

# IGRS/ZBA

闪 联 产 业 技 术 创 新 战 略 联 盟 标 准  
中 关 村 自 主 品 牌 创 新 发 展 协 会 标 准

T/IGRS 0008.1/ZBA 001-2019

---

## 信息技术 信息设备资源共享协同服务 智慧消防系统规范

Information technology- Information device intelligent grouping and  
resource sharing - Intelligent fire protection specification

版本：V01.00

2019-11-14 发布

2019-11-14 实施

---

闪 联 产 业 技 术 创 新 战 略 联 盟 发 布  
中 关 村 自 主 品 牌 创 新 发 展 协 会

# 目 次

目 次.....	2
前 言.....	3
1 范围.....	4
2 规范性引用文件.....	4
3 术语和定义.....	4
4 缩略语.....	5
5 智慧消防系统基本规定.....	5
5.1 智慧消防系统硬件要求.....	5
5.2 智慧消防系统软件要求.....	7
6 智慧消防系统功能要求.....	9
6.1 远程监控.....	9
6.2 日常管理.....	12
6.3 资料管理.....	14
6.4 人员管理.....	14
6.5 设备管理.....	14
6.6 建筑管理.....	15
6.7 日志管理.....	15
6.8 权限管理.....	15
6.9 用户管理.....	15
6.10 巡查与隐患管理.....	15
6.11 灭火处置.....	16
6.12 数字化预案.....	17
6.12.1 数字化信息展示.....	17
6.12.2 预案展示.....	18
6.12.3 地图浏览.....	18
6.13 灭火指挥.....	18
6.14 监督与检查.....	19
6.15 移动端设计.....	20
6.15.1 移动端的要求.....	20
6.15.2 移动端的的要求.....	20

## 前 言

GB/T2017年10月10日公安部消防局公布了《关于全面推进“智慧消防系统”建设的指导意见》，要求地级以上城市建成消防物联网远程监控系统，将火灾高危单位和设有自动消防设施的高层建筑接入系统，并确定了基本原则和工作目标，同时提出了工作要求及重点任务。

本规范即依据公安部消防局指导意见，根据当前物联网技术、通讯技术、GIS技术、移动互联网技术的最新发展成果，配合大数据云计算平台、火警智能研判等专业应用，集合了众多物联网、通讯、消防等多领域的专家，经过近一年的调研及探讨，并反复修改而形成。

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这些专利的责任。

本部分由闪联产业联盟技术委员会(IGRS/TC)提出并归口。

本部分起草单位：北京市闪联信息产业协会、中关村自主品牌创新发展协会、北京佰亿智慧科技有限公司。

本部分主要起草人：刘卓军，孙志勇，杨磊，狄倩，姚铭宣，黄建明，马文皓，董佳其。

# 信息技术 信息设备资源共享协同服务 智慧消防系统规范

## 1 范围

为了合理设计和建设城市智慧消防系统系统，保障智慧消防系统系统的设计和建设质量，将人、财、物统一在一个管理平台中，对区域内的消防设施集中管控，通过对采集上来的数据进行统计及分析，建立相应数学模型，实现火灾预警、火情分析、人员管控、智能救援和疏散，提高城市消防安全管理水平，减少火灾发生几率，特制定本规范。

本部分适用于城市智慧消防系统系统的建设要求。

智慧消防系统系统的建设不得降低原有消防设施的功能，不得影响原有消防设施的使用，同时应满足各类消防设施符合原有标准及规范。智慧消防系统系统的建设应做到统一规划、统一管理、易于维护，且满足下列条件：具有可扩展性、实用性、技术先进、系统稳定。智慧消防系统系统的施工、验收及运行维护应符合国家现行有关标准的规定。

## 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。

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

城市消防远程监控系统 第2部分：通信服务器软件功能要求《GB 26875.2-2011》

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 26875.3-2011》

城市消防远程监控系统 第4部分：基本数据项《GB 26875.4-2011》

城市消防远程监控系统 第5部分：受理软件功能要求《GB 26875.5-2011》

城市消防远程监控系统 第6部分：信息管理软件功能要求《GB 26875.6-2011》

城市消防远程监控系统技术规范《GB 50440-2007》

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 智慧消防系统 Intelligent Fire Protection

使用智慧消防系统是利用物联网、人工智能、三维建模、虚拟现实、移动互联网+等最新技术，配合GIS应用、大数据云计算平台、火警智能研判等专业应用，实现城市消防的智能化，是智慧城市消防信息服务的数字化基础，也是智慧城市智慧感知、互联互通、智慧化应用架构的重要组成部分。

### 3.2

#### 消防物联网 Fire Protection Internet of Things

利用传感装置、信息传输装置与通讯等技术，将传统消防系统中的建筑信息、设施信息、人员信息、隐患信息上传到监控中心，通过物联网+消防，实现实时、动态、互通的消防信息采集、传递和处理，提供大数据计算、风险评估预警、火灾智能研判的基础数据。

3.3

**监控中心 Surveillance Station**

对通过消防物联网采集上来的信息进行集中存储、管理、展示的环境（节点？）。。

3.4

**信息传输装置 Information Transmission Device**

设置在联网用户端，通过报警传输网络与监控中心进行信息传输的装置。

3.5

**监控端 Monitor Terminal**

利用电脑、大屏幕等设施展现各类建筑、消防设施、人员及相应统计数据的装置。。

3.6

**移动端 Mobile Terminal**

利用现有的移动通讯设备，进行消防巡检、检测检查、隐患上传、报警提示的装置。

4 缩略语

- PC 个人计算机 (Personal Computer)
- ID 标识符 (IDentification)
- IGRS 资源共享协同服务 (Intelligent Grouping & Resource Sharing)
- GPS 全球定位系统 (global positioning system)
- IOS 苹果公司操作系统 (iphone Operation System)
- BIM 建筑信息模型 (Building Information Modeling)
- APP 应用程序 (Application)
- GIS 地理信息系统 (Geographic Information System)
- HTTP 超文本传输协议 (HyperText Transfer Protocol)

5 智慧消防系统基本规定

5.1 智慧消防系统硬件要求

5.1.1 智慧消防系统配置

智慧消防系统的配置的要求, 见表1.

表 1 智慧消防系统配置表

序号	名称	配置地点	配置数量	单位
----	----	------	------	----

1	服务器	消防监控中心机房	$\geq 2$	台
4	机柜	消防监控中心机房	$\geq 2$	台
5	防火墙	消防监控中心机房	$\geq 1$	台
6	交换机	消防监控中心机房	$\geq 1$	台
7	PC机	消防监控中心机房	$\geq 2$	台
8	移动终端	消防监控中心机房	$\geq 5$	台
9	路由器	消防监控中心机房	$\geq 2$	台
10	大屏	消防监控中心	$\geq 4$	块
11	信息传输装置	联网用户	$\geq 4$	台
12	水压监测装置	联网用户	依现场情况而定	台
13	灭火器监测装置	联网用户	依现场情况而定	台
14	烟道监测装置	联网用户	依现场情况而定	台
15	视频火灾监测装置	联网用户	依现场情况而定	台
16	综合电力运维监控装置	联网用户	依现场情况而定	台
17	其它探测设备		依现场情况而定	台

如非自建机房，服务器相关配置可忽略。

### 5.1.2 报警传输网络

- a) 信息传输可采用有线通信或无线通信方式。
- b) 报警传输网络可采用公用通信网或专用通信网构建。
- c) 智慧消防系统采用有线通信方式传输时可选择下列接入方式：
  - 1) 信息传输装置和报警受理系统通过电话用户线或电话中继线接入公用电话网。
  - 2) 信息传输装置和报警受理系统通过电话用户线或光纤接入公用宽带网。
  - 3) 信息传输装置和报警受理系统通过模拟专线或数据专线接入专用通信网。
- d) 智慧消防系统采用无线通信方式传输时可选择下列接入方式：
  - 1) 信息传输装置和报警受理系统通过移动通信模块接入公用移动网；
  - 2) 信息传输装置和报警受理系统通过无线电收发设备接入无线专用通信网络；
  - 3) 信息传输装置和报警受理系统通过集群语音通路或数据通路接入无线电集群专用通信网络。

### 5.1.3 电源要求

- a) 中央控制室的电源应按所在建筑物的最高等级配置（应配置消防备用电源），且不应低于二级负荷，并应保证不间断供电；
- b) 信息传输装置的主电源应有明显标识，并应直接与消防电源连接；信息传输装置与其外接备用电源之间应直接连接。

## 5.2 智慧消防系统软件要求

### 5.2.1 功能和性能要求

智慧消防系统应具有下列部分或全部功能：

- a) 接收联网用户的火灾报警信息，向中央控制室或其他接处警中心传送火灾报警信息；
- b) 接收联网用户发送的建筑消防设施运行状态信息；
- c) 为消防部门提供查询联网用户的火灾报警信息、建筑消防设施运行状态信息及消防安全管理信息；
- d) 为联网用户提供自身的火灾报警信息、建筑消防设施运行状态信息查询和消防安全管理信息；
- e) 对联网用户发送的建筑消防设施运行状态和消防安全管理信息进行数据实时更新；
- f) PC 端整体界面以地图形式展现，用文字、语音和图像形式描述设备及隐患详情；
- g) 消防控制室内应保存纸质和电子档案资料；
- h) 消防巡检的规划、执行和查询功能；
- i) 火灾隐患和消防设施隐患的上传、解决和核查功能；
- j) 设备警报/设备故障数量、频率、时间点等不同方式的结果统计功能；
- k) 消防控制室灭火处置、实施的信息记录的调取功能；
- l) 对于火灾发生后的数据统计和分析功能；
- m) 出现火情时应将全程灭火和人员疏散预案进行数字化体现；
- n) 针对不同岗位人员的消防培训进行数字化体现；
- o) 具有第三方维护保养单位全过程的流程和工作记录功能；
- p) 具有第三方检测单位全过程的流程和工作记录功能；
- q) 具有消防部门灭火指挥功能；
- r) 具有消防部门监督与执法功能；
- s) 具有本地 GIS 系统，可离线查看 GIS 系统中的消防设备、人员的具体位置和状态等信息；
- t) 具有室内和室外建筑 3D 或 BIM 技术方式的空间建模方式。

### 5.2.2 智慧消防系统的性能指标

智慧消防系统的性能指标应符合下列要求：

- a) 中央控制室应能同时接收和处理不少于 3 个联网用户的火灾报警信息。
- b) 从信息传输装置获取火灾报警信息到中央控制室接收显示的响应时间不应大于 10s。
- c) 中央控制室向消防通信指挥中心或其他接处警中心转发经确认的火灾报警信息的时间不应大于 3s。
- d) 中央控制室与信息传输装置之间通信巡检周期不应大于 20min，并能动态设置巡检方式和时间。

- e) 中央控制室的火灾报警信息、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 5 年。按年度进行统计处理，应保存至光盘、硬盘等存储介质中。
- f) 录音文件的保存周期不应少于 3 年。
- g) 智慧消防系统应有统一的时钟管理，累计误差不应大于 2s。
- h) 数据支持要求系统满足规模数据的验证、存储、检索、分析的能力，同时支持数据随硬件性能提升的横向扩充。
- i) 高性能要求具有高响应速度和支持高并发特征。在正常网络速度情况下，智慧消防系统操作支持响应平均延迟不超过 1 秒。支持海量用户的大规模并发访问，智慧消防系统支持不少于 100 用户并发请求。
- j) 高可用要求在集群管理节点或者数据节点出现宕机的情况下，消灭“单点故障”，可以正常响应用户请求且响应速度不受影响。
- k) 高可扩展性能够支持其他社会单位消防主机无缝接入到该系统当中。

### 5.2.3 系统连接与信息传输

联网用户的报警装置和建筑消防设备运行状态信息的传输应符合下列要求：

- a) 设有各类报警装置的联网用户应利用报警装置向信息传输装置提供报警和建筑消防设备运行状态信息。
- b) 未设各类报警装置的联网用户应采用报警按钮或加装独立探测设备向信息传输装置提供报警信息。
- c) 信息传输装置与中央控制室的信息传输应通过报警监控传输网络进行。

### 5.2.4 消防安全管理信息

联网用户的消防安全管理信息应通过专线与中央控制室进行信息传输。

### 5.2.5 终端联网

火警信息终端应通过专线（网）与中央控制室进行信息传输。

### 5.2.6 中央控制室信息传输

中央控制室与信息查询接口、信息服务接口的火灾报警、建筑消防设施运行状态信息和消防安全管理信息传输应通过专线进行。

### 5.2.7 智慧消防系统的安全应符合的要求

智慧消防系统系统的安全应符合如下的要求：

- a) 各类系统接入智慧消防系统系统时，应保证网络连接安全、区分内网、外网环境，做到数据隔离，保障数据不外泄且保持传输速度的稳定；
- b) 对智慧消防系统系统资源的访问应有身份认证和授权；
- c) 建立网管系统，设置防火墙，对计算机病毒、黑客攻击进行实时监控和报警；
- d) 优化系统程序进程，杜绝开启无关的系统服务。

### 5.2.8 智慧消防系统的兼容性应符合的要求

- a) 智慧消防系统对外应能与消防部门、消防监控管理系统、区政府、市政府的应急指挥系统进行对接；

- b) 各专业支撑子系统应能与智慧消防系统实现数据交换根据专业系统的数据格式，采取编写统一的接口程序实现数据的对接；
- c) 智慧消防系统应能与市物联网和市消防局物联网应用平台实现数据交换，并采用数据封装形式或提供统一的 HTTP 接口模式。

#### 5.2.9 智慧消防系统运行规程

智慧消防系统运行规程应符合的要求：

- a) 数据库服务器应有备份功能。
- b) 中央控制室应有火灾报警信息接收的应急备份功能。
- c) 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。
- d) 应有系统运行记录。

#### 5.2.10 智慧消防系统的稳定性应符合的要求

- a) 智慧消防系统稳定性系统有效工作时间（99.99%）；
- b) 智慧消防系统出现服务器问题时，备用服务器可在 0.5s 内继续提供服务。

### 6 智慧消防系统功能要求

#### 6.1 远程监控

##### 6.1.1 一般规定

- a) 消防设施远程监控系统的设置应符合下列要求：
  - 1) 应按照消防控制中心数量设置远程监控系统，单个远程监控系统的联网用户数量应能满足使用要求；
  - 2) 当设置多个远程监控系统时，应设置监控中心。
- b) 远程监控系统的监控中心应符合下列要求：
  - 1) 具有统一监控和管理各个远程监控系统的功能；
  - 2) 为中央控制室或其他接处警中心的火警信息终端提供确认的火灾报警信息；
  - 3) 为国家消防部门提供火灾报警信息、建筑消防设施运行状态信息及消防安全管理信息查询；
  - 4) 为联网用户提供自身的火灾报警信息、建筑消防设施运行状态信息查询和消防安全管理信息等服务。
- c) 远程监控系统的联网用户应符合下列要求：
  - 1) 设置火灾自动报警系统的单位，应列为系统的联网用户；未设置火灾自动报警系统的单位，宜列为系统的联网用户；
  - 2) 联网用户应将建筑消防设施运行状态信息实时发送至中央控制室；
  - 3) 联网用户应将消防安全管理信息发送至中央控制室。其中，日常防火巡查信息和消防设施定期检查信息应在检查完毕后的当日内发送至中央控制室，其他发生变化的消防安全管理信息应在 3 日内发送至中央控制室；
  - 4) 中央控制室应设置在耐火等级为一级的建筑中，并宜设置在火灾危险性较小的部位；中央监控室周围不应设置电磁场干扰较强或其他影响中央监控室正常工作的设备；

- 5) 信息传输装置应设置在联网用户的消防控制室内。联网用户未设置消防控制室时，信息传输装置宜设置在有人值班的部位；
- 6) 远程监控系统的联网用户容量和中央控制室的通信传输信道容量、信息存储能力等，应留有一定的余量；
- 7) 远程监控系统使用的设备、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；
- 8) 远程监控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。

#### 6.1.2 远程监控系统前端设备要求

- a) 中央控制室和各分消防中控室应收集各管辖区域的消防设备信号状态及数据。
  - 1) 消防主要前端设备应符合国家及行业规范
  - 2) GB 26875-2011 城市消防远程监控系统（1-3 部分）；
  - 3) GB 50440-2007 城市消防远程监控系统技术规范；
  - 4) 其它与之相适应的有关规范。
- b) 应对现有消防前端设备的报警主机加装统一品牌信息传输装置，如主机没有传输功能需加装传输卡。各分消防中控室收集上来的前端设备数据发送相同信号格式的数据至中央控制室，中央控制室通过智慧消防系统进行相应处理；
- c) 前端设备发出警报、故障、复位等信号至智慧消防系统显示时间不超过 10s。

#### 6.1.3 远程监控系统应具有以下功能要求

- a) 设备信息
  - 1) 提供终端设备列表界面对终端设备进行管理，可以添加、修改、删除导入、导出各楼层、各区域的消防终端设备信息；
  - 2) 提供显示和统计相关联的所有消防设备信息，可查看设备状态、设备 ID、网关唯一标识、控制器标志、设备编号、设备具体位置，所属系统类型、设备类型名、设备类型图片等设备详细信息的功能；
  - 3) 提供查看实时数据和月累计数据功能，可查看管辖区域的设备总数和设备目前报警数量、设备故障的数量以及每月设备故障或者报警总数的统计表；
  - 4) 能提供管理机构查看对应的状态的设备列表、设备信息详情功能，可以进行督促功能；管理机构可以查看火警或者故障设备列表、设备信息详情督促的次数和状态等功能；
  - 5) 提供在线处理、状态分类查询、筛选搜索功能；
  - 6) 分类提供终端设备历史记录；
  - 7) 应能收集与消防相关的设施物联信息，如天气、路况、人流量、危险品进出场存量数据等。
- b) 设备建筑物室内、外定位
  - 1) 建筑物外部设备应通过开源地图或定制的第三方地图进行室外标记定位，应采用北斗、GPS 等技术显示设备详细坐标点；
  - 2) 建筑物内部设备通过第三方地图进行室内标记定位，定位信息包括建筑物名称、楼层、房间号；
  - 3) 前端设备发出警报、故障、复位的等信号至地图平台显示时间不超过 20s，位置为设备具体点位。
- c) 联网设备实时监测

- 1) 提供接入的设备实时监测，分类监测物联网设备的实时状态数据，并实时上报系统进行分析和记录，一旦探测到故障、警报，系统实时自动通过短信、APP 消息、邮件、微信公众号发送预警和报警信息到各级相关人员，能在短时间内作出相应的响应和处理，实现智能管理；
  - 2) 中央控制室和各分消防中控室应随时可以查看故障处理状态，可监督、追溯故障处理情况并通过 PC、APP、短信等方式发送给相关管理人，系统记录备案；
  - 3) 利用新技术在原有消防设施中加装传感器，保证消防设施的全面物联网化，智慧消防系统与其他物联网系统兼容且能数据交换，如在灭火器上加装传感器实时监测灭火器压力值等。
- d) 设备超限报警
- 1) 能提供设备参数值设定功能，可为探测终端设备设定高低参数值，如设定水压高低报警值、可燃气体高低探测值；
  - 2) 能提供设备超限报警功能，当设备实际运行的参数超出设备设定的预警值范围时会发出报警信息，报警信息可实时自动通过短信、APP 消息、邮件、微信公众号推送到各级相关人员；
  - 3) 能提供报警处理承诺功能，管理单位可以在故障设备工作流程详情界面进行“承诺整改”操作功能；
  - 4) 提供报警处理督促功能，管理机构点击流程跟踪待办的项进入设备工作流程详情可以进行督促，提供查看流程跟踪记录功能，督促记录可以保存；
  - 5) 超时或多次不整改可以通过系统发整改单。
- e) 设备报警
- 1) 提供 24 小时接收“火警”信息，“火警”信息在 GIS 预警地图闪烁出现，点击“火警”，可以准确显示火警位置，精确到楼层、房间；
  - 2) 提供火警信息推送功能，当设备探测到火警隐患时，系统自动通过手机 APP、微信公众号、电子邮件将火警信息推送给周边的义务消防员、消防重点区域责任人、辖区消防监督员、社专职消防队、119 武警消防中队，应急指挥中心；
  - 3) 提供确认火警功能，相关人员收到火警信息后现场确认，如为真实火警，消防值班人员或周边人员可以确认火警，如为误报，相关安全人员通过系统确认误报功能；
  - 4) 系统提供消防队、消防站或应急指挥中心人员可以直接通过界面上的火警发生处的联系电话信息，直接拨打电话确认是否发生火警；
  - 5) 若确认为火警，则系统提供通过手机 APP、短信、微信公众号等方式群发火警信息，周边的义务消防员、安全责任人、消防站、消防队值班人员同时实时收到确认的“火警信息”。

#### 6.1.4 消防车辆管理

- a) 消防车辆管理的车辆监控功能应符合下列要求
  - 1) 能接收并显示车载终端发送的消防车辆位置、运行（速度、行驶方向）、底盘、上装、车载器材、视音频、大气环境等实时状态信息；
  - 2) 能显示消防车辆动态轨迹，并具有历史轨迹回放功能；
  - 3) 具有分级、分区域和特定消防车辆监控管理功能。
- b) 消防车辆管理的灭火救援信息传输功能应符合下列要求
  - 1) 能接收并显示车载终端发送的待命、出动、途中、到场、出水、运水、停水、返队、执勤、检修等作战状态；

- 2) 能向车载终端发送出动指令、行进目的地、行车路线;
  - 3) 能向车载终端发送与灭火救援有关的简要文字信息,并能实现群发;
  - 4) 能接收并显示车载终端发送的与灭火救援有关的简要文字信息。
- c) 消防车辆管理的功能应符合下列要求:
- 1) 可实现消防车辆列表展示、数量统计;
  - 2) 通过名称、编号、地址等信息进行关键字查找,根据执勤中队、车辆类别、车辆类型进行过滤;
  - 3) 数据完整度展示;
  - 4) 通过与消防支队卫星定位系统集成,可实时展示消防车辆位置信息;
  - 5) 消防车辆详细信息展示,详细信息包括名称、车牌号、车辆类别、车辆类型等;
  - 6) 消防车辆相关资源展示、下载;
  - 7) 车载消防器材信息列表、详细信息展示等;
  - 8) 在线消防车辆实时位置监控。
- d) 消防车辆管理的性能应符合下列要求:
- 1) 消防车辆定位允许水平偏差应为 $\pm 15\text{m}$ 内;
  - 2) 车载终端系统启动时间不应大于 90s;
  - 3) 车载终端定位功能启动时间不应大于 180s;
  - 4) 应能同时监控不少于 2 个灭火救援现场的消防车辆位置、状态。

#### 6.1.5 消防图像管理应符合下列要求

- a) 消防图像管理应能接入智慧消防系统采集、传输的火场事故现场实况图像信息;
- b) 消防图像管理应能接收重点区域、消防重点建(构)筑物、消防重点部位设置的消防监控图像信息采集点采集、传输的实况图像信息;
- c) 消防图像管理应能接收消防站设置的远程监控图像信息采集点采集、传输的执勤备战、接警和火警出动等实况图像信息;
- d) 消防图像管理应能接收消防车辆实时上传的实况图像信息;
- e) 消防图像管理应能接入消防指挥视音频会议,并应能参加公安机关、政府相关部门召开的视音频会议;
- f) 消防图像管理应能集中管理和按权限调配控制各类图像信息资源;
- g) 消防图像管理应能对各类图像信息进行存储和检索回放。

#### 6.1.6 其他设备接入管理应符合下列要求

其它接入设备在智慧消防系统中应显示其设备的状态、室内外地理位置、数值、设备地址编码等。

### 6.2 日常管理

日常管理系统应具有以下功能要求:

#### a) 平面图的要求:

对建筑结构图、消防图纸、消防水系统、消防电系统图纸等文档,分门别类进行数字化存储。

- 1) 系统调用的建筑图应优先采用 WMF 文件格式,图片应优先采用 JPG 文件格式;
- 2) 系统显示的建筑总平面图内容应符合以下要求;

- 3) 火灾确认后, 值班人员应立即确认火灾报警联动控制开关处于自动状态, 同时拨打“119”报警, 报警时应说明着火地点、起火部位、着火物种类、火势大小、报警人姓名和联系电话;
  - 4) 平面图应用中文标注图中的各个防火分区、报警区域、探测区域等主要部位的名称及物理位置;
  - 5) 平面图应明确标识火灾危险区域、高价值场所、避难区域;
  - 6) 平面图中疏散路线应采用绿色箭头表示;
  - 7) 平面图应可在主界面上通过树状结构、列表等方式直接点击切换;
  - 8) 平面图调出画面的响应时间应不大于 2s;
  - 9) 平面图应可放大、缩小和平移, 且图形不应明显失真, 与消防设备 (设施) 的相对位置不应改变;
  - 10) 系统在权限允许的条件下应能对下列内容进行修改, 并应记录修改时间及操作人员等信息:
    - 平面图的添加、删除与更换;
    - 平面图的名称及标注;
- b) 信息记录应符合下列要求
- 1) 消防控制室应记录建筑消防设施运行状态信息和日常检查信息 (包括时间、部位、设备名称等); 记录容量不应少于 10000 条, 记录备份后方可被覆盖; 日常检查的内容应符合国家相关规范要求;
  - 2) 消防控制室应具有产品维护保养的内容和时间、系统程序的进入和退出时间、操作人员姓名或代码等内容的记录, 存储记录容量不应少于 10000 条, 记录备份后方可被覆盖;
  - 3) 消防控制室应保存消防安全管理信息及系统内各个消防设备的制造商、产品有效期的记录, 存储记录容量不应少于 10000 条, 记录备份后方可被覆盖;
  - 4) 消防控制室应能对历史记录打印归档或刻录存盘归档;
  - 5) 应建立法律法规标准库, 并对法律条文标准格式化, 利于提取使用及检索, 能通过关键字等信息直接生成链接;
  - 6) 法律法规中图片能以任意格式存储在数据库中。
- c) 信息记录内容应包括:
- 1) 能显示图形显示装置开关机时间;
  - 2) 能显示火警、启动、反馈、故障、监管、屏蔽、复位等历史信息;
  - 3) 能显示实时信息的处理记录;
  - 4) 能显示值班人员记录;
  - 5) 能显示设备变更、维护保养记录;
  - 6) 能显示平面模拟图的增加、删除及更换记录;
  - 7) 能显示图形显示装置与所连接的控制器之间的通讯故障及恢复记录;
  - 8) 能显示图形显示装置与智慧消防系统平台之间的通讯故障及恢复记录。
- d) 交接班记录
- 1) 能显示消防控制室消防人员的交接班记录;
  - 2) 能显示记录交接班人员信息、时间、未完成事项。
- e) 设施处理记录
- 设施出现问题时, 能记录其设施的处理过程。
- f) 设施联动记录

能实现对建筑消防设施系统的联动控制功能进行综合检查、评定，同时记录存入系统。

g) 单项检查记录

能实现对火灾自动报警系统、自动喷水灭火系统、消防给水及消火栓系统、气体灭火系统、防烟排烟系统、防火分隔设施、可燃气体探测报警系统、电气火灾监控系统、消防电源监控系统、消防电梯、独立式感应探测器设施检查在系统中进行记录。

h) 设施巡查记录

能提供在系统中记录对于消防设施巡检情况。

i) 值班记录

能提供火灾报警控制器的自检、消音、复位功能以及主备电源切换等功能，并在系统中进行记录。

j) 能提供信息记录可按时间、事件类型等分类查询。

### 6.3 资料管理

消防资料管理应符合下列要求：

- 1) 应有建（构）筑物竣工后的总平面布局图、建筑消防设施平面布置图、建筑消防设施系统图及安全出口布置图、重点部位位置图等；
- 2) 应有消防安全管理制度、应急灭火预案、应急疏散预案等；
- 3) 应有消防安全组织结构图，包括消防安全责任人、管理人、专职、义务消防人员等内容。
- 4) 应有员工消防安全培训记录、应急灭火和应急疏散预案的演练记录；
- 5) 应有值班情况、消防安全检查情况及巡查情况的记录；
- 6) 应有消防系统控制逻辑关系说明、设备使用说明书、系统操作规程、系统和设备维护保养制度等；
- 7) 应可导入并显示 PDF 文件格式的规章制度、应急预案、组织结构图、培训记录等文件，值班记录、安全检查等文件应优先采用 RTF 文件格式；
- 8) 应有消防设施一览表功能，包括消防设施的类型、数量、状态、有效期等内容，并按设施类型、平面图、分区、状态等进行分类查询，点击列表中的设施应切换到所在平面图；
- 9) 应有事件信息分类统计功能，以形成消防设施有关运行数据，应包括系统和设备运行时间、完好率、误报率、平均无故障时间和平均修复时间等。

### 6.4 人员管理

人员管理应符合下列要求：

- 1) 能提供对于消防人员基础信息进行增删改查；
- 2) 能与人力资源系统中的培训、资质认证共享数据；
- 3) 能在系统中对所有消防从业人员的资质进行管理；
- 4) 能对从业人员知识技能的符合性进行分析；对人员的工作完成情况进行分析。

### 6.5 设备管理

设备管理应符合下列要求：

- 1) 提供对当前的消防设备进行统一管理，记录设备每天的检查信息，包括设备的名称、时间、存在的问题与隐患等信息，反馈给工作人员和系统；
- 2) 提供设备点位信息录入。

## 6.6 建筑管理

提供对当前各个单位的建筑信息进行统一管理，通过记录各个建筑地点，拥有何种设备、数量等信息，了解各单位的消防设备基本状况。

## 6.7 日志管理

对于用户的操作行为增删改查形成日志文档，管理员可查看所有操作日志。提供系统操作日志记录、日志数据备份与恢复。

## 6.8 权限管理

提供用户权限管理，根据需求规划出相应的分级权限。定义权限内容、提供分级新增、修改、删除各用户的角色权限管理。

## 6.9 用户管理

系统应设置用户权限及级别，并提供密码设置功能。

## 6.10 巡查与隐患管理

### 6.10.1 巡查功能应符合以下功能要求

- a) 能提供巡检规划及查询模块：
  - 1) 在智慧消防系统中能提供规划巡检、规划临时任务巡检点。；
  - 2) 能查询巡检结果。
- b) 2、能提供隐患管理模块：
  - 1) 隐患登记；
  - 2) 隐患解决；
  - 3) 隐患核查。
- c) 能提供巡检排查专业智能定制
- d) 对巡检方案进行专业定制，根据区域情况设计专业的巡检方案，契合区域特性。
- e) 系统应能自动生成“每日消防记录”、“消防值班表”、“每日巡查记录”、“隐患与排查记录”等消防表格，易于理清责任。
- f) 能提供巡检上传功能。能提供在移动终端中填写每次巡检的内容，对每次巡检的内容进行分析，对类型和问题进行总结。
- g) 能提供巡检路线规划功能。对消防部门的消防责任人员的巡检工作进行规划，为消防部门设计巡检执行的日期和路线，根据消防部门例行巡检的周期，自动规划巡检的时间，并在时间达到的日期提供消防部门执行巡检任务。另外，当风险等级达到红色、橙色、黄色时，标明该区域需要重点关注，巡检路线规划可以根据风险处理的情况，自动对风险等级高的区域规划巡检路线。
- h) 能提供巡检查询分析。提供巡检历史记录的查询。巡检查询分析可对每一次发生的巡检的执行情况进行查看，查看每个区域在巡检的详细内容。

### 6.10.2 隐患功能应符合以下功能要求

- a) 隐患应提供以下信息：隐患单号、报告时间、隐患区域、类别、级别、状态、隐患详情。
- b) 根据隐患单号可查看隐患详情，对隐患的描述用标准格式，利于数据分类统计和分析。
- c) 隐患信息：隐患单号、隐患级别、隐患状态。
- d) 隐患类型：隐患类别、机器编号。
- e) 相关人员：报告人员及员工编号、报告时间、复查人及员工编号、复查时间。
- f) 隐患详情：隐患描述、隐患位置、隐患照片。
- g) 能显示隐患及周边位置、建筑物平面图或三维立体图，可显示房间内的布置、可燃物、电气设备等。
- h) 消防隐患以表格或文字形式描述，并能做数据分类统计和分析。
- i) 建立隐患整改措施跟踪验证功能，与消防维护保养系统结合，隐患第三方维保公司解决，本控制室核查。
- j) 能根据分类、时间、空间、单位、原因等维度对隐患进行数据展示。
- k) 与巡查系统共享消防隐患数据。

## 6.11 灭火处置

### 6.11.1 灭火处置网络数据应符合下列要求

- a) 火灾现场传输数据应包括消防设备警报信号及详细位置、灭火人员位置及详细信息、火情发生的建筑物信息、火情周围危险品定位及详细信息等。
- b) 数据传输需满足实时传输，消防设施物联网误差不超过 5 秒，软件数据传输误差不超过 0.5s。

### 6.11.2 灭火处置功能应符合下列要求

- a) 通过公用或专用报警通信网，接收火灾事故报警。
- b) 通过视频或人员现场确认辨别火警真伪，定位火灾事故地点，确定火灾事故类型和等级。
- c) 将第一出动力量的出动指令下达到消防站，向灭火救援有关单位发出灾情通报和联合作战要求。
- d) 建立火灾事故档案，生成报表。

### 6.11.3 灭火处置的接收报警功能应符合下列要求

- a) 能接收远程监控系统等消防设备的报警。
- b) 能接受现场人员确定的火情进行报警。
- c) 能接受各分消防中控室人员确认的火情进行报警。

### 6.11.4 灭火处置的警情辨识功能应符合下列要求

- a) 能接收并显示现场人员通过移动端发出的火灾确认信息。
- b) 能接收并显示移动端 APP 报警电话的主叫号码、报警人信息，能确定报警手机 GPS 信号快速定位事故现场位置。
- c) 能通过视频监控和双波段火灾探测器确认现场火灾情况定位火灾位置。
- d) 通过输入区域、地址、目标物、电话号码等能进行火场事故现场的快速定位。
- e) 能判除误报警或假报警。
- f) 重复报警能给出提示信息，确认后可合并到同一个事件处理。
- g) 能确定火灾事故类型。
- h) 能确定火灾事故等级。

### 6.11.5 灭火处置中救援力量情况

灭火处置中应能提供区域消防站和消防车辆位置信息，能显示消防车辆的待命、出动、到场、执勤、检修等状态，能按消防站序号、距现场地点的距离、车辆类型等对相关消防车辆进行排序，供编制出动方案时快速选择。

### 6.11.6 灭火处置的下达出动指令功能应符合下列要求

- a) 能以语音、数据形式将出动指令下达到消防站。
- b) 能向供水、供电、供气、医疗、救护、交通、环卫等灭火救援有关单位发送灾情通报和联合作战要求。

### 6.11.7 灭火处置过程记录要求

应能建立每起火灾事故档案，实时记录火警受理全过程的文字、语音、图像等信息，生成有关的统计报表。

### 6.11.8 灭火处置应具有下列展示

- a) 火灾事故编号、报警时间、报警人主叫号码、报警人姓名、报警地址。
- b) 火场事故现场的区域、地址。
- c) 火灾事故具体情况。
- d) 火灾事故类型。
- e) 火灾事故等级。
- f) 消防车辆属地、类型、状态。
- g) 火灾事故事件列表和处理。
- h) 日期、时钟和气象信息。
- i) 火警受理信息记录管理。

## 6.12 数字化预案

### 6.12.1 数字化信息展示

#### a) 救援队伍

应能实现下列基本功能：

- 1) 可以实现救援队伍列表展示、数量统计；
- 2) 队站信息关键字查找；救援队伍详细信息展示；
- 3) 数据完整度展示；
- 4) 救援队伍相关资源展示和下载；
- 5) 救援队伍点地图空间分布展示；
- 6) 救援队伍点主要信息窗口展示及执勤队站列表地图定位等。

#### b) 重点单位

应能实现下列基本功能：

- 1) 可实现重点单位列表展示、数量统计；
- 2) 重点单位关键字查找；
- 3) 重点单位点地图空间分布展示，重点单位列表地图定位；
- 4) 重点单位详细信息展示；
- 5) 重点单位图片和相关资源展示、下载。

#### c) 消防水源

应能实现下列基本功能：

- 1) 可实现消防水源列表展示；
- 2) 通过名称、编号、地址等信息进行关键字查找，根据水源类型进行过滤；
- 3) 消防水源详细信息展示，详细信息应包括名称、编码、地址、备注等；
- 4) 消防水源图片和相关资源展示、下载；
- 5) 消防水源点地图空间分布展示，消防水源地图定位。

d) 消防器材

应能实现下列基本功能：

- 1) 可实现消防器材列表展示、数量统计；
- 2) 通过名称、编号、地址等信息进行关键字查找，根据执勤中队、器材类别、器材类型进行过滤,数据完整展示；

e) 灭火剂

应能实现下列基本功能：

- 1) 可实现灭火剂列表展示、数量统计；
- 2) 通过名称、编号、地址等信息进行关键字查找，根据执勤中队、灭火剂类别、灭火剂类型进行过滤,数据完整展示；

f) 危化品

应能实现下列基本功能：

- 1) 可实现有危化品列表展示、数量统计，通过名称、危规号等信息进行关键字查找；
- 2) 危化品详细信息展示，详细信息包括名称、特别警示、燃烧爆炸特性等。

g) 联动力量

应能实现下列基本功能：

- 1) 可实现联动力量列表展示、数量统计；
- 2) 通过名称、编码、地址等信息进行关键字查找；
- 3) 联动力量详细信息展示，详细信息包括姓名、职务、联系方式等。

### 6.12.2 预案展示

应能通过预案名称、预案类型、预案级别，查看支队、大中队编制的完整预案详细信息，并可以通过手机端分享查看已编制的预案、同时可下载预案成果 word 文档及静态资源包。

### 6.12.3 地图浏览

包含地图的放大、缩小、漫游、地图全景查看等功能；图层面板控制展示路况信息、平面图、卫星图、三维图底图切换，可选择性展示或隐藏业务图层信息；提供面积测量、长度测量等辅助测量功能；视域内水源信息查询展示、视域内重点单位信息查询展示、重点单位附近水源（500米）信息展示。

## 6.13 灭火指挥

灭火指挥应具有如下功能：

a) 战备值守功能

- 1) 实时警情同步，可实时获取同步警情信息、话务信息、录音信息等；
- 2) 突出灾情判断规则，可对重大灾情判定条件自定义设置，支持对不同机构设置

不同条件;

3) 即时灾情清单, 可以在地图上显示辖区内最新接处警信息并显示灾情明细, 可根据灾情地址或行政区划进行搜索查询, 按时间由近及远的顺序显示;

4) 重大灾情清单, 可将符合判定条件的灾情以列表的形式进行展示;

5) 可获取气象、地震预警信息, 并在地图上方展示预警信息内容, 并可查看详情;

6) 可展示最新获取的舆情信息;

7) 以地图形式展示辖区警情热力分布情况及基于地图对辖区内各机构警情数量进行展示;

8) 可显示当天的支队值班表: 值班岗位、值班人员和联系方式, 可显示支队所有值班人员

信息。

#### b) 应急指挥功能

1) 警情二次智能定位, 可根据某灾情坐标定位, 将灾情显示至地图正中央;

2) 危化品查询, 可显示危化品原料的理化性质和处置程序等信息;

3) 警情基础信息, 显示动态警情信息的内容, 以警情状态时间节点展示警情对应节点的具体细节内容;

4) 警情对象信息, 可显示单位信息、数字化预案等;

5) 力量信息, 可对出动力量、途中力量信息统计;

6) 社会联动信息, 可展示灾害地属地区域的应急联动单位和联勤保障单位信息, 以及所属总队、支队的专家库信息, 并可以按照专家领域类别进行查询;

7) 指挥视频, 可实现调取中队营区监控图像, 实时监控营区通信班、操场、车库等位置状态。可实时查看出警支队、中队的 3/4G 车载、单兵以及卫星图传;

8) 总队调度, 可实现资源查询、执勤实力、专业队伍、灭火药剂、泡沫厂家、特种装备、应急保障、储备物资、指令下达与上报等应用;

10) 指令调度, 可以实现跟接处警系统的互联互通, 调派指挥可以直接下达给中队和移动指挥终端, 无需二次调度。

### 6.14 监督与检查

实现在重点安全部位、消防设施、危险品仓库等位置处建立身份证标识, 由用户对所有身份证标识进行扫描, 记录巡查情况。同时在巡查终端显示相应设备检查标准。

a) 通过标签方式定义巡查点, 为单位消防设施和重点部位建立身份标识;

b) 实现单位安全管理人员对巡查人员派发检查工作, 明确具体的巡查频次、巡查路径等内容;

c) 针对不同的巡查点类型, 手机端自动显示相应的巡查标准, 辅助巡查人员展开巡查工作;

d) 实现火灾隐患的手机端上报及处理;

e) 实现巡查痕迹的自动展示;

f) 实现巡查员工作量考核, 提供应巡查数、实际巡查数的分析比较;

g) 多级预警功能, 平台提供设备端超阈值报警和平台端多级预警的组合式预报警监控模式。

h) 实时运维事件通知, 平台提供设备运维类事件提示, 如设备离线、故障、屏蔽等事

件；并提供最近一段时间的历史趋势图；

i) 实时消息通知，平台不但提供报警类、故障类等事件的消息通知，另外还提供监测报告和用电安全隐患处理消息通知；

j) 实时双地图监管

1) 平台提供区域地图监控模式和点位地图监控模式，两者之间可以互相切换；

2) 实现以地图颜色的渐变反应各地区的监管情况，并且实时刷新当前状态,同时能查看较详细的区域监管现状情况；

3) 支持区域快速定位功能，能快速找到目标区域，并且显示该区域监管现状；

4) 点位地图监控模式，支持联网单位实时定位监控，可根据智能筛选、区域导航、快速搜索等查找方式快速定位联网单位,能通过点位图标能反应该单位的类型和实时监控状态；同时能查看单位监控情况；

5) 同时实现报警点位实时定位切换功能，发生报警时自动从当前地图位置切换到报警点位的位置，显示报警状态的单位图标；

k) 联网单位实时监管，通过区域逐级导航查询联网单位实时监控状态，可查看联网单位当前是否处于报警状态和设备点位状态的分类统计情况；支持与点位地图联动；

l) 统计报告，平台根据平台监管类用户和单位类用户提供平台级监测报告模板和单位级监测报告模板，同时支持日报、周报、月报、季报、年报自动生成、浏览、下载；并且支持报告生成提示推送和自动发送邮件的功能；

## 6.15 移动端设计

### 6.15.1 移动端的要求

a) 目前可根据需要开发 Android 和（或）Ios 两个系统版本。

b) 账户名用手机号、姓名或员工编号并通过密码或指纹、人脸识别等两种以上方式登录。

### 6.15.2 移动端的功能要求

a) 巡检端应满足的基本功能要求：

1) 巡检：能显示所有巡检点设备、正常设备、故障设备（颜色区分）；提供巡检路线规划功能，执行巡检。

2) 隐患：能显示隐患状态；点击故障设备（隐患设备）或隐患点时，能显示隐患单详情；能核查隐患并填写设备及隐患详情，可选择隐患类型、设备编号及隐患级别；能选择或修改隐患位置，并上传隐患照片（兼用所有格式）；能提交隐患信息至 PC 端。

3) 警报/报警：具有紧急报警及关闭报警按钮，能确认设备警报，火灾点能呈现出放射性渐变色（如有其它设备报警显示设备报警点），能显示二维地图、灭火设备位置以及直线距离，能显示我的位置、报警点的位置及我距报警点的距离；具有添加照片功能；能确认火情并上传报警信息至 PC 端。

4) 能确认设备故障（隐患），并上传隐患，提交隐患单；隐患单解决后报警信息能发送至 APP 端，系统能统计当前设备警报发送消息，在 app 端具有消息提示。

5) 具有预案展示功能：能展示、实现对灭火处置时指挥、指导和信息记录及全过程调取功能；能接收指挥官指令。