

# 燃气设计中存在的问题与解决措施

秦艳梅

重庆梁平天然气有限责任公司

DOI:10.32629/bd.v3i9.2677

**[摘要]** 燃气作为一种清洁能源,可以有效地降低二氧化碳等有害物质的排量,可以有效地维护社会的安全性以及稳定性,但是在燃气设计中还是存在一定的问题,其较为凸显的问题就是在一些高层建筑中调压系统有待完善,燃气表房整体安全性不高,燃气管井设计缺乏科学性,管线布局缺乏合理性,同时其应用的低压管网水利技术也较为滞后。对此在实际中必须要解决此种问题。本文主要分析了燃气设计中存在的问题,并针对这些问题提出相应的解决措施,希望对燃气设计问题的解决有一定的借鉴性意义。

**[关键词]** 燃气设计; 问题; 措施

燃气作为一种清洁无污染的能源,在实际的应用中并没有一氧化碳以及粉尘等有害物质,其具有高度的安全性,可以有效地缓解温室效应等问题,真正地实现低碳社会的发展。但是无可否认的是在燃气工程设计中还是存在一定的问题与不足的,对此在实际中必须要不断地优化完善其设计不足问题,进而充分的凸显燃气自身的价值与作用。

## 1 城市燃气管网系统设计期间所需要遵循的原则

### 1.1 自动化原则

自动化控制过程中,需要结合下一控制单元操作需要经过上一控制单元运行情况决定,这种方式下能够提升管网设计的有效性。城市燃气管网设计过程中,需要严格遵循各项管理标准、管理规范,做好相关参数的计算与控制工作,使设计方案的技术含量更高。特别是在对操作单元实施运行参数重点分析过程中,为了满足管网输送工艺要求,则可以在明确整体费用目标的基础上,对调压站入气口流量、压缩机数量以及调压站出气口流量等参数实施优化设计。

### 1.2 目标性原则

目标性原则,即为在结构设计期间,从多个层面、多个角度进行分析,综合探究燃气管网的运行、建设情况,结构的稳定性以及可靠性等等。城市燃气管网设计需要转变传统管理模式中忽视成本的情况,需要在原本的校对基础上,从多个角度,将更多的目标化内容引入其中,提升各类资源的利用率。

### 1.3 速度性原则

城镇燃气管网设计期间如果发生设计不当的情况,则燃气泄漏、火灾甚至爆炸等问题发生率也会增加,对社会和谐与居民安全会带来不良影响。故而燃气管网设计期间需要重点关注其运行安全性价值,在设计阶段结合实践经验,建立快速反应与处理安全事故的机制。

## 2 燃气设计中存在的问题

### 2.1 燃气设计无法有效的满足厨房美观需求

燃气入户设计中,设计人员具有一定的局限性,并没有充分的综合燃气设计的美观性,导致燃气设计与其整体设计

缺乏必要的过渡衔接,整体设计缺乏协调性,甚至存在着用户私自进行燃气设施改造的问题,直接引发了各种燃气隐患问题,导致燃气出现泄露等问题,给居民的生命财产安全带来了极大的安全隐患问题。

### 2.2 燃气设计中管材质较为单一

燃气公司燃气安装中应用最为广泛的就是镀锌管材,在整体上来说管材较为单一,虽然管材具有一定的抗腐蚀性、抗压力特征以及抗冲击等优势特征,但是其接头繁多,缺乏美观性。在现阶段的燃气设计中明确地规定了管材的材质可以为铜管、不锈钢波纹管等相关材质,其具有一定的选择性,对此可以基于实际的状况有针对性地进行管材的宣传。同时,因为埋地钢管环境具有一定的特殊性,必须要具有良好的抗腐蚀性,但是多数燃气公司在设计中选择的埋地钢管材质为聚乙烯管材,这种材质管材在长期的高温环境中应用中会逐渐降低管材整体的抗腐蚀性特征。

### 2.3 燃气管道明设中存在的相关隐患性问题

燃气公司进行燃气管道设计中,为了便捷后期的施工以及维护工作,会通过管道明设的方式进行设计,此种方式无法满足室内设施的整体美观性需求,甚至一些用户为了提升其整体的美观性,会对管道进行包装处理,这给日后的维护工作带来了极大的影响,即便出现了燃气泄露的问题也无法及时发现,很容易引发较为重大的安全事故问题,对此燃气工作通过罚款的方式纠正此种方式,但是并没有在源头上解决此种问题,对此在设计中要深入分析,在根源上解决此种问题。

### 2.4 燃气设计工作人员缺乏必需的工作经验

在各种高层建设的发展中,其燃气问题较为凸显,虽然在普通的建筑物中燃气设计经验较为丰富,但是高层建筑与普通建筑有着一定的区别,对此在进行燃气设计的时候如果盲目地套用普通的燃气设计模式,势必会导致其出现一些问题,对此在实际的设计中,工作人员必须要提升对此种问题的重视,加强解决,不断地提升自身的设计经验以及能力,继而及时解决此种问题。

### 3 燃气设计质量提升的相关措施与手段

燃气工程质量的好坏只接受到设计质量好坏的严重影响,设计阶段的设计偏差、设计阶段的敷衍了事等问题都会给整个燃气工程带来巨大的质量问题和经济损失,所以必须细致的做好设计阶段的控制关,从源头杜绝燃气工程问题的出现,对于燃气工程设计必须做好严格的分析,对于重点环节进行重点设计,根据工程特点,有针对的进行设计,确定好每个环节的经济和质量的相关目标。

#### 3.1 基于燃气管井的实际设计原则开展工作

在进行燃气设计的时候,要提升对相关标准的重视,必须要基于燃气管井的相关原则对其进行科学的设计。在实际中必须要综合实际的状况进行燃气管井材料的选择,进而保障其可以满足实际的需求,同时要避免应用可燃材料,要提升其整体的安全性。基于燃气管井立管在住户室外设置的问题,在实际中可以把燃气管井在室内的专用管道中设置,进而解决此种问题;同时,在实际中必须要保障燃气管井以及燃气表房的距离,进而在根本上保障燃气应用的整体安全性。同时,在设计过程中要保障燃气管井安装面积在大于等于 $0.1\text{m}^3$ 的金属百叶窗,进而保障正常通风,进而有效的解决燃气泄露无法及时排出的问题。

#### 3.2 保障燃气管线布局的合理性以及科学性

在进行燃气设计的时候,要保障整个燃气管线布局的合理性,对此在实际中必须要保障燃气管线在安装过程中与梁底紧贴,这样可以有效地节省梁内的整体空间;同时要想有效的解决管线交叉等相关问题,在管道安装过程中,要优先安装大管线,然后进行小管线的安装,要保障有压管避开无压管,进而保障避免其出现安装冲突性问题。

#### 3.3 提升燃气表的整体安全性以及美观性

要想提升燃气设计的安全性以及美观性,在设计中可以基于既定的设计规范要求,合理地进行燃气表的安装以及配置,在设计过程中要远离火源,避免其临近火源出现各种安全问题,影响燃气表的正常应用。同时在设计过程中,要加强对于燃气表材料的选择,要尽可能的应用具有一定耐火性、自动化功能的安装材质,基于规定的标准进行燃气表的设置,进而在根本上增强其整体质量。同时,要基于建筑的整体结构状况,对燃气表的整体高度以及位置进行科学的设置,提升其整体的美观性,进而有效地杜绝燃气表包装问题的出现,提升其整体的安全性。

#### 3.4 合理应用各种设计材料

燃气设计的过程中必须要加强对设计材料的应用,要想满足居民的实际需求,就要尽可能的应用美观且高质量的管材,同时要保障其具有一定抗腐蚀性以及抗压性;在设计中要根据实际的环境特征,有针对性地进行设计管材的选择,避免盲目的应用各种新材料,进而提升其整体的合理性以及有效性。

#### 3.5 增强燃气工程中低压管网水利技术的整体质量

要想提升燃气工程低压管网水利技术的质量与效果,就要加强对燃具的额定压力的控制与管理,进而提升其稳定性。同时,在进行燃气工程低压管网水利技术应用的时候,必须保障与低压站距离最近的用户所处的实际压力在 $1.5P_n$ 的低压燃具的额定压力范围之内,其最远距离的压力则要控制在 $0.75P_n$ 。这样可以保障燃气始终在最佳的燃烧状态之中,可以有效地避免不必要的资源浪费问题。

#### 3.6 高楼层的设计方案

在常规状况之下,进行高楼层与普通建筑物燃气设计方案具有一定的区别。高层建筑层数越高其承受的压力以及重量也就越大,对此其整体设计也就更为复杂,要想有效的提升其整体的应用效果与质量,就应加强对高层沉降问题的重视,通过柔性连接的方式减少燃气管网中存在的附加压力作用,进而提升其整体的燃气安全性;同时要想提升燃气管网的合理应用,要在立管中设置阀门,进而保障其正常应用。

### 4 结语

天然气是人们生活中不可或缺的重要生活能源,并随着人们生活要求和质量的提升,对于天然气的应用要求和标准也在不断提高。通过燃气设计的优化和发展,则能够有效提升燃气设计的规范性和安全性,也能够让燃气的应用效能越来越好,从而实现更好地节约能源效果,实现人们生活水平的高。相关人员更加需要从实际情况入手,做好燃气设计分析,让天然气在人们的生活工作中发挥重要作用。

#### [参考文献]

- [1]齐磊.浅谈燃气设计中存在的问题与相关措施[J].中国新技术新产品,2018,(01):92-93.
- [2]卢耀东,李靖.试述燃气工程设计中存在问题及完善措施[J].建材与装饰,2017,(12):115-116.
- [3]刘强.燃气工程设计中存在问题及完善措施分析[J].中国石油和化工标准与质量,2017,37(05):75-76.
- [4]段夏欢.燃气设计中存在的问题与应对措施研究[J].建材与装饰,2017,(33):126-127.