

城市燃气设计的可持续发展性探讨

李超 傅金玉 陈军赞

富阳华润燃气有限公司 浙江 杭州 311400

摘要: 城市的建设和发展离不开国家经济的大力支持,在新的历史发展时期,国家如果想要推进城市的进一步发展,需要对燃气工作进行合理的设计,这直接影响着人民群众的生活质量和水平。除此之外,基于可持续发展理念之家的设计战略也应该为相关部门所采用,绿色健康的发展观念更有利于经济社会的长久稳定运行。

关键词: 可持续发展;城市;燃气;设计

引言:城市在发展和进步的过程中,燃气的使用也更加的普遍和广泛。在我国科学技术不断发展的历史进程之中,人们也更加注重绿色生活、关注健康发展。城市燃气的设计和规划工作也成为了社会热议的话题,在各方的关注和支持之下,相关部门和单位更应该意识到城市燃气设计工作的重要性,在推动经济健康运行的同时,不断吸取可持续性发展的理念,通过绿色平稳的规划方式,为城市的进步和发展提供重要动力,为提升人民群众的幸福感和归属感提供助推力。

1 城市燃气工程施工与安全生产运营管理的必要性

我国的清洁燃料中包括了煤气,燃气在我国国民经济高速进步的道路中发挥着非常巨大的作用。根据当前我国的实际情况来说,在城市燃气工程施工的安全质量与监督管理过程中仍存在着许多负面的干扰因素,同时监管的层面又不在一个水平线上,这也将对中国城市燃气项目的开发现状和未来的开发形势产生一定意义上的影响。同时,城市燃气公司作为的直接经营者和维护者,一定要认识城市煤气工程施工质量以及安全生产运营等管理工作中的重要性,并且,一定要严格地依据我国有关标准要求进行工程建设的安全生产运营和管理,在运行过程中一定要永远坚持“安全第一,预防为主”的工作方针,并由此来提高我国的城市燃气工程建设的安全与可靠性,从而为中国城市燃气工程的长远稳健发展作好了基础^[1]。

2 燃气工程设计过程中存在的主要问题

2.1 设计人员心理观念存在问题

在燃气工程设计的过程当中,成为了最重要的部分。设计水平直接决定着整个的工程设计质量。可是在具体的安全设计活动当中,一些的工程设计队伍却并不能够完全按照如今的现代化燃气设计标准,并且受传统观念的影响,不愿意进行在燃气设计方面的开发和研究工作。

2.2 管线布局问题

在燃气设计的过程当中,可能是由于工程人员设计时的观念不能全面的认识到燃气管的布置,因此造成了燃气设计排线布置不理想,产生了一些比较明显的管道交叉问题,又或者是一些有压管、无压管、小管道、大管线之间的设计走向不合理或者是互相交缠现象,这正是由于在工程设计之前,设计人员并不能完全依据之前的燃气管道组装设计图纸,没有完整的规划管道的设计部位和设计走向,由此造成了管道布置不合理,产生混乱现象^[2]。

2.3 设计人员不具备较为完善的专业知识

在燃气设计过程当中,为了进行燃气工程项目的设计,以及使其基本功能以及设计水平都和整个的城市设计相适应,就应当需要人员经过专门的训练,以及拥有相当丰富以及完备的知识为基础,这对于城市规划的燃气设计来说也是这样。在整个燃气工程项目当中,作为整个城市化发展工程当中的基础部分,它往往具有更高对工程设计人员专业知识程度的要求。不过从如今都市当中的燃气设计使用情况来看,由于这些设计人员并不具有更高的专业水平,而专业水平要求也并没有满足整个城市燃气设计的基本要求,因此,使得在整个城市燃气设计流程当中,不但是具有更高的经济效益以及适用性,同时也因为设计人员不具备较高的专业程度,从而导致在设计过程当中出现许多无法立刻解决的问题,使得施工阶段频繁出现多种问题,不仅仅影响到整个工程进度的控制,也影响了整体工程的质量控制。

3 城市燃气工程施工安全管理

3.1 加强对施工人员安全意识的教育和培训

在城市燃气建筑施工中,建筑施工人员具有不确定性,很多都会由于工期的需要和人员的补足,导致很多从业人员的文化素质较低,没有安全保护知识,所以建筑施工公司就一定要对施工人员进行安全管理技术培

训,并且可以采用录像回放的方法教施工人员怎样合理地利用护具,通过采用录像回放的形式引导施工人员怎样合理利用护具,及怎样合理利用安装方法,在此过程中还必须使从业人员了解安全管理条例,管理者应经常对其进行考评,不合格者进行相应惩罚,利用这一系列手段来提高从业人员的安全意识,进而减少安全事故的出现,确保城市燃气项目的实施进程^[3]。

3.2 有效的组织安全检查活动,带来安全生产的气氛

首先,要在施工现场张贴相应的安全标识,加以指导和警醒;其次,建筑施工公司应该按照现场操作的基本规定来建设完善的安全管理体系,明确安全工作的有关标准,首先,要在施工现场张贴相应的安全标识,加以指导和警醒;其次,建筑施工公司应该按照现场操作的基本规定来建设完善的安全管理体系,明确安全工作的有关标准,同时适当开展安全常识竞赛来考核工作人员的安全操作技能理论知识的熟悉能力;同时适当开展安全常识竞赛来考核工作人员的安全操作技能理论知识的熟悉能力;最后,建筑施工公司也必须对工程的各个环节实行安全工程质量评价。

3.3 对现有安全机制进行补充完善

在城市燃气项目施工设计的过程中,往往需要以城市建设施工现场的实际状况作为施工基准,对可能存在的重大安全隐患问题做到了心中有数,并设置了相应的解决方案,以实现重大安全要点的动态控制。为了更有效完成这一发展目标,我们将要求企业对现有的安全管理机构不断地进行补充完善,并按照公司的实际管理需要,逐渐构建出较为全面具体的安全管理机构。要求在具体实施中,进一步完善并严格执行企业安全生产责任体系,严格落实工人岗位责任制,把企业安全控制的重点工作全面落实到位,确保对城市燃气建设项目的所有施工环节都进行了有效管理,对重大细节问题作出了正确应对,同时要求管理人员必须各司其职,并在不断探索中将最先进的管理方法与技术,逐步补充到企业现行的质量管理机制中。与此同时,企业在管理工作也必须做到职责的清晰,这样才能防止在出现重大安全事故之后出现相互推诿现象,以维护施工现场的安全稳健运行。

4 可持续发展理念下的城市燃气设计

4.1 燃气规划

一方面,要明确燃气建设的方针。在经济可持续发展原则下,城市燃气规划应足其总体规划要求,从其自身的能源合理利用政策入手,并根据城市规划原则,进行因地制宜,以促进城市燃气的有效利用。

各地区必须推进燃气场站和管线的新建步伐,增加燃气在城市居民煤气供给中的占比,同时,满足城乡居民和企业需求,并在对城市管网实施统一规划的进程中,要贯彻分阶段进行的基本方针;但是,鉴于在具体使用上,燃气相比较液化石油气具有较为突出的优点,城市规划建筑设计必须以燃气为基础,因此,在开闸燃气设计规划中,要把重心放到燃气领域,推进城市管网改建项目,将燃气作为重点气源实施区域分片建设,最后建立一体化的燃气管网^[4]。

4.2 规划原则

首先,在城市燃气设计的过程中,必须要注重燃气的规划工作,这是保证燃气工作顺利开展的首要条件。相关单位要坚持客观性的原则,确保燃气规划工作的客观性和真实性。其次,高效性原则也是有关部门必须坚守的准则之一,随着我国城市化发展水平越来越高,如果想要进一步提高燃气规划的质量,为我国城市的可持续性健康发展提供动力支持,就需要保证燃气规划的高效性,通过有效且合理的规划,可以保证天然气在各家各户普及,也能为城市的长远建设贡献力量。

4.3 管网布局

可持续发展经济理念下,城市煤气规划要注意以下二个较为重要的学问:(1)必须以城市整体规划的高度,进行城市燃气管网的长期跟踪规划。要提高城市燃气管网建设的合理性,就必须在城市交通整体规划的指引下实施,促进管线布局的远近融合。在新时代,由于中国城镇化进程的加速,城市内燃气管网的更换与改造速度已大大落后于一般用户终端的更换速率,因此需要燃气主管部门积极做好与城市规划、工商等政府部门之间的协调联络工作,对城市燃气管网的产业布局做出更有效调控,为抢占市场奠定了扎实的物质基础条件。

(2)必须实现合理管线布置和与城市用户终端的相互配合。尽管长期以来,政府有关部门在对城市燃气管网进行设计的过程中,指导思想始终都局限在合理设计、科学运行和经济合理的层面上,但这样的规划设计模式如果结合城市现实运行情况考虑,无疑具备着较大的优越性,却忽略了城市用户的具体需求,这也在一定程度上影响了城市居民的煤气供应能力的改善,其所遇到的问题主要表现在如下三个层面:①户终端并没有城市内燃气管网的有效覆盖范围;②用户终端有城市管线信息覆盖能力,但管理压力相对较少,无法解决实际需要;③由于用户终端直径相对较小,无法很好地满足用气量的需求。根据此,在实施城市燃气管网规划中,要减少低压和小直径的管线,合理设置中低压和大直径管线,

全面考量各领域的需求情况,使得燃气管网真正为消费者终端配套。在管线规划设计时,更要重视企业的运作方式,促进两者的互动融合,使得管线设计可以把供气小区的完整性反映出来,为经营管理人员提供方便,同时,还必须确保城市管线总体布置具有清晰的脉络和适宜的工况,以保证生产项目的安全顺利进行。为达到以上要求,燃气企业必须组建专业的煤气规划审查队伍,对市区燃气管网做出优化调整,对既有的煤气调压点增设适当的测量设施,以区域测算为基础,建立适当的二级核算运行管理机制,以更好的满足需要。

4.4 注意事项

一方面,要进行管件和管道材质的正确选用。城市煤气工程设计中,对建筑材料的合理选用也十分重要,将对城市燃气管网正常运行的效率和安全性造成直接威胁,因此需要引起更充分的关注。作为燃气企业,在实施燃气管网布设的过程中,建筑构件和管道结构都要优先选择较为完善的材料进行技术创新,以切实提高燃气管道的稳定性和可靠性。如由于实际需求,而不得不采用的新材料和新工艺,则应当在开始施工之前先对材料的特性进行了试验,然后根据测试结果合理确定了建筑材料的特性,并进行了适当的模拟实验,这种测试应当有专业的组织单位加以评估和审核,以确定测试结论的正确性和可信度;另外,要提高管线工程的安全系数^[5]。安全系数是保证系统安全工作的重要基础,可以有效降低和防止火灾事故的发生,而城市煤气是一项长期建设工程,从输配管线到调压方式站,城市煤气自身所具有的易燃易爆特性也决定了它自身具有很大的高风险性,在这些前提下,就必须进行城市燃气管网安全系数的合理把控。

5 基于可持续的城市燃气规划工作

5.1 管道配件的选择和管道信息

燃气项目施工的材料选型十分关键,对整个工程也十分关键。为保证工程的稳定性与安全可靠,在进行相应的材料选型操作时需要选用一些领先的科技。若必须选用新材料和新工艺,必须在采用之前针对有关材料开展性能试验。通过有关试验,对结果管道作出正确的判

断,并打开相应的进行试验。有关测试必须委托专业机构加以评估,以保证试验结论正确无误^[6]。

5.2 提高管网规划的安全系数

提高安全系数是为保证安全平稳的工作,避免管网工作过程中出现安全事故。说到城市燃气建设,也是一项较为复杂的工程。从站址到煤气输送管网,整个系统运行的所有区域均会出现类似煤气泄露的故障,有必要规划一条管线或增加运行规划系数,以达到规范需要。在管线信息系统中,可采用添加相应的管子壁层以保证管线的安全工作。

结语

可持续性健康发展已成为我国现代发展的重要主题,我国在推动社会经济进步的同时,也越来越重视提升经济社会发展的服务品质与社会效益,而城市燃气设计工作的质量优劣与否,将直接影响到人民群众生活品质的好坏,要更好地统筹人与自然之间的关系,各有关主管部门都必须了解到当前城市燃气管理工作的实际状况及其所面临的问题,统筹城市发展环境和管网设计之间的矛盾,对城市燃气管网和用户的终端实现合理搭配、进行城市燃气管网的跟踪布局研究,并进行城市气源计划,通过合理选用管件和管道材质、增加管线设计工作的安全系数等举措为城市燃气设计管理工作提供了战术保障,从而为我国城市的发展和进步提供助推力。

参考文献

- [1]胡晟,王廷植.基于可持续发展的城市燃气设计分析[J].工程技术,2019,(05):62-63.
- [2]杨连杰.城市燃气设计的可持续发展性探讨[J].工程建设与设计,2020,(02):37-38.
- [3]牛学敏.城市燃气工程施工及安全生产运营管理[J].石化技术,2019,26(02):272.
- [4]王洪章.城市燃气工程施工及安全生产运营管理分析[J].工程技术研究,2019,4(06):161-162.
- [5]吉程,支焕.基于可持续发展的城市燃气设计研究[J].化工管理,2020(14):190-191.
- [6]杨连杰.城市燃气设计的可持续发展性探讨[J].工程建设与设计,2020(02):37-38.