

城市综合体灭火救援准备实战化

闵冠群

辽宁省盘锦市消防救援支队

[摘要]城市综合体灭火救援工作风险系数极高,灭火方案实战落实存在一定的未知性,结合具体火灾情况做出正确的应对策略是保障城市综合体安全的关键。将灭火救援方案实战化,做好实际消防救援工作演练,加强消防救援人员实战准备培训,进而提高消防救援人员与实战化救援方案的匹配度。因此本文将围绕城市综合体灭火救援中存在的实际问题展开探究,分析城市综合体火灾特点,制定高效可靠实战化救援方案,保障实战灭火救援方案发挥积极作用。

[关键词]城市综合体;实战化;救援方案

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.2535

城市综合体是城市不同种类经济相融合形成的多元化服务体系,多元化的经济交融为当地居民提供了便利的生活条件以及工作条件。但是伴随城市综合体出现的巨大建筑群也使得火灾风险系数直线上升,因此制定科学高效的实战化灭火救援方案是保障城市综合体安全运转的关键。高效合理的灭火救援方案不仅仅是对于消防救援人员安全的考虑,更是对于建筑群内人民群众生命财产的考虑。

一、城市综合体实战化灭火救援工作存在的难点

城市综合体开展灭火救援工作中火灾蔓延速度极快,一方面是因为建筑群结构复杂,各个功能组之间的联系十分紧密,综合体整体建筑密度极高。潜在电力线路以及行人通道都有可能成为火灾蔓延的载体,因此做好城市综合体的灭火救援工作首先要做好综合体内部地理环境的考察以及火灾的切割。另一方面建筑群楼层与楼层联系紧密,火灾很容易向上向下进行扩散,因此做好城市综合体灭火救援实战化工作做好对火灾扩散的处理。

(一) 综合体火灾发展状况未知

综合体内部结构十分复杂,消防救援人员难以直接进入综合体内部进行火灾情况的勘察,而表面的火情勘察数据大大限制了灭火救援工作方案的落实。掌握火灾蔓延方向是做好后续灭火救援工作的关键,伴随火灾产生的浓烟限制了消防救援人员进行勘察。高楼层火灾需要消防救援人员借助消防设备进行勘察,无形中增加了开展灭火救援工作的准备时间。仅仅通过建筑群外部进行观察难以直接确定火灾源的方位,建筑群内部结构以及风向会混淆消防救援人员对于火灾情况的判断。其次火灾发生后建筑群内部电梯等设备失效,高层火灾大大限制了消防救援人员开展灭火救援工作。伴随火灾产生的浓烟会严重阻碍消防人员进入各个楼层,同时也限制火灾楼层内群众的行动,因此综合体灭火救援工作的难点之一为楼层内部火灾情况未知,楼层结构(包括逃生出口等)未知。

(二) 综合体内部材料数量大

由于城市综合体是综合类服务中心,其中涉及很多易燃易爆材料,例如厨房的天然气管道,宾馆内的易燃棉被等,一旦救援工作时间过长整个建筑群有可能被火灾蔓延。不仅如此,建筑群之间的电力设备以及天然气设备联系十分紧密,一旦发生火灾火苗会通过管道进行蔓延,一旦接触到易燃易爆材料就会迅速产生新的火源点,对综合体内部群众造成二次伤害并提高消防救援人员的灭火救援难度。城市综合体内部大量易燃材料刺激了实战化灭火救援方案的落实,实战化灭火救援方案应注重救援区域的分配,及时切割火灾地区与易燃地区的切割。伴随火灾内部材料产生的有毒气体不仅仅对于人民群众生命产生威胁,更增加了消防救援人员的

救援难度。甚至部分材料会爆炸,严重影响了建筑群内部人民群众的生命安全。

(三) 综合体救援工作开展难度高

发生火灾后消防救援人员需要一定的时间去了解综合体内部各个应急通道的畅通情况,以此确定后续转移内部群众的路线。高密度的建筑群以及人员流动增加了开展灭火救援工作的难度,实战化救援方案需要结合综合体内部具体受灾人数。在火灾的刺激下,群众会产生一定的恐惧情绪并无法做出正确的判断,例如未沿着正确的逃生通道进行行动,吸入有毒气体后发生窒息或者晕倒等情况,增加了消防救援人员的救援难度。面对高密度的建筑群,火灾的刺激甚至会造成大面积的社会恐慌,甚至产生人员踩踏事故,增加火灾救援时间并提高了后续救援工作的风险系数。其次发生火灾后消防救援人员需要借助大型升降机对于建筑群内部火灾情况进行勘察以及转移内部人员,因此宽阔的外部空间是保障大型消防设备进入正确救援距离的关键。由于建筑群人员流动大、密度高,往往地面停车场内全是汽车,清理汽车或者联系车主进行转移无形中增加了救援时间。若贸然对于救援空间内的汽车进行转移清理会造成一些不好的社会影响,因此高密度的城市综合体救援工作问题十分复杂。

二、城市综合体实战化灭火救援方案

(一) 做好灭火救援准备,把握火灾发展方向

充分的灭火救援准备是应对实战问题的关键,充分的环境考察以及多元化方案能够保障救援人员及时根据实际情况进行切换,最大化减少实战问题对于救援时间的拖延。准备工作的重要性不亚于实际灭火救援工作的重要性,充分的灭火救援准备能够最大化降低实战灭火救援方案的风险系数,有效保障综合体内部人民群众的生命财产安全。消防救援人员接到任务后指挥部应首先联系建筑工程师所在部门,迅速调取综合体建筑群内部结构图,结合具体火灾情况对于消防工作设备以及人员进行分配,做好消防救援人员以及消防设备的及时更新,保障灭火救援队伍与实际火灾情况的匹配。避免造成消防设备以及工作人员的资源浪费,影响到同一时空内其他救援工作的展开。为保障消防设备的水源,首先要明确建筑群外部的水源接口以及建筑群内部的消防水源分布,充分利用建筑群内部消防设备进行灭火工作,减少消防救援人员进入建筑群开展灭火工作的负担。其次准备判断建筑群内部各个消防设备的健康性以及各个建筑群的电力控制室方位,做好火灾的控制为救援工作奠定基础。迅速记忆大楼内部各个防火隔离物的分布,做好不同记忆任务在消防队伍中的分配,在开展救援工作中合理利用防火隔离屋,有效提升救援效率水平。另外,消防指挥人员需要对于火灾等级进行迅速的判断和划定,结合火灾具体发展状况及时进行

(下转第4338页)

对城市污水处理厂而言,废气等有组织排放源主要是通过除臭设备排气筒,该排放口为一般排放口,按照现行条例都无排放量的要求,但是有对可污染物的排放浓度有要求。所以城市污水处理厂的废气排放量是不用核算的。

对于废水排放量的核算,我们是依据HJ978中5.2.2.2,允许排放量应当取污水处理厂近三年实际排水量的平均值计算,而不是设计的污水处理量。

另外,申请排污许可的企业还需在排污申请表的相应附件中,详细列出对废水等主要污染物的年度申请排放量限值测算过程(包括计算公式、重要参数、方法的选择原因和过程,以及计算结果进行总结等主要内容),从而确保上级生态环境主管部门在核查城市污水处理厂申报年度许可排放量时的准确度。

(六) 自行监测的填报

排污单位在申请排污许可时,自行监测的方案以及其他有关信息都必须严格按照《排污单位自行监测技术指南水处理》的技术规范要求,如果城市污水处理厂还接纳含有害、有毒工业废水的,在编制自行监测方案时,还应考虑其他污染物,并明确此种污染物排放标准及限值。

自行监测填报中监测内容是指风速、水温、气压、流量等非污染物的监测项目;针对污染物监测因子,动植物油、总铬等污染物若未检出,不应填写0,应填写检出限值,备注未检出(烷基汞备注不得检出)。排污许可管理条例还要求,城市污水处理厂的进水总管线应配自动监控设备,并连接所在地生态环境主管部门污染源自动监控系统平台,在排污企业的出水在线监控设施无法正常工作的情况时,应当及时将手工检测结果向上级环保部门报送,报送的频率为每日应不少于四次,且每次间隔不得大于六小时。

(七) 环境管理台账记录要求

排污许可要求企业应当建立环境管理台账记录管理制

度,落实到负责的部门和主要负责人,按实际情况记录厂区内污染治理设施设备的运行状况,手工、自动监测信息情况及其他环境管理与污染物排放的信息。很多污水处理厂对进水水量、污泥、废气排放量、污染治理设施故障维修等重要信息记录不全,无法达到要求的,必须主动进行排污许可整改项的填报,并及时按规范进行整改。

三、结论和建议

污水处理厂等水处理行业在排污许可申报中所填写资料的真实性、完备性、正当守法性关系到其本身排污许可证的核发质量,而排污许可证不仅仅是证明公司有合法的排污行为的关键凭证,也是企业在生产运行中所有环境安全职业健康管理要求的重要一环。为更好地履行城市污水处理厂等重点排污单位在排放治污中的环境保护管理主体责任,进一步促进重点污染物的减排管理工作,并实时推进现有的排污许可制度的有效落实,建议相关企业在申领排污许可之前做好水处理申请核发技术规范、排污单位自行监测等相关文件精神的学习理解;同时各地生态环境主管部门也可以对排污单位进行环保知识有关的专业技术培训和行业技术指导培训,以协助企业更好地掌握法律法规、政策和技术文件中的有关规定,以提升水处理行业排污许可申报材料的总体质量,做到“一证式排污”的管理模式。

参考文献

[1]陈业强,徐欣颖,排污许可证申请与核发实践中常见问题的探讨[J],环境保护科学,2018(12),第44卷,第6期,第5-10页。

[2]何秋阳,企业在排污许可申请及证后执行基层实践中常见问题分析,绿色科技,第4期,2020(2),第64-65页。

作者简介:

张敏(1986-),女,湖北黄冈人,大学本科,专业:应用化学,主要研究方向:环境监测,环保管理等。

(上接第4336页)

消防人员以及消防设备的补充,做好后续灭火救援工作的资源安排。结合火源点的高度选择相应的消防设备以及救援方案,围绕救援工作开展灭火工作,最大化保障内部人员的生命安全,做好消防设备的选择以及救援方案的落实。

(二) 制定针对实战方案,细化各个部门职能

城市综合体内部发生火灾后需要及时疏散相邻建筑内的人员,避免火灾蔓延对于相邻建筑群内的群众造成伤害,甚至超出当地消防机关承受的灭火救援额度。准备方案落实过程中会受到不同因素的影响,例如建筑物内主要燃烧材料的变化以及建筑物所处地区温度、湿度、风向的变化,甚至会导致城市综合体内部火灾风险等级提升。因此消防指挥团队要时刻关注火灾风险等级,及时调整灭火救援方案,最大化保障综合体内部人民群众的生命安全。细化消防队伍各个部门的公共内容,做好灭火工作以及救援工作的分配,强化各环节工作之间的联系,做好重点灾区的灭火救援。做好实战灭火救援过程中人员联系,利用高科技设备为救援工作人员提供人员分布信息,保障救援工作的高效开展。充分发挥高科技设备优势,利用热成像、无人机等设备探索重灾区人员情况,做好消防人员在不同火灾点的分配。例如建筑物的三维构图,利用无人机以及电脑建模软件进行实地考察,利用3D打印后的模型进行实战指挥,确保消防人员对于火灾点的把控。准确了解建筑物结构,进而精准破门破窗,及时疏通建筑群内部的浓烟,避免浓烟对于救援工作产生的视觉打击。因此做好为保障灭火救援工作的正常开展,不仅仅要做好准备工作,消防指挥团队要具备结合实际发展情况进行调

整,做好救援方案与实际火灾的匹配对应。

(三) 提高专业救援能力,善于利用战术救援

开展城市综合体救援工作需要严格贯彻生命第一科学救援的思想,避免消防人员错误判断导致更大的人员伤亡以及自身伤亡。专业救援团队配合是避免重大人员伤亡的第一要素,更是决定团队在救援工作质量的第一要素。面对大型城市综合体火灾状况,消防救援人员首先要明确救援准则,分别人员疏散优先原则,其次是距离最近原则,最后是精准定位原则。第一条原则是要求救援人员优先转移距离逃生入口近的人员,在最短的时间内转移最多的人员,避免火灾蔓延延长救援时间。第二条原则是做好建筑群内部人员分布情况调查,按照救援难度以及救援距离依次进行救助,确保救援工作效率。第三条原则是充分发挥现代科技手段,精准定位不同人员位置以及周围的情况,及时确定下一步救援对象。善于利用高科技系统开展救援工作,例如传递内部人员伤亡信息以及资源需求使用广播系统,既能够准备传播信息,同时提高了救援工作效率。通过建筑群内部广播稳定受灾人员情绪,普及正确的逃生方法,引导轻度被困人员自主完成逃生。

参考文献

[1]胡晨.实战化灭火救援演习方案设计初探——以地铁火灾演习为例[C]//消防科技与经济发展——2014年浙江省消防学术论文优秀奖论文集.2015.

[2]陈旭.基于城市火灾风险的公共灭火救援力量优化布局研究[D].沈阳航空工业学院,2008.