

应急指挥信息化与通信保障能力建设规范

（试行）

中华人民共和国应急管理部
科技和信息化司

2019 年 5 月

目 次

1	范围	1
2	规范性引用文件	1
3	术语和定义	1
4	缩略语	3
5	基本要求	3
5.1	建设原则	3
5.2	工作机制	3
5.3	力量分级	3
5.4	保障任务	4
5.5	岗位设置	4
5.6	装备配置	4
5.7	制度规范	4
5.8	训练考核	4
6	力量分级	4
6.1	力量层级	4
6.2	能力指标	4
7	保障任务	4
7.1	灾害一线保障任务	4
7.2	现场指挥部保障任务	5
7.3	指挥中心保障任务	5
7.4	保障任务内容	5
8	岗位设置	5
8.1	灾害一线保障组	5
8.2	现场指挥部保障组	6
8.3	指挥中心保障组	6
8.4	岗位职责内容	6
9	装备配置	6
9.1	通信装备	6
9.2	个人物资装备	6
10	制度规范	7
10.1	分级响应	7
10.2	管理制度	7
10.3	工作规范	7

10.4 应急预案 7

11 训练考核..... 8

11.1 训练..... 8

11.2 考核..... 8

附录 A（规范性附录） 应急指挥信息化与通信保障力量能力指标 9

附录 B（规范性附录） 应急指挥信息化与通信保障能力建设保障任务 11

附录 C（规范性附录） 应急指挥信息化与通信保障能力建设岗位设置及职责 12

附录 D（规范性附录） 应急指挥信息化与通信保障装备目录 13

附录 E（规范性附录） 应急指挥信息化与通信保障力量装备配置要求 23

应急指挥信息化与通信保障能力建设规范（试行）

1 范围

本规范规定了各级应急管理部门应急指挥信息化与通信保障能力建设的基本要求、力量分级、保障任务、岗位设置、装备配置、制度规范、训练考核。

本规范适用于国家、省、市、县四级应急管理部门应急指挥信息化与通信保障能力建设，以及国家综合性消防救援队伍应急指挥信息化与通信装备配置。其他救援队伍及县级以上灾害事故应急指挥信息化与通信保障能力建设可参照执行。

2 规范性引用文件

本规范对于下列文件的引用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

GB/T 28181—2016 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 29510 个体防护装备配备基本要求

GB/T 11651 个人防护装备选用规范

GB/T 2423.5 电工电子产品环境试验

GB 20111460-T-339 PDT 警用数字集群通信系统技术规范-兼容测试

GB 20111462-T-339 PDT 警用数字集群通信系统技术规范-移动台

应急管理信息化发展战略规划框架（2018—2022 年）

灾害事故现场音视频装备采集和传输技术规范（试行）

应急管理卫星通信系统建设规范（试行）

应急管理部视频会商系统通用技术规范（试行）

应急管理信息化术语（试行）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

应急指挥 emergency command

指各级应急管理部门处置灾害事故进行的组织领导活动。

3.2

应急指挥信息化 emergency command informatization

指各级应急管理部门处置灾害事故的过程中，综合运用应急指挥信息化技术手段，构建以信息技术设备为基础的信息化应急指挥运行体系，辅助应急指挥与调度。

3.3

通信保障 communications support

指为满足应急指挥活动需求，在通信链路建立、通信枢纽搭建、数据信息回传、通信值守等通信联络方面组织实施的保障。

3.4

应急指挥信息化与通信保障能力 emergency command informatization and communications support capability

指各级应急管理部门处置灾害事故的过程中，综合运用信息处理、网络传输、应急指挥系统等信息化手段，开展灾情前突侦察，保障灾情一线、现场指挥部、指挥中心应急指挥活动顺利进行的能力。

3.5

指挥中心 command center

各级应急管理部门常设的固定应急指挥场所，包括指挥大厅、应急平台等软硬件，用于对灾害事故信息进行接收、分析、处理和研判，辅助应急指挥活动。

3.6

灾害一线 disaster frontline

指灾害事故现场。

3.7

现场指挥部 on-site command center

指各级人民政府根据灾害事故需要，临时开设于灾害事故现场附近的指挥场所，主要用于指挥和协调一线力量。

3.8

前突 quick reach

根据应急指挥通信需要，向前方指定位置急速移动的行动。

3.9

通信枢纽 communications center

汇接通信线路、电路，传递、交换信息以及调度指令的中心，按设置方式分为固定通信枢纽和机动通信枢纽。

3.10

应急卫星通信系统 emergency satellite communications system

利用统一的应急管理卫星频率资源，由各类卫星地球站构成，并在同一网管系统管理下，实现应急综合业务通信的系统。

3.11

极端条件物资装备 material and equipment of extreme conditions

指极端条件下（高寒、高温、高海拔等）灾害事故应急救援的物资装备。

3.12

通联测试 communications test

通过模拟应急指挥与通信装备使用场景，测试系统是否满足应急指挥信息化与通信保障能力要求。

3.13

实战检验 practice test

采取无预案或有预案方式，开展的应急指挥信息化与通信保障能力实战性检验评估。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

PDT：公共数字集群（Professional Digital Trunking）

DMR：数字集群通信标准（Digital Mobile Radio）

TD-LTE：分时长期演进（Time Division Long Term Evolution）

HDMI：高清多媒体接口（High Definition Multimedia Interface）

5 基本要求

5.1 建设原则

应急指挥信息化与通信保障能力建设遵循“实战导向、分级建设”的原则，实现统一指挥、反应灵敏、横纵联通、数据共享。

5.2 工作机制

各级应急管理部门负责所属应急指挥信息化与通信保障力量建设和管理工作。根据保障任务需要，应急管理部指导省级应急管理部门，由省级应急管理部门统一指挥和调度所属各级应急指挥信息化与通信保障力量。

5.3 力量分级

应急指挥信息化与通信保障力量由国家、省、市、县四级构成。有条件的乡镇（街道）、村（社区），可根据实际建设应急通信保障力量。

5.4 保障任务

应急指挥信息化与通信保障包括灾害一线、现场指挥部、指挥中心三方面任务。

5.5 岗位设置

各级应急指挥信息化与通信保障力量分为灾害一线组、现场指挥部组、指挥中心组。各级应急管理部门可结合实际灵活编组。

5.6 装备配置

所编配的装备应符合国家相关市场准入规定和应急管理部行业规范要求。根据本地区风险特点、地理条件，必要时可配备本规范中未列出的新型或特种装备。

5.7 制度规范

根据《中华人民共和国突发事件应对法》突发事件分级，应急指挥信息化与通信保障力量建立分级响应机制，制定管理制度、工作规范和应急预案。

5.8 训练考核

各级应急指挥与应急通信保障力量应制定年度训练计划，开展专业分训、编组合训和应急演练。各级应急管理部门负责组织对所属应急指挥信息化与通信保障力量进行考核。

6 力量分级

6.1 力量层级

国家、省、市、县四个层级的应急指挥信息化与通信保障力量能力建设各有侧重。各级应急管理部门应科学合理、高效精简配置人员和装备，建设本级应急指挥信息化与通信保障力量。

各层级力量按照以下要求着重建设：

- a) 应急管理部：着重加强指挥中心保障、领导遂行和先期工作组保障能力建设。
- b) 省级应急管理部门：着重加强指挥中心保障、现场指挥部保障、领导遂行和先期工作组保障能力建设。
- c) 市级应急管理部门：着重加强现场指挥部保障、灾害一线保障能力建设。
- d) 县级应急管理部门：着重加强灾害一线保障能力建设。

6.2 能力指标

各层级能力指标见附录A。

7 保障任务

7.1 灾害一线保障任务

包括灾害现场前突、灾害现场侦察、灾害现场值守等任务。

7.2 现场指挥部保障任务

包括领导遂行和先期工作组通信保障、通信系统开设与值守、定时信息报告、专业设备操控、通信组织协同等任务。

7.3 指挥中心保障任务

包括应急通信力量调度、应急通信资源规划、应急指挥视频会商保障、指挥决策信息化保障等任务。

7.4 保障任务内容

各保障任务具体内容见附录B。

8 岗位设置

应急指挥信息化与通信保障力量组织结构可参照图1建立。

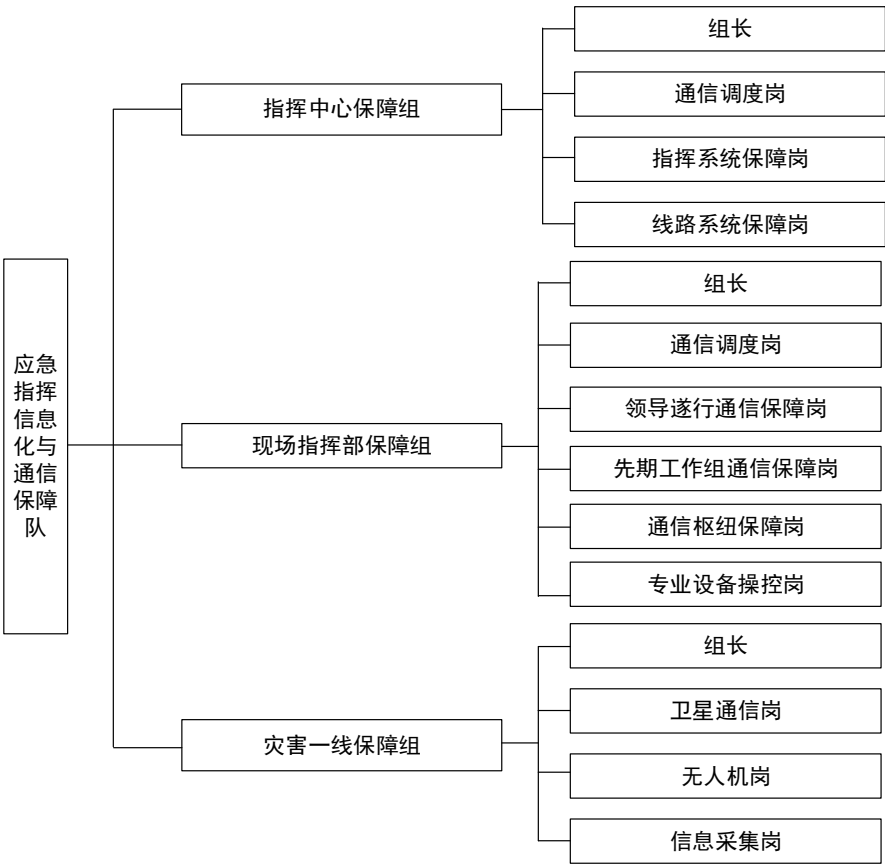


图1 岗位设置组织结构图

8.1 灾害一线保障组

设组长、卫星通信岗、无人机岗、信息采集岗。

8.2 现场指挥部保障组

设组长、通信调度岗、领导遂行通信保障岗、先期工作组通信保障岗、通信枢纽保障岗、专业设备操控岗。

8.3 指挥中心保障组

设组长、通信调度岗、指挥系统保障岗、线路系统保障岗。

8.4 岗位职责内容

各岗位职责见附录 C。

9 装备配置

9.1 通信装备

9.1.1 装备类型

主要包括信息采集类装备、信息传输类装备、现场指挥类装备、配套保障类装备。

9.1.2 配置要求

- a) 便携化、模块化、标准化，适应灾害事故现场恶劣环境。
- b) 系统兼容、互联互通、操作简单，满足运输装载、机动背负要求。
- c) 本规范性能参数为最低要求，各地区应根据实际，选择满足本地区保障需要的装备参数。

9.1.3 配置方案

应急指挥与信息化通信保障装备目录见附录 D。

应急指挥与信息化通信保障装备配置要求见附表 E.1。

9.2 个人物资装备

9.2.1 装备类型

包括个人服装、个体防护、生活保障、极端条件等物资装备。

9.2.2 配置要求

- a) 样式统一、功能实用、耐用舒适、技术先进，满足灾害事故现场个人防护及生活要求。
- b) 按人配备，每人一套。使用年限从配发时开始计算，失去防护功能立即更换。食品药品按保质期更换。
- c) 统一颜色，应急指挥信息化与通信保障代表色为蓝色（RGB 0,0,255；CMYK 92,75,0,0；PANTONG 18—4250）。
- d) 统一标识，中文标识为“XX 应急通信”；英文标识为 Emergency Commitment Communications，缩写为 ECC；中文字体为黑体，英文字体为 Times New Roman。

- e) 标识字体大小按照易于辨识、比例协调的原则灵活设定。服装标识（中文）标于上衣后背上侧位置，头盔及帽子标识（中文）标于两侧，包装箱标识（中文）标于箱体的前后中央位置，其中“XX”标于第一行居中，“应急通信”标于第二行居中。

注：“XX”为国家、省、市、县四级行政划分，例如应急部应急通信、湖北应急通信、武汉应急通信、红安应急通信。

9.2.3 配置方案

应急指挥信息化与通信保障力量个人装备配置要求见附表 E.2。

10 制度规范

10.1 分级响应

- a) 发生一般灾害事故时，事发地县级应急指挥信息化与通信保障力量第一时间响应，前突现场开展音视频采集工作，同时向市级应急管理部门报告。市级应急指挥信息化与通信保障力量进入响应准备状态，视情派员增援。
- b) 发生较大灾害事故时，事发地市、县级应急指挥信息化与通信保障力量第一时间响应，前突现场采集灾害事故现场的音视频图像，市级应急指挥信息化与通信保障力量组织开通现场应急通信枢纽，设立图像、语音调度综合平台，开设现场指挥通信系统，实现现场指挥部与省级应急管理部门的音视频通信联络。省级应急指挥信息化与通信保障力量进入响应准备状态，视情派员增援。
- c) 发生重大灾害事故时，事发地省级应急指挥信息化与通信保障力量第一时间响应，派员赶赴现场，协调市、县级应急指挥信息化与通信保障力量以及各参战单位通信力量，开通现场应急通信枢纽，设立图像、语音调度综合平台，开设灾害事故现场指挥通信系统，实现现场指挥部与应急管理部、省级应急管理部门指挥中心音视频通信联络。应急管理部应急指挥信息化与通信保障力量进入响应准备状态，视情派员增援。
- d) 发生特别重大灾害事故时，应急管理部应急指挥信息化与通信保障力量第一时间响应，派员赶赴现场，指导各级应急指挥信息化与通信保障力量以及各参战单位通信力量，开通现场应急通信枢纽，设立图像、语音调度综合平台，开设灾害事故现场指挥通信系统，实现现场指挥部与应急管理部指挥中心音视频通信联络。

10.2 管理制度

包括值班备勤、训练考核、装备维护管理等制度。

10.3 工作规范

包括灾害一线保障、现场指挥部保障、指挥中心保障等工作规范。

10.4 应急预案

根据本级应急管理部门应急预案，编制相应的应急指挥信息化与通信保障应急预案，明确人员组成、岗位职责、装备配置、工作流程、部署时限等内容，并与相关应急预案衔接。灾害事故发生后，根据应急预案，针对现场保障工作灵活制定现场保障方案。

11 训练考核

11.1 训练

11.1.1 理论培训

组织学习管理制度、工作规范、应急预案以及技术理论，掌握应急指挥信息化与通信保障任务的内容、程序和要求。

11.1.2 专业训练

按照训练大纲、规范，统一口令、术语，加强体能训练，开展装备操作训练。

11.1.3 编组合训

组织灾害一线组、现场指挥部组、指挥中心组，开展业务联调、网系联通训练，通过人装配合、装备互联互通，形成应急指挥信息化与通信保障支撑能力。

11.1.4 应急演练

制定年度应急演练计划和方案，定期开展应急指挥信息化与通信保障应急演练，包括通联测试、应急拉动、实战检验、协同演练等。演练结束后应进行全面总结，形成书面总结报告，报上级应急管理部门。

11.2 考核

各地应急管理部门采用视频会商系统点名、比武竞赛、现场拉动方式，对所属应急指挥信息化与通信保障力量进行考核并做记录。

考核结果计入年度工作考核，作为评先评优的重要依据。

附录 A

(规范性附录)

应急指挥信息化与通信保障力量能力指标

表A.1 应急指挥信息化与通信保障力量能力指标表

级别	要素	能力指标
国家级	灾害一线保障	a)到达事发现场,组织指导现场应急指挥信息化与通信保障力量,做好灾害事故现场音视频、图像采集传输工作; b)具备所需装备12小时以上自我供电保障能力
	★现场指挥部保障	a)领导遂行、先期工作组不间断通信保障; b)到达事发地现场,指导省市县制定通信保障方案,开设通信枢纽,开通视频会商,接通应急指挥系统,组织开展协同通信; c)建立应急通信值守,定时报告信息,突发情况随时报告
	★指挥中心保障	a)接报20分钟内,开通与事发地指挥中心视频会商; b)2小时内,建立与救援队伍、现场指挥部的音视频通信,以及各单位指挥系统、应用平台与指挥中心间的互联互通; c)2小时内,完成事发地卫星通信、光缆传输网、通信频率等通信资源保障。协调完成无人机空域申请
省级	灾害一线保障	a)到达事发现场,组织指导市、县级应急通信力量,做好灾害事故现场音视频、图像采集传输工作; b)具备所需装备12小时以上自我供电保障能力。偏远地区根据自身条件,确定自我供电保障最大时数
	★现场指挥部保障	a)领导遂行、先期工作组不间断通信保障; b)到达事发地现场,组织指导市县制定通信保障方案,开设通信枢纽,开通视频会商,接通应急指挥系统,组织开展协同通信; c)建立应急通信值守,定时报告信息,突发情况随时报告
	★指挥中心保障	a)接报15分钟内,开通与事发地指挥中心视频会商; b)1小时内,建立与救援队伍、现场指挥部的音视频通信,以及各单位指挥系统、应用平台与指挥中心间的互联互通; c)2小时内,完成事发地卫星通信、光缆传输网、通信频率等应急通信资源保障。完成无人机空域申请
市级	★灾害一线保障	a)到达事发现场后,30分钟内完成灾害事故现场音视频、图像采集传输; b)具备所需装备12小时以上自我供电保障能力。偏远地区根据自身条件,确定保障最大供电时数
	★现场指挥部保障	a)领导遂行、先期工作组不间断通信保障; b)到达事发地现场后,2小时内开设通信枢纽,开通视频会商,接通应急指挥系统,组织开展协同通信; d)建立应急通信值守,定时报告信息,突发情况随时报告; e)具备所需装备24小时以上自我供电保障能力
	指挥中心保障	a)接报10分钟内,接入事发地视频会商系统; b)1小时内,建立与救援队伍、现场指挥部的音视频通信,以及各单位指挥系统、应用平台与指挥中心间的互联互通; c)1小时内,完成事发地卫星通信、光缆传输网、通信频率等应急通信资源协调。完成无人机空域申请
县级	★灾害一线保障	a)到达事发现场后,公网正常时5分钟内电话报告,无公网时10分钟内建立卫星电话值守台; b)30分钟内完成灾害事故现场音视频、图像采集传输,建立通信值守联络;

应急指挥信息化与通信保障能力建设规范

级别	要素	能力指标
		c)具备所需装备6小时以上自我供电保障能力。偏远地区根据自身条件，确定保障最大供电时数
	现场指挥部保障	a)领导遂行、先期工作组不间断通信保障； b)视频指挥调度系统在线，协同通信互联到位
	指挥中心保障	a)接报10分钟内，开通与上级指挥中心视频会商； b)30分钟内，完成无人机空域申请以及有关应急通信资源协调
县级以上	有条件的乡镇（街道）、村（社区），可根据实际建设应急通信保障力量	
注：★表示侧重建设的能力		

附录 B
(规范性附录)

应急指挥信息化与通信保障能力建设保障任务

表B.1 应急指挥信息化与通信保障能力建设保障任务表

类别	小类	任务内容
灾害一线保障任务	灾害现场前突	派出灾害一线保障组，携带相关物资装备，第一时间抵达灾害事故现场
	灾害现场侦察	部署现场音视频采集及传输装备，实时采集并回传灾害事故现场音视频、图像数据。利用机动型无人机，拍摄灾害事故现场图像
	灾害现场值守	明确专人值守，借助卫星电话等通信手段，与指挥中心保持联络，随时报告现场情况
现场指挥部保障任务	领导遂行通信保障	全程负责领导赶赴灾害现场途中，以及现场的通信保障工作
	先期工作组通信保障	负责先期工作组赶赴灾害现场途中的通信保障工作，到达现场后协助其他岗位开展现场通信保障工作
	通信系统开设	在灾害事故现场选址开设，综合运用卫星通信、公网通信、现场无线通信等手段，开通视频会商系统，接通应急指挥系统，联通指挥中心
	通信系统值守	设备开启和正常运行后，专人值守现场指挥部语音、图像调度及设备
	定时信息报告	建立信息报告机制，每60分钟与指挥中心联络1次，突发情况随时上报
	专业设备操控	利用专业无人机，对灾害事故现场进行航拍、测绘，根据需要建模
	通信组织协同	组织开展各部门、参战队伍和社会救援力量协同通信，保障统一指挥与调度
指挥中心保障任务	应急通信力量调度	调度所属各级应急指挥信息化与通信保障力量执行保障任务。必要时，通报工信部门协同保障
	应急通信资源规划	规划事发地卫星链路、光缆传输、通信频率等资源。负责无人机空域申请工作
	应急指挥视频会商保障	开通应急指挥视频会商系统，建立与灾害事故现场指挥部的视频会商
	指挥决策信息化保障	联通各单位指挥系统、应用平台，接收灾害事故现场回传的信息，将应急指挥系统数据信息，分发至现场指挥部

附录 C
(规范性附录)

应急指挥信息化与通信保障能力建设岗位设置及职责

表C.1 应急指挥信息化与通信保障能力建设岗位设置及职责

序号	组别	岗位	职责
1	灾害一线保障组	组长	a)组织编制应急预案,开展培训演练; b)带领组员前突至灾害一线指定地点; c)组织完成现场音视频、图像采集回传等任务
		卫星通信岗	a)负责机动途中、现场的卫星电话通信值守; b)负责音视频、图像、文字等信息报送工作
		无人机岗	负责无人机飞行控制、图像采集等工作。
		信息采集岗	a)携带布控球、单兵图传等装备,开展机动侦察; b)对音视频、图像等信息进行处理
2	现场指挥部保障组	组长	a)组织编制应急预案,开展培训演练; b)组织完成现场指挥部通信保障任务
		通信调度岗	负责勘察灾害事故现场,制定并协助组长组织实施通信保障方案
		通信枢纽保障岗	a)负责通信枢纽开设,联通本级指挥中心; b)综合运用卫星通信、公网通信、现场无线通信等手段,开通视频会商系统、应急指挥系统,与本级指挥中心联通; c)担负通信值守任务
		专业设备操控	负责利用专业无人机,开展灾害现场测绘、音视频采集工作。必要时,建立事发地域空中通信平台
		领导遂行通信保障岗	全程负责领导赶赴灾害现场途中,以及现场的通信保障工作
		先期工作组通信保障岗	负责先期工作组赶赴灾害现场途中的通信保障工作,到达现场后协助其他岗位开展现场通信保障工作
3	指挥中心保障组	组长	a)组织编制应急预案,开展培训演练; b)组织完成指挥中心通信保障任务
		通信调度岗	a)负责调度所属各级应急指挥信息化与通信保障力量执行保障任务; b)提出卫星链路、光缆传输、频率应急通信资源规划建议并落实,完成无人机空域申请; c)必要时,通报工信部门协同保障
		指挥系统保障岗	负责指挥视频会商、应急指挥等系统的开通、运行及值守保障工作,接收灾害现场音视频、图像等信息并展示,分发应急指挥系统数据信息至现场指挥部
		线路系统保障岗	负责各类通信线路的维护,保障指挥中心与灾害现场、应急救援队伍以及其他指挥机构之间的通信畅通

C.2根据实际情况可一人兼多个职位

附录 D
(规范性附录)

应急指挥信息化与通信保障装备目录

表 D.1 应急指挥信息化与通信保障装备目录表

序号	分类	门类	名称	功能用途	参数指标	备注
1	信息采集	现场音视频采集	通信先导车	用于搭载救援人员和车载通信装备快速到达灾害事故现场，并利用车载备快速开展现场信息采集、灾情侦察、图像传输、信息报告等工作。	越野车或皮卡四驱全地形底盘，通过涉水性良好，配置但不限于图像实时传输、无线语音通信、车载卫星电话等车载通信装备	
2			微波单兵图传	用于灾害事故现场无公网覆盖环境下，通过单兵背负移动，在现场一定范围内完成音视频信息采集工作，并通过微波信号实现信息回传	发射功率≥2w，便携式接收机，设备全重（含接收机）≤5kg，接口需具备锁止功能； 其余指标应符合《灾害事故现场音视频装备采集和传输技术规范》中第五章、第六章相关技术要求	
3			公网单兵图传	用于灾害事故现场公网覆盖环境下，通过单兵背负移动，在灾害事故现场完成音视频信息采集工作，并依托公网实现信息回传	支持 3G/4G/5G 全网通网络、Wi-Fi 等网络制式，提供市场通用和标准化的音视频接口； 其余指标应符合《灾害事故现场音视频装备采集和传输技术规范》中第五章、第六章相关技术要求	
4			专网单兵图传	用于灾害事故现场专网覆盖环境下，通过单兵背负移动，在灾害事故现场完成音视频信息采集工作，并依托 LTE、Mesh 等专网实现信息回传	支持 LTE、Mesh 等专网通信时图像、语音传输，正常工作状态下电池续航时间≥8h，支持 Wi-Fi，提供市场通用和标准化的音视频接口； 其余指标应符合《灾害事故现场音视频装备采集和传输技术规范》中第五章、第六章相关技术要求	
5			高清摄像机	用于灾害事故现场音视频信息采集，与单兵图传、卫星便携站等设备配套使用	光学变焦≥30X，具备防抖功能，1 路 HDMI 视频输出，分辨率≥1080P，帧速≥60fps，单电池续航≥4h，存储容量≥256 G，配备多电池，备用存储卡，车载充电器、三脚架、防水等级≥IP67 的携行箱包	

应急指挥信息化与通信保障能力建设规范

序号	分类	门类	名称	功能用途	参数指标	备注
6			音视频布控球	用于灾害事故现场无人值守情况下固定定位的音视频信息采集，并通过公网 3G/4G/5G/有线网/WI-FI/卫星便携站等信息传输手段实现信息回传	指标应符合《灾害事故现场音视频装备采集和传输技术规范》中第五章、第六章相关技术要求	
7		单兵信息采集	单兵信息采集终端	用于灾害事故现场单兵穿戴使用，实时收集单兵位置轨迹、生理状态等信息，具备声音、震动等报警功能，并通过无线通信方式与配套指挥终端数据信息交互，实现各级指挥员对单兵状态实时感知	工作时间≥7 天，待机时间≥15 天，具备 TF 存储卡或内置存储单元，可扩展语音对讲、北斗/GPS 定位（定位精度≤10m）、防护等级≥IP67，Type-C 接口或触点接口，工作环境-30~+55℃，重量≤200g	
8			室内定位装置	用于灾害事故现场救援人员室内相对位置定位，可显示队友之间相对方向和距离、队友之间需要相互定位、报警、撤离；具有防爆、防水功能	配置蓝牙或 Wi-Fi 模块；可定位作战人员的位置和高度；30 分钟内误差≤1m；支持信息检索和路径规划；内置天线、不需要外置；重量≤250g，防护等级≥IP67；网络接入功能因满足利用信息传输设备将定位数据回传至现场指挥部	
9			空气呼吸器采集装置	用于灾害事故现场救援人员空气呼吸器数据信息采集，具备个人呼救器功能	配置蓝牙或 Wi-Fi 模块；具备网络接入功能，可将空气呼吸器数据传输至现场指挥部，接收现场指挥部指令	
10			生命体征监测装置	用于灾害事故现场救援人员个人生命体征监测	配置蓝牙或 Wi-Fi 模块；具备网络接入功能，可将人员生命体征监测数据回传至现场指挥部	
11		无人机	机动型无人机	用于开展灾害事故现场空中视频信息采集工作	多旋翼便携结构，一体化高亮度显示屏；具备拍摄正射图及实时拼接功能，购买相应无人机配套保险服务、配备车载充电器、防水携行箱及便携背包，所配备防水箱等级≥IP67； 指标应符合《灾害事故现场音视频装备采集和传输技术规范》中第五章、第六章相关技术要求	

应急指挥信息化与通信保障能力建设规范

序号	分类	门类	名称	功能用途	参数指标	备注
12		单兵通信装备	专业型无人机	用于开展灾害事故现场空中多种信息采集工作，根据任务需要挂载不同载荷，实现单、多光谱观测，正射拼接、三维建模、地形度、三维点云、抛投、喊话、照明等功能	多旋翼无人机，应购买相应无人机配套保险服务，二三维建模载荷需包含建模软件费用。配备防水携行箱防水等级≥IP67； 指标应符合《灾害事故现场音视频装备采集和传输技术规范》中第五章、第六章相关技术要求	
13			便携式图形工作站	用于灾害事故现场采集的图像数据处理，实现无人机倾斜摄影数据三维建模、正射拼接计算等功能	具备高性能处理器，专业显卡，大容量内存，大容量固态硬盘，内置电池可工作 2h 以上。配套车载充电器	
14			手持电台	用于灾害事故现场或现场指挥部音频指挥，并通过便携式通信箱、自组网基站、卫星便携站等信息传输设备与后方指挥部进行通信	1~4W 发射功率可调，兼容 PDT/DMR/模拟制式，具备显示屏，防护等级≥IP67，工作环境温度至少满足-30~+55℃，支持手动写频改频。按需配置耳麦（肩咪、头骨震动、喉骨震动等配件）、备用电池，六联充电器，防水等级≥IP67 的携行箱； 其余指标应符合 GB 20111460-T-339、GB 20111462-T-339 标准规范中相关技术要求	
15			LTE 专网手持机	用于灾害事故现场 LTE 专网环境下的音视频信息采集及宽带集群通信	前后高清摄像头、具备高亮度液晶屏，安卓操作系统，支持全网通及专网通信，防护等级≥IP65，工作环境温度至少满足-20~+55℃，待机时间≥60h，通话时间≥7h； 其余指标应符合《灾害事故现场音视频装备采集和传输技术规范》中第五章、第六章相关技术要求	
16			卫星通信保障终端	用于领导遂行和先期工作组通信保障，通过配置不同种类卫星通信终端，避免单一卫星终端受环境限制无法通信，提高通信可靠性	配备两种不同运营商的卫星电话，按需配置蓝牙耳机、有线耳机、移动电源、车载天线、车充等配件集成到配备的防水等级≥IP67 的手提箱中	
17			卫星电话	用于领导遂行和先期工作组通信保障，通过卫星系统，以语音、短信等形式报送灾害事故现场	须使用国家应急通信号段，待机时间≥120h，通话时间≥10h，防护等级≥IP65； 按需配置蓝牙耳机、耳机、移动电源、车载天线、车充、防水手提箱	

应急指挥信息化与通信保障能力建设规范

序号	分类	门类	名称	功能用途	参数指标	备注
				信息，并传送简单的数据信息		
18			车载式北斗终端	用于灾害救援机动过程中的通信指挥，通过车辆搭载，配合灭火指挥平台实现救援队伍机动过程中的调度和战术指挥，具备导航定位、北斗卫星短报文收发等功能	车载式北斗有源终端，定位刷新间隔时间≤60s，定位精度≤10m；支持 SMS、UDP、TCP 通信方式	
19		北斗通信采集	便携式北斗终端	用于灾害救援机动过程中的通信指挥，通过人员背负，配合灭火指挥平台实现救援队伍机动过程中的调度和战术指挥，具备导航定位、北斗卫星短报文收发等功能	背负式北斗有源终端，定位刷新间隔时间≤60s，定位精度≤10m；支持 SMS、UDP、TCP 通信方式，待机时间≥3 天	
20			手持式北斗有源终端	用于灾害救援机动过程中的通信指挥，具备导航定位、北斗卫星短报文收发等功能	具有北斗 RNSS/RDSS 定位功能，具备北斗 RDSS 应急通信能力，可实现单兵定位、位置共享、位置上报以及短报文通信等功能；待机≥3 天；连续工作≥8h（屏亮度调到最低，连续工作）	
21			轻型卫星便携站	用于灾害事故现场或现场指挥部无公网或公网信号质量较差情况下，通过卫星链路实现音视频及数据信息的回传，具备全国范围内与 6.5 米以上口径天线卫星主站联通能力	卫星便携站采用一体化设计，自动对星或手动辅助对星，等效天线口径≥0.75m，功放≥8w，内置调制解调器、按需内置视频会商终端（清晰度≥720P）、无线路由、电源管理设备等，满负荷电池供电时间≥4h，防护等级≥IP67，工作温度：-30~+55℃，整套设备背负全重（含天线、电池、功放等所有部件）≤16kg，设备整体采用背负结构，便于携带； 其余指标应符合《应急管理卫星通信系统建设规范第 2 部分 VSAT 卫星应急通信系统》第八章相关技术要求	
22		信息传输	小型卫星便携站	用于灾害事故现场或现场指挥部无公网或公网信号质量较差情况下，通过卫星链路实现音视频及数据信息的回传，具备全国范围内与 4.5 米以上口径天线卫星主站联通能力	卫星便携站采用一体化设计，自动对星或手动辅助对星，等效天线口径≥0.75m，功放≥16w，内置调制解调器、硬件视频会商终端或音视频编码器清晰度≥1080P、帧速≥60fps、无线接入网关，满负荷电池供电时间≥2h，防护等级≥IP67，工作温度：-30~+55℃，整套设备背负全重（含天线、电池、功放	

应急指挥信息化与通信保障能力建设规范

序号	分类	门类	名称	功能用途	参数指标	备注
					等所有部件) ≤18kg。设备整体采用背负结构, 便于携带; 其余指标应符合《应急管理卫星通信系统建设规范第 2 部分 VSAT 卫星应急通信系统》第八章相关技术要求	
23			中型卫星便携站	用于灾害事故现场或现场指挥部无公网或公网信号质量较差情况下, 通过卫星链路实现音视频及数据信息的回传, 具备全国范围内与 4.5 米以上口径天线卫星主站联通能力	卫星便携站采用一体化设计, 自动对星或手动辅助对星, 等效天线口径≥1m, 功放≥16w, 内置调制解调器、按需内置硬件视频会商终端或音视频编码器(清晰度≥1080p、帧速≥60fps)、无线接入网关, 工作温度: -30~+55℃, 配备防水等级≥IP67 的携行箱; 其余指标应符合《应急管理卫星通信系统建设规范第 2 部分 VSAT 卫星应急通信系统》第八章相关技术要求	
24			卫星数据终端	用于灾害事故现场无公网情况下, 第一时间快速部署, 通过低速卫星链路实现卫星移动网络、语音、短信、IP 数据传输等功能	上下行文件传输平均速率≥384kbps (256kbps 速率下可以保障图像清晰流畅), 具备 IP 网口、Wi-Fi、蓝牙接口, 待机时间≥96h, 通话时间≥9h, 数据传输工作时间≥5.5h, 防护等级≥IP65, 重量≤2kg, 便于个人携带。按需配置三防手机、车载充电器、备用电池、防水等级≥IP67 的手提箱等。须使用国家应急通信号段; 其余指标应符合《应急管理卫星通信系统建设规范第 3 部分天通卫星应急通信系统》第七章相关技术要求相关技术要求	
25			卫星通信车	用于快速前突灾害事故一线, 并通过卫星链路将现场及沿途画面回传至指挥中心, 并在现场指挥部作为临时通信枢纽使用, 应具备全地形通过能力	越野车或皮卡四驱全地形底盘, 通过涉水性良好, 配置动中通天线, 取力发电机, 高清视频会商终端或音视频编码器, 车载摄像头, 无线接入网关, 窄带无线通信系统、音视频矩阵, 数字车载台, 图像监控、录像等通信传输及音视频设备, 并包含网口、光纤、电话、音视频、给配电、无线网络等多种数据接口, 统一涂装; 其余指标应符合《应急管理卫星通信系统建设规范第 2 部分 VSAT 卫星应急通信系统》第八章相关技术要求	
26			卫星	用于现场指挥部调度指挥, 通过卫星天线与后	车辆应满足 10 人以上会议能力, 并按需配置静中通(等效口径≥1.2m)/动	

应急指挥信息化与通信保障能力建设规范

序号	分类	门类	名称	功能用途	参数指标	备注
			指挥车	方建立通信链路，并可在现场指挥部周边实现通信覆盖	中通（等效口径 $\geq 0.8\text{m}$ ）天线，静音发电机，高清视频会商终端及音视频编码器 $\geq 1080\text{P}$ ，车载摄像头，车载导播台，无线接入网关，窄带无线通信系统，音视频矩阵，数字车载台等通信传输及音视频设备，并包含网口、光纤、电话、音视频、给配电、无线网络等多种数据接口，统一涂装； 其余指标应符合《应急管理卫星通信系统建设规范第2部分 VSAT 卫星应急通信系统》第八章相关技术要求	
27		现场指挥链路	作战指挥车	用于现场指挥部调度指挥，依托搭载设备可实现作战指挥、语音通信、图像传输、数据处理、辅助决策等功能	车辆应满足 10 人以上会议能力，具备完善的会议设施和环境，集成音视频传输系统、计算机网络系统、综合显示系统等设备，实现与后方互联互通，车体统一涂装	
28			便携式 LTE 专网基站	用于实现中小型灾害事故现场无公网情况下专网 LTE 信号的覆盖，并将 LTE 专网终端采集的实时音视频信号通过卫星便携站或天通数据终端回传到指挥中心	现场覆盖要求在野外空旷地覆盖半径 $\geq 3\text{km}$ ，覆盖边缘速率 $\geq 2\text{Mbps}$ ，在城市建筑群覆盖半径 $\geq 1\text{km}$ ，在信号屏蔽场所覆盖半径 $\geq 500\text{m}$ ，开机一键式使用，无需配置和更改参数，防护等级 $\geq \text{IP67}$ ，单电池工作时间 $\geq 4\text{h}$ ，重量适合单人背负，总发射功率 $\geq 10\text{W}$ 。配备备用电池，配备拉杆防水携行箱或背包。 其他：支持宽带集群功能兼容 B-TrunC 标准	
29			LTE 专网基站	用于实现较大范围灾害事故现场无公网情况下专网 LTE 信号的覆盖，并将 LTE 专网终端采集的实时音视频信号通过卫星便携站或天通数据终端回传到指挥中心	在野外空旷地覆盖半径 $\geq 5\text{km}$ ，在城市建筑群覆盖半径 $\geq 2\text{km}$ ，在信号屏蔽场所覆盖半径 $\geq 800\text{m}$ ；工作频段：中心频点可调，工作频段可根据应急管理部规划后的工作频段进行调整；开机一键式使用，无需配置和更改参数；支持对无线资源进行融合统一管理，互联互通；支持配合 Mesh 基站、Mesh 中继台使用，无需连接线缆，采用无线互通	
30			Mesh 基站及中继台	用于灾害事故现场到前方指挥部的 Mesh 信号自动延伸覆盖，实现信号接力传输及延伸	频率、频宽可调，发射功率 $\geq 0.5\text{W}$ ，无线中继多跳数量 ≥ 6 ，最末端带宽 $\geq 4\text{M}$ ，能实现与 LTE 专网基站网络协议融合；可与 4G/5G 网络无线多路融合；频宽 5M/10M/20M 可调；网络系统带宽 $\geq 70\text{Mbps}$ ；Mesh 射频不低于 MIMO 2 $\times$ 2；防护等级 $\geq \text{IP66}$ ，重量 $\leq 3.5\text{kg}$ ，满负荷工作时长不少于 12h	

应急指挥信息化与通信保障能力建设规范

序号	分类	门类	名称	功能用途	参数指标	备注
31			便携式窄带通信基站	用于灾害事故现场或现场指挥部手持电台同频中继，延伸 PDT 对讲机信号覆盖范围，完成基站间无中心、无线序、自动组网	PDT 或 DMR 或模拟通信，≥4 跳。发射功率≥20W 功率可调，内置电池连续满负荷工作≥8h，防护等级≥IP67，工作环境-30~+55℃，每套包含 3 台基站及电池配件，每套重量≤15kg，配备拉杆防水携行箱及背包； 符合标准 PDT 协议，可以接入不同厂家标准 PDT 手持电台	
32			背负式转信台	用于灾害救援现场机动过程中的 PDT 对讲机信号异频中继，扩大现场 PDT 通信覆盖范围	采用数模双制式，包含单呼、组呼、群呼等通信模式，具备转信效率高，续航时间长，通信距离远等特点，可配合其他语音指挥装备实现跨区域实时指挥。发射功率 1~50W 连续可调，做基地台使用时支持常规全频道扫描和可编程扫描	
33			固定式转信台	用于灾害救援现场 PDT 对讲机组网通信，通过架设在重点林区塔（台、站）等固定设施上的转信台，完成一定区域内的超短波信号转信	采用数模双制式，包含单呼、组呼、群呼等通信模式，具备转信效率高，续航时间长，通信距离远等特点，可配合其他语音指挥装备实现跨区域实时指挥。发射功率 1~50W 连续可调，做基地台使用时支持常规全频道扫描和可编程扫描	
34			背负式短波电台	用于其他通信建链手段都不可用时外界和灾害救援现场的通信指挥，可实现短报文、语音、位置信息等发送和接收，具有传输距离远、绕射能力强等特点	支持 SIP 协议，功率不低于 25W，持续续航时间≥8h，工作环境温度-30~60℃，总重量（含电池）≤6kg	
35			固定式短波电台	用于灾害救援过程中基指的短波通信转信和指挥，配合 SIP 电话、语音网关等装备可实现短报文、语音、位置等信息发送和接收	支持 SIP 协议，功率≥50W，配备自动调谐宽带天线，精确实现高效辐射，支持数传和 ALE，并可内置 GPS 接收机以简化移动台的系统结构	
36			智能接入网关	用于将现场各类数据采集设备（室内定位装置、消防员体能监测、空气呼吸器检测等）信息统一汇集	开机一键式使用，无需配置和更改参数，背负式、腰挂式；支持公网 LTE、专网 LTE、Mesh 多网络连接、负载均衡，支持现场各类音视频采集设备的接入（音视频布控球、单兵图传、Mesh 图传等）；防护等级≥IP66；重量≤1kg，电池供电≥4h	

应急指挥信息化与通信保障能力建设规范

序号	分类	门类	名称	功能用途	参数指标	备注
37			多链路聚合终端	用于现场网络的互联互通，实现公网、专网、卫星网、宽带自组网、Wi-Fi 等网络融合功能	网络融合服务器，具有公网、专网、卫星网、宽带自组网、Wi-Fi 等多种网络接入和融合能力，可支持大于 200 个用户同时使用。终端接入设备可同时支持公网、专网、卫星网、宽带自组网、Wi-Fi 的接入，并可实现无缝自动切换，防护等级≥IP66，单电池可连续工作≥4h	
38			现场浮空平台	用于极端条件或大范围灾害救援现场不间断通信保障及空中侦察，通过大型无人直升机搭载光电热成像、宽带网、超短波通信等信息采集及通信设备，可实现灾情信息综合展现、多平台的互联互通、灾害事故救援全时指挥控制等多种现场指挥功能	任务载荷≥60kg，续航时间≥8h（60kg 任务载荷），平飞速度≥120km/h，抗风能力在起降阶段≥12m/s、飞行阶段≥18m/s，测控半径≥100km。超短波语音中继覆盖范围≥50km，宽带带宽≥30Mbps 传输距离：≥20km	
39	现场指挥类	通信箱	便携式通信箱	用于灾害事故现场或现场指挥部多路音视频数据的汇聚交换，并通过公网传输模块或卫星通信等链路传输设备实现音视频信息的汇聚、切换、转发等功能	显示屏采用高亮屏≥2 个，能够接入现场音视频信号（包括无人机图像、单兵图传图像、布控球图像、摄像机图像、麦克风、音箱、手持电台等），具备多个 HDMI/SDI 等音视频输入输出接口，完成现场采集音视频信号接入、监控、切换、回传等功能，并将音视频信息及调度数据信息通过 4G/5G、天通数据终端、卫星便携站发送到指挥中心。内置电池，独立电池供电可使用≥2h，重量≤20kg，箱体关闭时，防护等级≥IP54	
40		指挥平台	现场调度台	用于语音调度、视频调度以及数据信息等多种业务融合，具有统一呈现，统一管理，提供三屏显示功能，可将屏幕画面投影至前方指挥部大屏幕系统	支持现有音视频布控球、单兵图传、视频监控设备的图像输出；外部接口≥3 个 HDMI、2 个 LAN、6 个 USB 接口；内置音视频切换控制台、微型服务器板卡；软件功能：支持视频浏览、图片抓拍、录像放像、语言对讲、报警联动、电子地图等	
41			便携式指挥终端	为与指挥平台配套使用的平板类指挥装备，具有卫星、自组网、LTE、（备用数字对讲）等通信功能，内置电子地图等 GIS 数据库，实现灾害	工作时长≥10h，具备 TF 存储卡或内置存储单元≥128GB，具备高亮度显示屏，视频质量≥1080P，Type-C 接口，重量≤1kg，防护等级≥IP67，屏幕尺寸≥5inch	

应急指挥信息化与通信保障能力建设规范

序号	分类	门类	名称	功能用途	参数指标	备注
	42			现场音视频采集和传输、单兵定位和监测、一键下达指令、短报文通信、灾情数据共享、灾情现场基础测算等指挥通信功能		
			固定式指挥终端	为基指的指挥核心装备，内置电子地图等 GIS 数据库，可实现灾害现场音视频采集和传输、单兵定位和监测、电子围栏设置和预警、一键下达短报文指令及灾情数据、空间分析及量算、灾情统计分析、倾斜数据建模、要图标绘等指挥通信功能；提供语音视频通话及多人会议、指挥要素下达等业务功能；对单兵终端和便携式指挥终端的使用状况进行实时监控，满足多手段指挥需求	支持市电和电池供电模式，具备内置存储单元≥2T，具备高亮度显示屏，视频质量≥1080P，配置 Type-C、HDMI、VGA 等标准接口，重量≤5kg	
43			指挥视频终端	用于在灾害救援现场前指召开视频会商	图像质量≥1080P，防护等级≥IP66。支持有线网络接入； 其余指标应符合《应急管理部视频会商系统通用技术规范》相关要求	
44			北斗指挥机	用于北斗终端用户数据的监收、广播、组播、及信道锁定等管理，与北斗通信系统配套使用	北斗有源终端，有标校站情况下定位精度≤10m；重量不高于 6kg；最多可管理≥500 个下级用户	
45	辅助设备	供电及辅助照明	便携式应急灯	用于灾害事故现场通信保障工作照明	具备防水防尘、便携结构、电池供电时间≥4h	
46			智能电源箱	用于灾害事故现场或现场指挥部各类应急指挥与应急通信装备电源保障	采用模块运输箱，可显示电量，具有为电源模块统一充电能力，满足多种电压输出值，单个电源模块能够根据不同电压需求自适应供电，总电量≥1000WHh，（含 100WH 电源模块 10 个），集成于 1 个电源箱重量≤20kg，防护等级≥IP67	
47			UPS 电源箱	用于灾害事故现场或现场指挥部各类应急指挥与应急通信装备电源保障，可连接市电或发电	总功率≥300W，具备多种电源输出接口，≥3 个 12V 车载点烟器接口，5~24V 电压可调，内置电池满载工作≥4h，打开时防护等级≥IP54，重量≤20kg。具备	

应急指挥信息化与通信保障能力建设规范

序号	分类	门类	名称	功能用途	参数指标	备注
				机并作为 UPS 使用	拉杆防水携行能力，箱体等级≥IP67	
48			便携式发电机	用于灾害事故现场或现场指挥部各类应急指挥与应急通信装备供电	汽油四冲程变频发电机，连续工作≥72h，根据装备数量功耗选择功率，净重重量≤15kg，配备防爆汽油桶，防水携行箱，箱体等级≥IP67	
49		运输	助力小推车	用于各类设备器材搬运，实现助力爬楼等辅助功能	具备符合箱体规格的固定位，固定绑带，电动或油动助力功能，可以助力爬楼	
50			通信保障车	用于通信设备、个人装备及给养物资运输工作，实现应急通信保障人员及相关装备快速投送	越野性强，动力好、全地形底盘，乘员≥5 人，车身装载力强，全封闭结构，有吻合设备包装尺寸的固定安装位置	
51		其他	配套设备	用于辅助开展灾害事故现场应急通信保障工作配置的有关设备	a) 便携桌椅：轻质材料可折叠结构，便于携带。面积≥2 m²。更具需要配置折叠座椅； b) 工具箱：内含多种常用工具，高强度设计，质量优秀。至少配备多种螺丝刀、万用表、网线钳、水晶头、网线寻线器，集成与防水工具箱中。配置适应救援现场的简单维修要求； c) 配件：立足于应急指挥现场环境，根据需要包含视频线、音频线、电线等各类线缆以及配套的音视频接头、转换器、室外网线、野战光纤、防水接头、易损耗材等各种常用接头解决现场的简单维护工作	

注：本附表规定数量为满足通信保障需要的基本要求，各级应急管理部门可根据实际情况增加配置数量

附录 E
(规范性附录)

应急指挥信息化与通信保障力量装备配置要求

表 E.1 应急指挥信息化与通信保障装备配置要求表

序号	分类	名称	基本配置数量				备注
			国家	省级	市级	县级	
1	信息采集	微波单兵图传	1	1	2	1	
2		高清摄像机	2	2	2	1	
3		音视频布控球	1	1	3	2	
4		机动型无人机	2	2	2	1	
5		专业型无人机	1	1	1	选配	
6		便携式图形工作站	2	2	2	2	
7		手持电台	按需	按需	按需	按需	
8		卫星通信保障终端	2	2	1	选配	偏远高海拔地区县级数量 1, 其他选配
9		卫星电话	5	5	5	2	
10		LTE 专网手持机	选配	选配	选配	选配	
11	信息传输	小型卫星便携站	2	1	2	选配	
12		中型卫星便携站	—	选配	选配	—	
13		卫星数据终端	1	1	1	1	
14		卫星通信车	1	1	选配	选配	省级统筹布局, 确保 90 分钟内到达省内灾害事故现场
15		卫星指挥车	1	1	选配	选配	省级统筹布局, 确保 90 分钟内到达省内灾害事故现场
16		便携式 LTE 专网基站	选配	选配	选配	选配	
17		同频自组网基站	1	1	2	1	
18		现场浮空平台	1	选配	—	—	
19	现场指挥	便携式通信箱	1	1	1	选配	
20	辅助设备	便携式应急灯	1	1	2	1	
21		智能电源箱	选配	选配	选配	选配	
22		UPS 电源箱	1	1	1	1	
23		便携式发电机	1	1	2	1	
24		助力小推车	1	1	2	1	
25		通信保障车	1	1	2	1	
26		配套设备	1	1	1	1	

注: 1.本附表规定数量为满足通信保障需要的基本要求, 各级应急管理部门可根据实际情况增加配置数量

2.国家综合性消防救援队伍依据应急指挥信息化与通信保障装备目录, 根据实际情况制定装备配置要求

表 E.2 应急指挥信息化与通信保障力量个人装备配置要求

序号	分类	名称	主要用途 或技术参数性能	分级				更换 年限	备注
				国家	省级	市级	县级		
1	个人 服装	制式工作服 (春秋)	上衣裤子分体设计,具有透气和吸汗性,保暖性	√	√	√	√	3	含腰带
2		制式工作服 (夏)	上衣裤子分体设计,具有透气和吸汗性	√	√	√	√	3	
3		制式工作帽	吸湿速干、具有防晒功能	√	√	√	√	3	
4		制式工作 马甲	多种功能兜、耐磨、耐划	√	√	√	√	3	
5		制式 T 恤衫	吸湿速干	√	√	√	√	3	
6		工作鞋	防水、防滑、防穿刺、适合长期行走	√	√	√	√	2	
7		个人衣袜包	耐磨结实,纯棉吸汗,每包不少于 3 件	√	√	√	√	3	
8		制式羽绒服	防水防风,内胆可拆装,舒适温度不小于-10℃	√	△	△	△	6	
9		制式羽绒裤	防水防风,内胆可拆装,舒适温度不小于-10℃	√	△	△	△	6	
10		制式冲锋衣	防水、防风、透气、耐磨	√	√	√	△	6	
11		制式冲锋裤	防水、防风、透气、耐磨	√	√	√	△	6	
12		制式抓绒衣	保暖舒适	√	△	△	△	6	
13		制式文化衫	纯棉吸汗	√	√	√	√	3	一套 2 件
14		制式雨衣	耐磨	√	√	√	√	2	
15	个体 防护	制式工作 头盔	抗垂直冲击或穿刺;佩戴后无视觉盲区	√	√	√	√	6	
16		头灯	LED 灯源,最高亮度在 200 流明或以上;防水设计	√	√	√	√	2	
17		小手电	LED 灯源,最高亮度在 200 流明或以上	√	√	√	√	2	含电 池
18		防护墨镜	偏光镜、防紫外线	√	√	√	√	3	
19		防割手套	具有防切割性能、透气性良好,配带舒适	√	√	√	√	3	
20		救生口哨	响亮、声音穿透性强	√	√	√	√	3	
21	生活 保障	单/双人 帐篷	野营户外使用、携带方便,防中雨、防 5 级风,快速拆卸	√	√	√	√	6	
22		睡袋(春秋)	野营户外使用、携带方便,木乃伊式,含绒量大于 80%,蓬松度高,舒适温度不低于-2℃	√	√	√	√	6	
23		睡袋(冬)	野营户外使用、携带方便,木乃伊式,含绒量大于 90%,蓬松度高,舒适温度不低于-15℃	√	△	△	△	6	

序号	分类	名称	主要用途 或技术参数性能	分级				更换 年限	备注
				国家	省级	市级	县级		
24	生活保障	充气床垫/ 防潮垫	野营户外使用、携带方便、防潮、 隔寒、隔湿	√	√	√	△	6	
25		旅行箱	至少四个万向轮，耐磨、隔潮、坚 固拉杆	√	√	√	△	6	
26		户外工作 背囊	容积 30L 或以上，耐磨背负性好、 防雨	√	√	√	△	6	
27		户外生活 宿营背囊	容积 90L 或以上，耐磨	√	√	√	√	6	
28		医药包	可选配感冒、消炎、退烧、止泻、 外伤、纱布、防虫等药品及三角巾等	√	√	√	√	3	
29		生活耗材包	可选配洗漱用品、干纸巾、湿纸巾、 口罩、防水袋、电池	√	√	△	△	3	
30		自热食品	可借助水自行加热食物，保质期不 小于 2	√	△	△	△	2	食品 及水 为 3 天量
31		压缩食品	口感好，能量高，保质期不小于 2 年	√	√	√	△	2	
32		方便即食 食品	即食，热量指标	√	√	√	√	2	
33		水	550ml 瓶装水	√	√	√	√	1	
34		饭盒水杯	重量轻、结实、易携带	√	√	√	√	3	
35	极端 条件 物资 装备	高寒睡袋	野营户外使用、携带方便，木乃伊 式，含绒量大于 90%，蓬松度高， 舒适温度不低于-35℃	√	△	△	△	6	
36		高寒鞋	防滑、耐磨、保暖，舒适温度不低 -25℃	√	△	△	△	6	
37		高寒帽	防风、保暖，舒适温度不低-25℃	√	△	△	△	6	
38		高寒手套	防风、保暖	√	△	△	△	6	
39		保暖袜	保暖性高、高筒	√	△	△	△	6	
40		高寒羽绒服	防水防风，内胆可拆装，舒适温度 不低-25℃	√	△	△	△	6	
41		高寒羽绒裤	防水防风，内胆可拆装，舒适温度 不低-25℃	√	△	△	△	6	
42		高原血氧仪	指夹式血氧仪、带液晶屏幕	√	△	△	△	6	
43		高原药品	“红景天”“高原安”等，防晒及 晒伤药品	√	△	△	△	2	
44		氧气瓶/袋	高原用氧气瓶/袋、氧气浓度大于 90%，携带方便	√	△	△	△	2	
45		防暑用品	防暑药、电解质冲剂，要求独立包 装、携带方便，易使用。其中电解 质冲剂凉水可冲服	√	△	△	△	2	

说明：“√”表示必配，“△”表示选配