

城市燃气安全管控问题研究

周杜坤

常熟中石油昆仑天然气发展有限公司, 江苏 苏州 215500

[摘要] 天然气作为一种清洁、高效、便宜的能源, 在城市能源中所占的比例不断增大, 但由于各种原因导致的燃气事故也时时触动城市的生命线。此文主要是通过对城市燃气系统的研究, 查出有关的危险有害源, 同时对此危险有害源进行进一步分析, 与现阶段所发生的一些危险有害事故一起讨论, 得出解决危险有害源的方法。然后再对城市的安全现状进行分析, 得出一系列的对策办法。

[关键词] 城市燃气; 安全管理; 现状; 运营

DOI: 10.33142/sca.v7i3.11539

中图分类号: TU9

文献标识码: A

Research on Urban Gas Safety Control Problems

ZHOU Dukun

Changshu PetroChina Kunlun Natural Gas Development Co., Ltd., Suzhou, Jiangsu, 215500, China

Abstract: As a clean, efficient, and inexpensive energy source, natural gas accounts for an increasing proportion of urban energy. However, gas accidents caused by various reasons often touch the lifeline of cities. This article mainly studies the urban gas system to identify relevant hazardous and harmful sources, and further analyzes these hazardous and harmful sources. Together with some current hazardous and harmful accidents, it discusses methods to solve these sources, then analyze the current safety situation of the city and come up with a series of countermeasures.

Keywords: urban gas; security management; current situation; operations

引言

(1) 研究背景

燃气是一种非常具有爆炸性和膨胀性的气体, 因为城市的燃气会爆炸还有泄露毒气这些特点, 如果他在燃气管道中发生了泄露就很容易发生一些火灾和爆炸的事故, 让国家的经济会遭受一定的损失。可是在燃气管道的建设中, 如果没有各级政府和部门的监督就会引发一系列的问题, 所以说这需要社会高度的重视。

天然气的供应网络应为城市化的加快在不断的扩大当中, 很多的城市燃气问题也随着供应网络的扩大在不断的增多, 燃气的安全已经是一个不容忽视的问题。由于城市的燃气都通过地下传输而且经过人很多的地方还有维修困难的地方, 而且因为很多因素给用户造成了很大的困难这些都严重影响到了人民的生命和财产安全, 给国家和社会都造成了严重的损失。了解这些基本的气体以后, 对分析燃气安全的问题和整改起到了极其关键的作用。比如2021年湖北省十堰市发生燃气事故, 造成25人死亡。

(2) 论文研究的目的和意义

本论文研究的目的有:

这些年来, 因为燃气率上去了, 很多的安全问题越来越凸显出来了, 像什么爆炸事故什么的都给企业起到了非常重要的警醒作用, 不断地强化企业和人民对安全的认识, 才能够有效的保证燃气安全的使用。

本论文选题的意义有:

城市燃气发展关于到了人民的生活水平, 城市的发展对社会环境和自然的环境都起到了不可替代的作用, 这些基础性的产业都已经成为了对外发展的重要产业。燃气产业的不断壮大和发展都对市场经济的发展起到了举足轻重的作用。去发展清洁能源可以让城市的燃气发展提高到一个全新的前所未有的高度, 这些发展都对燃气市场有着非常重要的促进作用。

我国因为燃气的不断发展城市的安全问题也出现了, 爆炸的事故不定时地会发生。由于各项违法工作还有外界干扰等等很多因素都引发了各类事故的发生, 有些严重的爆炸灾难甚至影响到了人们的日常生活。事故的不断发生, 给每一个部门和企业都敲响了警钟。企业的安全管理行动也在企业中起到了举足轻重的作用。从燃气企业的角度来说, 只有不断的做好安全的本份工作, 才可以保证好燃气的安全工作: 从人民的方面来说, 燃气企业只有不断的加强警惕, 才可以保证人民的日常生活, 企业怎么去保证用户的安全实用才应该是企业所要关心的方面, 然后再去考虑燃气工作的安全, 所以说相关部门和燃气企业都应该去注意这些问题, 因为爆炸事故会造成很严重的经济影响。为了能够让城市稳定的发展, 燃气安全问题使一个不容忽视的问题, 从整个国家的长远角度来说, 也是值得去探讨的。

1 城市燃气系统与危险有害源

1.1 城市燃气系统与危险有害因素

1.1.1 城市燃气系统简介

城市里那些给百姓提供用气的设施系统,在城市是一个公用的成分。不用煤而用燃气去取而代之,对发展还有生活和减少污染都有着至关重要的作用。

1.1.2 城市燃气系统规划

①因为相关的政策还有有限的资源使用情况,可以结合经济还有技术上的原则,谨慎去给城市挑选可以用的燃气。花精力去关注下一些钢铁厂还有炼油厂等工厂的燃气使用情况。从投资方面的角度来说,液化石油气比油制气更加来得划算,而且油制气比煤制气更加的划算。想要自己去建造气源,一般来说最好有两个以上的油气去提供给大城市,这至少可以保证供气不会停止。去建设气源的时候,应该要去注意下机动和调峰的气源(能够在高峰的时候留为备用)。

②经过一定的研究得出所需,知晓燃气可以供应的规模。根据能源综合使用,平衡和保护的能力,通过技术和经济来得知燃气可以去供应的对象。一般燃气首先要去满足城市里的日常生活用气。再然后去满足其他公共事业的需要,如医院、托儿所、幼儿园、旅馆、饮食业等。还有就是要去满足那些工艺所需的而且需求要不大的、又在管网附近有需要用气的企业,用来节省管网的投资,还可以减少调峰的设施装备。

③通过计算出总的用气量后,根据气源类型、城市规模、人口密度、建筑分布、储气设备的类型、城市街道敷设各种压力的燃气管的可能性、用户对燃气压力的要求、管材及其他设备的生产和供应等情况,挑选可以的压力级别,实用合理的调峰还有装备设施。

④从燃气的规划方案来入手,作出一步一步实现的阶段,去估算所要用的资金装备数量还有原材料等,最好去使用新的技术还有工艺装备等研究项目,给那些规划所发现的问题提出相应的解决方案。

1.1.3 危险有害因素

一般城市里都会有比较严重危险的工厂,检测部门要对这些严重的工厂建立能够去同步检测的装置,这些重要的数据要能够保存 30 天以上,保证在城市危险源有效的规定之内。经强调,这些地方的相关部门要把控好这些企业的管理还有就是定期地对工作人员要培训,危险的地方就应该要有一些警醒的标志,这些标志要能够准确地提示到周围可能存在的任何危险。还有就是能够让这些城镇里的企业去及时地处置和救援,多做一些紧急危险源的预演活动。相关的演练部门要对这些活动作出严格的评价,并从分析报告中得出存在的问题,然后提出相关的解决方案去解决这些问题。

1.2 城市燃气系统主要材料设备及其部件

LPG 气化器(韩国、丹麦、美国、日本等产地),LPG/

空气混合系统、气相切换阀、液相切换阀,高中低压调压器、天然气调压箱,涡轮/质量流量计、压力表、高压胶管、电磁阀、球阀、截止阀、过滤阀、紧急切断阀、壁挂式燃气热水炉、压缩机、燃烧器、撬装天然气减压站、城市门站、区域调压箱、楼栋调压箱、液化天然气设备等系列产品。

1.3 城市燃气事故及其原因

网一般都去埋到城市的地底下下去,管道,门站,调压装置可以组成相应的合成体系。直埋比较适合城市里的很多的管网,由于城市里的环境比较纷扰。铺设管道是一个不可以让太多人知道的工程,地壳因为时间的推移而发生了一系列的变化,管道老化和很多不知道的因素会让空气不知不觉地进入管道,容易爆炸是介质本身附有的属性,而且在这些压力状态下,就会发生比较严重的爆炸事故。在导致燃气管道事故原因中,第三方损害占了最大比例。这是城市燃气管道事故的特点。

2 城市燃气安全现状与存在问题

2.1 城市燃气安全现状

2.1.1 燃气技术现状

(1) 已初步建立的天然气技术标准规范

在中国的南部,在不断的发展和天然气利用技术实践大部分城市使其技术得到了进一步的发展。为了更好地管理天然气技术,国家在不断创新和探索的基础上,明确规定了这些技术的技术管理、原理和应用。据统计,在中国南方地区,越来越多的城市已经开始实施这些法规。

(2) 提高了城市燃气技术的安全性合理性

王志鹏(2013)在现代社会的发展,为了解决天然气供应短缺,过去调解等问题,施工人员采用各种先进的技术措施,如天然气输配系统安装在中压配气、气相结合的介绍不足,如果网络采用多层次的压力水平,天然气技术已达到经济合理的目的。和中国的“西气东输实现”等项目中解决天然气供应不足的地区,中国南方地区的城市问题。天然气能源成为重要的能源基地必不可少的人民生活据统计,为推动中国的城市的快速发展总长度增加了在中国的天然气管道,天然气管道的建设力度,到现在已超过十二万公里,正常的运输和技术人员以确保管道还设置了满足每个家庭对天然气的需求相应的设备。天然气的普及和应用也促进了家用电器在日益激烈的市场竞争中发展的六,对国内燃气产品的质量也有很高的要求。

2.1.2 燃气事故现状

易燃还有易爆是城市燃气的固有属性,除了易燃易爆当然还有毒害性这个特点,这几种特点能引发很大的经济损失。从 2000 年开始统计的现在,城市发生重大燃气事故造成的伤亡人数数不胜数。从上面这几点可以看出,造成这些损害的最主要的两个原因就是泄漏还有爆炸。

2.1.2.1 泄露

城市燃气已经是城市不可或缺的能源,但是伴随着的也有很多事故开始发生,造成泄露的方式也逐渐多样了起来。

(1) 腐蚀老化是储气设备一些常见的现象,居民家里炊事房里面的设备常年不检修也造成了气体的泄漏。

(2) 我们在不断完善我们的城市设施时,有可能会因为很多施工队的疏忽造成地下管网的损害,最后造成了泄漏。

(3) 有些公司不按国家的规程去管理或者我们居民自己安全意识不够导致了气体的泄漏。

(4) 还有就是我们自己的行为所造成的伤害,偶尔的打仗还有偶尔的恐怖分子的袭击,有些人因为想不开还会用煤气等气体来进行自杀的行为。

(5) 自然发生的很多现象造成的损害,台风,泥石流,地震什么都是其中的原因。

2.1.2.2 爆炸

(1) 泄露这种燃气事故一旦发生,会和空气发生混合成为一种具有爆炸属性的气体,当遇到货源并且达到爆炸极限的时候,就会发生剧烈的爆炸。

(2) 我们可以从两个方面来讨论爆炸的性质:第一种就是众所周知的遇热膨胀,然后就形成爆炸,液化气爆炸还有一些设备的受热爆炸都是其中的一些例子;还有就是那些泄露的气体和空气相混合,然后遇到火源并达到了爆炸的极限的话,就会发生剧烈的爆炸。

2.1.2.3 事故处置

2.1.2.3.1 泄露事故的处置措施

当这种泄露的警报发声的时候相关的部门应该立马让能够处理的公司或市辖区的公安去到事故现场做调理的工作。相关燃气的部门应该要马上关掉事故现场的阀门;电力部门应该及时通知相关工作人员去切断相关的电源,这样就可以有效地抑制火花发生;公安人员要在事故现场协调好相应的秩序,在危险的地方让相关工作人员做好相应的警戒工作,交通也要协调好。

2.1.2.3.1.1 侦查检测

相关消防人员应该第一时间感到相关事故泄露现场,车辆尽量停在离开事故点 200 米开外,消防车辆的车头要向外。部门安排的侦查人员在泄露的上风点去找一些事故的目击者,跟他们咨询有关事故情况,伤亡数量,地点什么的都可以作为调查的问题,还可以问问周围的消防设施是否匹配好以及相应泄露的各项问题。

2.1.2.3.1.2 划定警戒区域

我们现在一般会去用浓度的检测仪去监测燃气的浓度,当我们检测到他的爆炸下限低于百分之 50-60 的时候才能认为是稍微安全的。我们去用这个仪器去检测的时候,风速,风向还有建筑物的建构都是我们应该要去考虑的因

素,然后再根据这些因素把相应的区域范围扩张或者缩小。

2.1.2.3.1.3 加强个人的防护

(1) 当消防人员进入警戒的范围内时要根据火灾的情况来穿相应的防火服装。用相应的喷射流来稀释空气中燃气的浓度,不可以去使用直流的水枪,这样就可以防止摩擦而产生火花。

(2) 我们去到相应的危险区去设置水带的时候,接口的部位一定要用布条扎进,为了防水带不会因为拖在地上的时候发生摩擦而出现火花。

(3) 工作人员在地下装备设施的时候,为了防止燃气进入,相应的工作人员不用去考虑地内的风向,其中的原因就是因为它和这个风向没有关系,所以解决的方法最好是去用人工除风和除燃气,而且这种除风的设备最好是要防爆防电的。

2.1.2.3.1.4 降低浓度

相关的工作人员用水枪来减少泄漏区的燃气,或者再用水枪减少燃气的时候及时去通风驱散这些燃气,最后把燃气的浓度降到安全范围。

2.1.2.3.1.5 堵漏措施

根据上面所说的这些措施要仔细地去寻找相应的泄漏地点,能够保证堵漏是对的还有相应的技术措施。可以使用专业的堵漏的器材,或者可以使用石棉板,木塞,包扎带,橡皮塞等不会产生火花的工具,然后根据现场的情况再进行相应的堵漏。堵漏的时候最好去用喷射流对实施进行一定的保护,为这样就能够防止事故的发生。

2.1.2.3.1.6 警戒区的解除

把这些会发生的问题全部解决后,最好在用检测器把现场的浓度再进行一定的检测。只有当它低于相应的标准的时候,我们才可以去解除会有事故警报。

2.1.2.3.2 燃烧时的处置对策

(1) 如果这些气体因为泄露而已经出现了火灾的时候,不要随意的在没有指导的情况下进行扑火,如果不这样做让更多的燃气泄露了出来,在与空气中存在的一些气体进行结合成为带有爆炸性的气体,最后发生更严重的后果。

(2) 在我们生活的小区内的地下管道中如果又燃起发生泄露,并引起火灾的时候,有可能会碰到两种意外的事情:其中一个是在当中一个部位已经因为在燃气泄露的时候出现了有火的情况,然后又因为这样去灭火堵漏的情况又很难去修复,在出现这样的情况下,我们应该要在那堵漏部位的两端,找到阀门并切断它,然后用冷水去降低相应部位的温度,直到里面的会发生危险的燃气燃烧尽为止;还有一种是如果有很多的部位发生泄露的话,由于这种情况会造成的影响非常大,所以我们要做一些工作让里面泄露出来的燃气和空气当中一些有危险性的混合物气体结合时进而出现更大的爆炸现象。所以从这些现象中可以看出,如果我们既要冷却这些部位并还要切断两端的开关电

源时，一定要去用一些喷射流去稀释这些危险性的气体。

2.1.2.3.3 爆炸时的处置对策

这些气体的泄漏引起的爆炸，一般都会使相应的房屋发生倒塌的现象，而且进而会发生二次的火灾。这种时候，我们就要去组织相应的部门，比如说是电力，水力，燃气还有医院等部位进行合作，同心协力去给现场进行救助工作，在这时，我们还要加强现场的安全和监管的工作，不能让这种倒塌的情况再发生第二次。

2.1.3 燃气安全管理现状

2.1.3.1 燃气施工方面的隐患

第一点，从一些数据上可以看出这些漏洞引发的各种事故占所有事故的43%。第二点，相关的部门去检查时，根据规则来得非常少，有些就算得到生产投资机会的，都是许多企业安全威胁的开始。最后，施工的单位不去按国家的标准去施工，随意减少工程量然后在真的要检查验收的时候糊弄糊弄就混过去，给整个燃气安全运行留下了后患。

2.1.3.2 燃气管理体系方面的隐患

一定要对这个管网的各项规格进行一定程度的了解，排查它是不是会发生泄漏或者里面的阀门也要发生泄漏，里面的阀井是不是会出现积水的现象，还有绝缘层是不是会脱落等问题。所以想要让城市的燃气网安全地运行下去，还要用生态的观察法还有其他各方法，对那些有可能有问题的管道进行一定的检查；除此之外还要做好各项评价的工作。

2.2 城市燃气安全存在问题与原因

2.2.1 地下城市燃气管道安全的影响破坏因素及技术措施

2.2.1.1 影响破坏之腐蚀因素及应对措施

钢直的管道在地下运行的时候，金属腐蚀是一种非常普遍的现象，这种的原理可以分为两种，一种是电池一种是电解。这种腐蚀往往要靠一种叫电解液的液体才能得以产生作用，这其中要分一个阴极一个阳极而且在这两个极之间想要连接必须要接受4种条件，不能少掉这四个当中的随便一个条件，这种腐蚀才能得到根本的抑制，因此只有靠这个办法才能去阻止腐蚀的发生。在地下的那些管道最主要靠地沟和埋地来配备，有两种腐蚀的因素，一种是应力腐蚀，一种是外力的腐蚀。

在地下管道造成破坏的腐蚀中，第一，有一个非常重要的原因，就是应力腐蚀。在用户的高峰阶段和低峰阶段用气的情况下，这些情况在管道有很明显的变化，施工因为有很多的质量问题不能够得到解决，因此我们要把地下管道的腐蚀当成一个非常重要的问题去关心。

还有我们就是要把外腐蚀也当成一个非常重要的问题去对待，我们要从埋在地下管道的外腐蚀中去挑几点去着重分析，第一个肯定得是阴极保护区，着重分析它的长

度还有规定的电压是不是可以保证阴极去好好地保护它；第二点就是土壤里具有的腐蚀作用，这种腐蚀只要有含水的量，还有电阻率温度等因素才能发生，埋在地下的管道对土壤有一个非常严重的问题，那就是腐蚀；第三点就是要去关心那些外层保护什么的，施工的好坏大致决定了外层保护的质量，还有像涂料以及其他的一些种类，被查出有什么问题是不要去维修什么的等；最后还有一个严重的问题就是电流干扰，可是一些没被破坏的电路发生类似漏电的现象，它会发生腐蚀在它经过管道的时候。

2.2.1.2 影响破坏之设计缺陷因素及应对措施

我们相关的工作人员当初在设计的时候为了能够更加的简便，用很多的简化模型去解决这一系列的问题，区别很大是管道的实际的情况，还且这些做法都给城市的安全带来了很大的影响。第一点原因就是关于疲劳的，疲劳造成了管道压力的变化；第三就是管道是否安全这一要点，管道设计的差异和使用的差异都会造成在实际使用时的安全的影响；最后就是让土壤发生位移，应力是因为土壤的位移造成的，进而造成管道的安全问题，土壤的位移就是造成塌方还有山崩的原因。所以说车不应该一直在地下有管道的上面行驶，我们要去根据管道的实际数据去设计它，不要在事故多发的地方去建水道什么的，要想有安全性，我们就得这么去做。

2.2.2 城市燃气安全管理的相关问题

2.2.2.1 关于城市燃气安全管理的一些状况的担忧

最近我们的城市发生了很多事故，我们有必要从中吸取一点教训，里面有很多的因素造成了很多必要事故，不管是我们的相关工作人员在管理的哪一点上出现了失误，引起的一些不安的后果是不可逆转的。从所有的原因中可以看出安全管理的疏忽是其中一个很重要的原因，相关人员对质量的检查不够严谨，比如说上游的气源，单位施工的比较随意的问题很严重，还有对管道螺丝常年疏忽的问题等，用户对自身安全问题的积累不够重视导致的安全隐患，还有些不够资格的单位加入到了施工的工作中去，还有我们维修的人员不去按国家的标准去做事等，从中可以看出人为的因素造成的后果非常的明显。

2.2.2.2 城市燃气安全管理主要存在的问题

2.2.2.2.1 城市燃气安全存在诸多不稳定的因素

燃起这种工程的危险性是众所周知的，我们在输送燃气的时候的每一个步骤都和安全的有着不可割舍的关系，每一个环节上的失误都有可能造成很严重的管理的影响。

2.2.2.2.2 对城市燃气管网缺乏规范管理

城区的大小随着社会的发展开始不断的变大，新区也得到了不断的扩张，还有老的城区也会有相应的改变过程，这些改变给这个社会还有百姓都得到了很多的发展机会，但是也留下了诸多难以改变的后患，因为我们的城市分块

都不太合理，相应的负责单位不能够得到很好的落实，这些部门没有定期地去给地下的管线做一些检查工作，还有加上很多施工单位随意的去施工，这些都在一定程度上给管线对城市的燃气安全运行埋下了很深的隐患。

3 提高城市燃气安全性的对策措施分析

燃气这个事业在城市里扩张得非常迅速。这让城市在空气污染的资金少花了好多钱，是一件值得赞扬的举动，居民们的生活也开始方便了起来。可是还有好多污染的气体没有被处理掉。要想解决这一问题就必须让城市的各个相关部门和机构组成一个安全讨论组去解决这一个隐患，怎么能够让居民们积累起这种相关的知识，是一座城市刻不容缓的课题。

现在的很多燃气安全运行问题都是经人们一手造成的。一些故障是由于处理失败而引起的爆燃和爆炸事故。这是一个简单的归纳，分析。并作相关的措施说明。

3.1 社区居民的所遇到的相关燃气安全问题以及相关解决措施

3.1.1 用户操作或违章操作的问题

随意的去操作还有错误的操作都会造成很严重的安全隐患，这种教训是非常惨痛的。

3.1.2 由于通风条件不好带来的问题

如2009年4月4日，我市朝阳路矿建家属院一女青年，使用无烟道燃气热水器洗澡，对外也未开窗通风，导致不完全燃烧，造成窒息死亡的悲剧。由于燃气燃烧时需消耗大量的空气，因此，一定要保持通风条件良好，防止发生不完全燃烧现场，尤其是冬天天气寒冷，一家几口人又轮流洗澡时，更要开窗通风。

3.1.3 社区内燃气设施被占压，被破坏的问题

怎么才能有效的去解决那些居民产生的各项燃气安全问题？燃气的用户随着小区的增多而变的多了起来，有些用户平常因为偷懒只关掉了灶具的开关键在用好了燃气以后。相关的技术人员说因为管道内的受压比较明显，还有些上面的胶管与灶具连在一起，很容易脱落在受到地球的重力后，最后引发了漏气。怎么讲燃气安全这类的产品宣传出去是非常重要的，所以说超流量的警报阀门是特别给平民百姓所做的阀门，有了这种阀门就可以防止燃气发生了泄漏等问题，这种阀门上面专门有一个上限的值，如果超过了就会自动地关掉。这也很大程度上提升了胶管的寿命和质量，防止了燃气的泄漏。这种防超流量泄漏的阀门不仅精巧而且体积也合适，地方好摆，直接装在阀上面就可以用了。

怎么把这种安全产品宣传到平民百姓的家，让它们自觉地去提升安全的意识，只有靠相关的燃气企业是完全不够的，只有我们整座城市手携手一起积极加入到安全的管理工作中去，让各种安全管理的方面都及时地去解决掉。所以说，2016年底以来，我们的城市里面专门成立了很

多的宣传小组还有相关的居委会去传递相关的安全知识。具体的我们可以从这几个方面入手：

(1) 让那些安全教育的机构正规一点，办事效率一点。做一些安全的教育工作，时间起码得有半年左右；去投入这个工作的人不能少于20个人；而且要让他们全身心地投入到安全教育工作中去。

(2) 必要的话对一些安全检查的公司进行罚款等举动。有特殊的安全（半年）；完整的安全（每年至少得一次）；在检查的时候要适当的做好记录；要让燃气公司在接受检查的时候，严格真实地记录下来。

3.2 城市燃气发展所遇到的安全问题以及相关解决措施

3.2.1 城市燃气的管网安全运行存在的问题

由于对那些地下的管网缺乏相应的管理，给予很多不恰当的安全因素，在其中诚实的条块管理比较分散，所以对管线来说比较难得到管理，少数的建设单位由于不按照规则来施工，城市的居民因为平常不注重安全知识的积累所以很容易造成很多安全的问题。

由于乱搭建筑不是只是因为现在的原因而造成的，还有些是因为以前的人们还没有意识到这一点，然后不合适的去规划，还有一点原因是国家在这方面没有做出相关的规划，导致了资料都不太完整；还有因为经济的利益诱惑的原因。

3.2.2 道路和建筑施工损坏燃气管道，造成严重的燃气泄漏事故

因为我们要不断地发展城市而且还要对一些比较的破的城区进行不断的整修，燃气管线因为很多电缆的改造造成很多不安的影响，因为施工造成管线破损的现象屡见不鲜，乱施工是很多单位做的事，而且把隐患很大的现象不说出来，也不和相关的燃气公司进行报告，仍然将那些损坏的燃气管线埋在地下，给燃气管线的安全运行造成了非常大的影响。

相关的解决措施：在检查的时候一定要用最好的与国际接轨的装置去检测，着重的对有可能有问题的管线进行检测，在这检测的期间，如果发现了有什么严重的问题，应该要按照规章来合理地解决掉，使我们城市的燃气管线能够安全地运行下去。

4 结论

(1) 通过与国内外的研究状况的对比，发现国内的燃气安全管理方面和国外的管理方式有不少的不足之处，我们必须不断的努力去弥补这些漏洞。

(2) 从城市燃气系统的研究当中可以发现，现在城市的燃气安全隐患还是挺多的，比如说管道的腐蚀，还有相应监管部门的疏漏而导致的一系列泄漏问题，所以说我们落实相关部门的责任，确定责任主体人，并定期进行维修上报，做好检修的工作。

(3) 在城市燃气安全现状的研究中,我从技术措施和安全管理措施进行了相应的研究,发现相关的施工单位对在燃气管线的施工过程中,由于疏忽大意而且急于求成,很多细节都没有很好地落实到,严重的影响了城市燃气的安全运行。还有就是相关的部门对施工单位的批准许可证没有严格的把关措施,而导致的一系列问题,所以说,要根除这些问题,我们必须从头落实好相关的责任。

(4) 对上述的问题进行了相应的研究后,寻找找到了一些相应的措施去解决,虽然不是很完全,但是可以大体上去完善一些安全措施,提高相关部门的监督力度。

[参考文献]

- [1]刘璐.城市燃气安全管理问题的讨论及相关研究[J].科技创新与应用,2017(3):274.
- [2]张世文.城市燃气安全隐患及应对措施[J].安全,2016(10):15-17.
- [3]付亮.对于城市燃气安全管理问题的相关讨论[J].科技创新导报,2016(23):115-117.
- [4]孟领振,杨锋.城市燃气工程施工及安全生产运行管理[J].化工设计通讯,2016(5):180-182.

- [5]周凤柏,闫金刚,华成刚.浅谈城市燃气安全管理的深化[J].科技与企业,2016(9):36.
- [6]任晓云.城市燃气工程施工及安全生产运营管理[J].中国高新技术企业,2015(17):130-131.
- [7]陈海舟.试论城市燃气安全事故的成因及防范对策[J].化工管理,2014(14):74.
- [8]王洋.探究城市燃气安全管理的有效对策[J].中国石油和化工标准与质量,2014(8):194.
- [9]许璐.城市燃气安全事故统计分析及其对策[J].科技创新与应用,2014(4):250-251.
- [10]张扯拉,周奎,谌容,薛荣.故障树分析在城市燃气管网安全评价中的应用[J].现代电子技术,2013(18):4-6.
- 作者简介:周杜坤(1989.3—),男,毕业院校:中国石油大学(北京),2019年01月,专业:安全工程,专科,中国石油大学(华东)2023年01月,专业:油气储运工程,本科,当前职务:常熟中石油昆仑天然气发展有限公司安全生产岗(2022年11月-今 常熟中石油昆仑燃气有限公司客服中心主任)。所在职务年限2年,从事安全管理工作4年。职称级别:助理工程师(初级)。