

危化品事故应急救援分析

杨沂蒙

兰陵县应急救援指挥服务中心 山东临沂 277700

摘要: 危险化学品产业在我国拥有很大的市场,这也导致存在危化品发生事故的隐患几率变高。近年来,我国连续颁布了几项有关危化品安全管理的政策,这都表明了国家对危化品事故应急的重视,政策从危化品事故进行有效防范、相关人员责任划分,明确各级监管人员职责等方面进行危化品安全管理,以期通过这样的方法将危化品事故产生的危害降到最低。本文通过分析现今危化品事故应急救援管理存在的问题,进一步说明如何提高危化品事故应急救援效率。

关键词: 危险化学品; 应急救援; 处置对策建议

危险化学品产业作为我国经济发展的重要组成部分,保证危化品生产中出现安全事故的几率降低对社会经济可持续发展具有重要意义,要求设立详细的危化品事故应急救援条例,要求化工企业严格按照国家相关规定,做到事故发生前防范事故发生;事故发生后,迅速做出救援,将伤害降到最低,还要在事故中总结经验,防止相同的事故再次发生。危化品事故在我国并不鲜见,天津重大火灾爆炸、青岛输油管道爆炸等,都对我国危化品事故安全敲响警钟,国家提高对危化品事故应急救援更加重视。

1. 危化品事故应急救援中存在的问题

1.1 应急救援联动机制发展不足

危险化学品事故的发生具有突发性,如今的应急救援联动机制处于发展初期,政府部门、跨行政区之间联动反应过慢,不同机构组织之间信息流通不顺,导致危化品事故发生之后,应急救援不及时,产生伤害扩大的后果。

没有形成完整的政府部门之间的联动机制。危化品事故具有突发性,能否降低事故危害,除了救援部门迅速做出反应之外,对物资、救援队人数也有要求,很多事故发生之后,因为救援队人数不够,或者缺少救援物资等问题导致事故不能及时解决,扩大伤害范围,这就需要各政府部门之间拥有完整的联动机制。现实中,各政府部门之间却存在许多问题:信息共享通道受阻、利益不均、技术存在差异、部门之间共同行动无法协调等,在遇到事故时,各部门之间需要一层一级进行报告,行动之前复杂的通报流程导致错过救援最佳时间。比如,危化品事故往往伴随着对产生环境危害的后果,这就要求环保、交通运输以及安监部门的联动,各部

门在自己的职责范围进行危化品事故应急救援,制定不同的行动方案,由于职责不同,事故防治策略不同,救援需要的资源也不同,各部门之间没有针对责任进行沟通,信息不平等,就会导致救援不完善,效果大打折扣。如何在救援中消除这方面的问题,保证各部门在救援中协调合作,完善联动机制,是危化品事故应急救援需要解决的问题。

1.2 应急保障缺少专业指导

1.2.1 应急救援团队缺少专业指导。在我国,危化品应急救援形式单一,消防队伍是我国现今危化品应急救援的主要力量,对于消防队来说,危化品救援不是专攻方向,这就导致在救援中会出现消防队无法解决的突发状况,消防队缺乏专业指导,做错错误的判断,会导致事故危害扩大。上文说到各部门之间联动机制不完整,各部门作为辅助应急救援,主要是配合消防队进行处理,消防队不够专业,部门之间消息闭塞,更加促使了事故危害的扩大,所以,救援队伍的专业指导,对于事故应急救援具有重要影响。

1.2.2 欠缺应急物资协同调度机制。应急物资的储备具有多源的特点,危化品应急物资更是严格贯彻此特点。应急物资的储备数量有所保证,但是,各级物资之间缺失协同共享,不同部门的物资储备在数量、品种、运输等方面信息不互通,这就有可能导致在事故发生之后,救援物资无法及时送达,致使后续救援无法开展,救援效率大幅降低,或者造成增加人员伤亡的不可逆结果。

1.2.3 应急救援专家只是临时抽调。应急救援需要扎实的专业知识做基础,在救援队伍中需要专业人才进行指导,才能保证救援的效果,但是我国的应急救援专家组织只是临

时抽调,只有在事故发生时才会设立,这就导致专家对发生的事故不了解,不同的事故需要不同的处理方案,专家对于基础信息不了解,对救援队伍的人员配置、救援装备配置不清楚,来到现场需要对这些信息进行采集,有可能出现耽误最佳的救援时间,延误救援的后果。

现今,很多企业认识到这一点,配备了相关的专家团队,为应急救援进行专业支持,但是存在专家专业水平参差不齐,而且专业团队的日常管理也加大了企业成本,除了跟危化品相关的专家之外,对于心理、医疗等方面的专家,紧靠着企业自招是无法满足应急救援要求的,需要政府与社会共同支援。

2. 危化品事故应急救援要点

危化品应急救援对救援者的专业程度要求高,救援过程复杂,本文总结了五点应急救援的要点,明确救援要点,可以提高救援效率,避免在救援过程中出现失误,导致不可逆的重大后果。

2.1 第一时间进行救援

危化品事故都是突发的,蔓延速度快,现场情况复杂,这就要求救援队需要迅速对事故做出反应,早一秒投入救援,就多一分成功的几率,争取在事故出发阶段就解决,避免时间过长,让事故变大。

2.2 从事故整体出发,全方位制定救援计划

危化品事故通常形式是火灾、爆炸、泄露等,这就导致随着事故衍生的危害增多,对救援人员提出了更高的要求,救援队不能只看表面的事故,需要从产生事故的危化品性质出发,全方位考虑事故会产生所有危害,制定全面的救援计划,降低事故危害。

2.3 第一时间疏散人群

危化品事故蔓延迅速,当发生事故的第一时间,救援队需要疏散周围人群,设立警戒区,安排专门的人进行看管,事故救援结束之后,对泄露的化学品进行全面回收,对受灾地区进行监测,保证危险解除,减小生态环境及人群所受的危害。

2.4 随时监测,时刻准备应对

危化品事故救援过程中可能会出现突发情况,危害救援人员的安全,这就需要救援队在实施救援过程中,对现场情况进行动态监测,保证在新情况发生时能及时应对,对事故救援风险进行有效防控,降低救援人员受到生命危险几率,也保证事故危害不会扩大。

2.5 保证专家支持

因为危化品事故救援过程十分复杂多变,所以需要在救援现场有专家支持,在救援方案制定、救援物资分配、救援突发状况应对等方面进行专业技术指导,摒除盲目蛮干,保证救援行动的专业性,提高救援效率。

3. 危化品事故科学救援开展路径

3.1 组建专业的救援团队,保证全员参与

我国对于危化品事故应急救援十分重视,制定了多项法律法规,应急救援团队作为应急救援的重要力量,组建专业技能强的团队,是保证救援行动是否成功的关键。专业的救援团队可以降低救援伤亡,保证人民群众财产低损失,所以,建设专业的救援团队是发展危化品事故应急救援的首要任务。现如今我国应急救援团队分为专职和兼职,两种队伍负责的部分不同,重要的救援行动交给专职团队,事故救援完成之后的整治工作交给兼职团队。在救援团队中,需要保证全员都能参与救援,既能锻炼救援团队成员的救援能力,也能培养成员面对救援任务的责任感。

第一,危化品企业需要组建应急救援团队,救援团队主要负责危化品事故中火灾的消防工作,现如今,越来越多的人关注安全意识的提高,国家也要求各化工企业组建专业的消防救援队伍,在出现危化品事故的第一时间投入救援,专业的救援团队能保证全面地制定救援计划,降低危化品事故的伤害。通过对我国危化品企业消防情况的调查研究得知,由于企业消防救援团队的成员多为年轻人,而且这些成员对于消防救援知识的学习途径不同,导致团队成员之间对于应急救援技能的理解掌握程度不同,在进行危化品事故应急救援时,又因为团队组建时间不长,互相之间的了解不足,在救援过程中出现操作问题。为了避免这一情况的出现,危化品企业应该组建专业的救援团队,对队内成员进行专业专项的培训,组建一支专业素质过硬、能面对突发状况的团队。

第二,组建兼职的应急救援团队,在生产车间组建一支兼职的应急救援团队,作为专职救援团队的辅助,促进整个救援团队的全员参与。生产车间作为企业危化品事故发生地,在车间组建救援团队拥有重要意义,他们是发现事故产生的第一道防线,车间工作人员对于危化品的性质和变化有多年经验,能第一时间发现危化品事故的发生,这些人组建救援团队可以利用自身的专业知识,对事故迅速做出反应,对现场情况进行分析,对事故走向进行预测,为后期专职救援团队开展救援提供依据。所以,在化工企业车间组建兼职

救援团队十分重要,选取一线车间中具有救援意识、专业知识扎实的工人,组成兼职救援团队,让他们在事故发生时及时对现场情况进行分析,采取救援措施,降低事故扩大的风险。兼职救援团队应该针对每个成员的专业领域进行分工,保证每个人都有救援职责,贯穿整个救援过程,为专职救援团队工作打好基础,保证救援行动有效进行。

3.2 应急救援备战常态化,在实战中检验训练效果

3.2.1 全天候应急救援备战

3.2.1.1 设立全天候应急救援值班制度。为了能在危化品事故发生第一时间进行救援,救援队应设立24小时值班制度,保证随时有人备战,提高应急救援的效率。

3.2.1.2 设置全天候快速备战机制。企业车间一线工作人员在作业过程中,设置专门的巡查团队,在车间进行24小时不间断的巡查,争取在出现事故的第一时间做出处理。

3.2.1.3 对危化品生产进行全天候监管。在车间生产一线设置应急指挥室,实行24小时轮班制,派遣专人对车间生产线进行24小时监管,在车间安装高清摄像头,传输到指挥室,出现事故能及时通知值班领导,除此之外,还应该在危险系数高的地方设置多种预防事故发生的装置,提前对有可能出现的事故进行预判,把应急处理措施录入系统,结合数字技术,实现远程控制。

3.3 组织实战模拟训练

危化品事故具有突发性,为了让救援队伍能随时保持警惕,锻炼救援队伍成员的反应速度,企业应该经常进行事故突发训练,在没有通告的情况下,突然按下火警报警按钮,对救援队伍进行训练,保证训练的突发性,让救援队员没有心理准备,做出最真实的反应。应急救援训练应避免只在白天进行,救援队应该全天24小时随时做好救援准备,所以,企业也可以选择晚上进行训练,或者在日常生产过程之中,充分模拟危化品事故发生的场景。训练过程中,不只是企业自己的救援队参与,也可以与附近的相关单位进行联动训练,提高事故发生时,各应急救援队伍之间的联动效率。通过实战模拟训练的常态化开展,培养救援队面对突发事件的反应速度与处理问题的条例性,提高应急救援的效率。

3.4 利用新设备——无人机进行应急救援

3.4.1 利用无人机进行事故侦查

在危化品事故通常是火灾、爆炸、毒气泄漏等形式,这样的环境,如果派遣人进入检查会对救援人员产生伤害,

但是,事故现场情况不明确,对于救援行动的有效开展是一种阻碍,在救援中,可以利用无人机技术,既能全面侦测现场情况,又避免了再次出现人员伤亡的情况。无人机具有灵活、全面、智能的特点,在侦测事故现场时,可以运用集成侦检技术,对环境中有毒气体、可燃气体进行监测,收集现场易燃易爆气体的浓度、化学产品泄露情况及扩散范围等信息,对应急救援队开展救援提供便利,降低伤亡。

3.4.2 对救援行动进行全面辅助

危化品事故后期如果处理不善,有可能导致二次事故发生,所以,需要利用无人机帮助救援队对危化品进行评估监测,帮助救援队排除二次事故的发生。无人机在救援中,可以搭载相关器材,例如,在无人机上搭载灭火器,帮助救援队扑灭队员无法到达的着火点;在无人机上搭载呼吸器等救援设备,为事故现场急需救助的人运送物资,提高事故受伤人员的获救率;在无人机上搭载扩音器,或者设计语音模块,在救援过程中作为广播,用于传播救援指令,安抚受困群众;在无人机上搭载点火器,事故现场有可能出现需要主动点燃有毒可燃气体的情况,这时,救援人员无法保证点燃者的安全,可以使用无人机搭载点火器,由人控制点燃可燃气体。

4. 结语

在我国经济迅速发展的今天,危化品安全渐渐被人所重视,不管是政府还是化工企业,都需要正视对危化品事故应急救援,通过成立专业的救援团队、常态化备战,常态化实战训练、运用无人机等先进技术进行辅助等方法,提高危化品应急救援的效果,降低因危化品事故受灾的几率,促进我国经济可持续发展。

参考文献

- [1] 马定国. 长江危化品泄漏事故应急物资调度研究[D]. 武汉理工大学, 2012.
- [2] 李镇, 赵慕华, 陆建. 崇启大桥危化品运输事故应急救援方法研究[J]. 公路交通科技(应用技术版), 2011, 7(10): 293-297.
- [3] 王继堂. 汾西化工危化品事故应急救援演练[J]. 现代职业安全, 2010, (07): 17.
- [4] 徐朱连. 把握危化品安全运输服务上海世博安保[J]. 城市与减灾, 2010, (03): 25-27.
- [5] 李涛, 黄皓昭. 广东中外运黄埔、东江仓码有限公司开展危化品事故应急演练[J]. 水上消防, 2010, (01): 2.