



消防灭火救援作战常识

广州市消防救援支队——罗志勇 副支队长



广州市消防救援支队
Guangzhou Fire and Rescue

01

PART ONE

广州灾害事故特点及风险分析

对党忠诚/纪律严明/赴汤蹈火/竭诚为民



灾害风险复杂多样



广州市消防救援支队
Guangzhou Fire and Rescue

高层建筑

高层建筑
2.4万多幢

100米以上的超高层建筑
315幢

火风压 | 缺氧窒息 | 高处坠落 | 回燃轰燃 | 虚脱中暑

地下空间

全市轨道交通
850公里

地下建筑
191处

迷失 | 窒息 | 灼烧 | 坠落 | 高温

化工单位

危险化学品企业
2290家

重大危险源单位
52个

危化品储罐
3066个

中毒 | 烧伤 | 冲击波

大型城市综合体

5万平方米以上的城市综合体
76家

国际中药港建筑
86.86万平方米

二 灾害对象显著变化



广州市消防救援支队
Guangzhou Fire and Rescue

随着社会的发展进步，应急救援的对象正在多个方面发生显著变化，同类型火灾对象在结构形式、火灾负荷以及使用功能等方面都已经并仍在发生巨大的变化。

建筑类型

居住建筑火灾多以砖木结构为主

轰燃、高温



火灾负荷

主要燃烧家具以及建筑可燃构件

火势发展相对较慢
烟雾毒性有限



90年代以前



灾害对象显著变化



广州市消防救援支队
Guangzhou Fire and Rescue

90年代以后，主要燃烧家具、电器以及室内可燃装修材料，特别是进入2000年之后大量高分子材料的广泛应用导致火势发展速度快（轰燃时间提前），烟雾毒性大

高档装修兴起以及电动自行车普及

火灾负荷加大

出现回燃和爆燃

从初起到猛烈阶段的时间大大缩短

居住建筑呈现不同的功能业态

聚集群租

货物存储

商业办公

培训教育

高端餐饮



城市老化日益加深



广州市消防救援支队
Guangzhou Fire and Rescue

广州市中心城区二元结构特征越发明显

建于上世纪80年代的农村自建房以及90年代的厂房仓库也已呈现老旧之态

本市广石化、小虎岛化工园区等化工企业的生产装置由于老化存在跑冒滴漏现象

如：2017年，广石化加氢裂化装置火灾事故主要就是加氢裂化装置管线老化破裂造成油品泄漏而引发





城市老化日益加深



广州市消防救援支队
Guangzhou Fire and Rescue

以建筑物老化风险为例

广州城中村
139个

老旧街区
285个

各类历史建筑
828处

● 起火后易发生整体或局部坍塌 ●

在改革开放经济快速发展时期，部分建筑工程存在施工质量标准把控不严、甚至偷工减料的现象，这些工程经过数十年的风雨冷热，先天性隐患在火灾或外力作用下更容易严重威胁救援人员安全。





一是灭火救援新对象的风险挑战

● 混合燃料集装箱船 ●

2021年全球首艘以重油和LNG混合燃料驱动的集装箱船由洋山深水港始发，一旦发生机舱火灾，由于没有先例可循，在扑救过程中遭遇的风险以及风险造成的后果均不可预测



二是新能源车辆的发展

电动汽车的普及急需电池性能的大幅提升，然而电池所含能量越大，发生火灾释放的能量和破坏力也随之加大。



三是新工艺层出不穷

微纳米芯片生产制造车间结构封闭、分隔复杂；精细化工涉及新材料包括中间衍生品的燃烧、爆炸特性复杂，灭火剂选用要求高





广州市消防救援支队
Guangzhou Fire and Rescue

02

PART ONE

常见建筑火灾作战要点

对党忠诚/纪律严明/赴汤蹈火/竭诚为民



广州市消防救援支队
Guangzhou Fire and Rescue

2.9万起以上

日均80起

火灾和救援占比为3: 7

碰撞

中毒

窒息

烧伤

坠落

埋压

触电

辐射





贯彻“以大打小”理念

宁可备而不用，不可用而无备

1

以编队形式，优先调集足够的大功率水罐（泡沫）消防车、举高喷射消防车、大型工程机械、强臂破拆车、远程供水车组等作战车辆，大口径大流量的移动水炮、灭火机器人等器材到现场，实施编成化阵地作战

2

调集侦检、防护、洗消、防爆等器材装备和相应专业救援车辆

3

调集公安、供水、供电、供气、医疗救护等联动力量以及建筑结构、化工专家等力量到场配合。



火势判断



广州市消防救援支队
Guangzhou Fire and Rescue

若观察到火场
只有少量的烟气冒出

室内烟气层流动稳定未
超过层高的三分之一

没有浓烈黑色烟气

火势未突破外窗，在有
限范围稳定燃烧

火场温度低于200℃

火灾可能处在初期阶段
应考虑尽快深入内攻

若观察到天花板聚集
大量黑灰色可燃烟气

流动翻滚迅速

火场温度达到400℃

火场存在轰然风险

不能贸然内攻，应考虑采取过渡
性渗水来改善火场环境

若观察到火场
烟气较大

颜色较深、流动较快

室内烟气层已超过层高
的二分之一

火势全面突破外窗并不
断向外扩张蔓延

火场温度已超过600℃

火灾已进入猛烈燃烧阶段
应当谨慎进入内攻



侦察评估



广州市消防救援支队
Guangzhou Fire and Rescue

侦察措施

询问现场知情人；
进驻消防控制室，**注意**调取建筑图纸、园区监控；
内外部仪器侦察；
占据制高点、**投放**无人机实施外部观察；
以毗邻同类厂房建筑为参考了解内部结构。

侦察重点

核实被困人员情况；
核实建筑结构情况；
核实建筑耐火等级、防火间距及分隔等情况；
核实可利用通道，固定消防设施运行情况；
核实燃烧物情况及火势烟雾蔓延范围；
核实周边道路通行、可利用消防水源情况。

侦察装备

测温仪、测风仪、激光测距仪、
热成像仪、漏电检测仪等侦察设备

评估要点

灾情评估应贯穿于整个灭火作战全过程。
初起阶段，就近停车，固移结合，快速抵近灭火；
猛烈发展阶段，主要力量堵截火势蔓延扩大，保护毗邻建筑或物资。



四 作战原则



广州市消防救援支队
Guangzhou Fire and Rescue



🔍 最短的时间，最快的速度，最小的消耗

《执勤战斗条令》规定，消防救援队伍在灭火战斗中，应当遵循“先控制、后消灭，集中兵力、准确迅速，攻防并举、固移结合”的做原则。

四 作战原则



广州市消防救援支队
Guangzhou Fire and Rescue

- 先控制是指积极控制，首批队伍到达火场后，应将火场主要力量集中在救人与火灾控制上，将火灾控制在一定范围，争取救人、灭火的主动权，为下一步全面进攻火势，消灭火灾创造有利条件。
- 消灭火灾是灭火战斗的最终目的，彻底消灭火灾总是在控制的基础上最终完成的。



先控制

后消灭

四 作战原则



广州市消防救援支队
Guangzhou Fire and Rescue

- 是指在灭火战斗中集中兵力于火场的主要方面，使灭火力量与火势的对比形成优势，保证有足够的灭火力量来控制火势，消灭火灾。



集中兵力

四 作战原则



广州市消防救援支队
Guangzhou Fire and Rescue

- 实质就是体现一个“准”字，突出一个“快”字，以最快的速度、最短的时间实施战斗行动，采取有效措施，控制火灾蔓延，快速扑灭火势。



准确
快速

四 作战原则



广州市消防救援支队
Guangzhou Fire and Rescue

- 一是在火场部署进攻的同时，必须加强指战员个人防护；
- 二是在确定进攻阵地时，要考虑阵地的安全性，作战阵地必须便于进攻，便于观察，便于转移和撤退；
- 三是整个灭火过程都要防止灾情突变，特别是防止出现爆炸、倒塌、中毒等险情，有备而无患。



四 作战原则



广州市消防救援支队
Guangzhou Fire and Rescue

- (1) 利用室内消防设施直接出水灭火，实现人和资源的结合。这是最主动、最省时、最有效控制火势，消灭火灾的手段。
- (2) 利用消防车通过水泵接合器给室内管网供水，增加水压和水量，借用固定管网出水灭火。
- (3) 利用消防车铺设水带直接出水灭火，补充水枪数量不足。
- (4) 利用举高消防车救人灭火，减轻消防电梯、防烟楼梯救人灭火的压力，弥补消防电梯、防烟楼梯等固定设施进攻、疏散的不足。
- (5) 利用固定排烟设施和移动排烟设备结合排烟，为救人、灭火创造有利条件。
- (6) 利用固定防火分隔设施设置水枪阵地，阻止火势蔓延等。

固
移
结
合





堵截

“堵”
“截”

就是把火堵在一定的空间或范围内，不让它突破限定空间或范围；
就是对已经突破某一空间或范围的燃烧将其拦腰斩断，使范围内的火势不再发展扩大，并将范围外的火势扑灭。

突破

突破是火场上为完成比较艰巨的灭火、救人和排险等重大紧急任务，组织灭火力量进行强攻的战法。

夹攻

夹攻是指用一部分灭火力量进入建筑物内部灭火，同时用其余灭火力量在建筑物外部灭火的战法。

合击

合击是在火场上从两个或两个以上的方位同时向燃烧区域进攻的战法。

分割

分割是将大面积燃烧区域分割成若干个分区，分别部署力量逐个消灭的战法。



围歼

围歼是对燃烧区形成围攻态势，完成战术包围，发起总攻，消灭火灾的战法。

排烟

排烟是指火场上运用烟气流动规律，通过适当调控排烟方式，及时排除建筑物内高温有毒烟气或改变烟气流向，控制或延缓火势蔓延，迅速抢救人命的作战方法。

破拆

是指消防人员通过破拆或拆除建筑物的构件或可燃物，形成“隔离带”或改变烟气流向，阻止火势蔓延的战法。

封堵

即封闭或堵漏，是灭火战斗中对某一空间实施封闭灭火，或对发生泄漏的生产装置、容器、管线进行堵漏的战法。

监护

是为防止发生意外而对火灾现场或战斗行动进行监视和守护的战法。监护可能伴有战斗行动，也可能只是监视守护。



广州市消防救援支队
Guangzhou Fire and Rescue

03

PART ONE

大型火场指挥要点

对党忠诚/纪律严明/赴汤蹈火/竭诚为民



大型火场指挥要点



广州市消防救援支队
Guangzhou Fire and Rescue

一、全面掌握好信息，全过程收集情报

- ◆ 信息不能“等靠要”，要第一时间多方位、多渠道、多角度、多手段收集火情灾情，才能把握先机，赢得主动。
- ◆ 信息要能“由下至上，由上往下，上下一致”，贯穿于全过程。特别是大型火灾现场，多队联合作战，往往可能上级掌握情况，但现场的指挥员未完全清楚，造成信息战情的不对称。
- ◆ 支队指挥员、各级指挥中心要善于主动协调对接，动用资源，整合信息，综合研判，第一时间把情况推送给各级指挥员。





大型火场指挥要点



广州市消防救援支队
Guangzhou Fire and Rescue

一、全面掌握好信息，全过程收集情报



准确调集力量

途中推送信息

加强表单式信息情报收集研判机制



选择行进路线

预先部署任务



把握到场时间

准确安排战位

方指挥部应加强现场文书工作



二、决策科学谨慎，善于把控全局

到场后

没有特殊紧急情况，一般不要急于下达指令

- 观察思考现场可不可控？
- 可控到什么范围程度？
- 最紧迫最危险的进攻方向部位在哪？
- 有哪些安全风险？
- 最不利的因素和最坏的结果是什么？
- 战斗持续时间可能多长？
- 结束后现场可能是什么情况？
- 保护价值多大？
- 最需要的装备是哪些？
- 最可靠的攻坚力量用在哪个方向？

要有1个总的思路，拟定1个总体方案，预备紧急应对措施。

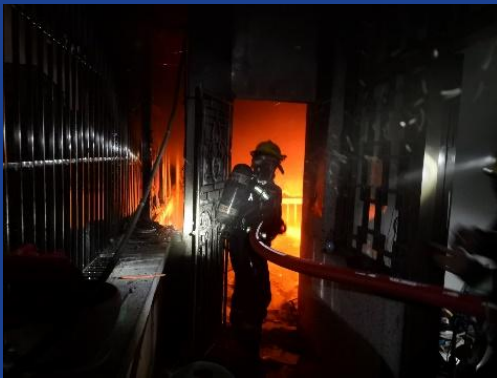




二、决策科学谨慎，善于把控全局

实施“内攻近战”时，要进有掩护，出有接应，要注重科学合理、准确有效，不能盲目高举高打、四面开花，打得好看，却不管用。

- 特别要注意，大型火场要区分行政职务和指挥职级，善于授权给更有经验、掌握情况的指挥员，注重下级各指挥员之间的配合和各队站之间的协同，树立整个现场的大局观和全局观。
- 支队级指挥员要让现场每一名指战员都清楚作战意图和作战任务，要安排部署专人全程跟踪每个作战编组所处位置和执行情况，严令个人和小组除遇到紧急危险情况下不得单独行动、擅自行动，确有必要时，必须请示报告。





三、强化危机意识，注意把控细节

做不到精准管控，付出的是生命

- 必须**严格执行灭火救援行动安全要则**，作为战场纪律强调，分析评估现场存在的风险，以及灾情变化可能面临的风险危机，及时通报到每一名救援人员。每个火场都必须明确设立安全员，并明确安全员的任务职责。
- 指挥员要知人善任，明察秋毫，把控细节，随时观察掌控救援人员身体状况、精神状态、战场情绪，及时调节发动和调整轮换。
- 必须承载风险行动也必须是科学合理的冒险，在做好安全措施的同时，做好最坏情况的打算，预先有紧急应对、快速反应的方案。



三、强化危机意识，注意把控细节

做不到精准管控，付出的是生命

- 必须严格执行灭火救援行动安全要则；
- 支队级安全官、各级安全员必须有经验有魄力；
- 紧急救援小组各方面综合能力必须突出；
- 指挥员要知人善任，明察秋毫，把控细节；
- 必须承载风险行动也必须是科学合理的冒险；
- 强调领受任务、执行命令的坚决性
- 危机意识、战场纪律不仅内部要强调，对现场其他力量也要严格要求。





广州市消防救援支队
Guangzhou Fire and Rescue

谢谢！

对党忠诚/纪律严明/赴汤蹈火/竭诚为民