

城市社区微型消防站建设与运行管理分析

吴圣新

韶关市浈江区消防救援局 广东 韶关 512000

【摘要】：针对城市老旧城区消防安全隐患突出、传统消防救援存在短板等问题，本文结合辖区治理实际，阐述智能微型消防站的建设必要性，从站点布设、台账搭建、处置流程、装备运维等方面明确建设要点，从装备选型、队伍实训、多主体联勤、志愿队伍管控等维度提出运行管理策略，旨在打通基层消防救援最后一公里，筑牢老旧城区初期火灾防控防线。

【关键词】：城市社区；微型消防站；运行管理；辖区实际；初期火灾处置

DOI:10.12417/2811-0722.26.09.009

引言

城市老旧城区的消防安全是基层治理的硬骨头，普遍存在建筑耐火等级低、消防通道严重挤占、电气线路私拉乱接、电动车违规停放充电以及老弱群体自救能力弱等“五乱”顽疾。老旧小区楼栋密集、线路老化、消防通道遭占用，沿街商铺用火仓储管理不规范，夜间巡查存在疏漏，住宅小区电动车乱停、高层疏散难题叠加形成复合消防风险。智能微型消防站建设覆盖面不断拓宽，建设场景延伸至各类公共区域。作者所在区域在公共区域新建了一批站点，同时正逐步对原有的社区、重点单位站点进行智能化升级改造。智能微型消防站是基层消防治理的重要依托，应结合辖区治理实情统筹布局、管控、流程与保障体系，特别是要围绕老旧城区火灾防控的痛点，推进规范化建设开展。

1 城市智能微型消防站建设必要性

1.1 缩短老旧小区初期火灾响应距离

辖区老旧城区占比高、老旧小区连片集中，普遍存在楼间距狭窄、内部巷道曲折复杂、私家车乱停占用消防通道、电动自行车入楼入户充电、老年弱势群体聚居比例高等典型问题。传统专职消防救援力量受老旧城区路网狭窄、楼栋排布密集、通行障碍多等因素制约，从外部主干道抵达火情现场，需经过报警确认、道路疏通、楼栋定位、人员疏散等多个繁琐环节，救援前置性严重不足。智能微型消防站布设在社区网格内部、公共区域及重点点位周边后，可实现救援力量全域前置，将处置阵地前移至居民楼、沿街门店和公共活动场所核心区域。值守人员发现烟气、焦糊气味或接到住户报警后，可第一时间核实火点、切断局部电源、引导居民撤离，依托就近装备快速开展初起火灾扑救^[1]。针对老旧城区救援窗口期极短的痛点，该模式不替代专业消防救援处置，而是精准压缩火势从单点蔓延至楼道、管井、相邻商铺的时间差，彻底打通消防救援最后一百米，实现专业救援抵达前的现场局势可控。同时可同步完成邻里提醒、楼栋引导、通道清障等配套工作，全方位筑牢老旧城区初期火灾防控防线。

1.2 打通物业网格消防信息共享链路

社区消防风险分散在楼栋、商铺、地下空间、养老托育点和公共充电区域，过去，社区消防管理过度依赖年度检查和运动式整治，风险底数不清、动态掌握不够，信息传递存在层层衰减的困境。智能微型消防站建成后，应主动承担起辖区消防数据“采集器”和“中转站”的角色^[2]。站点若能与社区网格、物业客服、楼栋长和重点单位安全员建立固定联络关系，日常巡查中发现的通道堵塞、疏散指示损坏、灭火器过期、飞线充电和独居老人用火用电异常，才能快速进入同一信息链路，实现风险的早发现、早预警、早处置，变“被动应对”为“主动预防”。信息共享还可以减少多主体重复走访和责任空转，社区干部负责组织协调，物业负责设施和楼栋接口，网格员负责前端发现，智能微型消防站负责核实、处置和反馈，消防救援站则提供业务指导和联勤支持，最终形成一张覆盖老旧城区每个角落的动态防火网。

2 城市智能微型消防站建设要点

2.1 按辖区风险半径布设站点空间

智能微型消防站布设摒弃行政边界平均布局模式，依托辖区火灾风险半径完成规划。作者所在市辖区全域规划 3000 个站点，新建 1300 个、升级改造 1700 个，覆盖社区、重点单位、老城区、老旧小区、九小场所等高危区域，补齐高风险区域防控空白。站点结合各类场景路况、人流、水源条件，设置于火情多发、救援通行及人员疏散不便的区域。服务半径结合步行携装、水带铺设距离测算，合理规划站点布局，规整器材摆放，支撑接警后的快速处置工作^[3]。

表 1 城市智能微型消防站辖区分区配置参数

辖区分区	服务半径 (m)	到场控制时间 (min)	覆盖楼栋 (栋)	沿街商铺 (户)	装备补给周期 (d)
老旧小区片区	300	3	12	18	15
沿街商业片区	250	2.50	4	42	10

物业住宅片区	350	3.50	18	8	20
养老托幼周边	280	3	6	12	10
城中村巷道	220	2.50	10	25	7
综合市场周边	200	2	3	58	7

(注:续表1)

表1中,综合市场周边和城中村巷道的服务半径较小、装备补给周期较短,说明人员密集和通行受限片区需要更靠前的站点响应;物业住宅片区覆盖楼栋较多,到场控制时间可略长,但必须与消控室和物业值班形成稳定联动。老旧小区片区的楼栋数量和沿街商铺数量同时较高,应把通道治理、入户宣传和夜间巡查作为运行管理重点。

2.2 建立商铺楼栋重点部位信息台账

辖区风险信息应以具体部位为对象,而不是以笼统的社区名称归档。沿街商铺要记录厨房明火、瓶装气、油烟管道、仓储夹层和闭店电源管理情况,居民楼栋要记录楼道堆物、管井封堵、室内消火栓可用状态、电动自行车集中停放点和弱势群体住户位置,公共服务点要记录幼儿、老人和行动不便人员的疏散要求。智能消防站的台账应与巡查路线、处置预案和装备配置直接对应,某一楼栋存在高龄独居住户时,宣传提醒、邻里联络和夜间巡查频次就应相应提高;某一商铺集中段存在后厨明火和临街占道时,站点就要预设水带铺设路径、断电位置和人员引导口^[4]。台账还要标明联系人、备用钥匙管理、夜间营业状态和最近一次隐患整改结果,使队员接警后能够迅速判断入口、火源和疏散对象。

2.3 规范报警核实与就近出动力量衔接

城市社区火警信息来源复杂,可能来自居民拨打电话、物业监控、网格巡查、商铺自报或自动报警系统提示。智慧平台支撑消防数字化管控工作,智能微型消防站配置智能器材柜,设备完成值守调度、任务派发、器材登记工作,所有处置环节均可追溯核查。智能微型消防站的灵魂在于“1-3-5”快速响应机制的高效运转:在接到疑似火情后,站点值守人员需立即进入“一分钟响应”状态,通过对讲机通知站内及周边值班队员,队员携带灭火器和通信设备在一分钟内完成出动并核实火情,同步将现场画面回传至社区指挥中心;首批队员须在“三分钟到场”的时限内抵达火警点,到场后按照预案分工,一组负责切断电源、使用灭火器或室内消火栓压制火势,另一组负责组织楼内及周边群众沿疏散路线撤离,特别要关照独居老人和行动不便者;在控制火势蔓延的同时,队员还需在“五分钟协同”的

窗口期内完成对专业消防救援力量的接应准备,包括清理消防车通道、在路口引导车辆、向到场的消防救援站指挥员汇报燃烧物、被困人员及内部结构等关键信息,完成初期处置与专业处置的无缝衔接。流程设计的重点不是增加层层审批,而是在短时间内减少误报延误和信息缺项。智能微型消防站处置能力有限时,应及时转为警戒、疏散、断电和接应,避免盲目进入高温、浓烟或结构复杂区域。

2.4 强化灭火防护装备日常巡检补给

装备配置应围绕辖区火灾类型和队员实际能力确定。老旧小区和沿街商铺至少要保证灭火器、水带水枪、消防斧、强光照明、逃生绳、简易破拆工具、过滤式防护面具和基本通信设备可取可用;地下车库、商场底商和高层住宅较多的片区,还应重视呼吸防护、排烟指引、应急照明和楼层引导标识。装备巡检不能只看数量是否齐全,还要检查压力、有效期、接口匹配、充电状态、存放位置和领用归还记录^[5]。补给机制也要提前约定,灭火器使用后如何补充,水带破损由谁送修,防护用品消耗由谁采购,通信设备故障由谁报修,若这些细节不清,站点在真正火情中就会出现“有名册、无器材”或“有器材、不可用”的断点。

2.5 形成初期火情分级研判处置方法

智能微型消防站应立足老城区常见的火灾类型,制定简单、明确的分级处置指令卡。对于垃圾桶、楼道杂物、室外空调外机冒烟等低复杂度火情,处置原则为“天早灭小”,队员在确保个人安全的前提下,利用灭火器或附近消火栓直接扑灭,并做好现场看护;对于居民厨房油锅起火、电表箱冒烟、电动车电池冒烟等中复杂度火情,处置原则为“先断电、后灭火、防复燃”,严禁在未断电情况下直接射水,需使用干粉灭火器或窒息灭火法,并立即疏散同楼层及上层住户;对于楼道内电动车猛烈燃烧、燃气泄漏、人员已被困等高复杂度火情,处置原则为“救人第一、科学避险”,严禁冒险进入,首要任务是全力疏散人员、设置警戒区、杜绝一切火源和静电,并迅速引导专业力量从最佳进攻路径进入。分级研判方法应固化到训练和现场口令中,例如先报位置和燃烧物,再查人员和通道,最后决定是否进入、是否用水、是否扩大警戒。只有把危险边界写入口令和复盘,队员经验才能转化为可复用的处置秩序。

3 城市智能微型消防站运行管理策略

3.1 优化狭窄街巷适用装备选型

狭窄街巷和老旧楼栋对装备选型提出了轻便、快速和可维护要求。大型装备难以在楼道、夹道和商铺后场展开,微型消防站更适合配置便携灭火器、轻量化水带、可折叠担架、强光手电、简易破拆工具、应急广播器和便携通信终端。装备选型还要考虑队员体力和训练频次,社区志愿队员若无法熟练连接接口、铺设水带或佩戴防护用品,再完整的器材目录也难以转

化为处置能力。对电动自行车集中停放、餐饮明火和地下车库较多的片区，应把绝缘手套、热失控隔离、通风引导和防烟面具纳入配置讨论。装备采购后还应建立试用和淘汰规则，使用不便、维护困难或与辖区水源接口不匹配的器材及时调整，并把更换记录纳入日常巡检。

3.2 提升队员夜间值守和实操能力

夜间是社区火灾发现和组织疏散的薄弱时段，微型消防站不能只依赖白天检查和节前演练维持能力。队员训练应覆盖夜间接警、楼栋定位、断电确认、呼喊疏散、弱势群体协助、烟气环境退避和消防救援站接应等动作，训练地点尽量选择真实楼道、商铺后场、地下车库入口和小区门岗，而不是长期停留在会议室讲解。值守制度要明确到岗方式、通讯联络、装备交接和异常上报，避免夜间出现钥匙不清、器材不熟和人员临时缺位。对兼职或志愿队员而言，考核重点不宜放在背诵制度条款，而应放在能否在规定口令下找到火点、打开器材柜、连接水源、引导住户和保持安全距离；训练复盘还要记录迟疑环节、动作错误和协作断点，把下一次训练直接指向真实短板。夜间训练还应安排门岗联络、楼栋广播、疏散集合点确认和消防车入口引导，使队员熟悉不同时间段的人员分布和通道状态。

3.3 完善街道社区物业联动管理制度

微型消防站运行涉及街道、社区居委会、物业企业、网格员、商户和消防救援站等多个主体，实行四方共管运维机制：社区日常巡查、电信企业负责智能设备维保、消防部门业务指导、线上平台实时监控，所有器材统一编号、定期点检；落实双重管护责任，镇村干部、消防人员分片包保，站点实行站长定岗负责制，杜绝站点闲置失效，制度设计的重点在于明确谁发现、谁报告、谁到场、谁接应和谁复盘。街道可以承担统筹和经费保障，社区负责网格巡查和重点人群联系，物业负责消防控制室值守、公共区域通道管理和设施维护，消防救援站负责业务指导、联合训练和处置复盘。联动制度应规定月度拉动、夜间抽查、重大节日前隐患会商和火情结束后复盘，防止各主体只在检查期间集中配合，平时却缺少稳定联系；通道占用反复、商铺闭店断电不规范、弱势群体联系缺位等问题可纳入会商清

单，使制度直接服务辖区真实风险。社区还可把网格员日常巡查、物业报修、商户自查和消防救援站业务提示合并成一张运行台账，减少多头记录对基层人员的挤占。多主体联动运行关系见图1。

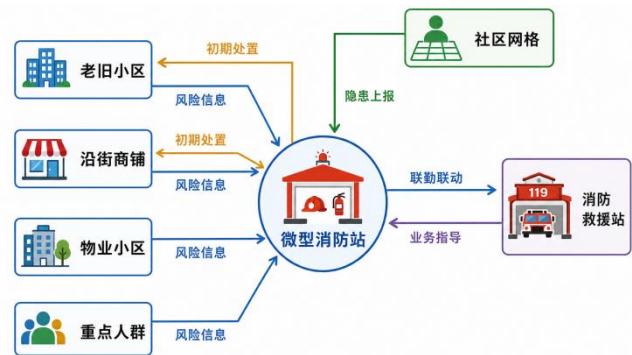


图1 城市智能微型消防站辖区联动关系示意

3.4 推进志愿队伍规范化管理

政府出台消防志愿者专项管理办法，贯通招募、培训、考核、退出全流程。志愿者于培训基地完成标准实训，熟练掌握四项基础岗位技能。队伍实行动态管理，出勤、处置、宣传表现优异者可获积分、补贴及保险保障，不合格人员予以清退。志愿者编入基层治理网格，联合网格员、物业落实日常巡查与入户宣传。志愿人员是微型消防站一线主力，人员素质关乎站点实战效能，可改善队伍建设短板，将人员管理融入站点日常运行。

4 结语

老旧城区复合化消防风险仍是城市基层治理的现实难题，智能微型消防站作为火灾防控的前沿阵地，其建设成效离不开贴合辖区实际的布局规划与常态化运行管理。通过优化站点布设、完善风险台账、规范分级处置流程，强化多主体联动与志愿队伍建设，能够有效提升初期火灾处置能力，补齐传统消防救援力量的前置短板。面向未来，应持续推动站点建设从硬件改造向实战效能提升转变，动态适配辖区风险变化，不断完善装备补给、值守训练与协同联动机制，充分释放基层消防网格效能，为城市社区消防安全治理提供坚实支撑。

参考文献：

- [1] 章寅.新时期下微型消防站建设管理模式探究[J].中国应急管理,2024,(3):76-79.
- [2] 刘振泉.微型消防站及应急队伍建设在博物馆安全体系建设中的重要性研究[J].文物鉴定与鉴赏,2026,(8):74-77.
- [3] 黄积智.博物馆微型消防站应急处置能力提升面临的挑战与对策[J].今日消防,2026,11(2):124-126.
- [4] 刘杨,韩岩青.地铁地下空间微型消防站呼吸防护装备配备需求探讨[J].中国设备工程,2025,(24):212-214.
- [5] 谢小川,许建梅,黎明.基于海象算法的模糊多目标高校校区微型消防站选址优化[J].四川大学学报(自然科学版),2025,62(6):1385-1398.