

如何提高航空加油站安全管理水平

杨 昱 吴 鸿 张 琦 李泮林

(华南蓝天航空油料有限公司揭阳分公司, 广东 揭阳 515558)

摘 要: 安全生产是所有民航企事业单位都不能忽视的。在航空加油站运行过程中, 航油企业必须高度重视安全管理工作, 结合自身实际情况, 构建完善、可行的安全管理体系, 提高全体员工的安全意识, 并从多个层面来积极落实安全管理, 从而有效保证生产作业的安全平稳运行, 并能够及时正确的应对紧急情况, 最终促进航油企业社会效益的不断提升。本文主要以航油企业的航空加油站安全风险为出发点, 提出针对性地安全管理措施, 旨在为航空加油站安全管理水平的提高提供相应的参考。

关键词: 航空; 加油站; 安全管理; 提升途径

0 引言

近年来, 各类安全事故的频繁发生, 给企业和社会带来诸多的不良影响, 使得航油企业更加重视安全管理工作。而航空加油站以往的安全管理模式已经难以适应时代发展的趋势, 逐渐显露出诸多不足和缺陷, 航空加油站的运行风险也在不断积累。对此, 航油企业必须积极转变管理理念, 以主动管理为核心, 深入分析航空加油站运行中存在的危险因素, 从而进一步优化和创新安全管理手段, 完善以往安全管理工作中存在的不足和缺陷, 最终保障其运行安全。

1 航空加油站的安全风险

航空燃料的特点主要包括: ①易燃且易爆; ②易产生静电; ③存在一定的毒性, 当人员的皮肤接触到大量的油品, 或是吸入太多的油蒸汽, 可能出现急性中毒情况; ④存在较强的流动性。一旦出现火灾或是爆炸事故以后, 容易迅速蔓延, 引发二次事故, 造成更大范围的危险。同时, 通常为了能够保证加油的及时性, 航空加油站配置多台加油车辆(包括罐式加油车、管线加油车及油料多功能车等), 并多设置在机坪和候机楼附近待命作业。当出现事故时, 将会给航空企业造成极大的经济损失, 加上该区域的人口密度较大, 将会严重威胁到人员的生命安全^[1]。

就航空加油站存在的安全风险基本上有以下几种: ①在航空加油站运行过程中, 部分工作人员凭借既往经验实施加油、抽油、灌油作业及日常维护等工作, 作业过程存在诸多不规范之处, 增加了安全风险的发生几率; ②航空加油站中相关供油设备(特别是加油胶管等)长时间使用后, 必然会出现老化损化等问题, 而相关人员没有及时采取有效的维修维保措施,

也没有做好安全防护工作, 从而导致航空燃料容易出现泄漏问题而导致安全事故; ③由于航空燃料的油蒸汽有着较大的密度, 泄漏后与空气混合形成易燃易爆气体, 一旦遇到静电或是火源时, 就会导致爆炸事故^[2]; ④在航空加油站的日常管理中, 相关人员对容易产生静电的管控不到位, 从而易引发火灾或爆炸事故。

2 航空加油站的安全事故的特征

2.1 紧迫性

紧迫性是航空加油站安全事故的显著特征, 突发火灾爆炸、人员急性中毒及加油管道损坏泄露等均十分具有紧迫性, 必须迅速采取有效措施进行处置, 这是因为航空燃料所具有的易燃特性, 事故成灾速度很快, 会在很短时间内蔓延。而要想获得理想的事故现场处置与救援效果, 要求救援队伍与救援物资尽快到达, 并尽快开展救援行动^[3]。尤其是在火灾事故发生初期, 相关处置工作必须第一时间完成, 充分利用现有的物资来正确应对, 直接扑灭火情, 因此要求航空加油站一线工作人员具备较强的安全事故应急处置能力。

2.2 发展性

在航空加油站安全事故中, 燃料泄漏会蔓延流淌, 致使火灾持续燃烧, 在这一过程中, 流淌火焰和热辐射一直持续到燃尽为止。而持续的高温会对航空加油站内的各类设备设施和管道带来较大的威胁, 还会增加爆炸的风险。航空加油站安全事故的发展性不仅与航空燃料的特性有关, 还与航空加油站内供油设备设施布局相对集中、装卸场所设备设施的复杂性相关。基于此, 当发生安全事故时, 要求救援队伍和物资必须尽快到位, 并在事故扩展节点前铺开, 进行饱和式

救援。

2.3 复杂性

航空加油站安全事故一般从人员、设备、环境等多个方面造成危害,具有极大的复杂性。事故影响范围广,可能会波及到附近的居民或是企业,致使航空企业承受很大的社会舆论压力。另外,航空加油站安全事故的救援处置工作需要应急指挥部分、医疗救援部分、事故调查部门、应急保障部门等多个部门之间协同合作,构建完整的救援处置体系^[4]。

3 提高航空加油站安全管理水平的有效途径

3.1 明确安全管理目标,构建完善的管理制度

在航空加油站安全管理工作中,航油企业应当以SMS体系文件为出发点,构建科学完善的安全管理制度,更加严格地管控航空加油站人员的不规范操作行为,从而保证安全管理目标的顺利实现,尽可能规避安全事故的发生。其中安全管理制度应当涉及到:各岗位人员的聘用与考核程序;新聘用人员熟悉职责的程序;安全管理体系培训程序;航空加油站关键性操作方案与须知的制定程序;紧急事件的标明、阐述与反应程序;不符合标准情况及安全事故险情的报告、调查与分析程序;航空加油站各类设备及储油罐、燃油管道的检修维护程序等。

在日常安全管理工作中,航空企业必须将所制定的安全管理制度落到实处,针对加油站工作人员存在的不规范、不合理操作,应当及时发现并立即纠正,必要情况下需给与一定的惩罚。另外,航空企业应当定期组织全体职工尤其是加油站现场工作人员开展规范制度的学习培训工作,让其能够充分了解航空加油站安全管理的规范内容,正确掌握相关的安全操作程序,还需与各岗位人员签订安全生产责任书,通过书面的形式来对其安全管理责任进行清晰地划分,从而提高工作人员的安全管理意识和责任意识,营造良好的安全操作与管理氛围^[5]。

3.2 加强安全培训,提高人员的安全素养

人员是安全管理开展的主要实施者,要想切实提高航空加油站安全管理水平,就需要组建一支专业能力过硬、综合素质较强的安全管理队伍。基于此,航空企业必须加强安全培训工作:①选择适宜的安全培训内容。在安全培训工作前,相关负责人需要全面了解航空加油站的实际情况,以此为依据,选择合适的培训内容,编制科学可行的安全培训方案,切忌假大空,必须言之有物。同时,需要结合不同岗位

的职责要求,组织工作人员进行专项实操训练,特别是注重提升其职业技能水平。另外,需要在培训工作中增加安全事故预防控制与安全事故应急处理等方面的内容,让航空加油站工作人员在安全事故出现时迅速且正确执行各项指令,尽最大可能降低损失,从而有效促进航空加油站的规范化发展;②采用科学的安全培训方法。为保证安全培训教育的有效性,相关负责人应当积极更新工作理念,通过理论知识传授、事故案例讲解、实践训练相结合的方法,在调动工作人员参与安全培训教育的积极性的同时,帮助其更加牢固的掌握相关理论知识和安全事故预防控制方法。

3.3 建设安全文化,提高安全管理水平

在实际的安全管理工作中,航空加油站应当扎实推进安全文化建设,积极落实机坪安全专项整顿工作,创设浓厚的安全文化氛围,从而促使自身安全管理水平的不断提升。具体做到:

3.3.1 落实“预防为主”方针

鼓励广大员工上报航空加油站运行过程中可能潜在的安全隐患,并结合自身的工作经验提出航空加油站安全运行的合理化建议。针对员工们上报的各类安全隐患,航油企业应当引起高度重视,针对这些隐患问题来落实相应的整改监控措施,及时排查出安全隐患,并采取科学方式进行处理。

3.3.2 有效引入360°视频监控系统,积极落实“两级巡查”制度

让航空加油站的各类设备及管线的运行情况得到全方位的监控,以便管理人员能够及时发现问题。

3.3.3 遵循“预防为主、防消结合”的安全管理原则

构建完善的消防应急处置预案,该预案涉及的内容为建立相应的应急体系,压实各部门与各岗位人员的责任,保证一线应急救援人员的思想准备到位,具备较强的业务水平,且应急训练考核达标。航空加油站及机坪等场所必须准备足够数量的灭火瓶、消火栓等应急救援物资,平时需安排专人或联合机场消防队对这些物资的使用质量进行检查和维护;结合航空加油站的实际运行情况,设置合理可行的应急预案,科学配置应急救援队伍;打造顺畅的安全事故应急通信,加强与地区消防队等社会应急救援队伍的沟通协作,当事故发生时,这些救援力量能够及时抵达现场。在理想状态下,应急处理能够在一定程度上避免大部分事故的发生,防止事态进一步恶化。然而在实际事故发生过程中,往往会由于外界因素(救援通道堵塞、

地形天气不利等)、管理因素(救援协调不足、应急指挥不正确、应急预案不适应等)、人的因素(思想准备不足、救援能力不足等)及物的因素(救援设备损坏、应急物资不足)等方面的影响,导致一次事故发生后因航空燃料的特性而引发次生衍生事故等。针对这一情况,航空企业必须积极落实预案演练工作,让救援人员有所准备,并进一步优化设计应急救援流程,让所有人能够按照应急预案沉着冷静地开展救援工作^[6]。

通常而言,应急演练包括了预案检验、准备工作、安全管理及应急救援队伍锻炼、机制磨合、科普宣教等内容,要想保证应急演练的有效性,除了要关注如何有效处置安全事故以外,还需注重应急管理的完整性,对应急响应是否及时、信息传递是否迅速、现场处置是否科学、应急资源是否足够、各部门交流是否顺畅等安全事故应急处置全流程进行检验,从而有效提高航空企业的安全事故应急管理水平。而为了更好地提高人员的应急处置能力,需要在科普宣教以后,不定期组织人员进行险情模拟,注意演练要向实战靠拢,尽量不要提前通知,确保突发性。

3.4 强化安全管理与风险控制

对于航空加油站安全风险的管控,航空公司可以采用以下几种方法:①风险警示,即在航空加油站及其附近设立警示禁止标志标识(包括风向标等装置),并及时发布空管本场天气预报信息及本地气象局与地质局的预警信息;②风险监控,即在加油站内及其四周安装视频监控设备、红外线温度检测设备、可燃气体浓度报警设备等,实现安全风险的全方位监控;③风险补偿,即对于风险较高的区域,需要增设预防装置或是增加安全距离,从而降低风险;④风险回避,即针对不可抗力风险,应当选择主动避让,如:当遇到台风、雷暴雨、高温等异常天气时,不可装卸燃油。

同时,航空加油站应当对各种安全风险进行全面梳理,已实现对风险的精准管控,即每月结合航空加油站运行过程中发生的问题、天气变化、环境变化等状况,安排专业技术人员进行动态风险评估;还需依据航空加油站运行形势变化对可能存在的风险进行不定期的专项评估,风险评估内容包括异常天气、航班快速增长、供油设备设施使用等。在上述基础上,航油公司需要结合《危险识别、风险评估和控制规程》的具体标准,落实加油站年度风险评估工作,秉持自上而下再自下而上的原则,鼓励全体人员都参与进

来,对本年度加油站风险评估中发现的风险进行全面梳理,然后科学合理开展覆盖加油作业、设备设施与罐式加油车、管线加油车及油料多功能车等生产车辆的维护检测、特殊机位与机型等所有生产作业流程的安全风险评估工作,对存在的安全风险进行全面分析与评估,对不同风险严重程度进行准确定级,依据风险的阶段性与持续性来制定针对性的分级管控措施,明确检测周期,从而实现对安全风险的闭环管控。

最后,航油公司需要全面排查加油站运行中存在的或是潜在的安全隐患,始终贯彻“对安全隐患零容忍”的理念,扎实推进安全隐患排查与治理工作,有机结合安全隐患排查和安全生产专项检查、安全生产月、机坪安全月等活动,充分落实专项隐患排查工作;针对安全检查中发现安全隐患,必须对问题发生的原因进行深层次分析,然后结合分析结果来明确整改措施、整改时限和整改责任人,建立航空加油站安全隐患台账,安排专人定期对安全隐患整改情况进行核查,保证安全隐患动态清零。

4 结语

综上所述,基于航空燃料易燃等方面的特性,致使航空加油站发生的安全事故具有、紧迫性、发展性、复杂性的特点,如果不加以有效的安全管理,将会给航空企业乃至社会带来严重的后果。为此,航空企业必须高度重视加油站的安全管理工作,结合自身实际情况,明确安全管理目标,构建完善的管理制度;加强安全培训,提高人员的安全素养;强化安全管理与风险控制等,从而保证航空加油站的安全可靠运行。

参考文献:

- [1] 陈宇. 关于某航空加油站应急管理的思考 [J]. 中国储运, 2022(11):92-94.
- [2] 卫桔宇. 如何提高航空加油站安全管理水平 [J]. 中国石油和化工标准与质量, 2018, 38(22):50-51.
- [3] 李艳涛. 探究如何提高航空加油站安全管理水平 [J]. 中国石油和化工标准与质量, 2018, 38(22):66-67.
- [4] 邱晓燕. 提高航空加油站安全管理标准及管理水平的研究 [J]. 中国石油和化工标准与质量, 2017, 37(24):5-6.
- [5] 李晓敏. 石航空加油站火灾爆炸事故的成因及预防 [J]. 化工管理, 2017(27):15.
- [6] 崔慧. 航空加油站区火灾应急过程事故致因因素研究 [D]. 大连: 大连海事大学, 2019.