

浅析加油站风险识别与安全防范

张科

中国石化销售股份有限公司贵州黔东南石油分公司，贵州省黔东南苗族侗族自治州凯里市，556000；

摘要：加油站内存储大量的汽油和柴油，而如果加油站发生火灾，将会严重危害加油站附近的周边环境，以及人民群众的人身安全。因此新时期加油站各项工作开展过程当中，应重视安全管理工作，积极探索识别风险的举措，以及防范风险的相关路径，这样才能提升加油站安全管理工作质量，保障人民群众生命财产安全，并维护社会和谐稳定发展。本文首先论述加油站安全管理工作的必要性，其次则探索了识别加油站风险，以及防范风险的相关建设发展路径。

关键词：安全；加油站；风险识别；事故

DOI：10.69979/3041-0673.25.06.081

引言

加油站作为向社会车辆提供加油服务的重要单位，其内部存储的汽油、柴油有着易燃易爆的危险特性，因此新时期加油站的经营发展过程当中，需要高度重视安全管理工作，需要识别设备设施、加油操作过程、工作人员工作行为，以及自然环境的风险，并运用风险评估矩阵法，对风险进行科学评价。同时为了防范加油站经营发展的风险，需要完善安全设备设施，并切实做好制度的相关建设工作，这样才能确保加油站安全稳定的运营，为社会主义建设的和谐蓬勃发展提供有效助力，本文着重在此方面进行了相关的论述。

1 加油站安全管理工作的必要性

加油站是为社会车辆提供加油服务的重要单位，加油站需要高度重视安全管理工作。究其原因，加油站内部存储大量的汽油、柴油，汽油、柴油有着易燃易爆的特性，如果未能恰当管理汽油，将极为容易引发不良的爆炸、火灾事故，事故的发生会导致相关单位蒙受严重的经济损失，同时还危及着周边人民群众的人身安全。因此新时期加油站应重视安全管理，以便保护人民群众生命财产，维护社会和谐稳定发展，加油站安全管理工作的必要性体现为三个方面。

首先，安全管理工作是加油站稳定运行的重要基础。安全管理工作能够预防各类风险隐患，避免发生安全事故，确保加油站健康稳定的运营；其次，安全管理工作能够保障员工和人民群众的人身安全，加油站的员工长期接触汽油和柴油，如果未能进行科学的管理，将会引发灾害事故。同时汽车在加油过程当中也面临着不良风险，通过良好的安全管理工作能够消除风险，确保社会

和谐发展；最后，加油站安全管理工作是石化企业履行社会责任的重要一环，石化企业作为社会主义经济建设发展的重要基础，有责任、有义务开展安全管理工作，保护周边环境以及人民群众的人身安全。因此石化企业需要将安全管理工作，作为履行社会义务和责任的重要工作，并付诸于行动，提升安全管理质量。

2 识别加油站风险的举措

2.1 风险源识别与风险评价概述

加油站安全管理工作需要切实开展风险识别以及风险评价，所谓风险识别是基于系统的识别手段，挖掘出加油站各项工作开展过程当中所潜藏的危险因素。而风险评价是需要深层次的评估风险因素，明确风险因素所引发的事故概率，以及产生事故后所造成的不良影响，从而为风险防范提供有利参考。在风险识别工作开展过程当中，加油站需要充分依据《汽车加油加气加氢设计与施工规范》（GB50156-2021），以及相关法规，全面系统的排查加油站各项设备，同时结合加油站地理位置、周边环境、经营规模等实际因素，进行风险识别，从而提升风险识别的全面准确性。

风险评价工作需要基于科学的评估方法，挖掘出潜在的风险源。例如：运用风险评估矩阵等手段，明确风险源的等级，从而为其制定相应的防范策略以及应急预案。在风险评估过程当中，应综合考虑多项要素。例如：发生事故的频率，事故发生后所造成的影响，从而提升评价结果的客观准确性。

2.2 加油站的风险源识别

识别加油站风险源作为加油站安全运营的重要基础，需要重视设备设施、操作规程、人员行为、自然环

境等相关风险的识别工作。

第一，识别设备设施的风险。储油罐、加油机、管道等设备是加油站内的关键设施，这些设备运行状态对加油安全性会产生直接影响，如果上述设备存在着老化、损坏等问题极有可能引发安全事故。例如：储油罐、加油机气密性不佳、管道发生泄漏等等。对于此，需要定期的全面的检查和维护设备，尤其是设备的外观、性能、防护等方面应切实做好必要的检查，以提升设备的运行稳定性；

第二，对工作人员操作行为的风险进行识别。工作人员日常操作主要有加油站的卸油、加油等相关工作，此项工作需要处理易燃易爆物品，任何违反规程的操作将会引发不良的安全事故。例如：在卸油时，未能实行防静电操作或者汽车加油时，未通知司机熄火，这些行为极有可能引发火灾事故。因此需要重视员工操作技能、安全意识的培训，让其在具体的工作当中严格遵守规程，规范化操作设备；

第三，人员行为的风险识别。进入加油站人员的不良行为会产良的安全隐患，甚至安全事故。例如：一些客户随意使用手机吸烟等不安全行为会引发火灾，因此需要在加油站显著部位张贴警示标识、安全教育宣传标语，以避免客户做出不良的安全行为；

第四，自然环境风险识别。加油站处于露天环境，极有可能受到雷电、洪水等自然灾害的影响，此类灾害会破坏加油站的设备甚至引发安全事故。因此为了应对自然环境中各项灾害所产生的影响，需要切实做好自然环境监督预警工作，并建立起应急预案，确保在发生自然灾害时，通过行之有效的举措避免发生不良的事故。

2.3 加油站的风险评价方法

为了确保加油站安全运营，加油站安全管理工作需要采用科学合理的风险评价方法。目前，风险评估矩阵法凭借着易操作、直观易懂的特点，被有效运用到加油站安全管理工作之中。风险矩阵评估法需要对发生事故的可能性，以及事故所产生的影响进行综合考虑，从而量化评估风险源，为风险防范举措的制定提供了有针对性的参考依据。

首先，运用风险评估矩阵法进行风险评价，应明确发生事故的可能性等级，以及发生事故后所产生的影响等级，基于历史数据、专家判断以及统计模型，可以将发生事故的可能性分为五个等级，分别是极低、低、中、高、极高五个方面。而评判后果影响等级，需要结合发生事故后人员伤亡情况、加油站财产损失情况，以及对

社会环境所产生的影响进行科学划分。通常为四个等级，分别是轻微、一般、严重、非常严重。之后，需要将可能性等级以及影响等级进行组合，并明确风险源的具体等级。使用风险评估矩阵，需要建立起二维表格，横向是发生事故可能性等级，纵向则是事故产生影响的等级。通过交叉查找能明确风险源的级别。此步骤尤为重要，通过横向、纵向的交叉识别，能够具体量化风险等级，为后续加油站安全管理工作以及风险源控制提供相应参考；

而在应用风险评估矩阵法的基础之上，还需要融入安全检查表法等手段，全面系统的评估加油站所存在的风险源。安全检查表法通过采用对照预先制定的检查表，逐一检查加油站各项设施运行情况，从而挖掘出加油站运营过程当中所潜在的隐患。安全检查表法有着操作性强、简单易懂的优势特点，将此方法与风险评估矩阵法综合运用，全面提升风险评价的精准度，能够为加油站制定切实可行的风险识别策略。再者，可以危险和可操作性研究法（HAZOP），全面识别新建加油站或者改建加油站的运营流程，寻找出潜在的风险隐患，从而为加油站安全稳定的运行提供有效帮助。

3 加油站风险防范措施

3.1 完善加油站的安全设施设备

加油站是为社会车辆提供加油服务的重要单位，而加油站内部存储着易燃易爆的危险化学油品，为了确保加油站安全运营，需要完善加油站安全设施设备，以避免发生安全事故。在此过程当中，需要严格遵守《汽车加油加气加氢设计与施工规范》（GB50156-2021）等标准，提升加油站设备运行的稳定性。

首先，应确保加油站内加油机、管道、储油罐等安全设施的设计、选型、安装等工作，与国家规范要求相符合，并对关键设备进行定期的维护检修。例如：科学选择储油罐埋设区域，切实做好储油罐的防腐工作，避免发生油品泄漏而对环境产生污染。相对于加油机应通过安装可靠的静电装置，避免出现静电聚集而引发火灾或者爆炸事故。同时需要采取日常巡视、定期检查设备设施的举措，及时挖掘所潜在的安全隐患、提升设备运行稳定性；

其次，安装监控系统以及报警系统。需要将高清监控设备安装在加油站进出口、加油机车道、停车区域、灌区等关键位置，并设置访问密码，以便全天候、全方位的监控加油站各关键区域，此外还需要设置 110 自动报警系统，以便在发生紧急事故的情况下，第一时间向

外界寻求救援;

再者,应重视防雷防静电设施的检修维护工作,开展此项工作需要基于《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2024),定期检测加油站防雷设施运行情况。同时,需要对防雷设施进行持续的检修维护工作,避免出现静电聚集引发火灾或爆炸事故的不良情况;

最后,需要积极的运用物联网、大数据等现代化的科技手段,提升加油站安全防范能力。例如:需要在加油站关键位置安装传感器监控系统,并融入智能化分析系统实时的采集数据,对数据进行全面的监测,从而挖掘所潜在的隐患,提升加油站各设备运行的安全性。

3.2 做好相关制度的建设工作

首先,需要基于《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》,以及加油站运行的现实情况制定出与加油站运营相贴合的科学可行的管理制度。此项制度应包含多个方面,分别是加油站各设备安全操作的规程、设备设施检修制度,以及应急预案,以确保加油站各项工作依据规章制度有序开展。而且在安全管理制度制定的过程当中,需要综合考虑加油站运营的风险点,从而提升管理制度的科学可行性。例如:制定专门的防火防爆管理制度,有效应对加油站火灾爆炸风险高的特点;

其次,重视安全管理制度的执行监督工作,此项工作是提升加油站安全运行稳定性的关键。对于此,需要建立起健全的安全管理责任制,此项工作不仅是制度上的规定,更需要加油站全体员工充分落实各项规章制度,需要保障员工掌握加油站运行的业务特点、设备状况、资源配置等基本情况。同时,需要对管理人员、工作人员的安全职责各项权限,进行科学合理的划分。例如:高层管理人员需要制定与国家、行业标准相贴合的安全管理制度,同时对安全管理制度的执行落实情况进行全面监督,而中层管理人员需要在日常工作当中落实安全管理制度,指导员工依据制度和标准要求规范化作业,同时中层管理人员需要及时挖掘安全隐患,并进行相应的管理。而基层一线员工作为落实安全规章制度的执行者。在日常工作当中,需要提升安全防范意识,严格遵守操作规程,以保护他人安全。同时,为了提升制度执行的力度,还需要建立起定期的、完善的监督机制,需要在每个月开展安全大检查活动。而在每个季度,执行安全专项检查活动,以便全面排查安全规章制度的执行情况。同时,对于加油站日常运行,应开展随机抽查、

突击检查的工作形式,确保各项制度落实到实处。在检查过程当中不仅要发现问题,更需要追本溯源,并提出切实可行的整改举措,同时对整改工作需要进行跟踪检查,确保彻底解决相关问题;

最后,应重视工作人员的安全教育培训工作。此项工作是加油站安全运营的重要基础,安全教育和培训工作的质量,对加油站日常运营安全管理会产生最直接的影响。对于此,需要确保员工充分的理解和有效认识加油站安全管理规章制度。需要员工掌握安全责任制的具体内容、实施安全操作规程的步骤、应急预案启动条件、事故的处理流程。在培训过程当中,还需要切实保障员工拥有良好的安全防范意识以及责任意识,在紧急情况下能够做出有效应对,相对于操作规程的培训来说,应通过模拟演练、实操训练等多种工作形式,确保员工掌握加油站各项操作工作的正确步骤和注意事项。例如员工应掌握加油、卸油等工作的正确步骤和注意事项,并且需要学习设备维护的巧方法。同时需要强调在设备操作过程当中的风险防范技术,以便提升加油站各项工作的安全性。

4 结束语

综上所述,加油站风险识别和安全防范工作是提升加油站运行稳定性、保障员工客户安全的关键,开展此项工作需要切实做好风险识别以及风险评价工作,并完善加油站安全设施设备,切实做好制度的建设工作,这样才能保障加油站安全运营,为社会和谐发展提供深层次助力。

参考文献

- [1]陈香.加油站风险管理的实践与探索[J].当代石油石化,2020,28(07):44-47.
- [2]苟锴煊.关于加油站风险控制对策研究[J].企业改革与管理,2016(08):13.
- [3]李智.加油站风险评估指标构建方法研究[J].中国石油和化工标准与质量,2021,41(21):1-2.
- [4]解鑫.浅析加油站风险识别与安全防范[J].化工管理,2015(9):31-31.
- [5]王成顺.探讨加油站危险源识别与风险评价[J].石化技术,2018,25(09):236.

作者简介:张科,1986年6月,男,汉,重庆云阳人,本科,助理工程师,研究方向:加油站安全风险隐患。