

石油天然气管道安全管理问题及优化措施

徐丽霞（山西天然气有限公司，山西 太原 030032）

摘要：安全管理在各个行业发展当中都具有非常重要的作用，一方面可以确保各项工作有序开展，另一方面能够给企业产生良好的经济效益，防止产生不必要的安全问题。目前，石油企业在利用管道运输石油天然气管道的过程中，多多少少存在一定的安全管理问题，难以确保管道的安全运行，严重时还会产生社会影响。基于此，企业在运营的过程中需要明确石油天然气管道安全管理的重要性，针对其中存在的具体安全管理问题采取相应的措施予以优化，提高我国石油天然气管道安全管理监督水平。

关键词：石油天然气；管道管理；安全问题

0 前言

石油天然气管道运行中的安全问题主要是指管道的内部问题，在一般情况下，管道的外部安全问题表现并不是很大，并且如果真的产生外部问题，工作人员在日常巡查中能够及时发现并且予以维护。我国在供应石油天然气的过程中，经常会以长输管道建设为主，施工单位在建设管道通路时还会格外注意管道的安全运作。但是在长期发展的过程中，石油天然气管道的安全运作还是难以完全得到保障，其中仍旧存在较多问题亟待解决。在持续发展石油企业的过程中，还是需要加大安全管理力度，研究可行性安全管理措施，全面提高石油天然气管道安全运行成效。

1 石油天然气管道安全管理的重要性

第一，石油天然气属于绿色清洁能源，在我国现阶段同步发展社会经济与生态建设的过程中，做好石油天然气管道安全管理工作可以顺应国家保护环境的需求，提高能源的清洁性，避免人们利用其他不清洁能源代替石油天然气，从而减少环境污染。

第二，在我国现代化社会发展的过程中，石油天然气的应用给人们的生活提供了较大程度的便利，特别是在社会经济水平逐渐提高的过程中，石油天然气造福了人们的实际生活。但是很多区域的石油天然气分布并不均匀，使得部分居民在日常生活中不能够使用天然气，影响了其生活质量。科学的管道安全管理能够更好地优化管道网络体系，合理分配石油天然气，使得更多人可以安全使用这种新型能源。

第三，石油天然气管道在运行的过程中要通过科学的安全管理保障管网的安全性，一旦其发生泄漏或者火灾事故，就会危害人们的人身安全。这种现象的产生会给人们产生直接影响，同时还会损害石油企业的经营效益，产生环境污染问题，给社会发展带来不

利影响，因此，做好安全管理工作能够很好地杜绝这些问题的产生，减少企业的经济损失，维护社会和谐稳定发展。

2 石油天然气管道安全管理问题分析

2.1 管道腐蚀严重

严重的管道腐蚀现象会直接影响石油天然气管道的运行成效，使得很多工作难以正常开展。在利用管道运输石油天然气的过程中，管理人员缺乏对管道腐蚀问题处理的重视，导致管道腐蚀现象愈发严重。在我国当前利用石油天然气资源的过程中，利用的管道材料大多为钢管，以无缝管和直缝管为主，这类钢管在长时间暴露在水环境和大气环境下时会逐步产生腐蚀问题，当这种问题没有及时得到处理时，会不断加重石油天然气管道的损害，导致很多工作难以正常开展。石油天然气资源中含有较多硫元素，会加速管道的腐蚀，难以确保其使用寿命。管理人员对于这类腐蚀问题没有采取可行性处理方法，导致管道防腐性能不佳，持续使用还会引发更多难以解决的问题。

2.2 存在违章建筑

由于石油天然气管道大多为长输管道，所以其需要经过较多区域。现实中经常存在一些违章建筑阻碍了石油天然气管道的正常运行，难以发挥管道运行的效果，还会引发一定的安全隐患，不利于石油天然气的安全运输。虽然我国构建了相关的制度条例要求各个区域按照相关的要求开展建筑施工作业，但是违章建筑屡见不鲜。部分单位和个人为了获得更高的利益，在缺乏有关手续的情况下直接在石油天然气管道周围搭建建筑物，不仅会损害管道结构的性能，还存在较大的人身安全威胁。管理人员在解决这种问题时体现出来的专业能力不足，没有对管道周围的违章建筑进行处理。在产生违章建筑的情况下，石油天然气管道

会受到一定程度的挤压,在运输石油天然气的过程中存在安全风险,降低了管道运行的安全性。

2.3 管道质量不佳

管道作为直接运输石油天然气的材料,一旦产生质量方面的问题就会引发严重的安全事故,影响石油天然气运输效率和安全性。石油天然气管道与普通的管道之间存在较大的差异,其具有显著的特殊性,钢管作为管道的选用材料,需要长期处于地下环境当中,所以石油企业要选择能够适应地下环境的管道材料,才能够确保石油天然气的有效运输。企业在选购管道材料时,经常会为了节约建设成本选择性能并不是非常全面的管道材料,虽然在初始建设当中没有问题,但是在实际运输石油天然气的过程中会受到较多因素的影响,逐渐暴露管道的质量问题。管理人员缺乏对管道材料的质量检测,缺乏工作责任感,没有对质量不佳的管道材料进行禁止,直接影响了管道的安全运行。

2.4 监管体制不完善

安全管理是一项系统性工作,企业在组织安全管理工作时存在监管体制不完善的现象,导致石油天然气管道运输的安全性达不到标准,无法满足相应的法律法规的要求。

从整体层面来说,我国现有的与石油天然气管道安全管理相关的法律法规之间的衔接并不紧密,在内容上也存在一定的冲突。特别是不同区域的石油天然气运输条件和环境存在差异,统一的法律法规制度并不能够在所有区域的石油天然气管道运行及安全管理当中产生实质性作用。

企业在生产经营当中没有根据自身的发展形势和石油天然气管道的运行需求构建完善的监管体制,安全管理监督部门的职责定位不准确,甚至存在岗位交叉的现象。当石油天然气管道运输和安全管理产生问题时,工作人员之间互相推卸责任,不仅会影响管道的安全管理,还会产生资源浪费问题。

2.5 安全隐患排查不到位

许多工作人员在日常开展安全管理工作时都会排查安全隐患,以减少实际工作当中产生的安全问题。石油天然气管道运输对于安全管理提出了较高的要求,但是很多管理人员在日常工作当中存在安全隐患排查不到位的情况,难以完全避免安全事故的发生。管理人员没有明确安全隐患确认标准,对于石油天然气管道各类安全隐患的界限认知比较模糊,在实际开

展相关工作时难以正确判断隐患,导致管道在实际运行当中逐渐发展成为具体的安全事故。安全隐患的排查需要以安全风险评估体系的构建作为基础,但是部分企业并没有针对石油天然气管道的运行构建相关的评估体系,管理人员也缺乏专业的评估能力,导致管道在运输过程中产生的防腐层失效和漏点增多等问题难以被及时发现和处理。

3 石油天然气管道安全管理优化措施

3.1 预防管道腐蚀问题

管道腐蚀问题的产生会给石油天然气的运输造成负面影响,难以确保运输过程的安全性。管理人员在具体落实安全管理工作时,要加大管道腐蚀问题的预防力度,尤其需要利用新型材料作为石油天然气管道的主要材料,增强管道的性能。根据我国现代化石油天然气管道运输的发展情况来看,企业能够利用聚乙烯胶这种材料优化管道的性能,其属于一种高分子复合型材料,能够起到显著的防腐作用,还可以减少石油天然气泄漏问题,避免管道运输造成环境污染问题。此外,企业还可以考虑利用二层聚乙烯、煤焦油漆、熔结环氧粉等作为管道的防腐材料,根据具体的管道运行需求选择适当的材料,从而提高管道运行的安全性。

3.2 落实违章建筑清理

管理人员要针对石油天然气管道周围的违章建筑进行有效清理,尤提高自身的违建物清理意识,避免管道在运行当中受到挤压,同时防止管道泄漏产生严重的安全事故。

有关部门要在石油天然气管道周围设置警示标识,对周围的居民进行安全宣传,一旦发现周围存在违章建筑就需要上报给政府部门和区域管理部门,让其协同处理。违章建筑的存在违背了我国法律法规制度要求,因此,管理人员在落实管道安全管理工作时,要让人们意识到违章建筑建设需要承担的法律責任,有效传达法律法规内容,强化人们的法律意识,将管道安全管理与社会安全管理相互协同,确保管道的安全运行。

3.3 重视安全监督管理

安全监督管理对于石油天然气管道管理来说尤为重要,管理人员在落实现场管理工作的过程中,需要明确自身的监管职责,为石油天然气管道的安全运行奠定良好的基础。

为了更好地提高安全管理成效,企业在建设发展

的过程中要保持安全监督管理团队的独立性,以降低管道运行过程中的安全风险作为基础,减少其中的影响因素,减少实践操作产生的安全事故。在具体落实每一项工作时,管理人员都要识别管道运行当中的潜在风险,根据现有的安全管理制度调整管理方法,充分体现安全监督管理的作用和价值。管理人员要重点监督技术人员的实践操作,使其在落实石油天然气管道安全运行维护工作时可以达到相应的要求,确保管道能够长期保持安全、稳定的运行状态。此外,还要经常性检查管道结构,观察其是否存在缺损,检测管道的性能,保持管道的平稳运行。

3.4 完善安全隐患排查机制

安全隐患的排查需要贯穿于石油天然气管道安全管理的各个环节当中,达到减少安全管理问题的目的。企业在落实石油天然气管道安全管理工作时,要明确安全隐患的定义和标准,分析工作当中可能产生的安全问题,再收集与管道运行安全管理相关的信息,对其进行有效整理,做好安全隐患分级和分类,如果在管道运行时发现了安全问题就可以及时采取针对性措施予以解决。

实际上,石油天然气管道的安全隐患类别存在一定的差异,在应对差异性问题时,非常有必要制定不同的应急处置预案,防止实践工作当中产生其他安全影响因素,从而将安全问题消灭在萌芽之中。在贯彻落实安全隐患排查机制的过程中,企业能够形成闭环管理机制和工作模式,要求管理人员先排查安全隐患,再对已经产生的安全问题进行治理,实行消项管理制度解决其中的安全问题。

3.5 加大管道安全宣传力度

石油天然气管道的安全运行不仅与相关企业的运营发展有关,其还直接关系到社会的发展,如果产生管道安全问题,就会给人们的生命财产安全造成负面影响,还会导致社会发展滞后,损害新时期的社会效益。

企业在组织管理人员开展石油天然气管道安全管理工作时,要加大管道安全宣传力度,动员全体员工参与到监督管理工作当中,落实管道安全管理,确保各地居民都能够参与其中,在日常生活中规范使用天然气,提高管道管理协调性。

在实际宣传的过程中,能够以电视、报纸等传统媒介作为基础,同时借助现代化信息传播媒介给人们讲解相关方面的知识,提高专业人员和人民群众对于

石油天然气管道安全管理的重视,形成较强的安全保护的意识。

政府部门可以通过电视台播放关于石油天然气管道安全事故的案例,给予人们一定的警示,使其在生活中配合相关单位的工作。人们在现代化社会中非常频繁地使用电脑、手机等电子产品,在实施管道安全宣传工作时,就能够利用这些电子媒介强化宣传效果。

针对与管道铺设距离较近的居民,则可以发放宣传手册,张贴宣传广告,组织区域居民开展防火防灾演练,将石油天然气管道安全管理纳入重点工作范围,从多个方面减少管道运行中产生的安全问题。

4 结语

石油天然气管道安全管理要求管理人员明确具体的工作要求,结合新时期的建设发展要求优化安全管理形式,提高工作能力和水平,为我国现代化社会经济水平的持续提升提供保障。政府部门也需要积极参与其中,组织人们在日常生活中预防石油天然气管道安全问题,完善相关法律法规,做好管道维护和安全隐患排查等工作,全面提高石油天然气管道安全运行实效性,减少安全问题的产生,体现石油天然气在生产生活中的应用效果。

参考文献:

- [1] 寇振东,王营,张麒.探讨石油天然气管道安全管理存在的问题及对策[J].中国石油和化工标准与质量,2022,42(13):68-69.
- [2] 乔磊.石油天然气管道安全管理现存问题及改善措施探析[J].中国石油和化工标准与质量,2022,42(01):76-77.
- [3] 顾凌燕.石油天然气管道安全管理存在问题及对策[J].化工设计通讯,2021,47(10):146-147+177.
- [4] 刘育华,石佳颖.石油天然气管道安全管理存在问题及解决措施[J].新型工业化,2021,11(09):183-184.
- [5] 王德强.石油天然气管道安全管理存在问题及措施[J].中国石油和化工标准与质量,2021,41(13):80-81.
- [6] 门立国,张一民,金雪梅,王帮勇,吴迪夫.石油天然气管道安全管理存在问题及对策[J].中国石油和化工标准与质量,2021,41(12):67-68.
- [7] 方毅.浅析石油天然气管道安全管理常见问题及对策[J].中国石油和化工标准与质量,2019,39(08):78-79.
- [8] 任朝.石油天然气管道安全管理存在问题及对策分析[J].石油石化物资采购,2021(21):145-146.