查故障声、光信号提示情况，应模拟主电断电，并应检查主、备电源自动转换功能。
- 应采用秒表检查的方式，全部进行检查。

10.2.3 消防给水及消火栓系统信息监测装置的调试和测试应符合下列要求：

- 应校验消防给水信息采集传感器设备水压数值与机械压力表数值一致性，两者的偏差不超过 5%；
- 应检查消防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；
- 应查询区级消防设施物联网综合管理平台的数据库，并应校验消防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；
- 应支持事件型状态发送，需模拟一次水压状态变化情况的消防给水信息采集。应查询区级消防设施物联网综合管理平台的数据库，且应校验事件型状态变化信息是否成功发送并写入数据库。
- 应采用直观检查的方式，全部进行检查。

10.2.4 防烟排烟系统信息监测装置的调试和测试应符合下列要求：

- 应查询区级消防设施物联网综合管理平台的数据库，并应校验防烟排烟系统信息监测装置采集的消防风机电源、手自动开关、启动、故障、停止等状态数据信息是否成功发送并写入数据库；
- 应支持事件型状态发送，需模拟一次风机启动/停止状态变化情况的信息采集。应查询区级消防设施物联网综合管理平台的数据库，且应校验事件型状态变化信息是否成功发送并写入数据库。
- 应采用直观检查的方式，全部进行检查。

10.2.5 消防设施物联网监控系统视频采集终端的调试应符合下列要求：

- 应检查视频采集终端视频清晰度是否满足应用需求；
- 应检查视频采集终端数据发送端口、地址等信息是否正确；
- 应查看视频采集终端视频流、像素帧等控制情况。

- 按数量抽查 30%，不应少于 2 件。
 - 检验方式应采用直观检查。
- 10.2.6 区级消防设施物联网综合管理平台的测试应符合下列要求：
- 应通过 web 平台和手机 APP 分别访问系统，并根据使用说明书校验各个功能模块的正常工作及数据准确性；
 - 应模拟火警、故障报警对通知方式进行验证，并应进行完整的处理流程测试；
 - 应对本标准第 9 章规定的功能进行验证。
 - 应采用直观检查的方式，全部进行检查。
- 10.2.7 消防设施物联网监控系统中应对下列主要软件或设备的功能进行验收：
- 区级消防设施物联网综合管理平台的软件应对软件的系统功能、信息安全和系统可靠性进行的评价和测试合格，并应满足本标准 9.11 和 10.1.7 的要求；
 - 消防设施物联网监控系统的 APP 功能应符合本标准 9.10 的要求；
 - 综合应用层中的区级消防设施物联网综合管理平台的性能应符合本标准 8.3 和 9.11 的要求；
 - 用户信息传输装置应符合本标准 6.1.5 的要求。
 - 应采用资料检查、直观检查和仪表检查的方式，全部进行检查。
- 10.2.8 消防设施物联网监控系统工程质量验收判定条件应符合下列要求：
- 系统工程质量缺陷应按附录 G 的要求划分。判定等级划分为严重缺陷项 (A)，重缺陷项 (B)，轻缺陷项 (C)；
 - 系统验收合格判定应为 $A=0$ ，且 $B \leq 2$ ，且 $B+C \leq 5$ 为合格，否则为不合格。验收不合格的消防设施物联网监控系统应限期整改。整改完毕进行试运行，然后应进行复验。试运行时间不应少于 1 个月，复验不合格，应再次整改并试运行，直至验收合格。
- 10.3 系统运维要求
- 10.3.1 消防设施物联网监控系统的运行及维护管理应由具有独立法人资格的单位承担。主要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 年及以上经历的人员构成。运行操作人员上岗前应具备熟练操作设备的能力。
- 10.3.2 消防设施物联网监控系统正式运行后，应保证每日 24 小时不间断正常运行。不得随意关闭系统。系统因故障停用，应立即通知联网单位及主管单位；因正常维护需要系统停用，应提前 3 天上报备案。
- 10.3.3 运行和维护的其他要求应符合 GB 50440-2007 中的有关规定。
- 10.3.4 设置消防设施物联网监控系统的单位应保证系统处于工作状态，不得私自拆除设备。消防设施物联网监控系统的维护管理可参照附录 H 的要求进行，并应符合 GB 25201-2010 的有关规定。
- 10.3.5 维护管理人员应掌握和熟悉消防给水系统、火灾自动报警系统等消防设施的原理、性能和操作规程。设置消防设施物联网监控系统的单位应进行定期检查和测试，并应符合下列规定：
- 与设置在消防设施物联网监控系统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应每日至少进行 1 次；
 - 应每日检查 1 次各设备的时钟。
 - 应每半年按本标准的要求进行系统集成功能检查、测试；

附 录 A

(规范性附录)

消防设施物联网综合管理平台接口说明

- A.1 市级消防设施物联网综合管理平台接口应满足市级消防设施物联网综合管理平台与区级消防设施物联网综合管理平台之间的数据交互接口要求。应满足GB/T 26875.8-2015的要求。
- A.2 市级消防设施物联网综合管理平台接口的标准应能基于 HTTP 或 HTTPS 的访问,并应满足从市级消防设施物联网综合管理平台访问区级消防设施物联网综合管理平台。
- A.3 市级消防设施物联网综合管理平台的接口定义应包括登录认证接口、获取建筑物信息接口、获取物联网单位信息接口、获取消防控制室人员信息接口、获取消防设施运行信息接口、获取报警主机信息接口、获取消防水系统信息接口、获取消防防烟排烟系统信息接口、获取部件状态接口、事件查询接口等。

附 录 B
(规范性附录)

消防设施物联网监控系统数据处理与系统运行要求

- B.1** 区级消防设施物联网综合管理平台应对收集的数据进行有组织的数据处理，并输出数据处理的结果。
- B.2** 消防设施物联网服务应支持数据的及时维护和更新，并应建立确保数据有效性的数据维护更新机制。
- B.3** 数据处理应支持 10 000TPS 以上的并发接入量的需求。
- B.4** 区级消防设施物联网综合管理平台的数据处理输出应包含以下内容：
- 完整的火警、故障事件处理记录分析；
 - 建（构）筑物消防设施完好率的历史记录及实时分析；
 - 物业处理及时率、巡检达标率、维修及时率等统计信息；
 - 日常维保的及时性及标准性分析、维保联动记录、维保报告；
 - 月度/年度社会单位消防安全风险的评估报告。
- B.5** 区级消防设施物联网综合管理平台应提供市级消防设施物联网综合管理平台信息可识别和可视化的展示。
- B.6** 区级消防设施物联网综合管理平台中联动数据信息的展示应符合下列规定：
- 联动信息的状态应包含点位描述、设备类型、消防系统、设备状态、设备点位；
 - 联动信息的可视化展示应从火警点位到每个联动点位，以及相关消防设施实现联动关系的完整展示。

附 录 C
(规范性附录)

消防设施物联网监控系统项目实施质量管理检查记录

项目实施质量管理检查记录

项目名称			
建设单位		监理单位	
设计单位		项目负责人	
实施单位		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		
	实施图纸审查情况		
	项目实施组织设计、实施方案及审批		
	实施技术标准		
	工程质量检验制度		
	现场材料、设备管理		
	其他		
结 论	实施单位项目负责人： (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

图C.1 项目实施质量管理检查记录

附 录 D
(规范性附录)

消防设施物联网监控系统项目实施过程质量检查记录

消防设施物联网监控系统的项目实施过程质量检查记录应由实施单位质量检查员按图D.1填写, 监理工程师进行检查, 并应做出检查结论。

项目实施过程质量检查记录

项目名称		实施单位	
施工执行规范名称及编号		监理单位	
子分部工程名称		分项工程名称	
项目	规范章节条款	实施单位检查评定记录	监理单位检验记录
结论	实施单位项目负责人: (签章) 年 月 日	监理工程师(建设单位项目负责人): (签章) 年 月 日	

图D.1 项目实施过程质量检查记录

消防设施物联网监控系统测试记录应由实施单位质量检查员按图D.2填写，监理工程师（建设单位项目负责人）组织实施单位项目负责人等进行验收。

消防设施物联网监控系统测试记录

项目名称		建设单位			
实施单位		监理单位			
系统类型	启动信号 (部位)	测试内容			
		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			
		消音信息			
消火栓系统	消防栓泵	启动/停止			
		故障状态			
	消防给水及消火栓系统信息监测装置	电源状态(主备手/自动)			
		压力传感器			
	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			
	消防给水及消火栓系统信息监测装置	电源状态(主备手/自动)			
		手/自动			

自动喷水灭火系统	压力传感器	正常压力	↻	↻	↻
		异常压力	↻	↻	↻
	水流指示器	报警信号	↻	↻	↻
	信号阀	开/关信号	↻	↻	↻
	压力开关	反馈信号	↻	↻	↻
	系统状态	手/自动	↻	↻	↻
电气火灾监控系统	电气火灾探测器	动作状态	↻	↻	↻
		故障状态	↻	↻	↻
		消音信息	↻	↻	↻
		温度报警	↻	↻	↻
		漏电报警	↻	↻	↻
		过流报警	↻	↻	↻
气体灭火系统或细水雾灭火系统	系统状态	故障状态	↻	↻	↻
		启动/停止	↻	↻	↻
	阀驱动装置	工作状态	↻	↻	↻
		动作状态	↻	↻	↻
	防火门防火阀通风空调	工作状态	↻	↻	↻
		动作状态	↻	↻	↻
	紧急停止	信号反馈	↻	↻	↻
	管网压力	工作状态	↻	↻	↻
		异常压力	↻	↻	↻

泡沫灭 火系统	系统状态	手/自动	↻	↻	↻
		故障状态	↻	↻	↻
		启动/停 止	↻	↻	↻
	消防水泵/泡沫 液泵	电源状态	↻	↻	↻
		工作状态	↻	↻	↻
		动作状态	↻	↻	↻
干粉灭 火系统	系统状态	手/自动	↻	↻	↻
		故障状态	↻	↻	↻
		启动/停 止	↻	↻	↻
	阀驱动装置	工作状态	↻	↻	↻
		动作状态	↻	↻	↻
	紧急停止	信号反馈	↻	↻	↻
	管网压力	工作状态	↻	↻	↻
机械防 烟和机 械排烟 系统	消防风机	电源状态	↻	↻	↻
		工作状态	↻	↻	↻
		动作状态	↻	↻	↻
防火门 及卷帘 系统	防火卷帘控制 器/防火门监控 器	工作状态	↻	↻	↻
		故障状态	↻	↻	↻
	防火卷帘门/防 火门	工作状态	↻	↻	↻
		故障状态	↻	↻	↻
电梯	电梯	迫降	↻	↻	↻

电梯	消防电梯	停用			
		故障状态			
消防应急广播	消防应急广播控制器	启动/停止			
		故障状态			
消防应急照明和疏散指示系统	系统	工作状态			
		故障状态			
消防电源	供电电源/备用电源	工作状态			
		欠压报警			
可燃气体报警系统	可燃气体报警系统	动作状态			
		故障状态			
		手动火灾报警按钮			
	可燃气体报警控制器	屏蔽信息			
		消音信息			
视频采集终端		动作状态			
		故障状态			
参加单位	实施单位项目负责人： (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

图D.2 消防设施物联网监控系统测试记录

附 录 E
(规范性附录)
消防设施物联网监控系统项目交付检查记录

交付检查记录

项目名称			实施单位		
分部项 目名称	资料名称	数量	核查意见	核查人	
消防设施 物联网监 控系统	1. 实施图纸、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. 实施记录表、隐蔽工程交付记录表、系统检查记录表				
	5. 系统、软件及设备使用说明书				
结论	实施单位项目负责人： (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		

图E.1 交付检查记录

附 录 F
(规范性附录)
消防设施物联网监控系统项目交付记录

消防设施物联网监控系统项目交付记录应由建设单位按图F.1填写，交付检验结论由参加项目交付的各方共同商定并签章。

交付实施记录

项目名称		分部项目名称	
实施单位		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
1			
2			
3			
4			
5			
综合交付结论			
交付参与单位	实施单位：(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	

图F.1 实施交付记录

消防设施物联网监控系统交付设备清单登记表应由实施单位按图F.2填写，并由建设单位、监理单位、实施单位共同确认并签章。

交付设备清单登记表

工程名称					
实施单位			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
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
相关单位	实施单位：（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		

图F.2 交付设备清单登记表

消防设施物联网监控系统交付检查记录可按图F.3填写，并应由参加验收的各方共同商定并签章。

消防设施物联网监控系统交付检查记录

检查项目	检查内容		规范要求	检查结果
用户信息传输装置	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后 100s 内, 将报警信息按规定的通信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	
消防给水及消火栓系统信息监测	设备自检和故障报警功能		具有设备自检和故障报警功能	
	接收区级消防设施物联网综合管理平台的查询功能		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区级消防设施物联网综合管理平台	
	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, 在得到区级消防设施物联网综合管理平台的正确接收确认后, 该指示灯常亮并保持至该状态复位	

消防给水及消火栓系统信息监测	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	
	物联网平台通信		采用专用线路连接	
	基本功能	消防给水及消火栓系统信息监测装置	包括电源、手自动开关、泵启动、故障、停止等状态信息，30分钟内将采集数据上传，对于发生状态变化后实时上传	
		末端水压监测设备采集信息	采集末端最不利点管网水压数据信息，30分钟内将采集数据上传，异常信息实时上传	
防排烟系统信息监测装置	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		设置在消防风机泵房内或消防风机的附近	
	物联网平台通信		采用专用线路连接	
	基本功能	防烟排烟系统信息监测装置	包括电源、手自动开关、泵启动、故障、停止等状态数据信息，30分钟内将采集数据上传，对于发生状态变化的数据实时上传	

	接收现场终端设备装置信息。	接收用户信息传输装置的消防设施运行状态信息，接收火灾自动报警系统报警主机的运行状态、消防给水及消火栓系统信息监测装置、防烟排烟系统信息监测装置数据信息。	
区级 消防 设施 物联 网综 合管 理平 台	具有自动拨打语音电话功能。	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。	
	具有短信通知功能。	根据故障的不同级别平台可自定义发送短信通知的用户对象。	
	数据分析功能。	依据数据汇总分析和提供设施完好率、维保及时率、故障排除率等几个关键指标，研判社会单位消防安全风险。	
	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。	
	报警和通知功能。	消防设施物联网服务应对监测的异常信息及时报警和通知。	
	行业服务平台功能。	实现行业数据分析功能，能够对各行业的消防报警信号、故障信号、图像信息等进行分析，为行业主管部门提供分析数据。	
	维保管理平台。	实现消防维保管理功能，督促消防维保服务机构及时解决消防设施故障，提高维保服务质量，规范消防维保服务工作流程。	

	社区联动平台	针对物业服务企业，将社区内的消防设施监控、独立烟感报警器、燃气报警器等报警信息，实时与物业值班员、微型消防站队员进行联动，强化消防网格化管理。	
	用户服务平台	实现对联网单位安全管理信息的录入、编辑，设施状态及火警信息的用户查询、值班查岗、模拟报警、消防档案管理、远程查询服务等功能。为联网用户提供火灾报警信息、建筑消防设施运行状态信息和联网用户消防管理信息的查询、检索、统计服务。	
	真实火警上传 119 指挥中心	经过确认的真实火警信息，由区级消防设施物联网综合管理平台上传 119 指挥中心，并向市级消防设施物联网综合管理平台同步真实火警数据。	
	市级消防设施物联网综合管理平台信息发送与接收功能	根据市级消防设施物联网综合管理平台的数据接口要求，提供区级消防设施物联网综合管理平台数据发送及验证功能，接收市级消防设施物联网综合管理平台下发的信息功能。	

图F.3 消防设施物联网监控系统交付检查记录

附 录 G
(规范性附录)

消防设施物联网监控系统交付检验缺陷项目划分

消防设施物联网监控系统交付检验缺陷项目划分表

缺陷分类	严重缺陷 (A)	重缺陷 (B)	轻缺陷 (C)
包含 条款			应按本标准附录 F 的要求填写各表
	施工完成后不得影响原有消防设施系统的消防功能		
		以下功能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: 消防设施物联网监控系统中各设备功能验收均应试验 1 次 消防设施物联网监控系统中各平台功能验收均应检查 1 次 消防设施物联网监控系统项通信功能验收均应进行 3 次通信试验	消防设施物联网监控系统集成功能验收应检查、试验 2 次, 每次试验或检查应正常
		传感器应符合本标准第 6.1.6 条的要求	电子标签应符合本标准第 6.1.7 条的要求 视频采集终端应符合本标准第 6.1.8 条的要求
	区级消防设施物联网综合管理平台的软件应对软件的系统功能、信息安全和系统可靠性进行的评价和测试合格, 并应满足本标准第 9.11 条、第 10.1.7 条的要求	消防设施物联网监控系统的 APP 功能应符合本标准第 9.10 条的要求; 综合应用层中的区级消防设施物联网综合管理平台的性能应符合本标准第 8.3 条和第 9.11 条的要求; 用户信息传输装置应符合本标准第 6.1.5 条的要求。	
	消防设施物联网监控系统主要功能应符合本标准第 8.1 条的要求 消防设施物联网监控系统网络安全应符合本标准第 7.2 条的要求	消防设施物联网监控系统主要性能指标应符合本标准第 8.3 条的要求 消防设施物联网监控系统应用应符合本标准第 9.1 的要求	

图G.1 防设施物联网监控系统交付检验缺陷项目划分

附 录 H
(资料性附录)

消防设施物联网监控系统维护管理技术要求

消防设施物联网监控系统维护管理技术要求

部位		工作内容	周期
用户信息传输装置	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
	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	

图H.1 消防设施物联网监控系统维护管理检查项目