

浅谈如何加强城市燃气输配调度管理

黄 翩 (重庆燃气集团股份有限公司南岸分公司, 重庆 400000)

摘 要: 燃气不仅是人民群众日常生活最不可或缺的能源物资, 更是工业建设发展的基础。在新的形势下, 工作者应高度重视燃气输配调度管理工作、强化管理质量, 以保障城市能源安全, 提升燃气利用率, 以及城市管理水平。基于此, 本文首先论述了城市燃气输配调度管理原则及加强管理的必要性, 其次论述在新形势下加强城市燃气输配调度管理的相关建设发展举措。希望本文论述能为我国城市燃气输配调度管理工作质量的有效提升, 提供一些帮助。

关键词: 城市燃气输配; 燃气调度管理; 管理办法

中图分类号: TU996

文献标识码: A

文章编号: 1674-5167 (2025) 026-0118-03

On Strengthening Urban Gas Transmission and Distribution Scheduling Management

Huang Pian(Nanan Branch, Chongqing Gas Group Co., Ltd., Chongqing 400000, China)

Abstract: Gas is not only an indispensable energy resource for people's daily lives but also the foundation for industrial construction and development. In the new situation, workers should attach great importance to the management of gas transmission and distribution scheduling and strengthen its quality to ensure urban energy security, improve gas utilization efficiency, and enhance urban management levels. Based on this, this paper first discusses the principles of urban gas transmission and distribution scheduling management and the necessity of strengthening management, then expounds on the relevant construction and development measures for enhancing such management under the new situation. It is hoped that the discussion herein can provide some reference for effectively improving the quality of urban gas transmission and distribution scheduling management in China.

Key words: urban gas transmission and distribution; Gas dispatching management; Management measures

城市燃气输配调度管理工作需要依据安全性原则、稳定性原则和经济性的原则, 强化管理燃气输配调度工作, 以保障城市能源安全, 提升燃气利用率。在燃气输配调度管理过程当中, 需要积极推进城市燃气和设施的建设与改造, 建立并完善生产信息化系统、构建完善的管理机构、切实做好科学气源平衡和气量平衡。同时, 要制定合理有效的调峰举措, 以提升调度管理水平和储气站的调峰能力。

1 城市燃气输配调度管理原则及加强管理的必要性

1.1 城市燃气输配调度管理原则

首先, 安全性原则。燃气是一种易燃易爆的化石能源, 在燃气输配调度管理过程当中, 应高度重视输配安全性, 工作者需要严格遵守标准和操作规程, 确保燃气设备稳定运转。同时, 需要重视操作人员的安全意识培训、提升工作者的安全意识和责任心, 从而避免引发安全事故。此外, 为了预防和应对可能发生的燃气泄漏、爆炸等紧急情况, 还需要建立起完善的应急管理体系, 以确保人民群众能够安全放心的使用燃气能源。

其次, 稳定性原则。稳定的供应燃气能源, 不仅满足了人民群众生活需求, 同时也助力了工业生产发

展, 燃气输配调度管理过程当中, 需要结合城市燃气实际需求, 合理设计供应方案, 保障燃气连续稳定的供应。同时, 需要建立生产信息化系统, 加强信息安全保障, 以确保燃气系统高效、稳定的运转。

最后, 经济性原则。城市燃气输配调度管理工作。不仅要考虑安全稳定, 同时应重视经济性要素, 以便降低燃气输配成本的投入。对于此, 需要切实做好科学气源平衡和气量平衡工作, 通过对天然气储备合理分配, 精确计算供气量, 既保障稳定的供应, 满足实际需求。同时, 避免供气量不足, 也促进燃气利用效率和经济效益的提升。

1.2 加强城市燃气输配调度管理的必要性

首先, 加强城市燃气输配调度管理, 能够有效保障城市能源的安全性。燃气是人民群众日常生活最不可或缺的能源, 安全稳定的供应燃气满足了城市发展的需求。通过加强城市燃气输配调度管理, 保障燃气设备稳定运行, 避免发生设备故障而引发的安全事故, 从而为城市燃气能源安全供应, 提供了有力的保障。

其次, 加强城市燃气输配调度管理, 能够有效提升城市燃气利用效率。近些年来, 我国城市化建设飞速发展, 人民群众日常生活水平全面提升, 由此对于燃气需求量逐年增加, 但是燃气作为不可再生的能源,

只有通过强化调度管理,合理设计供应计划,才能够避免燃气在输送过程当中产生不必要的浪费,由此也促进了燃气利用效率和燃气供应经济性的全面提升。

最后,加强城市燃气输配调度管理,可以全面提升城市管理的水平。城市燃气输配调度管理工作涉及到多个部门,需要相关单位紧密协作、团结配合,构建完善的管理机构,以便提升燃气调度管理的质量。而加强调度管理工作能够细化部门结构,明确职责分工,更基于完善的管理制度,规范操作流程,从而全面提升输配调度管理工作的质量和水平。

2 加强城市燃气输配调度的管理措施

2.1 积极推进城市燃气管网和设施的建设与改造

推进城市天然气管网和设施的建设改造,是强化城市燃气输配调度管理质量的关键。此项工作既保障燃气安全稳定的供应、提升城市能源利用率,也保护了自然环境。

首先,科学规划与设计天然气管网布局。天然气管网的规划设计工作作为保障天然气安全高效运输的基础,在管网进行规划设计过程当中应综合考虑多方面要素。例如:城市人口的分布情况、城市发展的规划、城市工业区布局,以及城市未来对于燃气的需求趋势,工作者需要结合上述要素开展必要的预测分析,从而在管线走向、管径选择、阀门设置等多个方面,设计出与实际运行需求相贴合的管网布局。同时,应提升管网布局的灵活可扩展性,确保天然气管网布局满足城市未来发展需求以及燃气需求的变化;其次,投入充足的资金,保障管道建设的质量。建设天然气输送管道作为天然气管网的重要组成,管道建设质量对燃气输送效率、燃气输送安全性会产生直接影响,因此需要投入充足的资金提升管道建设质量。在选择管材的过程当中,优先选择具有较高耐压性、较高腐蚀性的管材,以便提升燃气管道的使用寿命。在施工工艺设计方面,要运用现代化的施工技术和设备,提升管道焊接质量、管道的防腐性。此外,应严格的监督管控施工过程,确保施工质量达到标准要求;最后,重视基础设施检修维护工作,确保天然气管网和基础设施安全稳定运转。良好的检修维护工作,能够保障天然气管网和设施安全稳定运行,为提升检修维护工作质量,需要基于完善的检修维护制度,设计科学的检修、维护和保养计划。在检修过程当中,需要基于现代化的检测技术。例如:无损检测技术、红外线检测技术,以便精准判断管道泄露区域,以及管道裂纹,从而做出精确的维护管理工作。可以说,良好的设施检修维护工作能够挖掘天然气管网和设施运行过程当中所隐藏的安全隐患,确保管网稳定运转,提升天然

气输配调度管理工作的质量。

2.2 建立并完善生产信息化系统

应用信息化技术所建立起的生产信息化系统,能够全面提升城市燃气输配调度管理工作的质量。对此,需要建立并逐步完善生产信息化系统架构,构建信息共享平台、开发智能调度系统,并加强信息安全保障,以便提升调度的效率,实现数据的高效互通。

首先,需要建设信息共享平台,促进信息高效互通,共享信息是生产信息化系统建设最重要的组成。在建立起信息共享平台过程当中,需要整合燃气供需数据、管网运行数据,以及设备设施运行状态。同时,为了能够促进多个系统的数据高效互通、有效共享,还需要在平台中建立起统一的数据标准和接口规范,以保障城市燃气输配调度管理者及时获取有效信息,从而做出精准的调度决策;其次,开发智能调度系统,促进调度效率和质量的提升。智能调度系统作为生产信息化系统的核心,可以自动化的控制,以及智能化的管理燃气输配过程。智能调度系统,结合数据信息不仅能对燃气输配方案形成自动化的调整,同时可以优化管网中各种设备的运行参数,促进燃气稳定输送。同时,该系统能实时监测燃气输配设备运行的异常情况,实现远程操控阀门启闭,以便及时挖掘安全隐患,便于相关工作者做出有效的处理,从而促进燃气安全稳定运行;最后,重视信息安全保障,提升数据的安全可靠性。信息安全是保障生产信息化系统稳定运转的重要基础。高度重视信息安全保障工作,需要建立并健全相关的管理制度以及信息安全应急预案,重点监控系统运行相关数据,基于防火墙技术、安全检测技术,挖掘黑客攻击、病毒入侵的风险隐患,同时需要积极开展切实可行的数据备份恢复工作,确保数据的可靠完整性。

2.3 建立起完善的管理机构,提升管理水平

为了能够提升城市燃气调度运行管理质量,需要搭建完善的管理机构,应细化部门职责划分、重视工作人员的培训,并完善管理制度。

首先,需要细化部门结构,明确职责划分。此项工作应结合城市燃气供应的特点,详细划分各部门的结构,并对各部门工作的职责权限进行合理设计。同时,需要建立起专职的调度管理部门负责整体规划城市燃气输配调度结构,并对相关工作进行协调监督,以便准确的传达和执行调度指令。同时,需要为各个部门建立起沟通协调机制。例如:基于信息共享平台建立起数据高效互通的网络,帮助相关工作者顺利的实施调度管理任务,从而促进城市燃气输配调度管理工作效率和准确度的提升;其次,强化人员培训,提

升专业素养。城市燃气输配调度管理工作具有系统性和复杂性,需要由专业的工作人员完成相关调度管理。对于此,各单位应重视工作人员的专业培训工作,组织工作人员。期开展培训教育,让其不仅精通输配调度的各项业务流程和操作规程,更能够掌握应急处理的技术。另外,还需要基于定期考核机制评估工作人员的专业知识掌握情况以,及工作表现,以激发工作人员的调度管理工作综合素养和工作积极性。此外,还应当建立起奖励机制,确保相关工作者不断学习和充电,从而提升自身的综合素质水平;最后,完善相关管理制度,规范操作流程。完善的调度管理工作制度能够确保城市燃气输配调度管理工作顺畅有序的开展。在建立调度管理工作制度的过程当中,需要明确具体的管理原则、目标,以及流程。尤其是在流程制定过程当中,需要建立起调动指令下达流程、执行的流程以及反馈流程,以便在面对异常情况时能够妥善的处理,确保输配调度管理工作有序进行。

2.4 做好科学气源平衡和气量平衡

做好科学气源平衡和气量平衡能够避免出现供气不足或过剩的情况,从而促进燃气利用效率和经济效益的提升。

首先,需要合理分配天然气储备,确保燃气稳定充足的供应。相关部门应结合城市燃气管网实际情况,管网的分布情况合理分配天然气储备。为确保在高峰时段以及突发情况时已经能够充足的供应燃气,需要建立起完善的储备体系。同时,需要强化燃气储备量的监测管理力度,并动态化的调整储备策略。通过对天然气储备的合理分配,避免在天然气供应过程当中发生波动和短缺的情况,同时也保障城市建设发展获得充足、稳定的燃气能源;其次,精确计算供气量,以满足城市建设的实际需求。有关部门需要精确计算天然气输送系统中的供气量,要运用现代化的技术设备监测和记录流量及压力变化,从而精确计算供气量。同时应结合用气量变化趋势以及不同用户的类型,对供需计划进行合理安排,确保供气量精准可靠,也促进燃气利用效率和经济效益的提升;最后,确保设备稳定运行,并掌握燃气需求的趋势。燃气供应过程当中,设备运行的稳定性是做好科学气源平衡和气量平衡的基础,有关部门需要利用现代化的技术设备监测和分析设备运行的状态,并对设备进行科学的维护管理,以保障气源平衡和气量平衡。

2.5 制定合理有效的调峰措施,提高储气站的调峰能力

制定合理有效的调峰举措,可以全面提升城市燃气输配调度管理水平,以及储气站的调峰能力。

首先,需要基于深度的调查研究,从而掌握实际

的情况。在制定调峰举措的准备阶段,燃气输配中心需要深度调查研究储气站所处地理位置、储气站的规模和容量,以及是否符合输配条件等相关情况。基于所收集到的数据信息,从而掌握城市储气站的运行特点,从而为调峰举措的制定提供有力参考。同时,相关工作者还需要分析天然气用户变化趋势,以及城市未来天然气需求量等相关因素,从而为调峰举措的制定提供有力参考;其次,制定科学可行的方案,并对调峰举措进行动态化优化,结合调查研究的数据,对储气站的进出气时间、储气站的数量和进出站压力进行合理安排,确保在高峰时段最大化的发挥储气站的调峰能力。同时,为了满足城市多个地区的燃气需求,还需要综合考虑不同区域用气量的差异性和变化性,并对调峰策略进行动态化优化,从而促进储气站调峰能力和调峰效率的提升;最后,重视监控管理工作,确保储气站安全稳定运行。在制定和落实调峰举措的过程当中,输配中心应高度重视储气有人站和无人站的监控管理工作。对于此,需要建立监控系统,对储气站的运行状态和参数变化进行实时监测,以便挖掘异常情况。同时,需要设计安全防护和应急处理方案,以便有效应对突发情况,做出相应的处理、提升储气站的运行稳定性。

3 结束语

综上所述,加强城市燃气输配调度管理工作不仅保障城市能源安全、提升燃气利用效率,更提升了现代化城市管理的水平。在开展此项工作的过程当中,需要有效推进燃气管线和设施的建设,建立并完善生产信息化平台以及管理部门。同时应切实做好科学气源平衡和气量平衡,并制定合理有效的调峰举措,以便为城市燃气安全供应、城市经济飞速发展提供有力保障。

参考文献:

- [1] 邓剑. 浅谈如何加强城市燃气输配调度管理 [J]. 华东科技: 综合, 2018(11):2.
- [2] 马杰. 浅谈城市燃气输配调度管理 [J]. 大科技, 2018(24):28.
- [3] 张鹏. 关于城市燃气管理定位与思路的分析 [J]. 城市建设理论研究: 电子版, 2021(23):2.
- [4] 张耀. 关于加强城市燃气输配调度管理的探讨 [J]. 当代化工研究, 2022(14):180-182.
- [5] 黄权. 城市燃气智慧调度运营管理平台建设与实践 [J]. 化工设计通讯, 2020,46(08):2.

作者简介:

黄翩 (1991-), 女, 汉族, 重庆人, 硕士研究生, 助理工程师, 研究方向: 燃气输配。