

# 石油天然气工程项目质量管理存在的问题及改进措施

李荣方（大连瓦房店中石油昆仑燃气有限公司，辽宁 大连 116318）

**摘要：**目前，在工作认识、采购管理、施工过程、施工人员综合素质方面存在一定的问题。围绕全面提升石油天然气工程项目质量管理及改进，本文提出如下对策：加强对施工的重视，严格把关采购与检测工作，完善施工监督和管理体系，全面提升施工人员的素质和能力。

**关键词：**石油化工设备；施工质量；管理与控制

随着社会经济的发展和生活质量的提高，人们对石油天然气能源的需求也越来越大。为推动社会主义经济建设，石油天然气企业要践行自身的责任和使命。施工质量作为石油天然气工程建设的核心环节，需要给予高度的重视。通过加强对其管理与控制，排查各种风险因素，保证石油天然气企业生产的安全性，才能有效提高经济效益。

## 1 石油天然气工程项目的特殊性

石油天然气是我们生活中不可或缺的能源，在进行石油天然气工程项目时具有较高的风险。如果没有合理看护与运用机械设备，很容易诱发爆炸等安全事故，从而造成人员伤亡和财产损失。同时，石油天然气工程项目工艺复杂，对操作要求极高，需要工作人员严格按照规章制度的要求，谨慎、细心地完成工作任务，才能保证石油天然气工程项目有序、稳定、安全地运行。

## 2 石油天然气工程项目质量管理存在的问题

### 2.1 管理者对工作的重视度需要提高

随着技术水平的提高，市场经济的发展，石油天然气企业迎来了发展的春天。同时，这也促使企业管理者，将更多的精力放在了市场经营上，忽视了对工程项目质量的管理。尤其是管理层对建设施工放松警惕，导致一些施工人员在工作时出现了疏忽大意的情况。再加上专业技术、安全意识等教育落实不及时、不到位，进一步增加了施工安全隐患。因此，管理者要加强对日常工作的管理，确保施工得到有效的控制，从而为工程项目质量打下坚实的基础。

### 2.2 采购管理中存有安全隐患

保证施工材料的完整性、质量性，是开展石油天然气工程项目质量管理的前提条件。一旦施工材料存有质量问题，势必会增加安全风险。随着市场经济的繁荣，石油天然气企业数量的增多，使得行业竞争压力变得越来越大。如何降低生产成本，已成为企业竞争需要解决的问题。由于品牌影响力小，核心竞争力差，一些石油天然气企业在材料采购上动了“歪脑筋”。比如，为了进一步节省成本，这些企业没有严格按照标准执行，选用一些硬度不足、抗压性差的劣质材料。还有在进行安装施工时，没有购买相应的工具设备，而是采用人工的方式进行安装，从而大大增加了施工风险。因此，石油天然气企业要严格管理采购工作，从源头上保证设备及施工材料的质量和性能，从而为安全生产提供保障。

### 2.3 施工过程中缺乏行之有效的监管

在日常施工中，由于缺乏完善的监管制度，导致一些管理人员在石油天然气设备安装工程结束后，对工作不闻

不问，也没有重视排查风险，使得建设施工存有较多的不安全因素。尤其是没有明确权责，监管力度不足，当生产活动出现问题时，又不能及时问责和解决问题，这都给石油天然气建设各项工作的开展设置了重重障碍。此外，石油天然气建设项目是一个高技术的系统工程，对外在因素要求较高，在施工时离不开行之有效的监督和管理制度。比如，施工面积宽、路线长，对地形要求较高。如果施工环境恶劣，自然条件不充分，需要及时调整工作策略，管理者要合理科学地指挥现场，以免施工现场陷入混乱的状态。

### 2.4 施工人员综合素质相对较低

在石油天然气工程项目质量管理中，经常会遇到一些问题。如果缺乏备用工作方案，施工人员技能水平低，则很难完成相应的工作任务。比如，施工人员对设备应用不熟练，对图纸理解存有偏差，都会影响施工质量和限制施工进度。比如，施工人员缺乏安全意识，不按照策略计划施工，会导致工程质量不佳，诸多环节存有安全隐患。因此，要注重提高施工人员的专业素质和能力。

## 3 石油天然气工程项目质量管理的策略

### 3.1 加强对施工的重视

为保证石油天然气工程项目质量可持续发展，有关领导需要提高对生产活动的重视，加强对施工的管理。首先，制定明确的规章制度，加强安全生产意识宣传，为安全生产提供保障。比如，在实际施工过程中，领导要依据实际情况，视察施工人员工作情况。通过要求管理人员汇报施工情况，让施工人员为工作提建议等，用民主的方式提高全体人员的工作积极性。然后，以身作则，充分发挥领导力，确保各项工作平稳有序地运行。其次，加大资金投入力度，对基础性设施进行完善。通过结合相关法律法规、企业发展情况、施工作业环境等因素，合理科学地制定管理细则，不断优化管理工作，促进科学化、标准化管理体系的构建。最后，坚持“走出去，引进来”的原则，积极学习其他石油天然气工程项目质量的先进管理技术，保证监督与管理工作能够有效地落实。通过明确管理人员的权责，明确施工人员的工作内容，进一步提高施工控制的质量。

### 3.2 严格把关采购与检测工作

施工材料的质量是石油天然气生产活动的基础，所以要严格把关采购与检测工作。首先，要制定严明的采购管理制度。通过综合考量设备成本、材料质量与性能等因素，选择性价比最高的施工材料。比如，石油天然气企业要尽可能地选用大型设备制造企业的产品。由于这类企业技术

水平高,施工的质量保障,能够满足安全施工的基本要求。其次,石油天然气企业要坚持“先检后用”的原则,对设备质量和性能进行全面、系统的检测,只有检验合格后,才能投入使用。比如,对供应商的资质进行考核,对设备进行技术检验,对于不合格的产品予以退场处理,防止因应用劣质材料施工造成安全事故。最后,要利用先进的互联网、大数据等技术,构建智能化的采购管理平台。通过优化采购工作环节,防止“暗箱操作”等情况的产生,从源头上保障施工安全,提高施工质量和效率。

### 3.3 完善施工监督和管理体系

石油天然气企业要完善施工监督和管理体系。通过加大施工质量管理力度,加强对各个工作环节的监督,确保各项工作有序、安全、平稳地开展。

首先,要注重分析施工材料的特点和条件,制定明确的维修和养护制度。比如,对施工材料进行经常性的检测,当发现设备存有性能老化等情况时,要及时上报给上级领导。或维修或更换,及时处理相应的问题。其次,要对施工现场环境进行严密的分析,全面考虑影响施工的因素,从而制定出可行性的施工计划。通过配合备用方案,及时处理突发问题,确保施工工作的安全运行。再次,严格落实监督与管理工作,要求管理人员监督施工人员,同时,也要求施工人员监督管理者,逐步构建双向监督的局面,促进各项工作的有序运行。比如,在实际安装施工过程中,管理者要对施工人员的工作态度、工作方法进行监督,确

保施工人员能够按照要求进行操作,以免出现工作失误。最后,要构建完善的奖罚机制,将“功必赏,过必罚”的原则落实到位,激励全体人员的工作积极性。

### 3.4 全面提升施工人员的素质和能力

石油天然气工程项目与其他项目不同,其工作内容复杂,且具有一定的危险性,对施工人员的技术水平要求较高,所以,提高施工人员专业素质和能力至关重要。因此,要重视培养专业人才,打造施工技术队伍。通过加大责任意识、安全意识、专业技能等方面的培训力度,保证每个施工人员都能快速成长为专业人才。为了强化施工人员对培训的重视度,还要融入晋升奖罚机制。对于施工能力没有提升的人员,给予严肃的批评教育。

## 4 结语

综上所述,为促进石油天然气工程项目可持续发展,必须加强对施工质量的管理。通过提高对监管工作的重视度,完善监督和管理体系,以及提高施工人员专业素质和能力,确保石油天然气生产在严格、严密的管控下,能够安全、平稳地运行,从而推动石油天然气工程项目的健康发展。

### 参考文献:

- [1] 白玉华.浅谈石油化工安装工程施工的质量控制及造价管理体会[J].化工管理,2017(23):53.
- [2] 魏强.油化工安装工程施工的质量控制及造价管理[J].化工设计通讯,2019(01):23.

(上接第48页)现了优良的数据治理能力,针对战略组织和决策、政策和标准、项目和服务问题以及物质等方面能够有效地完成文档和内容管理、主数据管理、数据安全、数据操作管理、数据开发、数据架构管理、数据质量管理及原数据管理。同时,数据清洗技术还可支持相关生产管理人员完成系统设备维护。油田生产系统环境较为复杂,在实际生产过程中为保障安全往往需要依赖相关大型设备,系统设备的维护是生产管理人员的主要工作任务之一,以大数据知识工程为支撑,以物联网为辅助,相关生产管理人员能够充分整合系统设备数据信息,并在操作端实现数据信息的汇集和深度分析,通过将系统设备的实时运行数据与正常运行数据相对比,及时发现运行风险,最终精准排除,因此,大数据知识工程在系统设备维护上的应用有助于延长设备使用年限,切实降低生产风险。

### 2.5 生产系数升级

大数据知识工程能够全面覆盖油田生产系统,因此,在实际应用过程中可支持相关生产管理人员完成生产系数升级,进一步优化生产工艺,实现节能降耗和环保化生产。例如,在实际生产过程中,大数据知识工程能够依赖其优良的数据系统和完整的分析体系对油田的多元数据进行充分整合,实现油田数据融合,继而完成地质构造研究与建模、沉积相研究与建模、储层研究与建模,导出地质数据融合的油藏决策、油藏特征与油水分布规律。在这种情况下,相关生产管理人员能够对原有的生产工艺进行精细化

查验,继而油田开发项目的相关流程进行系统化升级,实现油田数据由静态到动态的转换。另外,大数据知识工程还能在智能油田建设过程中完成包括油田采油井油管漏失诊断在内的相关诊断工作,利用诊断所得数据信息完成数据溯源,继而以知识图谱为支撑,以物联网为技术架构,精准实现数据定位,辅助相关生产管理人员设计全新的开发指标,全面提高智能油田的完整性和系统性。值得一提的是,生产系数升级是一项系统性工作,大数据知识工程可系统性支持智能油田实现智能学习,在数据端循环运行虚拟系统,直至导出最佳生产模型。

## 3 结论

总而言之,当前我国正处于现代化建设推进的关键时期,在智能油田建设中有效应用大数据知识工程充分体现了现代信息技术对社会生产的有力支持,就智能油田建设现状而言,大数据知识工程可应用于安全生产管理、数据系统搭建、远程智能操控、系统设备维护和生产系数升级,有助于进一步提高油田工程的安全系数,降低生产成本。

### 参考文献:

- [1] 马涛,许增魁,常冠华,等.数字、智能与智能油气田价值模型[J].信息技术与标准化,2020(12):58-63.
- [2] 常飞龙.“四供一业”分离移交对绿色智能油田企业后勤服务的影响与对策[J].绿色科技,2020(22):274-276.
- [3] 张德发,曹万岩,向礼,等.大庆油田油气生产物联网深化应用探讨[J].油气田地地面工程,2020,39(10):73-79.