

天然气长输管道运行管理实践与思考

张哲伟¹ 吕首楠² 李 栋² 贾 刚¹

(1. 国家管网集团山东运维中心中原菏泽作业区, 山东 菏泽 274000)

(2. 国家管网集团山东运维中心中原衡水作业区, 河北 衡水 053400)

摘 要: 通过分析我国当前天然气长输管道的运行情况针对其管理工作的细节进行合理分析, 在实际运行管理工作过程中发现问题, 并提出相应的应对策略, 能够为天然气长输管道的整体工作进行优化管理, 在真正意义上体现天然气长输管道的整体工作质量, 天然气能源在我国社会各界中的应用非常广泛, 同时也受到了社会各界的广大支持, 因此为了确保天然气能源在我国社会经济发展中的有效应用, 对天然气长输管道的管理现状进行研究分析, 才能够为我国社会经济的发展奠定基础。

关键词: 天然气长输管道; 运行管理; 思考

随着社会经济的快速发展以及社会体系的不断完善, 人们越来越重视社会生产效率的提高和安全生产工作, 如何优化生产工作细节就需要建立完善的工作管理制度, 在具体工作过程中建立完善的监督和约束模式, 才能够有效确保实际工作的有效开展, 因此通过分析天然气能源在运输过程中的管理模式, 然后接天然气长输管道运行管理中所存在的问题, 并提出相应的监督和管理工作的有效对策, 希望能为我国社会天然气能源的有效供应奠定基础。

1 天然气长输管道在运行中的管理价值

天然气能源的使用在我国社会经济发展中有着重要的地位, 目前我国对于天然气长输管道的铺设已经有了非常成熟的改造建设经验, 并且对天然气的输送工作已经取得了一定的成绩, 但是相应的运行管理模式仍然不够完善, 需要进行强化和改进, 并利用科学的管理方法来提高天然气长输管道的运行管理, 以便实现天然气长输管道的安全运输, 在建设天然气长输管道工程中, 需要考虑到在长期使用过程中, 天然气长输管道的应用需求与天然气管线的主线为工作重点在此基础上发展天然气网络管道从而实现全面部宫廷, 由于网络构建线路的环节非常复杂, 需要对天然气长输管道进行科学合理的管理, 才能够在真正意义上提高天然气长输管道的使用效率。

2 天然气长输管道运行管理需要坚持的原则

为了能够有效确保天然气长输管道的安全平稳运行, 企业必须从各方面强化管道的运行管理机制, 增强管道在运输过程中的工作效率, 因此天然气长输管道的日常运行管理需要遵循以下几点原

则:

①依法管理原则。企业需要根据我国法律法规, 履行管道企业在实际运行管理工作中的权利和义务; ②安全原则。利用先进的管理技术和管理措施, 确保天然气长输管道以及复试相关设备的安全状况, 从而可以有效防止天然气长输管道事故的发生; ③完整性管理原则。从天然气长输管道工程的规划、设计、建设、运行到最后天然气长输管道报废等, 全过程的生命周期应当进行完整性管理; ④人防、物防、技防的原则。通过人员在日常巡护完善天然气长输管道保护设施以及运用现代技术措施, 实现全方位的优化管道日常管理工作; ⑤共建原则。天然气企业需要与沿线的地方政府建立常态化的协作机制, 依靠政府力量处理天然气长输管道在运行过程中所出现的各项问题。

3 天然气管道运行管理的主要做法

天然气管道企业需要逐步建立完善的管道运行机制, 从人防物防等多方面强化管道的有效管控, 确保管道能够实现安全平稳运行。

①人防机制的结合。企业需要建立全天巡检工作人员, 非全日制的需要聘请当地人员和管道信息人员进行有效结合的人防机制; ②加强人力巡线。实行每天全日制巡线工作人员与非全日制工作人员进行错峰巡护, 管道尽可能有效缩短管道的巡护周期, 加强管道巡护频次, 延长管道在运行过程中的受控时间; ③发挥管道信息源的作用。发展沿线承包户为管道信息员, 充分发挥其地理优势, 并在第一时间能够报告管道周边的运行情况, 如果报告信息准确, 则给予一定数额的经济价值; ④建立管

道警示桩。强化天然气设备管理,构建物防保护屏障,充分发挥出管道警示桩的警示作用,真正意义上实现管道的安全运行管理;⑤规范第三方施工管理。为了能够有效防止第三方导致管道所遭受的伤害,随着社会经济的不断发展,管道的修路以及房建等工作逐渐增多,因此管道企业需要制定一套完善的第三方施工管理制度;⑥宣传教育工作。定期组织管道保护宣传教育活动,增强管道周围居民的管道保护意志,营造出人人关心管道的工作氛围;⑦定期组织管道内检测。对长输管道进行全方位的检测,其中主要包括管道内外腐蚀、焊缝异常、管道异物等检测。但发现问题需要进行及时的修复和处理;⑧循环工作体系。在实际工作过程中,需要建立完善的数据采集,高后果区识别以及完整性评价等工作模块,实现管道的完整性循环工作体系,从而有效强化天然气管道的全生命周期研究。

4 天然气管道运行中的问题管理

4.1 出现自然灾害的问题

天然气管道的使用过程中需要构建网络化的管道模式,这样有利于在出现自然灾害之后能够及时发现问题,通常情况下自然灾害所形成的两个因素主要有地质灾害和气候问题所造成的灾害,由于常数管道的构件铺设非常复杂,运用网络形式的天然气管道,在进行铺设过程中,需要对管道的铺设进行安全管理,防止自然灾害出现以后导致天然气泄漏状况的出现,还有就是因为气候原因导致管道破裂而引起的天然气泄漏问题,以免发生危险,造成不必要的经济损失和人身安全。

4.2 天然气管道保护力度不足

天然气在我国社会各界中的应用范围越来越广泛,这对我国经济的发展有一定的优势,天然气要想充分发挥出自身的价值就是要保证安全的输送体系,但是管道在运输过程中可能会出现管道变形断裂等情况的发生,出现这种现象在很大程度上都是由人为原因所造成的,例如部分施工企业在施工过程中不重视数据管道的保护工作,相应的监督管理部门也没有充分认识到自己的安全职责,同时当地用户缺乏对天然气管道的保护意识。

4.3 使用的设备存在问题

在天然气的运输和使用过程中还存在使用设备的危险问题,在天然气管道管理方面需要考虑到:第一,在长期使用中管道会受到腐蚀现象,对管道的安全使用存在安全隐患,影响管道的长期使用要求。第二,管道设备在使用过程中经常会出现疲劳

的状况,一旦管道所承受的压力超出范围,很有可能导致管道发生破裂,影响天然气的正常需求。

4.4 在管理中的人为因素和制度管理问题

天然气管道的使用还会受到人为以及相关管理制度的影响,天然气管道在运输过程中也会伴随着危险的发生,产生这种现象的主要原因是由于管道在建设初期存在质量问题,另外管理制度的不严格,主要体现在管道在建设过程中的偷工减料,这些问题的存在都会对天然气的使用造成影响。

4.5 安全体制不健全

目前我国石油天然气管道,在进行安全管理过程中,相应的监督体制和管理法制存在明显不足,会直接影响到安全管理作业的成效,也是阻碍企业发展的重要原因,目前石油和天然气管道安全管理工作过程中,虽然已经按照相应的法律法规进行有效控制,但是由于受到传统企业发展理念的影响,企业管理的重心始终集中在提高企业的经济效益,而忽视了对管道安全管理的重视程度,导致在执法过程中不明确,从而严重影响到管道的安全管理,与此同时管理的冲突问题也会导致企业在发展过程中受到严重影响。

5 天然气管道运行管理过程中的有效对策

5.1 做好管道的防腐蚀工作

当前管道在运行安全管理工作过程中,防腐蚀性问题是企业所研究的重要内容,因此要想从根本上改善当前管道管理现状,确保石油管道腐蚀工作的有效防护是实现企业可持续发展的重要策略,也是能够有效延长管道的石油说明,在对石油管道进行防腐处理工作过程中,为了能够有效实现防腐作业的有效性,需要加强对管道防腐措施的增强。施工单位在进行管道铺设之前,需要选择抗腐蚀能力的特殊板材,同时增加相应的内外涂层来提高,管道的抗腐蚀性,才能够有效提高管道的抗腐蚀效果。为了能够有效降低管道的腐蚀问题,施工单位在管道施工过程中需要提高管道的外壁防腐措施,另外要及时修建相应的管道沟渠,将地层中的腐蚀性物质进行有效隔绝。

5.2 对输气管道的预防措施

天然气管道的运行管理工作需要精心的维护和进行相应的管理,对管道的运输安全和质量管理的工作尤为重要,在实际工作过程中,需要科学合理地安装防火防爆装置,加强预防运输管道所发生危险的可能性,另外通过运用机械干扰的方法,避免管道在运行过程中的风险发生,对于天然气管道需要

进行管理维护,同时还需要提高管理人员的工作效率,加强工作人员的专业技能,实现对天然气管道的有效管理。

5.3 在输气工作中的预防措施

对天然气管道的输气工作需要加强监督管理工作,重点是对输气管道的预防方法进行合理构建,可以及时发现天然气管道在运行过程中所出现的问题并做好相应的防范工作,防止出现更加危险情况的发生,对于相应的输气工作需要配备预防火灾和爆炸的应用设备,对紧急情况需要具备应急处理能力,同时还应当加强管理层人员的自我保护意识,防止工作人员出现重度以及其他致命伤害情况的发生。

5.4 加强管道的完整性管理

在进行管道安全性管理过程中,完整性管理作为一种现代化的管理模式,能够有效提高管道的管理水平,企业可以利用先进的科学技术和完整信息数据库,才能够实现管道的实时动态管理,最终为预期的目标管理创造良好的条件中。管道在进行管理过程中,由于受到多方利益的影响,管理工作的成效与预期管理目标会存在一定的差异性,各种问题的存在会直接影响到管道运输的安全性和可靠性也会对周边的自然环境造成严重的影响。为了能够有效解决上述问题,一方面需要依靠先进的科学技术手段,不断完善管道信息数据库。通过增加相应的监控手段来解决管道在运行过程中的问题,为管道的安全运行奠定基础,同时相关部门还需要加强对管道道德动态化管理,通过对管道施工地点所经过地区进行标注,为后区的有效管理提供科学依据,除此之外对管道运行过程中所出现的偷盗行为相关部门可以结合管道的运行特点,实时监控流量变化,当发现管道流量发出异常情况之后,就需要进行及早处理,才能够有效增强管道的安全性。

5.5 注意把控人为因素影响

人为因素是天然气管道在运行过程中出现安全隐患的重要因素,管理人员需要采取有效的措施对人为因素进行控制,才能够有效减少天然气管道在运行管理过程中安全事故的发生。

①对安全监督管理人员的技能进行增强利用多元化的安全管理教育工作,不仅可以有效加强管理人员的责任感,同时还可以有效提高安全监督管理人员的经验以及整综合素质水平;②为了能够有效避免人为因素所造成的安全事故,管理人员需要具有创新思维,可以结合时代发展的需求,对人为因

素进行合理管理,并且需要对安全管理人员进行定期的培训,在最大程度上减少人为因素所造成的安全事故;③需要建立完善的天然气管道运行管理制度,健全企业经营管理模式才能够更好地促进天然气管道的运行管理,不断创新和完善安全管理体系,可以确保管理工作的顺利开展。

6 天然气管道运行管理的几点思考

随着社会经济的快速发展,管道的运行管理必须与时俱进,紧跟新时代的发展步伐。

①巡护措施。从管道周围的地形地貌以及当地的风土人情等角度进行考虑,天然气管道的日常巡护工作需要因地制宜,只有合理掌握天然气管道的运行状况,才能够有效确保天然气管道的安全运行,并且在运行管理工作过程中切忌走形式主义;②寻求支持。地方政府和沿线群众的支持是做好天然气运行管理的重要保障,在该过程中必须树立和谐共享的工作理念;③引进新技术。要及时引进新技术,合理应用天然气管道的运行管理,例如设置地质灾害,光纤实时监测,依靠科技的力量来提升天然气管道的管理水平。

7 结束语

综上所述,通过分析天然气长输管道运行管理的研究工作,在实际运行管理工作过程可以发现天然气作为一种清洁能源,受到了社会各界的广泛关注。天然气在实际应用过程中的工作效率高,并且能够实现对环境的保护作用,方便人们在日常生活中的有效应用,同时天然气能源在使用过程中还需要注意输气管道的管理工作,因为在长期使用过程中可能会发生安全事故,需要不断加强天然气的输送和管理工作,增强安全防范意识,加强对天然气长输管道运行的监督和管理,确保人们在使用天然气过程中的安全性得到增强,在此过程中要求相关管理部门加强对天然气长输管道的输送管理,确保天然气长输管道的安全运行。为实现我国整体天然气的工作效率和社会经济水平的提高奠定基础。

参考文献:

- [1] 赵成. 天然气长输管道运行管理实践与思考 [J]. 化工管理, 2019(34):2.
- [2] 彭江汉. 天然气长输管道安全运行优化管理浅谈 [J]. 中国新技术新产品, 2015(8):2.
- [3] 许晓光, 邓士成. 天然气长输管道运行安全风险及措施分析 [J]. 中国石油和化工标准与质量, 2017,37(24):2.