

加油站油库施工的现场安全管理分析

陈 剑

中化石油川渝有限公司 四川 成都 610000

摘 要：公路作为交通运输的动脉，在经济发展与社会生活中起着基础性支撑作用。本文围绕加油站油库施工的现场安全管理展开。先概述其重要性，阐述施工前期在场地规划、安全设施配备、方案审核等方面的准备工作，施工过程中动火、高处、电气作业等关键环节管理，以及设备维护检查和物资存储管理要点。指出当前存在安全管理制度落实不到位、人员安全意识淡薄、监管有漏洞、制度执行不严格等现状。并提出完善制度、强化人员培训、加强监管、采用先进技术设备、严格执行制度、严格执行安全制度等优化策略，以提升加油站油库施工现场安全管理水平。

关键词：加油站；油库施工；现场安全；管理分析

引言：加油站油库作为储存和供应燃油的重要场所，其施工安全至关重要。施工过程中涉及动火、高处、电气等多种危险作业，一旦安全管理出现疏漏，极易引发火灾、爆炸等重大事故，不仅会造成严重的人员伤亡和财产损失，还可能对周边环境和社会稳定产生不良影响。然而，目前加油站油库施工安全管理仍存在诸多问题。因此，深入分析施工现场安全管理要点，探讨优化策略，对于保障施工安全、提升加油站运营的安全性具有重要的现实意义。

1 加油站油库施工安全管理概述

加油站油库施工安全管理，是指在加油站油库建设或改造施工过程中，为预防和控制各类安全事故，保障施工人员生命安全、施工设备及周边环境安全所实施的一系列管理活动。其核心目标在于识别并消除施工中潜在的危险因素，建立并执行有效的安全措施，确保整个施工流程安全、有序推进。加油站油库施工具有特殊性，施工现场存在大量易燃易爆的油品及相关设备，且动火、高处、电气等特种作业频繁。一旦发生安全事故，极有可能引发爆炸、火灾，后果不堪设想。所以，高效的施工安全管理不仅能保障施工顺利进行，降低事故风险，减少经济损失，更是对社会公众生命财产安全负责的体现。通过科学合理的安全管理规划，严格规范施工人员操作行为，完善安全设施配备等，可极大提升加油站油库施工安全系数，为后续运营筑牢安全根基。

2 加油站油库施工现场安全管理要点

2.1 施工前期的准备工作

2.1.1 施工场地规划

施工场地规划对加油站油库施工安全极为关键。首先要依据施工规模与流程，合理划分作业区、材料堆放区、设备停放区等。作业区应与油品储存区保持安全距

离，避免施工活动引发油品安全风险。材料堆放区需按材料特性分类设置，易燃易爆材料要单独存放，并配备相应的防火、防爆设施。设备停放区应平坦坚实，便于设备停放与进出。

2.1.2 安全设施配备

完备的安全设施是施工安全的重要保障。在施工现场入口处，应设置明显的安全警示标志，提醒人员注意安全。在危险区域，如油品装卸区、动火作业区等，要配备足够的灭火器材，如干粉灭火器、二氧化碳灭火器等，并定期检查维护，确保其性能良好。还需设置消防水源，保证在紧急情况下能及时灭火。同时，为施工人员配备个人防护用品，如安全帽、安全鞋、防护手套等，使其在作业时得到有效防护。

2.1.3 施工方案审核

施工方案审核是施工前期的核心环节。审核团队需由具备丰富经验的专业人员组成，全面审查施工方案的可行性与安全性。重点审核施工工艺是否合理，是否符合相关安全规范，例如动火作业流程是否严谨，高处作业防护措施是否到位。还要评估施工进度安排是否科学，避免因赶工导致安全事故。对施工方案中的应急预案进行细致审核，确保其具有针对性和可操作性，能有效应对各类突发安全事件。

2.2 施工过程中的关键环节管理

2.2.1 动火作业管理

动火作业在加油站油库施工中风险极高，必须严格管控。作业前，要对作业区域进行全面清理，清除易燃物，并采取有效的防火隔离措施。办理动火作业许可证，明确作业时间、地点、人员及安全措施。配备专业的灭火器材和监护人员，监护人员需时刻关注作业情况，一旦发现异常立即采取措施。作业过程中，严格遵

守动火操作规程,控制动火温度与时间,使用合格的动火设备。

2.2.2 高处作业管理

高处作业安全管理关乎施工人员生命安全。作业人员必须经过专业培训,取得高处作业资格证书。作业前,检查登高设备的安全性,如脚手架、吊篮等,确保其稳固可靠,防护栏杆、安全网等防护设施齐全有效。作业人员要正确佩戴安全带,高挂低用,并系挂在牢固可靠的地方。设置警戒区域,禁止无关人员进入。遇恶劣天气,如大风、暴雨等,应立即停止高处作业,避免发生意外坠落事故。

2.2.3 电气作业管理

电气作业需严谨规范,防止触电及电气火灾事故。作业人员应具备专业电工资质,严格按照电气安全操作规程作业。施工前,对电气设备和线路进行全面检查,确保绝缘性能良好,无破损、老化现象。在带电作业或靠近带电体作业时,采取有效的绝缘防护措施,使用绝缘工具。对临时用电线路进行合理规划,架空或埋地敷设,避免线路拖地、缠绕等。定期对电气设备和线路进行维护检查,及时排除故障隐患,保障施工现场电气安全。

2.3 施工设备与物资的管理

2.3.1 设备维护与检查

施工设备的稳定运行是保障施工安全与进度的基础。在施工前,需对所有设备进行全面检查,包括机械设备的传动部件、制动系统,电气设备的线路连接、控制开关等,确保设备性能良好。施工过程中,按照设备操作规程正确使用设备,严禁超负荷运转。定期对设备进行维护保养,如给机械设备添加润滑油、更换磨损部件,对电气设备进行清洁、紧固接线端子等。每次设备使用后,要对设备进行检查,及时发现并解决潜在问题,防止设备带病运行引发安全事故,延长设备使用寿命,保证施工的顺利进行。

2.3.2 物资存储与管理

加油站油库施工物资存储管理至关重要。对于易燃、易爆物资,如油品、油漆等,必须设置专门的存储仓库,仓库要符合防火、防爆要求,配备通风设施和消防器材,严禁烟火。物资应分类存放,不同性质的物资之间要保持安全距离,避免相互影响。建立物资管理台账,详细记录物资的出入库信息,严格执行物资领用制度,确保物资使用可追溯。定期对存储物资进行检查,查看是否有变质、损坏等情况,及时清理过期或不合格物资,保障施工物资的质量与安全,为施工提供可靠的物资保障。

3 加油站油库施工安全管理现状

3.1 安全管理制度落实不到位

在许多加油站油库施工项目中,虽制定了一系列完善的的安全管理制度,但实际落实情况却差强人意。部分施工单位未将制度有效传达至基层施工人员,致使一线人员对制度内容一知半解,难以在操作中遵循。例如在动火作业审批流程上,制度规定需提前申请并经多层审核,可现场常出现为赶进度,未经完整审批便擅自动火的现象。而且,制度中明确的定期安全检查,也常因各种原因被简化或忽略,未能切实排查出安全隐患。一些施工现场甚至存在制度与实际操作“两张皮”的情况,制度仅为应付上级检查,未真正融入施工流程,使得安全管理工作缺乏坚实的制度支撑。

3.2 施工人员安全意识淡薄

施工人员作为直接作业者,其安全意识高低直接影响施工安全。部分施工人员未接受系统专业的安全培训,对加油站油库施工的危险性认识不足。在高空作业时,不规范佩戴安全带,心存侥幸,认为偶尔一次不系并无大碍。在搬运易燃物资过程中,随意抛掷,忽视潜在的火灾风险。还有些人员在施工现场吸烟,全然不顾周边易燃易爆的环境。并且,施工人员流动性大,新入职人员未及时接受安全培训就匆忙上岗,对施工安全规范一无所知。这种淡薄的安全意识,使得施工现场随时可能因人员的不当操作引发安全事故。

3.3 安全监管存在漏洞

安全监管是保障施工安全的关键防线,但当前加油站油库施工安全监管存在诸多漏洞。监管人员配备不足,一个监管人员往往需负责大面积施工区域,难以做到全面细致的监管。例如在施工现场,可能因监管人员无法及时赶到,致使动火作业区无人旁站监督,违规操作得不到及时制止。同时,监管手段相对落后,多依赖人工巡查,缺乏先进的监控设备辅助。在一些隐蔽工程施工时,仅凭肉眼难以察觉内部施工是否合规,无法及时发现安全隐患。而且,不同监管部门之间信息沟通不畅,存在职责交叉与空白区域,导致部分安全问题无人问津,无法形成有效的监管合力。

3.4 制度执行不严格

尽管有详尽的安全管理制度,但在实际执行过程中,常出现打折扣的现象。以设备维护制度为例,制度要求定期对施工设备进行全面维护保养,可施工方为节省成本、缩短工期,随意减少维护次数,对设备小故障视而不见,直至设备突发故障影响施工进度甚至引发安全事故。在物资存储管理方面,未严格按照制度分类

存放易燃、易爆物资，导致不同性质物资混放，增加安全风险。对于违规操作的人员，未严格按照制度进行处罚，往往只是口头警告，无法起到震慑作用，使得违规行为屡禁不止，严重削弱了制度的权威性与执行力。

4 加油站油库施工安全管理的相关策略

4.1 完善安全管理制度

结合加油站油库施工特点与实际需求，对现有安全管理制度进行全面梳理与完善。细化各环节安全规范，如动火作业制度中，明确不同级别动火的审批流程、操作规范及防护要求，确保制度具有高度的针对性与可操作性。同时，建立制度动态更新机制，及时根据国家法规变化、行业标准调整以及施工中暴露的新问题，对制度进行修订。引入奖惩机制，对严格遵守制度的施工团队与个人给予物质奖励和荣誉表彰，对违反制度的行为加大处罚力度，从经济与声誉等多方面形成约束，促使施工人员自觉遵守制度，为施工安全管理提供坚实的制度保障。

4.2 强化施工人员安全培训

制定系统全面的培训计划，针对不同工种、不同岗位施工人员开展有针对性的培训。新入职人员必须接受岗前安全培训，内容涵盖加油站油库施工基础知识、安全操作规程、应急处置方法等，考核合格后方可上岗。定期组织在职人员进行复训，强化安全意识，更新安全知识，如开展高处作业安全专项培训，通过案例分析、现场演示等方式，让施工人员深刻认识规范操作的重要性。邀请专家进行讲座，分享行业内最新安全技术与管理经验。建立培训档案，记录每位施工人员的培训情况，作为其绩效考核与岗位晋升的重要依据，提高施工人员参与培训的积极性，提升整体安全素养。

4.3 加强施工现场安全监管

合理增加监管人员数量，根据施工区域的大小、复杂程度以及危险性进行科学配置，确保每个关键施工区域都有专人负责监管。运用现代化监管手段，如在施工现场安装高清摄像头、传感器等设备，实时监控施工动态，借助智能分析系统及时发现违规行为与安全隐患。建立多部门协同监管机制，加强施工方、监理方、业主方以及政府监管部门之间的信息共享与沟通协作，明确各部门职责，消除监管空白与职责交叉区域。定期开展联合安全检查，对施工现场进行全方位排查，对发现的问题下达整改通知书，跟踪整改情况，确保隐患及时消

除，形成严密高效的安全监管网络。

4.4 采用先进的安全技术和设备

积极引入先进的安全技术，如采用智能化的火灾预警系统，通过对现场可燃气体浓度、温度等参数的实时监测，提前发出火灾警报，为应急处置争取时间。在高处作业时，使用带有自动防坠落功能的设备，一旦检测到人员异常坠落，设备能迅速启动保护机制。选用先进的施工设备，其具备更好的安全性能与稳定性，降低设备故障引发事故的概率。对老旧设备进行技术改造，增加安全防护装置，如为电气设备安装漏电保护装置、为机械设备安装紧急制动装置等。同时，定期对安全技术与设备进行维护升级，保证其始终处于良好运行状态，提升施工安全保障水平。

4.5 严格执行安全制度

成立专门的制度执行监督小组，深入施工现场，对安全制度执行情况进行常态化检查。从设备维护、物资存储到人员操作等各个环节，对照制度标准逐一核查。对于违反制度的行为，发现一起、查处一起，绝不姑息迁就。例如，对未按规定进行设备维护保养的施工班组，除责令立即整改外，还给予经济处罚，并在施工现场进行通报批评。定期对制度执行情况进行总结评估，针对执行过程中出现的问题，及时调整优化执行流程，确保安全制度能够切实有效地落地实施，充分发挥其在施工安全管理中的规范与约束作用。

结束语

综上所述，加油站油库施工的现场安全管理工作至关重要。从施工前期准备，到施工过程关键环节把控，再到施工设备与物资管理，各个阶段都需高度重视安全问题。面对当前安全管理制度落实不到位、人员安全意识淡薄等现状，通过完善制度、强化培训、加强监管、引入先进技术设备、严格执行制度以及制定并演练应急预案等优化策略，能够显著提升安全管理水平。

参考文献

- [1]范庆来,周君良,孙书容,等.油库成品油存量安全系数模型构建和应用[J].天然气与石油,2023,41(03):163-170
- [2]刘鹏程,黄旭,蔡亮.大型油库本质安全设计与管理技术探讨[J].石油和化工设备,2022,25(12):155-157.
- [3]王栋.虚拟仿真技术在石油库和加油站施工作业安全管理环节的应用[J].石油库与加油站,2022,30(4):111-135.