

消防实验:

喷淋,好比火灾初期的“及时雨”



本报记者 陈立波 通讯员 邵琦 吴凯

随着企业复工复产,排查火灾隐患,又回到消防员的重要日程上。在所有的消防设施中,有一个特别重要但又容易被忽视的东西——湿式自动喷水灭火系统,俗称消防喷淋。

为啥说它特别重要?昨天上午,宁波市消防救援支队开展了一次火灾对比实验,结果发现,在火灾初期,喷淋能够有效控制火灾蔓延,从而大大降低火灾造成的损失。



实验前准备:

1间无喷淋,3间安装不同款喷淋

实验在宁波市江北区一处待拆迁的2层民房里进行。为确保实验效果的准确性,消防人员选择了2楼4个面积相同的房间作为实验房。每个房间的中心位置放置了差不多数量的可燃物,并倒上少量助燃气;1个房间未安装喷淋,其余3个房间分别安装了普通直立式喷淋、快速响应型喷淋和闭式细水雾喷淋;每个房间还安装有摄像头,以便实时观察火势的蔓延过程。

实验开始前,指挥员先对实验消防员进行安全防护检查,并对手持式热成像仪进行调试,确认没有问题后,安排消防员通过水带用消防车给喷淋加压至正常工作状态。

一切准备就绪,实验正式开始。



不同类型的喷淋

实验开始后:

3套喷淋系统先后爆裂,有效控制火情



消防员开始点火



喷淋爆裂后,房间内的火势很快被控制



未安装喷淋的房间内,火势处于猛烈燃烧状态

4名消防员分别在4间实验房间内。随着对讲机里传来指挥员“点火”的命令,4名消防员立即用手中的火把,同时点燃4个房间内的可燃物,并开始计时。

很快,随着可燃物的迅速燃烧,4个房间的天花板位置几乎同时积聚起大量浓烟,房间内的温度慢慢升高。消防员用热成像仪检测发现,此时4个房间的起火点温度和环境没有出现明显区别。

1分13秒,只听到“砰”的一声,其中一间房内的闭式细水雾喷淋爆裂。此时热成像仪显示房间内环境温度为67.5℃。而随着喷淋的出水,房间内起火点的温度和环境温度快速下降,现场的火势也开始慢慢变小。而此时,其他房间内的火势却越来越大,原本积聚在天花板位置的浓烟已经下降到离地面约1米的位置。

“都说浓烟是火灾的头号杀手,这就是为什么我们要求大家逃生时要弯

腰的原因。”现场消防员介绍,火灾初期,浓烟都积聚在上层,逃生人员弯腰可防止吸入过量的浓烟。

2分8秒,又是“砰”的一声,另一间房内的快速响应型喷淋也发生了爆裂。此时热成像仪显示房间内环境温度为66.8℃。喷淋爆裂后,房间内起火点的温度和环境温度快速下降,火势也随之变小。

3分26秒,第三间房内的普通直立式喷淋发生爆裂,房间内环境温度

达到68.1℃。同样,喷淋爆裂后,房间内原本已猛烈燃烧的火势马上被控制,并快速变小。

而此时,未安装喷淋房间的可燃物已经处于猛烈燃烧状态,整个房间内充满了浓烟,热成像仪显示的温度呈直线上升状态,很快就达到了仪器400℃的上限值。

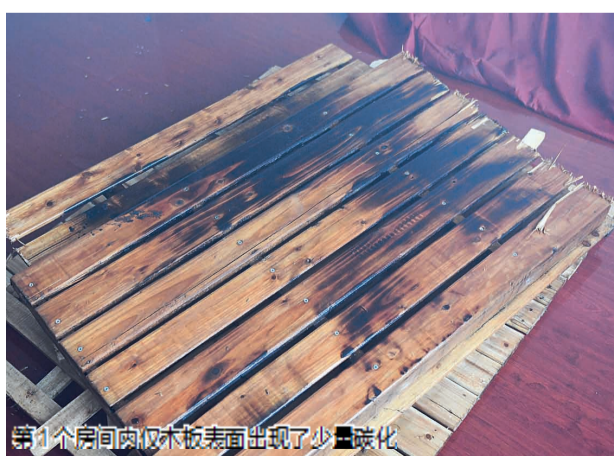
10分钟后,考虑消防员正常情况下实际出警的时间,现场指挥员开始指挥消防员对各个房间进行灭火。

实验结束:

未安装喷淋的房间可燃物被烧尽

待烟气散尽,记者先后进入4个房间观察发现,根据各喷淋爆裂的先后顺序,可燃物木板的碳化程度明显不同:第1个爆裂的房间内,仅木板的表面出现了少量碳化的情况;第2个房间内的部分木板已经被烧穿;第3个房间内的木板被烧了近一半,较第2个房间要多一些;而烧毁最为严重的是未安装喷淋的房间,灭火后,现场所有的可燃物几乎被烧光,只留下了一堆黑炭。

“大家都知道火灾初期是最佳的灭火时机,但现实中消防员要在火灾初期赶到现场却非常困难。”消防人员坦言,因火灾初期很难被发现,而火势的变化又非常快,如未安装喷淋、烟感等辅助消防设施,等消防员接警后到场,火灾往往已经处于中期,大大增加了火灾的扑救难度和火灾的损失。“实验的结果非常明显,喷淋对控制初期



第1个房间内仅木板表面出现了少量碳化

火势具有非常重要的作用。”消防人员表示。

消防部门提醒:相关企业在复工复产前,务必按规定进行消防安全隐患排查,按消防相关的规定配备、安装



未安装喷淋的房间内木板被完全烧毁

各类消防产品,并确保各类消防产品正常启用。同时,选购消防产品时,务必通过正规渠道购买,购买时要检查各类相关的合格证件和相应产品的身份信息牌,无法确认真伪的可以到中国消防产品信息网进行查询核实,一

旦发现假冒伪劣消防产品,可拨打96119或12315向消防或市场监管部门举报。

更多精彩照片和视频,请关注浙江法制报微信公众号或浙江新闻客户端法治频道。