

# 提升危化品运输企业安全管理水平的对策研究

朱 晖（中国石化销售股份有限公司江苏徐州石油分公司，江苏 徐州 221006）

**摘 要：**经济的快速发展带来危化品运输量的逐年增加，道路运输作为危化品运输的主要方式，发展形势持续向好。但危化品企业管理过程中依然存在一些漏洞和问题，安全事故时有发生，给企业及人们生命财产安全带来巨大损失。本文主要对危化品运输企业安全管理进行深入研究，提出当前企业存在的主要问题及对策，以期能够提升危化品运输企业的安全管理水平，保证企业的经济效益与社会效益。

**关键词：**危化品；运输；管理；问题；对策

## 0 引言

近年来，化工行业持续保持快速增长，数据显示，危化品物流市场规模不断提升，由 2015 年的 1.2 万亿元增长至 2021 年的 2.2 万亿元，近五年复合年均增长率（CAGR）达到 11%。2021 年底，危化品运输方式中公路运输占比已达到 70%，道路年运输总量已超过 16 亿 t，且运输量还以 10% 的年增长率上升<sup>[1]</sup>。但是行业规模的扩张并没有伴随安全管理水平的同步提升，我国危化品道路运输的安全事故频发，如 2020 年发生在 G15 沈海高速公路上的“6·13”液化石油气槽罐车爆炸事故，造成 20 人遇难，175 人受伤。在这样的背景下，研究危化品运输企业管理存在的问题及解决对策，保障社会稳定、企业安全运行，有着至关重要的意义。

## 1 危险化学品的特性

依据《危险化学品安全管理条例》，危化品是指具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。具有易燃易爆性、扩散性、突发性、毒害性，遇到撞击、摩擦产生的火花，易发生燃烧和爆炸，且迅速扩散，与空气形成混合物，易形成燃烧、爆炸交替发生，造成人员伤亡，同时燃烧挥发物可经呼吸道、消化道、皮肤或黏膜进入人体，引起人体中毒甚至致命事故。

正是因为上述特性，导致危化品在生产、储存、运输及经营过程中，危险性及管理难度大，发生安全事故的概率较高。依据中国电子信息产业发展研究院安全产业研究所数据，近几年发生在运输环节的事故占比危化品总事故的 77%，危化品运输已成为危化品管理风险最高环节之一，加强危化品运输的安全管理，采取有针对性的防范措施已刻不容缓。

## 2 危化品运输行业基本概况

我国危险货物运输行业人员 162 万，57.5 万辆危

化品车辆分布在 1.3 万家危险货物道路运输企业中。其中，危险货物运输驾驶员约 77 万、押运员 79 万、装卸人员 5.5 万。拥有 50 辆以下运输车的企业超过 60%，50-99 辆的企业占比次之，100 辆以上的企业占比 9%，超过 300 辆以上的企业全国仅有 35 家<sup>[2]</sup>。整体行业呈现数量偏多、规模偏小、分布偏散的情况，尤其是一些以包代管、挂靠经营的现象在个别企业依然存在，行业的安全管理水平良莠不齐，整体基础还不够牢固。

## 3 危化品运输企业安全管理中存在问题

### 3.1 企业安全管理责任未完全落实

部分危化品运输企业未落实企业安全生产的主体责任，尤其是单位“一把手”没有全部履行《安全生产法》第二十一条关于主要负责人的七项职责。且大部分企业规模较小，导致管理人员数量不足，专职安全管理人员配备不到位，不能满足《安全生产法》第二十四条的要求，造成检查、培训、问题整改等管理责任无从落实。而驾驶员、押运员等一线从业人员，工作中出现未能严格执行安全规章制度和操作规程的情况，本岗位的责任落实不力。

### 3.2 从业人员安全及专业技能不足

部分企业因利益驱动，对危化品运输的驾驶人、押运员的资质认定宽松、招聘证件不全的人员，加上日常专业培训及岗位考核较少，盲目追求业务量最大化，形成人员安全意识淡薄，对法律法规不知晓，造成了“无知者无畏”的局面。另外，运输企业的管理人员、驾驶员、押运员的文化教育背景、综合素质、年龄结构都存在很大差异，较多从业者对安全管理、操作规程等内容并没有足够的重视，对事故预防对策和消防知识不熟悉。

### 3.3 驾押人员操作不规范问题频发

危化品运输过程中，驾押人员的抽烟、接打手机

等妨害交通安全的违法行为时有发生,因驾驶室与危化品罐仓距离较近,烟火极易引发火灾;加上利益输送,驾押人员可能途中偷盗托运物,一旦出现“野蛮”行为将酿成严重后果。如2019年6月,北京房山区南六环出口处的一辆运输“芳烃油”的罐车,驾押人员合谋偷盗油品的过程中,驾驶员随手点燃一支香烟引发“芳烃油”燃烧,造成驾驶员被烧身亡。同时驾驶员的疲劳驾驶、弯道超速等不规范行为,是引发车辆侧翻、泄漏着火的主要原因,操作不当造成侧翻泄漏事故的概率是59%<sup>[3]</sup>。陈文瑛博士利用贝叶斯网络建模方法得出“当司机在疲劳状态下,其他节点状态最常见时,油箱泄漏、爆炸事故发生的可能性最大”<sup>[4]</sup>。

### 3.4 企业应急救援体系建设不完善

大多数危化品运输企业不仅承运一种物品,同时承担着多种理化性质不同的物品运输,但检查其制定的应急预案,往往都套用一个模板,没有根据所托运物品不同的理化性质制定相应的应急预案及处置措施。日常工作中,也没有定期针对泄漏着火等项目开展应急演练,遇到紧急情况不知所措,且一些承运车辆配备的消防器材锈蚀老化现象严重,甚至达到报废年限后未更换。《安全生产法》的第八十二条要求,危险物品的运输单位应当配备必要的应急救援器材、设备和物资,并进行经常性维护、保养,保证正常运转。

### 3.5 企业基础设备设施投入欠缺

企业为追求利益,忽视了对运输车辆设备的维护保养,如轮胎过度磨损不更换,导静电橡胶拖地带接地端导体截面积不足100mm<sup>2</sup>等问题,企业熟视无睹,不采取整改措施。大部分企业还未建立专用的停车场,未同步配备专职的值班人员,造成罐车随意停放或无人看守;个别专用场地与其他场地未设立硬隔离措施,缺少警示标志,消防设施配备不足。一些运输车辆安装的安全限速装置不能有效使用、紧急切断装置不具备自动关闭功能。虽政府部门已要求,运输企业要严格履行动态监控的主体责任,但一些车辆动态监控安装不全、离线率较高,造成车辆动态监控形同虚设,无法进行实时监控<sup>[5]</sup>。

### 3.6 违法改装车辆屡禁不止

部分企业或业主偷钻政府监管的空档期,在车辆行驶过程及年检之间的时间里,对危化品运输车辆进行非法改造、组装、设置隐蔽的超载容器,甚至对悬

挂或喷涂在车身的反光标识和警示标志进行篡改,出现“小车配大罐”,“大吨印小标”等弄虚作假的现象,运输实际装载量远超核定载重量,从而造成路面上违法运输的危化品运输车辆数量居高不下,犹如一颗颗“移动的定时炸弹”,安全隐患巨大。

## 4 提升危化品运输企业安全管理的有效对策

### 4.1 贯彻落实总体国家安全观

危化品运输行业的危险性、特殊性、严重性,决定了其安全问题不仅是交通领域监管的重点环节,更是国家和社会关注的焦点。“安全”一词在党的“二十大”报告中共出现91次,创历年之最,习近平总书记更是三次强调“统筹发展和安全”,并将其写入党章修正案,可见行业安全发展的重要性。尤其是危化品运输企业,要始终树立“人民至上、生命至上”理念,摆正安全和发展关系,始终把安全工作摆在首要位置,才能从源头把好安全关。

### 4.2 健全制度履行安全责任

大型的危化品运输企业要建立自身的安全生产标准化管理体系,尤其是央企国企发挥带头作用,将管理体系推广至整个行业,将聘用的运输单位纳入自身管理体系范畴。

而小型企业,在政府主管部门要求的基础上,可采用高效的PDCA安全管理体系,定期邀请专业单位开展QHSE体系认证。企业主要负责人要带头学习贯彻《安全生产法》、《危险货物道路运输安全管理办法》等有关法律法规,带头签订安全责任状,发挥“有感领导”以上率下的作用。安全机构或专职安全管理人员要依据考核、奖惩、检查等规章制度,督促指导各个环节做到闭环管理,对于未认真履行安全生产职责或者存在重大事故隐患、发生事故的责任人员严厉问责,做到安全生产工作“层层负责、人人有责、各负其责”。

### 4.3 强化安全及专业技能培训

在人员选聘方面,严禁没有资质和年龄超限的员工入围,不能因一时利益而埋下隐患根源。日常工作中,注重对操作规程和应知应会的知识培训,要使从业人员特别是驾驶员、押运员了解所运输危险化学品的理化性质、应急措施及注意事项,如产品的密度、闪燃点、毒性、膨胀系数等。对基础操作流程定期组织“技能比武竞赛”,或主动邀请地方公安交管部门对员工开展“防御性驾驶培训”,通过培训、比赛、奖励的方式增强他们的安全责任感和专业技能。

#### 4.4 做实风险识别与隐患治理

结合《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》等内容,建立本企业的安全风险分级管控和隐患排查治理的双重预防机制,通过日常排查、综合性排查、专业性排查、季节性重点时段、外聘专家排查等各类方式,查找制度管理缺陷、从业人员的不安全行为和不良的车辆技术状况。对发现的风险和隐患,要及时消除在萌芽阶段,落实整改,对人和车辆,做到“不安全,不上路”。

#### 4.5 严格管控不规范行驶行为

针对运输途中的抽烟、接打手机、疲劳驾驶、弯道超速等不规范行为,一是要完善车载监控识别及定位系统,在车辆出现超速行驶、偏离路线等情况时能够实时报警;二是配套严格的考核办法,对“三违低老坏”问题严肃处罚问责,甚至解除劳动合同,时刻做好警示提醒;三是开展有针对性、有震撼效果的安全警示教育,通过播放事故视频,使驾押人员从内心深处认识到事故伤害的严重性及对社会家庭生活的恶劣影响,激发一线员工知法懂法守法的主动性。

#### 4.6 配套完善应急救援机制

企业要做好突发事件应急准备,编制符合实际的应急预案和现场处置方案,定期组织演练,提高应急救援实战能力。部分小型运输企业可以联动相关危化品生产、储存、经营单位,建立联动机制,充实救援力量,确保一旦发生意外,应急救援队伍能第一时间获悉并赶往施救。并关注危险货物运输标签是否完好地加贴于包装容器外表面上,标签上的危险属性、警示信息和防范处置要求,是接触货物人员采取应急措施的重要信息。应急救援机制中的关键环节是做好全程在线跟踪,过程跟踪能引导收到异常报警后,立即启动应急响应机制,第一时间向企业及属地政府部门报告,地企两地可发挥应急指挥平台的优势,快速调取周边队伍、专家、应急资源,通过平台自主导航功能迅速赶赴现场救援。

#### 4.7 引领技术方法实现本质安全

加强专用槽罐车专用停车场地的建设,设置硬性隔离带并设立安全警示标志,消防器材配备充足,将各种安全防范措施落实到位,为槽罐车营造“温馨的家”。也鼓励企业对车辆安装防碰撞预警系统等主动安全预警系统,实现车道偏离预警、行人检测预警、前向碰撞预警等功能,有效降低行车风险。在硬件方面,安装气控互锁装置、空气悬挂装置、胎压监测等

设备,时刻把控车辆运行状态。可以安装液位仪控制系统,实时查看液位变化,防控私自偷盗承运物品的行为,减少偷盗过程的安全事故,通过技术引领,实现本质安全。

#### 4.8 联动执法取缔不合规车辆

随着国家对危化品运输管控的不断加强,交通运输将与公安、应急等部门联动执法,不定期地对所辖地区的危化品装卸和发货的企业、场站、处所内的危化品运输装载合法状况进行清查,严厉查处无合格从业资格证、驾驶证、行驶证的“三无”车辆、人员证件资质不全等非法运输行为,对非法拼装车辆、改型罐体、“小车大罐”、“大罐小标”、以及未按规定悬挂或喷涂车身反光、警示标志等违法行为进行清理查处,实施“人、车、罐”安全提升工程,消除危险货物道路运输重大安全风险,肃清道路上的“移动炸弹”。

### 5 结语

目前,我国的危化品运输企业仍然处于蓬勃发展但却事故多发的阶段,一旦出现泄漏、侧翻、追尾等安全问题,就极有可能带来爆炸、火灾和环境污染等严重事故,对人们的生命财产安全构成严重威胁。为了降低企业的事故频率、推动危化品道路运输行业的安全平稳可持续发展,提升危险货物道路运输安全能力,从而开展全面的安全管理分析,并结合问题制定科学有效的应对措施,有着十分重要的现实意义。

#### 参考文献:

- [1] 刘小龙.危化品道路运输安全的演化博弈分析研究[D].西安:西安建筑科技大学,2020.
- [2] 周荣贵,张建军.危险货物道路运输安全问题剖析与对策:抓源头 严过程 强化综合治理[N],中国交通报,2023-6-28(智库).
- [3] 张沁芊,陈文瑛,邵海莉.危化品道路运输事故风险因子影响关系研究[J].安全,2023,44(5):25-27.
- [4] 陈文瑛,王影,李启华.危险化学品道路运输风险预测模型研究[J].安全与环境学报,2020,20(5):1684-1685.
- [5] 吴学军,刘飞,钟恒.危化品道路运输安全管理问题探究及改进策略[J].道路交通管理,2022(1):54-55.

#### 作者简介:

朱晖(1968-),男,汉族,江苏泰州人,高级经济师,研究方向:公司治理、企业战略、新能源与转型发展、安全管理体系建设。