

doi:10.3969/j.issn.1671-5152.2017.10.006

标准化工地管理在天然气巡线工作中的应用

□ 宁波兴光燃气集团有限公司管网管理分公司 (315040) 陈煜 王艺洁 章良娣

摘 要: 第三方破坏是城镇天然气管道事故的重要原因之一, 本文结合天然气管网巡线工作经验, 分析了第三方施工工地管理难点, 介绍了第三方施工工地标准化管理体系, 为天然气管道安全管理工作提供借鉴。

关 键 词: 天然气 第三方施工 标准化管理

1 引言

随着社会经济的发展, 天然气的应用越来越广泛, 城镇天然气管道遍布大街小巷, 同时由于城市建设加快, 电力、热力、通信、供水、排水等管线工程、市政道路的拓宽维修、房屋建设及近年来快速发展的城市地铁工程等各类施工越来越频繁, 越来越密集, 对城市天然气管网的安全运行造成极大的威胁,

据统计近年来国内的室外燃气管道事故约50%为第三方施工破坏造成(如表1), 因此对第三方施工工地的管理成为天然气企业运行管网安全管理重中之重。

2 第三方施工工地管理难点

2.1 管理制度不健全

长期以来, 对第三方施工工地的管理没有规范

案。针对设备选型更不能千篇一律的按照供应商提供的清单模块化搭建, 而应务实的采取个性化定制。同时, 将LNG利用中液相、气相以及气化过程压力对流速、流量的影响作为今后的研究方向。

参考文献

1 高华伟. LNG空温式气化器气化过程的数值分析. 煤气与热力[J], 2008; 2: 4

2 张川东. 城市配气管网水力工况及可靠性分析研究. 硕士学位论文[D], 2003; 6: 86

3 杨红昌. 基于LNG气化分段模型的低温动力循环火用分析. 天然气工业[J], 2010; 7: 4

4 李猷嘉. 燃气管道水力计算公式的分析与比较. 煤气与热力[J], 2000; 9: 4

5 谢伟光. 城市燃气管道水力计算公式的简化. 煤气与热力[J], 2000; 7: 4

6 刘 燕. 燃气管网计算理论分析与应用的研究. 博士学位论文[D], 2004; 1: 112

7 严铭卿. 燃气工程设计手册[M]

表1 燃气管道事故主要因素分布

原因	所占百分比%
第三方破坏	49.6
施工缺陷/材料缺陷	16.5
腐蚀	15.4
地面运动	7.3
误操作	4.6
其他原因	6.7

化的制度,巡线人员无法可依、无据可循,对施工工地的管理全凭个人经验及师徒间口口相传的老办法,粗犷的方式方法使第三方施工工地的管理存在较多疏漏:如只要求外来施工单位配合,不主动落实保护措施,造成部分安全意识淡薄的施工单位在不了解施工范围内燃气管线,未与天然气公司签订保护协议的情况下擅自施工,或无视保护协议内容,野蛮施工,在燃气管线及设施保护范围内机械开挖;再比如巡线人员在工地巡查过程中不与施工方进行有效的沟通,对地铁、城市快速路改造等施工工期长、施工项目众多、施工人员流动性大、施工工艺复杂的大型工程,巡线人员无法及时、准确地掌握工地内施工动态,无法在燃气管道及设施保护范围内有施工时进行旁站监护。

2.2 巡线人员专业技能参差不齐

部分巡线人员文化水平不高,专业技能有所欠缺,有的巡线人员看不懂图纸,由于沉降、工地内地形地貌复杂多变等因素造成管线情况与图纸不符,巡线人员无法根据竣工图、单线图等资料识别施工工地内所有危险源、隐患点并准确地做好警示标识,同时由于专业技能的欠缺,部分巡线人员无法根据工地内不同施工工艺对管线采取正确的保护措施。

3 建立第三方施工工地标准化管理体系的必要性

工地管理标准化就是将工地管理工作内容具体化、量化、标准化,把现场巡查内容和检查方法等转化为工作标准,实现现场“规范化”、布局“科学化”、培训“经常化”。为落实“安全第一、预防为主、综合治理”的方针,促进我公司燃气安全生产工

作,针对以上提到的第三方施工工地管理中的难点及问题,我公司管网管理部门专门制定了一套第三方施工工地标准化管理体系,包括预防燃气管道设施第三方破坏巡线工地管理操作手册、第三方施工工地三级管控系统、巡线人员绩效考核制度及施工工地标准化管理体系相关培训课程。这一管理体系既有对发现施工工地到该工地完工过程中的每一个操作步骤、管理要点的详尽说明,也有提高巡线人员专业技能和提高巡线人员责任心及工作积极性的有效措施,而且多部门协同作战、各部门相互配合、相互监督、相互落实。

3.1 预防燃气管道设施第三方破坏巡线工地管理操作手册

3.1.1 工地管理基本范畴及要求

工地巡查划分片区,责任落实到人,各片区设片区负责人1名。施工工地的巡查频次不少于1次/d,巡查人员的配置见表2。巡查内容包括:在燃气管道附近新建或拆迁中的楼宇;在燃气管道附近受损毁的围栏、建筑物及设施;埋设过浅的燃气管道、土地修葺或树木种植;机械挖掘、打桩、顶管等方面的施工现场等。

表2 监护巡查人员配置

施工工地监护巡查人员配置(1人1组)。	数量
便携式测漏仪(PPM级)	1
工具包【宣传保护资料、安全警示标识(喷漆等)、《地下燃气管线现场安全交底意见书》、《燃气管道及设施安全保护协议》、《违章施工停工通知单》、《施工工地巡查(监护)原始记录》、图纸、燃气规范及相关制度、记录本、笔、阀井钩、安全帽、外勤通手机】	

3.1.2 巡线管理操作程序与步骤

第三方施工工地管理分为施工工地开工前准备工作及巡查施工工地两个阶段。

(1) 施工工地开工前准备工作

发现新工地后巡线人员对该工地范围内是否有埋地燃气管线进行判断,如有,则要求对方签订《燃气管道及设施安全保护协议》(以下简称保护协议)并提供具体的施工范围,巡线人员根据施工方提供的施工范围查阅复印相关竣工资料,识别施工范围内的危

险源并制作工地危险源辨识台帐,同时,巡线人员联系第三方施工方以及分公司测绘小组,约定具体时间到现场进行安全交底。

巡线人员在安全交底现场根据工地危险源辨识台帐设置警示标识,划出管线安全保护区域,并拍照留存。随后,巡线人员发放安全宣传资料、进行安全宣讲并与施工方签订《地下燃气管线现场安全交底意见书》。

(2) 巡查施工工地

做好上述前期准备工作后,巡线人员将工地危险源辨识台帐提交分公司安技科及110抢修中心,该工地正式纳入标准化工地管理体系。安技科及110抢修中心收到工地危险源辨识台帐后,启动第三方施工工地三级管控机制。

巡线人员对施工工地进行每日巡查,查看施工区域内警示标示、保护区域标识是否完整,如有缺失及时进行增补;了解施工进度及施工工艺等情况并采取有效的保护措施;督促施工单位按照保护协议落实各项燃气管线保护措施;阻止施工单位有可能危及燃气设施和安全警示标志的行为;发现有安全隐患时,要求施工单位立即停止施工,并签发《违章施工停工通知单》,要求施工方进行整改。巡线班负责人对各个工地进行自查,检查各项工作是否落实到位。

110抢修中心到现场对工地进行复查,重点检查施工工地现场警示标识、标志是否完整,巡线人员制定的工地危险源识别台帐中涉及的主控阀门是否准确,主控阀门是否存在被埋、被占压等情况,如遇突发情况,主控阀门是否具有可操作性。

同时在整个施工工地管理期间,安技科随时对各个工地进行抽查,检查各项规章制度及管理程序是否落实到位。110抢修中心及安技科检查中发现问题及时反馈给巡线人员并督促巡线人员进行整改,巡线人员也应及时向110抢修中心及安技科反馈整改情况。

施工工地结束后,巡线人员将前期准备工作中制作的工地危险源识别台帐、签订的保护协议等,以及整个工地巡查过程中填写的各种记录单、拍摄的照片汇总,建立以工地为索引的工地保护台账。

3.2 巡线人员培训、绩效考核及“标准化工地评比”活动

为了提升一线巡线人员的专业能力,我公司根

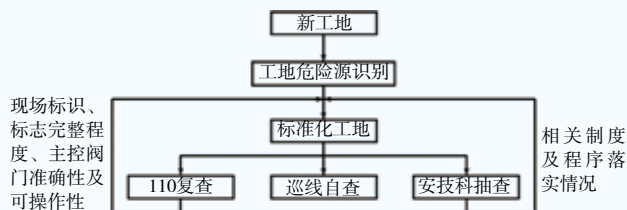


图1 第三方施工工地三级管控体系

据巡线人员的实际情况制定了有针对性的培训课程,如:燃气管线竣工图识图培训、专门针对第三方施工工地管理的培训、工地管理现场及桌面推演。为增强巡线人员责任心,我公司制定了以“避免管线第三方损坏事故发生”为目标的绩效考核方案,绩效考核的目标和各类指标与巡线人员个人的年终奖挂钩,以激励为主,奖勤罚懒,树立分公司企业文化价值导向。同时,为促使巡线人员在日常工作中标准化作业,找出现实与标准之间的差距,找出巡线人员之间的差距,促使全员提高工作主动性,挖掘潜力,我公司还开展了“标准化工地评比”活动,对优秀的巡线人员进行奖励。通过一系列的培训及活动,多管齐下,全面提升了我公司巡线队伍的综合素质。

4 结束语

建立和完善天然气管道标准化管理体系是保证天然气管道系统长期、稳定、安全运转的必要手段。第三方施工工地标准化管理体系是在总结了大量一线巡线工作经验教训的基础上制定的,在落实应用的过程中,巡线人员及其他各部门人员发挥主观能动性,不断深入、探索并勇于创新,通过实践发现不足予以改进。我公司自实行该管理体系以来,第三方施工导致的燃气管道事故率得到了控制并呈现下降趋势。安全是企业的生命线,尤其是城市燃气管网的安全运行关系着千家万户的平安,我们需要不懈地努力,寻找更先进的技术和管理办法,为人民群众的生命财产安全保驾护航。

参考文献

- 1 胡灯明, 骆晖. 国内外天然气管道事故分析
- 2 城镇燃气管理条例