

天然气工程建设和运行安全管理策略分析

曾 瑜 (江西省天然气集团有限公司, 江西 南昌 330096)

摘 要: 随着社会的发展, 天然气在生产生活中的应用也越发广泛, 其作为清洁能源被广泛认可。但是, 由于天然气本身的危险性也比较高, 在工程建设以及运行过程中需要做好安全管理工作。研究表明: 天然气工程在建设和运行过程中主要存在安全意识及管理制度缺失、材料及设备不合格、现场安全检查工作不到位、用户使用不当等四方面问题, 可以采取加强施工质量安全管理、建立健全安全管理制度、做好材料及设备管理、做好现场安全检查、提高工作人员安全意识、加强竣工资料的的安全管理、制定安全运行管理方案和做好安全隐患排查及预防等八方面措施, 确保天然气工程建设质量及运行安全。

关键词: 天然气; 工程建设; 运行; 安全管理; 策略

0 引言

天然气作为日常生产生活主要能源之一, 若是其工程建设或是运行时出现风险隐患, 会对人们的正常生产生活产生严重的威胁。做好天然气工程建设及运行安全管理工作, 能够推动其运行更为科学和安全, 降低对人们的威胁, 从而能够维护人们的生命安全, 对于社会稳定而言是十分重要的。然而, 就实际情况而言, 因为该项工程往往存在诸多影响因素, 面临的环境较为复杂, 所以, 其安全管理也具有较大的难度, 要想更好地解决这些问题, 应当制定相对应的安全管理方案, 并积极贯彻执行。基于此, 本文首先对天然气工程建设及运行过程中存在的问题进行了剖析, 并提出了天然气工程建设和运行安全管理策略, 希望能够保证天然气工程实现稳定发展。

1 天然气工程建设及运行安全管理存在的问题

1.1 安全意识及管理制度缺失

安全意识是天然气工程建设与运行安全管理的基础, 只有提升安全意识, 重视安全管理, 才能够推动天然气工程建设。然而, 在天然气工程建设中, 一些工作人员缺乏责任心, 并且安全意识不高, 这就会导致安全问题更加复杂, 安全管理的效果十分低下。同时, 缺乏安全生产管理机构, 也对天然气安全管理带来了不利影响, 在工程建设中不依据具体的规定开展管理, 管理制度流于形式等因素都使天然气安全管理面临挑战。还有一些天然气施工单位不对自身的规章制度进行更新, 仍然沿用之前的制度, 这些制度往往与现实情况不符合, 从而导致工程管理不科学。

1.2 材料及设备不合格

在天然气工程建设中材料及设备是重要构成要素, 只有做好材料及设备管理, 确保所采用的材料及设备都是符合规定的, 才能够确保整个工程建设取得较好的效果。但是, 当前我国天然气工程建设中却往往缺乏该方面的管理, 很多单位不对天然气材料进行详细化审核, 导致劣质材料被用到工程中, 从而加剧了整个工程的不安全性。同时, 设备操作不当也会引起安全事故, 一些施工单位所采用的设备无法满足要求, 质量、性能等都会与工程实际情况产生出入, 另外, 工作中相关人员不注重对设备进行维护, 也会导致安全问题的产生。还有很多施工单位不对设备进行维护和检查, 不能按照规定对其进行保养, 也不利于安全性的提升。

会与工程实际情况产生出入, 另外, 工作中相关人员不注重对设备进行维护, 也会导致安全问题的产生。还有很多施工单位不对设备进行维护和检查, 不能按照规定对其进行保养, 也不利于安全性的提升。

1.3 现场安全检查工作不到位

现场安全检查工作是否到位直接影响了天然气工程建设的质量, 所以, 在建设期间应当做好现场安全检查工作。由于天然气工程建设属于一项系统化的工作, 涉及到的内容较多, 且周期较长, 现场面临的复杂因素较多, 所以, 在管理中难免会存在纰漏, 这就容易导致施工面临较大的安全隐患。且很多管理单位没有依据具体的工程情况制定对应的现场管理规范, 没有组建现场安全管理小组, 无法对现场进行系统化地管理, 导致安全管理不到位。

1.4 用户使用不当

当前使用天然气的用户不断增多, 但是有的用户对天然气的了解不够, 甚至一些用户违反规定进行操作, 这就会导致自身面临较大的安全威胁。加之, 在安装天然气的过程中, 安装人员不注重对用户进行培训, 不为其讲述较为全面的天然气运用知识, 也会导致用户无法熟练掌握天然气运用技巧, 从而为后续危害埋下隐患。

2 天然气工程建设及运行安全管理策略

2.1 加强施工质量安全管理

天然气工程建设工作开展前, 应做好对应质量安全把控工作。明确天然气工程设计质量是确保其工程建设质量和建设安全的关键, 因此, 相关企业应对设计人员自身专业资质做好全面审核。在对天然气工程设计时, 必须按照工程自身特点进行对应设计, 对各个单位会审交底流程进行全方位把控, 以此形成一套完整的工作计划。同时, 工程承建部门必须结合实际对整个施工组织设计方案做全面编制, 从确保施工建设质量安全角度出发, 针对性地设定整个施工阶段具体操作规程, 将人为失误与环境因素所引发的工程建设品质受损风险降至最低。

2.2 建立健全安全管理制度

在进行天然气工程建设过程中, 必须结合实际建立

健全的安全管理制度,引进当前发达国家天然气管管理经验,对我国天然气建设安全管理制度进行一定程度的补充和完善;形成集环境、健康、安全为一体的管理模式,确保其能够与当前可持续发展战略达到同步统一。同时,注重管理过程的灵活性和针对性,明确创新是天然气工程安全管理制度的必要条件,以此在保障天然气工程建设质量的基础上,最大限度降低其所存在的安全风险。

2.3 做好材料及设备管理

要构建专业化的施工团队,依据具体的施工情况对整个施工过程中的材料及设备进行专项安全检测把控,确保施工设备以及材料能够符合规定,不断提升安全管理的水平。同时,管理者还要定期对施工现场进行详细、全面地检查,明确设备的安全情况,寻找现场的安全隐患等,及时对隐患进行消除。另外,还要加强设备维护,提升设备的运用效果,更科学地降低安全隐患。只有材料及设备都合格,才能够为安全管理工作的开展做好基础保障。

2.4 做好现场安全检查

为了提升现场安全检查的效果,应当对施工现场实时进行巡查,并做好监管,一旦发现不安全事项或者安全隐患,要及时进行彻查,并做好处理。同时,还要构建对应的安全巡查方案,专项整改方案等,为安全隐患的有效消除做好基础与铺垫。另外,施工单位还要根据具体的情况组建对应的安全管理小组,可以从每个部门中抽取出来一个人员共同组成小组,并为每个人员分配具体的安全管理工作,明确责任,从而更好地开展现场安全管理工作,不断提升天然气工程建设的品质。

2.5 提高工作人员安全意识

工作人员必须要具备安全施工意识。在天然气工程建设过程中,管理人员要与实际情况相结合,划分建设环境,设立专门人员严格按照规定,履行职责,施工各个环节中,需要保证生产人员认真履行职责,并建立安全意识,保证工作能够安全进行。在此过程中,需要建立健全的施工安全生产责任机制以及监督检查机制,使其与效益考核相连,提高工程建设的安全管理水平。全面培养人员的安全管理意识,依据实际情况进行安全培训活动,进而提高员工本身的责任意识以及专业素养,保障工程施工安全可靠。

2.6 加强竣工资料的安全管理

天然气工程建设竣工资料对后续其运行期间所出现设备故障原因查询、分析有着极为关键的作用,因此,注重天然气工程建设竣工资料的安全管理便显得尤为重要。天然气施工企业应以竣工资料为根本结合实际情况建立管道和站场安全评价系统数据库,同时,为相应工程隐患治理、事故排查、质量追溯等提供原始基本资料,针对竣工图、工程实物表、施工记录、工程概况、管径流量压力等运行参数,做好实时的收集整理,并对其进行全方位整理,确保其信息真实性和准确性,以此为后续天然气工程运行安全提供参考依据。

2.7 制定安全运行管理方案

天然气工程在运行时,运行事故会增加工程运行的危险度。对此,必须要重视运行事故分析工作,针对运行事故提出相应的安全管理措施,以确保天然气运行安全、稳定、可靠。首先,天然气工程运行时,操作人员要依据安全规程作业,积极引进并学习现代安全管理相关知识,注意天然气工程安全稳定运行要点,指导区域群众安全操作天然气设施,群众要积极主动学习天然气使用技巧,了解其运用方案,提高运用技能,确保其运行符合规定,进而降低天然气的运用风险。其次,依据天然气工程本身的特点对设备进行定期合理的维修保养,在严格控制损耗的基础上提高其运行效益,且主动学习现代化的新技术设备操作和维修保养等相关知识,及时发现隐患,确保天然气管道正常运行。

2.8 做好安全隐患排查及预防工作

对天然气运行期间安全隐患做全方位的安全排查和预防,明确安全隐患会直接对整个天然气工程运行造成极为严重的危害。因此,结合实际在运行期间对其管道铺设周边环境变化、地理位置及地下结构所存在的影响因素,进行周期性的管理规划。这个过程中相应企业应将天然气安全宣传列入其安全检查作业中,积极开展天然气安全宣传活动,注重设备有效期限以及放置环境的变化,实时性地做好安全预防工作,确保天然气运行效益能够完全得到体现。

3 结束语

综上所述,天然气工程建设及运行安全管理是一项十分重要的工作,关系到人们的生活稳定,同时也关系到国家的稳定与和谐,因此,天然气企业必须重视其安全管理工作。当前,我国天然气行业的发展速度不断提升,居民对其运用范围也在扩大,但是在实际安全管理工作中仍然存在一定的问题,必须从人、制度、环境三方面出发,不断完善创新天然气建设运行安全管理制度,对其建设及运行期间存在的安全隐患进行全面排查和预防,以此保障天然气企业实现高效、安全、稳定发展。

参考文献:

- [1] 张业宁.天然气工程建设安全化管理分析[J].中国石油和化工标准与质量,2018,038(011):68-69.
- [2] 邓林.燃气管道工程施工现场安全管理[J].科技风,2018(12):75-75.
- [3] 彭健锋.天然气长输管道安全管理存在的问题及对策分析[J].工程建设与设计,2019(5).
- [4] 毕玉明.石油天然气安全事故应急管理策略[J].石化技术,2018(11):228-228.
- [5] 刘洋.天然气工程建设和运行安全管理策略分析[J].工程建设标准化,2018(20).

作者简介:

曾瑜(1986-),男,江西永新人,工程师,从事石油天然气管道运行与安全管理工作。