

新时期大型综合体建筑人员疏散及灭火救援战术

文/廖崇杰

摘要：随着我国经济的快速发展以及城市化进程的不断加快，大型综合体的数量也越来越多。如何全面有效的保证大型综合体人员的生命安全和保护参战消防员安全撤离，已经成为消防部门亟待解决的重点课题。基于此，本文从大型综合体火灾发生的特点出发，就其人员疏散及灭火救援技、战术进行了阐述和分析。

关键词：人员疏散；救援；战术

一、大型综合体火灾发生的主要特点

（一）可燃物较多，火灾荷载大

大型综合体内经营项目种类比较复杂，其中大型仓库和商业综合体内所含的商品种类繁多，主要是一些塑料、橡胶、木材、棉、麻、毛、丝等材质，这些商品都属于可燃物，当火灾发生的时候，会快速的燃烧，并且燃烧释放出巨大的总热能不可估量，火势发展会非常迅猛，同时还会产生大量的浓烟，并且伴随一些有害气体，主要是一氧化碳、二氧化碳、氯化铝以及碳酸氢钠等气体，这些气体本身具有强烈的毒性以及窒息性，会严重威胁人们的安全。

（二）框架结构多，耐火极限不高

大型综合体属于综合型建筑，建筑面积大，建筑纵深会处于150~270米之间，部分建筑甚至还要更长。在这种空间结构中，框架结构、框剪结构等普遍存在。这些结构相较于普通民用建筑承重柱、承重墙更少，梁、桁架结构更多，相应地对其依赖性也会更大。查阅GB50016-2018《建筑设计防火规范》可知，由于材料和规格的不同，各类建筑结构的耐火极限各不相同，用混凝土材料举例，普通承重墙的耐火极限在2.50h~10.50h之间，承重柱平均耐火极限为2.7h，涂有防火隔热涂料保护层的梁平均耐火极限为1.9h。综上，当大多数大型综合体等框架结构建筑着火时，其在火灾发展到2h左右时便会因承重构建失效而导致突然坍塌，如“4.12”南丹县城关贸易市场火灾中，当火灾现场燃烧超过2小时后，消防队员仍进入火场进行余火清除，最终建筑坍塌导致一名消防员牺牲，两名消防员受重伤。

（三）空间比较复杂，救援难度大

这些建筑的结构跨度非常大，内部结构多样且复杂，层出不穷，且一般含有多种功能分区。其中很多商场都将传统单一的建筑结构布局进行了突破，展现出了自己的设计风格，主要的特征包括：体型复杂、开洞、体量大等。正是由于这些特点，建筑内部有着较为复杂的结构，道路弯曲复杂。因此，一旦大型综合体建筑出现火灾，一方面内部人员疏散到建筑外部需要花费一定的时间；另一方面，当消防救援人员到达现场后需要快速掌握建筑内部结构和功能分区后，才能迅速地达到指定救援位置，否则在浓烟、火焰环境下，救援工作的效率会十分地低下，也容易出现迷路的情况，影响救援工作以及消防人员的安全。

（四）空间相对封闭，烟气排出难

火灾发生后，大量烟气聚集在建筑内部，由于大型商业综合体的外墙基本上都是实体墙，可以排烟的外窗比较少，烟气排出难度较大。并且有的大型商业综合体，在外窗处设置大型广告牌来进行遮挡，更会造成原本用来排烟的外窗无法被破拆进行排烟。

二、关于大型综合体灭火救援战术的思考

结合上文所述，大型综合体的火灾具有火灾荷载大、耐火极限不高等特点，一旦发生火灾，需要消防人员尽快地实施有效扑救，避免错过最佳灭火时机。下面提出几点救援时需要注意的事项，供参考讨论。

（一）合理选择消防扑救场地

许多综合型建筑，如高层住宅区、购物中心、写字楼等，在救火工作中，为了避免出现高空坠物的情况，需要确保扑救场地和建筑物之间保持安全距离，一般距离不能小于5米。

（二）准确迅速做好火灾侦察

为了科学实施灭火战斗行动，消防员首先要及时、准确地获取火场信息。各级指挥人员必须严格按照调阅灭火预案、外部侦察、询问知情人、消控中心询情、内部侦察5道程序，迅速查明着火楼层火势发展蔓延情况、人员被困情况、建筑内部消防设施运行情况和大致的进攻路线等。

（三）严格控制内攻救援时间

由于大型综合体耐火极限普遍不高，通常为2h左右。这就要求指战员能够大致掌握火灾发展的阶段和建筑燃烧时间。

三、结语

综上所述，如今大型综合体建筑已然成为城市化发展水平的重要标志，但其引发的火灾也在随之增加，所以消防相关从业人员就必须要对大空间建筑火灾的疏散救援措施进行研究与分析，以全面保证人民的生命财产安全。

作者简介：廖崇杰（1998—），男，初级职务，研究方向：消防智能物联网、防火报警系统、消防改革方向。

（作者单位：贵州省铜仁市消防救援支队）