

消防灭火救援案例评析

公众聚集场所火灾 扑救与应急救援

GONGZHONG JUJICHANGSUO HUOZAI PUJIU YU YINGJI JIUYUAN

公安部消防局警官培训基地 编



中国人民公安大学出版社

消防灭火救援案例评析

公众聚集场所火灾扑救 与应急救援

公安部消防局警官培训基地 编

中国人民公安大学出版社

·北 京·

图书在版编目 (CIP) 数据

公众聚集场所火灾扑救与应急救援/公安部消防局警官培训基地编. —北京: 中国人民公安大学出版社, 2018. 3

ISBN 978 - 7 - 5653 - 3048 - 3

I. ①公… II. ①公… III. ①公共场所 - 灭火②公共场所 - 火灾 - 突发事件 - 救援 IV. ①TU998. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 220866 号

公众聚集场所火灾扑救与应急救援

公安部消防局警官培训基地 编

出版发行: 中国人民公安大学出版社

地 址: 北京市西城区木樨地南里

邮政编码: 100038

经 销: 新华书店

印 刷: 北京泰锐印刷有限责任公司

版 次: 2018 年 3 月第 1 版

印 次: 2018 年 3 月第 1 次

印 张: 14. 75

开 本: 787 毫米 × 1092 毫米 1/16

字 数: 265 千字

书 号: ISBN 978 - 7 - 5653 - 3048 - 3

定 价: 52. 00 元

网 址: www.cppsups.com.cn www.porclub.com.cn

电子邮箱: zbs@cppsup.com zbs@cppsu.edu.cn

营销中心电话: 010 - 83903254

读者服务部电话 (门市): 010 - 83903257

警官读者俱乐部电话 (网购、邮购): 010 - 83903253

法律图书分社电话: 010 - 83905745

本社图书出现印装质量问题, 由本社负责退换
版权所有 侵权必究

《公众聚集场所火灾扑救与应急救援》

教材审定委员会

主 任 王 宇

委 员 王玉晓 李晓彬 薛维虎 白雅莉

徐 铁 张起伏

执行主编 孙军田

撰 稿 人 王玉晓 孙军田 杨永强 张学旭

张双轶 朱国营

前 言

公众聚集场所是指人员聚集的室内场所，如宾馆、饭店等旅馆、餐饮场所，商场、集贸市场、超市等商品经营场所，体育场馆等健身休闲场所，图书馆、公共展览馆、博物馆的展览厅等文化娱乐场所，证券交易等金融活动场所，公共文化娱乐场所，医院的门诊楼、病房楼及老年公寓、托儿所、幼儿园、学校的教学楼等特殊人群场所，客运车站、码头、民用机场的候车、候船、候机厅等人员流动场所。

公众聚集场所火灾易导致众多人员伤亡，灭火救援技术与战术需要认真贯彻“救人第一，科学施救”的指导思想。对公众聚集场所火灾扑救与应急救援案例进行研究，把握灾害规律与事故特点，总结作战经验及教训，对提高消防部队作战能力具有积极意义。

本书以《公安消防部队执勤战斗条令》《公安消防部队抢险救援勤务规程》《公安

消防部队安全管理规定》为依据，客观地阐述了不同公众聚集场所的灭火救援行动过程，分析了灭火救援行动的规律与特点。第一篇（杨永强撰稿）为商场、商店火灾扑救，第二篇（张双轶撰稿）为医院火灾扑救与应急救援，第三篇（张学旭撰稿）为宾馆、饭店火灾扑救与应急救援，第四篇〔朱国营（广东）撰稿〕为影剧院、歌舞娱乐场所火灾扑救与应急救援，第五篇（孙军田撰稿）为集市、小商品批发市场火灾扑救，第六篇（王玉晓撰稿）为学校、车站、养老院火灾扑救与应急救援，绪论（孙军田撰稿）为公众聚集场所灭火救援技术。

本书在编写过程中得到了公安部消防局作战训练处、全国各消防总队及警官培训基地领导的大力支持，在此表示感谢！由于时间仓促，本书中必会存在问题和不足，恳请读者或专家提出宝贵意见。

公安部消防局警官培训基地 王宇

二〇一八年一月

目 录

绪 论.....	1
——公众聚集场所灭火救援技术	1

第一篇 商场、商店火灾扑救

大跨度钢结构, 高温变形坍塌

——北京市“10·11”喜隆多购物中心火灾扑救	10
-------------------------------	----

救人第一, 先控制后消灭

——延安市“12·22”国贸大厦火灾扑救	16
----------------------------	----

低层起火堵截, 高层疏散救人

——西宁市“4·9”纺织品百货大楼火灾扑救	23
-----------------------------	----

以固为主, 强攻近战

——哈尔滨市“11·30”大世界商城火灾扑救	30
------------------------------	----

内外合击, 逐层消灭

——乌鲁木齐市“1·2”德汇国际广场火灾扑救	37
------------------------------	----

内外合击, 强攻近战

——吉林市“2·15”中百商厦火灾扑救	48
---------------------------	----

第二篇 医院火灾扑救与应急救援

救人第一, 科学施救

——菏泽市“5·5”曹县医院火灾扑救	55
--------------------------	----

打快攻打近战, 开辟多路径救人

——黄石市“3·16”第二医院火灾扑救	59
---------------------------	----

彩钢板房蔓延迅速，调集力量以快制快

——西宁市“2·1”青海大学附属医院火灾扑救 63

建筑顶层火灾，内外合击速决战

——滕州市“3·1”人民医院火灾扑救 67

多方联动协作，稀释堵漏转移

——黄石市“7·9”十五冶医院氯气泄漏事故救援 71

集中优势兵力救人，部署力量强攻近战

——辽源市“12·15”中心医院火灾扑救 75

第三篇 宾馆、饭店火灾扑救与应急救援

天然气爆炸起火，灭火是为了救人

——朔州市“6·19”小南国饭店爆炸事故救援 85

低层酒店火灾，集中兵力打歼灭战

——通化市“5·1”双龙大厦火灾扑救 91

排烟降毒灭火，梯次进攻搜救

——长乐市“1·31”拉丁酒吧火灾扑救 97

砖混钢架混合结构，高温楼板局部塌陷

——长春市“9·7”汉斯国际啤酒城火灾扑救 104

强行内攻，近战灭火

——绍兴市“12·16”王朝大酒店火灾扑救 109

内装修材料易燃，内攻近战灭火救人

——鞍山市“6·18”鸣春楼歌舞大酒店火灾扑救 112

集中兵力控火，创造条件救人

——大连市“5·28”大连饭店火灾扑救 115

第四篇 影剧院、歌舞娱乐场所火灾扑救与应急救援

屋顶大面积塌落，多种力量协同配合

——海西蒙古族藏族自治州“10·12”大柴旦行委文体活动中心坍塌事故救援 119

堵截包围，逐片消灭

——吉安市“5·28”金鹏娱乐会所火灾扑救 124

聚氨酯泡沫燃烧，易产生毒性气体

——深圳市“9·20”舞王俱乐部火灾扑救 128

合理破拆排烟，多种渠道救人

——南京市“3·16”塞天皇星娱乐场所火灾扑救 134

餐饮休闲商住建筑，短时间形成立体燃烧

——衡阳市“7·4”进步电影院火灾扑救 139

灭火救人同步进行，内攻外攻同时展开

——深圳市“2·2”夜明珠卡拉OK歌舞厅火灾扑救 145

连体建筑不分隔，一处着火波及毗邻

——吉林市“11·15”银都夜总会火灾扑救 149

第五篇 集市、小商品批发市场火灾扑救

火速集结攻坚克难，跨区域联合作战

——惠州市“2·5”小商品批发城火灾扑救 155

化工仓储经营场所，预防次生灾害发生

——温州市“12·1”化工市场爆炸火灾扑救 163

大跨度三合一市场，聚氨酯材料伤人

——深圳市“12·11”荣健农副产品批发市场火灾扑救 169

房中房建筑，逐片围歼

——上海市“1·6”农产品中心批发市场火灾扑救 176

大面积多点火灾，分片包干合击灭火

——天津市“3·22”大胡同南方小商品批发市场火灾扑救 181

强攻近战，内攻灭火

——长春市“3·28”天元商贸市场火灾扑救 186

堵截包围上下合击，多警联动有效控制

——蚌埠市“11·20”小商品批发市场火灾扑救 193

第六篇 学校、车站、养老院火灾扑救与应急救援

暴雨淹没地铁站，远程调装排积水

——南宁市“6·4”百花岭地铁站洪涝事故救援 201

隔烟排烟，创造安全区

——合肥市“2·23”瑶池老年公寓火灾扑救 204

两站集结，双向救援

——上海市“9·27”轨道交通10号线事故救援 207

砖木结构老建筑，火灾导致屋顶坍塌

——新余市“6·11”仙女湖养老院火灾扑救 210

聚氨酯泡沫外墙，夺命保温材料

——上海市“11·15”静安区胶州路教师公寓火灾扑救 213

固移结合，以快制快

——上海市“5·16”地铁1号线黄陂南路站火灾扑救 218

合理运用装备，全力搜救遇难人员

——大连市“5·19”沈阳音乐学院教学楼塌陷事故救援 223



绪 论

——公众聚集场所灭火救援技术

公众聚集场所专指人员聚集的室内场所。例如，商场、超市等经营场所，体育场、体育馆等健身场所，宾馆、饭店等生活场所，图书馆、展览馆等文化场所，医院、学校等特殊人群场所，车站、码头等人员流动场所，影剧院、KTV 等娱乐场所，等等。

公众聚集场所火灾易导致众多人员伤亡，灭火救援技术与战术需要认真贯彻“救人第一，科学施救”的指导思想。

1994 年 11 月 27 日，在辽宁省阜新市艺苑歌舞厅，舞客将点烟后未熄灭的报纸塞进沙发破洞内，引燃沙发，之后火灾蔓延致使 233 人死亡。

2002 年 7 月 20 日凌晨 3 时许，秘鲁首都利马乌托邦夜总会发生火灾，导致 30 人死亡，100 人受伤。当时夜总会正在进行用口喷火焰的表演，男演员将燃烧物体喷到空中，燃烧物体将夜总会的窗帘、天花板点燃，不明真相的人们还误以为这是口喷火焰表演的一部分，当火焰蔓延的时候，人们还在不停地叫喊着“不要跑，不要跑”。当大火将观众席点燃，释放出大量黑烟时，观众才醒悟过来，可惜烟雾已经阻挡了其逃生的路。

2002 年 12 月 1 日凌晨，委内瑞拉首都加拉加斯市中心的一家小型迪斯科舞厅发生火灾，47 人在大火中丧生。

消防队针对公众聚集场所，在灭火救援行动上有其特殊性。

一、处置难点

1. 外部展开受限。公众聚集场所周边临时停车多，交通拥堵，消防通道经常被占用，妨碍外攻灭火和救人。

2. 极易形成立体燃烧。公众聚集场所建筑体量大，可燃物多，火灾荷载大，对流条件好，火势易从中庭、伸缩缝等快速蔓延，形成立体燃烧。

3. 搜救任务艰巨。公众聚集场所人员密集，可燃物种类繁多，燃烧易产生有毒烟气，造成大量人员中毒、拥堵、踩踏等现象。

4. 内部进攻难度大。公众聚集场所内部分隔复杂，通道纵横交错，充



烟后能见度低，加之内部隔断、货架、柜台等障碍物多，参战官兵进入内部行动困难且存在风险。

5. 自然排烟不畅。公众聚集场所建筑物四周窗户多被广告牌、海报、横幅遮蔽，缺少自然排烟开口，火灾发生时大量高温浓烟难以排出，影响结构安全，不利于灭火救援工作全面深入展开。

二、力量调集

1. 加强第一出动力量调集力度，形成多点出动。对于在特殊时段或因人造因素造成的火灾，应一次性调集充足力量到场救援。

2. 车辆调集种类主要包括重型水罐（泡沫）消防车、抢险救援消防车、排烟消防车、照明消防车、强臂破拆车、举高消防车以及充气车等战勤保障车辆。

3. 根据现场需要，调集医疗救护、公安、供水、供电、供气、市政等应急联动力量，以及大型工程机械、建筑结构专家等力量到场配合处置。

三、途中决策

1. 途中联系指挥中心、报警人，了解以下内容：

- (1) 出警地址及周边水源、道路情况；
- (2) 起火部位、燃烧物质、烟火蔓延及着火面积情况；
- (3) 人员疏散和被困情况；
- (4) 增援力量出动和社会应急联动单位调集情况等。

2. 接近火场时应注意观察以下情况：

- (1) 风向、风力情况；
- (2) 起火建筑和毗邻建筑的火光、烟雾情况；
- (3) 人员在窗口、楼顶呼救情况。

3. 查阅熟悉记录、灭火救援预案，善于利用移动终端设备。

4. 综合火场信息，预判火灾规模，视情况申请调派增援力量。

5. 在出警途中，责任区中队指挥员应向本中队出动车辆指挥员和增援中队指挥员通报掌握的情况，结合实际预先部署车辆停靠位置和初步作战分工，提示处置行动注意事项。

6. 向单位负责人提供初期处置意见（组织疏散人员、清理周边道路上的车辆和障碍物），要求其准备好起火建筑楼层平面图及现场平面图。



四、车辆停靠

1. 辖区中队到场后,根据火势情况和建筑特点,合理确定进攻位置、设防位置,有序停靠车辆,并为增援中队和特种车辆预留通道和作业场地。

2. 车辆停靠时,应与建筑保持安全距离,不得停靠在玻璃幕墙、大型广告牌的正下方。

3. 按照预案安排供水车停靠在消防水源和水泵接合器附近,做好加压供水准备。

4. 合理划定车辆集结区,为其他增援车辆和联动单位车辆预留停车位置。

五、火场警戒

1. 根据灭火需要和现场实际情况,划定警戒区域,协调公安民警实施火场警戒,确保周边道路、救援作业面畅通。

2. 要防止商户、顾客擅自进入火场内部,避免造成更大的人员伤亡。

3. 对抢救出来的物资,要选择不影响救援的地点集中放置,并协调民警进行看护。

4. 对燃烧猛烈、灾情可能进一步扩大的现场,要加强预判,预先扩大警戒区域面积,便于大兵团作战的展开。

六、灾情评估

(一) 到场侦察

1. 内、外部侦察:

(1) 起火部位、火势燃烧蔓延、毗邻建筑情况;

(2) 被困人员的数量、位置、呼救以及受烟火威胁的情况;

(3) 疏散和进攻通道及地面受烟火影响情况;

(4) 消防水源和建筑周边情况;

(5) 排烟车等特种车辆作业面情况;

(6) 现场存在的轰燃、倒塌、外部坠落物等危险情况;

(7) 内部消防设施完好和已运作情况,特别是着火部位的防火分区卷帘和天井部位的卷帘;

(8) 商场楼层功能及商品存放情况。

2. 询问知情人:

(1) 起火部位、燃烧物质、火势大小、烟雾情况;



(2) 内部人员被困位置, 疏散楼梯和消防电梯情况;

(3) 内部电源是否切断;

(4) 是否存有危险化学品及易燃易爆物品;

(5) 室内消火栓位置;

(6) 建筑内部改、扩建情况。

3. 利用消防控制室进行侦察:

(1) 报警装置显示的起火区域的情况(起火部位、燃烧范围、蔓延趋势);

(2) 楼内相关区域的视频监控影像情况(烟火蔓延、人员疏散逃生);

(3) 消防联动设备动作情况(应急广播、自动灭火设施、防火卷帘、防排烟系统、消防泵启动);

(4) 查看着火建筑的相关楼层平面图。

(二) 现场研判

1. 根据被困人员位置、数量和疏散通道情况, 确定搜救小组数量和搜救路线。

2. 根据消防水源和建筑周边情况, 确定作战车辆停靠位置。

3. 根据现场烟火向外扩散情况, 判断着火部位和火势大小, 确定灭火进攻路线和战术措施。

(1) 当有大量浓烟涌出、无人员被困, 判断火势处于发展或猛烈阶段时, 应选择建筑外部作为进攻起点, 全力控火;

(2) 当外墙广告牌处有明火或浓烟时, 判断火势正在扩大蔓延, 应立即破拆广告牌, 切断蔓延途径, 或进行排烟、进攻和开辟外部救生通道;

(3) 当建筑呈现立体燃烧态势、初战力量难以全面控制火势时, 应集中力量保护受火灾严重威胁的毗邻建筑、相邻楼层或相邻的防火分区, 并立即申请调派增援力量到场。

七、组织指挥

1. 辖区中队前方指挥员应在主进攻口处部署灭火救援行动, 交代安全注意事项, 统筹火场指挥; 后方指挥员应在建筑外部负责火场供水、举高车展开、外部施救、装备运送和接应增援力量等工作。

2. 增援中队指挥员在出动途中, 应主动与辖区中队指挥员取得联系, 了解掌握基本情况, 在途中做好任务分工。到场后, 第一时间向现场最高指挥员报到并领受作战任务。

3. 支队全勤指挥部到场后, 立即成立火场指挥部, 辖区大、中队指挥



员将指挥权移交。支队指挥员根据现场情况,制定作战方案,划定作战分区,部署作战任务。

4. 应安排熟悉情况的指挥员负责救人、供水、破拆、排烟等重要作战环节的指挥。

5. 医疗、公安、供水、供电、供气等联动力量到场后,最高指挥员应根据实际提出配合处置的具体需求。

八、设施应用

1. 指挥员及战斗员在灭火救援行动中,应首先考虑使用建筑内固定消防设施。

(1) 启动消防水泵,根据水泵流量,合理利用室内消火栓出水枪。

(2) 分清水泵接合器分区、功能,做好给室内消火栓或喷淋系统加压供水的准备。

(3) 利用应急广播系统引导被困人员选择正确的疏散路线,确保有序疏散;

(4) 根据消防控制室反馈的火灾自动/手动报警信息判断着火点部位。

(5) 在火灾初期阶段,保证着火层及着火层以上楼层的防火门和中央空调系统已关闭,启动正压送风系统或排烟系统。

2. 根据不同现场的情况,还可应用自动喷水灭火系统,消防电梯,疏散楼梯间,防火门、防火卷帘、挡烟垂壁等防火防烟分隔系统,紧急照明系统,应急发电机,出口指示牌等。

九、进攻途径

1. 选择建筑外部出入口或一层作为进攻起点部位。

2. 内部应优先选用消防电梯作为进攻通道。没有消防电梯的应按照防烟楼梯、封闭楼梯、室外楼梯的顺序选择进攻通道。

3. 外部应利用举高车、消防梯和毗邻建筑开辟进攻通道。

4. 严禁利用消防电梯直接登至着火层或者穿越着火层,人员和器材重量不得超过电梯载重极限。

5. 有多部楼梯时,应利用不同楼梯分别实施灭火进攻和疏散救人,防止相互干扰。

6. 前室、走道充烟时,应在人员进出楼梯间后关闭防火门,防止烟热涌入楼梯间影响人员疏散。



十、疏散救人

1. 应本着分层、分区有序疏散的原则，打开商场全部出入口疏散全部人员。
2. 启动应急广播系统，稳定被困人员情绪，指引人员疏散。
3. 救人小组可利用消防电梯或疏散楼梯疏散、搜救被困人员。
4. 外部作战人员利用举高消防车、消防梯等登高器材营救被困人员。营救时，对被救者要采取稳定情绪、提出安全注意事项、绳索保护等措施。
5. 救人小组不少于2人，携带救生、破拆器材，重点搜寻货架下、橱（柜）内、卫生间、墙角、门后等部位。
6. 对失去行动能力的被困人员，采取背、抬、抱等方法进行救助，并做好安全防护措施。
7. 在已搜救房间或区域粘贴明显标志，防止重复搜救。
8. 消防人员与单位工作人员、公安人员协同配合，进行单位内部人员疏散和单位周边人员分流。
9. 对疏散和搜救出的人员要进行清点，逐一登记，并移交医护人员。

十一、火场排烟

1. 应及时启动固定排烟设施，提高火场能见度。
2. 有外窗的，应打开着火层及其上层的外窗，进行自然排烟。当烟火通过排烟口翻卷可能蔓延至上层区域时，要预设水枪切断烟火外部蔓延途径，但不可向排烟口内射水。
3. 应使用大型工程机械破拆外墙广告牌、玻璃幕墙实施排烟，破拆前要设定警戒区域，防止坠落物伤人。
4. 使用开花或喷雾射流等进行人工排烟，合理利用移动排烟设施进行排烟。特别要注意正压式排烟机在火场中实施防烟阻烟等战术应用，应在内攻（灭火和疏散）楼梯间或前室部位时设置正压式排烟机，其中着火层送风方向可向着火层内部正压送风，阻止烟气向楼梯间蔓延并掩护内攻阵地；着火层上层应在缓台处向下层楼梯间窗口正压送风，排出楼梯间内的浓烟。

十二、灭火行动

1. 及时放下防火卷帘，以防火分区为单元进攻，在受火势威胁的防火



卷帘一侧出水枪设防，减小火势蔓延风险。

2. 在着火层重点部署灭火力量，建立进攻阵地，强攻近战，将火势控制在一定范围内。

3. 在着火层上层部署堵截力量，重点部署在向上翻卷火势的外墙窗口以及楼梯间、管道竖井等火势垂直蔓延的部位。

4. 在着火层的下层及顶层设置水枪阵地，阻止烟气由管道井上升到顶层引起的顶层物品燃烧和掉落燃烧物引起的下层物品燃烧。

5. 合理利用举高车、车载炮、移动水炮射水，从外部打击火势，避免因外部射流改变建筑内部火势、烟雾走向，威胁内攻人员安全。在可能因飞火和强辐射热引燃毗邻建筑的重点部位设防。

6. 在大量商品着火且燃烧猛烈时，要尽可能使用大口径水枪、移动水炮等压制或夹击火势；在火势处于下降阶段时，要尽可能使用开花或喷雾射流，以减少水流对商品的浸渍，最大限度地降低火灾损失和危害。

7. 到场力量较多时，控制火势与疏散物资的工作要同步开展。

8. 密闭空间内已形成高温且可能发生轰燃的，在进入前需通过孔洞进行充分降温。

9. 要高度注意天井部位的防火卷帘动作情况，利用顶层室内消火栓设置水枪阵地冷却卷帘并设防；派出人员侦察底层天井部位情况，利用底层室内消火栓设防，防止飞火引燃物品，造成火势蔓延。

十三、火场供水

1. 启动建筑物内的消防水泵向竖管供水，必要时使用消防车通过水泵接合器向竖管补水。

2. 优先选用大吨位消防车、大口径水带供水，采取双干线平直铺设，避免交叉，减少压力损失。

3. 根据管网直径和形式估算消防车停靠消火栓的数量，避免供水中断。优先使用邻近单位的消防水池取水口。

4. 对扑救时间长、用水量大的火场，要及时通知市政供水部门对管网加压，视情况调集市政运水车、洒水车配合运水。

5. 供水干线水带要靠路边一侧铺设，避免穿越车底；横穿马路时要利用水带护桥保护，保持道路通畅。应充分利用街道上方天桥或地下通道，减少路面横跨水带的数量。

6. 成建制参战中队应自成供水体系，尽量占据本战斗段方向 500 米范围内的水源，优先使用流量较大的水源。支队增援的供水编队应占据 500 米