

加油站建设工程安全管理体系的优化与经济性评估

金晓亮（中国石化销售股份有限公司广东汕尾石油分公司，广东 汕尾 516600）

摘要：本文通过对当前加油站建设过程中的安全管理现状进行深入分析，揭示了存在的安全隐患及管理漏洞。在此基础上，提出了一套系统的安全管理体系优化方案，涵盖风险评估、安全培训、应急响应等多个方面，旨在全面提升加油站建设项目的安全管理水平。同时，本文运用经济性评估分析等方法，对优化方案的经济性进行了全面评估，探讨了安全投入与经济效益之间的平衡关系。

关键词：加油站建设工程；安全管理体系；优化策略；经济性评估

中图分类号：TE88

文献标识码：A

文章编号：1674-5167（2025）014-0157-03

Optimization of Safety Management System and Economic Evaluation in Gas Station Construction Projects

Jin Xiaoliang(Guangdong Shanwei Petroleum Branch, China Petrochemical Sales Co., Ltd., Shanwei Guangdong 516600, China)

Abstract: This paper conducts an in-depth analysis of the current safety management status during gas station construction, revealing existing safety hazards and management loopholes. Based on this, a systematic optimization plan for the safety management system is proposed, covering risk assessment, safety training, emergency response, and other aspects, aiming to comprehensively improve the safety management level of gas station construction projects. At the same time, this paper employs methods such as economic evaluation analysis to conduct a comprehensive assessment of the economic feasibility of the optimization plan, exploring the balance between safety investment and economic benefits.

Keywords: Gas station construction projects; Safety management system; Optimization strategies; Economic evaluation

近年来，随着石油行业的迅速发展，加油站作为成品油销售的重要终端，其建设工程的安全管理显得尤为重要。近年来，加油站新改扩建项目数量不断增加，施工任务繁重且情况复杂，使得加油站建设工程的安全管理面临诸多挑战。一方面，加油站作为危险化学品的经营场所，其施工过程中存在大量的安全隐患，一旦发生安全事故，将给企业和员工带来巨大的经济损失，同时也给社会带来极大的负面影响。另一方面，随着市场竞争的加剧，如何在保证安全的前提下，提高加油站建设工程的经济性，成为企业关注的焦点。因此，对加油站建设工程安全管理体系进行优化，不仅有助于降低安全事故发生的概率，保障施工人员的生命安全和企业的财产安全，还能提高企业的经济效益，增强企业的市场竞争力。同时，对加油站建设工程的经济性进行评估，有助于企业合理分配资源，实现经济效益与社会效益的双赢。本研究具有重要的现实意义和理论价值。本文旨在深入探讨加油站建设工程安全管理体系的优化策略，并对其经济性进行科学评估，以提升加油站建设过程中的安全管理水平，确保施工安全及后续运营的安全稳定。

1 加油站建设工程安全管理的特点

加油站建设工程安全管理具有鲜明的特点。首先，

其展现出显著的链条性，安全管理工作的各个环节紧密相连，形成一个闭合的管理链条。从项目规划、设计、施工到运营，每个环节的安全管理都至关重要，必须确保无遗漏，以全面提升加油站的安全性。其次，复杂性是加油站建设工程安全管理的另一大特点。由于加油站规模虽小但涉及众多关键点，且部分设备置于室外，易受外界环境影响，这使得安全管理工作必须面面俱到，涵盖教育培训、应急预案、设备防爆及油品安全等多个方面。最后，随机性也是不可忽视的特点。加油站内人员和车辆流动性强，安全意识参差不齐，增加了安全管理的难度。因此，必须采取灵活有效的管理措施，以应对各种随机出现的安全风险，确保加油站建设工程的安全顺利进行。

2 加油站建设工程安全管理的重要性

安全管理是指在加油站建设工程中，为实现安全目标而进行的决策、计划、组织、控制和协调等一系列管理活动。它运用现代安全管理原理、方法和手段，分析和研究工程中的各种不安全因素，从技术、组织和管理上采取有力措施，解决和消除这些不安全因素，防止事故的发生，保证工程安全进行。在加油站建设工程中，安全管理尤为重要，因为加油站经营的是易燃易爆的成品油等特殊商品，一旦发生事故，后果将

不堪设想。因此，安全管理需要贯穿于整个工程建设过程中，从设计、施工到竣工验收，每一个环节都需要严格遵守国家相关法律法规和行业标准，确保施工作业的合法性和安全性。此外，风险评估与控制是安全管理的重要环节，施工前需全面评估可能造成危害的因素，并制定防范措施，确保施工现场的安全。

3 加油站建设工程安全管理的现状

当前，加油站建设工程安全管理面临多重挑战。尽管建设单位对施工现场的管理日益重视，并制定了较为详细和全面的管理制度，但施工方管理不完善、监管执行力不强等问题依然存在。

首先，施工现场安全生产意识淡薄，施工人员安全知识和操作技能欠缺，违章指挥、违章作业、违反劳动纪律的“三违”现象时有发生。

其次，岗前系统的安全培训教育不足，工人的安全生产意识没有得到有效提高。此外，现场的安全管理也存在不到位的情况，如安全生产责任制未真正落实，安全管理人员不完备，作业人员不执行安全操作规程等。

同时，建设单位执行、监管不到位的问题也较为突出，压缩工期、安全资金不到位等现象屡见不鲜，给现场安全管理带来很大压力。这些问题不仅威胁人员生命安全，还可能造成财产损失，影响企业形象，亟需得到重视和解决。

4 加油站建设工程安全管理存在的问题及原因分析

加油站建设工程安全管理现状存在诸多问题。

首先，分包转包现象严重，总承包商常将工程分包给不具备相应资质的施工团队，导致施工质量和安全管理水平参差不齐，增加了安全隐患。

其次，安全管理意识淡薄，无论是建设单位还是施工人员，往往过于看重经济利益，忽视了安全管理的重要性，导致施工现场安全监管不到位。

再者，缺乏统一的安全生产标准，施工人员和管理人员对安全知识的掌握不足，使得安全管理措施难以有效执行。

最后，安全管理执行水平偏低，施工过程中的安全风险因素具有多样性和隐蔽性，但由于安全管理方法的有效性低，难以保证施工安全。这些问题的根源在于加油站建设工程安全管理的不被重视，以及安全管理方法和制度的缺失。因此，优化加油站建设工程安全管理体系，提高安全管理水平，已成为亟待解决的问题。

5 加油站建设工程安全管理体系的优化

5.1 优化的目标与原则

在加油站建设工程安全管理体系的优化过程中，

我们旨在实现两大核心目标：一是显著提升工程建设期间及运营后的安全性能，确保人员、设备及环境免受潜在风险的威胁；二是通过科学合理的优化手段，促进安全管理流程的高效运行，降低管理成本，实现经济效益与安全效益的双重提升。优化工作遵循的基本原则包括：一是预防为主，强调在设计与施工初期即融入安全理念，从源头上消除安全隐患；二是系统性管理，构建涵盖设计、施工、验收及运营全周期的安全管理体系，确保各环节无缝衔接；三是持续改进，基于风险评估与事故教训，不断调整和完善安全策略，保持管理体系的动态优化；四是经济合理性，在确保安全标准的同时，合理控制成本投入，实现安全与经济的最佳平衡。

5.2 安全管理体系的构建

在加油站建设工程中，安全管理体系的构建是确保施工安全、提升管理效率的关键。该体系的构建应围绕以下几个核心要素展开：首先，需明确安全管理目标与责任，确保各级管理人员和员工职责清晰，形成责任到人的管理体系。其次，制定完善的安全管理制度与操作规程，涵盖设备操作、作业流程、应急处置等方面，确保施工活动有章可循。同时，加强安全教育培训，提升员工的安全意识和操作技能，使其能够熟练掌握安全规范，有效应对突发情况。此外，还应建立安全风险评估与监控机制，定期对施工现场进行风险评估，及时发现并整改安全隐患。最后，利用现代信息技术手段，建立安全管理信息系统，实现安全管理信息的实时共享和动态更新，提高管理效率和响应速度。综上所述，加油站建设工程安全管理体系的构建需全面考虑，确保施工安全、有序进行。

5.3 优化措施与实施策略

在加油站建设工程安全管理体系的优化中，我们提出以下关键措施与实施策略。首先，加强安全教育培训，制定完善的应急预案来提高施工人员和管理人员的安全意识与技能水平，确保他们能够熟练掌握安全操作规程。在加油站建设工程安全管理中，健全应急预案与演练是确保施工过程中各类突发情况能够迅速、有效处理的重要措施。根据加油站建设工程的特点和潜在风险，编制包含火灾、泄漏、爆炸、自然灾害等各类突发事件的应急预案。根据预案的要求，定期组织应急培训及演练，通过演练过程中的经验总结和评估，记录每次演练的数据和问题，分析和提出改进措施，持续完善应急预案。其次，完善安全管理制度，明确各级人员的安全职责，建立健全安全监管机制，确保安全管理的有效执行。同时，加强加油站工程施工安全管理，采用先进的施工技术与设备，不仅可以

提高施工安全水平,而且可以有效地降低施工过程中的环境风险。因此,我们在施工现场可引入先进的安全技术和设备,如智能监控系统、自动化控制装置等,提升加油站建设工程的安全防护能力。最后,加强风险评估与隐患排查治理,定期进行安全检查,及时发现并消除潜在的安全隐患,确保加油站建设工程的安全顺利进行。通过这些优化措施的实施,我们旨在构建一个更加科学、高效的管理体系,为加油站建设工程的安全提供有力保障。

6 加油站建设工程安全管理经济性评估

6.1 经济性评估的指标与方法

加油站建设工程安全管理经济性评估,主要关注投资回报率、成本效益比等关键指标。在评估方法上,首先需进行详细的成本分析,包括直接成本(如建设材料、人工成本)和间接成本(如安全管理措施的实施成本)。其次,通过预测加油站的运营收入,结合安全管理的投入,计算成本效益比,评估安全管理措施的经济合理性。同时,考虑安全管理对加油站长期运营的影响,如减少事故损失、提高运营效率等潜在效益。此外,还可采用敏感性分析,评估不同安全管理投入水平对经济效益的影响,以确定最优的安全管理投资策略。通过这些指标和方法,可以全面、客观地评估加油站建设工程安全管理经济性,为决策提供依据。

6.2 风险评估与经济效益的关系

在加油站建设工程安全管理中,风险评估与经济效益之间存在着紧密的联系。一方面,准确的风险评估能够提前识别并预防潜在的安全隐患,从而避免安全事故的发生。这不仅保障了建设工程的顺利进行,还减少了因事故导致的经济损失和赔偿成本,进而提升了项目的整体经济效益。另一方面,经济效益的考量也应纳入风险评估的范畴。在进行安全投入时,需要权衡投入与产出,确保安全管理经济性。过度投入可能会增加建设成本,影响项目的盈利能力;而投入不足则可能留下安全隐患,增加未来的运营风险。因此,在加油站建设工程安全管理中,应将风险评估与经济效益相结合,通过科学的风险评估方法,制定合理的安全管理措施,以实现安全与经济双赢的目标。这不仅有助于提升加油站建设工程的安全管理水平,还能为项目的可持续发展奠定坚实基础。

7 加油站建设工程安全管理案例分析

某加油站建设工程位于城市边缘地带,周边交通流量大,地理位置重要。该加油站设计规模适中,旨在满足周边居民及过往车辆的加油需求。在建设过程中,项目团队面临了多重安全挑战,包括施工区域紧

邻交通干线、地下管线复杂以及环境敏感等问题。为确保工程顺利进行,项目管理者通过建立和健全的管理体系,旨在通过精细化管理和技术创新提升现场安全管理水平。

在选取的加油站建设工程项目案例中,我们针对管理体系的优化方案进行了实际应用。通过引入先进的安全管理技术和智能化监控系统,实现了对施工现场的全方位、全天候监控,有效降低了安全事故的发生率。同时,我们还优化了安全管理流程,明确了各级安全管理人员的职责和权限,提高了安全管理效率。

结果显示,虽然优化方案在初期需要一定的投资,但其带来的长期安全效益和经济效益显著。特别是在降低事故损失、提高施工效率、提升企业形象等方面,优化方案的优势尤为突出,实现了安全与效益的双赢。

8 结语

综上所述,加油站建设工程管理体系的优化不仅有助于保障施工安全,还能在经济上带来积极影响。因此,在加油站建设过程中,应高度重视管理体系的建设和优化,以确保项目的顺利实施和安全运行。未来,随着科学技术的不断进步和管理水平的持续提升,我们应对施工技术人员进行充分的教育引导,保证落实各项安全施工规章制度,达到提高工程建设项目有效性的安全管理目标。

参考文献:

- [1] 王丰.加油站安全管理中的关键点与对策研究[J].石油石化物资采购,2020(5):113-113.
- [2] 王文生.实施精细化管理提高加油站安全管理工作质量[J].中国石油和化工标准与质量,2021(11):67-68.
- [3] 王瑛琦.提高加油站安全管理工作质量的措施分析[J].石油石化物资采购,2022(24):231-233.
- [4] 邹泽天.提高加油站安全管理工作质量的措施分析[J].企业改革与管理,2022(16):36-38.
- [5] 郭斌.浅谈加油站安全管理的重要性——加油站的安全卫士[J].石油石化物资采购,2020(30):129-129.
- [6] 赖勇.浅析加油站安全管理质量提升策略[J].中国化工贸易,2020(7):23-24.
- [7] 徐凡祎.加油站设备安全管理工作的思考[J].石油库与加油站,2022(2):33-36,M0004.
- [8] 吴红峰,施典伟,贵晓峰,杨秋存.成品油销售企业股权投资项目法律风险研究——以中国石油集团合资项目实践为例[J].国际石油经济,2021,29(08):52-63.
- [9] 王斌.加油站建设项目施工管理[J].化工管理,2021,-No.597(18):57-58.