

对一起汽油泄漏爆炸事故处置的体会

许 锋

(安徽省消防总队, 安徽 合肥 230031)

中图分类号:X92

文献标识码:C

文章编号:1009-0029(2002)02-0074-02

2001年10月30日17时25分,安徽省滁州市城区因一加油站汽油泄漏,引起市政排污管道爆炸并多处起火,爆炸点91处,距离达1800m远。爆炸后,距事故加油站约80m的道路两旁,有两处爆炸点持续稳定燃烧近10h。消防队在施救过程中,邻近事故加油站的下水管道内又先后发生了10多次爆炸。此起爆炸事故虽然没有造成人员重伤和死亡,但直接经济损失25万余元。整个事故处置顺利、成功,历时40余小时。笔者通过参与此起事故的处置,有以下几点认识。

1 情况不明,不能盲目扑灭明火

事故发生后,滁州市消防支队仅4min就赶到了现场。在没有明确何物引起爆炸燃烧的情况下,迅速划定警戒区,积极疏散事故地段的居民,重点保护加油站,严密监控燃烧点,及时开展火场侦察,在有关单位和部门技术人员的配合下,查找事故源头。直至查清汽油泄漏的事故原因,采取了其它处置措施,才将明火扑灭。实践证明,上述处置措施是正确的,符合火场实际和火灾事故处置的原则。假如到场即把明火灭掉,大量的汽油流入下水道(事后查明泄漏6.062t),午夜之时人们又不易发觉,势必引起第二次更大、更加危险的油蒸气与空气混合爆炸,后果将不堪设想。火场上的明火何时扑灭,要根据火灾的种类和现场实际情况而定,并不是越快越好,尤其是在情况不明的情况下,切勿盲动。

2 火场侦察要深入实地反复进行,直至摸清搞准

消防支队到场后,经多次询问和实地察看,均无结果,市政府命令煤气公司、加油站的有关人员多次排查本系统煤气、油品有无泄漏,都说安全正常无问题。当晚21时左右,安徽省消防总队指挥员到场后,在查明无化工厂、危险品仓库及其它加油站等单位的易燃可燃液、气体可能泄漏进下水道后,曾三次询问事故加油站和煤气公司的同志,并在强调其所报情况要负责的情况下,请其再次进行深入细致的检查。再查报告,各单位仍未发现问题,愿意承担提供情况的责任。

那么到底是什么物品引起的爆炸,维系着燃烧呢?现场各级消防指挥员和有关技术人员,通过对火焰的

观察和有关情况的综合分析,认为石油产品可能性很大。于是火场指挥员用照明工具对燃烧点附近的加油站和下水管道二次进行细致的摸排、察看,终于在事故加油站排污管与市政下水道的接口处发现了大量油品顺水流淌。因而,由于油品泄漏引起爆炸、燃烧的真相大白。此时已是深夜,相距起火时间已有5h~6h。

3 处置措施要有针对性,注重实效

爆炸燃烧的原因明确之后,如何顺利、快速、成功的进行处置,需要有一套周密的措施作保证。现场分别采取了:(1)倒油疏散可燃物。因为漏油,地下罐泄漏点一时难以找到,只有把罐内油抽空运走,截断泄漏源,实行釜底抽薪,方为安全上策。(2)泡沫覆盖离加油站附近80m长的下水道液面。防止管道内两个正在燃烧的火点,逆向回火燃烧至加油站内,同时也阻止漏油流淌的蒸发和防止有新的火种引爆引燃。(3)严密监视倒油。事故现场有储油罐5个,需疏散汽、柴油近60t。为了防止油品抽放操作和车辆运行过程中发生意外,我们分别用泡沫、水罐共4辆消防车进行自始至终的临场监护。同时派专业技术人员现场进行倒油指导。(4)在漏油地段下水道下游修建水封。把泄漏的油品阻止住并及时回收,不让其向下游扩散,预防事故的扩大或再次发生。(5)把空油罐注满水。防止其在查找事故原因,检修恢复生产等事后处理过程中发生空罐爆炸。

4 对于重大事故的处置,消防部队既要紧紧依靠政府,置于政府的统一指挥下,又要认真负责的履行职能,积极主动的当好参谋

政府领导是关键,统一指挥是保证,不依靠政府,就难举全社会之力,实现多警种、多部门和警民联合作战。只有统一指挥才能形成合力,保证处置快速、顺利进行。此起事故处置,共调集了2市2县1区十几个单位近千人,动用大量的车辆、专业工具和人员,无论是警戒疏散,还是事故原因排查,应急处置都比较及时、顺利,如果没有当地市委、市政府的统一协调指挥,这些都是无法做到的。消防部队是火灾处置的专业主要力量,理应在处置技术上当好政府的助手。在这次事故处置中消防部门所提建议应当说都是比较及时、主动的,也是认真负责的,而且胸中有数,信心坚定,具体指挥果断,尤其是处理明火、原因确定、倒罐、建水封井

一起放火火灾的原因认定

杨屹茂¹, 牛文义¹, 车 强²

(1. 临汾市消防支队, 山西 临汾 041000; 2. 中国人民武装警察部队学院, 河北 廊坊 065000)

中图分类号: X92

文献标识码: C

文章编号: 1009-0029(2002)02-0075-02

1 案 例

1998年4月4日凌晨, 山西省临汾市文物建筑尧庙广运殿发生特大火灾, 烧毁广运殿砖木结构建筑一座及殿内尧王等泥塑像9尊, 直接经济损失451.17万元。

尧庙是为了纪念尧王建都地而公布的一处省级文物保护单位, 庙内有五凤楼、尧井亭、广运殿、寝宫等在内的建筑组群和元、明、清石刻。广运殿是尧庙建筑群中的主建筑, 殿高27 m, 宽9间, 周设围廊, 该殿为重檐歇山顶, 殿中间插三间三层阁楼, 殿内有1937年新塑的尧王及侍从、侍臣像九尊, 总建筑面积1 276 m²。历史上广运殿曾经两次被狂风摧毁。这次烧毁的是1987年重建的一座祭祀尧王的仿明建筑, 重建造价115万元。

2 火灾原因认定

广运殿位于尧庙宫建筑群南北中轴线上尧井亭与寝宫之间, 坐北朝南。火灾后的广运殿殿顶及门庭三层彩楼完全坍塌。大殿四周的围廊不同程度的损毁坍塌。

2.1 起火部位的认定

起火部位位于尧庙广运殿南门的中门处, 依据是: (1)火灾现场烧毁程度呈现中间烧得重两侧烧得轻的迹象。广运殿的南门全部烧毁, 南门上部的三层彩楼完全坍塌, 靠近彩楼两侧的围廊结构被烧毁, 由南门向东、西两侧的围廊被火烧烟熏痕迹逐渐减轻, 东南角和

西南角的围廊火灾后横梁及立柱上部有火烧烟熏痕迹, 但整体结构未被破坏, 大部分残留, 表明大殿南侧中间部位比两侧烧得重。大殿北侧围廊也呈现中间烧得重两侧烧得轻的迹象。广运殿墙体为砖砌基座夯土墙, 内部有木质暗柱, 暗柱伸入大殿殿顶檐内部分1 m。火灾后, 殿顶塌落, 露出墙体的暗柱过火。北墙中部北门两侧的两根暗柱墙外部分被火烧毁, 由此向外的暗柱墙外部分烧毁程度逐渐减轻。整个北墙暗柱墙外部分呈现出由中间最低点向东西蔓延的“V”形痕迹。表明大殿北侧中间比两侧烧得重。(2)火灾后的广运殿殿内的地面上泥土、瓦块和椽、檩、望板等构件的塌落物有1 m左右厚。在对广运殿内部勘查过程中, 我们请山西省古建筑保护研究所高级工程师对塌落的木构件进行辨认, 确定它们的名称和在大殿上的原始位置。在大殿的中央有一个供奉尧王和侍从的神台, 神台南侧左右各有一个龙柱, 龙柱上方悬挂有一个装饰用的井口方木, 这个井口方木东西长418 cm, 宽40 cm, 厚10 cm, 在塌落物中发现井口方木后, 通过铆钉的位置, 辨认出该井口方木的朝向, 勘查发现, 井口方木原来面向大殿南门一侧炭化深度3.1 cm, 面向北侧神台一面仅表面炭化, 由于井口方木埋在塌落物中, 炭化应该是在原始位置上形成的, 因此认定火是从龙柱以南向北蔓延的。井口方木位于神台南侧, 神台上平时供奉蜡烛香火, 这一关键构件的燃烧特征基本否定了因神台上点蜡或焚香失火引起火灾的可能性, 把勘查方向指向了龙柱以南。(3)从龙柱向南东西两侧各有一个木质立

等所采取的措施方面, 发挥了重要的参谋作用, 政府领导是满意的。

5 现代火灾扑救和灾害事故处置, 对消防技术装备的依赖和要求越来越强

通过这次火灾事故的处置, 也再次告诉我们: 一定要切实加强灭火救援的装备建设。滁州市消防支队事发当时没有泡沫消防车和火场无线通讯器材。面对油品火灾只有求援兄弟支队, 幸亏没有发生大面积油品或大的油罐燃烧。由于缺乏必要的通讯器材, 火场指挥仍然是靠腿跑嘴喊, 与扑救急难险重、复杂多变的现代火灾极不适应, 严重影响了施救的有效展开。同时, 由

于没有检测和探漏手段, 无法及时科学的确定漏油情况, 延误了施救进程。若有检测仪很快会通过下水道探明油品种类、浓度, 通过探测仪探明地下有无漏油现象, 从而找到事故缘由, 迅速采取处置措施。

作者简介: 许 锋, 男(1953—), 安徽人, 安徽省消防总队副总队长, 主要从事灭火救援的研究, 合肥市蜀山路69号, 230031。

联系电话: 0551-5136181-2003

收稿日期: 2001-12-25