

# Safety Management and Environmental Protection and Energy-Saving Measures for Oil and Gas Storage and Transportation

Wei Liu

Chongqing Warehousing Branch of CNPC, Chongqing, 400083, China

## Abstract

Oil and gas storage and transportation is a key link in petroleum production, oil as a non-renewable energy source, and has a fire that ignites characteristics, once the oil storage and transportation safety management is not in place, the probability of safety accidents will rise, which will not only cause huge economic losses, but also threaten the lives and safety of personnel, it is necessary to strengthen the safety management of oil storage and transportation. At the same time, in order to better practice the scientific outlook on development, when carrying out the oil storage and transportation safety management, it is also necessary to consider environmental protection and energy conservation, and rely on effective measures to do a good job of oil and gas storage and transportation transformation treatment, in order to promote the further development of oil and gas storage and transportation work. Based on this, the paper analyzes the safety management and environmental protection and energy conservation measures of oil and gas storage and transportation.

## Keywords

oil and gas storage and transportation; safety management; environmental protection and energy conservation; measures

# 油气储运的安全管理与环保节能措施

刘伟

中国石油天然气股份有限公司重庆仓储分公司, 中国·重庆 400083

## 摘要

油气储运是石油生产中的一个关键环节,石油作为一种不可再生能源,且具有遇火即燃特征,一旦石油储运安全管理工作不到位,发生安全事故的机率也会升高,这不仅会造成巨大经济损失,还会威胁到人员生命安全,加强石油储运安全管理十分有必要。同时,为了更好地践行科学发展观,在开展石油储运安全管理工作时,也要对环保节能进行考虑,并依托有效措施做好油气储运转型处理,以促进油气储运工作得到进一步发展。基于此,论文对油气储运的安全管理与环保节能措施进行分析。

## 关键词

油气储运;安全管理;环保节能;措施

## 1 引言

在社会经济不断发展背景下,社会各领域开展工作对石油需求量也不断增加,在一定程度上也带动石油企业迅猛发展。由于石油是一种危险性比较高的物质,在进行储运时需要对安全工作引起高度重视,以降低安全事故发生机率。同时为更好践行节能减排理念,进行油气储运安全管理就要建立在防止生态自然环境遭受破坏基础之上,并采取科学合理措施减少油气储运过程风险,在保证油气储运安全性的同时,促进油气储运工作健康持续发展<sup>[1]</sup>。论文也联系油气储运主要风险,从节能环保设计、施工过程环境保护、油气储运设

备管理、人员教育指导等方面入手,提出几点有效安全管理和节能环保措施,以供参考。

## 2 油气储运主要风险分析

油气储运面临的主要风险有以下几种。

### 2.1 油气管管理

管道腐蚀作为油气储运最常遇到的问题之一,由于油气储运管道比较特殊,相应管道材质也容易受到外界环境因素影响,进而出现质量下降、承压不足等问题,这对油气储运安全性也构成极大威胁。同时,油气管道长期埋于地下,存

在于土壤中的酸性物质也会加快管道受腐蚀速度,无形中降低了石油储运管道使用寿命,这时候若未及时对管道进行更换和维护,出现石油泄漏的机率也会急剧升高,不仅会浪费石油资源,还会威胁到石油储运安全性,想要防止这类风险发生,就需要对石油储运安全管理工作加以重视<sup>[1]</sup>。

## 2.2 油气蒸发

石油与水一样均具有蒸发特性,并且油气蒸发过程中所损失的部分油气很难被人们察觉,为此油气蒸发具有较强隐蔽性和危险性,一旦出现油气蒸发过多情况,油气中含有的有毒物质就会被扩散,进而对自然环境和人体健康造成严重威胁,需要对其加强研究,在准确把握油气蒸发根本原因基础上,采取相对应策略进行妥善解决。

## 2.3 油气设备

在开展油气储运工作时,对相关油气设备及储运标准也提出十分明确要求,实际储运时也要结合自身实际情况对油气设备进行科学选择和合理运用,一旦出现设备质量不过关情况,油气储运风险也会急剧增加。同时,油气设备使用方法掌握不足也是影响石油储运安全性的一项重要因素,实践中也要工作人员严格遵循工艺程序要求进行规范性操作,以确保石油储运工作质量,人员生命安全和周围生态环境也会得到有效保护<sup>[2-3]</sup>。

# 3 油气储运的安全管理与环保节能措施探讨

## 3.1 做好节能环保设计

为使石油储运工作更加顺利和高效完成,在开展之前需要结合实际情况,对油气储运方案进行科学合理设计,所制定的实施方案中涉及到的储运要求及方法也要加以明确。并且为了增强储运方案完整性,在操作之前还需要深入到实际对可能影响油气安全储运的因素进行追踪和分析,尤其是针对油气储运的实际环境和周围条件,需要进行全面细致勘察和检测,并在此基础上对方案设计内容进行完善和优化。

另外,根据所掌握的信息资料,对油气储运主要路线进行确定,同时联系路线周围环境,对储运路线进行科学规划,以推动储运工作更加有条不紊展开<sup>[3]</sup>。在这过程中,石油储运也要考虑到生态环保方面问题,使石油储运与周围环境相互协调,并防止储运工作开展对周边自然生态环境造成破坏,实践中可以通过对石油储运周围环境进行评估,以对敏感地

理位置进行提前明确,并采取积极有效防范措施,使油气储运更加安全和高效进行,相应自然生态环境也会得到更好地保护。

## 3.2 加强施工过程环境保护

在油气储运过程中,需要开展相应施工,作业中也需要对每个施工环节进行准确把握,尤其是在具体施工方案方面,除了要考虑油气安全储运以外,还需要制定较为合理的节能环保规划,具体实践中必须加强储运安全管理工作,并委派专门人员对整个施工过程进行严格监管,以确保施工人员严格按照所制定方案进行规范性操作,并且贯彻落实环保节能原则,在具体施工位置设置明显性标志物,即便是出现地表地层破坏情况,也能及时采取有效措施进行弥补,进而推动油气储运与生态保护协调发展。

## 3.3 注重油气储运设备管理

在对油气储运设备进行选择时,需要做好充分市场调研工作,确保所选择的油气储运设备质量过关,针对采购的油气设备也要有专门人员对其质量进行检测,一旦出现不过关情况需要及时处理和返厂,使所运用储运设备均达到相关标准要求<sup>[4]</sup>。同时,对油气储运设备加以运用,需要对其安全进行严格管理,除了要定期对设备进行维护与保养以外,还需要结合设备特性制定极具针对性养护维修体系,使油气储运设备各项指标均达到规定标准,涉及到的油气防火设备,也要提前进行准备,实践中可以根据设备自身耐磨、耐压需求,对更为合适材料进行选择和应用,使设备防火分隔、防爆泄压、通风等性能得到提高,针对出现的因油气损耗引发的安全、环境问题,可以通过内外浮顶储油罐使用,防止油气储运对环境造成污染,相应储运安全性也能得到有力保障。

另外,对输油管道建造所运用材料进行严格控制,同时对管道内夹杂的杂物进行及时清理,并通过强化管道喷砂、抛丸处理,使管道耐腐蚀强度得到进一步增强,再加上管道定期检测从旁发挥支持作用,可以进一步减少安全问题发生,并保证最终油气储运安全、高效和高质<sup>[4-5]</sup>。

## 3.4 强化施工人员教育指导

为提高油气储运和安全管理效率,在实际工作之前还需要对施工人员进行教育和培训,在相关人员积极参加教育培训活动中,对注重油气储运安全管理和环保节能的重要性也能更加准确把握,实际开展工作也能主动做好安全防护措施,

并严格遵照具体施工要求进行操作。同时在对施工人员进行培训时,也能给予技术上的指导,使施工人员掌握正确技术,使油气储运更加科学合理展开,相应施工现场安全性和周围环境保护也能得到可靠保障<sup>[9]</sup>。

实践中还可以将责任、考核、奖惩等制度融入其中,以帮助相关人员更加清晰的认识到自身职责,各项技术操作也会更加标准和规范,并促进油气储运安全管理和环保节能目标更好达成。

## 4 结语

论文是基于对油气储运安全管理与环保节能措施的分析,随着社会经济不断发展,社会各行业发展石油需求量也急剧增加,涉及到的油气储运工作也引发社会各界广泛关注,尤其是针对油气储运安全、环保问题,一旦出现安全事故,不仅会对周边环境造成巨大破坏,还会对人们生命健康构成

严重威胁,为此需要联系实际,做好油气储运规划设计工作,操作中也要将油气储运与节能环保有效联系起来,借助做好节能环保设计、施工过程环境保护、注重储运设备管理和强化人员教育指导措施,确保油气储运工作安全、环保和节能。

## 参考文献

- [1] 鲁杰,李菊生.探析油气储运工程中安全环保管理工作[J].甘肃科技纵横,2019(02):37-39.
- [2] 周百兵.从环保节能角度探析油气储运的安全管理[J].建筑工程技术与设计,2018(14):5158.
- [3] 张爱萍,常浩,张晓东,等.基于环保节能视角下油气储运安全管理[J].数字化用户,2017(48):137.
- [4] 王素彬.油气储运过程中的安全节能措施探究[J].石化技术,2016(05):266-266.
- [5] 刘得欢.从环保节能角度探析油气储运的安全管理[J].建材与装饰,2018(02):160-161.