

## 家具材料变化带来燃速加快 ——纽约消防局重新审视 灭火救援战术

长期以来,美国消防员到达着火居民住宅首先要做的都是在建筑物上破拆开洞进行通风,以排出热烟气。一代一代的消防员都是这样操作的:在射水扑火之前,云梯中队的破拆员打开屋面开口或者锯开屋面,同时其他消防员破窗进入室内搜寻。由于家具材料的变化,住宅火灾也有了很大的改变,去年还因此发生了消防员严重受伤事件。受此触动,纽约消防局在坚持积极内攻——尽快进入室内进攻的传统的同时,正在重新考虑其居民火灾灭火救援战术。这种新思路很可

月从国家资源保护委员会(NRDC)接到这个申请。该申请要求从CFC-12用可接受物质目录中删除HFC-134a(特指环保署SNAP计划中机动车空调系统中用的CFC-12),并在可以获得更温和替代物的地方,从其他最终用途类别(例如,气溶胶和固定制冷)用可接受物质目录中删除HFC-134a。具体来说,这并不是一个从SNAP内可接受物质目录中“选择性删除HFC”的申请,而是从特定制冷应用领域中删除高释放化合物的申请。用户所在行业正试图利用一个可行的替代物来取代这种化合物。在处理最初的申请之前,环保署要求,该申请应把相关范围限定在新型客车和轻载车辆内的新型机动空调领域之内。这只是一个过程的开始,目的是确定相关过渡是否会实现。风险承担者输入的相关信息正在被评估,到目前为止,尚无法确定这种过渡是否会在特定市场部门和应用领域内实现。由于情况难料,因此,可以断言,这种申请会以某种方式影响洁净灭火剂灭火行业。

### 5 结束语

有关HFC在灭火应用中对气候变化之影响的实际信息可从多种来源获得。相关数据表明,HFC洁净灭火剂对气候变化的影响非常微小。因此,预计HFC仍能在可预见的将来成为可行的、可持续性的、对环境友好的哈龙1301替代物。

王 晔编译自《亚太消防杂志》2012年7月(原作者:麦克L罗宾)

能会影响到全美其他消防部门的战术安排。

消防员和消防工程师说,现在沙发和床垫里的塑料填充物比以前的棉布等填充物燃烧快得多,使得住宅火灾的特性有了很大改变。因为家里有那么多的塑料,民宅火灾很可能在烧光室内可燃物之前就耗尽里面全部的氧气。已经多烟缺氧的大火似乎就要熄灭,但是实际上它们正在等着新鲜空气补充进入,消防员一旦破拆打开屋顶或者窗户,这种情况就真的会发生。

纽约市皇后区1位消防营长乔治·卡西里说“多年前,你可以破拆窗户,因为火需要几分钟甚至10 min才会重新烧大。而现在打开门窗通风时,因为重新获得氧气,火会很快在1 min内重新烧大。”

消防科研人员指出,聚氨酯泡沫体等塑料作为家具的填充材料非常容易燃烧,大大缩短了着火到室内温度上升到1 100℃轰燃点的时间。这在2007年南卡罗来纳查尔斯顿市的一个家具陈列室火灾中表现得十分明显,9名消防员因此丧生。2011年,纽约布鲁克林皇后高地一幢民居着火,当时火似乎只是局限在后面的一间卧室内,当1名叫魏德曼的消防员在前面一间房间进行搜索时,没有料到在易燃材料家具和开窗流入空气的共同作用下,火势快速燃烧起来并随即发生轰燃,造成魏德曼身体接近50%被烧伤。

需要重新审视的灭火作战基本战术并不只有通风这一项。例如,消防员向冒烟但无火焰的房间喷射水流的做法,长期以来也一直被认为是一大错误,因为水流会将烟雾从顶棚驱向地面,使地面附近能见度降低及氧气减少,对在陌生房屋中低姿势行进的消防员及被困火场的幸存者极为不利。然而,纽约消防局一些官员现在开始相信,迅速给烟雾房间浇水以冷却顶棚附近烟气的温度比让通道地面保持无烟更为重要。

科研人员和纽约消防局从7月2日开始,在纽约港总督岛进行一项实验。他们在总督岛上20幢海岸警卫队废弃多年的联排房屋内塞满沙发、椅子、咖啡桌、和衣柜等,并将这些房子点火燃烧,研究开门或者开窗这些通风中的微小变化会对室内温度和压力产生什么样的影响,测试哪种灭火方法效果最佳。

“这是一项很大的实验,”纽约市消防长官卡萨诺在接受采访时说,“实验结果很可能导致灭火救援战术产生许多变化。”

李前林编译自《纽约时报》2012年7月(原作者:约瑟夫·葛斯汀)