

# 浅析现代化消防指挥中心建设

◆梁颖楠

(北京市朝阳区消防救援支队,北京 100000)

**【摘要】**在所有级别的消防力量中,消防救援指挥是最重要的一个部分。消防救援指挥可以更好地对受灾现场进行调度,掌握相关的救援信息,并作出正确的决策,从而有效地控制灾害。目前,一些地方的消防指挥中心还没有完全适应现代化的消防要求,在消防指挥工作中还有一些不足之处。尤其是在信息化、智能化的背景下,一些地方消防指挥中心的智慧化建设还不能充分发挥其指挥的组织功能,从而影响到整个消防工作的效率。一些消防指挥中心对人工智能和信息综合处理的应用还不够广泛,在实践中的运用也不够合理,这在一定程度上制约了消防指挥工作的开展。因此,充分地运用现代化的科技和装备,构建一个现代化的消防指挥中心,这是每一个消防部门都必须认真考虑的现实问题。

**【关键词】**现代化;消防指挥中心;建设

现代化的消防指挥系统是我国应急管理与灭火救援工作的一个重要标志,它是实现快速、有序、高效处置突发事件的有力保障。近年来,随着大数据、云计算、人工智能等信息技术的快速发展,各个层次的消防救援团队都在不断地探索适应现代化的指挥中心建设模式。消防救援团队要结合实际需要,创新救援理念,优化指挥模式,加强人才培养,提升监测预警、科学救援、联勤联动、处置指挥的能力,构建一个现代化的消防救援指挥系统,并取得初步成效。传统的消防救援指挥系统在综合研判预警、科学指挥调度、对外协同机制等方面的能力缺陷比较明显,制约了救援效率的进一步提升,传统的指挥中心建设亟待转型升级。

## 1 消防指挥中心的职能

消防指挥中心是保障人们生命和财产安全的重要保证。消防指挥中心只有提升其综合实力,才能发挥其作用保障人们的生命财产安全。火灾现场指挥部是火灾现场处置的重要力量,其对事故的处置起着举足轻重的作用。消防指挥中心主要负责指挥调度、信息传达和应急指挥等三项功能。第一,指挥调度。消防指挥中心运用现代先进的通讯手段和科技手段,对灾难现场进行全方位的分析 and 预测,找出风险点,并将其进行统一的分区。消防指挥中心通过合理地指挥调度,确保现场的局面得到有效的控制。消防指挥中心要想发挥指挥调度的最大作用,就必须掌握准确的数据信息、拥有先进的装备和较高的综合素质。只有这样,才能构建一个高效率的指挥团队,确保整个救援的效率和质量;第二,信息传达功能。在现有的技术条件下,消防指挥中心要充分运用多种通信方式,确保现场信息的协调一致,实现对命令、信息和任务的及时传输和处理,确保火灾救援的效率和质量;第三,应急指挥。消防指挥中心的应急指挥

可以对灾难现场做出准确、科学地分析。消防指挥中心是一支具有较高综合素质的队伍,其可以科学地分析有关的指挥决策,使决策制订得更完美、更安全。可以说,消防指挥中心的工作做得好坏,不仅影响着全局的消防工作,也影响着人们的生命和财产安全。消防指挥中心只有充分发挥其作用,才能使火灾救援工作取得更好的效果。

## 2 消防指挥中心现存的问题

### 2.1 缺乏高效精准的现场态势感知技术

构建现场态势感知系统主要面临以下挑战:首先,复杂环境下的现场态势感知技术难以实现。应急情景感知技术涵盖了数字仿真、大数据、虚拟、信息通讯、感知、控制、芯片等多种技术领域。当前,研制相应的智能装备面临着一定的技术挑战,尤其是在高风险环境下的感知和定位技术;其次,在“三断”情况下,难以获得突发事件的紧急通讯支持。当搜救现场地形和环境复杂、通信信号衰减时,容易造成通信中断。尤其在道路损毁、供电中断、公共网络瘫痪等恶劣环境下,会出现灾情现场情况信息传不出来的问题。因此,“三断”后,如何迅速高效地构建通信保障系统成为消防指挥中心急需突破的难题;最后,一些消防指挥中心对实地情况的了解不够充分。由于一些指挥员的经验不足,灾情现场前线和后方的情报含糊不清,指挥中心的接警人员人数少、专业化程度低,没有充分地掌握一些消防技术,缺乏对火灾的分析能力,不能对灾情进行全面、精确、科学地评估。

### 2.2 科学调度指挥工作的专业程度不高

首先,一些消防指挥中心对受灾现场基本资料的统计不够细致。目前,一些地方消防指挥中心存在重数量而轻质量、重内部数据而忽视外部资源等问题,造成了数据的统计

不详实、不全面，不精准；其次，一些消防指挥中心缺乏完善的调度命令和决策程序。一些消防指挥中心不同层次、不同类别的调度指挥工作没有形成制度化和程序化，决策的科学性和全面性完全依赖于决策者的个人经验与能力，个别指挥官对自己的职权不清楚，在关键的时刻举棋不定，贻误救援时机；最后，消防指挥中心人才队伍整体素质参差不齐。一些指挥人员入伍时间短，基层历练少，救援经验少，综合素质差，指挥能力差。

### 2.3 社会应急救援力量联动效能不高

第一，消防指挥中心联动反应机制不健全。不同层级的消防指挥中心之间的联系时间短，管理职责不明确，权限不清楚，易导致在救援过程中出现联动不畅和协调困难的现象；第二，消防指挥中心缺乏精准充分的信息交流。一些消防指挥中心主要依托简单的通讯手段，没有建立起有效联通的联动载体，难以实现信息集成。消防指挥中心主调部门不能准确把握联动力量状况，不能根据需求进行精确调配，调配救援人员时也缺乏一定的针对性；第三，消防指挥中心联勤联训没有形成常态。一些消防指挥中心与社会力量割裂开来，缺少与其他消防救援单位的技术沟通和交互，协同水平较低，使消防指挥中心难以提高其在救援过程中的指挥、调度和协同能力。

## 3 构建现代化指挥中心的形态设想

### 3.1 构建现场全要素态势感知网络

消防指挥中心要从消防救援的实际需求出发，对与救灾有关的数据、文字、声音、图像等信息进行采集、分析、展示、回溯和评价，以帮助指挥员对灾害进行迅速地判断，精准把握现场的状况，并对救援计划进行科学地规划。一是引进信息技术。消防指挥中心围绕“监测预警、灾害演化、兵力调配、救援展开、救援保障”等多个方面，利用图像识别、智能穿戴、感知等多种技术，对人员、装备、物资等实时信息进行准确感知和自动采集，达到全要素感知和全程记录的目的。消防指挥中心要结合不同的警情，自动对接到的报警、调派、出动、增援、到场、归队等各个阶段的信息进行汇总，并对整个过程进行时序化监控，自动形成救援案例档案，为事后的救援评估和复盘考核提供参考；二是运用智能设备。消防指挥中心要充分发挥可穿戴设备与各种音频、视频传输系统的融合与对接，研制出微型、轻量化的单兵通信设备，具备语音对讲、图像回传、人员定位等功能，实现搜救全过程的全方位监控。如果发生“三断”情况，消防指挥中心要在受灾地区建设宽带、窄带自组织网络，以语音自组织网络为二级网络，通过影像自组织网络对救灾图片进行收集和传送，并通过高密度卫星通讯系统实现对现场指挥和后方指挥的信息的传递；三是消防指挥中心要实现跨领域的专家信息集成。消防指挥中心要充分发挥政

务大数据、政法委综治等平台的权威性，借助各方力量，将各个领域的专业数据有效地进行集成，实现实时、准确地感知各种信息。

### 3.2 提升精细化消防调度指挥能力

消防指挥中心要进一步理顺消防调度指挥流程，提高指挥效率，提高消防救援的战斗力和战斗力，努力建立科学、专业、高效的消防调度指挥系统。第一，统一数据源。消防指挥中心要充分利用大数据和物联网等信息技术，将传统的“人工录入”转变为“自动采集”，构建智能化、统一的数据集成平台，提升数据的质量。消防指挥中心要保证各项数据的准确性、实时性和共享性，避免由于多报造成的数据失真。与此同时，消防指挥中心要协同信息和通信部门进行融合管理，充分推动内外部数据的共享与管理，加速构建辅助决策信息系统，为系统运行、数据赋能、服务一线提供强有力的支持；第二，与智能化的命令相结合。消防指挥中心在接到报警时，调度的过程中要加强对报警信号的定位与智能调配，提高报警早期的信息采集与反应速度。消防指挥中心在指挥救援的过程中，要将现场图像、灾情情况、兵力部署等信息迅速地向各个层级的指挥官推送，从而进一步拓宽灾情感知方式与命令传递的渠道，为警情追踪与现场指挥提供有力的支持，使调度中枢的作用得以充分地发挥出来。消防指挥中心要按照“透明的战场，数字化的通信团队”的指示，在实际救援工作的基础上，设计并研制一种战场可视化系统，通过通信和数据处理技术，与消防指挥中心建立的图综平台、接处警系统、融合通讯系统等进行连接。消防指挥中心要把救援现场的警情、舆情、对讲消息、地图气象信息、各级指挥中心画面、现场无人机、单兵、布控球、视传终端实时视频等各种信息流、图像流连接起来，将实时对讲、视频会议等通讯功能进行集成，方便管理者及各级官兵按照救援与调度的需要，实时、立体、一站式地了解前线救援状况，并对前线救援进行远程或途中实时指挥调度；第三，提高消防指挥中心队伍的整体素质。消防指挥中心要根据指挥中心人员编制和员额编配不足的实际情况下，进一步拓宽人员补充途径，科学合理地制订消防人员的入职条件、工作期限、薪酬待遇等，并进行定向招聘，保证入职的消防人员既懂技术又有专长，从而促进队伍的稳定和梯队的形成。消防指挥中心要制订健全的消防救援队伍考核和训练机制，探索试点消防救援队伍的等级评定办法，并逐步推行岗位资格证书制度。消防指挥中心要对指挥中心的业务骨干进行专业的培训，使队伍的专业素质得到持续提高。消防指挥中心要制订接处警仿真演练的长效机制，并定期组织桌面上的导调演练，进一步提高受理报警的高效性、调度力量的准确性和辅助决策的科学性。同时，消防指挥中心要在指挥中心广泛开展岗位训练，科学地设定考试内容及比赛

项目。消防指挥中心可以开展辖区形势“活地图”、应知应会“一口清”等专题培训,遴选“第一接警调度员”“第一信息速报员”,评选“优秀接警调度员”等业务岗位能手,不断提升消防指挥中心人员的专业化水平。

### 3.3 统筹社会应急救援力量调度指挥

消防指挥中心人员有着丰富的应急处理经验,并且具备很强的社会责任感,愿意与应急、消防等部门以及其他应急救援机构进行深入的协作,为建立一个新的应急救援系统作出自己的贡献。当前,建立统一管理和统一调度的国家应急救援队伍,在各种自然灾害和突发事件中发挥着关键的作用。第一,消防指挥中心要健全突发事件的联系方式。消防指挥中心要促进相关管理部门制订相应的实施规则和支持措施,明确并授权社会应急救援队伍参与救援的职责、方式和方法。消防指挥中心要与社会应急救援队伍的专业专长相结合开展相应的救援工作,从而使其在紧急情况下能够协调统一、科学有效地调动各种应急资源,指挥各种力量。消防指挥中心可以依托“两项改革”试点,将电力、交通、水利、医疗等多个行业的应急救援资源进行整合,并与航空、铁路、高速公路等公路交通部门签署紧急情况下的快速投送机制,提升部队的快速反应能力。消防指挥中心要建立智能接处警系统与交通管理平台的“交消联动”机制,将道路状况信息及时传递给受灾现场的一线指挥;第二,消防指挥中心要加大信息交流力度。消防指挥中心要将具有统一指挥和调度条件的有效资源进行分类整理,并与有关部门实现资源共享,推动全域视频监控资源的共享与对接。消防指挥中心要进一步健全非急型普通社会救助类案件的处理机制,规范处理程序,加强后续跟进。消防指挥中心要加快推进覆盖各种应急救援力量的、集预警、决策、指挥为一体的社会救助力量,加强对指挥与调度系统的应用,把乡镇、企业的专职消防队以及社会专业人员都纳入一个统一的调度系统中,缩短应急响应时间;第三,消防指挥中心要开展联勤联合训练。消防指挥中心要充分发挥地方各级消防救援中心、区域灾害应急救援中心及各支队练兵基地的功能,逐步实现与各类社会应急救援力量的共用,探讨建立

互学互鉴、联勤联训的消防救援机制,使各种类型的应急救援演练成为常态。在演习中,消防指挥中心要不断地熟悉各种救援方式,从而提高消防救援的效率。

### 4 结束语

综上所述,消防救援指挥中心在态势感知、细致地调度指挥以及社会力量的综合协调方面的成熟程度,全面反映了其应急救援的能力。消防指挥中心的智能化建设势在必行。消防指挥中心要充分利用大数据和云计算技术进一步提升其救援效率。此外,消防指挥中心需要科学地配置救援人员,确保救援设备和救援人员之间的最佳协同救援效果,并通过智能辅助技术来实现信息处理的智能化,从而推动消防指挥中心向智能化和科学化方向发展。

### 参考文献:

- [1]白显乐.现代化消防指挥中心建设初探[J].消防界(电子版),2023,9(06):1-3.
- [2]栗勇.建设现代化智慧消防救援指挥中心探究[J].消防界(电子版),2022,8(14):44-45,48.
- [3]韩志强.建设现代化智慧消防救援指挥中心[J].消防界(电子版),2021,7(11):117-118.
- [4]李亚彬.对建设智能消防指挥中心的思考[J].今日消防,2023,8(08):136-138.
- [5]朱嘉明.大数据时代消防指挥中心建设探讨[J].中国新通信,2022,24(09):13-15.
- [6]刘根科.消防指挥中心扁平化指挥体系建设思考[J].今日消防,2021,6(02):90-91.
- [7]于斌.消防指挥中心智能化建设探索[J].科技创新与应用,2020(19):184-185.
- [8]李钊.消防指挥中心功能与发展建设探讨[J].今日消防,2021,6(10):115-117.

### 作者简介:

梁颖楠(1993—),女,汉族,河北沧州人,本科,研究方向:消防指挥中心建设。