

燃气工程中燃气输配技术的应用研究

刘 森

国储管道(山东)投资集团有限公司 山东 临沂 276000

【摘 要】燃气作为比较重要的一种能源,不仅仅给人们的生活带来便捷条件,燃气系统高效运行还有助于提高国家生产经济水平。某公司燃气种类包括高炉煤气、焦炉煤气、转炉煤气、天然气及氢气,通过依托现有的科学技术优势,大力进行燃气输配工程创新,运用燃气输配技术强化燃气工程综合效率,为此笔者进行具体理论探究。

【关键词】燃气工程;燃气输配技术;应用

引言

燃气是一种清洁、高效的能源,被广泛应用于工业、商业和家庭生活等领域。燃气输配技术是指将燃气从生产或存储场所运输到用户或使用地点的过程中所采用的技术。燃气输配技术涉及的内容非常广泛,包括输气管道设计、输气和储气设备选型、管网规划、计量和监测等多个方面。随着中国城市化进程加快和城市天然气普及率的不断提高,对于燃气输配技术的要求也日益增高。同时,燃气输配技术的创新和发展成为了推动燃气行业转型升级和提高全社会能源利用效率的重要手段。本文将就燃气工程中的燃气输配技术的现状和发展进行探讨,旨在为燃气行业技术提升和经济发展提供参考和建议。

1.强化燃气工程中燃气输配技术的必要性

在我国现代社会的发展中,对于燃气的利用已经到达了一个顶峰时期,燃气在我国的实际应用范围、规模也呈现出一种越来越大的特点。在一般情况下,燃气在普通家庭供暖、厨房之中是较为常见的,在我国工业领域的发展、汽车燃料的使用中也是较为常用的,而在人们对于其用量有明显的增长之后,燃气工程的建设量也有了较为明显的增长。需要注意的是,燃气虽然主要是在居民生活中应用的,但是,其整体配属系统在居民生活、工业领域等方面的应用,都是较为普遍的,而在用气范围不断扩大的基础上,只有城市燃气的迅速发展才能够得到充分的保障[1]。与此同时,对于输电输配技术的研究也需要进行更为深入的研究与探索,并将当前所存在的瓶颈问题及时打破,保证该技术在我国的的发展有更为长远的建设,相关部门对于燃气使用的推广也需要重点关注,其能够有效强化对于环境的保护作用,也能够为燃气工程建设态势的持续稳定增长提供保证,对于我国社会经济的发展也有至关重要的推进作用。由此也就能够得出,对于燃气输配技术的完善、更新是当前阶段相关部门所需关注的重点内容。

2.燃气工程项目中的燃气输配技术应用措施

2.1.明确气量指标与用气规模预测技术

针对多种类型的燃气使用用户,用气量的预测和轧钢炼钢规模预测作为影响钢厂燃气工程有效建设的因素,分析用户用气规模可促进钢厂燃气工程基础设施建设,所以相关人员应思考上游供气量的调整方式、流量计算的方式和设备种类选择的方式,依托用户用气特征计算燃气负荷曲线。针对预测技术,某公司建立了能源管理系统,通过优化调度模块,以“单介质平衡最优,多介质耦合成本最优”为指导原则,可以进行燃气系统超短期及长期预测,通过吸收现代化预测的模式技巧,制定合理完整辅助调度决策,为燃气系统的优化输配奠定了基础。

2.2.供气安全技术

在钢厂燃气输配管道建设中,考虑的首要因素就是在时间流逝下与燃气管道的数量增加过程中,钢厂燃气体系存在着安全隐患,大多数的钢厂管道呈现老化趋势,地下建设制约着燃气管道的利用率,若在钢厂地下建设过程中潜在安全问题,势必会影响到燃气管道的建设效率,继而产生燃气泄漏隐患与火灾事故。所以燃气体系建设应强化燃气管道安全管理,围绕地下建设管道数量增加的现象,采取针对性的计数提高燃气供应环节的安全性,围绕在管道周围,特别是在燃气保护区,安装大量煤气报警仪,保障燃气输配技术应用足够安全,把预防安全技术摆在燃气体系建设的关键环节,定期评估钢厂中燃气管道的运用情况,例如管网压力异常报警,动态监督燃气管道的运行效果,杜绝燃气安全事故发生,预防此类事件发生。

2.3.新材料与新设备的应用

钢厂燃气体系的项目建设中,需要融入先进的工艺流程,获取良好的成效。可是我国目前的燃气体系设备与生产技术创新依旧需要进一步发展,所以应该更加关注新型材料和新型设备的投资。针对燃气输配技术项目,持续化的进行材料与设备开发,自主研发测定燃气分析

仪表、高精度计量装置和天然气储存机械设备,采取专业化管理手段进行新型材料的高性能创造,全面研发管道维修以及施工技术设备。在实际的监督层面,开发新型的调压装置,安装安全性较强的阀门装置,还可以引进先进的运行软件,提高运行效率。

2.4.输配体系压力级制与储气调峰技术

以往我国诸多钢厂中应用的燃气输配体系包含压力数值比较小的中低压两级体系、中压一级体系、压力数值更小的低压一级体系。究其原因是气源供气压力以及钢厂规模的约束。钢厂建设过程中,钢厂规模日益扩展,燃气结构体系也在日益发展,以往的输配体系不能完全使用天然气输配技术的应用需求。所以燃气输配工程项目运作期间要科学地进行施工,还应该思考如何适应用户对用气的需求。某公司主要应用的输配技术是各种燃气的循环利用技术:在各种燃气发生端首先满足自给自用的同时,通过燃气加压机、混合站的统一优化混配,送往燃气用户端进行循环利用,日常生产中真正做到了“全利用、零排放”。

而经济化处理城市储存燃气调度瓶颈的关键点是基于气源压力数值较高与供气范围规模较大的环境中,全方位通过原有储存燃气机械设备减小能源消耗量,本质上也是一种储气调峰技术。所以汲取国内外对天然气体系压力级制的经验,顾及储气调峰情况,要站在经济

的视角下评估技术应用效果。从安全的角度出发评估燃气输配体系是否安全运行,获取其对应的应用范围,所以开展对原有储气设备的改造与优化工作。

3.结束语

总之,燃气输配技术在燃气工程中发挥了至关重要的作用,为城市供气保障、能源效率提升、环境保护等方面做出了突出的贡献。在未来的发展中,我们需要继续加强对燃气输配技术的研究和应用,从输气管道设计、输气和储气设备选型、管网规划、计量和监测等多个方面来探索和创新,以保障燃气供应的安全、高效和可靠,推动全社会能源的可持续发展。

【参考文献】

- [1]张晓华.燃气工程以及燃气工程项目中的燃气输配技术和提高办法[J].现代工业经济和信息化,2021,11(1):26-27+40.
- [2]高源.燃气工程项目中燃气输配技术研究[J].住宅与房地产,2020(9):234.
- [3]邢琳琳,张玉星,董新利,等.超声导波技术在燃气输配系统中的应用及缺陷评价[J].管道技术与设备,2020(1):44-47.
- [4]宣跃文.燃气输配生产和教育培训中三维可视化技术的应用[J].上海煤气,2019(6):18-22+31.