

UDC

中华人民共和国国家标准



P

GB 50313 — 2013

消防通信指挥系统设计规范

Code for design of fire communication and command system

2013 — 03 — 14 发布

2013 — 10 — 01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部
中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局

联合发布

中华人民共和国国家标准

消防通信指挥系统设计规范

Code for design of fire communication and command system

GB 50313 - 2013

主编部门：中华人民共和国公安部

批准部门：中华人民共和国住房和城乡建设部

施行日期：2013年10月1日

中国计划出版社

2013 北 京

中华人民共和国住房和城乡建设部公告

第 6 号

住房城乡建设部关于发布国家标准 《消防通信指挥系统设计规范》的公告

现批准《消防通信指挥系统设计规范》为国家标准,编号为 GB 50313—2013,自 2013 年 10 月 1 日起实施。其中,第 4.1.1(1、2、3、5)、4.2.1(1、2、3)、4.2.2(1)、4.3.1(1、5、6、7)、4.4.3(1、2、4、5)、5.11.1(1)、5.11.2(3、4)条(款)为强制性条文,必须严格执行。原《消防通信指挥系统设计规范》GB 50313—2000 同时废止。

本规范由我部标准定额研究所组织中国计划出版社出版发行。

中华人民共和国住房和城乡建设部

2013 年 3 月 14 日

前 言

本规范是根据原建设部《关于印发〈二〇〇六年工程建设标准制订、修订计划(第一批)〉的通知》(建标〔2006〕77号)的要求,由公安部沈阳消防研究所会同有关单位在原《消防通信指挥系统设计规范》GB 50313—2000 的基础上修订而成的。

本规范在编制过程中,总结了我国消防通信指挥系统建设方面的实践经验,参考了国内外有关标准规范,吸取了先进的科研成果,采纳了在消防实战中证明先进、有效的新技术、新装备,广泛征求了全国有关单位的意见,经专家和有关部门审查定稿。

本规范的修订是为了适应重特大火灾、灾害事故及突发事件不断增加的形势,提高公安消防部队快速反应、跨区域救援、统一指挥、有效处置的能力;按照国家应急指挥体系的要求,紧跟科学技术的发展而进行的。本规范修订后,增加了消防通信指挥系统技术构成的子系统,完善了火警受理和调度指挥流程,规定了消防指挥决策支持等灭火救援实战应用的功能,明确了便于实施和操作的系统设备配备表。

本规范共分 8 章,主要技术内容包括:总则、术语、系统技术构成、系统功能与主要性能要求、子系统功能及其设计要求、系统的基础环境要求、系统通用设备和软件要求、系统设备配置要求等。

本规范中以黑体字标志的条文为强制性条文,必须严格执行。

本规范由住房和城乡建设部负责管理和对强制性条文的解释,由公安部负责日常管理,公安部沈阳消防研究所负责具体技术内容的解释。请各单位在执行本规范过程中,注意总结经验、积累资料,并及时把修改意见和相关资料寄至公安部沈阳消防研究所(地址:沈阳市皇姑区文大路 218-20 号甲,邮政编码:110034),以

供今后修订时参考。

本规范主编单位、参编单位、主要起草人和主要审查人：

主 编 单 位：公安部沈阳消防研究所

参 编 单 位：北京市公安消防总队

辽宁省公安消防总队

上海市公安消防总队

中国人民武装警察部队学院

江苏省公安消防总队

广东省公安消防总队

河南省公安消防总队

新疆自治区公安消防总队

电信科学技术第一研究所

中国建筑科学研究院防火研究所

东北建筑设计研究院

主要起草人：吕欣驰 陈 剑 张春华 马 恒 朱春玲

程绍伟 盛建国 马青波 周 炜 何 华

丰国炳 楼 兰 陈 昕 乔雅平 陈春东

李宏文 成 彦

主要审查人：金京涛 武冰梅 张 昊 潘 刚 张小萍

张文才 马玉发 冉 平 刘传军 席永涛

吴 君 李 栗 王湘新

目 次

1	总 则	(1)
2	术 语	(2)
3	系统技术构成	(5)
4	系统功能与主要性能要求	(6)
4.1	系统功能	(6)
4.2	系统接口	(6)
4.3	系统主要性能	(6)
4.4	系统安全	(7)
5	子系统功能及其设计要求	(9)
5.1	火警受理子系统	(9)
5.2	跨区域调度指挥子系统	(13)
5.3	现场指挥子系统	(15)
5.4	指挥模拟训练子系统	(18)
5.5	消防图像管理子系统	(19)
5.6	消防车辆管理子系统	(20)
5.7	消防指挥决策支持子系统	(21)
5.8	指挥信息管理子系统	(22)
5.9	消防地理信息子系统	(23)
5.10	消防信息显示子系统	(26)
5.11	消防有线通信子系统	(27)
5.12	消防无线通信子系统	(29)
5.13	消防卫星通信子系统	(32)
6	系统的基础环境要求	(33)
6.1	计算机通信网络	(33)

6.2	系统的供电	(33)
6.3	系统的防雷与接地	(35)
6.4	系统的综合布线	(36)
6.5	系统的设备用房	(36)
7	系统通用设备和软件要求	(39)
7.1	系统通用设备	(39)
7.2	系统软件	(39)
8	系统设备配置要求	(40)
8.1	消防通信指挥中心系统设备配置	(40)
8.2	移动消防指挥中心系统设备配置	(43)
8.3	消防站系统设备配置	(47)
	本规范用词说明	(49)
	引用标准名录	(50)
	附：条文说明	(51)

Contents

1	General provisions	(1)
2	Terms	(2)
3	Technical structure of system	(5)
4	System function and major performance requirements	(6)
4.1	System function	(6)
4.2	System interface	(6)
4.3	Major performances of system	(6)
4.4	System safety	(7)
5	Sub-system function and design requirements	(9)
5.1	Fire alarm acceptance sub-system	(9)
5.2	Cross-zone command and dispatch sub-system	(13)
5.3	Fireground command sub-system	(15)
5.4	Command simulation drill sub-system	(18)
5.5	Graphical fire management sub-system	(19)
5.6	Fire vehicle management sub-system	(20)
5.7	Fire command and decision-making supporting sub-system	(21)
5.8	Command information management sub-system	(22)
5.9	Geographical fire information sub-system	(23)
5.10	Fire information display sub-system	(26)
5.11	Fire wire communication sub-system	(27)
5.12	Fire wireless communication sub-system	(29)
5.13	Fire satellite communication sub-system	(32)

6	Basic environment demand of system	(33)
6.1	Computer communication network	(33)
6.2	Power supply of system	(33)
6.3	Lightening proof and grounding of system	(35)
6.4	Integrated wiring system	(36)
6.5	Device room of system	(36)
7	Requirements for general system devices and software	(39)
7.1	General system device	(39)
7.2	System software	(39)
8	Configuration requirements for system equipments	(40)
8.1	Configuration of system equipment for fire communication and command center	(40)
8.2	Configuration of system equipment for mobile fire command center	(43)
8.3	Configuration of fire station's system device	(47)
	Explanation of wording in this code	(49)
	List of quoted stanadards	(50)
	Addition; Explanation of provisions	(51)

1 总 则

1.0.1 为了规范消防通信指挥系统设计,构建完整的消防通信指挥技术支撑体系,提高消防部队灭火救援能力,满足各级消防责任辖区和跨区域作战指挥通信需要,保护公民生命、财产和社会公共安全,制定本规范。

1.0.2 本规范适用于新建、改建、扩建的消防通信指挥系统设计。

1.0.3 消防通信指挥系统的设计应遵循国家有关方针、政策和法律、法规,适应扑救火灾和处置其他灾害事故的需要,并与通信、网络等公共基础设施建设发展相协调,做到安全实用、技术先进、经济合理。

1.0.4 消防通信指挥系统的设计除应符合本规范外,尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 消防通信指挥中心 fire communication and command center

设在消防指挥机构,能与公安机关指挥中心、政府相关部门互联互通,具有受理火灾及其他灾害事故报警、灭火救援调度指挥、情报信息支持等功能的部分。

2.0.2 移动消防指挥中心 mobile fire communication and command center

设在消防通信指挥车等移动载体上,具有在火场及其他灾害事故现场或消防勤务现场进行通信组网、指挥通信、情报信息支持等功能的部分,是消防通信指挥中心的延伸。

2.0.3 火警受理子系统 fire alarm acceptance sub-system

消防通信指挥系统中,通过通信网络,接收、处理火灾及其他灾害事故报警和相关信息的部分。主要设备有火警受理终端、消防站火警终端等。

2.0.4 跨区域调度指挥子系统 cross-zone command and dispatch sub-system

消防通信指挥系统中,通过通信网络,进行跨区域灭火救援调度指挥的部分。主要设备有调度指挥终端等。

2.0.5 现场指挥子系统 fireground command sub-system

消防通信指挥系统中,通过通信网络,在火灾及其他灾害事故现场进行灭火救援指挥、情报信息支持的部分。主要设备有现场指挥终端、便携式消防作战指挥平台等。

2.0.6 指挥模拟训练子系统 command simulation drill sub-system

消防通信指挥系统中,利用系统资源对消防指挥人员进行灭火救援模拟指挥训练的部分。

2.0.7 消防图像管理子系统 graphical fire information sub-system

消防通信指挥系统中,综合应用与灭火救援有关的图像信息资源,实施可视指挥的部分。

2.0.8 消防车辆管理子系统 fire vehicle management sub-system

消防通信指挥系统中,对消防车辆的位置、运行及作战状态、上装、车载器材等信息进行动态管理的部分。主要设备有车载终端等。

2.0.9 消防指挥决策支持子系统 fire command and decision-making supporting sub-system

消防通信指挥系统中,综合集成数据、模型、知识等信息,通过预案、辅助决策专家系统,为灭火救援指挥提供决策支持的部分。

2.0.10 指挥信息管理子系统 command information management sub-system

消防通信指挥系统中,对灭火救援信息进行采集、存储、处理,提供信息查询、分析、共享的部分。

2.0.11 消防地理信息子系统 geographical fire information sub-system

消防通信指挥系统中,利用地理信息技术的空间分析和可视化平台,将灭火救援指挥数据信息与空间信息关联,并对地图数据、属性数据等进行统一管理及维护的部分。

2.0.12 消防信息显示子系统 fire information display sub-system

消防通信指挥系统中,对汇集到消防通信指挥中心的图像、数据及文字等进行组合选取和显示的部分。

2.0.13 消防有线通信子系统 fire wire communication sub-

system

消防通信指挥系统中,利用有线通信网络和设备,传输消防语音、数据和图像等信息的部分。主要设备有接警调度程控交换机等。

2.0.14 消防无线通信子系统 fire wireless communication sub-system

消防通信指挥系统中,利用无线通信网络和设备,传输消防语音、数据和图像等信息的部分。

2.0.15 消防卫星通信子系统 fire satellite communication sub-system

消防通信指挥系统中,利用卫星通信网络和设备,传输消防语音、数据和图像等信息的部分。

3 系统技术构成

3.0.1 消防通信指挥系统可分为国家、省(自治区)、地区(州、盟)消防通信指挥系统和城市消防通信指挥系统等类型。

3.0.2 消防通信指挥系统的技术构成可由通信指挥业务、信息支撑、基础通信网络等三部分组成(图 3.0.2),应符合下列要求:

1 通信指挥业务部分主要包括火警受理子系统、跨区域调度指挥子系统、现场指挥子系统、指挥模拟训练子系统等,分别实现接收和处理火灾及其他灾害事故报警、消防力量调度、灭火救援指挥以及训练培训等通信指挥业务功能;

2 信息支撑部分主要包括消防图像管理子系统、消防车辆管理子系统、消防指挥决策支持子系统、指挥信息管理子系统、消防地理信息子系统、消防信息显示子系统等,为通信指挥业务提供信息支持;

3 基础通信网络部分主要包括消防有线通信子系统、消防无线通信子系统、消防卫星通信子系统等,以计算机通信网络为基础,构成集语音、数据和图像等为一体的消防综合信息传输网络。

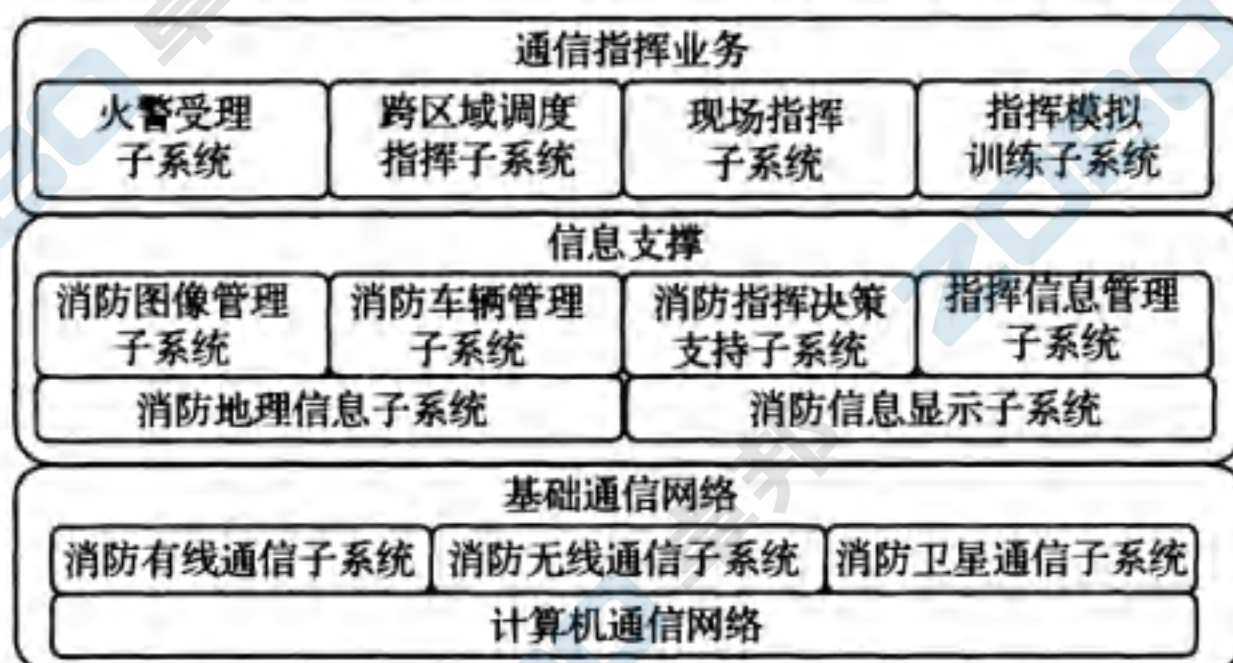


图 3.0.2 消防通信指挥系统的技术构成

4 系统功能与主要性能要求

4.1 系统功能

4.1.1 消防通信指挥系统应具有下列基本功能：

- 1 责任辖区和跨区域灭火救援调度指挥；
- 2 火场及其他灾害事故现场指挥通信；
- 3 通信指挥信息管理；
- 4 通信指挥业务模拟训练；
- 5 城市消防通信指挥系统应能集中接收和处理责任辖区火灾及以抢救人员生命为主的危险化学品泄漏、道路交通事故、地震及其次生灾害、建筑坍塌、重大安全生产事故、空难、爆炸及恐怖事件和群众遇险事件等灾害事故报警。

4.2 系统接口

4.2.1 消防通信指挥系统应具有下列通信接口：

- 1 公安机关指挥中心的系统通信接口；
- 2 政府相关部门的系统通信接口；
- 3 灭火救援有关单位通信接口；
- 4 公网移动无线数据通信接口。

4.2.2 城市消防通信指挥系统应具有下列接收报警通信接口：

- 1 公网报警电话通信接口；
- 2 城市消防远程监控系统等专网报警通信接口；
- 3 固定报警电话装机地址和移动报警电话定位地址数据传输接口。

4.3 系统主要性能

4.3.1 消防通信指挥系统的主要性能应符合下列要求：

1 能同时对 2 起以上火灾及以抢救人员生命为主的危险化学品泄漏、道路交通事故、地震及其次生灾害、建筑坍塌、重大安全生产事故、空难、爆炸及恐怖事件和群众遇险事件等灾害事故进行灭火救援调度指挥；

2 能实时接收所辖下级消防通信指挥中心或消防站发送的信息，并保持数据同步；

3 工作界面设计合理，操作简单、方便；

4 具有良好的共享性和可扩展性；

5 采用北京时间计时，计时最小量度为秒，系统内保持时钟同步；

6 城市消防通信指挥系统应能同时受理 2 起以上火灾及以抢救人员生命为主的危险化学品泄漏、道路交通事故、地震及其次生灾害、建筑坍塌、重大安全生产事故、空难、爆炸及恐怖事件和群众遇险事件等灾害事故报警；

7 城市消防通信指挥系统从接警到消防站收到第一出动指令的时间不应超过 45s。

4.4 系统安全

4.4.1 消防通信指挥系统的物理安全应符合下列要求：

1 系统设备运行环境具有防雷、防火、防静电、防尘、防腐蚀等措施；

2 能提供稳定的供电环境；

3 符合国家现行有关电磁兼容技术标准。

4.4.2 消防通信指挥系统的信息安全应符合下列要求：

1 分级设置操作权限；

2 设置防火墙等安全隔离系统；

3 安装防病毒软件，并能定期升级；

4 具有计算机终端漏洞扫描、修补和系统补丁升级、分发功能；

5 对信息数据进行备份和恢复。

4.4.3 消防通信指挥系统的运行安全应符合下列要求：

- 1 重要设备或重要设备的核心部件应有备份；**
- 2 指挥通信网络应相对独立、常年畅通；**
- 3 能实时监控系統运行情况，并能故障告警；**
- 4 系统软件不能正常运行时，能保证电话接警和调度指挥畅通；**
- 5 火警电话呼入线路或设备出现故障时，能切换到火警应急接警电话线路或设备接警；**
- 6 火警调度电话专用线路或设备出现故障时，能利用其他有线、无线通信方式进行调度指挥。**

5 子系统功能及其设计要求

5.1 火警受理子系统

5.1.1 火警受理子系统的基本工作流程(图 5.1.1)应符合下列要求:

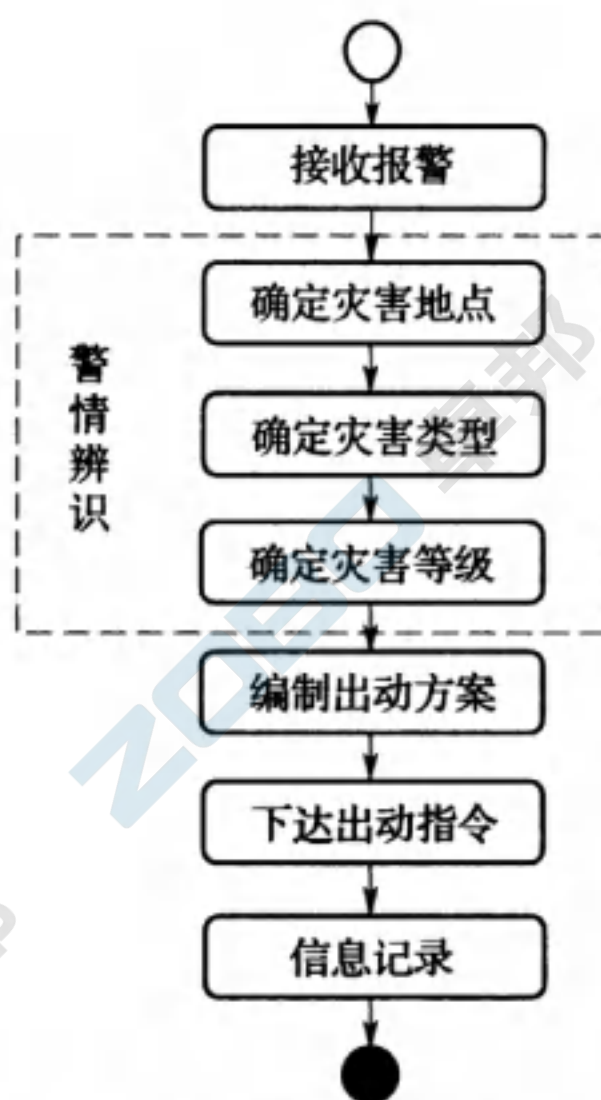


图 5.1.1 火警受理子系统基本工作流程

- 1 通过公用或专用报警通信网,接收火灾及其他灾害事故报警;
- 2 辨别火警真伪,定位火灾及其他灾害事故地点,确定火灾及其他灾害事故类型和等级;
- 3 自动或人工编制灭火救援力量出动方案;
- 4 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;
- 5 建立火灾及其他灾害事故档案,生成报表。

5.1.2 火警受理子系统的接收报警功能应符合下列要求：

- 1 能接收公网固定或移动电话报警；
- 2 能接收城市消防远程监控系统等设备的报警；
- 3 能接收其他专网电话报警；
- 4 可接收公网发送的短信或彩信报警。

5.1.3 火警受理子系统的警情辨识功能应符合下列要求：

- 1 能接收并显示固定报警电话的主叫号码、用户名称、装机地址；
- 2 能接收并显示移动报警电话的主叫号码、定位地址；
- 3 通过报警电话装机地址或定位地址能进行火场及其他灾害事故现场的快速定位；
- 4 通过输入单位名称、地址、街道、目标物、电话号码等能进行火场及其他灾害事故现场的快速定位；
- 5 能判除误报警或假报警；
- 6 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；
- 7 能确定火灾及其他灾害事故类型；
- 8 能确定火灾及其他灾害事故等级。

5.1.4 火警受理子系统的编制出动方案功能应符合下列要求：

- 1 能检索相应的火灾及其他灾害事故出动方案，并可进行编辑调整；
- 2 能根据消防实力及各种加权因素、升级要素等编制等级出动方案；
- 3 能人工编制随机出动方案。

5.1.5 火警受理子系统应能提供辖区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、车辆类型等相关消防车辆进行排序，供编制出动方案时快速选择。

5.1.6 火警受理子系统的下达出动指令功能应符合下列要求：

- 1 能以语音、数据形式将出动指令下达到消防站；
- 2 能对消防站警灯、警铃、火警广播、车库门等的联动控制装置发出控制指令；
- 3 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。

5.1.7 火警受理子系统应能建立每起火灾及其他灾害事故档案，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。

5.1.8 火警受理全过程的录音录时功能应符合下列要求：

- 1 应能自动识别有线电话、无线电台的通话状态，启动录音和结束录音；
- 2 录音录时路数不应少于同时并行的通话路数；
- 3 录音记录应与接处警记录相关联；
- 4 可在授权终端上选择回放录音，并能进行数据转储和备份；
- 5 录音文件的保存不应少于 6 个月，记录的原始信息不能被修改；
- 6 应能显示录音通道的状态和存储介质的剩余容量。当记录信息超过设定的存储容量的阈值时，应能给出提示信息。

5.1.9 火警受理终端应符合下列要求：

- 1 火警受理终端可设置在城市消防通信指挥中心或公安机关指挥中心。设置在公安机关指挥中心的火警受理终端应与设置在城市消防通信指挥中心的跨区域调度指挥终端互联，保持接处警数据同步并能信息共享；
- 2 火警受理终端设置数量不应少于 2 套；
- 3 日接警量大的城市，可将火警受理终端分为接警和处警终端，同时进行接警和处理；
- 4 每套火警受理终端坐席可设置多个显示屏，能分别显示本规范第 5.1.10 条规定的工作界面；

5 火警受理终端坐席之间能进行警情转移,多个终端可协同处警;

6 具有明显的火警电话呼入信号提示。

5.1.10 火警受理终端应具有下列工作界面:

1 接警和调度电话、无线电台操作窗口;

2 录音和回放操作窗口;

3 火灾及其他灾害事故编号、报警时间、报警主叫号码、报警人姓名、报警地址录入窗口;

4 火场及其他灾害事故现场的单位名称、地址及责任消防站录入窗口;

5 火灾及其他灾害事故具体情况录入窗口;

6 火灾及其他灾害事故类型选择录入窗口;

7 火灾及其他灾害事故等级选择录入窗口;

8 编制出动方案和下达出动指令操作窗口;

9 消防车辆属地、类型、状态显示窗口;

10 火灾及其他灾害事故事件列表和处理状态显示窗口;

11 日期、时钟和气象信息显示窗口;

12 本规范第 5.9.1 条规定的消防地理信息显示窗口;

13 本规范第 5.7 节规定的消防指挥决策支持功能操作窗口;

14 火警受理信息记录管理操作窗口;

15 上岗、离岗等值班管理操作窗口。

5.1.11 消防站火警终端应符合下列要求:

1 每个消防站应设置消防站火警终端;

2 应能以语音和图文形式接收出动指令,并应打印出车单;

3 应能自动或手动启动警灯、警铃、火警广播、车库门等的联动控制装置;

4 应能录入或更新本站的消防实力、灭火救援装备器材、灭火剂等消防资源信息数据;

- 5 应能检索查询本规范第 5.8.3 条～第 5.8.7 条规定的信息；
- 6 录音录时功能应符合本规范第 5.1.8 条的规定。

5.2 跨区域调度指挥子系统

5.2.1 跨区域调度指挥子系统的基本工作流程(图 5.2.1)应符合下列要求：

- 1 接收下级消防通信指挥中心和现场报告的灾情信息,接收上级消防通信指挥中心、公安机关指挥中心和政府相关部门发送的灾情通报和力量调度指令；
- 2 对火灾及其他灾害事故类型、等级、发展趋势进行判断；
- 3 按预案、等级调度方案、随机调度方案进行消防力量调度；
- 4 依据决策支持信息,综合分析制订灭火救援方案,并实施指挥；
- 5 对调度指挥全过程的文字、语音、图像等信息进行实时记录。

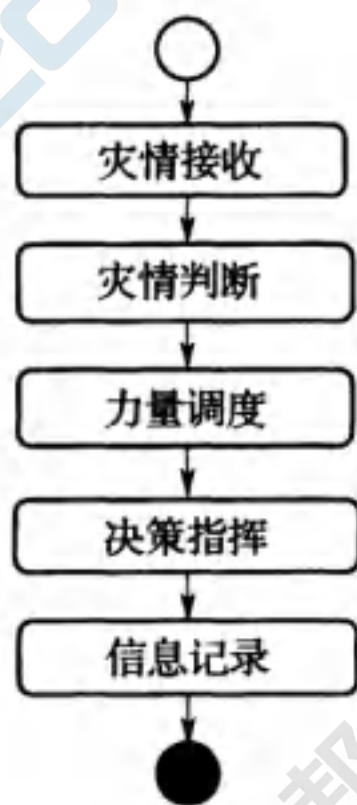


图 5.2.1 跨区域调度指挥子系统基本工作流程

5.2.2 跨区域调度指挥子系统的灾情接收功能应符合下列要求：

- 1 能接收下级通信指挥中心和本级现场指挥子系统报送的

火灾及其他灾害事故信息、出动力量和处置情况等相关信息；

2 能接收上级消防通信指挥中心、公安机关指挥中心和政府相关部门发送的灾情通报和力量调度指令。

5.2.3 跨区域调度指挥子系统的灾情判断功能应符合下列要求：

1 能检索火灾及其他灾害事故类型和等级数据库；

2 能对接收的灾情作出类型、等级及发展趋势判断。

5.2.4 跨区域调度指挥子系统的力量调度功能应符合下列要求：

1 能依据消防安全重点单位的预案、火灾及其他灾害事故等级、消防实力数据库，随机编制消防力量调度方案；

2 能以语音、数据及指挥视频形式下达跨区域调度命令；

3 能向医疗、救护、交通、安监等灭火救援有关单位发出灾情通报和联合作战要求。

5.2.5 跨区域调度指挥子系统的决策指挥功能应符合下列要求：

1 能依据消防安全重点单位的预案、决策支持数据库，随机编制灭火救援作战方案；

2 能以语音、数据及指挥视频形式下达跨区域作战指挥命令。

5.2.6 跨区域调度指挥子系统应能实时记录调度指挥全过程的文字、语音、图像等信息，并应自动存入相应的火灾及其他灾害事故档案中，生成有关的统计报表。

5.2.7 跨区域调度指挥终端应具有下列工作界面：

1 力量调度电话、无线电台操作窗口；

2 录音和回放操作窗口；

3 火灾及其他灾害事故信息、出动力量和处置情况信息显示窗口；

4 灾情判断信息显示窗口；

5 上级消防通信指挥中心、公安机关指挥中心和政府相关部门传输的灾情通报和力量调度指令显示窗口；

6 编制和下达力量调度方案操作窗口；

- 7 指挥决策支持信息显示窗口；
- 8 编制灭火救援作战方案和下达跨区域作战指挥命令操作窗口；
- 9 调度指挥信息记录管理显示窗口。

5.3 现场指挥子系统

5.3.1 现场指挥子系统的基本工作流程(图 5.3.1)应符合下列要求：

- 1 接收有关火灾及灾害事故情况通报和现场灭火救援行动指令；
- 2 采集火灾及灾害事故数据、现场环境信息、现场灭火救援力量装备等信息；
- 3 制订现场灭火救援行动方案，下达灭火救援行动命令；
- 4 将火灾及灾害事故态势、现场环境、现场灭火救援行动等信息报送消防通信指挥中心；
- 5 将现场灭火救援全过程的文字、语音、图像等信息进行实时记录。



图 5.3.1 现场指挥子系统基本工作流程

5.3.2 现场指挥子系统的接收指令功能应符合下列要求：

- 1 能接收消防通信指挥中心的灾情通报和灭火救援行动指令；
- 2 能接收公安机关指挥中心、政府相关部门的灾情通报和灭火救援行动指令。

5.3.3 现场指挥子系统采集的现场信息应包括下列内容：

- 1 火灾及其他灾害事故态势信息；
- 2 到达现场的消防车辆、人员、灭火救援装备器材、灭火剂等信息；
- 3 现场气象、道路、消防水源、建(构)筑物等环境信息；
- 4 现场实况图像信息。

5.3.4 现场指挥子系统的作战指挥功能应符合下列要求：

- 1 能对灾情作出类型、等级及发展趋势判断；
- 2 能依据消防安全重点单位的预案、决策支持数据库，随机编制灭火救援作战方案；
- 3 能以语音、数据及指挥视频形式下达灭火救援行动命令。

5.3.5 现场指挥子系统报送的现场信息应包括下列内容：

- 1 火场及其他灾害事故现场态势信息；
- 2 现场气象、道路、消防水源、建(构)筑物等环境信息；
- 3 现场灭火救援行动信息；
- 4 现场实况图像信息。

5.3.6 现场指挥子系统应能实时记录现场指挥通信全过程的文字、语音、图像等信息，并应存入相应的火灾及其他灾害事故档案中，生成有关的统计报表。

5.3.7 现场指挥全过程的录音录时功能应符合本规范第 5.1.8 条的规定。

5.3.8 现场指挥子系统的现场通信组网功能应符合下列要求：

- 1 能通过外接电话接口或卫星通信链路，在现场开通市话等有线电话；

2 可通过车载电话交换机和有线电话通信线路,开通现场有线电话指挥通信网络;

3 能接入多种通信系统或设备,进行不同通信网络的语音、数据通信交换;

4 能通过图像传输设备传输现场实况图像;

5 具有现场指挥广播扩音功能;

6 现场无线通信组网功能应符合本规范第 5.12 节的规定;

7 卫星通信组网功能应符合本规范第 5.13 节的规定。

5.3.9 现场指挥子系统的图像信息应用功能应符合下列要求:

1 能接入消防通信指挥中心传输的消防图像监控信息、公安图像监控信息;

2 能召开现场视音频指挥会议,并能参加公安机关、政府相关部门召开的视音频会议;

3 具有现场图像预显、存储、检索、回放等功能。

5.3.10 现场指挥子系统的现场通信控制功能应符合下列要求:

1 能显示呼入电话号码;

2 能进行电话呼叫、应答、转接;

3 能显示无线通信信道的收发状态及使用单位、工作频率等属性,能显示无线电台用户的通话状态及身份码,具有无线通信信道保护及多种控发方式功能;

4 能进行无线电台用户的呼叫、应答、转接,重点用户的呼叫应有明显的声光指示;

5 能进行有线、无线会议式指挥通话,具有指挥预案编辑及频率配置等功能;

6 能进行卫星通信链路的建立和撤收;

7 能进行现场图文信息的切换显示;

8 能进行交互式多媒体作战会议操作;

9 具有撤退、遇险等紧急呼叫信号的发送功能;

10 能进行现场指挥广播扩音操作;

11 可对各种电气设备进行集中控制和监测。

5.3.11 现场指挥终端等设备应具有下列工作界面：

1 本规范第 5.3.2 条～第 5.3.10 条规定的信息显示和功能操作窗口；

2 消防地理信息显示窗口；

3 各种电气设备控制操作和状态监测显示窗口。

5.3.12 便携式消防作战指挥平台应符合下列要求：

1 具有位置定位、导航功能；

2 具有现场消防地理信息显示窗口；

3 具有本规范第 5.7.3 条规定的消防指挥决策支持功能操作窗口；

4 具有现场作战指挥信息录入窗口，录入的信息不可更改；

5 具有一键快速进入火灾扑救、抢险救援、信息查询功能窗口；

6 能基于现场消防地理信息、消防水源和灭火救援预案等进行灭火救援作战部署标绘、临机灾害处置方案编制；

7 具有灭火救援数据关联、信息查询、语音提示功能；

8 能与移动消防指挥中心进行实时数据传输；

9 具有测风、测温度、测距离、望远、夜视、扩音、警示等功能。

5.3.13 现场指挥子系统的消防信息显示应符合本规范第 5.10 节的规定。

5.3.14 现场指挥设备的装载体及必要的保障设施应符合国家现行有关标准的规定。

5.4 指挥模拟训练子系统

5.4.1 指挥模拟训练子系统的模拟训练功能应符合下列要求：

1 能根据灭火救援预案进行三维动态仿真演练；

2 能对重特大火灾及灾害事故跨区域作战、多层次现场指挥进行模拟训练；

3 能依据灭火救援指挥评价体系,对指挥效果进行三维动态仿真评估。

5.4.2 指挥模拟训练子系统的虚拟仿真功能应符合下列要求:

1 能建立火灾及灾害事故、灭火救援车辆、人员、装备器材、场景等三维动态模型;

2 能将灭火救援二维文字预案转换为三维动态的数字化预案;

3 能依据灭火救援指挥方案,编辑设计灭火救援指挥三维动态的数字化预案。

5.5 消防图像管理子系统

5.5.1 消防图像管理子系统应能接入现场指挥子系统采集、传输的火场及其他灾害事故现场实况图像信息。

5.5.2 消防图像管理子系统应能接收在城市消防重点区域、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。

5.5.3 消防图像管理子系统应能与公安图像监控系统联网,获取重点区域、重点部位、重点道路图像信息。

5.5.4 消防图像管理子系统应能接收在辖区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。

5.5.5 消防图像管理子系统应能接收消防车辆实时上传的实况图像信息。

5.5.6 消防图像管理子系统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。

5.5.7 消防图像管理子系统应能集中管理和按权限调配控制各类图像信息资源。

5.5.8 消防图像管理子系统应能对各类图像信息进行存储和检索回放。

5.6 消防车辆管理子系统

5.6.1 消防车辆管理子系统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。

5.6.2 消防车辆管理子系统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。

5.6.3 消防车辆管理子系统的车载终端应符合下列要求：

- 1 能定位本车的位置；
- 2 能将本车位置、运行、底盘、上装、车载器材、视音频、大气环境等信息实时发送给消防通信指挥中心；
- 3 能将本车待命、出动、途中、到场、出水、运水、停水、返队、执勤、检修等作战状态等信息实时发送给消防通信指挥中心；
- 4 能接收、显示或语音播报消防通信指挥中心发送的出动指令、行进目的地、行车路线；
- 5 能接收、显示或语音播报消防通信指挥中心发送的与灭火救援有关的简要信息；
- 6 能向消防通信指挥中心发送与灭火救援有关的简要文字信息；

- 7 能查询显示常用目的地、重点目标以及水源分布等地理信息；
- 8 能人工设定或接收消防通信指挥中心发送的行车目的地；
- 9 能自动生成行车路线，显示行车距离和时间；
- 10 具有语音提示引导车辆行进功能；
- 11 偏离导航路线时能自动重新计算行进路线。

5.6.4 消防车辆管理子系统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 $\pm 15\text{m}$ ；
- 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。

5.7 消防指挥决策支持子系统

5.7.1 消防指挥决策支持子系统应能检索查询本规范第 5.8.3 条～第 5.8.7 条规定的信息。

5.7.2 消防指挥决策支持子系统的预案管理功能应符合下列要求：

- 1 能提供制作模板，编制辖区或跨区域各类灭火救援预案，建立预案库；
- 2 能根据灾害事故类型、等级等输入条件，进行比对匹配，查找相应的预案；
- 3 能在一个预案的基础上做编辑修改，形成新的预案；
- 4 能按预案制作归属或访问控制权限，提供预案的增加、修改、删除等功能；
- 5 具有预案下载、打印等输出功能。

5.7.3 消防指挥决策支持子系统的辅助决策功能应符合下列要求：

- 1 能采集录入火灾及其他灾害事故数据和现场环境信息；

2 能应用灭火救援模型、专家知识、典型案例等对火灾及其他灾害事故的发展趋势和后果进行评估；

3 能提供相应的火灾及其他灾害事故处置对策；

4 能计算现场需要的消防车辆、灭火救援装备器材、灭火剂；

5 能提供现场消防车辆、灭火救援装备器材、灭火剂差额增补方案；

6 能编制火灾及其他灾害事故处置方案，方案内容包括文字、态势图、表格等要素；

7 能标绘火灾及其他灾害事故影响范围及趋势、灭火救援态势、临机灾害处置方案、灭火救援作战部署等；

8 具有灾害处置方案的推演和编辑修订功能。

5.8 指挥信息管理子系统

5.8.1 指挥信息管理子系统的信息管理功能应符合下列要求：

1 能对本规范第 5.8.3 条～第 5.8.7 条规定的信息进行录入、编辑、更新；

2 能对各类信息进行分类汇总、归档存储；

3 能与公安机关指挥中心、政府相关部门等相关业务信息交互、共享；

4 能在消防基础数据平台层面上与消防监督、部队管理、社会公众服务等业务信息系统相关信息交互、共享；

5 能实现不同数据库管理系统之间的数据移植、转换、关联、整合；

6 能根据应用需求对各类信息进行检索查询、统计分析，并能以图表方式展现；

7 能根据应用需求对重要、敏感的信息实行关联、跟踪和预警；

8 能通过信息网络发布各类信息及其统计分析结果；

9 能对数据进行备份和恢复；

10 具有用户管理、权限管理、版本管理功能。

5.8.2 指挥信息管理子系统的信息分类与编码、数据结构、信息交换标准等应符合国家现行有关标准的规定。

5.8.3 火灾及其他灾害事故类信息应包括接收报警情况、火灾及其他灾害事故类型、火灾及其他灾害事故等级等。

5.8.4 消防资源类信息应包括消防实力、消防车辆状态、灭火救援装备器材、消防水源、灭火剂、灭火救援有关单位、灭火救援专家、战勤保障等信息。

5.8.5 消防指挥决策支持类信息应包括消防安全重点单位、危险化学品、各类火灾与灾害事故特性、灭火救援技战术以及气象等信息。

5.8.6 灭火救援行动类信息应包括各类灭火救援预案信息、力量调度和灭火救援行动情况等。

5.8.7 灭火救援记录和统计类信息内容应包括接处警录音录时信息、灭火救援作战记录信息、灭火救援统计信息等。

5.9 消防地理信息子系统

5.9.1 消防地理信息子系统应能与火警受理子系统关联应用,并应显示下列内容:

- 1 定位显示固定报警电话和移动报警电话的地理位置;
- 2 定位显示火灾及其他灾害事故现场的地理位置;
- 3 显示火灾及其他灾害事故现场的道路、消防水源、建(构)筑物等信息;
- 4 检索显示消防实力、灭火救援装备器材、灭火剂、公安警力、灭火救援有关单位等分布信息;
- 5 显示消防车辆到达现场的最佳行车路线、行车距离和时间。

5.9.2 消防地理信息子系统应能与跨区域调度指挥子系统和现场指挥子系统关联应用,并应显示下列内容:

- 1 定位显示火灾及其他灾害事故现场的地理位置;
- 2 显示火灾及其他灾害事故现场的道路、消防水源、建(构)筑物、力量部署等信息;
- 3 检索显示消防实力、灭火救援装备器材、灭火剂、公安警力、灭火救援有关单位等分布信息;
- 4 显示消防车辆到达现场的最佳行车路线、行车距离和时间。

5.9.3 消防地理信息子系统应能与消防车辆管理子系统关联应用,并应显示出动消防车辆的实时位置和动态轨迹。

5.9.4 消防地理信息子系统应能与消防指挥决策支持子系统关联应用,标绘火灾及其他灾害事故影响范围及趋势、灭火救援态势、临机灾害处置方案、灭火救援作战部署等。

5.9.5 消防地理信息子系统应能与消防图像管理子系统关联应用,定位显示各类信息采集点分布信息。

5.9.6 地理信息的采集和使用应符合国家现行有关标准的规定。

5.9.7 消防地理信息子系统的地图数据应符合下列要求:

- 1 基础信息包括行政区、建(构)筑物、道路、水系、地形、植被等;

- 2 警用信息包括人员、案(事)件、公共场所、城市交通、门牌号码、单位、公安机关、公共基础设施等;

- 3 消防专业信息包括消防水源、消防站、消防企业、消防安全重点单位、重大危险源、灭火救援有关单位等。

5.9.8 消防地理信息子系统在全国范围宜采用不低于 1:250000 地形图数据,省(自治区)范围内宜采用不低于 1:50000 地图数据,市区范围宜采用不低于 1:2000 地图数据,郊区、农村范围宜采用不低于 1:10000 地图数据。

5.9.9 消防地理信息子系统的地图数据显示控制功能应符合下列要求:

- 1 地图数据的显示应包括街路名称、起点、终点、街路级别、

长度、宽度、交叉路口、路面情况等；

2 广域消防地图能显示行政区及道路、消防水源、消防站分布等；

3 接警消防地图能显示消防站辖区及道路、消防水源、消防安全重点单位等；

4 灭火战区地图能显示以火灾及其他灾害事故地点为中心的作战区域及道路、消防水源、建(构)筑物、力量部署等相关信息；

5 具有地图的放大、缩小、平移、漫游功能；

6 能注记设置地图要素显示的符号、文字；

7 能按显示范围和比例尺,自动切换图层或区域；

8 能支持影像图叠加显示。

5.9.10 消防地理信息子系统的地址匹配分析与定位功能应符合下列要求：

1 能设定组合条件进行模糊查询；

2 能根据道路、小区、单位、水源、消火栓、消防站的名称或地址等,在地图上进行精确或模糊定位。

5.9.11 消防地理信息子系统的量测分析功能应符合下列要求：

1 能对道路、消防水源、建(构)筑物等目标进行距离测量；

2 能对道路、消防水源、建(构)筑物等目标进行面积测量；

3 能对指定的目标集合中的地理目标进行周边分析；

4 具有最佳行车路径分析功能。

5.9.12 消防地理信息子系统的制图输出功能应符合下列要求：

1 能制作地图输出模板并予以存储；

2 能设置地图的图廓、标题、图例、指北针、比例尺等各种地图要素整饰；

3 能提供点、线、面和文字等地图标注工具；

4 能打印输出地图；

5 能将地图以网络方式发布。

5.10 消防信息显示子系统

5.10.1 消防信息显示子系统应能接入和集中控制管理本规范第5.10.3条规定的信息。

5.10.2 消防信息显示子系统的切换控制功能应符合下列要求：

- 1 能对视频信息进行显示控制,对音频信息进行播放控制;
- 2 具有多种组合显示模式,能实现不同模式的切换;
- 3 具有多个视频图像和计算机画面的同屏混合显示功能;
- 4 能通过网络进行远程切换控制;
- 5 具有交互式电子白板功能。

5.10.3 消防信息显示子系统应能显示下列内容：

- 1 辖区消防队站、值班信息;
- 2 辖区消防车辆类型、数量和待命、出动、到场、执勤、检修等状态;
- 3 日期、时钟;
- 4 当前天气、温度、湿度、风向、风力;
- 5 当前火灾及其他灾害事故信息;
- 6 灭火救援统计数据;
- 7 本规范第5.5.1条~第5.5.7条规定的图像信息;
- 8 火警受理、调度指挥、现场指挥等业务应用系统的信息。

5.10.4 消防信息显示子系统的软硬件设备应符合国家现行有关标准的规定。

5.10.5 消防信息显示子系统的技术性能应符合下列要求：

- 1 应能支持从 640×480 到 1600×1200 的各种分辨率信号;
- 2 屏幕亮度能适应高照度环境,亮度均匀性应大于 90%;
- 3 屏幕水平视角 180° ,垂直视角不应小于 80° ;
- 4 能支持控制协议/因特网互联协议(TCP/IP)等协议,网络接口应为 10M/100M 以太网;
- 5 应具有模块式结构,易于检修;

- 6 大屏幕投影组合墙的拼缝间隙不应大于 1mm;
- 7 应采用全中文图形界面,操作控制简单。

5.11 消防有线通信子系统

5.11.1 消防有线通信子系统应具有下列火警电话呼入线路:

- 1 与城市公用电话网相连的语音通信线路;
- 2 与专用电话网相连的语音通信线路;
- 3 与城市消防远程监控系统报警终端相连的语音、数据通信线路;
- 4 查询固定报警电话装机地址和移动报警电话定位信息的数据通信线路。

5.11.2 消防有线通信子系统应具有下列火警调度专用通信线路:

- 1 连通上级消防通信指挥中心的语音、数据、图像通信线路;
- 2 连通辖区消防站的语音、数据、图像通信线路;
- 3 连通公安机关指挥中心和政府相关部门的语音、数据通信线路;
- 4 连通供水、供电、供气、医疗、救护、交通、环卫等灭火救援有关单位的语音通信线路。

5.11.3 消防有线通信子系统应具有下列日常联络通信线路:

- 1 内部电话通信线路;
- 2 对外联络电话通信线路;
- 3 公安专网电话通信线路。

5.11.4 与城市公用电话网相连的火警电话中继应符合下列要求:

- 1 中等以上城市宜采用数字中继方式接入本地电话网,小城市可根据本地电话网情况采用数字中继方式或模拟中继方式接入本地电话网;
- 2 火警电话中继线路应采用双路由方式与城市公用电话网

相连；

3 采用数字中继方式入网时，应具有火警应急接警电话线路；

4 火警电话呼入应设置为被叫控制方式；

5 本地电话网应在火警电话呼叫接续过程中提供主叫电话号码；

6 本地电话网应提供主叫电话用户信息(用户名称和装机地址等)，通过专用数据传输线路在火警应答后 5s 内送达火警受理终端。

5.11.5 各类火警电话中继线路数量应符合表 5.11.5 的规定。

表 5.11.5 城市火警电话中继线路数量

中继数量 类别	入网方式 数字中继	模拟中继	火警应急接警 电话线路
特大城市	不少于 8 个 PCM 基群	—	不少于 8 路
大城市	不少于 4 个 PCM 基群	—	不少于 4 路
中等城市	不少于 2 个 PCM 基群	每个电话端(支) 局不少于 2 路	不少于 2 路
小城市	不少于 1 个 PCM 基群	每个电话端(支) 局不少于 2 路	不少于 2 路
独立接警的县级 城市消防站	—	每个电话端(支) 局不少于 2 路	—

注：“类别”栏内的城市规模根据国家有关城市规模划分标准和城市的规划情况确定。

5.11.6 火警调度语音专线和数据专线宜采用直达专线的形式，数据专线带宽不应小于 2M。

5.11.7 接警调度程控交换机应符合下列要求：

1 提供计算机与电话集成(CTI)接口；

2 具有基本呼叫接续功能，能对公网、专网电话进行呼叫接

续和转接；

3 具有双向通话的组呼功能，组呼用户数不应少于 8 方，能实现任一方的加入和拆除；

4 具有实现广播会议电话功能，会议方不应少于 16 方，能实现任一方的加入和拆除；

5 能对预先设置的多个电话进行轮询呼叫；

6 具有监听、强插、强拆和挂机回叫功能；

7 能在坐席间相互转接，完成呼叫转接、代接功能，在此过程中呼叫数据同步转移；

8 具有话务统计功能，能统计呼入次数、接通次数、排队次数、早释次数和平均通话时长等数据；

9 电话报警接续中具有第四位拦截功能；

10 接收通信网局间信令中送来的报警电话号码。

5.11.8 火警电话呼入排队方式应符合下列要求：

1 坐席全忙时应能将火警电话呼入进行排队，并向排队用户发送语音提示或回铃音；

2 重点单位报警可优先分配；

3 不同局向的报警呼入可优先分配；

4 坐席离席时可不分配火警电话呼入。

5.11.9 火警电话呼入时坐席分配可采用下列方式：

1 按顺序依次循环向各坐席分配；

2 按设定的固定顺序依次分配；

3 对空闲时间最长的坐席优先分配；

4 向一组坐席同时分配报警呼叫，先应答者接听；

5 根据坐席业务类型和技能等级分配。

5.12 消防无线通信子系统

5.12.1 消防无线通信网络应符合下列要求：

1 应能设置独立的消防专用无线通信网，或加入公安集群无

线通信系统,并在系统中设置消防分调度台和一定数量的独立编队(通话组),建立灭火救援调度指挥网;

2 省(自治区)消防无线通信子系统应有跨区域联合作战指挥通信的能力,地区(州、盟)消防无线通信子系统应有全地区(州、盟)灭火救援指挥通信的能力;

3 城市消防无线通信子系统应能保障城市消防辖区覆盖通信、现场指挥通信、灭火救援战斗通信;

4 应能在发生自然灾害或突发技术故障造成大范围通信中断时,通过卫星电话、短波电台等设备,提供应急通信保障;

5 与地方专职消防队等其他灭火救援力量在灾害事故现场的协同通信时,应临时配发参战指挥员无线电台,加入现场指挥网内通信,参战队数量很大时,应另行组建现场协同通信网;

6 参与灭火救援联合作战时,应能保持独立的消防通信体系,消防指挥员(联络员)加入负责现场全面指挥单位的通信网;

7 在无线电通信盲区,可通过移动通信基站,采用通信中继等方式,保证无线通信不间断;

8 在地铁、隧道、地下室等地下空间内,可采用地下无线中继等方式,实现无线通信。

5.12.2 城市消防无线通信网应由以下三级网组成:

1 消防一级网(城市消防辖区覆盖网),适用于保障城市消防通信指挥中心与移动消防指挥中心和辖区消防站固定电台、车载电台之间的通信联络,在使用车载电台的条件下,可靠通信覆盖区不应小于城市辖区地理面积的 80%;

2 消防二级网(现场指挥网),适用于保障火场及其他灾害事故现场范围内各级消防指挥人员之间的通信联络;

3 消防三级网(灭火救援战斗网),适用于火场及其他灾害事故现场范围内各参战消防队内部的指挥员、战斗班班长、驾驶员、特勤抢险班战斗员之间的通信联络。

5.12.3 消防无线通信子系统的数据通信功能应符合下列要求:

1 应能建立火场及其他灾害事故现场与消防通信指挥中心的移动数据通信链路；

2 在火场及其他灾害事故现场应能实现情报信息、火灾及其他灾害事故处置方案、现场灭火救援行动方案、指挥决策数据等信息的查询、传输；

3 通过公网进行数据通信时应具有移动接入安全措施；

4 数据通信的传输速率、误码率等应能满足灭火救援作战指挥的需求。

5.12.4 消防无线通信子系统的工作频率应符合下列要求：

1 应能充分利用消防专用频率组网；

2 应能根据需求和当地情况申请背景噪声小、传输特性好、不与民用大功率发射设备同频段的民用频率；

3 消防跨区域联合作战通信专用频点不得设任何控制信令；

4 每个消防站应有一个专用信道，或通过无支援关系消防站的频率复用，达到每个消防站有一个专用信道；

5 无线电台的预置信道数量不应小于 16。

5.12.5 消防无线通信子系统设备的工作环境应符合下列要求：

1 发射机的最大输出功率、固定天线的架设高度应符合当地无线电管理部门规定的要求；

2 城市消防通信指挥中心建筑物周边 200m 范围内，不宜有大功率无线发射设备和能够产生强电磁场的电气设备；

3 通信基站应有防雷与接地设施。

5.12.6 消防无线通信子系统的通信天线杆塔的架设应符合下列要求：

1 城市消防通信指挥中心应设置永久性无线通信天线杆塔，距离城市消防通信指挥中心较远的消防站也应设永久性天线杆塔；

2 通信天线杆塔的天线平台应设高度不低于 1.20m 的栏杆，塔身应设检修爬梯和安全护栏，塔身较高时应加设休息平台；

3 通信天线杆塔设计应按照永久荷载、可变荷载和偶然荷载最不利的组合考虑。

5.13 消防卫星通信子系统

5.13.1 消防卫星通信子系统的基本功能应符合下列要求：

1 应根据需求设置固定卫星站、移动(车载、便携)卫星站,建立与消防通信指挥中心之间点对点通信;

2 应能与地面有线和无线通信网络相结合,互为补充;

3 应具有双向通信能力,能以透明方式实现语音、数据、图像等传输;

4 应提供以太网接口(IP),能与各种通信终端设备连接,传输符合控制协议/因特网互联协议(TCP/IP)的信息;

5 数据通信速率应能满足业务需求,并具有动态的按需分配带宽功能;

6 卫星站应具备电动捕星或快速自动捕星(程序引导)功能;

7 移动卫星站架设和开通时间不应大于 15min。

5.13.2 消防卫星通信子系统的传输质量应符合下列要求：

1 语音传输速率不应小于 8Kbit/s;

2 数据传输速率不应小于 64Kbit/s;

3 图像传输速率不应小于 384Kbit/s。

5.13.3 消防卫星通信子系统应采用 Ku 频段卫星转发器。

5.13.4 消防卫星通信子系统的建站和使用应符合国家有关法律、法规的规定,卫星通信设备应具有国家主管部门颁发的产品许可证。

6 系统的基础环境要求

6.1 计算机通信网络

6.1.1 计算机通信网络构成应符合下列要求：

- 1 网络宜为交换式快速以太网；
- 2 宜采用星型拓扑结构；
- 3 局域网主干网络线路速率不应低于 1000Mbit/s，到各终端计算机网络接口不应低于 100Mbit/s；
- 4 应能根据系统内各不同组成部分功能及数据处理流向适当划分虚拟局域网(VLAN)。

6.1.2 计算机通信网络性能应符合下列要求：

- 1 能满足语音、数据和图像的多业务应用需求；
- 2 具有全网统一的安全策略、服务质量(QoS)策略、流量管理策略和系统管理策略；
- 3 能保证各类业务数据流的高效传输，时效性强，延时小；
- 4 具有良好的扩展性能，能支持未来扩充需求。

6.2 系统的供电

6.2.1 系统的供电应符合下列要求：

- 1 消防通信指挥中心的供电应按一级负荷设计；
- 2 省(自治区)、大中型城市消防通信指挥中心的主电源应由两个稳定可靠的独立电源供电，并应设置应急电源，其他城市消防通信指挥中心的主电源不应低于两回路供电；
- 3 系统配电线路应与其他配电线路分开，并应在最末一级配电箱处设自动切换装置；
- 4 系统由市电直接供电时，电源电压变动、频率变化及波形

失真率应符合计算机电源电能质量参数表的规定(表 6.2.1-1),超出此规定时,应加调压设备;

表 6.2.1-1 计算机电源电能质量参数表

参数 项目	级别		
	A 级	B 级	C 级
稳态电压偏移范围(%)	±5	±10	-13~7
稳态频率偏移范围(Hz)	±0.2	±0.5	±1.0
电压波形畸变率(%)	5	7	10
允许断电持续时间(ms)	0~4	4~200	200~1500

5 通信设备的直流供电系统应由整流配电设备和蓄电池组成,可采用分散或集中供电方式供电,其中整流设备应采用开关电源,蓄电池应采用阀控式密封铅酸蓄电池;

6 通信设备的直流供电系统应采用在线充电方式以全浮充制运行,直流基础电源电压应为-48V。基础电源电压变动范围和杂音电压要求应符合表 6.2.1-2 的规定;

表 6.2.1-2 基础电源电压变动范围和杂音电压要求

电压(V)	电信设备 受电端子上电压 变动范围(V)	电源杂音电压		
		衡重杂音 (mV)	峰-峰值杂音	
			频段(kHz)	指标(mV)
-48	-40~-57	≤2	0~20	≤200

7 系统供电线路导线应采用经阻燃处理的铜芯电缆,交流中性线应采用与相线截面相等的同类型的电缆;

8 系统配备的发电机组应具有自动投入功能;

9 消防站应设置通信专用交流配电箱,其电源容量不应小于5kV·A。

6.2.2 不间断电源应符合下列要求:

1 具有不间断和无瞬变要求的交流供电设备宜采用不间断

电源;

2 接警、调度系统采用在线式不间断电源供电时,在外部市电断电后应能保证所有设备正常供电时间不小于 12h;有后备发电系统时,不间断电源应能保证正常供电时间不小于 2h。

6.3 系统的防雷与接地

6.3.1 系统的雷电防护应符合现行国家标准《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB 50343 的有关规定。

6.3.2 系统的接地应符合下列要求:

1 机房交流功能接地、保护接地、直流功能接地、防雷接地等各种接地宜共用接地网,接地电阻应按其中最小值确定;

2 当接地采用分设方式时,各接地系统的接地电阻应按设备要求的最小值确定;

3 建筑防雷接地电阻不应大于 10Ω ;

4 机房内应做等电位联结,并设置等电位联结端子箱。工作频率小于 30kHz 且设备数量较少的机房,可采用单点接地方式;工作频率大于 300kHz 且设备台数较多的机房,可采用多点接地方式;

5 机房内应设接地干线和接地端子箱;

6 当各系统共用接地网时,宜将各系统分别采用接地导体与接地网连接。

6.3.3 共用接地系统中接地体、接地引入线、接地总汇集线和接地线应符合下列要求:

1 接地系统中的垂直接地体宜采用长度不小于 2.5m 的镀锌钢材,其接地体上端距地面不宜小于 0.7m;

2 接地引入线宜采用 $40\text{mm}\times 4\text{mm}$ 或 $50\text{mm}\times 5\text{mm}$ 的镀锌扁钢,长度不宜超过 30m;

3 接地总汇集线应采用截面积不小于 160mm^2 的铜排或相同电阻值的镀锌扁钢;

4 接地线不得使用铝材。一般设备(机架)的接地线应使用

截面积不小于 16mm²的多股铜线。

6.4 系统的综合布线

6.4.1 系统的综合布线应符合现行国家标准《综合布线系统工程设计规范》GB 50311 的有关规定。

6.4.2 控制线路及通信线路采用暗敷设时,宜采用金属管或经阻燃处理的硬质塑料管保护,并应敷设在非燃烧体的结构层内,其保护层厚度不宜小于 30mm。当采用明敷设时,应采用金属管或金属线槽保护,并应在金属管或金属线槽上采取防火保护措施。

6.4.3 控制及通信线路垂直干线宜通过电缆竖井敷设,并应与强电线路的电缆竖井分别设置。

6.5 系统的设备用房

6.5.1 系统的设备用房应符合现行国家标准《计算机场地通用规范》GB/T 2887 和《电子信息系统机房设计规范》GB 50174 的有关规定。

6.5.2 系统的设备用房面积应符合下列要求:

1 消防通信指挥中心通信室和指挥室的总建筑面积不宜小于 150m²;

2 消防站通信室的建筑面积,普通消防站不宜小于 30m²;特种消防站不宜小于 40m²。

6.5.3 消防通信指挥中心和消防站的设备用房的净高要求应符合表 6.5.3 的规定。

表 6.5.3 设备用房的净高要求

设备用房			房屋净高(m)
消防通信指挥中心	接警调度 大厅	标准结构	≥3.0
		2层通高结构	≥7.0
	指挥室		≥3.0
消防站	通信室		≥3.0

6.5.4 设备用房的荷载要求应符合表 6.5.4 的规定。

表 6.5.4 设备用房的荷载要求

房间名称	楼、地面等效均布活荷载(kN/m ²)
电力、电池室	4.5(电池容量<200Ah 时)
	6.0(电池容量 200Ah~400Ah 时)
	10.0(电池容量≥400Ah 时)
普通设备机房	≥4.5
电话、电视会议室	≥3.0

6.5.5 消防通信指挥中心的室内温度、相对湿度要求应符合表 6.5.5 的规定。

表 6.5.5 消防通信指挥中心的室内温度、相对湿度要求

名称	温度(℃)		相对湿度(%)	
	长期工作条件	短期工作条件	长期工作条件	短期工作条件
指挥中心通信机房	18~25	15~30	45~65	40~70
指挥中心指挥室	15~30	10~35	40~70	30~80
消防站通信室	15~30	10~35	30~80	20~90

6.5.6 机房防静电应符合下列要求：

1 机房地面及工作面的静电泄漏电阻应符合现行国家标准《计算机场地通用规范》GB/T 2887 的规定；

2 机房内绝缘体的静电电位不应大于 1kV；

3 机房不用活动地板时，可铺设导静电地面；导静电地面可采用导电胶与建筑地面粘牢，导静电地面电阻率均应为 $1.0 \times 10^7 \Omega \cdot \text{cm} \sim 1.0 \times 10^{10} \Omega \cdot \text{cm}$ ，其导电性能应长期稳定且材料不易起尘；

4 机房内采用的活动地板可由钢、铝或其他有足够机械强度的难燃材料制成，活动地板表面应采用导静电材料，不得暴露金属部分。

6.5.7 消防通信指挥中心和消防站的设备用房照度应符合下列

要求:

- 1 距地板面 0.75m 的水平工作面为 200lx~500lx;
- 2 距地板面 1.40m 的垂直工作面为 50lx~200lx。

6.5.8 系统机房设备布置应符合下列要求:

- 1 机房设备应根据系统配置及管理需要分区布置,当几个系统合用机房时,应按功能分区布置;
- 2 地震基本烈度为 7 度及以上地区,机房设备的安装应采取抗震措施;
- 3 墙挂式设备中心距地面高度宜为 1.5m,侧面距墙不应大于 0.5m。

6.5.9 机房内设备的间距和通道应符合下列要求:

- 1 机柜正面相对排列时,其净距离不应小于 1.5m;
- 2 背后开门的设备,背面距墙面不应小于 0.8m;
- 3 机柜侧面距墙不应小于 0.5m,机柜侧面距其他设备净距不应小于 0.8m,当需要维修测试时,距墙不应小于 1.2m;
- 4 并排布置的设备总长度大于 4m 时,两侧均应设置通道;
- 5 机房内通道净宽不应小于 1.2m。

6.5.10 消防通信指挥中心和消防站的设备用房应避开强电磁场干扰,或采取有效的电磁屏蔽措施。室内电磁干扰场强在频率范围为 1MHz~1GHz 时,不应大于 10V/m。

7 系统通用设备和软件要求

7.1 系统通用设备

7.1.1 消防通信指挥系统使用的计算机、输入设备、输出设备、数据存储与数据备份设备以及不间断电源等硬件设备应为通过中国强制性产品质量认证的产品。

7.1.2 消防通信指挥系统使用的电信终端设备、无线通信设备、卫星通信设备和涉及网间互联的网络设备等产品应具有国家主管部门颁发的进网许可证。

7.1.3 消防通信指挥系统使用的开关插座、接线端子(盒)、电线电缆、线槽桥架等电器材料应采用符合国家现行有关标准的产品,实行生产许可证或安全认证制度的产品应具有许可证编号或安全认证标志。

7.2 系统软件

7.2.1 操作系统软件、平台软件应具有软件使用(授权)许可证。

7.2.2 应用软件应提供安装程序和程序结构说明、使用维护手册等技术文件。

7.2.3 应用软件应由国家相关产品质量监督检验或软件评测机构按照有关标准的技术要求检测。

7.2.4 应用软件人机界面应采用中文显示,并应界面清晰、风格统一、操作方便。

8 系统设备配置要求

8.1 消防通信指挥中心系统设备配置

8.1.1 国家、省(自治区)、地区(州、盟)消防通信指挥中心系统设备配置应符合表 8.1.1 的规定。

表 8.1.1 国家、省(自治区)、地区(州、盟)消防通信指挥中心系统设备

序号	设备名称	描 述	配置	
			国家、省 (自治区)	地区 (州、盟)
1	调度指挥终端	一机多屏,通信控制、调度指挥、地理信息支持等操作显示	≥2 套	≥2 套
2	指挥信息管理终端	指挥信息管理、图像显示等集中控制、消防车辆管理等操作显示	3 台	2 台
3	电话机	调度指挥语音通信	≥3 部	≥3 部
4	打印、传真机	图文打印输出、收发传真	1 台	1 台
5	无线一级网固定电台	调度指挥语音通信	≥2 台	≥2 台
6	大屏幕显示设备	可选择 DLP、投影、液晶、LED 等组合	1 套	1 套
7	指挥大厅音响设备	调音台、功放机、音箱	1 套	1 套
8	火警广播设备	话筒、功放机、各楼层(房间)扬声器	1 套	1 套
9	指挥会议设备	视频会议终端、数字会议设备(控制主机、主席机、代表机)、音响设备、交互电子白板等	1 套	1 套

续表 8.1.1

序号	设备名称	描 述	配置	
			国家、省 (自治区)	地区 (州、盟)
10	视频设备	视频解码器、分配器、切换矩阵、 硬盘录像机等	1 套	1 套
11	集中控制设备	控制主机、无线触摸屏等	1 套	选配
12	应用服务器	调度指挥业务服务,双工配置 工作	2 台	2 台
13	数据库服务器	数据库服务,双工配置工作	2 台	选配
14	综合业务服 务器	视频服务、安全管理、系统管理等	2 台	2 台
15	数据存储设备	磁盘阵列、虚拟磁带库等	1 套	1 套
16	录音录时设备	记录调度指挥语音信息	1 台	1 台
17	接警调度程控 交换机	调度指挥通信	1 台	1 台
18	无线一级网通 信基站	保证辖区无线通信网 80%覆盖	选配	选配
19	卫星固定站	Ku 频段天线、室外单元、室内单元	1 套	—
20	网络设备	汇聚交换机	1 台	1 台
21	网络安全设备	防火墙和入侵检测等	1 套	1 套
22	消防移动接入 平台	外网信息安全接入	1 套	—
23	UPS 电源	不间断供电	1 台	1 台
24	短波电台	应急语音通信,车载或便携	选配	选配

注:1 “配置”栏内标“选配”的表示可根据有关规定或实际需求选择配置;

2 数据库服务器、数据存储设备、程控交换机、网络安全设备、移动接入平台
设备是消防业务信息系统共用设备;

3 外网交换机、服务器、数据存储设备可根据有关规定或实际需求选择配置。

8.1.2 城市消防通信指挥中心系统设备配置应符合表 8.1.2 的规定。

表 8.1.2 城市消防通信指挥中心系统设备

序号	设备名称	描 述	配置		
			I 类	II 类	III 类
1	火警受理终端 (或接警终端和调度终端)	一机多屏,通信控制、接警与调度、地理信息支持等操作显示	≥4 套	≥2 套	2 套
2	指挥信息管理终端	指挥信息管理、图像显示等集中控制、消防车辆管理等操作显示	3 台	2 台	1 台
3	电话机	调度指挥语音通信	≥5 部	≥3 部	≥2 部
4	打印、传真机	图文打印输出、收发传真	1 台	1 台	1 台
5	无线一级网固定电台	调度指挥语音通信	≥2 台	≥2 台	1 台
6	大屏幕显示设备	可选择 DLP、投影、液晶、LED 等组合	1 套	1 套	1 套
7	指挥大厅音响设备	调音台、功放机、音箱	1 套	1 套	选配
8	火警广播设备	话筒、功放机、各楼层(房间)扬声器	1 套	1 套	选配
9	指挥会议设备	视频会议终端、数字会议设备(控制主机、主席机、代表机)、音响设备、交互电子白板等	1 套	1 套	选配
10	视频设备	视频解码器、分配器、切换矩阵、录像机等	1 套	选配	选配
11	集中控制设备	控制主机、无线触摸屏等	1 套	选配	—

续表 8.1.2

序号	设备名称	描 述	配置		
			I 类	II 类	III 类
12	应用服务器	调度指挥业务服务	2 台	2 台	1 台
13	数据库服务器	数据库服务,双工配置工作	2 台	选配	选配
14	综合业务服务器	视频服务、安全管理、系统管理等	2 台	2 台	选配
15	数据存储设备	磁盘阵列、虚拟磁带库等	1 套	1 套	选配
16	录音录时设备	记录调度指挥语音信息	1 台	1 台	1 台
17	接警调度程控交换机	调度指挥通信	1 台	1 台	选配
18	无线一级网通信基站	保证辖区无线通信网 80% 覆盖	选配	选配	选配
19	卫星固定站	Ku 频段天线、室外单元、室内单元	直辖市 1 套	—	—
20	网络设备	汇聚交换机	1 台	1 台	1 台
21	网络安全设备	防火墙和入侵检测等	1 套	1 套	选配
22	通信组网管理设备	语音通信交换、管理、集中控制	选配	选配	选配
23	不间断电源	不间断供电	1 台	1 台	1 台
24	短波电台	应急语音通信,车载或便携	选配	选配	—

注:1 直辖市、省会市及国家计划单列市应按 I 类标准配置;地级市应按 II 类标准配置;县级市应按 III 类标准配置;

2 “配置”栏内标“选配”的表示可根据有关规定或实际需求选择配置;

3 数据库服务器、数据存储设备、程控交换机、网络安全设备是消防业务信息系统共用设备。

8.2 移动消防指挥中心系统设备配置

8.2.1 以车辆为载体的移动消防指挥中心系统设备配置应符合表 8.2.1 的规定。

表 8.2.1 以车辆为载体的移动消防指挥中心系统设备

项目	设备名称	描 述	配置		
			I 类	II 类	III 类
通信组网	电话交换设备	电话交换机(集团电话)、语音网关等	1 套	选配	—
	电话机	总机和作战指挥室、通信控制室、火场其他分指挥部语音通信	≥5 部	选配	—
	车外广播扩音设备	麦克、功放、高音喇叭等	1 套	1 套	选配
	无线一级网移动通信基站	无线盲区通信覆盖	选配	选配	—
	无线一级网车载电台	调度指挥语音通信	≥1 部	≥1 部	≥1 部
	无线二级网手持电台	现场指挥语音通信	≥5 部	≥5 部	≥2 部
	无线地下中继设备	地下空间通信	选配	选配	—
	无线数据网设备	数据终端、无线网络等设备	选配	选配	—
	无线图像传输设备	接收机、发射机、便携式摄像机等	≥1 套	1 套	1 套
	短波电台	应急语音通信,车载或便携	1 套	选配	—
	移动卫星站	车载或便携	1 套	选配	—
	卫星电话终端	车载或便携,语音及数据通信	≥2 部	≥1 部	—
	网络交换机	根据需要选定技术参数	1 套	1 套	—
	紧急信号发送设备	撤退、遇险等紧急呼叫信号的发送通信	1 套	1 套	1 套
	通信组网管理设备	语音通信接入、交换、管理、集中控制	1 套	选配	—

续表 8.2.1

项目	设备名称	描 述	配置		
			I 类	II 类	III 类
指挥通信与情报信息	现场指挥终端	含显示屏、通信卡等	≥1 套	≥1 套	—
	便携式计算机	含通信卡等	≥1 台	≥1 台	—
	便携式消防作战指挥平台	集成多种功能的灭火救援指挥箱	1 套	1 套	1 套
	视音频编解码器	视音频编解码	选配	选配	—
	视音频会议系统终端	含会议摄像头等	1 套	选配	—
	车内音响系统	麦克、调音台、功放、音箱等	1 套	选配	—
	打印、复印、传真机	多功能一体机	1 台	选配	—
	现场图像采集设备	车顶(外)摄像机等	≥1 台	≥1 台	—
	气象采集设备	小型气象站	选配	选配	—
	标准时钟	全球定位系统(GPS)时钟、显示屏	1 套	1 套	—
	综合显示屏及附件	LED 或 LCD 或投影机等	1 套	1 套	—
	显示控制设备	视音频矩阵切换器、视音频分配器、图像分割器	1 套	1 套	—
	视音频存储设备	硬盘录像机、录音录时设备	1 套	1 套	—
装载体	定制车厢	作战指挥室、通信控制室、附属设备仓、附属卫生间、车顶平台、车梯等	选配	选配	—
	会议桌、椅	会议桌可电动或手动折叠	选配	选配	—

续表 8.2.1

项目	设备名称	描 述	配置		
			I 类	II 类	III 类
装载体	现场指挥终端、通信机柜等	含操作坐席、工作椅	1 套	1 套	—
	储物柜	根据实际需要配置	选配	选配	—
	外接口面板仓和接口	电源、网络、光纤、电话、视音频	1 套	1 套	—
	升降杆	电(气)动折叠(伸缩)式,可安装云台、摄像机、强光灯等	选配	选配	—
	电缆盘、盘架、线缆	电源、网络、电话、视音频等	选配	选配	—
	综合布线	电源、网络、电话、视音频、照明、防雷接地等布线、多功能插座组	1 套	1 套	—
	行车设备	车辆导航终端、倒车后视镜等	选配	选配	选配
	警示设备	警灯、警报器等	1 套	1 套	1 套
保障设备	供电设备	车载发电机或取力发电机,20%裕量,发电机静音及减震处理	1 套	1 套	—
	配电盘柜	配电控制,内外电源切换	1 套	1 套	—
	隔离变压器	根据需要选定技术参数	1 台	1 台	—
	不间断电源	支持 30min	1 台	1 台	—
	驻车空调	驻车制冷、制热专用空调	1 台	选配	—
	车内照明	各仓室、台面照明	1 套	选配	—
	车外照明	车外环境照明、强光照明	选配	选配	—
	卫生间设备	洗手池、坐(蹲)便器、淋浴器、清/污水箱	选配	选配	—

续表 8.2.1

项目	设备名称	描 述	配置		
			I 类	II 类	III 类
保障设备	饮用水设备	车载饮水机	选配	选配	—
	食品加热设备	车载微波炉	选配	选配	—
	食品冷藏设备	车载专用冰箱	选配	选配	—

注:1 省(自治区)、直辖市、省会市及国家计划单列市应按 I 类标准配置;地区、地级市应按 II 类标准配置;县级市应按 III 类标准配置;

2 “配置”栏内标“选配”的表示可根据有关规定或实际需求选择配置。

8.3 消防站系统设备配置

8.3.1 消防站系统设备配置应符合表 8.3.1 的规定。

表 8.3.1 消防站系统设备

序号	设备名称	描 述	配置
1	消防站火警终端	接收火警信息和调度指挥指令、情报信息管理	1 台
2	电话机	接收火警和调度指挥指令语音通信	≥1 部
3	打印、传真机	打印出动指令、收发传真	1 台
4	无线一级网固定电台	调度指挥语音通信	1 台
5	无线一级网车载台	现场消防车与指挥中心语音通信	1 部/车
6	无线二级网手持台	现场消防指挥员语音通信	≥2 部
7	无线三级网手持台	现场指挥(通信)员、班长、特勤抢险战斗员、驾驶员灭火救援行动语音通信	1 部/人
8	紧急信号接收机	现场战斗员紧急呼叫信号接收通信	1 部/人
9	火警广播设备	话筒、功放机、各楼层(房间)扬声器	1 套

续表 8.3.1

序号	设备名称	描 述	配置
10	录音录时设备	记录接收火警语音信息	1 台
11	联动控制设备	警灯、警铃、火警广播、车库门等控制	1 台
12	视频监控设备	防护罩、摄像机、镜头、支架、编码器等	选配
13	指挥会议设备	视频会议终端、音响、投影机等	1 套
14	网络设备	路由器、网络交换机等	1 套
15	UPS 电源	不间断供电	1 台
16	车载终端	信息通信	1 套

注：1 “配置”栏内标“选配”的表示可根据有关规定或实际需求选择配置；

2 网络设备、指挥视频设备、视频监控设备是消防业务信息系统共用设备。

本规范用词说明

1 为便于在执行本规范条文时区别对待,对要求严格程度的用词说明如下:

1)表示很严格,非这样做不可的:

正面词采用“必须”,反面词采用“严禁”;

2)表示严格,在正常情况下均应这样做的:

正面词采用“应”,反面词采用“不应”或“不得”;

3)表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的:

正面词采用“宜”,反面词采用“不宜”;

4)表示有选择,在一定条件下可以这样做的,采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为:“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

《电子信息系统机房设计规范》GB 50174

《综合布线系统工程设计规范》GB/T 50311

《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB 50343

《计算机场地通用规范》GB/T 2887

中华人民共和国国家标准

消防通信指挥系统设计规范

GB 50313 - 2013

条文说明

修 订 说 明

《消防通信指挥系统设计规范》GB 50313—2013,经住房和城乡建设部 2013 年 3 月 14 日以第 6 号公告批准发布。

本规范是在《消防通信指挥系统设计规范》GB 50313—2000 的基础上修订而成,上一版的主编单位是公安部沈阳消防科学研究所,参编单位是北京市消防局、邮电部北京设计院、福建省消防局、中国建筑东北设计院、上海市消防局,主要起草人是吕欣驰、张俊、张光荣、冯斋、张春华、朱春玲、成彦、石刚、齐宝金、鲁丽香、徐宝林、南江林、张昊。

本规范是根据原建设部建标〔2006〕77 号文件《2006 年工程建设标准规范制定、修订计划(第一批)》要求列入工程建设标准修订计划的项目,在主管部门公安部的组织领导下,由主编单位公安部沈阳消防研究所会同北京市公安消防总队、辽宁省公安消防总队、上海市公安消防总队、中国人民武装警察部队学院、江苏省公安消防总队、广东省公安消防总队、河南省公安消防总队、新疆自治区公安消防总队、电信科学技术第一研究所、中国建筑科学研究院防火研究所、东北建筑设计研究院等单位共同编制完成的。自 2006 年 11 月规范修订编制组成立以来,经过了调研准备、分工起草、征求意见到会议讨论、提交送审、修改报批等五个阶段的工作。

1. 本规范在修订过程中遵循了以下指导原则:

(1)认真总结近年来消防通信指挥系统科技发展成果和应用实践经验,充分考虑我国消防通信系统建设现状和消防工作实际需求,吸收借鉴发达国家先进经验,确保本规范的修订符合我国国情,具有技术先进性、可操作性和经济合理性。

(2)处理好与相关规范的协调关系,严格按照工程建设标准

制、修订工作程序和编写规定开展编制工作,确保本规范编制质量。

(3)吸收近年来消防通信的新理念,吸收在消防通信中应用的并在实战中证明先进、有效,能提升消防通信水平的新技术、新工艺。

(4)消防通信系统的技术构成要考虑全国不同地区经济发展的不平衡和省(自治区、直辖市)、地区(州、盟)和各类城市等的消防通信需求,适应目前消防接处警和灭火救援指挥的体制。

(5)适应消防通信系统大量采用模块化构件、通用硬件设备以及应用软件的设计方法,方便工程验收时对系统功能、性能和质量优劣的判定。本规范主要规定系统整体功能和各个技术系统实现的功能,并提出通用硬件设备和信息应用软件要求。

(6)消防通信指挥系统建设是消防信息化建设的重要内容,本规范参照《武警消防部队“十一五”信息化建设规划总体方案》的有关要求进行编制。

2. 与上一版相比,本次修订的主要内容如下:

(1)修订后章节基本不动,但写法结构作调整。如:以前按省系统和市系统分别论述,修改后按子系统论述。

(2)增加子系统。原来的5个子系统不能完全涵盖消防通信指挥系统全部功能,修改后相对独立的技术系统都将作为子系统,增加至13个子系统,按照子系统阐述功能及设计要求将比较清晰、完整。

(3)完善火警受理和调度指挥流程。按照公安部有关技术规范的要求,结合消防实际,科学合理地构建多种接处警建设模式,在接处警系统中构建火警受理和调度指挥流程。设置灾害划分、等级出动及消防队伍调度方案、灭火救援预案、辅助决策支持等。实现集中接警、同时响应、专业处置、部门联动、快速反应、信息共享的调度指挥模式。

(4)增加消防指挥决策支持功能。灾害类型的复杂性、现场环

境的突变性、救援处置的专业性、作战指挥的科学性,对消防部队提出了更高的要求,需要有充分的灭火救援准备、精确的作战指挥手段、遂行一体的战勤保障跟进。传统的凭经验、拍脑袋、靠直觉的简单决策指挥方式早已不适应现代消防部队灭火救援的指挥需要,指挥决策已经从对作战经验的高度依赖转型到对与应急救援相关联的作战信息和专业知识的依赖上,因此系统增加消防指挥决策支持功能。

(5)根据突发灾害应急通信的需要和技术实施的可行性,增加卫星、图像、车辆动态管理等技术系统。

(6)以子系统形式阐述功能及其设计要求,不再以专用设备形式阐述。系统功能大部分是由基于通用硬件设备开发的应用软件完成,因而增加对通用设备和软件平台的技术要求。

(7)增加各类系统设备配备表作为系统设计和经费申请的依据将更加合理、细化,便于操作。

目 次

1	总 则	(59)
2	术 语	(60)
3	系统技术构成	(61)
4	系统功能与主要性能要求	(63)
4.1	系统功能	(63)
4.2	系统接口	(63)
4.3	系统主要性能	(64)
4.4	系统安全	(65)
5	子系统功能及其设计要求	(66)
5.1	火警受理子系统	(66)
5.2	跨区域调度指挥子系统	(70)
5.3	现场指挥子系统	(70)
5.4	指挥模拟训练子系统	(73)
5.5	消防图像管理子系统	(73)
5.6	消防车辆管理子系统	(74)
5.7	消防指挥决策支持子系统	(75)
5.8	指挥信息管理子系统	(75)
5.9	消防地理信息子系统	(76)
5.10	消防信息显示子系统	(78)
5.11	消防有线通信子系统	(78)
5.12	消防无线通信子系统	(81)
5.13	消防卫星通信子系统	(82)
6	系统的基础环境要求	(84)
6.1	计算机通信网络	(84)

6.2	系统的供电	(84)
6.3	系统的防雷与接地	(84)
6.4	系统的综合布线	(84)
6.5	系统的设备用房	(85)
7	系统通用设备和软件要求	(86)
7.1	系统通用设备	(86)
7.2	系统软件	(86)
8	系统设备配置要求	(88)
8.1	消防通信指挥中心系统设备配置	(88)
8.2	移动消防指挥中心系统设备配置	(88)
8.3	消防站系统设备配置	(89)

1 总 则

1.0.1 本条说明了制定本规范的目的。消防通信指挥系统是公共安全应急机构指挥系统、公安机关指挥系统的重要组成部分。根据《中华人民共和国消防法》要求,包含消防通信等内容的消防规划已纳入城市总体规划。为了适应形势发展和现实工作需要,规范消防通信指挥系统的设计,构建完整的消防通信指挥技术支撑体系,对消防通信指挥系统技术构成、系统功能及主要性能要求、子系统功能及其设计要求、系统的基础环境要求、系统通用设备和软件要求、系统设备配置要求等方面进行科学规范,为消防通信指挥系统设计提供统一的指导原则和技术依据,是十分必要的。

1.0.2 本条规定了本规范的适用范围,即适用于新建、改建和扩建的消防通信指挥系统设计。随着城市公共安全保障体系建设的发展,考虑到不同形式的应急指挥接警处理技术,消防通信指挥系统作为公共安全应急机构指挥系统、公安机关指挥系统等消防专业分系统建设时,也应执行本规范的规定和要求。

1.0.3 本条规定了消防通信指挥系统的设计原则。一是应遵循国家有关方针、政策和法律、法规,不得与之抵触;二是系统的技术构成、实现功能和主要性能指标要适应扑救火灾和处置其他灾害事故的需要;三是应同通信、网络等公共基础设施建设发展相协调,避免与公共基础设施不配套;四是要安全实用,技术先进,经济合理。

1.0.4 消防通信指挥系统是集成了各类现代信息通信技术的综合性应用系统,在系统设计、施工中必然涉及各个专业的技术标准。本条说明了按本规范进行消防通信指挥系统设计时,应与国家现行标准协调一致,不得与之矛盾。

2 术 语

本章对规范中使用的专用术语作出必要的定义和解释,便于对条文的理解和使用。在现行的国家标准、行业标准中已有定义或解释的有关消防通信的基本术语,本规范不再重复定义和解释。

2.0.1、2.0.2 这两条从应具有的功能方面对消防通信指挥中心、移动消防指挥中心给出了定义。

2.0.3~2.0.15 这些条从应具有的功能方面对消防通信指挥系统技术构成中的 13 个子系统给出了定义。

3 系统技术构成

3.0.1 本条规定了消防通信指挥系统的类型。消防通信指挥系统按实现的主要功能划分,可分为公安部消防局消防通信指挥系统、省(自治区)消防通信指挥系统、地区(州、盟)消防通信指挥系统和城市消防通信指挥系统。

公安部消防局消防通信指挥系统覆盖全国消防责任辖区,联通公安部消防局通信指挥中心、省(自治区、直辖市)消防通信指挥中心、公安部消防局移动消防指挥中心及灭火救援有关单位,能与公安部指挥中心、公共安全应急机构的系统互联互通,具有全国调度指挥、现场指挥、指挥信息支持等功能。

省(自治区)消防通信指挥系统覆盖全省消防责任辖区,联通省(自治区)消防通信指挥中心、辖区(地区、市、县)消防通信指挥中心、省(自治区)移动消防指挥中心及灭火救援有关单位,能与省(自治区)公安机关指挥中心、公共安全应急机构的系统互联互通,具有全省(自治区)调度指挥、现场指挥、指挥信息支持等功能。

地区(州、盟)消防通信指挥系统覆盖全地区(州、盟)消防责任辖区,联通地区(州、盟)消防通信指挥中心、辖区(市、县)消防通信指挥中心、地区(州、盟)移动消防指挥中心及灭火救援有关单位,能与地区(州、盟)公安机关指挥中心、公共安全应急机构的系统互联互通,具有全地区(州、盟)调度指挥、现场指挥、指挥信息支持等功能。

城市消防通信指挥系统覆盖全市,联通城市消防通信指挥中心、消防站、城市移动消防指挥中心及灭火救援有关单位,能与城市公安机关指挥中心、公共安全应急机构的系统互联互通,具有受理责任辖区火灾及其他灾害事故报警、调度指挥、现场指挥、指挥

信息支持等功能。

3.0.2 本条规定了消防通信指挥系统的整体架构,便于清晰理解和总体把握消防通信指挥系统的结构层次、子系统的功能定位和相互关系。消防通信指挥系统可由通信指挥业务、信息支撑、基础通信网络等三部分组成,共 13 个子系统。其中,对通信指挥业务提供信息支持的消防车辆管理子系统、消防指挥决策支持子系统、指挥信息管理子系统、消防图像管理子系统、消防地理信息子系统、消防信息显示子系统和传输通信指挥业务信息的消防有线通信子系统、消防无线通信子系统、消防卫星通信子系统与其他消防业务应用系统共用。

为了适应灭火救援指挥的现实工作需要,公安部消防局、省(自治区)、地区(州、盟)消防通信指挥中心应设置跨区域灭火救援调度指挥子系统,负责重、特大火灾及灾害事故跨区域灭火救援调度指挥。

4 系统功能与主要性能要求

4.1 系统功能

4.1.1 本条规定了消防通信指挥系统应具有的基本功能。消防通信指挥系统是全国各级消防指挥中心实施减少火灾危害,应急抢险救援,保护人身、财产安全,维护公共安全的业务信息系统。

第1款~第3款规定了系统应具有本级辖区和跨区域灭火救援指挥调度、火场及其他灾害事故现场指挥通信、语音、数据、图像等各种信息的综合管理等功能,是消防指挥中心的主要业务职能,为强制性条款,必须严格执行。

第5款规定城市消防通信指挥系统应能够依据国家法规受理本行政区域内的火灾以及以抢救人员生命为主的危险化学品泄漏、道路交通事故、地震及其次生灾害、建筑坍塌、重大安全生产事故、空难、爆炸及恐怖事件和群众遇险事件等灾害事故报警,为强制性条款,必须严格执行。

4.2 系统接口

4.2.1 本条规定了消防通信指挥系统应具有通信接口。第1款~第3款规定了系统应通过接口实现消防指挥中心与公安机关指挥中心、政府相关部门以及供水、供电、供气、医疗、救护、交通、环卫等灭火救援有关单位的业务信息系统互联互通、信息共享,完成灭火救援指挥调度、火场及其他灾害事故现场指挥通信以及语音、数据、图像等各种信息的综合管理主要业务职能,为强制性条款,必须严格执行。

4.2.2 本条规定了城市消防通信指挥系统应具有接收报警通信接口。系统通过这些接口实现城市消防指挥中心依据国家法规受理本行政区域内的火灾及其他灾害事故报警。由于公网119报

警电话是火灾及其他灾害事故报警不可替代的重要手段。因此,第1款规定了系统应具有公网报警电话通信接口,为强制性条款,必须严格执行。

4.3 系统主要性能

4.3.1 本条规定了消防通信指挥系统的主要性能要求。

1 本款规定了系统能同时对2起以上火灾及其他灾害事故进行灭火救援调度指挥,避免因系统处理能力的限制延误火灾扑救及其他灾害事故应急抢险救援,造成人身、财产的更大损失,为强制性条款,必须严格执行。各级消防通信指挥系统应按此要求合理配置调度指挥终端和通信线路,并留有余量。

2 本款规定了系统能实时接收所辖消防通信指挥中心或消防站发送的信息,当下级单位数据(如消防实力信息、灾害事故信息等)发生变化时,能随时自动更新,保持两者数据同步。

3 本款规定了系统的操作应简单、方便,符合实战要求。

4 本款规定了系统应具备与其他相关系统的信息共享功能,并根据需求或发展能进行一定的扩展、升级。

5 本款规定了系统内外时钟同步要求,为强制性条款,必须严格执行。火警受理、灭火救援指挥调度、火场及其他灾害事故现场指挥是实时性极强的消防业务工作,系统记录的报警时间、出动时间、到场时间、出水时间、控制时间、结束时间等将作为火灾及其他灾害事故调查、认定的证据。

6、7 这两款规定了城市消防通信指挥系统在接收和处理责任辖区火灾及其他灾害事故报警时的有关性能要求,为强制性条款,必须严格执行。第6款规定了城市消防通信指挥系统能够受理同时并发的多个火灾及其他灾害事故报警,避免因系统接警能力的限制延误火灾扑救及其他灾害事故应急抢险救援,造成人身、财产的更大损失。各城市消防通信指挥系统的接处警席位和接处警通信线路的配置数量,应根据城市的规模、最大火警日呼人数

量、最大火警呼入峰值等参数合理配置,并留有余量。第7款规定了在一般情况下,城市消防通信指挥系统完成火警受理流程的时间要求。发生火灾及其他灾害事故时,城市消防通信中心快速反应,在第一时间调派消防力量到灾害现场处置,是最大限度减少人身、财产损失的关键环节。

4.4 系统安全

4.4.1 本条规定了消防通信指挥系统的物理安全基本要求。有防雷、防火、防静电、防尘、防腐蚀等措施,提供稳定的供电和电磁兼容是保证消防通信指挥系统正常运行的必要条件。

4.4.2 本条规定了消防通信指挥系统的信息安全基本要求。这些要求是保证消防通信指挥系统正常运行的必要条件。

4.4.3 本条规定了消防通信指挥系统的运行安全要求。其中第1款、第2款、第4款、第5款为强制性条款,必须严格执行,否则将使消防通信指挥系统丧失其基本功能,延误火灾扑救及其他灾害事故应急抢险救援,造成人身、财产的更大损失。

1 本款规定了出现故障将丧失消防通信指挥系统的基本功能、不能达到其主要性能要求、造成某个子系统瘫痪的设备或设备的核心部件必须作备份。

2 本款规定了用于支持火警受理、调度指挥、现场指挥的计算机通信网、有线通信网、无线通信网、卫星通信网等消防指挥通信网络应相对独立,与非消防指挥通信网络之间连接应有边界安全措施,与非公安网络之间连接应做物理隔离。消防通信指挥系统与其他应用系统共用通信网络时,应保证必需的通信线路(信道)和信息传输速率。指挥通信网络必须保证常年畅通。

3 本款规定了系统能实时监控通信线路、软件和硬件设备运行情况,并有故障告警。

4~6 这三款规定了应具有必要的故障应急措施,保证火警受理、调度指挥通信不间断。

5 子系统功能及其设计要求

5.1 火警受理子系统

5.1.1 本条规定了火警受理子系统的基本工作流程,便于清晰理解和总体把握火警受理子系统接收报警、警情辨识、编制出动方案、下达出动指令、信息记录的方法和过程。

5.1.2 本条规定了火警受理子系统的接收报警功能要求。我国消防报警的来源主要有 119 火警电话报警、110 电话报警、城市消防远程监控系统报警以及军队、铁路、大型企业的专网电话报警等。随着技术发展,报警形式呈现多样化,因此系统也可接收短信或彩信报警。

5.1.3 本条规定了火警受理子系统的警情辨识功能要求。警情辨识包括获得报警电话信息、显示报警地点、定位火灾及其他灾害事故地点、确定火灾及其他灾害事故类型和等级、判除误报警或假报警、合并重复报警等。目前使用移动电话报警已占有所有报警类型的大部分,因此本条第 2 款专门提出:“能接收并显示移动报警电话的主叫号码、定位地址”。

1、2 这两款规定了火警受理子系统应能获得报警电话信息,并定位报警地点。火警受理子系统通过与公用电话网的通信接口接收 119 报警电话并取得报警电话号码。固定电话报警时,火警受理子系统访问电话网有关信息数据库,查询火警呼入电话的用户名称、装机地址等信息。移动电话报警时,火警受理子系统访问移动电话运营公司的移动电话定位服务平台,查询火警呼入电话的位置信息。火警呼入电话号码、电话用户名称、电话报警地址信息自动显示在火警受理终端警情信息屏幕上,同时在电子地图屏幕上定位显示电话报警地点。

3.4 这两款规定了火警受理子系统应能快速定位火灾及其他灾害事故地点。火警受理子系统应具有两种快速定位的方法：一是火警受理人员根据报警人的描述，参考在火警受理终端警情信息屏幕和电子地图屏幕上定位显示的电话报警地点，通过在电子地图上直接点击，完成火灾及其他灾害事故地点的定位；二是火警受理人员根据报警人的描述，输入单位名称、地址、街路、目标物、电话号码等，完成火灾及其他灾害事故地点的定位。

5 本款规定了火警受理子系统应能判除误报警、假报警情况。火警受理人员根据报警人的描述，参考电话报警地点、单位等信息判断火警真伪，属于误报即挂断，属于假火警即挂起或进入追查处理程序。

6 本款规定了火警受理子系统应能归并重复报警或相关事件警情。对新发警情，建立新事件档案，进入编制灭火救援出动方案、调度灭火救援力量等程序。对重复报警或与以前的某一个事件关联的报警，要把这个事件与相关事件链接、合并到同一个事件处理。若当时不能判断是否重复报警，也可以暂列为新事件，在处警过程中做后续处理。

7、8 这两款规定了火警受理子系统应能确定火灾及其他灾害事故类型和等级。

5.1.4 本条规定了火警受理子系统的出动方案编制功能要求。一是能够检索相应的火灾及其他灾害事故出动预案；二是能够编制等级出动方案；三是在没有符合该灾情的处置预案，又不宜按等级出动时，可人工编制随机处置出动方案。

5.1.5 本条规定火警受理子系统应能提供辖区消防车辆的有关信息，供编制出动方案时快速选择。

5.1.6 本条规定了火警受理子系统的指令下达功能要求。

1 本款规定了火警受理子系统应能下达语音、数据指令。火警受理子系统编制完成出动方案后，由火警受理人员确认并启动下达出动指令流程。一是通过数据调度专用通信线路将出动指令

(出车单)传输到消防站火警终端,二是通过语音电话调度专用通信线路将出动指令通知到消防站通信值班员。

2 本款规定了火警受理子系统应能在传输数据调度指令时,向消防站联动控制装置发出控制指令,启动消防站警灯、警铃、火警广播、车库门等。

3 本款规定了火警受理子系统应能按照应急联动机制程序,视警情调动供水、供电、供气、医疗、救护、交通、环卫等相关部门协助处置火灾及其他灾害事故。

5.1.7 本条规定了火警受理子系统的接处警信息记录功能要求。火警受理子系统在接收到火灾及灾害事故报警时,以火警编号排序,建立新事件档案,实时记录火警受理全过程的信息,生成统计报表。

消防通信指挥系统应建立统一的灭火救援记录信息库,在不同的阶段分别记录火警受理、调度指挥、现场指挥等信息,形成从接受报警到灭火救援结束整个过程的信息档案。

5.1.8 本条规定了火警受理子系统的录音录时功能要求。录音录时是记录接警和调度语音信息的必要手段,是提供法律证据的重要保障。录音内容包括火警受理过程中有线电话、无线电台的通话时间和语音信息。

5.1.9 本条规定了火警受理终端的设置要求。

1 本款规定了火警受理终端是城市接收、处理火灾及其他灾害事故报警的消防专业系统设备(模块),根据当地接处警体制,可设置在城市消防通信指挥中心或公安机关指挥中心。设置在公安机关指挥中心的火警受理终端应与设置在城市消防通信指挥中心的调度指挥终端互联,保持接处警数据同步并能信息共享。

2 本款针对系统应能同时接收和处理并发的2个以上火灾及其他灾害事故报警的要求,规定了火警受理终端设置数量不得少于2套且是最低的下限要求。各地应根据城市的规模、最大火警日呼入数量、最大火警呼入峰值等参数合理配置,并留有余量。

3 本款规定了报警呼入数量很大的城市可将火警受理终端分为接警终端和处警终端。在接警终端集中接收报警,排除误报警或假报警、合并重复报警后由处警终端完成编制出动方案、下达出动指令等处警流程,有利于提高接警速度,避免报警线路拥堵。

4 本款规定了每个火警受理终端坐席可设置多个显示屏,能同时显示相关文字、数据、地理、图像等信息,为接警员提供丰富的接处警资料。

5 本款为有效提高接处警效率,规定火警受理终端坐席之间能进行警情转移,多个终端可协同处警。例如:可用一套火警受理终端集中接收报警,同时用另一套火警受理终端完成编制出动方案、下达出动指令等处警流程。值班长坐席可监督其他接处警坐席工作,必要时直接完成接处警操作。

6 本款规定了火警信号应有明显提示,防止延误或漏接。

5.1.10 本条规定了火警受理终端应具有的工作界面。在火警受理终端上应可完成通信控制、火警受理和显示对应的消防地理信息等的全部操作。

13 本款是要求能够在火警受理终端上调用消防指挥决策支持子系统实现的信息查询、预案管理、辅助决策功能。

5.1.11 本条规定了消防站火警终端要求。

1 本款规定了消防站火警终端的设置要求。

2 本款规定了消防站火警终端应具有接收出动指令,并打印出车单功能。在系统设计中,应保证消防站火警终端接收和打印出车单的速度满足消防站接警出动实战要求。

3 本款规定了消防站火警终端台应设置联动控制装置。可在本地手动或由指挥中心火警受理终端控制警灯、警铃、火警广播、车库门等的启动。

4 本款规定了消防站火警终端能够录入、更新本消防站的消防实力、灭火救援装备器材、灭火剂等消防资源信息数据。消防资源信息内容见本规范第 5.8.4 条的要求。

5 本款规定了消防站火警终端能检索查询有关火灾及其他灾害事故、消防资源、消防指挥决策支持、灭火救援预案、灭火救援记录和统计等消防情报信息。

6 本款规定了消防站火警终端的录音录时功能应符合本规范第 5.1.8 条的要求,即与火警受理录音录时功能相同。

5.2 跨区域调度指挥子系统

5.2.1 本条规定了跨区域调度指挥子系统的基本工作流程,便于清晰理解和总体把握跨区域调度指挥子系统灾情报告接收、灾情判断、消防力量调度、灭火救援决策指挥、信息记录的方法和过程。

5.2.2 本条规定了跨区域调度指挥子系统的灾情报告接收功能要求。

5.2.3 本条规定了跨区域调度指挥子系统的灾情判断功能要求。一是能够检索火灾及灾害事故类型和等级;二是能够对接收的灾情作出类型、等级及发展趋势的判断。

5.2.4 本条规定了跨区域调度指挥子系统的消防实力调度功能要求。公安部消防局、省(自治区)、地区(州、盟)消防通信指挥系统应能进行重特大火灾及灾害事故跨区域联合作战的调度指挥。

5.2.5 本条规定了跨区域调度指挥子系统的灭火救援决策指挥功能要求。

5.2.6 本条规定了跨区域调度指挥子系统应能实时记录调度指挥全过程的文字、语音、图像信息,并录入档案、生成报表。

5.2.7 本条规定了调度指挥终端应具有的工作界面。在调度指挥终端上应能完成通信控制、消防力量调度、灭火救援决策指相关信息等全部操作。

5.3 现场指挥子系统

5.3.1 本条规定了现场指挥子系统的基本工作流程,便于清晰理

解和总体把握现场指挥子系统的接收指令、采集现场信息、作战指挥、信息报送、信息记录的方法和过程。

5.3.2 本条规定了现场指挥子系统的接收指令功能要求。现场指挥子系统在火场及灾害事故现场应能实时接收消防通信指挥中心、公安机关指挥中心、政府相关部门的灾情通报和灭火救援行动指令。

5.3.3 本条规定了现场指挥子系统采集的现场信息内容,要求现场指挥子系统能够通过各种渠道采集火灾及灾害事故态势信息,到达现场的消防车辆、人员、灭火救援装备器材、灭火剂等信息,现场气象、道路、消防水源、建(构)筑物等环境信息,现场实况图像,为灭火救援作战指挥提供信息支持。

5.3.4 本条规定了现场指挥子系统的作战指挥功能要求。现场指挥子系统应能对灾情作出类型、等级及发展趋势判断,能依据消防安全重点单位的预案、决策支持数据库,随机编制灭火救援作战方案,通过有线通信、无线通信、卫星通信和计算机通信网络,以语音、数据及指挥视频形式进行现场指挥通信。

5.3.5 本条规定了现场指挥子系统报送的现场信息内容。现场指挥子系统通过有线通信、无线通信、卫星通信和计算机通信网络,将火场及其他灾害事故现场态势信息,现场气象、消防水源、建(构)筑物等环境信息,现场灭火救援行动方案和力量部署信息,现场实况图像信息等报送消防通信指挥中心。

5.3.6 本条规定了现场指挥子系统的信息记录功能要求。现场指挥子系统应能将文字、语音、图像等信息全部同期记录,存储到相应的火灾及其他灾害事故档案中,生成有关的统计报表。

5.3.7 本条规定了现场指挥子系统的录音录时功能要求。录音内容包括现场指挥通信过程中有线电话、无线电台的通话时间和语音信息。录音录时具体功能应符合本规范第 5.1.8 条的要求。

5.3.8 本条规定了现场指挥子系统的现场通信组网功能要求。

1、2 这两款规定了现场指挥子系统应能开通现场有线电话

指挥通信网络。

3 本款规定了现场指挥子系统应能进行不同通信网络的语音、数据通信交换。

4 本款规定了现场指挥子系统应能通过移动图像传输设备将火场及灾害事故现场图像传输到消防通信指挥中心。

5 本款规定了现场通信指挥子系统应具有现场扩音广播功能,能够在火场及灾害事故现场进行指挥扩音广播。

6、7 这两款规定了现场指挥子系统能进行无线和卫星通信组网,组网具体功能应符合本规范第 5.12 节、第 5.13 节的要求。

5.3.9 本条规定了现场指挥子系统的图像信息应用功能要求。现场指挥子系统应能接入消防通信指挥中心传输的消防图像监控信息、公安图像监控信息;能召开各种形式的视音频指挥会议,以便全面、直观、迅速了解灾害情况,可实现异地会商和实施可视调度指挥。

5.3.10 本条规定了现场指挥子系统的现场通信控制功能要求。现场指挥子系统应能实现有线、无线、卫星等通信设备的集中控制。

5.3.11 本条规定了现场指挥子系统的现场指挥终端等设备应具有的工作界面。在现场指挥终端等设备上应可完成现场指挥通信的全部操作,并能显示相对应的消防地理信息以及设备状态监测。

5.3.12 本条规定了现场指挥子系统的便携式消防作战指挥平台功能要求。便携式消防作战指挥平台是现场指挥子系统的移动指挥通信终端设备,该终端设备一般是将多种功能集成于携带方便的指挥箱中。

5.3.13 本条规定了现场指挥子系统的消防信息显示功能要求。在以车辆等为载体的移动消防指挥中心的 LED 或 LCD 或投影机等综合显示屏上应能显示有关现场指挥通信的消防图文信息。

5.3.14 本条规定了与现场指挥子系统配套的装载体及必要的保障设施应符合国家有关标准。装载体可以是现场通信指挥车,也

可以是船等其他交通工具。必要的保障设施包括作战指挥和通信控制室、供电、防雷与接地、空调、照明、生活保障等。

5.4 指挥模拟训练子系统

5.4.1 本条参照美国、法国、日本等国家同类系统及标准,规定了指挥模拟训练子系统的模拟训练功能要求。指挥模拟训练子系统应能够利用系统资源进行重特大火灾灭火救援预案的三维动态仿真演练、跨区域作战、多层次现场指挥进行模拟训练和效果评估。

5.4.2 本条参考国际上比较成熟的三维建模软件、驱动软件规定了指挥模拟训练子系统的虚拟仿真功能的要求。

5.5 消防图像管理子系统

5.5.1 本条规定了消防图像管理子系统应能接入现场指挥子系统采集、传输的现场实况图像信息,供调度指挥人员直观了解现场情况。

5.5.2 本条规定了消防图像管理子系统应能接收在城市消防重点区域、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,供接警调度人员直观了解城市消防安全情况。

5.5.3 本条规定了消防图像管理子系统应能与公安图像监控系统联网,获取重点区域、重点部位、重点道路图像信息,与本规范第5.5.2条规定的图像信息互为补充,供接警调度人员直观了解城市消防安全和交通道路情况。

5.5.4 本条规定了消防图像管理子系统应能接收辖区消防站远程监控图像信息,实时掌握消防站执勤备战、火警出动等情况。辖区消防站远程监控图像信息是指城市消防机构在本辖区消防站内设置图像监控点接收的显示通信室、车库门、训练场等图像信息。

5.5.5 本条规定了消防图像管理子系统应能接收消防车辆实时上传的图像信息,实时掌握消防车辆本身及其周围现场的有关情

况,实现灭火救援战斗行动可视指挥。

5.5.6 本条规定了消防图像管理子系统应能依托视音频会议系统进行可视指挥,并能参加公安机关、政府相关部门等的视音频指挥会议。

5.5.7 本条规定了消防图像管理子系统的管理和控制功能要求。一是应能整合火场灾害事故现场图像信息、城市消防图像监控信息、消防站远程监控图像信息、视频会议图像信息等资源,实现集中管理;二是能按权限进行图像信息的调用和对前端设备进行操作控制。

5.5.8 本条规定了消防图像管理子系统应能对各类图像信息进行存储和检索回放。

5.6 消防车辆管理子系统

5.6.1 本条规定了消防车辆管理子系统的车辆监控功能要求。其中第3款是要求消防车辆管理子系统能根据实际需要按省、地、市等指挥层级实现消防车辆动态管理,能检索显示指定火场区域内的全部消防车辆实时状态信息,能检索显示指定消防车辆的位置等实时状态信息。

5.6.2 本条规定了消防车辆管理子系统的灭火救援信息传输功能要求。消防车辆管理子系统除实现消防车辆监控功能外,可根据实际需要实现接收车载终端发送的待命、出动、到场、执勤、检修等车辆状态,传输有关灭火救援信息。

5.6.3 本条规定了消防车辆管理子系统的车载终端功能要求。车载终端应能实现定位本车的位置,并将本车位置、运行(速度、行驶方向)等信息实时发送给消防通信指挥中心;应能传送本车待命、出动、到场、执勤、检修等状态信息和底盘、上装等车辆参数信息以及视频监控信息等,接收、发送、语音播报有关灭火救援信息,查询显示常用目的地、重点目标以及水源分布等;应能利用地理信息等技术,实现消防车辆自主导航。

5.6.4 本条规定了消防车辆管理子系统的基本性能要求。消防车辆管理子系统的系统数据精度、响应时间应符合灭火救援调度指挥需要。

5.7 消防指挥决策支持子系统

5.7.1 本条规定了消防指挥决策支持子系统的灭火救援信息查询功能要求。消防指挥决策支持子系统应以地理信息为应用界面,实现灾害信息、消防资源信息、辅助决策信息、灭火救援行动信息、记录和统计信息等消防信息的随机查询。

5.7.2 本条规定了消防指挥决策支持子系统的预案管理功能要求。消防指挥决策支持子系统的预案管理功能包括预案制作、预案查询、预案编辑修改等,为消防指挥决策、实力调度提供支持。

5.7.3 本条规定了消防指挥决策支持子系统的辅助决策功能要求。消防指挥决策支持子系统应能依据火灾及其他灾害事故数据和现场环境信息,综合分析评估灾害发展趋势和后果,提供相应的火灾及其他灾害事故处置对策、灭火救援行动战术原则、技术方法及典型方案等建议,并根据灾害的发展变化情况动态调整,为科学制订最佳作战方案、缩短决策时间提供技术支持。

5.8 指挥信息管理子系统

5.8.1 本条规定了指挥信息管理子系统的信息管理功能要求。包括信息的录入、编辑、更新、存储、交换、检索、统计、发布等。

5.8.2 本条规定了指挥信息管理子系统的信息分类与编码、数据结构、信息交换标准等应符合国家现行有关标准的规定。国家有关信息分类与编码、数据结构、信息交换等标准是指挥信息管理子系统设计的基本依据,也是系统建设和维护管理规范化的重要保证。

5.8.3 本条规定了火灾及灾害事故类信息内容。包括报警信息、火灾及灾害事故类别、火灾及灾害事故等级等。

5.8.4 本条规定了消防资源类信息内容。包括消防实力、消防车辆状态、灭火救援装备器材、消防水源、灭火剂、灭火救援有关单位、灭火救援专家、战勤保障等信息。

5.8.5 本条规定了消防指挥决策支持类信息内容。包括消防安全重点单位、危险化学品、各类火灾与灾害事故特性、灭火救援技战术以及气象等信息。

5.8.6 本条规定了灭火救援行动类信息内容。包括各类灭火救援预案、力量调度和灭火救援行动等。

5.8.7 本条规定了灭火救援记录和统计类情报信息内容。包括接处警录音录时信息、灭火救援作战记录信息、灭火救援统计信息等。

5.9 消防地理信息子系统

5.9.1 本条规定了消防地理信息子系统与火警受理子系统关联应用要求。在火警受理终端的地理信息窗口应能操作显示本条要求的全部内容。

5.9.2 本条规定了消防地理信息子系统与跨区域调度指挥子系统和现场指挥子系统关联应用要求。在调度指挥终端和现场指挥终端的地理信息窗口应能操作显示本条要求的全部内容。

5.9.3 本条规定了消防地理信息子系统应能与消防车辆管理子系统关联应用,显示现场消防车辆的实时位置和动态轨迹。可根据应用需要整合到火警受理终端、调度指挥终端和现场指挥终端的地理信息窗口显示。

5.9.4 本条规定了消防地理信息子系统应能与消防指挥决策支持子系统关联应用,标绘火灾及其他灾害事故影响范围及趋势、灭火救援态势、临机灾害处置方案、灭火救援作战部署等。

5.9.5 本条规定了消防地理信息子系统应能与消防图像管理子系统关联应用,定位显示火场及灾害事故现场实况图像、城市消防监控图像、消防站远程监控图像、消防车辆监控图像等的信息采集

点分布信息。可根据应用需要整合到火警受理终端、调度指挥终端和现场指挥终端的地理信息窗口显示,实现图像信息与警情联动。

5.9.6 本条规定了地理信息的采集和使用应符合国家现行有关标准。消防地理信息是建立在基础地理信息系统之上的消防专业应用系统,国家有关地理信息技术标准是消防地理信息子系统设计的基本依据,也是建设和维护管理规范化的重要保证。

5.9.7 本条规定了消防地理信息子系统的组成结构要求。消防地理信息子系统的地图及其属性数据由各行业通用的基础地理信息、警用公共地理信息和消防专业地理信息构成。

5.9.8 本条规定了消防地理信息子系统使用的地图数据比例要求。在全国范围统一地图数据比例,有利于建设全国统一的消防地理信息平台,并基于该平台实现全国消防情报信息管理、跨区域调度指挥等应用。

5.9.9 本条规定了消防地理信息子系统的地图数据显示控制功能要求。

1~4 这4款规定了消防地理信息子系统应能按不同的使用需求选择显示有关的消防地理信息地图数据。

5~8 这4款规定了消防地理信息子系统应具有放大、缩小、平移、漫游、注记符号和文字、自动切换图层、支持影像图叠加等显示控制功能。

5.9.10 本条规定了消防地理信息子系统的地址匹配分析与定位功能要求。消防地理信息子系统应能根据不同查询条件在电子地图上进行精确或模糊定位。

5.9.11 本条规定了消防地理信息子系统的量测分析功能要求。消防地理信息子系统应具有距离或面积测量、地理目标周边分析、行车路径分析等功能。

5.9.12 本条规定了消防地理信息子系统的制图输出功能要求。消防地理信息子系统应能对多种数据格式地图数据文件进行导入

以及导出,根据需要完成各种专题图的制作和输出、Web 发布、电子数据拷贝等。

5.10 消防信息显示子系统

5.10.1 本条规定了消防信息显示子系统的信息接人和集中控制管理功能要求。消防信息显示子系统由大屏幕显示设备、信号选择切换设备、音响设备、集中控制设备以及显示控制应用软件组成。通过图形化的界面,对汇集到消防通信指挥中心、移动消防指挥中心的视频、音频信息及文字图形进行组合选取、集中显示、控制和管理,使指挥人员能够快速了解和掌握现场情况、火情动态、交通状况等信息,为指挥人员作出迅速、准确的分析判断,进行有效的调度指挥提供实时、直观的信息支持。

5.10.2 本条规定了消防信息显示子系统的切换控制功能要求。消防信息显示子系统应能设置多种显示模式,能实现不同演示模式的切换,切换控制操作简单、方便。

5.10.3 本条规定了消防信息显示子系统的信息显示要求。

5.10.4 本条规定了消防信息显示子系统的各种设备应符合国家现行的有关标准的规定。国家有关图文信息显示设备的技术标准是消防信息显示子系统设计的基本依据,也是消防信息显示子系统的建设和维护管理规范化的重要保证。

5.10.5 本条规定了消防信息显示子系统设备的技术性能要求。显示设备应能支持各种分辨率的信号,屏幕亮度和视角适应接警调度大厅和移动消防指挥中心环境,易于检修,操作控制简单。

5.11 消防有线通信子系统

5.11.1 本条规定了消防有线通信子系统的火警电话呼入线路要求。火警电话呼入线路是指以数字或模拟中继方式与公用电话网(或其他专用通信网)相连,具有接收火警电话信息的线路。

1 本款规定了城市消防通信指挥系统应具有与城市公用电

话网相连的语音通信线路。报警人拨打 119 号码报警,经公用电话网传输到消防通信指挥中心。本款为强制性条款,必须严格执行,否则将使城市消防通信指挥系统丧失其接收火灾及其他灾害事故报警的重要手段,延误火灾扑救及其他灾害事故应急抢险救援,造成人身、财产的更大损失。

2 本款规定了城市消防通信指挥系统应根据本地实际情况,设置与专用电话网相连的语音通信线路,接入军队、铁路、大型企业、消防安全重点单位等的报警。

3 本款规定了城市消防通信指挥系统应具有与城市消防远程监控系统报警终端相连的语音、数据通信线路,接收经过城市消防远程监控中心确认的火警信息。

4 本款规定了城市消防通信指挥系统应有查询固定报警电话装机地址和移动报警电话定位信息的数据通信线路,使系统能够快速定位报警地点。固定电话报警时,城市消防通信指挥系统能访问公用电话网有关信息数据库,查询火警呼入电话的用户名称、装机地址等信息。移动电话报警时,城市消防通信指挥系统能访问移动电话运营公司的移动电话定位服务平台,查询火警呼入电话的位置信息。

5.11.2 本条规定了消防有线通信子系统的火警调度专用通信线路要求。火警调度专用通信线路是传递灭火救援指令、调度灭火救援力量和实现消防可视指挥的通信线路。消防通信指挥系统应建立连通上级消防通信指挥中心、公安机关指挥中心、政府相关部门、辖区消防站、灭火救援有关单位的专用通信线路,可靠传输火警调度的语音、数据、图像信息。

3 本款规定了消防通信指挥中心应有连通公安机关指挥中心和政府相关部门的语音、数据通信线路。这是实现公安机关和政府相关部门统一指挥、信息共享、部门联动、快速反应的重要技术手段。本款为强制性条款,必须严格执行。

4 本款规定了消防通信指挥中心应有连通供水、供电、供气、

医疗、救护、交通、环卫等灭火救援有关单位的语音通信线路。这是消防通信指挥中心与各灭火救援有关单位建立灭火救援联动机制,统一调度指挥和协同处置的重要技术手段。本款为强制性条款,必须严格执行。

5.11.3 本条规定了消防有线通信子系统的日常联络通信线路要求。消防通信指挥系统应设置能满足日常通信需要的内部电话线路、公安专网电话线路和对外联络电话线路。

5.11.4 本条规定了与城市公用电话网相连的火警电话中继要求。

1 本款规定了火警电话中继的接入方式。中等以上城市宜采用数字中继方式接入本地电话网,小城市、独立接警的县及以下城镇若暂不具备提供数字中继方式的条件,可采用模拟中继方式解决火警电话接入。

2 本款规定了火警电话中继线路应采用双路由方式与城市公用电话网相连,提高火警电话中继线路的可靠性。

3 本款规定了报警呼入线路或设备出现故障时,应能切换到应急接警线路或设备接警。

4 本款规定了火警电话呼入应设置为被叫控制方式,火警呼入后由接警人员控制火警电话的连通或挂断。

6 本款规定了本地电话网应在火警电话呼入接续过程中提供主叫电话号码,提供用户名称和装机地址等主叫电话用户信息,并规定了传输电话用户信息的时间要求。

5.11.5 本条规定了火警电话中继线路数量的下限要求。各地应根据城市规模、最大火警日呼入数量、最大火警呼入峰值等参数合理配置,并留有余量。

5.11.6 本条规定了为保证火警调度专线的全线畅通和能够对火警调度专线状态的自动检测,火警调度语音专线和数据专线宜采用直达专线的方式。数据调度专线带宽不低于 2M 是最低的下限要求,各地应根据传输灭火救援指令、调度灭火救援力量和实现消

防可视指挥的需求合理配置,并留有余量。

5.11.7 本条规定了接警调度程控交换机的呼叫、接续、交换功能要求。这些要求是消防通信指挥系统实现火警受理、灭火救援调度指挥功能的技术前提。

5.11.8 本条规定了火警电话呼入排队方式要求。发生火灾及其他灾害事故时,往往有大量的重复报警使火警受理坐席全忙,应将报警呼入进行排队,并向排队用户发送语音提示或回铃音。报警呼入排队时,出现重点单位报警或不同局向的报警呼入,可能是新的另一起火灾报警,可优先接警。

5.11.9 本条规定了火警电话呼入时坐席分配方式。各地应根据火警受理、调度指挥的实际,合理设置坐席分配方式。

5.12 消防无线通信子系统

5.12.1 本条规定了消防无线通信网络的基本要求。

1 本款规定了应设置独立的消防专用无线通信网。消防无线通信组网技术系统可以采用常规移动通信系统,也可以采用集群移动通信系统。公安消防队加入当地的公安集群移动通信系统时,应设置消防分调度台和一定数量的独立编队(通话组),建立灭火救援调度指挥网。

2、3 这两款规定了消防无线通信子系统应能保证各级消防辖区指挥通信。

4 本款规定了消防无线通信子系统具有应急通信保障能力,能够有效应对自然灾害或突发技术故障等紧急情况。

5、6 这两款规定了现场协同通信的方法和要求,应在不打乱消防部队内部通信体系的前提下,保证与地方专职消防队、应急联动相关单位等灭火救援力量的联合作战协同通信。

7、8 这两款规定了无线通信子系统能在特殊通信环境下,保证现场通信不间断。各地应根据实际情况配备在无线通信盲区、地下空间、易燃易爆现场使用的通信装备器材。

5.12.2 本条规定了城市消防无线通信网的基本结构要求。城市消防无线通信网在结构上分为三个层次,即三级组网,分别应用于城市消防管区覆盖通信(消防一级网)、现场指挥通信(消防二级网)、灭火救援战斗通信(消防三级网)。每个层次可以根据情况采用不同技术系统组网。在现场通信中,还应根据本地情况指定这三个网的网间信息沟通方法。

5.12.3 本条规定了消防无线通信子系统的数据通信功能要求。消防移动数据通信主要传输灭火救援数据和图像信息,支持现场指挥子系统、消防车辆管理子系统、消防指挥决策支持子系统、消防情报管理子系统、消防图像管理子系统在火场及其他灾害事故现场上的应用。消防移动数据通信应符合公安信息通信安全有关要求,有严格的信息安全接入措施。数据通信的传输速率、误码率等技术指标也要满足灭火救援作战指挥的需求。

5.12.4 本条规定了消防无线通信子系统的工作频率要求。应充分利用消防专用频率组网,根据需求积极向无线电管理部门申请背景噪声小、传输特性好、不与民用大功率发射设备同频段的民用频率,合理配置并严格管理有限的消防无线通信频率资源是消防无线通信畅通的前提条件。

5.12.5 本条规定了消防无线通信子系统设备的工作环境要求。消防无线通信子系统的设计应遵守国家无线电管理委员会及相关业务部门的有关规定,周全考虑工作环境,保证无线通信设备的正常工作。

5.12.6 本条规定了消防无线通信子系统的通信天线杆塔的架设要求。通信天线杆塔的设计和架设施工应执行国家现行有关技术标准、规范。

5.13 消防卫星通信子系统

5.13.1 本条规定了消防卫星通信子系统的基本功能要求。消防卫星通信子系统应能够传输火场及灾害事故现场语音、数据、图像

信息,移动卫星站应能迅速展开,用较短时间完成开通工作。

5.13.2 本条规定了消防卫星通信子系统的传输速率的下限要求。消防卫星通信子系统的设计应立足于灭火救援实战,根据传输灭火救援指令、调度灭火救援力量和实现消防可视指挥的需求,合理确定业务速率、传输误码率等传输质量参数,并留有余量。

5.13.4 本条规定了国家有关行政和技术管理部门发布的有关卫星站建设和使用法规、卫星通信系统技术标准是消防卫星通信子系统的设计、施工的基本依据,也是使消防卫星通信子系统的建设和维护管理规范化的重要保证。

6 系统的基础环境要求

6.1 计算机通信网络

6.1.1 本条规定了计算机通信网络构成要求。为消防通信指挥系统各项业务的网上应用提供坚实的基础。

6.1.2 本条规定了计算机通信网络性能要求。计算机通信网络是消防通信指挥系统的基础和支撑,网络性能应保证各级消防指挥层次火警受理、调度指挥、现场指挥的语音、数据、图像等多种业务的应用。

6.2 系统的供电

6.2.1 本条规定了系统的供电基本要求。稳定可靠的供电电源是消防通信指挥系统安全可靠运行的重要基础条件。

6.2.2 本条规定了系统的 UPS 电源要求。UPS 供电可采用集中或分散两种供电方式。

6.3 系统的防雷与接地

6.3.2 本条规定了消防通信指挥系统的接地技术要求。消防通信指挥系统接地推荐采用联合接地方式。

6.3.3 本条规定了消防通信指挥系统共用接地系统中接地体、接地引入线、接地总汇集线和接地线的具体要求。

6.4 系统的综合布线

6.4.2 本条规定了消防通信指挥系统的线路敷设要求。地面配线可采用地板线槽或地板配管等敷设方式,吊顶内宜设线槽或穿管敷设。

6.4.3 本条规定了电力干线与强电干线应分别设置独立的电缆敷设竖井及楼层配电间和楼层强电间。

6.5 系统的设备用房

6.5.1 本条规定了消防通信指挥系统的设备用房应执行现行国家标准《计算机场地通用规范》GB/T 2887 和《电子信息系统机房设计规范》GB 50174 的有关要求。

6.5.2 本条规定了系统的设备用房面积要求。消防站通信室的建筑面积应符合现行行业标准《城市消防站建设标准》建标 152—2011 的有关规定。

6.5.3 本条规定了消防通信指挥中心和消防站的设备用房的净高要求。

6.5.4 本条规定了电力室、电池室、普通设备机房和指挥会议室的荷载要求。

6.5.5 本条根据消防通信指挥系统使用的信息通信设备、电信终端设备的工作条件,规定了通信机房室内温度、湿度要求。

6.5.6 本条规定了消防通信指挥系统机房防静电要求。防止高电位静电干扰计算机工作,并保障操作人员的安全。

6.5.7 本条规定了消防通信指挥中心和消防站的设备用房照度要求。室内照度应适中,光线柔和。

6.5.8 本条规定了消防通信指挥系统机房设备布置要求。消防通信指挥系统机房设备布置应按功能分区布置,有抗震措施,方便操作。

6.5.9 本条规定了消防通信指挥系统机房内设备的间距和通道要求。消防通信指挥系统机房内应有安装、维修和紧急疏散空间。

6.5.10 本条规定了消防通信指挥中心和消防站的设备用房应避开强电磁场干扰。设备用房包括总配线间和楼层弱电间。

7 系统通用设备和软件要求

7.1 系统通用设备

7.1.1 本条规定了消防通信指挥系统使用的计算机等通用硬件设备属于中国强制性产品质量认证(CCC 认证)的产品,这些设备在采购和使用时应查验有关产品认证标志。

7.1.2 本条规定了消防通信指挥系统使用的并进入公网的电信终端设备、无线电通信设备和涉及网间互联的电信设备等属于《第一批实行进网许可制度电信设备目录的具体名称》规定的设备。根据《中华人民共和国电信条例》和《电信设备进网管理办法》规定:“实行进网许可制度的电信设备必须获得工业和信息化部颁发的进网许可证;未获得进网许可证的,不得接入公用电信网使用和在国内销售。”这些设备在采购和使用时应查验有关产品进网许可证。

7.1.3 消防通信指挥系统使用的开关插座、接线端子(盒)、电线电缆、线槽桥架等电器材料的产品质量是否合格,与消防通信指挥系统的正常运行密切相关。所以本条规定了其应为符合国家现行的有关标准的产品。这些产品在采购和使用时应查验生产许可证和安全认证标志,防止使用假冒伪劣产品,造成不必要的损失。

7.2 系统软件

7.2.1 消防通信指挥系统的大部分功能是由软件来完成和体现的。本条规定了系统使用的系统软件、平台软件应具有软件使用(授权)许可证,一是保证消防通信指挥系统与其他系统的互联互通、数据共享,二是保证合理合法地使用知识产权保护的软件。

7.2.2 本条规定了消防通信指挥系统的专业应用软件应具有安

装程序和程序结构说明、安装使用维护手册等技术文件,这些技术文件是消防通信系统建设和维护管理的重要保证。

7.2.3 本条规定了消防通信指挥系统的专业应用软件应由国家相关产品质量监督检验或软件评测机构按照有关标准的技术要求检测,能够保证用户应用信息系统、接口等专业应用软件的质量。

7.2.4 本条规定了软件人机界面要求。人机界面的设计应使操作过程简单方便,符合实战要求。

8 系统设备配置要求

8.1 消防通信指挥中心系统设备配置

8.1.1 本条规定了国家、省(自治区)、地区(州、盟)消防通信指挥中心的系统设备配置要求。

8.1.2 本条规定了城市消防通信指挥中心的系统设备配置要求。直辖市、省会城市及国家计划单列城市、地级城市、县级城市的消防通信指挥系统的职能定位、功能需求不同,系统设备配置可分别按Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ类标准配置。

8.2 移动消防指挥中心系统设备配置

8.2.1 本条规定了以车辆为载体的移动消防指挥中心的系统设备配置要求。以船舶等为载体的移动消防指挥中心以及独立方舱式移动消防指挥中心的系统设备配置可参照本规范。以车辆为载体的移动消防指挥中心按选用的车辆划分可分为大型、中型、小型。按实现的主要功能划分可分为综合型、作战指挥室型。

综合型移动消防指挥中心系统设备由现场通信组网设备、现场指挥设备、现场情报信息设备、指挥通信室设备、供配电保障设备、空调等环境保障设备、照明保障设备、饮水等生活保障设备、装载车辆等设备单元组合构成。

作战指挥室型移动消防指挥中心由现场通信组网设备(或利用其他通信保障车的现场通信组网设备)、现场指挥设备、现场情报信息设备、作战指挥室设备、通信控制室设备、附属卫生间设备、供配电保障设备、空调等环境保障设备、照明保障设备、饮水和食物冷藏和加热等生活保障设备、装载车辆等设备单元组合构成。

8.3 消防站系统设备配置

8.3.1 本条规定了消防站的系统设备配置要求。