

燃气场站安全生产运行管理

刘军涛 (白银中石油昆仑燃气有限公司, 甘肃 白银 730900)

摘要: 燃气是一种重要的能源, 影响着社会经济发展和运作。本文主要以如何做好燃气场站的安全生产运行管理工作为重点进行阐述, 首先分析燃气场站安全生产运行管理的重要性, 其次从健全安全生产运行管理机制、注重燃气输配系统供气的安全管理、完善燃气安全应急处理方案几个方面深入说明并探讨燃气场站安全生产运行管理的策略, 全面提高燃气场站的运行效率, 目的是给相关研究带来条件支持。

关键词: 燃气场站; 安全生产; 运行管理; 有效途径

中图分类号: TU996.6

文献标识码: A

文章编号: 1674-5167 (2025) 019-0144-03

Safety production and operation management of gas stations

Liu Juntao (Baiyin PetroChina Kunlun Gas Co., Ltd., Baiyin Gansu 730900, China)

Abstract: Gas is an important energy source that affects social and economic development and operation. This article mainly focuses on how to do a good job in the safety production and operation management of gas stations. Firstly, it analyzes the importance of safety production and operation management of gas stations. Secondly, it deeply explains and explores the strategies for safety production and operation management of gas stations from several aspects, such as improving the safety management mechanism of gas transmission and distribution systems, paying attention to the safety management of gas supply, and improving the emergency response plan for gas safety. The goal is to comprehensively improve the operational efficiency of gas stations and provide conditional support for related research.

Keywords: gas station; Safety production; Operation management; way

当今社会, 燃气作为重要的能源之一, 广泛应用于居民生活、工业生产等多个领域。燃气场站作为燃气供应的核心设施, 其安全生产运行管理至关重要, 不仅关系到社会经济的稳定发展, 还关系到人民群众的生命财产安全。在城市化发展背景下, 燃气场站的安全生产管理问题逐步凸显, 作为社会各界人员关注的焦点。实际的燃气场站的安全生产运行管理, 管理者应从设备维护、人员操作、应急预案制定等多个环节出发, 充分降低安全事故的出现率, 从而推动我国燃气事业持续发展。

1 燃气场站安全生产运行管理的重要性

1.1 为群众生命财产提供安全保障

我国燃气事业的发展与建设, 需要高度关注安全生产运行管理, 才可以促使群众安全地生活。燃气场站进行安全生产运行管理, 有效提升经济效益。燃气场站的管理者能够在具体工作中完善安全生产管理机制, 使得内部的生产运作流程得以规范化, 加强燃气生产效率, 避免出现安全事故。燃气场站的安全生产运行管理, 工作者应确保燃气安全地供应与被使用, 改善群众生活质量。再者燃气场站进行安全生产运作管理, 以源头之处控制安全事故的产生, 更好地为群众生命财产提供安全保障。

1.2 减少燃气场站生产运行风险

如今, 燃气是人们生活中的重要组成部分, 可以

说燃气对社会发展产生重要作用。然而燃气自身有易燃易爆的性质, 不管是燃气的运输, 还是燃气的保管, 都可能面临安全隐患, 所以要注重燃气场站的安全生产运行管理, 切实减少生产运行风险, 推动社会稳定建设。具体而言, 安全生产运行管理作为燃气场站生产活动的前提, 包含较多内容, 管理者要完善燃气场站的安全生产运行管理机制, 准确对燃气风险进行识别和评估, 规避多种类型的安全风险, 不单单降低了事故爆发的概率, 还可以起到预防事故出现的作用。再者燃气场站实施安全生产运行管理工作, 促使其生产运行的环节得以科学化设定, 每个工作者都可以主动实施自我的职责, 在燃气场站内部形成了良好的生产工作气氛^[1]。组织工作者进行燃气场站的设备维护, 动态排查安全隐患, 显著减少燃气场站的设备故障问题, 由此规避燃气场站的生产运行风险。

1.3 推动燃气场站高质量建设

燃气场站实施的安全生产运行管理工作, 直接影响着燃气场站在市场中所处的地位, 关联到燃气场站的经营效益。燃气场站中安全生产运行是关键项目, 在进行科学化管理的过程中, 确保燃气场站有规范化运作的条件。同时管理者会制定有效的安全生产运行管理计划, 整合燃气场站生产运行环节, 不仅加强了燃气场站的安全运行管理质量, 还能够推动燃气场站的稳定进行。由此打造燃气场站良好的形象, 为燃气

场站效益的提升奠定基础。另外燃气场站进行安全生产运行管理工作,全面按照安全运行管理的要点落实工作,每个工作者都能够加强自我的安全操作技能,形成安全工作意识,避免因人为因素所致不良事件。进行安全生产运行管理的过程中,管理者能够加大力度进行生产技术改进、设备转型等,增强燃气场站的竞争力和综合实力^[2]。燃气场站的管理者会持续更新安全生产运行管理方法,灵活适应市场环境创新与实践,从根源上挖掘燃气场站发展的活力,推动燃气场站高质量建设。

2 燃气场站安全生产运行管理的策略

燃气场站安全生产运行管理中,始终坚持党的领导与企业发展深度融合,以党建引领破解发展难题、凝聚攻坚合力。通过常态化开展党的二十大精神、二十届二中、三中全会精神专题学习,在燃气场站内部创设积极向上的工作气氛,组建高质量安全生产运行工作队伍,争取将组织优势转化为服务工业城市发展的行动力。

2.1 健全安全生产运行机制

实施安全生产运行管理工作,燃气场站的管理者应进行安全生产运行机制的健全,有场站设备管理、燃气安全教育指导等,避免有工作者不科学操作的行为造成安全事故,体现出燃气场站的安全生产运行。

2.1.1 设计场站设备管理机制

只要是进入到燃气场站的工作者,都应具备有效证件,上岗之前加入到安全教育活动中,在实际交接班的过程保持细致和全面,动态分析燃气场站的设备运行状态,尤其是重视统计设备阀门的运行安全性。在工作过程中,燃气场站的工作者应树立巡视工艺区设备运行效果的意识,了解相关设备的参数是否合理与科学,细致化统计多种设备的运行数据。另外,燃气场站也需要对关键设备开展维护,其作为保障安全运行的核心环节,必须执行标准化、周期化的维护措施,确保设备始终处于良好状态。例如,以储罐与管道维护举例说明,工作者应关注泄漏检测,如定期对高压管道、焊缝实施壁厚检测,若是发现减薄超标(\leq 设计壁厚75%)就需要马上更换;更应关注安全检验,如工作者每个季度开展校验工作,精度等级 ≥ 1.6 级,表盘标注红线警示上限压力。总之,通过对设备精细化维护,不仅会减少故障发生概率,还减少事故发生。

2.1.2 燃气安全教育指导

若燃气场站中有刚入职的工作者,管理者需要指导这些人员参与多样化安全教育指导活动,来源于厂级、车间级以及班组级等,其中厂级的燃气安全教育

指导通过安全技术部门的工作者开展,给员工介绍国家制定的燃气场站安全生产规定、如何进行燃气相关的职业病预防,在员工达到考核标准的前提下走进燃气场站的车间进行工作。车间级的燃气安全教育指导通过车间安全负责人开展教育活动,系统化给员工介绍燃气行业的标准规范内容、车间操作流程和如何有效处理燃气事故问题。班组级的燃气安全教育指导通过班组长做好领导,基于燃气场站中多个岗位的工作任务内容和安全责任规程,全面介绍给员工。除此之外,燃气场站的管理者还应该进行日常安全教育指导,组织员工加入到安全培训和演练活动,每个员工都可以了解到燃气场站的安全生产运行必要性,促使其形成较强的职业精神,为燃气场站的安全生产运行管理作出贡献。管理者还应该组织工作者进行培训考核,以网络设备答题的模式掌握员工安全生产运行技能程度,设置一定的答题奖励,激发燃气场站中每一个员工的参与主动性以及积极性^[3]。若涉及到燃气场站的特种作业类型,应确保员工满足考核标准与持有相关证件,才具备上岗的资格,考察其在规定期限内是否可以精准落实安全生产运行管理,持续化将燃气场站的特种作业从根源上落实。需要注意的是,在燃气场站中新兴设备以及新兴工艺没有使用之前,管理者应实施专业化的安全教育,在考核合格完成后制定岗位分配方案。

2.1.3 强化QHSE体系运行效能

实施制度修订、基层建设、示范企业创建、企业验收等方案,具体如下:一是制度修订:修订生产运行安全管理和工程管理制度;二加强基层建设:完成门站、客服中心、维抢修中心的标准化建设任务;三是示范企业创建:制定改进提升措施,保障整体进度;四是通过了健康企业验收:强化安全生产专项整治,按照国家安全生产专项部署要求,再结合企业实际情况,制定了《白银公司安全生产治本攻坚三年行动实施方案》,明确了重点任务措施清单,完成高压管道,次高压管道,中压管道,低压管道的全面排查。另外,例如,某A然气场的安全生产管理体系梳理大项共137小项任务,现已完成131项,完成率96%。企业持续深入开展安全治本三年攻坚,隐患除坚专项行动,确保运行管道治理工作有序开展。

2.2 注重燃气输配系统供气的安全管理

燃气场站开展安全生产运行管理工作,不可忽视燃气输配系统供气的安全性运作,此系统影响着国家财产的安全,是燃气场站长久发展和建设的核心点。为此燃气场站应进行管道巡查,明确燃气输配系统的运行状态,一旦发现问题要科学化整改,由此燃气场

站的管网能够被安全使用，给用户提供理想的用气条件。

以场站输配安全管理为例，燃气场站包含多个模块，门站的安全运行管理中需要落实气源输配方案，整合燃气场站的运行管理方案，及时设定燃气场站的运行参数，这样用气高峰期的最大流量可以处于正常范围，气源由此稳定地传输到燃气场站管网体内内，凸显燃气场站燃气管网的安全运作，如表 1 所示；调压站的安全运行管理中需要分析阀门设备完好性，基于特殊的标准规定记录好运行数据；无人值守调压站需要安排工作者分析高峰期流量计的变化是否有异常，科学设定设备的运行参数，时效性完成调压响应。同时此调压站更多作用在冬季燃气使用量达到高峰指数时给管网补充气源方面，具体的气化阶段应以规范化原则进行，具体化统计气化瞬时流量，由此储罐压力可以时刻保持平稳化以及安全化，确保燃气场站安全运行^[4]。在此阶段，燃气场站的安全运行，更需要工作者进行消防安全监测，管理者组织员工进行安全知识培训，从根源上提高培训的及时性，确保每个工作者都可以熟练地应用消防器材，一旦出现安全事故能够发挥消防器材的功效。以灭火器为例，组织工作者研究其配置类型，将其放置在对应的灭火器箱中，安排工作者定期对其性能进行检查，避免出现灭火器超压以及压力指数不足的问题，必要时更换灭火器。

表 1

模块	管理内容	目标 / 效果
门站	落实气源输配方案	让气源稳定传输
	整合燃气场站运行管理计划	提高总体运行效率
	设定燃气场站的运行参数	让最大流量处于正常范围

2.3 完善燃气安全应急处理方案

2.3.1 燃气泄漏的处理要点

在燃气场站的运营中，若出现燃气泄漏，工作者要对阀门进行切断，利用警戒线警示车辆和行人，疏散附近人群，检测燃气场站的燃气浓度指数变化，和燃气扩散影响范围内的居民沟通，指导其正确灭掉火源，避免有燃气和明火接触爆炸的现象。在出现火灾时，找到泄漏源，和消防人员沟通扑灭火势。在气压不大的燃气泄漏时，燃气场站工作者应使用消防器材起到灭火的效果，选取石棉毡或者棉被等封住燃气场站中燃气设备阀门着火口，按照既定的规程灭火。另外道路燃气管道有泄漏的问题，燃气场站要和消防部门以及安监部门联系，现场拉起警戒线，安排专业工

作者挖出泄漏部位的管沟堆土，加快空气流通速度，之后通过防爆风机对管沟部位中的燃气吹出，在燃气浓度不超过爆炸下限 20% 的前提下再次施工作业。工作者应及时佩戴防毒面具，提高燃气管网运行管理的时效性。

2.3.2 构建智能防控体系

在燃气场站的安全生产运行管理中，构建智能风险防控体系突显的非常关键，尤其是搭建数字化监测系统。工作者可以选取先进的科学技术，即激光甲烷检测仪，此技术以高达 0.1%LEL 的检测精度，快速了解甲烷浓度变化，有效预防燃气泄漏风险；还可以通过应用压力波动监测系统，能够以 100Hz 的采样频率，实时监测管道及设备压力动态，确保压力异常时能够迅速响应，极大程度上降低燃气场站的安全事故出现率。此外，工作者也可以选取智能视频分析技术，这一项技术有超过 95% 的行为识别准确率，全方位对场站内人员及车辆活动进行智能监控，起到预警和提示的作用，继而从根源上为燃气场站的安全生产提供坚实保障。

3 结束语

综上所述，燃气场站的安全生产运行管理是一项复杂而重要的任务，决定了燃气供应的及时性、安全性，还影响着群众的身心安全。新时期下燃气场站要加大力度进行安全生产运行管理，实施科学的策略，有健全安全生产运行管理机制、注重燃气输配系统供气的安全管理、完善燃气安全应急处理方案等，全面提升燃气场站工作者的责任感和使命感，调动工作者工作技能，给广大用户提供燃气服务。深入贯彻精细化燃气场站的安全生产运行管理理念，持续促进燃气行业的安全发展。

参考文献：

- [1] 赵旗, 钱晓栋, 肖方雄, 陈丽, 徐展. 城市燃气安全韧性量化评估体系构建与应用分析 [J]. 化工进展, 2024, 43(S1): 174-179.
- [2] 权亚强, 侯雪丹, 梁永增. 基于用户活跃度的智慧燃气安全管理方法 [J]. 城市燃气, 2024(10): 38-43.
- [3] 靳秉毅, 于淼, 李小帆, 朱春明, 许伟. 整体性政府理论视域下大城市城区燃气安全监管研究 [J]. 城市燃气, 2024(09): 29-36.
- [4] 刘勇, 刘锋. 智慧化赋能城市瓶装与管道燃气安全运行管理——以浙江海宁为例 [J]. 中国建设信息化, 2024(14): 80-84.

作者简介：

刘军涛 (1990-), 男, 汉族, 甘肃白银人, 大专, 助理工程师, 研究方向: 燃气安全生产。