

石油化工企业消防安全问题及防火对策探讨

梁耀庭（河北省张家口市消防救援支队万全区大队，河北 张家口 075000）

摘要：文章立足于石油化工企业消防安全现状分析出现存几点问题，基于问题粗浅分析了企业消防应遵循的基本原则，同时结合其他相关资料与部门调研，从企业消防安全现存问题出发，研究具有可行性的相关防火对策，希望对石油化工企业消防安全工作具有参考价值。

关键词：石油化工；消防安全；防火对策

0 引言

消防安全工作是石油化工企业内部管理较为重要的一项工作，消防安全常识培训也是企业日常工作中的一项，除了基本的消防常识，还应对消防设施进行定期排查，确保消防安全。但在实际经营过程中，企业消防安全仍面临不同程度的问题。笔者重点就石油化工企业消防安全现存问题展开论述，问题取自企业实例，以此为出发点研究出防火对策，保障企业正常经营，保障企业正常经营，在新时代继续发挥企业价值。

1 石油化工企业消防安全现存问题

为确保研究问题的真实性，笔者参考了石油化工企业消防工作管理方面相关资料，对某市石油化工企业展开了调研，通过对员工的反馈信息与企业防火工作现状两方面的整合，总结了下述四点问题：

1.1 源自消防安全管理问题

当前大部分石油化工企业对于消防安全工作还是足够重视的，在原有的基础上拓展了消防培训路径，同时在传统的基础上创新了相关管理模式。拓展工作多以张贴标语、立警告牌、开展消防常识培训课等为主，虽然通过多种形式开展消防安全宣传工作，在一定程度上能增加企业员工消防安全意识，但是在实际执行方面，安全管理方式尚存不足。警告牌与标语虽然对于消防安全管理有一定的作用，也能引起相关人员的重视，但是对于具体执行工作中警示牌和标语设置地点和内容缺乏统一的标准，局限于形式，并没有起到本质上的作用，导致部分管理制度流于形式，消防安全管理工作没有发挥应有的价值。

其次，部分企业基于民主的管理方式，在尊重员工主体性的情况下制定了消防安全管理制度，但是在这些制度并没有在相关工作中实施。一方面是由于企业没有要求相关人员遵守，也并未采取强制性措施，另一方面是工作人员日常任务较为繁重，缺乏对相应制度的学习与培训，两方面原因相互影响，导致消防安全管理效力不强。最后，还存在一些规模较小的石油化工企业，在消防安全方面并未设有专业人员管理，多以其他部门或安保部门代劳，在工作管理方面缺乏完整性，企业产品生产——传送运输——销售环节等一系列过程均存在不同程度的问题，各部门之间工作交接还需整顿，同时，各环节之间缺乏有效监管。

1.2 源自石油化工企业自身特性问题

石油化工企业主要指以天然气、石油为原材料，用以生产合成橡胶、合成纤维、化学制品以及石油产品等加工工业。整个生产过程涉及到众多理化知识与相关原理，生产的产品受到外界因素干扰会发生不同程度的物理和化学反应，不啻是原材料具有极强的化学性，生产出来的成品具有较强的理化性质，有的材料或成品具有极强的腐蚀性，有的具有易燃易爆性，有的甚至存在有毒气体，或对人体造成一定的伤害，诸如此类的物理与化学特性对企业内部防火安全会产生不确定的威胁性。此外，石油化工企业在实际操作中会使用到油罐、塔和炉等占地面积较大的设备装置，加之石油管道在设置上多以纵横交错的形式为主，具有分布密集、横竖相交等特点，这些日常防火工作必须重视，确保万无一失。假设稍不留意发生火灾，救援难度极大，且会伴随着发生油罐爆炸现象，即使第一时间展开救援，也会造成极大的损失。若没有在第一时间实施有效救援，那么将会进一步增大损失程度，甚至威胁到人身安全。由此可见，源自石油化工企业自身特性的问题，需要在消防安全工作方面常抓不懈，警钟长鸣，将消防安全放在企业正常经营的第一位。

1.3 源自员工素质问题

石油化工企业多属于国有企业，少数小型石油化工企业会在国家的许可范围内由私人管理经营。由于石油化工企业涉及到的专业项目较多，国家制定健全各项管理制度，建立专门的竞争机制，加之国有企业的经营在市场竞争中本就具有优势，导致部分企业员工出现竞争力不强、工作态度不积极的现象。这一方面企业并未加强管理，认为员工在上班期间只需遵循制度即可，这一潜意识会对消防安全管理实施造成一定的难度。员工的自主性在工作中没有得到充分的发挥，虽然现在看来并未对工作没有大的影响，但是长此以往就会对管理工作带来难度，一旦管理难以在企业内部有效实施，消防安全管理工作也将流于形式，随时会影响企业的顺利进行。或企业自身管理存在问题，也会直接导致员工出现思维意识松懈、工作效率变低等现象，例如：企业领导者在管理过程中不重视制度是否行之有效，只是将制度或者纸面上的政策宣之于口，并未强制员工实施，也会导致员工不重视管理工作，进而降低其消防安全的意识。当

消防安全管理工作与消防意识处于不协调的状态时,消防安全将会受到极大的威胁。

1.4 源自生产设施问题

当社会在发展过程中对石油化工类产品的需求量变大时,石油化工企业就会进步拓展生产线,以满足国家的使用需求。我国当前在石油化工类生产方面虽难以与发达国家相比,但在不断的扩大经营,现已经逐渐接近世界平均水平。从笔者走访与翻阅相关资料得知,我国石油化工企业生产设备、生产技术、研发项目等方面亟待提升。生产设备虽然会在科学的预算时期对机器进行定期更换,但是在界定更换时间的过程中并未结合工作量与生产重力等因素,因此,也难以预测因设备原因造成的问题。我国的石油化工企业若不在生产设备、生产技术等方面投入资金建设,不啻难以提升产生的生产效率,也会对消防安全带来极大的隐患。石油化工企业内部生产产品与原材料等本就极易受到化学与物理反应,且具有易燃易爆特性,若不在设备与技术方面再加以改进,消防安全工作顺利进行存在一定的难度。因此,国家应在原有的基础上加大投资力度,改善生产经营设备、加大新型生产技术研究力度,为企业的高效发展谋求福祉。同时,企业在国家的投资建设中,也应在实际工作中建立健全管理制度,完善消防安全防控措施,最大程度上降低消防安全问题出现的几率。

2 石油化工企业消防安全防控原则

消防安全防控原则是立足于上述消防问题作出的整合与总结,在新时代背景下,我国石油化工企业生产经营服务对象不仅是国内,还将目光投向了国外,极大拓展了石油化工企业的业务。因此,石油化工企业在生产经营更应注重消防安全,诸如此类的工作管理不能仅停留于表面,还应在实践中不断向更深、更广的层面探索。在消防安全工作管理中,应结合现存经验,不断开启新管理经验,力求预防为主,确保消防安全管理工作从管理到实施,从意识到制度都能得到提升,使管理层到基层员工都充分重视消防安全工作的重要性。

消防安全管理工作涵盖不同类型的消防内容,关于这些内容管理层应将其编订成册,确保人手一本,并在规定的时间对员工进行测试,直至每一个员工达标为止,确保员工对这些消防知识了如指掌。此外,在消防安全管理过程中,应根据生产材料的特征将重点区域规划出来,如仓库储存物、油罐等重型物品,这些都是消防安全防护的重点对象,对于重点防控区域应安排专人把守,定期排查安全隐患,还要熟知消防知识与各项管理制度,熟练使用消防器材,确保重点区域消防工作毫无问题。划分出重点区域并不是说非重点区域不重要,而是在重要的领域中寻找更重要的领域,确保重点区毫无问题之后,在将目光投向其他区域,同样也要做好消防安全预防工作。在消防安全防控原则中,还应结合石油化工企业经营特征,将预防放在工作首位,在预防工作开展过

程中,应参考企业对于这一类工作的整体规划,围绕企业规划的宏观方向与微观方向做好消防安全预防工作。

关于石油化工企业消防原则远不止于此,具体原则制定还应结合当地的区域环境,立足于实际制定消防安全防护规划。如北方的冬天较干燥,应结合气候环境在需要的情况下做好洒水工作,避免因干燥引起的静电火灾,造成预防工作难以有效实施。消防安全防控原则只是大致的预防方向,企业要确保消防安全管理工作 and 预防工作行之有效,应以企业制定的制度为导向,并结合消防知识与消防器材做好预防工作与及时应对规划。

3 石油化工企业消防安全防火对策

结合走访获取的相关材料与反馈信息,以及石油化工企业材料的特殊性,笔者总结出下述几方面防火对策,希望对石油化工企业消防安全具有一定的帮助。

3.1 消防安全管控为基础

消防安全管控是石油化工企业消防工作的基本常识,消防管控首先应完善生产区域消防灭火设施,灭火设施可在发生危险时第一时间救援,将损失降到最低甚至遏止损失。若甲、乙两类浮顶储罐实际防火距离长于临近的最大储罐直径,那么在安装防护冷却水幕系统应以储罐的最边沿为主,防火堤安装在罐组位置,在此需要注意的是防火堤的有效容积应当比最大罐组单位油罐的容积大,且防火堤强度应当在液体冲击力以上。在具体实施过程中,还应结合石油化工企业的地理位置,假设在此企业的地势偏低,在设计油罐时应围绕地基发生变化,利用工业手段坚固地基,确保储罐地基足够强,完全有能力应对地震等自然灾害。按照科学常识分析,防火堤的容量应是最大油罐储容量的2倍,在选择油罐储存区的过程中,应对厂区的地势进行专业测量,尽可能安置在较低区域处,在设计防火安全间距时,除了参考相关标准的同时,还应结合企业的实际情况,确保设计科学合理,最大程度,满足消防需求。消防安全管控是石油化工企业应放在首位建设的问题,在专业设计过程中,可以联合专业消防工作人员,将消防安全管控工作做到极致。在管控的过程中,一定要进行定期检查,用完善的监督来督促所有人员认真履行自己的职责。

3.2 专项治理为关键

关于专项治理:

3.2.1 倡导石油化工企业内部消防自查

企业内部自查是确保消防安全的关键,内部人员对于生产区域的消防器材摆放位置较为明确,又熟知消防常识,自查能排除很多安全隐患,加之企业自查能够从本质上遏止危险源,因此国家相关部门倡导企业在消防预防工作中首先进行自查。石油化工的企业负责人,除了足够重视消防安全以外,还应在制度中落实每一处消防安全工作项目,制定员工应遵守的相关行为规范。例如:管理层需定期对企业内部员工展开消防培训,落实相关政策,制定消防安全预防通告,做好管理备案工作,

要求内部员工充分重视消防安全,除了基本的工作之外,将消防区域安全管理落实到个人,定期排查工作除了安保人员,员工各自负责不同区域,确保全面落实消防安全生产责任制。具体实施可以月为单位,每月定期由管理层与消防专业人员开展企业消防安全预防工作专题指导,员工应积极做好记录,参加相关培训项目,并将其践行在实践活动中,对自己的消防安全意识与工作落实情况自我评估。

3.2.2 开展联合会诊检查活动

基于石油化工企业的材料特性,各地区应按需组建一支专门负责消防安全排查工作队伍,主要任务是检查企业各个区域在消防安全预防方面的工作,如消防栓放置位置、防火堤设计是否合理、消防通道间距等是否符合消防设计规范,这些都关系着消防安全工作的合格率。除了检查之外,还应对企业的布局与设计展开有效指导,使企业明确消防设备布局,如何进行消防设施建设等,尤其是重点区域,消防安全预防工作应放在首位,特别是一些规模较大且存在一定的安全隐患的企业,应停业整顿,由消防队伍进行指导,将企业的安全隐患全部消除,最大程度降低消防安全事故。

3.3 精细化管理为核心

石油化工企业实行精细化管理可以从下述三方面展开:

3.3.1 实行全员化管理

全员化管理在此指的是要求每一位员工都能重视消防管理,将其视为自己的日常工作内容,还应是工作中的重点内容。上至企业管理层、领导人,下至企业基层员工,都应充分重视消防安全管理工作,同时还应对企业的管理制度了如指掌,掌握一定的消防技术,从制度到实施均要明确消防安全的重要性。故此,企业在管理中可以从实际出发,制定一套专业的消防知识系统性文件,确保每一位员工熟知消防管理方向,明确自己的责任,如此便能实现全员化消防安全管理。此外,为确保制度行之有效,企业可以建设相关的奖罚制,对于优秀员工可以实施精神上与物质上的奖励,调动企业大部分员工重视消防管理工作的积极性。对于玩忽职守的员工可以进行适当的经济惩罚,只有将企业的管理工作与员工的经济挂钩,才能引起重视。

3.3.2 推行消防安全精细化管理

这就要求管理者结合内部情况逐步拓展管理范围,确保制度在规划的管理区间内行之有效,将管理内容渗透到企业的每一处经营环节中,确保任何部门都有消防安全管理的影子。如设计部门、采购部门、施工部门、安全生产等各个环节,将其渗透到每一处工作细节中,从细节处引起员工的重视,进而在实践中落实消防安全管理制,维护企业消防安全。

3.3.3 全方位实施消防安全管理

无论是企业部门的员工,或是生产材料、油罐等物

品,都应做好消防安全管理措施。对于员工,确保每月开展一次培训课程,加强其消防安全意识,针对相关物品,应不断研究新型防护措施,引进先进的安全管理技术、管理手段等,还应在重大危险源周边设置自动化系统,并对其进行实时监测,一旦发生危险,可第一时间察觉。在进行消防安全管理时,还可以借助信息化手段提升管理效果,将所有的材料以及消防设施等都记录在信息系统中,便于查询。

4 结束语

综上所述,石油化工企业原材料具有易燃易爆、气体毒物等特性,消防安全管理工作应结合实际情况,做好安全预防。本文结合部分企业实例谈及了几方面现存问题,并立足问题提出了防控原则,同时结合石油化工企业的特殊性论述了几方面防火对策,希望对企业有参考价值。

参考文献:

- [1] 陈兴云,陈磊.石油化工企业消防安全问题及防火对策解析[C]//中国工程防火技术与灭火救援大会文集,2016.
- [2] 董立新.浅谈石油化工企业的安全形势,火灾特点和防范对策[C]//中国消防协会电气防火专业委员会六届三次会议暨电气防火学术研讨会.中国消防协会,2012.
- [3] 杨浩.石油化工企业消防安全问题及防火对策的综合探讨[J].消费电子,2014(12):1.
- [4] 凌冠中.探析石油化工厂区消防安全问题及防火对策[J].建筑工程技术与设计,2016(22).
- [5] 王雷.加强石油化工企业防火设计的对策探讨[J].中国化工贸易,2017,9(31):21.
- [6] 余君.石化企业厂房消防设计审核存在的问题及应对措施[J].中国石油和化工标准与质量,2017(15):2.
- [7] 杨帅.石油化工企业生产建筑火灾危险性分析及防火对策[J].建筑知识,2014(02):2.
- [8] 吕兴霞.浅谈石油化工生产工艺火灾危险性及其防火防爆对策[J].中国化工贸易,2014(34):232-232.
- [9] 李强.石油化工企业消防安全问题及防火对策分析[J].今日消防,2020,48(05):59-60.
- [10] 谭昆.石油化工企业消防安全问题及防火对策分析[J].百科论坛电子杂志,2019(20):56.
- [11] 董立勇,房立军,张伟立.探究石油化工企业消防安全及防火对策[J].中国化工贸易,2018,10(18):28.
- [12] 黄存彪.石油化工企业消防安全问题及防火对策[J].科学与财富,2017(12):178-178.
- [13] 朱相兴.企业消防安全问题及防火对策研究[J].消费导刊,2019(06):187.
- [14] 王建兴.石油企业消防安全问题及防火对策研究[J].中国化工贸易,2019,11(18):61.