

石化企业油品储运中的安全隐患及预防措施

王晓丽（中国石化销售股份有限公司河南平顶山石油分公司，河南 平顶山 467000）

摘要：石化企业生产经营的油品资源是我国工业发展和城市建设中不可或缺的资源。而油品作为危化品，具有易燃易爆的特点，而油品存储和运输环节作为油品生产经营的重要环节，存在着较大的安全隐患。若油品储运环节安全管理不到位，很容易造成安全事故，从而给企业造成经济损失，甚至造成人员伤亡。因此，石化企业有必要防范油品储运中的安全隐患，避免和减少安全事故的发生。文章在对油品储运进行简略阐述的基础上，分析了石化企业油品储运中普遍存在的安全隐患，并针对性的提出了预防措施与防范策略。

关键词：石化企业；油品储运；安全隐患

油品储运是石化企业生产经营中不可或缺的一环，油品储运技术是否达标，能否保证油品储运过程中的安全性，关系到石化企业的可持续发展。因此，石化企业在油品储运过程中，要注重发掘油品储运中的安全隐患，降低储运中的安全风险，降低油品储运中安全事故发生的可能性，避免和减少安全事故发生的损失。

1 油品储运概述

油品是工业发展中不可缺乏的自然资源，其具有易燃易爆的特点。由此，在油品储运中要重视安全隐患，采取有效措施来控制安全风险，避免安全事故的发生。石化企业既要确保油品存储设施设备、存储过程符合安全要求，同时要确保油品运输、卸载过程中的安全管理要求。实际上，油品储运是石化企业生产运营的中间环节，也是容易产生安全隐患的关键一环。现阶段，油品运输主要采用管道、公路和铁路输送等方式，石化企业需要根据自身的实际情况选择适当的方式，有效保证油品储运的安全。

1.1 油品储存



图1 油库

油品储存是石化企业生产经营的重要环节，它连接着生产和使用。一般情况下，石化企业采用油库进

行油品储存，来实现油品的接收、存储和发送，见图1。同时，要根据油库的类型进行分类存储，一般可分为成品油库和原油库。石化企业要发展相关储存技术，确保油品储存的安全。

1.2 油品运输

油品运输也是石化企业生产运营的中间环节，其实现了油品从生产到使用的中介功能。现阶段油品运输主要采用管道运输、公路运输、水路运输和铁路运输等方式。

管道运输是指利用专门的油品管道进行油品运输的方式，其主要优势在于受气象条件、地面条件的影响小，运输过程中的损耗也较小，其主要劣势在于灵活性较差，并且进行管道建设的成本较高。

公路运输是指运用油罐车进行油品运输的方式，其主要优势在于便捷灵活，能去往不同的目的地，而其劣势在于风险较大，并且单次运输的量较为有限，运输成本较高。

水路运输指的是利用油轮进行油品运输的方式，其优势在于单次运输量较大，运输成本较低，劣势在于容易受气象条件的影响。

铁路运输指的是利用槽车进行油品运输的方式，其主要优势在于安全性高，运输量大，缺点在于机动性差，并且卸载后还需要采取其他运输方式才能实现入库储存。

2 石化企业油品储运中存在的隐患

2.1 安全意识不足

油品储运相关人员安全意识不足是石化企业油品储运中安全隐患产生的重要因素。在油品储运中，部分操作人员缺乏足够的安全意识，为了贪图自身便利，在油品储运中动作粗暴、使用工具不当，或者其他违规操作，从而存在较大的安全隐患。除了操作人员外，

部分企业中的管理人员也缺乏安全意识，将“安全生产”当做口号，而没有当做首要责任去予以落实，在安全隐患整改和排查中敷衍了事，造成安全隐患排查不彻底，遗漏了较多的安全隐患，大大加剧了安全事故发生的可能性。同时，由于管理人员安全意识淡漠，这也导致了操作人员对于安全隐患防范的漠视，在操作过程中疏于安全操作，无法形成重视安全生产的工作氛围，从而形成恶性循环。

2.2 管理制度不完善

完善的管理制度是油品储运中安全隐患防范的制度基础，也是减少安全事故发生的制度保障。然而，现阶段部分石化企业油品储运安全管理相关制度缺乏，不利于防范和消除安全隐患。部分企业相关制度完全照搬照抄行业内标杆企业，没有与自身实际情况结合起来，也缺乏可操作性的流程来规范员工行为，这导致油品储运中缺乏必要的制度依据和流程规范，从而无法彻底消除安全隐患。同时，部分石化企业缺乏油品储运中的应急管理制度。应急预案是避免安全事故扩大化的有效途径，然而部分企业存在应急预案形式化的问题。应急预案没有充分考虑到企业的实际情况，也没有通过各种途径去提升相关人员的应急能力，从而造成部分能及时消除的安全隐患演变为安全事故，或者是安全事故发生后无法及时、妥善进行处置。

2.3 安全监管不到位

在油品储运管理中，部分石化企业缺乏专门的监管机构，这就造成油品储运过程中的安全隐患无法被及时发现，同时相关人员的违规操作行为也无法被及时纠正，例如油品出现漏油、产生静电等安全隐患，以及操作人员违规操作，在储运过程中使用明火等，没有进行有效的处理，这都增加了安全事故风险。同时，一些石化企业没有严格落实安全生产责任制，面对安全隐患，各部门、各岗位，以及油品储运的各环节相互推诿、扯皮，导致安全检查中出现工作漏洞，最终引发安全事故。

2.4 意外隐患

石化企业油品储运中，安全意外隐患是最难以预防，也是破坏性最大的安全问题。最突出的是静电事故，油品储运中会由于各种因素产生静电，由于油品具有易燃易爆的特点，静电很容易引发安全事故，从而给企业造成巨大的损失。一般而言，静电事故与油品储存空间设计和运输意外都有着较大的关系，存储

空间过小、存储容器为金属材质，以及运输过程中的摩擦都容易产生静电，从而形成安全隐患。同时，相关人员对静电事故的忽视，在管理和操作中不重视、不专业，也会加大静电产生的可能性，从而导致静电隐患。此外，油品储运相关设备设施的性能状况，以及相关人员的技能水平，也对于意外隐患的发生具有重大影响。

3 石化企业油品储运中安全隐患预防措施

3.1 强化安全教育，提升安全意识

通过总结石化企业储运中的安全隐患可以发现，员工的安全意识在很大程度上影响了储运中的安全风险，而很多安全隐患都是由于员工安全意识不足而引起的。因此要预防安全隐患，就必须要强化安全教育，提升相关人员的安全意识。

首先，石化企业要加强安全宣传，将安全文化融入到企业文化中，营造出安全生产的企业氛围。企业可以通过张贴安全标语、表彰和宣扬安全生产事迹、播放安全事故危害等形式来让员工认识到安全生产的重要性，从而让员工在工作中主动进行安全生产相关思考，充分重视安全生产，从而减少安全隐患。其次，要完善安全生产培训体系。石化企业要落实三级安全教育制度，通过厂级安全教育、车间安全教育提升员工的安全意识，再通过班组安全教育进行不断强化，并与储运相关工作结合起来，让员工充分认识到储运中可能存在的安全隐患和解决方案，从而有利于安全隐患的预防。最后，要定期组织储运安全演习。马克思主义认为：实践是检验真理的唯一标准。要更好的预防安全隐患，提升员工的安全意识，就必须要将理论与实践结合起来。通过模拟安全隐患及发生时的应急措施，能有效提升员工的安全意识，并有效减少安全隐患发生后带来的损失。

3.2 健全安全管理制度

针对部分石化企业储运中安全管理制度不健全、难以落实的问题，石化企业要建立健全安全管理制度。

首先，石化企业要健全油品储运相关管理制度。油品储运存在较大的安全隐患，并且发生安全事故后的危害性极大，因此企业要健全安全管理制度，通过完善的制度和标准化的操作流程来指导员工行为，并形成制度上的约束力，从而提升相关人员对储运安全的责任意识。同时，要健全油品储运各环节的信息通报制度，利用信息技术实现各环节人员的信息共享，从而更好的杜绝油品储运风险和安全隐患。

其次,石化企业要完善油品储运应急管理制度。应急管理是发生安全事故时必备技能,特别是油品储运事故具有危害性大的特点,只有良好的应急管理能力才能尽可能的减小损失。因此,石化企业要制定出完善的应急管理制度和相关预案,以制度和流程的形式来提升员工的应急处置能力,并通过应急演练来提升员工的实操水平。与此同时,石化企业要配齐并规范应急物资和器材管理,推行物资管理责任制,确保紧急情况发生时能科学的进行处置,从而最大程度的避免事故的发生,或者减少事故造成的损失。

最后,石化企业要强化细节管理。油品储运中很多安全隐患都来源于对细节的忽视,因此石化企业要从细节着手,规范完善相关细节,例如储运区域严禁烟火,若有必要使用明火,必须要提前进行申报,并在相关人员的监督下进行使用;禁止使用铁质工具进行储运油品设备维修,而要使用不会产生火花的合金工具;电气装置必须为防爆类型,并且不允许出现破损现象等等。

3.3 加强监管,强化管理责任

严格的监督管理是防范油品储运安全隐患的重要途径。因此,石化企业要加强油品储运过程中的监督管理,强化相关人员管理责任。一方面,企业要强化油品储运中的安全监管,协助处理油品储运中的问题与矛盾,健全各部门之间的沟通机制,对各部门的安全控制指标与需求进行沟通,并定期公布监管情况。与此同时,监管部门要促进部门间的合作,充分利用不同部门在人员、专业技术等方面的资源优势,共同来防范油品储运中的安全隐患。另一方面,石化企业要强化相关人员管理责任。企业要落实生产安全责任制,将油品储运各环节的经营责任落实到人,强化各岗位员工的安全管理职责。在明确和规范各岗位员工安全管理责任的基础上,企业要采用激励与约束机制来促进安全管理责任的落实。应将安全管理责任纳入岗位员工的绩效考核指标体系,并提升其在考核指标体系中的权重。甚至对于关键安全隐患节点,可以采用一票否决制,以此来引导员工落实安全责任,防患于未然。

3.4 科学开展隐患排查

对于油品储运中的意外隐患,只有不断进行隐患排查,才能消除隐患,避免安全事故的发生。石化企业要积极的对油品储运相关设备设施进行排查,同时要定期对相关人员的技术能力进行审查。在设施设备

检查过程中,首先要保证设施设备能正常运行,并且针对油品存储和运输设备的静电进行有效消除,部分储运设备通过有效的接地装置来消除静电,从根源上杜绝静电事故的发生。同时,要组织专业人员对设备设施性能进行测试,防患于未然。其次,可以采用相关技术来对安全隐患进行实时监控,例如当油品液位过高,或者遇到可燃气体时进行报警,来杜绝事故的发生。最后,要注重相关人员的技能排查。若相关人员的技能不合格,也会严重影响到安全隐患排查效果,从而造成安全隐患。因此,要注重专业人员的引进和培养,不断提升专业人员的职业素养,提升其隐患排查的能力,从而降低油品储运安全风险。

参考文献:

- [1] 张鑫.石化企业油品储运中的安全隐患及预防措施[J].化工管理,2022(24):82-84.
- [2] 冯娜.石化企业油品储运中的安全隐患及预防措施[J].中国化工贸易,2022(20):166-168.
- [3] 孙小荣.石化企业油品储运中的安全隐患及预防措施研究[J].中国石油和化工标准与质量,2020,40(19):70-72.
- [4] 赵美琪.石化企业油品储运中的安全隐患及预防措施研究[J].中国化工贸易,2022(23):172-174.
- [5] 黄文印.石化企业油品储运中的安全隐患及预防措施[J].工程管理与技术探讨,2023,5(8).
- [6] 高建新.油品储运罐区安全运行相关问题研究[J].中国储运,2020(11):176-177.
- [7] 孙文刚.油品储运过程中的静电危害及防治[J].中国机械,2020(2):141,143.
- [8] 邓占博.油品储运常见问题及措施分析[J].中国化工贸易,2019,11(30):22.
- [9] 刘吉勇.油品储运中的安全隐患及预防措施探讨[J].安防科技,2020(17):187-188+190.
- [10] 许仕.油品储运中的危险因素以及解决对策[J].中国科技纵横,2019(10):2.
- [11] 赵晓晨,赵永昌.石油储运过程中的危险有害因素与应对措施[J].化工管理,2018(21):2.
- [12] 苏成顺.石油储运过程中的危险有害因素与应对措施研究[J].石油石化物资采购,2021(9):2.

作者简介:

王晓丽(1974-),女,汉族,河南叶县人,本科,注册安全工程师,一级安全评价师,研究方向:石油化工企业安全管理。