

# 燃气工程中的燃气输配技术分析

陈晨

合肥燃气集团有限公司

**摘要:**随着我国经济的不断发展,人们对燃气需求也不多的增多,燃气是当前城市能源供给的主要来源。随着城市化建设进程的推进,居民生活、工业生产中的燃气用量增加,推动了燃气工程的发展,燃气输配送管道铺设线路越来越长,施工环境相对复杂,其技术管理难度较大,工程质量难以有效管控,埋下安全隐患,所建设的燃气长输管道容易在投入使用阶段发生安全事故的风险较高。为了实现安全、稳定、经济的燃气供给,应加大对于燃气输配技术的研究,学习国外先进技术完善燃气输配系统。

**关键词:**燃气工程;燃气输配技术;分析

## 前言

随着社会经济的不断发展,对燃气的需求逐渐增多,所以需加强燃气输配技术的运用,结合工程的实际情况,保障燃气工作的开展。我国对于燃气的需求远大于其他国家,这不仅包括工业发展的必然需求,还有人民群众的日常生活需求。同时,因为清洁环保的特点,燃气的地位正在逐步提升。只有完善燃气输配技术,创新科技的研发思路,为燃气工程项目添砖加瓦,才能进一步提高人民的生活质量和国家的经济发展。

## 一、相关概述

### (一) 中国燃气主要应用行业现状

随着全社会节能减排和环境保护意识的普遍提高,天然气因其清洁和高热性而日益受到重视。我国天然气行业从2006年开始进入快速发展期。在燃气的使用过程中,从使用地区来看,新疆、陕西、川渝地区以及沿海经济发达省份的使用量比较高。从消费行业来看,制造业、电力/煤/水生产、交通运输物流业和生活消费是燃气主要消费行业,2018年消费占比分别为34.3%、19.2%、17.4%和16.6%,尤其是近10年来,燃气发电、制造业、生活消费为燃气使用的主要增长点,平均增速分别为17.1%、13.4%和11.3%。

### (二) 提高燃气输配技术的重要性

我国对于天然气的需求和使用量正在逐年上升,使用天然气的范围早就突破了工业的限制,进入了人民群众的日常生活。从工业发电到家庭取暖、从工艺生产到汽车燃料、从化工产业到日常生活,对于天然气的使用早已体现在我国各个领域的方方面面。如此之多的应用方式和如此广泛的应用范围自然就促使了燃气工程的发展进步,尤其是燃气输配技术的发展进步。随着燃气输配技术的飞速发展,我国早已不限制于国外的同类先进技术,而是因地制宜地发展出了中国特色社会主义的先进燃气输配技术。

## 二、燃气管道安装分析

### (一) 工程涉及面广

燃气管道牵涉较广,施工时需要协调环保、水务、交通等多个部门,与之交涉沟通,平衡多方面的因素,确定施工方案。在施工的时候选取空旷安全的区域,与居民区隔离开来,做到便利附近居民的同时,将对交通和附近基础设施产生的影响降到最低。

### (二) 工程施工复杂

许多管道工程在施工的过程中,都会遇到难题,如需要过河架桥、协调城区地下管网、解决老化渗漏相关问题。施工过程中出现的难题会迫使原有设计方案不能按期实施,这时就需要建设单位同施工单位综合考虑多方面因素,依据实际情况更改设计方案,提高其可行性。

## 三、燃气工程项目中燃气输配技术水平提高的方法

### (一) 重视燃气技术的开发与创新

我国目前的大部分燃气输配系统仍是低压力系统,但是由于近几年我国经济水平的提高,以及燃气输配系统正在大面积扩展普及,因此大部分城市已经开始逐步将燃气输配系统改为高压力系统,来取代老旧且效率低下的低压力系统。通过观测用气量的数值波动和实地调研,专家学者们发现我国用气量时长处于不稳定状态,其原因主要是人民群众的做饭时间比较集中,导致短时间内用气量极大,造成天然气短缺。但在非做饭时间,用气量时常处于低迷状态。面对这种现象,燃气项目大多靠储气设备来解决,储气调峰方面是我国燃气输配技术的主要研究方向。

### (二) 运用新材料和新设备

燃气输配系统需要将很多先进的材料和制作工艺融入进来,进而达成更好的实际收益和更好的使用效果。目前我国在新材料和新设备方面仍有不足,但国家目前十分重视这方面的发展,对此投入了大量的资金和研发精力,积极地研发各种有关燃气输配技术的新材料和新设备,以及用于管材制作的新型高质量材料。

## 四、燃气工程中燃气输配技术发展的建议

### (一) 新技术和新产品开发要结合实际情况

我国的各个领域需求的燃气种类也有细微的区别,所以要根据目前所拥有的各种燃气资源各自的特点,进行有针对性的研究,最大限度地节能减排,创造可持续发展的经济价值和环保价值。

### (二) 合理调节燃气的输送问题

针对不同时段的不同燃气需求,合理调配燃气的气量,在燃气需求量较低时可选择利用储气设施将燃气存储起来,如管网、燃气球罐等。当进入用气高峰期,就将储存起来的燃气释放,缓和燃气缺口。

### (三) 开发新型燃气设施

我国的大型储气设备仍在进行着创新研究,积极地对老旧型号的燃气存储设备进行合理科学的改造升级,以应对目前我国在材料问题上的短缺。通过近几年的探索和实践,这种改造老旧燃气存储设备的形式创造了更多的经济和环保效益。但随着我国各个领域对于燃气的需求越来越大,燃气存储设备的更新换代已经迫在眉睫。因此,为了贯彻经济、环保、安全的三大原则,政府和相关科研人员需要加大研发力度和资金援助,通过学习国外的先进技术和对我国国情的实际调查后的有机结合,研制出最适合我国燃气输配需求的燃气存储设备,甚至出口至国外,创造更多的国际声誉和经济价值。

## 五、结语

燃气工程属于市政工程建设范畴,与城市给排水系统、照明系统等都属于居民生活设施,关系到城市居民的生活水平。当前,我国在燃气项目建设中取得了喜人的成果,为了推动燃气资源的可持续利用,降低燃气输配成本,减少燃气泄漏等引发爆炸等事故的风险,提升燃气输配的安全性、稳定性和经济性,国家应该做好技术支撑,推动燃气输配技术的发展完善,以科学技术为动力,推动燃气输配水平的提高,促进燃气项目的绿色长效发展,带动国家经济的进步。

## 参考文献

- [1]李玉光.燃气工程以及燃气工程项目中的燃气输配技术和提高方法[J].化学工程与装备,2017(2):154-155.
- [2]朱毅敏.燃气工程项目中燃气输配技术浅析[J].引文版:工程技术,2016(6):175-175.