

ICS 13.220.20

CCS C 80

DB4116

周口市地方标准

DB4116/T 058—2024

智慧消防物联感知设备配置规范

2024-08-08 发布

2024-09-08 实施

周口市市场监督管理局 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 一般要求 2

5 感知设备功能和配置要求 2

6 附录 A（规范性）智慧消防物联感知设备配置清单 6

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。

本文件由周口市消防救援支队提出并归口。

本文件起草单位：周口市消防救援支队、河南汉威智慧消防科技有限公司。

本文件主要起草人：王珂、遆永争、马长伟、袁小伟、魏星宇、李松钟、王焱、郭晓磊、秦浩、刘旭、杨振凯、刘威、陈昶良、徐帅、王文浩、徐威、熊巍、刘雅昊、孙瑞、李宁、王芳芳。

智慧消防物联感知设备配置规范

1 范围

本文件规定了智慧消防物联感知设备的功能、性能及配置要求。

本文件适用于消防安全重点单位、劳动密集型企业、社会九小场所、住宅小区、社会福利机构等社会单位和场所。

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 13495—1992 消防安全标志
- GB 14287.2—2005 电气火灾监控系统 第2部分：剩余电流式电气火灾监控探测器
- GB 14287.3—2005 电气火灾监控系统 第3部分：测温式电气火灾监控探测器
- GB 15322.1—2019 可燃气体探测器 第1部分：工业及商业用途点型可燃气体探测器
- GB 15322.2—2019 可燃气体探测器 第2部分：家用可燃气体探测器
- GB 20517—2006 独立式感烟火灾探测报警器
- GB 26875.1—2011 城市消防远程监控系统第1部分：信息传输装置
- 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 55036—2022 消防设施通用规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

消防物联感知设备

通过集成传感器件获取消防设施运行状态信息和消防安全管理信息的装置，以下简称“感知设备”。

3.2

火灾防控平台

用于采集单位消防安全管理信息、接收感知设备采集的火灾预警信息、事件预警信息、故障信息及消防设施运行状态信息，并对信息进行存储、管理和分析的信息平台。

3.3

联网单位

安装感知设备并将火灾预警信息、事件预警信息和故障信息，以及消防设施运行状态、消防安全管理信息传送到火灾防控平台，并能接收火灾防控平台发送的相关信息的单位和场所。

4 一般要求

4.1 有火灾危险性的社会单位、场所，应根据本单位、场所的消防设施设置情况和消防安全管理情况配置感知设备。感知设备配置清单见附录 A。

4.2 感知设备的选用和配置应根据使用功能、应用场所、火灾危险性、扑救难度、现场联网条件等因素确定。

4.3 感知设备的配置不应降低原有消防设施的技术性能指标，不应影响原有消防设施的使用功能，不应降低原有消防设施的可靠性。

4.4 感知设备应符合国家有关功能与性能要求，并应具有出厂合格证或质量认证书。

4.5 感知设备应采用 4G、以太网、NB、Lora 等通讯方式，应保证网络连接安全，采集数据应具备准确性、稳定性和实时性，并与火灾防控平台相连通，具备数据实时上传功能。

4.6 感知设备应支持平台数据请求；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；应提供基于 HTTPS 数据访问接口，其接口协议应符合相关规定。

4.7 感知设备应满足目标物的位置、工作状态、动作状态等信息监测设计要求；可通过集成传感模块、数模转换模块、数据通信传输模块等信息采集处理功能模块，构成一体化的信息采集感知设备，并宜支持远程参数配置。

4.8 感知设备当采用电源直接供电时，数据传输频率不应低于 2 次/小时，采用电池供电时数据传输频率不应低于 1 次/天。报警、故障数据应实时传输。

4.9 感知设备应通过稳定可靠的电源进行供电。当采用内置电池供电时，电池使用寿命不应低于 3 年。

4.10 感知设备应定期检查维护保养，传感器每年应进行 1 次校准，以蓄电池作为备用电源的感知设备，应按照要求定期对蓄电池进行维护；使用周期或者超过产品说明书标识寿命的易损件，以及经检查测试已不能正常使用的设备应及时更换。

5 感知设备功能和配置要求

5.1 火灾自动报警系统监测装置

5.1.1 功能要求：

- a) 应能接收火灾自动报警系统发出的火灾报警信号、故障信息，可指示着火部位和记录有关信息；
- b) 应能实时监测火灾自动报警系统运行情况并发出声光报警，报警信息通过短信、电话、APP 或小程序推送，火灾防控平台显示报警弹窗。

5.1.2 配置要求：

每个火灾自动报警控制器应安装 1 台用户信息传输装置；采用控制中心报警系统的，在主消防控制室火灾自动报警控制器上安装；设置多个品牌火灾自动报警控制器的，应按品牌数量分别设置。

5.2 消防给水及消火栓系统监测装置

5.2.1 功能要求：

- a) 应能监测采集消防水泵工作状态和故障信息，当检测到处于手动状态时能够自动报警并上报信息，报警信息通过短信、电话、APP 或小程序推送，火灾防控平台显示报警弹窗；
- b) 应能采集管网压力、流量开关动作信息和水池、水箱液位信息，当超过预设告警阈值，能够自动报警并上报信息，报警信息通过短信、电话、APP 或小程序推送，火灾防控平台显示报警弹窗。

5.2.2 配置要求：

- a)高位消防水箱、转输水箱和消防水池内应分别设置1个消防液位监测装置；
- b)每个消防水泵控制柜应设置1台消防泵信息监测装置；
- c)消防水泵的进水总管、出水总管上应分别设置1个消防水压监测装置；
- d)试验用室内消火栓处应设置1个消防水压监测装置，其它消防给水各分区最不利处的消火栓宜设置1个消防水压监测装置；
- e)每个室外消火栓应设置1个室外消火栓监测装置。

5.3 自动喷水灭火系统监测装置

5.3.1 功能要求：

- a)应能监测采集消防水泵工作状态和故障信息，当检测到处于手动状态时能够自动报警并上报信息，报警信息通过短信、电话、APP或小程序推送，火灾防控平台显示报警弹窗；
- b)应能采集管网压力、水流指示器、信号阀、报警阀、压力开关信息和水池、水箱液位信息，当超过预设告警阈值，自动报警并上报信息，报警信息通过短信、电话、APP或小程序推送，火灾防控平台显示报警弹窗。

5.3.2 配置要求：

- a)高位消防水箱、转输水箱和消防水池内应分别设置1个消防液位监测装置；
- b)每个消防水泵控制柜应设置1台消防泵信息监测装置；
- c)消防水泵的进水总管、出水总管上应分别设置1个消防水压监测装置；
- d)每个报警阀组控制的最不利点喷头处应设置1个消防水压监测装置，其它防火分区、楼层试水阀处宜设置1个消防水压监测装置。

5.4 防排烟系统监测装置

5.4.1 功能要求：

应采集防排烟系统的手动、自动工作状态，防排烟风机防火阀、常闭送风口、排烟阀（口）、电动排烟窗、电动挡烟垂壁的正常工作状态和动作状态，当超过预设告警阈值自动报警并上报信息，报警信息通过短信、电话、APP或小程序推送，火灾防控平台显示报警弹窗。

5.4.2 配置要求：

每个消防风机控制柜处应设置1台防排烟系统监测装置。

5.5 电气火灾监控装置

5.5.1 功能要求：

应能实时监测剩余电流、电压、电流、线缆温度等电气安全参数，当发生短路、过载、漏电、温度异常、电弧故障等超限情况自动报警并上报信息，报警信息通过短信、电话、APP或小程序推送，火灾防控平台显示报警弹窗。

5.5.2 配置要求：

- a)每个配电箱应设置电气火灾监控装置；
- b)根据火线和零线数量配置相应数量测温线；
- c)根据回路断路器数量配置相同数量剩余电流互感器；
- d)根据相线回路数量配置相同数量电流互感器；
- e)根据相线回路数量配置相同数量故障电弧探测器。

5.6 独立式火灾探测报警装置

5.6.1 功能要求：

应能在火灾探测参数达到报警阈值，或设备低电、故障、拆除时发出声光报警信号，报警信息和工作运行状态能通过短信、电话、APP或小程序推送，火灾防控平台显示报警弹窗。

5.6.2 配置要求：

未设置火灾自动报警系统的重点场所和部位应设置独立式火灾探测报警装置，并依据其探测原理对照GB50116、GB20517中的设置要求配置。居民住宅宜设置独立式火灾探测报警装置。

5.7 可燃气体探测报警装置

5.7.1 功能要求：

应能在可燃气体浓度达到报警阈值时发出声光报警信号，并及时切断管道供气，报警信息能通过短信、电话、APP或小程序推送，火灾防控平台显示报警弹窗；

5.7.2 配置要求：

社会单位、场所的厨房以及具有可燃气体的场所应设置可燃气体报警探测装置，并对照GB50116中的可燃气体探测器的设置要求配置，每个可燃气体探测装置应配置1台电磁切断阀或机械手。居民住宅的厨房宜设置可燃气体报警探测装置。

5.8 视频监控装置

5.8.1 功能要求：

- a)应能实时监测目标点位监测物的状态和监测人的行为，并通过火灾防控平台远程查看。当检测到消防控制室人员离岗睡岗、占用堵塞消防通道等行为或火灾预警事件信息，达到设定阈值时，发出声光或语音报警信号，报警信息能通过短信、电话、APP或小程序推送，火灾防控平台显示报警弹窗；
- b)应具备本机循环存储功能，且存储实时视频图像时间不小于30d；像素不应低于200万，图像质量不应低于CIF格式且应支持日夜模式。

5.8.2 配置要求：

- a)消防通道应设置具有占用、堵塞探测功能的视频监控装置，疏散通道宜设置具有占用、堵塞探测功能的视频监控装置；
- b)每个消防控制室应设置1台具有离岗睡岗探测功能的视频监控装置；
- c)社会单位、场所的重点防火区域应设置具有火焰探测功能的视频监控装置。

5.9 其它消防设施器材监测装置

5.9.1 功能要求：

消防应急照明和疏散指示标志、防火分隔设施、建筑灭火器等消防设施器材，应通过扫描电子标签的方式采集相应消防设施器材的位置、工作状态、故障状态等信息，并上传至火灾防控平台。

5.9.2 配置要求：

- a)电子标签应采用RFID标签、NFC标签或二维码标签等；
- b)电子标签应沿社会单位、场所巡查路线设置，并采用可靠的物理手段固定在消防设施器材处，

不应影响本体结构和性能。

附 录 A

(规范性)

智慧消防物联感知设备配置清单

智慧消防物联感知设备配置应符合表A.1。

表A.1 智慧消防物联感知设备配置清单

类别		物联设备		安装位置	配置要求
一	有消防设施的 社会单位、场所	1	火灾自动报警系统监测装置	火灾自动报警控制器	每个火灾自动报警控制器应安装 1 台用户信息传输装置；采用控制中心报警系统的，在主消防控制室火灾自动报警控制器上安装；设置多个品牌火灾自动报警控制器的，应按品牌数量分别设置
		2	消防泵信息监测装置	消防水泵	每个消防泵控制柜设置 1 台
		3	消防液位监测装置	消防水池（箱）	每个消防水箱（池）设置 1 台
		4	消防水压监测装置	进、出水总管	每根总管设置 1 个
				试验用室内消火栓	每个试验用室内消火栓设置 1 个
				各分区最不利点处的消火栓	各分区最不利点处的消火栓设置 1 个（可选配）
				自动喷水灭火系统每个报警阀组最不利点喷头处	每个报警阀组最不利点喷头处设置 1 个
				其它防火分区、楼层试水阀处	每个防火分区、楼层末端试水处设置 1 个（可选配）
		5	室外消火栓监测装置	室外消火栓	每个消火栓设置 1 个
		6	防排烟系统监测装置	消防风机控制柜	每个消防风机控制柜处设置 1 台
		7	电气火灾监控装置	配电箱	每个配电箱设置 1 台
		8	可燃气体报警探测装置	厨房以及使用燃气的场所	对照 GB50116 中的可燃气体探测器的设置要求配置，每个可燃气体探测报警装置应配置 1 台电磁切断阀或机械手
二	无消防设施的 社会单位、场所	9	视频监控装置	疏散通道	1 个（占用堵塞探测）（可选配）
				消防车道	1 个（占用堵塞探测）
				消防控制室	1 个（离岗睡岗探测）
				重点防火区域	每个区域设置 1 个（火灾探测）
		10	电子标签	各消防设施器材外部	每个设施器材点设置一个 NFC 或二维码
		1	独立式火灾探测报警装置	重点区域	对照 GB50116、GB20517 中的设置要求配置
		2	可燃气体探测报警装置	厨房以及具有可燃气体的场所	对照 GB50116 中的可燃气体探测器的设置要求配置，每个可燃气体探测报警装置应配置 1 台电磁切断阀或机械手
		3	电气火灾监控装置	配电箱	每个配电箱设置 1 台
三	住宅 小区	4	电子标签	消防设施器材外部	每个设施器材点设置一个
		1	独立式火灾探测报警装置	居民家庭	每个房间安装 1 台（可选配）
		2	可燃气体探测报警装置	居民家庭厨房	对照 GB50116 中的可燃气体探测器的设置要求配置（可选配）
