|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 13.220.01 |
| CCS | |  | | --- | | D:\000000部门项目\09标准化插件开发\程序源代码\StandardEditor_ShanDongKeXieYuan\团标首页面字母T.pngD:\000000部门项目\09标准化插件开发\程序源代码\StandardEditor_ShanDongKeXieYuan\团标首页面字母T后面的反斜杠.pngCFPA |   C 80 |

中国消防协会团体标准

T/CFPAXXXX—2023

建筑消防设施远程监控系统技术规程

Technical regulations for remote-monitoring system of building fire protection facilities

XXXX-XX-XX发布

XXXX-XX-XX实施

中国消防协会  发布

目次

[前言 II](#_Toc157672993)

[1 范围 1](#_Toc157672994)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc157672995)

[3 术语和定义 1](#_Toc157672996)

[4 基本要求 2](#_Toc157672997)

[5 系统设计 2](#_Toc157672998)

[6 系统架构 2](#_Toc157672999)

[7 下行控制功能 10](#_Toc157673000)

[8 系统传输与接口 11](#_Toc157673001)

[9 安全要求 12](#_Toc157673002)

[10 施工 12](#_Toc157673003)

[11 验收 13](#_Toc157673004)

[12 运行和维护 14](#_Toc157673005)

1. 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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由营口天成消防设备有限公司提出。

本文件由中国消防协会归口。

本文件起草单位：营口天成消防设备有限公司。

本文件主要起草人：XXX、XXX、XXX。

建筑消防设施远程监控系统技术规程

* 1. 范围

本文件规定了建筑消防设施远程监控系统的基本要求、系统设计、系统架构、下行控制功能、系统传输与接口、安全要求、施工、验收、运行和维护。

本文件适用于建筑消防设施远程监控系统的设计、施工、验收和运维管理。

* 1. 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 22239—2019 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求

GB 25201 建筑消防设施的维护管理

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 28827.1 信息技术服务 运行维护 第 1 部分：通用要求

GB/T 28827.2 信息技术服务 运行维护 第 2 部分：交付规范

GB/T 28827.3 信息技术服务 运行维护 第 3 部分：应急响应规范

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

GM/T 0054 信息系统密码应用基本要求

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

建筑消防设施 building fire protection facilities

建（构）筑物内设置的用于防范和扑救建（构）筑物火灾的设备设施的总称。

建筑消防设施远程监控系统 remote-monitoring system of building fire protection facilities

对联网单位的火灾报警信息、建筑消防设施运行状态信息进行接收、处理和管理，向监控中心发送经确认的火灾报警信息，为联网单位提供信息服务的系统。

联网单位 network units

将火灾报警信息、建筑消防设施运行状态信息传送到监控中心，并能接收监控中心发送的相关信息的单位。

监控中心 monitoring centre

为远程监控系统的信息进行集中管理的节点。

用户信息传输装置 user information transmission device

设置在联网端，通过报警传输网络与监控中心进行信息传输的装置。

* 1. 基本要求

系统的运行应符合下列要求：

1. 不降低原有消防设施的设计标准；
2. 不影响原有消防设施的功能与可靠性；
3. 不排斥消防设施的其他检查、测试的技术与方法；
4. 不控制更改消防设施的内部数据，但远程控制可以进行授权读取，如最大保护半径、射水流量、额定工作压力、最大工作压力、电压/功耗、通讯方式、火灾响应时间、水平旋转范围、垂直旋转范围仰角、喷水方式等。

单个远程监控系统的联网单位数量不宜超过 5 000 个。

* 1. 系统设计
     1. 一般规定

监控中心应设置在耐火等级为一、二级的建筑中，并宜设置在火灾危险性较小的部位。监控中心周围不应设置电磁场干扰较强或其他影响监控中心正常工作的设备。

用户信息传输装置应设置在联网单位的消防控制室内。联网用户未设置消防控制室时，用户信息传输装置在有人值班的部位。

系统的联网单位容量和监控中心的通信传输信道容量、信息存储能力等，应留有一定的余量。

系统使用的设备、材料及配件应选用符合国家有关标准和市场准入制度的产品。

系统的通信协议和数据格式等应符合国家的有关标准要求。

* + 1. 性能

监控中心应能同时接收和处理不少于 3 个联网单位的火灾报警信息。

从用户信息传输装置获取火灾报警信息到监控中心接收显示的响应时间不应大于 20 s。

监控中心向消防通信指挥中心转发经确认的火灾报警信息的时间不应大于 3 s。

监控中心与用户信息传输装置之间通信巡检周期不应大于 2 h，并能动态设置巡检方式和时间。

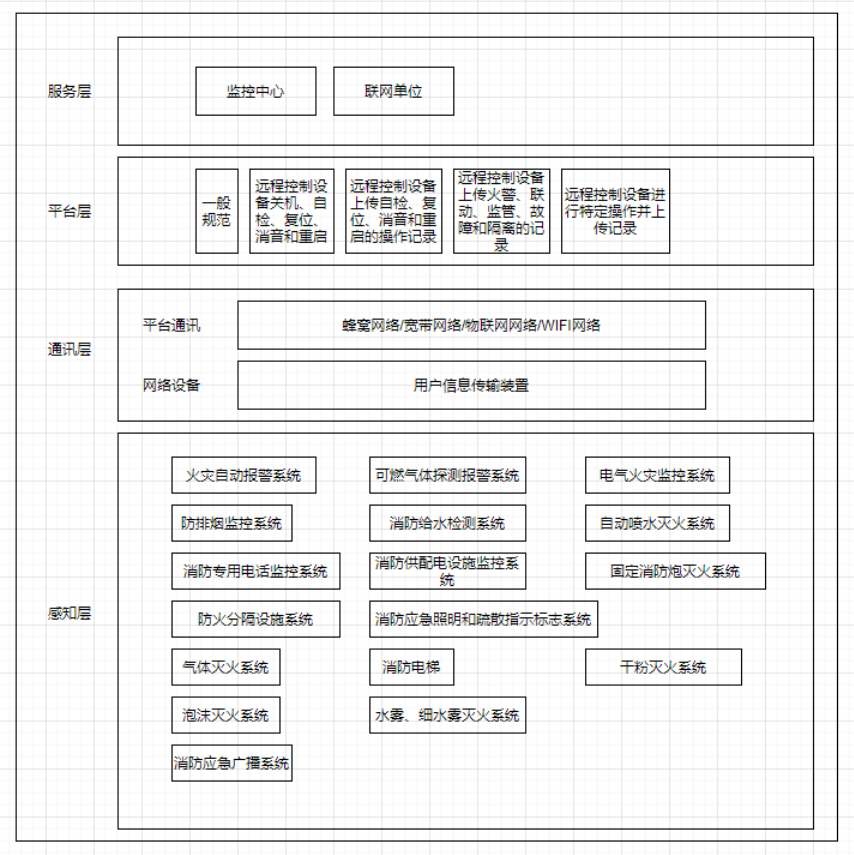
监控中心的火灾报警信息、建筑消防设施运行状态信息等记录应备份，其保存周期不应小于 1 年。当按年度进行统计处理时，应保存至光盘、磁带等存储介质中。

录音文件的保存周期不应少于 6 个月。

系统应有统一的时钟管理，累计误差不应大于 5 s。

* 1. 系统架构
     1. 概述

系统由服务层、平台层、通讯层和感知层组成。系统架构图见图 1。



1. 系统架构图
   * 1. 服务层
        1. 监控中心

应满足以下要求：

1. 应能实时查看所有下属联网单位火警信息、故障信息、设备状态等；
2. 应配套监控中心工作人员使用App，能对监控中心火警信息、设备状态进行监控；
3. 应能接受联网单位推送的火警信息，附带设备地理位置、安装位置、设备 ID，并能点击地理位置直接查看平面地图位置；
4. 火警确认时应能选择回传图片或现场视频；
5. 应支持将较大险情信息推送至上级单位和消防救援机构进行处理。
   * + 1. 联网单位

应满足以下要求：

1. 应能接受用户传输装置、网关推送的火警、故障信息，并在 2 s 内显示，同时通过 Web、App 通知管理人员；
2. 应支持联网单位将火警信息推送至监控中心，从联网单位推送信息至监控中心端显示时间不超过 3 s；
3. 火警信息应附带设备地理位置、安装位置、设备ID、火警时间、火警类型，并可调动同一探测区域内摄像头查看现场实时状况；
4. 故障信息应附带设备地理位置、安装位置、设备ID、故障时间、故障类型；
5. 应具备完善的险情通知功能，当平台收到异常报警时，应能通过短信、电话、推送消息等方式告知居民、责任人等相关人员警情信息；
6. 应具备维护语音定向推送人员功能，选择火警、故障、火警和故障向指定人员定向推送；
7. 应具备设备联动功能，用户可根据自己需求对支持联动的设备设置联动规则；
8. 备具备查看感知设备模拟量信息页面，支持分类别查看采集的设备模拟量信息；
9. 应支持通过平台远程控制感知设备，从平台下发动作指令至设备响应时延不超过 5 s；
10. 应具备管理应急预案功能，用户可按自己需求维护应急预案；
11. 应具备相关基础信息的维护功能，可对平台注册设备以及建筑物信息数据进行维护，并支持查看单建筑物及消防设施的维护信息；
12. 应具有对联网单位消防风险量化评估功能，以消防设施布置、建筑结构、危险源等进行实时化、智能化分析，确定其消防安全风险等级，宜为低、中、高、极高四个等级，当风险等级不大于“中级”时向监控中心发出预警信息；
13. 应支持移动终端 APP 对设备进行绑定/解绑操作；
    * 1. 平台层
         1. 概述

通过平台层的基础软件、数据库等对消防设施进行远程控制操作并上传操作记录。

* + - 1. 一般规范

应满足以下要求：

1. 网络部署应简单，支持自动上线和配置，实时管理和维护；
2. 应支持设备远程维护，简化运维管理；
3. 应具备信号自检功能，当信号弱或断线时有提示用户的功能；
4. 应支持高清视频图像数据、图片数据、结构化数据等类型数据的高并发和低时延传输；
5. 应具备标准化接口以及兼容多种通信方式（NB-Iot、无线、有线等）；
6. 应具备提供标准 API 接口或按第三方非标准协议对相关数据进行接入的能力；
7. 应支持 B/S 架构并兼容 Chrome、Firefox、Edge 等主流浏览器；
8. 具备平台内人员即时通讯系统；
9. 系统应具有日志管理功能，可记录用户的操作信息，并支持查询平台操作记录；
10. 应具有设备联动功能，用户可根据自己需求对支持联动的设备设置联动规则；
11. 具备查看感知设备模拟量信息页面，支持分类别查看采集的设备模拟量信息；
12. 支持通过平台、移动终端远程控制消防设备动作和查询；
13. 应具有查看远程控制记录的功能；
14. 应具有查看远程控制执行记录的功能；
    * 1. 通讯层
         1. 概述

用于传输信息，主要任务是将感知到的数据通过移动通信网、互联网、企业内部网、各类专网和小型局域网等网络进行安全可靠的传递。

应能把感知层采集到的数据传输到数据中心，同时将数据从中心传输到终端的智能化控制设备。

应适应各种现场环境，构建稳定、无缝的数据传输网络通信。

* + - 1. 平台通讯

应满足以下要求：

1. 应具备分布式通讯能力，确保传输稳定；
2. 应具备数据实时传输能力，通过多种通讯协议确保数据及时、有效传输；
3. 应具备平台对接能力，预留平台通讯接口。
   * + 1. 网络设备

应满足以下要求：

1. 应采用消防系统的用户信息传输装置；
2. 应支持消防远程控制协议指令下发；
3. 应支持 Modbus 等工业标准协议，对消防厂商产品预留通讯集成接口；
4. 应支持 NB-IoT、LTE、WIFI、宽带等稳定的通讯技术；
5. 宜采用 MQTT 协议、TCP/IP 协议等长链接和物联网专用协议与平台通讯。
   * 1. 感知层
        1. 一般规定

应满足以下要求：

1. 应支持实时执行平台层的远程控制信号操作并上传操作记录；
2. 从收到平台层的指令到执行操作的间隔时间不应超过 5 s；
3. 上传操作记录的时间不应超过 3 s；
4. 应支持通过平台指令远程查询各类消防系统报警记录、远程控制执行记录、火警记录、故障记录、联动记录、运行历史记录、监管记录、隔离记录等信息，并通过网络将记录上传至平台层；
5. 各类消防系统应支持在紧急情况下通过平台层的远程控制功能执行消防联动及信号反馈功能；
6. 应支持通过平台指令远程控制设备关机、自检、复位、消音和重启等并上传关机、自检、复位、消音和重启的操作记录。
   * + 1. 火灾自动报警系统

应满足以下要求：

1. 应支持通过平台层的远程控制功能采集执行监测燃烧产生的烟雾、热量、火焰等物理量，并将监测数据上传至平台层，同时以声或光的形式通知整个楼层疏散；
2. 应支持在紧急情况下通过平台层的远程控制功能执行报警和关闭报警操作；
3. 应支持在紧急情况下通过平台层的远程控制功能执行自检、消音、复位、声光启停等操作；
4. 应支持通过平台层的远程控制功能执行故障报警功能；
5. 应支持通过平台层的远程控制功能上传报警记录、故障记录、操作记录等至平台层。
   * + 1. 可燃气体探测报警系统

应满足以下要求：

1. 应支持通过平台层的远程控制功能执行监测环境中可燃气体浓度，并将气体浓度记录上传至平台层；
2. 应支持通过平台层的远程控制功能执行可燃气体的浓度低于爆炸下限条件下的提前报警；
3. 应支持在紧急情况下通过平台层的远程控制功能接收报警信号，发出声光报警信号和控制信号，指示报警部位；
4. 应支持在紧急情况下通过平台层的远程控制功能执行报警操作并记录报警时间，并将报警记录上传至平台层；
5. 应支持在紧急情况下通过平台层的远程控制功能执行自检、复位、消音等操作；
6. 应支持通过平台层的远程控制功能执行控制操作状态功能，并上传操作记录至平台层；
7. 应支持通过平台层的远程控制功能控制操作等级，并上传修改操作等级的记录至平台层；
8. 应支持通过平台层的远程控制功能执行高限报警或低、高两段报警功能，报警设定值显示功能；
9. 应支持通过平台层的远程控制功能将故障记录上传至平台层；
10. 应支持在紧急情况下通过平台层的远程控制功能控制并关断燃气阀门。
    * + 1. 电气火灾监控系统

应满足以下要求：

1. 应支持在紧急情况下通过平台层的远程控制功能执行发出报警信号、控制信号并指示报警部位的操作；
2. 应支持在紧急情况下通过平台层的远程控制功能执行监测用电设备电源温度、电流、电压等变化信息并上传信息到平台层；
3. 应支持在紧急情况下通过平台层的远程控制功能执行断路、断电、欠压报警等操作；
4. 应支持通过平台层的远程控制功能执行电源系统故障报警功能；
5. 应支持通过平台层的远程控制功能执行通道开关功能；
6. 应支持通过平台层的远程控制功能执行输出功能；
7. 应支持通过平台层的远程控制功能执行通信组网功能；
8. 应支持通过平台层的远程控制功能与脱扣机构联动实现漏电保护功能。
   * + 1. 防排烟监控系统

应满足以下要求：

1. 应支持在紧急情况下通过平台层的远程控制功能开启风机系统信息采集装置和消防风机信息监测装置，并将监测数据上传至平台层；
2. 应支持在紧急情况下通过平台层的远程控制功能执行发出报警信号的操作；
3. 应支持通过平台层的远程控制功能执行控制室内外空气流动功能；
4. 应支持通过平台层的远程控制功能对烟气进行控制并实时监测烟气信息；
5. 应支持在紧急情况下通过平台层的远程控制功能执行自检和断路等操作；
6. 应支持通过平台层的远程控制功能上传报警记录、故障记录、操作记录等至平台层。
   * + 1. 消防给水检测系统

应满足以下要求：

1. 应支持通过平台层的远程控制功能实时监测液位、压力等参数并上传至平台层；
2. 应支持通过平台层的远程控制功能对消防水系统进行管网压力监测、水池水位监测、消火栓压力监测、消火栓流量监测、消火栓取水监测、消防水鹤监测、泵站远程监测等；
3. 应支持在紧急情况下通过平台层的远程控制功能执行自检和断路等操作；
4. 应支持通过平台层的远程控制功能执行非法取水告警功能；
5. 应支持通过平台层的远程控制功能上传报警记录、故障记录、操作记录、液位监测记录等至平台层。
   * + 1. 自动喷水灭火系统

应满足以下要求：

1. 应支持通过平台层的远程控制功能监测环境温度；
2. 应支持在紧急情况下通过平台层的远程控制功能执行自动喷水操作和停止喷水、零基准点校正操作；
3. 应支持在紧急情况下通过平台层的远程控制功能执行上、下、左、右转动、前进、后退、上升、下降移动等操作；
4. 应支持在紧急情况下通过平台层的远程控制功能执行开泵、关泵、喷射形态、寻火、开阀、管阀等操作；
5. 应支持在紧急情况下通过平台层的远程控制功能执行采集信息并将信息上传至平台层；
6. 应支持在紧急情况下通过平台层的远程控制功能发出报警信号；
7. 应支持通过平台层的远程控制功能上传操作记录和运行历史记录等至平台层。
   * + 1. 消防专用电话监控系统

应满足以下要求：

1. 应支持通过平台层的远程控制功能执行通讯呼叫、紧急报警、应急指挥等操作；
2. 应支持通过平台层的远程控制功能执行采集消防电话的故障状态信息和通话记录等，并在 5 s 内将预警信息上传至远程监控云平台；
3. 应支持通过平台层的远程控制功能执行综合控制功能、状态显示和故障监视功能；
4. 应支持通过平台层的远程控制功能上传报警记录、故障记录、操作记录等至平台层。
   * + 1. 消防供配电设施监控系统

应满足以下要求：

1. 应支持在紧急情况下通过平台层的远程控制功能执行采集设施的状态信息，并对设施的状态异常进行报警与上传信息到平台层；
2. 应支持通过平台层的远程控制功能执行实时监测、状态信息显示、故障报警功能；
3. 应支持通过平台层的远程控制功能采集消防设备的电源电压、电流等信息；
4. 应支持通过平台层的远程控制功能执行自检、复位等操作；
5. 应支持通过平台层的远程控制功能执行上传报警记录、故障记录、操作记录、电压电流异常记录等至平台层。
   * + 1. 固定消防炮灭火系统

应满足以下要求：

1. 应支持在紧急情况下通过平台层的远程控制功能执行红外探测操作，在开阔环境下探测火警能力；
2. 应支持在紧急情况下通过平台层的远程控制功能执行消防炮对火源进行精准喷水（或其他灭火剂）灭火和停止喷水（或其他灭火剂）功能；
3. 应支持通过平台层的远程控制功能执行修正消防炮喷射点角度操作；
4. 应支持在紧急情况下通过平台层的远程控制功能执行报警功能；
5. 应支持通过平台层的远程控制功能上传操作记录等至平台层。
   * + 1. 防火分隔设施系统

应满足以下要求：

1. 应支持在紧急情况下通过平台层的远程控制功能将整个建筑内部空间划分为若干个较小的防火室；
2. 应支持在紧急情况下通过平台层的远程控制功能控制分隔设施（如防火门、防火卷帘）的开关状态；
3. 应支持在紧急情况下通过平台层的远程控制功能执行采集设施的状态信息，并将分隔设施的开关状态异常进行报警并上传至平台层；
4. 应支持通过平台层的远程控制功能将运行、故障、开关状态和操作记录等上传至平台层。
   * + 1. 消防应急照明和疏散指示标志系统

应满足以下要求：

1. 应支持通过平台层的远程控制功能执行主备电自动切换电池充电等操作；
2. 应支持通过平台层的远程控制功能执行自检操作；
3. 应支持通过平台层的远程控制功能执行报警功能；
4. 应支持通过平台层的远程控制功能控制消防应急照明和疏散指示标志执行启动、停止、亮、灭、左亮、右亮、左闪、右闪、全闪等操作；
5. 应支持通过平台层的远程控制功能将操作记录、故障记录、报警记录等上传至平台层。
   * + 1. 气体灭火系统

应满足以下要求：

1. 应支持通过平台层的远程控制功能执行采集系统报警、故障、喷放的信息并上传至远程监控云平台和手机端；
2. 应支持在紧急情况下通过平台层的远程控制功能喷射气体灭火剂进行灭火；
3. 应支持通过平台层的远程控制功能将操作记录、报警记录、故障记录等上传至平台层。
   * + 1. 消防电梯

应满足以下要求：

1. 应支持通过平台层的远程控制功能执行采集消防电梯迫降信息；
2. 应支持通过平台层的远程控制功能执行采集消防电梯情报的楼层和运行的信息；
3. 应支持通过平台层的远程控制功能执行采集消防电梯的停用和故障状态信息；
4. 应支持在紧急情况下通过平台层的远程控制功能执行紧急控制；
5. 应支持通过平台层的远程控制功能将操作记录、报警记录、故障记录等上传至平台层；
6. 应支持在紧急情况下通过平台层的远程控制功能执行电源自动投合、紧急控制、防火防烟、挡水功能。
   * + 1. 干粉灭火系统

应满足以下要求：

1. 应支持在紧急情况下通过平台层的远程控制功能执行采集系统报警、故障、喷放的信息并上传至远程监控云平台和手机端；
2. 应支持在紧急情况下通过平台层的远程控制功能喷射干粉灭火剂进行灭火；
3. 应支持通过平台层的远程控制功能将操作记录、报警记录、故障记录等上传至平台层。
   * + 1. 泡沫灭火系统

应满足以下要求：

1. 应支持通过平台层的远程控制功能执行采集系统报警、故障、喷放的信息并上传至远程监控云平台和手机端；
2. 应支持在紧急情况下通过平台层的远程控制功能喷射泡沫灭火剂进行灭火；
3. 应支持通过平台层的远程控制功能将操作记录、报警记录、故障记录等上传至平台层。
   * + 1. 水雾、细水雾灭火系统

应满足以下要求：

1. 应支持在紧急情况下通过平台层的远程控制功能喷射水雾、细水雾进行灭火；
2. 应支持在紧急情况下通过平台层的远程控制功能执行采集系统报警、故障、喷放的信息并上传至远程监控云平台和手机端。
   * + 1. 消防应急广播系统

应满足以下要求：

1. 应支持通过平台层的远程控制功能执行自检、监听、应急广播音量预置等功能；
2. 应支持通过平台层的远程控制功能执行播放预警、疏散指引、求救呼叫、应急信息传递功能；
3. 应支持通过平台层的远程控制功能执行指挥调度、逃生指引功能；
4. 应支持通过平台层的远程控制功能将操作记录、故障记录等上传至平台层。
   1. 下行控制功能
      1. 概述

系统对设备执行下行指令控制时，需首先在后台字典表中维护其对应的下行指令，根据不同的设备类型以及设备型号配置对应的下行指令。配置好后，当设备的在线状处于“正常监视状态”时，可在系统中选择具体某个设备，进行下行指令控制。

* + 1. 控制及操作

主要对以下内容进行控制：

1. 灯具。可通过下行指令进行以下操作：
   1. 控制消防应急标志灯具的启动、停止、亮、灭、左亮、右亮、左闪、右闪、全闪等；
   2. 上传消防应急标志灯具的操作记录；
   3. 控制消防应急照明灯具的启动、停止、亮、灭、左亮、右亮、左闪、右闪、全闪等；
   4. 上传消防照明标志灯具的操作记录。
2. 传输装置。可通过下行指令进行以下操作：
   1. 关机、自检、复位、消音和重启；
   2. 上传自检、复位、消音和重启的记录。
3. 控制器。可通过下行指令进行以下操作：
   1. 关机、自检、复位、消音、自动允许、手动允许、自动禁止、手动禁止和重启；
   2. 上传自检、复位、消音、自动允许、手动允许、自动禁止、手动禁止和重启的记录；
   3. 控制操作等级；
   4. 上传修改操作等级的记录；
   5. 上传设备登记和登记检查的记录；
   6. 上传火警、联动、监管、故障和隔离的记录；
   7. 屏蔽与解除；
   8. 对被控设备进行自动启动、停止、复位、自检等操作；
   9. 上传设备的联动记录和被控设备的联动操作记录，包括操作的分类、时间、状态、时间等。
4. 自动跟踪定位射流灭火装置。可通过下行指令进行以下操作：
   1. 上、下、左、右转动、前进、后退、上升、下降移动等；
   2. 开泵、关泵、喷射形态、寻火、开阀、管阀等；
   3. 上传自动跟踪定位射流灭火装置的操作记录和运行历史记录等。
5. 报警装置。可通过下行指令进行以下操作：
   1. 控制声光警报器启动、停止、自检、复位、亮、灭、闪等；
   2. 上传声光警报器的报警记录、操作记录等；
   3. 控制手动报警开关的自检、复位、消音等；
   4. 上传手动报警开关的报警记录、故障记录和操作记录。
6. 防火门。可通过下行指令进行以下操作：
   1. 控制防火门的开门、关门；
   2. 上传防火门的运行、故障、开门、关门状态和操作记录。
7. 可燃气体探测器。可通过下行指令进行以下操作：
   1. 自检、复位、消音和报警等；
   2. 监测环境中的气体浓度；
   3. 控制操作状态；
   4. 上传报警记录、气体浓度记录、故障记录和操作记录。
8. 智能断路器。可通过下行指令进行以下操作：
   1. 自检、开阀、关阀等；
   2. 上传报警记录、故障记录、操作记录、电压电流异常记录等。
9. 无线液位监测终端。可通过下行指令进行以下操作：
   1. 自检、液位监测等；
   2. 上传报警记录、故障记录、操作记录、液位监测记录等。
10. 若有其他控制设备或对现有控制设备有其他需控制的操作，应根据实际情况设置控制指令。
    * 1. 控制操作

设备在线状态为“正常监视状态”方可执行下行控制，离线设备无法进行下行控制。

需通过登录账号的手机验证码验证后方可操作下行指令，操作结果将反馈给系统。

操作记录可在下行控制记录中查看。

* 1. 系统传输与接口
     1. 传输

应满足系统的可靠性和安全性要求。

传输网络应符合 GB/T 26875.3 的要求。

传输网络应采用公用通信网或专用通信网。

* + 1. 接口

系统应建立与建筑消防设施其他系统的信息接入机制，宜使用开放标准的、可扩展的方式进行采集或接收。

系统与建筑消防设施其他系统的接口集成文档应明确下列内容：

1. 接口目的；
2. 接口功能；
3. 接口物理特性；
4. 通信协议；
5. 接口测试；
6. 接口各方职责；
7. 接口点表。

接口信息传输速率应满足系统功能要求。

* 1. 安全要求
     1. 总体要求

系统安全性要求应符合 GB/T 22239—2019 中规定的三级要求。

系统密码应用应符合 GM/T 0054 的要求。

系统应建立安全响应和反馈机制。

* + 1. 网络安全要求

各类系统接入远程监控系统时，应保证网络连接安全。

对远程监控系统资源的访问应有身份认证和授权。

应建立网管系统，设置防火墙，对计算机病毒进行实时监控和报警。

* + 1. 应用系统安全要求

应釆用有效的安全措施，对登录用户进行用户身份鉴别。

应确保数据安全，釆用系统访问权限控制措施。

应经过攻击性测试和负载测试。

数据库服务器应有备份功能，监控中心应有火灾报警信息接收的应急备份功能。

应有防止修改火灾报警信息、建筑消防设施运行状态信息和消防安全管理信息等原始数据的功能。

应有系统运行记录。

* + 1. 运行环境安全要求

应使用符合设计要求的服务器操作系统，支持国产化应用，定期升级系统补丁，加强对密码的分级管理措施。

数据库系统的密码和权限要求应严格管理。建议对数据进行分区分库存储，使用数据库备份软件,定期对数据库中的数据进行备份。

应使用符合平台设计要求应用服务器软件，应用服务器软件应需要满足平台的承载量、 安全性、 稳定性要求。

应安装杀毒软件，制定安全措施，定期升级病毒库，防止病毒感染。

* + 1. 数据安全性要求

应审核追溯信息的真实性和有效性，依法依规对采集的数据进行分析和利用。

* + 1. 灾备要求

应对关键设备、程序和数据进行备份；关键数据应异地备份，并具备完善的应急和灾难恢复措施。

* 1. 施工
     1. 一般规定

施工单位应有消防、计算机网络、通信、机房安装等相应技术人员。

施工应按照工程设计文件和施工技术标准进行。

系统施工前，应具备系统图、设备布置平面图、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、建筑消防设施的对外输出接口技术参数、通信协议、系统调试方案等必要的技术文件。

系统施工前，应对设备、材料及配件进行进场检查，检查不合格者不得使用。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、国家法定检验机构的检验报告等文件，且规格、型号应符合设计要求。

施工过程中，施工单位应做好设计变更安装调试等相关记录。

施工过程质量控制应符合下列要求：

1. 各工序应按施工技术标准进行质量控制，每道工序完成并检查合格后，方可进行下道工序。检查不合格，应进行整改；
2. 隐蔽工程在隐蔽前应进行验收，并形成验收文件；
3. 相关各专业工种之间应进行交接检验，并经监理工程师签字确认后方可进行下道工序；
4. 安装完成后，施工单位应对远程监控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。
   * 1. 安装

系统安装环境应符合下列要求：

1. 系统的室内布线应符合 GB 50303 的有关要求；
2. 系统的防雷接地应符合 GB 50343 的有关要求。

系统设备的安装应符合下列要求：

1. 系统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，并留有检查、维护的空间；
2. 系统设备和线缆应设永久性标识，且标识应正确、清晰；
3. 系统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。

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。

* + 1. 调试

应在系统施工完成后进行调试。

调试前应具备下列条件：

1. 各设备和平台软件已按设计要求安装完毕；
2. 各用电设备已完成单机在线检查；
3. 已制定调试和试运行方案；
4. 根据使用说明书校验功能的正常工作及数据实时性、准确性。
   1. 验收

系统竣工后，应进行竣工验收，验收不合格不应投入使用。

竣工验收时，施工单位应提供下列资料：

1. 系统竣工验收申请报告、设计文件、竣工资料；
2. 系统设备清单、设备开箱验收表、合格证及相关材料；
3. 系统操作使用手册；
4. 系统调试报告；
5. 工程变更单；
6. 设备加电验收表；
7. 系统使用人员培训报告。

竣工验收应包括主要设备的验收和系统集成的验收，并符合下列要求：

1. 对系统各设备功能验收，试验均不少于 1 次，并满足设计要求；
2. 对系统各软件功能验收，试验均不少于 1 次，并满足设计要求；
3. 检查数量：全数检查；
4. 检查方法：对照图纸、设备直观检查。

验收不合格的应限期整改，整改完毕后进行试运行、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、复验，直至验收合格。

* 1. 运行和维护
     1. 一般规定

系统的运行及维护应由具有独立法人资格的单位承担，该单位的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 年以上（含 5 年）经历的人员构成。

远程监控系统的运行操作人员上岗前应具备熟练操作设备的能力。

运行维护基本要求应符合 GB/T 28827.1 的规定，运行维护的交付应符合 GB/T 28827.2 的规定，运行维护的应急响应应符合 GB/T 28827.3 的规定。

系统维护人员应按本文件的规定对系统进行日常检查和维护，运行和维护的其他要求应符合 GB 50440 的规定。

* + 1. 运行管理
       1. 网络运行

应符合下列要求：

1. 管理单位应对正常运行中的系统进行在线监测，当出现数据中断或有差异时立即处理；
2. 系统出现误报信号时，维护人员立即进行消除操作，迅速查明原因，修复故障。
   * + 1. 数据库安全

应符合下列要求：

1. 系统数据库应包括数据存储子系统、数据备份子系统；
2. 系统数据库数据备份子系统应透明、自动实现，并提供管理功能；
3. 系统数据库数据格式与接入系统数据格式一致。
   * + 1. 应用安全

应符合下列要求:

1. 对用户访问网络资源的权限有严格的认证和控制；
2. 系统管理人员严格监督数据库使用权限、用户密码使用情况，用户定期更换口令密码。
   * + 1. 网络安全

应符合下列要求：

1. 系统管理人员对网络进行实时异常流量监控；
2. 系统管理人员定期对网络系统进行查询、监测，并及时对故障进行有效的隔离、排除和恢复；
3. 系统采用协议隔离技术保障信息传输的安全；
4. 系统有攻击防御与溯源安全措施。
   * + 1. 终端安全

应符合下列要求：

1. 由专业的技术人员负责对系统的软件、设备、设施的安装、调试、排除故障，其他单位和个人不应自行拆卸或安装任何软、硬件设施；
2. 系统终端设置防火墙，安装防病毒软件。
   * 1. 维护管理

系统的管理单位，应具备系统的管理制度、系统操作与运行安全制度、应急管理制度、网络安全管理制度、数据备份与恢复方案、维护保养的操作规程。

其他维护管理要求应符合 GB 25201 的规定。

