

DB1331

雄 安 新 区 地 方 标 准

DB 1331/T 043—2023

雄安新区数字消防系统技术标准

Technical Standard for Digital Fire Protection System
in Xiong'an New Area

2023 - 07 - 12 发布

2023 - 08 - 01 实施

河北雄安新区管理委员会改革发展局
河北雄安新区管理委员会建设和交通管理局

发 布

目 次

前言 III

引言 IV

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 总体要求 2

6 系统规划与设计 3

 6.1 系统规划 3

 6.2 系统设计 3

 6.3 系统安全 3

7 系统数据采集 4

 7.1 一般要求 4

 7.2 消防数据采集 4

 7.3 视频数据采集 5

8 系统数据传输 6

 8.1 传输网络 6

 8.2 传输协议 6

 8.3 传输时间 6

9 系统数据管理 6

 9.1 一般要求 7

 9.2 数据处理 7

10 系统应用 8

 10.1 政府部门 8

 10.2 社会单位 8

 10.3 消防技术服务机构 9

 10.4 社会公众 9

11 系统建设 10

12 运维管理 10

 12.1 一般要求 10

 12.2 运行管理 10

 12.3 维护管理 11

附录 A（规范性） 数字消防系统架构 12

参考文献 13

编制说明 14

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。

本规范由河北雄安新区管理委员会建设和交通运输局归口管理，中国建筑科学研究院有限公司建筑防火研究所负责具体技术内容的解释。在执行过程中如有意见和建议，请及时反馈至中国建筑科学研究院建筑防火研究所。

本文件起草单位：中国建筑科学研究院有限公司建筑防火研究所、雄安新区消防筹备组、建研防火科技有限公司、中国人民警察大学、北京科技大学、武汉警官职业学院、杭州海康消防科技有限公司、联通数字科技有限公司、南宁市勘测设计院集团有限公司、中铁十五局集团第二工程有限公司、尼特智能科技股份有限公司、上海瑞眼科技有限公司、北京亚太银河消防科技集团有限公司、上海曼斯克物联网科技有限公司、宜时云（北京）科技有限公司、天津星河天玑数字科技有限公司、武汉中科图灵科技有限公司、珠海观榄智能科技有限公司、青岛前景互联信息技术有限公司、埃格睿（北京）消防顾问有限公司、云南大荒建设工程有限公司

本文件主要起草人：王大鹏、孙旋、韦安庆、柳美方、李程、李思成、周亮、陈风华、洪昌慧、温暖、赵昭、李政、陈延龙、张卫华、黄鹏、李海成、乔晓盼、王永军、尚强、王楠、黄四鑫、赵正林、安克彪、康娜、蔡彦坡、闫肃、肖庆、陈钦佩、奚铁印、冯任之、张申、谢伟、王金涛、张苑、赵利宏、秦静

本文件主要审查人：李引擎、高伟、马恒、贾冬梅、王理、李国良、张国维

引 言

为科学建设雄安新区数字消防系统，提高消防信息化水平，满足消防安全管理需求，编制组经深入调研，总结实践经验，消化和吸收国内外有关标准规范的技术内容，并在广泛征求意见的基础上，制定本标准。

雄安新区数字消防系统技术标准

1 范围

本文件规定了雄安新区数字消防系统的总体要求、系统规划与设计、系统数据采集、系统数据传输、系统数据管理、系统应用、系统建设及运维管理。

本文件适用于雄安新区新建、改建或扩建的数字消防系统。

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 7027 信息分类和编码的基本原则与方法
- GB/T 8566 系统与软件工程 软件生命周期过程
- GB/T 22239 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求
- GB/T 22240 信息安全技术 网络安全等级保护定级指南
- GB 25201 建筑消防设施的维护管理
- GB 25506 消防控制室通用技术要求
- GB/T 26231 信息技术 开放系统互连 对象标识符(OID)的国家编号体系和操作规程
- GB/T 26875（所有部分） 城市消防远程监控系统
- GB/T 28035 软件系统验收规范
- 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
- GB/T 28827 信息技术服务 运行维护
- GB/T 30269.701 信息技术 传感器网络 第701部分：传感器接口：信号接口
- GB/T 30428.1 数字化城市管理信息系统 第1部分：单元网格
- GB/T 30428.3 数字化城市管理信息系统 第3部分：地理编码
- GB/T 31866 物联网标识体系 物品编码Ecode
- GB/T 36478.3 物联网 信息交换和共享 第3部分：元数据
- GB/T 36625.3 智慧城市 数据融合 第3部分：数据采集规范
- GB/T 37693 信息技术 基于感知设备的工业设备点检管理系统总体架构
- GB/T 37722 信息技术 大数据存储与处理系统功能要求
- GB/T 38632 信息安全技术 智能音视频采集设备应用安全要求
- GB 50300 建筑工程施工质量验收统一标准
- GB 50303 建筑电气工程施工质量验收规范
- 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标准
- GB 50462 数据中心基础设施施工及验收规范
- JGJ/T 454 智能建筑工程质量检测标准

- DB1331/T 004 雄安新区数据安全建设导则
- DB1331/T 006 雄安新区物联网网络建设导则
- DB1331/T 008 雄安新区物联网终端建设导则 第2部分：楼宇

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

数字消防系统 digital fire protection system

基于物联网、云计算、大数据、人工智能等信息技术，构建自动感知、泛在互联的消防安全管理体系统，可进行消防业务数据的获取、管理及分析，并实现智能研判及辅助决策等功能的系统。

3.2

应用支撑平台 application support platform

可接入联网单位的消防设施运行状态信息和消防安全管理信息，实现消防信息集中处理、存储、传输、交换和管理，为数字消防系统提供数据服务的信息系统。

3.3

感知设备 sensing device

能够获取对象信息的设备。

3.4

物联网网关 internet of things gateway

具有数据存储、计算和协议转换等能力，可通过北向接口与应用支撑平台建立通信连接，并通过南向接口与感知设备进行通信的实体。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

Web: 全球广域网 (World Wide Web)

NFC: 近场通信 (Near Field Communication)

RFID: 射频识别 (Radio Frequency Identification)

Wi-Fi: 基于IEEE 802.11b标准的无线局域网 (Wireless Fidelity)

ID: 身份标识号码 (Identity Document)

HLS: 基于HTTP的自适应码率流媒体传输协议 (HTTP Live Streaming)

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

CoAP: 受限应用程序协议 (Constrained Application Protocol)

TCP/IP: 传输控制协议/互联网协议 (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)

UDP: 用户数据报协议 (User Datagram Protocol)

HTTP: 超文本传输协议 (Hyper Text Transfer Protocol)

HTTPS: 超文本传输安全协议 (Hypertext Transfer Protocol Secure)

5 总体要求

5.1 数字消防系统（以下简称“系统”）应遵循强制性国家标准和行业标准要求，做到统筹兼顾、技术先进、经济合理。

- 5.2 系统不应影响现有消防设施的正常运行,并能实现下列消防系统工作状态的在线监测和智能联动:
- a) 火灾自动报警系统;
 - b) 自动灭火系统;
 - c) 消防给水及消火栓系统;
 - d) 机械防烟与排烟系统;
 - e) 电气火灾监控系统。
- 5.3 系统宜建立视频监控系统或采集已有视频监控系统的视频数据。
- 5.4 系统应具有用户数据服务、联网单位接入及与其他信息化系统之间数据交互等功能。
- 5.5 系统应具有建筑信息管理、消防设备设施管理、消防人员管理、消防档案管理、防火巡查检查服务、消防维保服务、火灾隐患管理、火灾报警处置及辅助灭火救援等功能,宜具有真实火警研判、火灾风险评估、火灾态势预测等功能。
- 5.6 系统应能实现对消防联动设备手动状态与自动状态的监测与判定。
- 5.7 系统应具有定向推送设备异常、火灾报警信号等信息的功能。
- 5.8 系统应具有自动生成消防设备设施运行状态报告、防火巡查检查报告、消防维保报告、消防安全评估报告等功能。
- 5.9 系统应能通过 Web 客户端、电脑客户端、移动客户端等方式实现实时可视化展示。
- 5.10 系统应经信息系统安全等级保护测评,确认安全后方可上线运行。

6 系统规划与设计

6.1 系统规划

- 6.1.1 系统应基于雄安新区已有的信息化基础设施科学规划,集约化建设。
- 6.1.2 系统应结合《河北雄安新区智能城市建设专项规划》制定长远目标,明确其整个生命周期内的建设内容与实现的功能。
- 6.1.3 系统应遵循精准防控、协同共治、服务实战、服务民生、消地融合的原则。
- 6.1.4 政府建设的系统建设应按照可行性研究、规划、设计、施工及验收的路径实施,社会单位自建的系统宜按照该路径实施。
- 6.1.5 系统建设可行性研究应进行建设区域的消防安全现状评估,分析建设需求及信息化基础条件,编制实施方案,匡算建设成本,并评估经济和社会效益。
- 6.1.6 系统建设规划应结合数字消防技术发展情况和建设条件,合理规划建设阶段,明确各建设阶段建设重点、建设目标及建设内容。

6.2 系统设计

- 6.2.1 系统设计应包含系统架构、硬件组成、软件功能及系统安全等内容。
- 6.2.2 系统应由信息感知层、基础设施层、数据资源层和系统应用层构成,如附录 A 所示。
- 6.2.3 信息感知层设计应根据需求分析,确定传感器类型及安装位置。
- 6.2.4 基础设施层设计应根据需求分析,确定硬件设备及软件平台选型。
- 6.2.5 数据资源层设计应根据需求分析,确定其数据清洗、分类、存储等方式,并根据系统应用层功能确定需调用和传输的数据。
- 6.2.6 系统应用层设计应根据需求分析,确定不同用户的界面、功能及权限。

6.3 系统安全

- 6.3.1 系统的基本安全保护能力应符合《关键信息基础设施安全保护条例》以及 GB/T 22240 的有关规定，应用支撑平台和政府部门数字消防系统不应低于三级，社会单位数字消防系统不应低于二级。
- 6.3.2 系统终端设备应具有异常行为数据上传功能。
- 6.3.3 系统数据传输应加密并具有完整性校验机制。
- 6.3.4 系统应具有接入鉴别和访问控制功能，具有攻击防御和溯源安全措施。
- 6.3.5 系统应具有运行和操作日志管理功能。
- 6.3.6 系统数据库应具有热备份功能，宜进行异地备份。

7 系统数据采集

7.1 一般要求

- 7.1.1 系统数据采集应符合 GB 50440、GB/T 36625.3、GB 26875.1、DB1331/T 008 以及《雄安新区物联网终端统一接入规范》的有关规定。
- 7.1.2 消防设备设施在数字消防系统中应具有唯一编码，且应符合 GB/T 31866 及 DB1331/T 008 相关规定。
- 7.1.3 数据采集采用电子标签时，应符合下列规定：
 - a) 消防巡检的各点位应设置电子标签，电子标签宜设置在消火栓箱、防火卷帘门、变配电柜等消防设施部件和消防安全重点部位；
 - b) 电子标签的存储信息应包含设备 ID，并对应唯一的消防设施部件及场所部位信息；
 - c) 电子标签采用二维码标签时，应选用不易损坏的材料；
 - d) 电子标签采用 NFC 标签时，NFC 读取时间不宜大于 2 ms，读取次数应大于 10 万次，读取距离应大于 20 mm 且小于 100 mm。
- 7.1.4 系统宜按不同消防系统分别采集数据，新增感知设备时应符合下列规定：
 - a) 宜通过消防电源供电，采用一般电源供电时，应设置备用电源。内置电池的，电池使用寿命不应低于 3 年；
 - b) 应具有状态自检功能和零基准点校正功能；
 - c) 宜支持远程升级及参数配置功能；
 - d) 采样频率不应低于 1 次/min，数据传输频率不应低于 2 次/h，报警、故障信息应实时传输。
- 7.1.5 感知设备为智能压力表时，应符合下列规定：
 - a) 量程应满足监测设备原压力表量程要求；
 - b) 安装位置应在原压力表周边；
 - c) 具有数据远程传输功能。
- 7.1.6 爆炸性、腐蚀性等特殊环境下，系统应选用满足国家防爆、耐腐蚀检测要求的设备及组件。

7.2 消防数据采集

- 7.2.1 系统应采集火灾自动报警系统及独立式火灾探测器的状态信息、故障信息及报警信息。
- 7.2.2 系统应采集防火门、防火卷帘的状态信息和故障信息。
- 7.2.3 系统应采集消防应急广播的状态信息和故障信息。
- 7.2.4 系统应采集消防应急照明和疏散指示系统的状态信息和故障信息。
- 7.2.5 系统应采集各类消防系统或设备的主电源和备用电源的状态信息和故障信息。
- 7.2.6 系统应采集消防电梯的状态信息和故障信息。
- 7.2.7 系统应采集消防专用电话的状态信息、故障信息和位置信息，宜采集灭火器的位置和状态信息。

- 7.2.8 系统应采集可燃气体探测报警系统的状态信息和气体采样数据。
- 7.2.9 系统应采集电气火灾监控系统的下列数据：
- a) 电源状态、工作状态及故障状态信息；
 - b) 被保护线路的线缆温度、剩余电流、故障电弧等感知信息；
 - c) 电气火灾监控设备关机/复位/自检等工作状态信息。
- 7.2.10 系统宜采集天然水源的水位、水量值，应采集消防给水系统的下列数据：
- a) 消防水箱、消防水池的液位值；
 - b) 消防水泵控制柜的电源状态、工作状态和故障状态信息；
 - c) 消防水泵、稳压泵进水管处的压力值；
 - d) 稳压泵控制柜的电源状态、工作状态和故障状态信息；
 - e) 消防水泵、稳压泵进水管控制阀的工作状态信息。
- 7.2.11 系统应采集消火栓系统最不利点处消火栓的压力值。
- 7.2.12 系统应采集自动喷水灭火系统报警阀组及末端试水装置处压力值。
- 7.2.13 系统应采集气体灭火系统的下列数据：
- a) 电源状态、工作状态及故障状态信息；
 - b) 监测装置信号，包括七氟丙烷和 IG541 灭火剂瓶组容器阀的压力表数值、驱动气体瓶组容器阀的压力表数值、二氧化碳灭火系统称重装置运行状态信息、低压二氧化碳灭火系统液体检测和制冷系统检测装置运行状态信息。
- 7.2.14 系统应采集干粉灭火系统工作状态信息，包括手/自动工作状态和故障状态，宜采集启动气体储瓶和驱动气体储瓶的压力值。
- 7.2.15 系统应采集细水雾灭火系统消防水泵的启动/停止/故障信号、稳压泵的启动/停止/故障信号，宜采集下列数据：
- a) 分区控制阀启闭状态、细水雾喷放反馈信号；
 - b) 管网压力表数值；
 - c) 闭式细水雾灭火系统管网最不利点处末端试水阀前的压力表数值。
- 7.2.16 系统应采集泡沫灭火系统泡沫消防水泵、泡沫液泵及其控制柜的工作状态信息、泡沫液的液位信息和系统水源信息。
- 7.2.17 防烟与排烟系统的数据采集应符合下列规定：
- a) 应采集控制柜电源状态、工作状态及故障状态信息；
 - b) 应采集风机启动、停止信息；
 - c) 应采集挡烟垂壁控制器电源状态、工作状态及故障状态信息；
 - d) 宜采集关键部位正压送风系统压差信息；
 - e) 宜采集防火阀、排烟防火阀、送风阀的开启、复位等状态信息；
 - f) 宜采集自动排烟窗自动开启装置的开启、复位等状态信息。
- 7.2.18 系统应能通过手动输入、移动应用终端操作等方式，采集建筑、消防人员、防火巡查检查行为等信息。
- 7.2.19 系统应采集城市消防站的位置、联系人、联系电话等信息，宜采集各消防站人员、装备等信息。
- ### 7.3 视频数据采集
- 7.3.1 系统应通过视频设备采集下列部位消防安全相关信息：
- a) 疏散走道、安全出口；
 - b) 消防车道、登高操作场地；
 - c) 消防控制室；

- d) 车库、电动自行车停放场地;
- e) 避难层(间)、停机坪。

7.3.2 系统宜通过视频设备采集下列部位消防安全相关信息:

- a) 疏散楼梯、避难走道;
- b) 消防设备机房和出入口;
- c) 电缆井。

7.3.3 新增视频设备时,应符合《雄安新区视频终端与系统接入规范》相关规定,设备选用尚应符合下列规定:

- a) 分辨率不应低于 1080P,应支持 H.264/H.265 编码及日夜工作模式;
- b) 应具有网络接口和动态域名解析功能;
- c) 应具有本地循环存储功能,且存储时间不少于 7 天;
- d) 宜支持远程查看实时视频和视频画面 HLS 拉流播放形式;
- e) 宜支持通过模式识别与机器学习等方式对视频进行智能分析;
- f) 视频监控平台应具有开放接口和平台对接能力。

8 系统数据传输

8.1 传输网络

8.1.1 系统数据传输网络应符合 DB1331/T 006 相关规定。

8.1.2 系统数据传输网络应确保数据传输的安全性,并应符合 GB/T 22239 和 DB1331/T 004 的有关规定。

8.1.3 系统联网单位超过 1000 个时,其通信链路应采用物理独立的 2 个或以上路由。

8.1.4 系统数据传输网络可采用广域网或局域网的有线通信、无线通信及有线通信与无线通信相结合等多种传输方式,视频数据传输等带宽需求较大的场景宜采用专网。

8.2 传输协议

8.2.1 系统传输协议应符合 GB/T26875.3 及《雄安新区物联网终端统一接入规范》的有关规定。

8.2.2 感知设备的信号接口应符合 GB/T30269.701 及《雄安新区物联网终端统一接入规范》的有关规定。

8.2.3 感知设备至物联网网关的传输协议可采用多种协议。

8.2.4 感知设备、物联网网关至应用支撑平台应采用 MQTT、CoAP, TCP/IP、UDP 等协议,系统间的传输协议宜采用 HTTP、HTTPS 协议。

8.3 传输时间

8.3.1 消防设备设施运行状态信息传送至应用支撑平台并显示的时间不应大于 60 s。

8.3.2 消防设备设施故障信息传送至应用支撑平台并显示的时间不应大于 20 s。

8.3.3 消防报警信息传送至应用支撑平台并显示的时间不应大于 10 s。

8.3.4 应用支撑平台向 119 报警服务台和市级应急联动中心转发真实火警信息的时间不应大于 3 s。

8.3.5 物联网网关与应用支撑平台间的通信周期,直接供电的不应大于 30 min; 电池供电的应同时满足 8.3.2 和 8.3.3 条且不应大于 24 h,场所为公众聚集场所时不应大于 2 h。

9 系统数据管理

9.1 一般要求

- 9.1.1 系统数据的分类、编码与标识应符合 GB/T 7027、GB/T 26231、《雄安新区数据资源管理暂行办法》（试行）等国家和地方标准的有关规定。
- 9.1.2 系统应支持数据合并、删除功能，对于矛盾数据应具有复核机制。
- 9.1.3 系统应支持数据维护和更新，建立确保数据有效的机制。
- 9.1.4 系统数据应包含感知对象的身份属性和地址属性，地址属性的数据要求、内容及编码规则等应符合本文件、GB/T 30428.1 及 GB/T 30428.3 的有关规定。
- 9.1.5 系统元数据应符合 GB/T 36478.3 的有关规定。
- 9.1.6 系统应建立授权机制，涉及个人及企业隐私与保密的信息无法取得授权时需进行脱敏处理。
- 9.1.7 系统联网单位超过 1000 个时，数据应进行异地备份。

9.2 数据处理

- 9.2.1 系统应对建筑、设备、人员及管理的原始数据进行清洗，形成格式统一、完整有效的数据库，数据格式应符合表 1 的规定。

表1 数据格式

字段名称	字段类型	说明
id	int	消息 id
data_type	String	消息类型 01:报警信息 02:预警信息 03:故障信息 04:正常状态信息 05:管理信息 06:离线信息
data_info	Blob	存放上传数据完整消息体
device_tag	String	存放上传数据的设备标识
datetime	datetime	存放消息上报时间
ext	Blob	扩展字段，以 json 数据格式存放备用信息

- 9.2.2 原始数据经清洗后，分为六类：管理信息、正常状态信息、故障信息、预警信息、报警信息及离线信息，其分类、特征、属性、识别码及色标应符合表 2 的规定。

表2 数据分类

分类	特征	属性	识别码	色标
离线信息	火灾探测器离线的报警信息	事故信息	[06]	灰色
管理信息	感知对象的基本信息，消防安全管理情况	正常信息	[05]	无特殊颜色
正常状态信息	火灾自动报警系统及各类消防设施的状态信息 主要包括：火灾自动报警系统及各类消防设施的正常工作状态、动作状态和生命周期等信息。（含维保或检测过程中火灾自动报警、消防设施状态、物联感知设备状态信息）	正常信息	[04]	绿色
故障信息	火灾自动报警系统及各类消防设施的故障信息（含屏蔽） 主要包括：火灾自动报警系统、物联感知设备及各类消防设施的故障、通信异常、电源异常、消防水箱（池）溢流或低报警水位、管网压力低于设计值等信息	异常信息	[03]	黄色

表2 数据分类（续）

分类	特征	属性	识别码	色标
预警信息	火灾自动报警系统中的预警系统的报警信息 主要包括：视频分析类报警，如通道堵塞，电动自行车入户，消控室无人等预警信息	事故信息	[02]	橙色
报警信息	火灾探测报警器的报警信息，及确认发生火灾后各类消防设施的动作信息 主要包括：高灵敏度火灾报警探测器报警信息、电气火灾监控探测器报警信息、可燃气体探测器报警信息和相关联设备动作信息	事故信息	[01]	红色

- 9.2.3 数据的存储和备份应符合 GB/T 37722 的有关规定。
- 9.2.4 系统应具有数据完整性监视功能，并应符合下列规定：
- a) 对数据进行有效性校验；
 - b) 对数据的保存和恢复制定计划，并进行检查及备份维护；
 - c) 对数据传输、加载、查询及增、删、改的情况进行记录。
- 9.2.5 系统的数据交互功能应符合下列规定：
- a) 数据交互前应验证内容的正确性、完整性，保证响应时效性、数据安全性，并形成日志或报表，以备查询、跟踪；
 - b) 具有重发机制，若在规定时间内未收到接收端（应用支撑平台）的确认应答，应进行信息重发，超过 10s 仍未收到确认应答的，则结束本次通信并宣告交互失败；
 - c) 数据共享、交换频率满足业务使用需求，支持通过集群、缓存等方式确保系统压力平均分配。

10 系统应用

10.1 政府部门

- 10.1.1 系统应支持辖区火灾风险监测预警功能。
- 10.1.2 系统应支持主要消防资源管理功能，如消防站、消防水源、消防道路等。
- 10.1.3 系统应具有社会单位消防安全监督管理功能。
- 10.1.4 系统应具有消防救援部门基础业务管理功能：
- a) 人员管理；
 - b) 物资、装备管理；
 - c) 训练管理；
 - d) 监督管理；
 - e) 灭火救援；
 - f) 接处警管理；
 - g) 火灾调查管理；
 - h) 火灾隐患管理；
 - i) 宣传教育管理。
- 10.1.5 系统应支持地理信息系统或其他地理信息系统的交互功能。
- 10.1.6 系统宜支持对社会单位和消防技术服务机构进行信用管理。

10.2 社会单位

- 10.2.1 系统应能接收各级应用支撑平台下发的通知公告信息，并进行声音和文字提示。

10.2.2 系统应对联网单位的基础信息进行管理：

- a) 建(构)筑物信息；
- b) 消防安全责任人、管理人等具有消防安全管理职责的人员信息；
- c) 消防设备设施台账；
- d) 消防资源信息；
- e) 其它必要的信息。

10.2.3 系统应对联网单位的消防相关工作进行管理：

- a) 人员、值班与交接班；
- b) 消防设备设施；
- c) 消防管理制度；
- d) 消防档案；
- e) 消防设备设施维护保养；
- f) 防火巡查检查；
- g) 火灾隐患；
- h) 应急预案及演练；
- i) 消防教育培训。

10.2.4 系统应对联网单位消防设备设施的工作状态、故障信息进行在线监测。

10.2.5 系统应能显示联网单位建(构)筑物的空间信息，宜采用三维方式呈现，应包括下列关键信息：

- a) 防火分区；
- b) 防烟分区；
- c) 消防设备设施；
- d) 消防水源；
- e) 消防安全重点部位的名称、位置等。

10.3 消防技术服务机构

10.3.1 系统应支持项目管理，应与联网单位信息同步并具有如下功能：

- a) 项目合同管理；
- b) 项目人员管理；
- c) 项目进度管理。

10.3.2 系统应支持工作计划管理，且应符合 GB 25201 的规定。

10.3.3 系统应能接收、记录所服务的联网单位消防设施的故障及异常信息。

10.3.4 系统应支持故障在线处理，并向相关平台推送。

10.3.5 系统应支持项目火灾隐患管理，隐患整改信息应与社会单位的系统同步。

10.3.6 系统应具有在线派单功能和维保计划执行进度提醒功能。

10.3.7 系统应具有维保档案管理功能，应能基于维保记录自动生成并导出消防设备设施维保报告。

10.3.8 系统应支持移动端应用，可通过定位、文字、录音、照片、视频等方式记录现场维保执行情况。

10.3.9 系统应能查看本单位的信用评分情况。

10.3.10 系统应支持开展技术服务人员的教育培训、考核考试。

10.4 社会公众

10.4.1 系统应具有火灾隐患举报、消防知识科普等功能。

10.4.2 系统应具有一键报警、自动定位、自动获取联系方式等功能。

10.4.3 系统宜具有向公租房、群租房、住宅小区等固定居住场所人员推送必要消防信息功能。

11 系统建设

- 11.1 系统建设项目使用的产品、材料、软件均应符合国家法律法规和现行标准的要求。
- 11.2 系统建设期间，需临时停用消防设施的，应有确保消防安全的有效措施和专项应急预案，并经建设单位消防安全责任人批准。
- 11.3 系统使用的操作系统、数据库应具有软件使用或授权许可。
- 11.4 系统在投入使用前应进行系统调试。
- 11.5 系统建设项目应符合 GB 50300、GB 50339、GB/T 28035、JGJ/T 454 及其他相关专业质量验收规范的要求。
- 11.6 系统验收应包括工程质量验收和软件系统验收。
- 11.7 工程质量验收应包括工程实施的质量控制、系统检测和工程验收。
- 11.8 软件系统验收前应具备下列条件：
 - a) 被验收软件系统按 GB/T 8566 进行系统合格测试并通过评审；
 - b) 被验收软件系统置于配置管理之下并得到有效控制；
 - c) 合同双方约定的验收依据文档齐全并通过评审。
- 11.9 系统验收应按照先分项、再分部、后分部工程的顺序进行。
- 11.10 工程验收文件与软件系统资料应齐全、工程观感质量与软件功能应符合要求且各项检测与测试合格时，项目方能通过验收。

12 运维管理

12.1 一般要求

- 12.1.1 系统投入使用前，应按 GB/T 28827 建立运行维护服务管理体系，明确归口管理单位、部门、人员及工作职责，建立值班、巡查、运行管理、维护管理、档案管理等相关制度。
- 12.1.2 系统运维应涵盖硬件、数据安全、能源管控与平台维护等内容。
- 12.1.3 系统硬件设备及软件的安装、调试、故障排除等工作应由专业技术人员负责，其他单位和个人不得拆卸、安装硬件，不得更改软件设置和安装插件。
- 12.1.4 系统运行和维护应建立电子技术文档，并包含下列内容：
 - a) 系统验收合格资料；
 - b) 系统操作手册与设备使用说明书；
 - c) 运行和维护管理制度和操作规程；
 - d) 操作人员管理制度；
 - e) 值班日志、交接班记录表、接处警记录表；
 - f) 值班人员工作通话录音电子文档；
 - g) 设备运行、巡检及故障记录；
 - h) 操作与运行安全制度；
 - i) 应急管理制度与应急预案；
 - j) 网络安全管理制度；
 - k) 数据备份与恢复方案。

12.2 运行管理

- 12.2.1 系统管理应建立涵盖硬件状态管理、软件访问控制、软件操作管理等内容的系统硬件、软件运

行管理体系。

12.2.2 感知设备的运行管理应符合下列规定：

- a) 感知设备应纳入消防设备设施日常的巡查和检查工作；
- b) 发现感知设备数据异常时，应第一时间上报；
- c) 不得人为干预或擅自停止感知设备的正常工作。

12.2.3 系统运行的安全管理应符合下列规定：

- a) 应对用户访问网络资源的权限进行认证和控制，根据用户的使用模块设置权限；
- b) 管理人员应监督数据库使用权限、用户密码使用情况，并定期更换用户口令密码；
- c) 联网单位和系统管理方应对正常运行的系统进行在线监测，出现中断时应及时处理。

12.2.4 系统运行的网络信息安全管理应符合下列规定：

- a) 系统运行管理人员应对网络进行实时异常流量监测；
- b) 系统运行管理人员应定期对网络系统进行查询、监测，并及时进行故障的隔离、排除和恢复。

12.3 维护管理

12.3.1 消防设施的维护保养应符合 GB 25201 的有关规定，其它设备设施的宜按产品说明书的要求进行。

12.3.2 感知设备的维护保养应符合下列规定：

- a) 每年进行设备检查，确认设备的准确性、实时性和防护等级。
- b) 计量类感知设备宜每年进行 1 次校准；
- c) 以蓄电池作为备用电源的，应按产品说明书的要求定期对蓄电池进行维护；
- d) 使用周期超过产品说明书标识寿命的、经测试不能正常使用的应及时维修或更换。

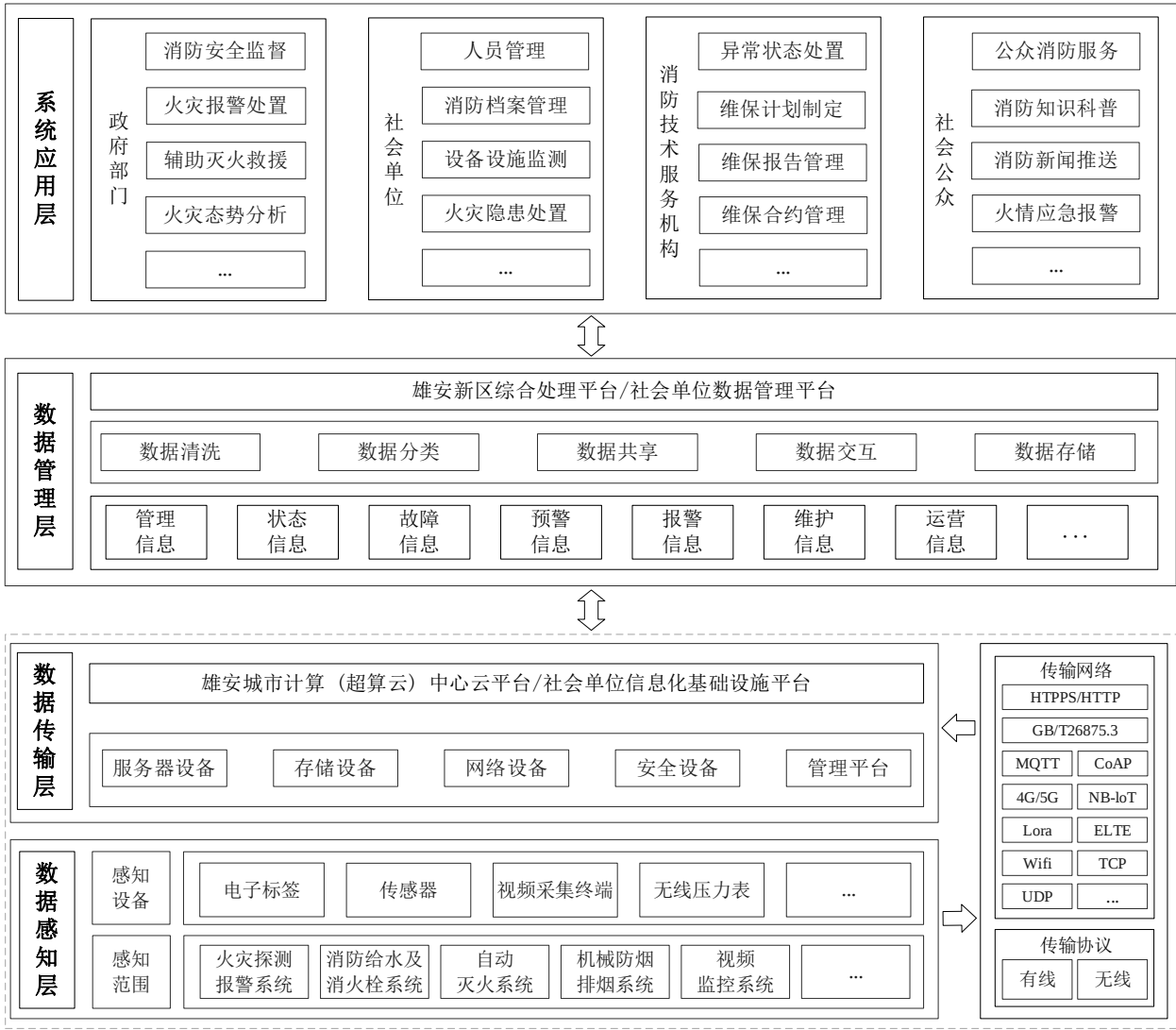
12.3.3 物联网网关应定期进行检查和测试，并应符合下列规定：

- a) 每半年现场断开设备电源，进行设备检查与除尘；
- b) 每半年至少进行 1 次主电源和备用电源切换试验；
- c) 每日至少进行 1 次自检功能检查；
- d) 每半月至少进行 1 次火灾报警信息发送试验，试验时由火灾自动报警系统等消防设施模拟生成火警，每次试验地点不应重复并对测试数据进行标识分类。

12.3.4 软件系统应定期进行数据库维护和功能测试，以确保运行正常。

12.3.5 系统的维护操作人员上岗前应经过专业培训，掌握必要技能。

附录 A
(规范性)
数字消防系统架构



图A.1 数字消防系统架构图

参 考 文 献

- [1] GB/T28827 《信息技术服务 运行维护》
 - [2] GB/T 34960.5-2018 《信息技术服务治理第5部分：数据治理规范》
 - [3] GB/T 34982—2017 《云计算数据中心基本要求》
 - [4] GB/T 36621-2018 《智慧城市 信息技术运营指南》
 - [5] GB/T 38637.1-2020 《物联网感知控制设备接入第1部分：总体要求》
 - [6] GB 50174-2017 《数据中心设计规范》
 - [7] DB1331/T 004-2022 《雄安新区数据安全建设导则》
 - [8] DB35/T 1765-2018 《标准地址编制规范》
 - [9] ISO/IEC 20000 《信息技术 服务管理》
 - [10] 《河北雄安新区智能城市建设专项规划》
 - [11] 《关键信息基础设施安全保护条例》
 - [12] 《雄安新区物联网终端统一接入规范》
 - [13] 《雄安新区视频终端与系统接入规范》
 - [14] 《雄安新区数据资源管理暂行办法》（试行）
-

雄安新区数字消防系统技术标准

编 制 说 明

1 编制背景

本标准编制背景：建筑消防设施的可靠与否对消防安全起着至关重要的作用，雄安新区具有不同于其他任何城市的城市结构、管理体系、运行模式、产业构成等特点，需建立自己的数字消防系统技术标准，以配合数字雄安建设。

为支撑雄安新区消防领域的信息化建设，使雄安新区的“数字消防”建设有据可依，制定《雄安新区数字消防系统技术标准》。

2 与其他标准文件的关系

本标准与现行法律、法规和政策保持一致，与相关国家标准、行业标准一致。
本标准不涉及专利、软件著作权等知识产权使用问题。

3 主要工作过程

2022年04月，受河北雄安新区管理委员会规划建设局委托，中国建筑科学研究院有限公司建筑防火研究所启动了《雄安新区智慧消防系统建设标准》编制工作，成立了标准编制组。

2022年05月，组织开展标准调研，收集资料，进行各章节的编写。

2022年11月，完成标准各章节编写，整理形成标准草案。

2022年12月，组织召开标准研讨会，形成标准征求意见稿。

2023年02月，完成标准的意见征集，研讨后形成标准送审稿。

2023年05月，河北雄安新区管理委员会建设和交通运输局会同改革发展局组织召开了标准送审稿审查会，审查专家组建议标准名称调整为《雄安新区数字消防系统技术标准》，同意修改后报批。

2023年06月，完成修改并形成报批稿。

2023年07月，河北雄安新区管理委员会改革发展局会同河北雄安新区管理委员会建设和交通运输局联合发布。

4 条文说明

3.1 数字消防系统基于物联网、人工智能等信息技术，可实现对建（构）筑物内消防信息的自动获取与管理。结合火灾风险评估、火灾蔓延预测、烟气蔓延分析、人员疏散预测、警情判断、灭火救援与应急指挥等应用模块，数字消防系统可提升消防设施的完好率、改善执法及管理效果，增强应急救援能力，降低火灾规模及损失，实现消防安全管理的智能化。

3.2 应用支撑平台通过获取消防相关信息，可为数字消防系统系统提供数据支撑。

3.3 感知设备是设置在建（构）筑物内用于获取消防设施运行状态、位置及环境等信息的装置，分为需配接用户信息传输装置上传信息的一般型和具有信息传输功能可直接上传信息的集成型。一般型需搭配物联网网关方可上传信息，集成型采集到信息后可直接上传信息。

3.4 物联网网关可实现感知网络与通信网络，以及不同类型感知网络之间的协议转换，既可实现广域互联，也可实现局域互联。此外物联网网关还具有设备管理功能，通过物联网网关设备可管理底层各感知节点并实现远程控制。

5.2 数字消防系统是基于原有消防设施，结合互联网、大数据、物联网技术提高消防设施的可靠性，最终提升消防安全。因此，系统的建设不得影响现有消防设施正常运行。

5.3 为提升数字消防系统功能，建议建立视频监控系统或采集已有视频监控系统数据，以便发生紧急情况时可远程确认现场情况。

5.4 本条明确了系统可提供设备服务、数据服务等多项内容，并可与其他系统间进行数据交互。

5.5 本条规定了系统的基本功能，包括基础功能和扩展功能。

5.6 本条规定了系统应对消防联动设备手动与自动状态进行监测，以确保系统联动功能正常。

5.7 本条明确了系统收到设备异常和火灾报警等异常信号后，应能即时向相关人员推送。

5.8 本条说明了数字消防系统软件应具有自动生成各类报告的功能，以提升消防安全管理效率。

5.9 本条规定了系统软件应能在多种终端设备运行，并根据管理需求具有可视化显示功能。

5.10 本条明确了数字消防系统的信息安全要求，系统完成后经过信息安全等级保护测评，采取相应的技术措施以保障信息安全。

6.1.1 数字消防系统应基于已有的基础设施建设，以节约成本，提升综合效益。

6.1.2 数字消防系统是雄安新区智慧城市的组成部分，应基于此规划其建设目标。此外，数字消防系统建设也是一个长远过程，应站在全生命周期的视角明确其建设内容和功能，不应仅局限于当下需求。

6.1.3 本条明确了数字消防系统的建设原则。

6.1.4 本条规定了数字消防系统的建设路径，对于政府主导的建设项目，应根据建设需求以运营目标进行详细的规划设计，对于社会单位自建的数字消防系统，建议按照此路径实施。

6.1.5、6.1.6 本条明确了数字消防系统可行性研究的程序与内容以及建设规划的原则与目标。

6.2.1 本条规定了数字消防系统设计的内容。

6.2.2 本条明确了数字消防系统的体系架构。

6.2.3~6.2.6 规定了数字消防系统架构各层需规划设计的内容。

6.3.1 本条规定了系统安全的标准及级别要求。

6.3.2 本条规定了系统终端设备的数据上传功能需求。

6.3.3 为保证系统数据安全，本条要求数据传输应加密且针对重要数据需保证数据完整性，确保数据完整、安全、有效。

6.3.4 本条明确了对系统应进行权限控制功能的要求。

- 6.3.5 本条规定了系统应具可溯源功能的要求。
- 6.3.6 本条明确了系统数据备份的要求，重要数据应具有多种备份方式。
- 7.1.1 本条规定了数据采集的总原则，应符合相关国家标准、雄安新区地方标准等要求。
- 7.1.2 本条规定了接入数字消防系统的消防设施，包括感知设备和物联网网关，均应在系统中具有唯一的地址编码，即唯一的身份标识，且编码规则符合现行相关标准的要求。
- 7.1.3 本条规定了当数据采集采用电子标签时的基本要求。
- 7.1.4 本条规定了数据采集应优先通过既有设备，避免过度新增，并明确了新增采集设备时的要求。
- 7.1.5 本条规定了当数据采集采用智能压力表时，应满足的要求，智能压力表的量程选择要合适，与监测设备需匹配；考虑巡查的便利性，安装位置应合适；并能够远程传输数据。
- 7.1.6 本条规定了特殊环境下设置的数据采集设备及相关组件应满足使用环境和相关标准的要求。
- 7.2.1 本条主要参考了 GB 50440 的要求。
- 7.2.2 本条规定了防火门和防火卷帘门控制系统应采集主要连接设备的工作状态和故障状态等动态信息。
- 7.2.3 本条规定了消防应急广播应采集的工作状态和故障信息。
- 7.2.4 本条规定了消防应急照明和疏散指示系统应采集系统的工作状态和故障信息。
- 7.2.5 本条规定了消防设备电源和备用电源应采集的信息，包括的工作状态和过压、欠压、过流、缺相、错相、过载、断路、短路等故障信息。
- 7.2.6 本条规定了消防电梯应采集的数据信息。
- 7.2.7 本条规定了消防专用电话、灭火器等消防设备设施应采集的信息，主要包括位置和状态信息。
- 7.2.8 本条规定了可燃气体报警系统的数据采集要求，可燃气体低限或高限报警属于可燃气体报警的一种。
- 7.2.9 本条主要规定了电气火灾监控系统的数据采集内容，应采集器安装的探测器监测信号信息、系统内部出现的故障等运行信息及电源状态等。
- 7.2.10、7.2.11 和 7.2.12 规定了对消防给水系统、消火栓系统及自动喷水灭火系统的数据采集要求，对于一些比较重要的电源状态、工作状态需要重点监控，其正常工作与否对于灾害发生后的及时扑救影响重大。
- 7.2.13 本条规定了气体灭火系统应采集的数据，控制器的电源状态、工作状态等直接影响系统的正常使用，对不同的灭火剂应采集对应的信息，其他灭火系统可参考此条并根据自身特点采取相关数据。
- 7.2.14 本条规定了干粉灭火系统应采集工作状态信息，包括手/自动工作状态和故障状态；有条件的建议采集启动气体储瓶和驱动气体储瓶压力。
- 7.2.15 本条规定了细水雾灭火系统应采集稳压泵和水泵启动/停止/故障信号，推荐采集分区控制阀启闭状态、管网压力等数据。
- 7.2.16 本条规定了泡沫灭火系统应采集的信息，主要是设备设施、泡沫液及系统用水的相关信息。
- 7.2.17 本条规定了防烟与排烟系统应采集的数据和推荐采集的数据，应采集的数据将直接影响系统的正常使用，失效后系统将不能正常工作；推荐采集的数据会影响使用的效果。
- 7.2.18 本条规定了系统应有扩展功能，支持通过移动应用终端、手动输入等方式，采集建筑、消防安全相关人员（消防安全责任人、消防安全管理人、消防巡查人员等）、消防巡查检查行为、消防培训、消防演练等数据。
- 7.2.19 基于快速响应的需求，系统应采集城市消防站的位置、消防联系人、联系电话等信息，实现快速联动，提升救援效率。
- 7.3.1 本条规定了通过视频设备应进行信息采集的部位。
- 7.3.2 本条规定了通过视频设备推荐进行信息采集的部位。

7.3.3 本条对视频设备提出了要求。新增视频设备时,增设首先应符合《雄安新区视频终端与系统接入规范》相关规定,同时还应满足相应的技术要求。

8.1.1 DB1331/T 006 已提出了传输网络的相关要求,此标准参照执行。

8.1.2 系统应确保系统内、外部数据传输的安全性,GB/T 22239 和 DB1331/T 004 已提出了相关要求,此标准参照执行。

8.1.3 本条明确了系统接入容量较大时增设硬件路由设备数量以保障数据采集和数据传输稳定性的要求。

8.1.4 传输网络分为广域网和局域网。其中,广域网分为广域网有线通信和广域网无线通信;局域网分为局域网有线通信和局域网无线通信。此分类方式涵盖主流通信协议标准,技术成熟稳定,通用性强。广域网有线通信可采用以太网等方式;无线通信可采用 4G(含 Cat.1)、5G(含 NB-IoT)等方式。局域网有线通信可采用以太网、RS485 及其他现场总线等方式;无线通信可采用蓝牙、Wi-Fi、NFC 及 LoRa 等方式。

8.2.1 GB/T26875.3 及《雄安新区物联网终端统一接入规范》已提出了系统传输协议相关要求,此标准参照执行。

8.2.2 GB/T30269.701 及《雄安新区物联网终端统一接入规范》已提出了感知设备的信号接口相关要求,此标准参照执行。

8.2.3、8.2.4 为保证不同数据、设备、环境及传输的效率及稳定性,应灵活采用多种传输协议。(广域网有线通信可采用以太网等方式;无线通信可采用 4G(含 Cat.1)、5G(含 NB-IoT)等方式。局域网有线通信可采用以太网、RS485 及其他现场总线等方式;无线通信可采用蓝牙、Wi-Fi、NFC 及 LoRa 等方式。)

8.3.1 为保证设备设施运行稳定性,本条规定了实时状态相关信息传送至应用支撑平台显示的时效要求。

8.3.2 本条规定了设备设施故障信息传送至应用支撑平台的时效要求,以便于第一时间排除故障,保证设备设施处于良好运行工作状态。

8.3.3 为保证针对报警信息应急处置的及时性,防止事态进一步发展,本条规定了报警信息传送至应用支撑平台并显示的时效要求。

8.3.4 为保证对真实火警启动第一时间的应急响应,本条规定了应用支撑平台向 119 报警服务台和市级应急联动中心转发真实火警信息的时效要求。

8.3.5 本条明确了电池供电的物联网网关在一般场所和公共聚集场所的通信周期要求。

9.1.1 为保障数字消防系统可与上层或其他系统间进行交互通信,系统数据应符合相关标准的要求。

9.1.2 系统应具有对不同格式数据进行格式转换的功能,并应对自动采集与人工上传的数据进行比对分析,排除重复数据,复核矛盾数据。

9.1.3 本条明确了建立数据维护更新机制以保证数字消防系统数据安全、稳定及准确的要求,确保各应用模块能够有效分析与处理。

9.1.4 本条规定了数据身份属性和地址属性的要求,通过身份属性和地址属性,可精确定位到某一数据的对应的物理位置。

9.1.5 GB/T 36478.3 对系统元数据做出了规定,本标准参照执行。

9.1.6 本条明确了数据的隐私保密要求,对于涉及隐私与保密的信息,经过数据所有方和提供授权后或脱敏后,方可处理应用。

9.1.7 本条规定了数字消防系统接入联网单位数量超过一定量时应进行异地备份的要求,以确保系统数据的连续可靠。

9.2.1 本条规定了数字消防系统对所采集数据的处理要求,需对数据进行清洗标识以提升数据的利用效率。

9.2.2 本条规定了系统对数据的分类及标识方式。

9.2.3 本条明确了数据存储和备份的要求。

9.2.4 本条明确了系统对数据的监视要求，应对数据的有效性、存储备份、传输查看及编辑修改等进行监视。

9.2.5 本条明确了系统数据交互的功能要求，即应保证数据及时有效且完整可靠，建立重发机制对已传输但未收到答复的数据进行重发，同时应根据业务需求采取相关技术措施保障系统压力均衡。

10.1.1 系统可通过生成辖区内各联网单位的火灾风险图进行火灾风险态势分析，对单位赋予四色显示（红色-重大风险、橙色-较大风险、黄色-一般风险、蓝色-正常），以支持政府部门查看、统计、分析辖区内火灾风险水平，提高火灾风险监管能力。

10.1.2 本条明确了政府部门系统消防资源管理功能的要求。

10.1.3 政府部门系统支持对辖区内联网单位的消防安全状态进行监督管理，发现异常信息后要求相关单位采取处置措施。

10.1.4 本条规定了政府部门系统应具有的业务管理功能。

10.1.5 政府部门系统应利用地理信息系统将辖区内所有的消防资源信息清晰、直观地加载在一张电子地图上集中呈现，并可查看每个资源对象的详情信息及周边的资源情况。

10.1.6 本条明确了政府部门可通过系统对社会单位、消防技术服务机构进行信用管理评价。

10.2.1 本条明确了社会单位系统与其他系统平台间信息传递的要求。

10.2.2~10.2.5 规定了社会单位系统基础信息管理、消防工作管理、消防设施监测、空间信息显示等的功能要求。

10.3.1 本条规定了消防技术服务机构系统项目管理功能的具体要求。

10.3.2 GB 25201 规定了建筑消防设施维护工作计划的相关要求，本标准参照执行。

10.3.3 本条明确了消防技术服务机构系统对所服务单位消防异常信息记录的功能要求。

10.3.4、10.3.5 规定了消防技术服务机构系统故障处理与隐患管理的功能要求。

10.3.6 本条明确了消防技术服务机构系统维保在线派单的功能要求，应支持对故障维修工单及日常维保工单执行短信提醒功能。

10.3.7 本条明确了消防技术服务机构系统对维保档案管理的功能要求，通过信息化的手段提升档案管理效率。

10.3.8 本条明确了消防技术服务机构系统在移动端上的功能要求。

10.3.9 消防技术服务机构系统可查看本单位的信用评分情况，便于完善提升本单位的业务能力与管理水平。

10.3.10 消防技术服务机构系统支持录入培训课件、考试试题、演练任务等内容，以辅助开展技术服务人员的教育培训、考核考试等。

10.4.1、10.4.2 本条规定了社会公众系统的隐患举报、消防科普、紧急报警等的功能要求。

10.4.3 基于雄安新区规划，建议通过社会公众系统向固定居住场所提供消防服务。

11.1 本条明确了数字消防系统建设项目所使用各类产品、材料以及软件的要求，建设前应对使用说明书、产品合格证书、检验报告文件、规格型号等进行核查，确保合格后方可投入使用。

11.2 因加装感知设备等而需要临时停用某些在用的消防设施、设备时，应在停用前经联网单位消防安全责任人批准，并做好必要的消防安全有效措施和专项应急预案，以确保施工期间消防安全。

11.3 数字消防系统各平台建设需依托基础操作系统、数据库系统等平台软件，为保证系统工程质量，需确保相关产品均具有软件使用或授权许可。

11.4 数字消防系统正式投入使用之前，必须保证系统功能和技术性能已满足设计要求且在调试和试运行过程中已排除潜在的缺陷、漏洞和故障隐患。

11.5 本条明确了数字消防系统验收应符合的相关国家标准及行业标准。

11.6 数字消防系统建设项目为一项系统工程，验收需包括工程质量验收和软件系统验收两个部分。

11.7 本条规定了工程质量验收的内容。

11.8 本条明确了软件系统验收的要求。

11.9 本条明确了数字消防系统建设项目的验收流程。

11.10 本条明确了数字消防系统通过验收的条件。

12.1.1 本条提出了关于系统运行维护服务管理体系的要求，以保障系统的正常运行和及时维护，系统的运行维护服务及管理体系可参照 GB/T 28827 执行。

12.1.2 本条明确了系统运维涵盖的内容。

12.1.3 本条明确了涉及系统运行的软、硬件的安装、调试、故障排除工作，应由具备权限的专业技术人员负责。

12.1.4 本条规定了系统需要具备的技术文档。管理制度是日常工作秩序的前提；操作人员管理制度可保证联网用户信息能够及时接收处理，在最短的时间内处理上报信息，并保证联网用户的信息安全；值班日志是对系统值班人员日常值班工作的详细描述；交接班登记表是对日常值班人员值班时间的详细记录；接处警登记表详细记录了日常接收到的联网用户的火灾报警信息和对报警信息所做的处理过程；值班人员在对报警信息与现场值班人员进行语音确认时，应做好录音记录文档，以保证交流信息准确；通过系统及联网用户信息传输装置日常运行过程中的设备运行情况、日常设备巡检及故障记录情况可及时发现设备隐患，及早进行维修；为保证系统运行的安全，系统需制定相关的系统操作与运行安全制度，以保证值班人员对系统的正确操作；为应对突发事件，监控中心需建立应急管理制度、网络安全管理制度以及数据备份与恢复方案。

12.2.1 本条对系统运行管理体系的基本功能提出了要求。

12.2.2 本条明确了感知设备的运行管理要求，联网单位应对感知设备进行日常管理，发现数据异常时应及时上报，不得干涉感知设备的正常工作，当确有必要停止感知设备工作时应上报待确认后方可进行操作，且操作开始前应采取必要措施。

12.2.3 本条明确了系统运行的安全管理要求，系统端与用户端应有必要的网络安全防护措施，同时应对用户的权限进行分类分级处理以确保其访问权限与岗位职责相符。此外，系统管理人员应对数据库、用户权限的使用负有监督职责，需及时处理系统运行中出现异常情况。

12.2.4 本条对系统运行网络信息流量异常监测以及异常的管理提出了要求。

12.3.1 消防设备设施的维护保养应符合 GB 25201 的要求，标准中未规定的其它数字消防系统设备设施应按产品的说明书进行维护保养。

12.3.2 本条对感知设备的维护保养方法、频次等提出了要求。

12.3.3 本条明确了物联网网关定期检查测试的要求。

12.3.4 系统应对数据库的存储情况进行监测，超出设定阈值时发出警告，并定期进行人工检查，及时扩充硬盘。此外，应对设计的平台功能定期进行检查测试，确保系统持续符合设计功能。

12.3.5 数字消防系统的维护操作人员是指保障数字消防运行状态的操作人员，其主要工作是系统的日常维护和故障的及时排除。维护操作人员应参加系统提供方组织的专业培训，经考核合格确认其具备相应的处理能力。