ICS 13.220.01
CCS C 80

DB42

湖 北 省 地 方 标 准

DB42/T 2275—2024

消防给水设施物联网系统技术标准

Technical standard of IoT systemfor fire water supply facility

地方标准信息服务平台

2024－09－22 发布　　2025－01－22 实施

湖北省住房和城乡建设厅
湖北省市场监督管理局　联合发布

地方标准信息服务平台

目　　次

前言 III
引言 V
1　范围 1
2　规范性引用文件 1
3　术语和定义 2
4　缩略语 2
5　基本规定 2
6　系统设计 3
7　系统运行 4
8　系统设备与软件平台 6
9　施工安装 7
10　调试与验收 7
11　维护管理 8
12　标准实施及评价 8
附录 A（规范性）　消防给水设施物联网系统功能及配置 10
附录 B（资料性）　消防给水设施物联网系统设计表达 11
附录 C（规范性）　消防给水设施物联网系统验收记录 14
附录 D（资料性）　消防给水设施物联网系统维护保养记录 16
附录 E（资料性）　湖北省地方标准实施信息及意见反馈表 17

地方标准信息服务平台

地方标准信息服务平台

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。

本文件由湖北省住房和城乡建设厅提出并归口。

本文件起草单位：中信建筑设计研究总院有限公司、武汉市黄陂区消防救援大队、武汉恒盈泵业有限公司、中铁第四勘察设计院集团有限公司、武汉云联智能科技有限公司、武汉市消防救援支队、中南建筑设计院股份有限公司、中国轻工业武汉设计工程有限责任公司、武汉市政工程设计研究院有限责任公司、中国医药集团联合工程有限公司、中冶南方城市建设工程技术有限公司、湖北省消防协会、武汉科技大学、中钢集团武汉安全环保研究院有限公司、中国市政工程中南设计研究总院有限公司、中建三局第二建设工程有限责任公司设计院、武汉市汉阳区消防救援大队、中信泰富特钢集团大冶特殊钢有限公司。

本文件主要起草人：李蔚、蔡雄飞、冯泽波、罗云、夏旭辉、张圣建、郭辉、蔡崇庆、王涛、王军、石峰、李军、张劲松、李波、刘志华、张元、赵昊裔、熊光、杨智、胡峻、刘闵、倪可乐、邹智慧、孙雁波、喻辉、陈车、李巍、胡玉勤、冯王碧、汪斌、姜学鹏、王勇、何朋、张美聪、何振华、高德宝、陈海华、刘洋、巴烈电。

本文件实施应用中的疑问，可咨询湖北省住房和城乡建设厅，联系电话：027-68873088，邮箱：bkc.hbszjt.com.cn；或者中信建筑设计研究总院有限公司，联系电话：027-82743302，邮箱：caixf@citic.com。对本文件的有关修改意见建议请反馈至湖北省住房和城乡建设厅，联系电话：027-68873088，邮箱：bkc.hbszjt.com.cn；或者湖北省市场监督管理局，联系电话：027-87710317，邮箱：scjgysq@hubei.gov.cn。

地方标准信息服务平台

地方标准信息服务平台

引　言

随着我国城市化建设的快速发展，建筑火灾风险增加，也增加了消防管理和应急逃生救援的难度。统计及调查表明，一些重要的消防给水设施平时因故障未及时发现或使用寿命到期而处于非正常状态，以致火灾发生时，这些设施不能发挥正常的功能，起不到消防应急的作用，延误逃生及灭火时机。可见，传统的消防给水设施管理方法已经不能适应现代消防的需求，对消防给水设施的监管亟待加强。

消防给水设施物联网系统可实现对消防给水设施全生命期管理，提高可靠性及应急响应速度；监督消防工程施工质量及消防基础设施维保效果；有效提高消防安全管理水平，降低管理难度和管理成本；减少火灾损失，保护人民群众生命及财产安全。

为促进我省消防设施监管技术的发展和进步，本着“预防为主，防消结合”的基本方针，规范消防给水设施物联网系统的设计、安装、调试、验收、运行及维护，制定本文件。

地方标准信息服务平台

地方标准信息服务平台

消防给水设施物联网系统技术标准

1 范围

本文件规定了消防给水设施物联网系统应具备的功能及其实现手段，包括基本规定、系统设计、系统运行、系统设备与软件平台、施工安装、调试与验收、维护管理、标准实施与评价。

本文件适用于新建、改建和扩建的民用、工业、市政（包括交通隧道、地铁、人民防空工程）等建设工程和既有建（构）筑物中设置的消防给水设施物联网系统。

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/T 22239 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 26875（所有部分） 城市消防远程监控系统

GB 50016 建筑设计防火规范

GB 50057 建筑物防雷设计规范

GB 50084 自动喷水灭火系统设计规范

GB 50116 火灾自动报警系统设计规范

GB 50151 泡沫灭火系统技术标准

GB 50157 地铁设计规范

GB 50166 火灾自动报警系统施工及验收标准

GB 50219 水喷雾灭火系统技术规范

GB 50257 电气装置安装工程 爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范

GB 50303 建筑电气工程施工质量验收规范

GB 50314 智能建筑设计标准

GB 50338 固定消防炮灭火系统设计规范

GB 50339 智能建筑工程质量验收规范

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

GB 50838 城市综合管廊工程技术规范

GB 50898 细水雾灭火系统技术规范

GB 50974 消防给水及消火栓系统技术规范

GB 51298 地铁设计防火标准

GB 51348 民用建筑电气设计标准

GB 51427 自动跟踪定位射流灭火系统技术标准

GB 55024 建筑电气与智能化通用规范

GB 55036 消防设施通用规范

GB 55037 建筑防火通用规范

湖北标准信息服务平台

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

物联网操作终端 IoT operation terminal

能够与互联网链接，让用户输入命令、执行程序、查看和操作文件的计算机、智能终端设备。

3.2

物联网信息处理装置 IoT information processing device

能够接收感知数据，并通过规定的协议传输给物联网平台，同时能够接收物联网平台的指令信息，对系统设施设备实现控制的装置。

注：包括供水信息处理装置、稳压信息处理装置、双电源信息处理装置、巡检信息处理装置。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

CAN：控制器局域网总线（Controller Area Network）

CoAP：受限应用协议（Constrained Application Protocol）

IoT：物联网（Internet of Things）

MQTT：消息队列遥测传输（Message Queuing Telemetry Transport）

TCP：传输控制协议（Transmission Control Protocol）

5 基本规定

5.1 一般规定

系统应符合下列要求：

a) 符合 GB 50974、GB 50084、GB 50151、GB 50219、GB 50898、GB 50338、GB 51427、GB 50116、GB 50166、GB 51348、GB 50314、GB 55036 的相关规定；
b) 支持数据传输加密和身份认证；
c) 具备权限管理功能；
d) 具备数据处理和存储能力；
e) 支持数据备份；
f) 支持多种物联网操作终端访问；
g) 支持用户界面和交互体验。

5.2 系统设置

5.2.1 建（构）筑物中设有下列消防给水设施一种或多种的，应设置消防给水设施物联网系统：

a) 消火栓系统；
b) 自动喷水灭火系统；
c) 泡沫灭火系统；
d) 水喷雾、细水雾灭火系统；
e) 固定消防炮灭火系统；
f) 自动跟踪定位射流灭火系统。

5.2.2 系统配置要求：

地方标准信息服务平台

a) 系统配置分为基础配置、中级配置、高级配置；
b) 当消防用电采用一级或特级负荷供电的应采用高级配置，当消防用电采用二级负荷供电的应采用不低于中级配置，其它应采用不低于基础配置；用电负荷分级见 GB 55024、GB 55037、GB 50157、GB 50838、GB 51298。
c) 各配置应符合附录 A 要求。

6 系统设计

6.1 系统功能

系统应具备实时监测、事件识别、事件预警和报警、事件处置、数据存储、权限管理、用户界面等功能，符合附录A要求。

6.2 系统性能

系统应满足实时监测准确性、数据传输稳定性、系统响应速度、设施设备兼容性、报警及时性、安全管理措施以及用户界面友好性等要求：

a) 采集频率不少于 1 次/min；
b) 泵房防水淹信息推送频率不小于 1 次/min；
c) 工作电参数、工作状态在设施工作时信息推送频率不小于 1 次/min；
d) 事件报警信息实时推送；
e) 上述之外的信息推送频率不小于 1 次/10min；
f) 事件处置响应时间小于 15s。

6.3 系统体系架构

系统体系架构自下而上，由基础设施层、物联网平台层、应用层、展示层构成，架构见图1。系统各层级的模块配置，应根据工程具体技术要求合理设计。

地方标准信息服务平台

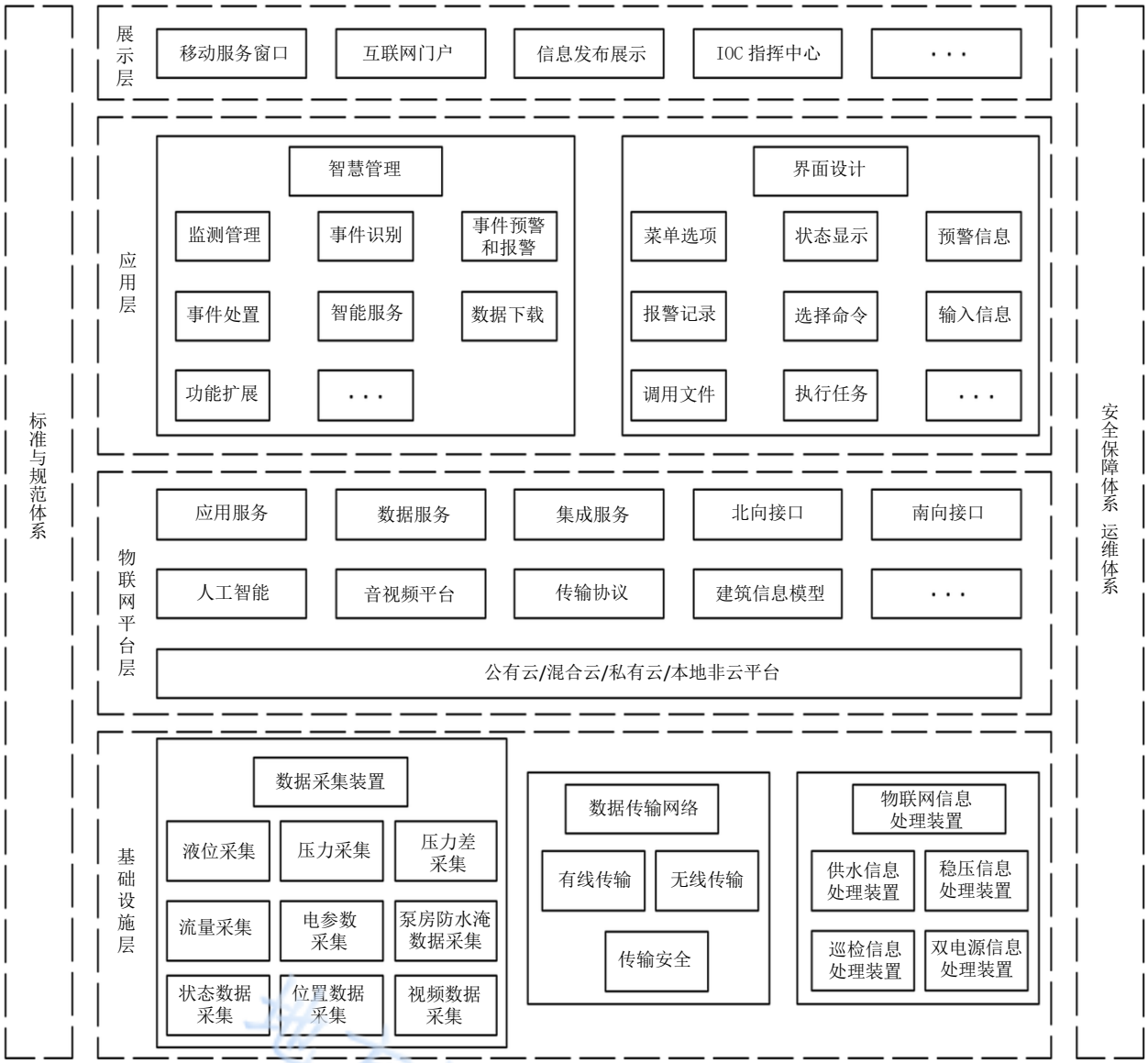


图1　消防给水设施物联网系统体系架构图

7　系统运行

7.1　系统运行方式

应设置专用物联网操作终端（包括不限于智能手机、平板电脑、智能大屏等），用于系统运行监管。

7.2　传输网络

7.2.1　系统设施设备数据应传输至物联网信息处理装置，通过物联网信息处理装置传输至物联网平台。

7.2.2　物联网平台的指令信息应通过物联网信息处理装置传输至系统设施设备。

7.2.3　感知设备可采用有线通信、无线通信或有线无线结合通信等多种数据通信方式，不宜采用电力线载波通信方式。

7.2.4　感知设备的传输协议宜采用 TCP、CAN、Modbus 协议，其物联网协议宜采用 MQTT、CoAP 协议。

7.2.5　传输网络可采用公众通信网、专用通信网或虚拟专网。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/268127074022006134