

ICS

CCS 点击此处添加 CCS 号

DJG330282

慈溪市地方性技术规范

DJG330282/T001—2022

消防数字化重点场所物联网感知建设规范

2022-08-12 发布

2022-08-15 实施

慈溪市市场监督管理局 发布

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。

本文件由慈溪市消防救援大队提出并归口。

本文件起草单位：浙江华消科技有限公司、慈溪市消防救援大队、慈溪市应急管理局、浙江乾业安邦安全科技有限公司。

本文件主要起草人：吴天桂、夏冠雄、邹军辉、路庄、高博、李焕、陈平、赵庄顺、吴少雷、滑晨。

消防数字化重点场所物联网感知建设规范

1 范围

本文件规定了慈溪市范围内高层建筑、沿街商铺、小微企业、规上企业、出租屋、弱势群体、政府单位、宾馆饭店、客运车站、城市制高点、市政消火栓、微型消防站等重点场所消防物联网感知设备建设的功能、性能及配置要求。

本文件适用于慈溪市范围内消防重点场所消防数字化建设活动。

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 14287.2 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 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 可燃气体探测器第2部分：家用可燃气体探测器

GB 20517 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

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

ZL 201811119180.X 一种失火发生情况分析方法及装置

DB33/T 2477-2022 消防物联网系统对接技术规范

GB 50116-2013 火灾自动报警系统设计规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

消防物联网运营服务

向镇街、企业等提供社会化消防物联网运营的服务活动，主要包括预警、故障等信息的接收、分析和处理等。

3.2

消防物联网运营服务平台

在消防物联网运营服务活动中用于汇聚联网单位、建筑物、重点部位等基础资源数据，接收各类物联网感知设备采集到的预警信息、故障信息，以及消防设施运行状态，并对信息进行存储、传输、交换、管理、分析的信息平台。

3.3

联网单位

将火灾预警信息、故障信息，以及消防设施运行状态传送到消防物联网运营服务平台，并能接收消防物联网运营服务平台发送的相关信息的单位。

4 整体架构图

- 架构图应按附录 A 中图 A.1 规定的架构图执行；
- 各类场景按照规范要求要求进行前端感知设备建设，设备联网接入物联网平台。各镇街物联网平台按照 DB33/T 2477-2022 消防物联网系统对接技术规范对接到应急消防救援综合管理平台。

5 建设技术要求

5.1 远程联网接入模块

传统消防报警主机通过用户信息传输装置对接物联网平台，实时采集消防报警主机系统中的设备状态、报警状态、故障状态等信息。当发生警情时，物联网平台快速报警弹窗，同时电话、短信通知提醒。

5.1.1 功能和性能要求

- 符合国家标准《GB26875.1-2011 城市消防远程监控系统 第一部分 用户信息传输装置》；适用于一般工业与民用建筑中安装使用；
- 应采用 220V（主电）和 DC12V（备电）两种供电方式，主备电源应具备自动切换功能；
- 应具有本机故障检测功能，自动检测主、备电源故障、与监控系统和控制中心通讯故障；
- 可采用 GPRS 或以太网两种通讯方式；
- 应具有日志记录查询功能；
- 应具有值班查岗功能；
- 应支持声光报警指示、语音报警。

5.1.2 配置要求

应符合表1的规定。

表1 远程联网接入模块配置

安装区域	检测内容	部署要求
消防控制室	报警主机运行状态	每个消防控制室至少配置一台用户传输装置；如果有多个品牌消防主机，按照品牌数量配置多台。

5.2 智能烟感监测模块

重点场所安装火灾探测报警器，当火灾发生且烟雾浓度达到报警阈值时，火灾探测报警器发出声光报警信号，物联网平台快速报警弹窗，同时电话、短信通知提醒。

5.2.1 功能和性能要求

- 应满足 GB 20517-2006 国标要求；
- 应支持 NB 无线通信；
- 应支持两发一收新型迷宫，火灾烟雾精准识别，降低误报率；
- 应支持低功耗技术，超长待机；
- 应支持迷宫结构快捷拆卸，维护保养方便快捷；
- 应支持内置高分贝报警器，报警声光持续输出；
- 应支持市面主流家用电器遥控器远程消音。

5.2.2 配置要求

应符合表2的规定。

表2 智能烟感监测模块配置

检测内容	部署要求
烟雾检测	30m ² ~60m ² 部署一个火灾探测报警器

5.3 温度监测模块

针对厨房、发电机房等场所，安装感温火灾探测器探测环境温度。当温度达到报警阈值时，感温火灾探测器及时发出声光报警信号，物联网平台快速报警弹窗，同时电话、短信通知提醒。

5.3.1 功能和性能要求

- 应支持 GB 50116-2013 国标要求；
- 应支持 NB 无线通信；
- 应支持内置高分贝报警器，报警声光持续输出；
- 应支持低功耗技术，超长待机。

5.3.2 配置要求

应符合表3的规定。

表3 温度探测模块配置

检测内容	部署要求
温度检测	30m ² 左右安装一个感温火灾探测器

5.4 智能可视化烟感监测模块

安装智能可视化感烟火灾探测器，可探测烟雾、温度和湿度进行报警，并能通过视频进行远程确认。

5.4.1 功能和性能要求

- 应支持 DC12V/POE 两种供电方式；
- 应支持无线 GPRS 或以太网通讯方式；
- 应支持两发一收新型迷宫，火灾烟雾精准识别，降低误报率；
- 应支持内置高分贝报警器，报警声光持续输出；
- 应支持多种智能检测技术；

5.4.2 配置要求

应符合表4的规定。

表4 智能可视化烟感监测模块配置

检测内容	部署要求
烟雾检测	30m ² ~60m ² 部署一个智能可视化烟感火灾探测器

5.5 用电监测模块

在配电箱部署智慧用电监测设备，实时监测电气线路中的电压、电流、剩余电流、温度、故障电弧等异常情况，当探测到异常情况，物联网平台快速报警弹窗，同时电话、短信通知提醒。

5.5.1 功能和性能要求

- 应满足 GB14287.2-2014、GB14287.3-2014 国标要求；
- 应支持 GPRS 或以太网通讯方式；
- 应支持实时监测用电线路中的剩余电流、电流、温度和电压等信息；
- 应支持将采集到的电气告警信息、故障信息、离线和在线等信息上报物联网平台；
- 应支持报警记录、显示、查询、导出功能。

5.5.2 配置要求

应符合表5的规定。

表5 用电监测模块配置

安装区域	检测内容	部署要求
配电柜	温度监测	根据火线和零线数量配置相同数量NTC测温线
	剩余电流监测	根据回路断路器数量配置相同数量剩余电流互感器
	电流监测	根据相线回路数量配置相同数量电流互感器
	电压监测	总路接入用电主机监测
	电弧	根据相线回路数量配置相同数量故障电弧探测器

5.6 水系统监测模块

通过消防水系统监控模块实时掌握各个单位建筑的消防用水状态，超过预设告警阈值，物联网平台快速报警弹窗，同时电话、短信通知提醒。

5.6.1 功能和性能要求

- 应具有告警信息推送功能。当监测到消防水系统安全隐患时，推送信息到物联网平台。
- 应支持无线 NB、GPRS 或以太网多种通讯方式。
- 应支持实时采集水压、液位等数据，数据上传间隔可灵活配置。
- 应支持设定告警上下限阈值，采集数据超出设定阈值，实时告警。

5.6.2 配置要求

应符合表6的规定。

表6 水系统监测模块的配置

安装区域	检测内容	部署要求
水泵房消火栓泵	压力	每个消火栓泵部署一台压力采集终端，有主备消火栓泵，每个泵都需要安装。
水泵房消防喷淋泵	压力	每个消防喷淋泵部署一台压力采集终端，有主备消防喷淋泵，每个泵都需要安装。
水泵房消防水池	液位	安装一台液位采集终端
水泵房环境	湿度	安装一台温湿度传感器
	温度	
楼顶消防水池	液位	安装一台液位采集终端
楼顶试验消火栓	压力	安装一台压力采集终端
室外消火栓	压力	每个室外消火栓安装一台室外压力采集终端

5.7 可燃气体监测模块

安装可燃气体探测器监测厨房燃气泄漏情况，当气体浓度达到报警设定值时将发出声光报警提示，本地及时切断燃气管道并启动排风扇，同时物联网平台快速报警弹窗，电话、短信通知提醒

5.7.1 功能和性能

- 应支持 GB 15322.2-2019 国标要求；
- 应支持 NB 无线通信；
- 应支持本地高分贝蜂鸣器报警；
- 应支持智能联动，报警后可联动阀输出关闭管道阀门并能开启排风扇；
- 应支持液晶显示屏，显示实时采集值、设备状态和时间。

5.7.2 配置

应符合表7的规定。

表7 可燃气体探测模块的配置

安装区域	检测内容	部署要求
厨房区域	可燃气体检测	每个厨房安装一个可燃气体探测器
厨房区域	电磁阀或者机械手臂关闭燃气管道	每台可燃气体探测器配置一台电磁阀或者机械手臂

5.8 门磁监测模块

安装门磁探测器对孤寡老人起居活动进行异常监测，如长时间没有检测到正常起居，物联网平台快速报警弹窗，电话、短信通知提醒。

5.8.1 功能和性能

- 应支持 NB 无线通信；
- 应支持实时监测门窗状态；
- 应支持设备监测状态上报。

5.8.2 配置

应符合表8的规定。

表8 门磁监测模块配置

检测内容	部署要求
开门监测	根据起居房间、入户门要求安装至少一个门磁探测器

5.9 离岗监测模块

安装离岗监测装置，对人员在岗情况进行远程监测。当人员离岗时，物联网平台快速报警弹窗，同时电话、短信通知提醒。

5.9.1 功能和性能要求

- 支持 DC12V/P0E 供电方式；
- 应支持人员离岗监测并联动声音报警；
- 应支持 GPRS 或以太网通信方式；
- 应支持内置 GPU 芯片，支持深度学习算法，有效提升检测准确率；
- 应支持内置红外补光灯，最大红外监控距离不少于 10m。

5.9.2 配置要求

应符合表9的规定。

表9 消防控制室离岗监测模块的配置

检测内容	部署要求
值守人员是否在岗	每个消防控制室配置一台消防离岗监测装置

5.10 生命通道监测模块

消防生命通道监测适用于消防登高面、消防车通道、消防疏散通道等场所。当消防生命通道阻塞时，物联网平台快速报警弹窗，同时电话、短信通知提醒。

5.10.1 功能和性能要求

- 应支持 DC12V/P0E 供电方式；
- 应支持内置 GPU 芯片，支持深度学习算法，有效提升检测准确率；
- 应支持消防生命通道阻塞报警并联动声光警报和灯光闪烁；
- 支持 H. 265 编码，压缩比高，实现超低码流传输；
- 支持一键撤防，可在自定义设置的时间段内对报警输出等事件联动项进行统一撤防控制。

5.10.2 配置要求

应符合表10的规定。

表10 消防生命通道监测模块的配置

安装区域	检测内容	部署要求
室外消防车通道	占用消防车通道行为	一台室外消防车通道监测警示装置监测安装高度3m，覆盖路面20m~30m

室内消防安全疏散通道	占用及阻挡消防安全疏散通道行为	针对占用及阻挡安全疏散通道进行部署。每层部署一个室内消防疏散通道监测警示装置
------------	-----------------	--

5.11 电瓶车入梯监测模块

通过电瓶车入梯安全隐患监测警示装置检测到电瓶车进入电梯，电梯暂停运行强制保持开门状态，同时联动声音提示电瓶车禁入电梯。物联网平台快速报警弹窗，同时电话、短信通知提醒。

5.11.1 功能和性能要求

- 应支持 DC12V/POE 供电方式；
- 应支持内置 GPU 芯片，支持深度学习算法，有效提升检测准确率；
- 应支持声光告警，电瓶车进入后，相机闪烁联动语音告警；
- 应支持报警事件设备自动抓拍图片功能，保留档案记录；
- 应支持 H.265 编码，压缩比高，实现超低码流传输。

5.11.2 配置要求

应符合表11的规定。

表11 电瓶车入梯监测模块的配置

安装区域	检测内容	部署要求
电梯	电瓶车入梯报警	每部电梯部署一台电瓶车入梯安全隐患监测警示装置

5.12 电瓶车充电监测模块

通过安装智能充电桩，进行集中充电管理。通过充满自停保护、过载保护、短路保护等多措施提升充电安全性。当监测到电瓶车充电异常时，推送告警信息到物联网平台，同时电话、短信通知提醒。

5.12.1 功能和性能要求

- 应支持过充保护，充满自停，具有断电记忆功能；
- 应支持温度检测、电流检测和剩余电流检测功能；
- 应支持具备过载及短路保护功能；

5.12.2 配置要求

应符合表12的规定。

表12 电瓶车充电监测模块的配置

检测内容	部署要求
电瓶车集中充电	根据充电口数量进行配置智能充电桩数量

5.13 热成像监测模块

配电房、机房等场所安装热成像监测系统，通过对重点部位初期环境温度监测、火点监测。当热成像摄像机探测到火情时，可以在热成像画面上显示火情点，推送告警信息到物联网平台，同时电话、短信通知提醒。

5.13.1 功能和性能要求

- 应支持 DC12V/POE 供电方式；
- 应支持 GBT28181、ONVIF 等网络协议；
- 应支持声光报警，支持双目融合；
- 应支持火点探测报警、绊线入侵等多种智能检测功能
- 应支持声光报警、语音自定义功能，具有开关量报警输出功能。

5.13.2 配置要求

应符合表13的规定。

表13 热成像监测模块的配置

检测内容	部署标准
火点检测	配置热成像感温火灾探测器，进行早期火点检测，探测距离10m~15m。

5.14 重点部位自动喷水灭火局部应用模块

针对重点部位自动喷水灭火局部应用系统、在重点部位安装喷淋和水压监测装置，监测水压状态，在发生火灾的时候，喷淋能自动喷水灭火。

5.14.1 功能和性能要求

- 应具有告警信息推送功能。当监测到消防水系统安全隐患时，推送信息到物联网平台。
- 应支持无线 NB、GPRS 或以太网多种通讯方式。
- 应支持实时采集水压、液位等数据，数据上传间隔可灵活配置。
- 应支持设定告警上下限阈值，采集数据超出设定阈值，实时告警。

5.14.2 配置要求

应符合表14的规定。

表14 重点部位自动喷水灭火局部应用系统的配置

安装区域	检测内容	部署要求
企业重点部位	水压监测，喷淋灭火	每个重点部位安装一套

5.15 制高点巡航监测模块

在建筑的制高点安装热成像火灾巡防设备，全天候对辖区室外公共区域或消防盲区，进行火灾巡防探测，感知异常热源，及时报警。

5.15.1 功能和性能要求

- 应支持 GBT28181、ONVIF 等网络协议；
- 应支持火情检测、烟雾检测；
- 应支持 H.265 编码，压缩比高，实现超低码流传输；
- 应支持高精度、低误报率的火焰检测功能；
- 应支持火点探测报警、区域入侵等多种智能功能，并可以联动多种报警动作。

5.15.2 配置要求

应符合表15的规定。

表15 制高点巡航监测配置

安装区域	检测内容	部署要求
城市制高点	火灾监测	各镇街制高点配置一台热成像火点监测装置

5.16 市政消火栓监测模块

通过消火栓压力监测设备获取消火栓水压状态，水压异常推送告警信息到物联网平台，同时电话、短信通知提醒。

5.16.1 功能和性能要求

- 应支持 NB 无线通信；
- 应支持过压报警、欠压报警、波动报警、碰撞报警等功能。

5.16.2 配置要求

应符合表16的规定。

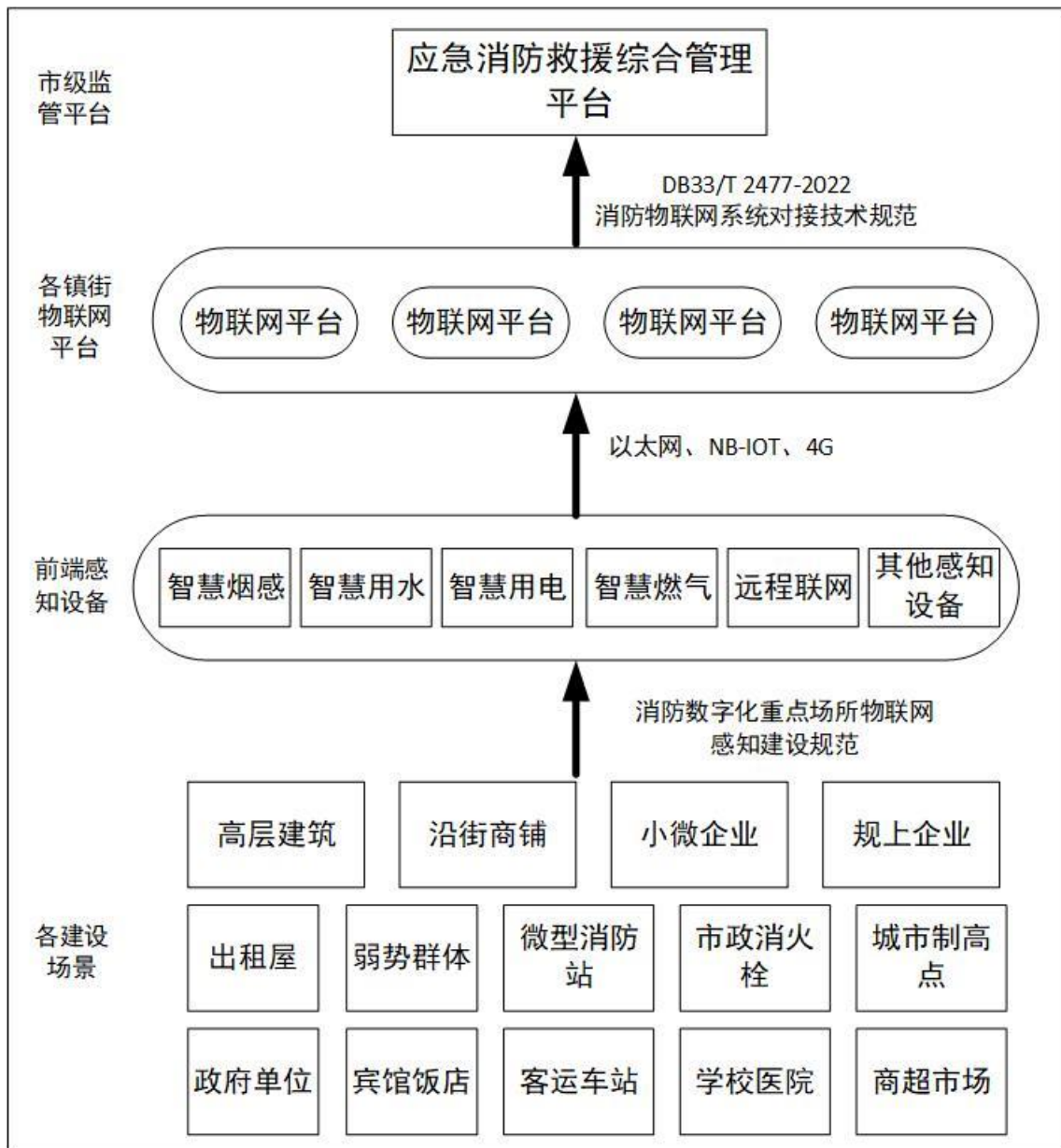
表16 市政消火栓监测模块配置

安装区域	检测内容	部署要求
市政消防栓	水压监测	每个消火栓安装一个水压监测设备

6 建设部署要求

- 建设部署要求应按附录 B 中图 B.1 规定的建设部署要求执行；

附录 A
(规范性)
整体架构图



图A.1 整体架构图

附 录 B
(规范性)
建设部署要求

序 列	各模块 \ 各场景	高层 建筑	沿街 商铺	小微 企业	规上 企业	出租 屋	弱势 群体	政府 单位	宾馆 饭店	客 运 车 站	学 校	医 院	商 超 市 场	城 市 高 点	市政 消火 栓	微型 消防 站
1	远程联网接入模块	●			●			●	●	●	●	●	●			
2	智慧烟感监测模块	○	●	●	○	●	●	○	○	○	○	○	○			
3	温度监测模块	○	○			○	○	○								
4	智能可视化烟感检测模块	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○			
5	用电监测模块	●	○	●		●	●	○	○	○	●	●	●			
6	水系统监测模块	●			●			○			○					
7	可燃气体监测模块	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○			
8	门磁监测模块						●									
9	离岗监测模块	●			●			●	●	●	●	●	●			●
10	生命通道监测模块	●			●						○					
11	电瓶车入梯监测模块	●				○		○								
12	电瓶车充电监测模块	●			●	○		○								
13	热成像监测模块	○		○	○			○	○	○			○			
14	重点部位自动喷水灭火局部应用模块				●	●										
15	制高点巡航监测模块													●		
16	市政消火栓监测模块														●	

备注：图中●为推荐；○为可选。

图 B.1 建设部署要求
