

燃气工程项目中燃气输配技术分析

宋亚龙（河北燃气有限公司，河北 石家庄 050000）

摘要：在我国科学技术的不断持续发展，城市化发展的速度也有所加快，而城市的天然气消费量也越表现出升高的态势，在此情况下，对燃气输配技术的需求和要求也自然会有所提高，因此应深化对该项技术的分析和研究，以便保证技术的有效利用，从而推动我国燃气工程的更好发展。基于此，本文就以强化燃气输配技术的重要性分析为出发点，而后探讨了常见的燃气输配技术，最后分析了燃气工程项目中燃气输配技术，以及研究思考了促进燃气工程项目中燃气输配技术发展的措施。

关键词：燃气工程项目；燃气输配技术；重要性；措施

0 前言

燃气在人们生活中的作用是众所周知的，燃气工程项目的大力构建，不但可以对人们的平日生活产生积极的作用，还会影响到我国工业领域的进步和发展，之所以会如此，主要是由于在燃气工程项目中涵盖了不少的工业内容，所以不管是在生活、还是在生产的角度上，强化开展燃气工程项目，优化燃气输配技术均是尤为关键的。

在当前的发展中，应结合真实的情况，在强化技术研发的基础下，善于引入新型的技术，从而真正保障对燃气输配技术的优化和提升效果，与此同时，也可以保障燃气工程项目的有效建设，能够彰显出更为巨大的作用。

1 强化燃气输配技术的重要性

燃气在我国运用是十分普遍的，如在供暖、发电和日常厨房中的利用均是很普遍的，因其的用量非常大，所以其的进步速度也尤为快，虽说天然气往往是在人们的平时生活中加以利用，然针对燃气输配体系来分析，却又不单一运用在人们的平日生活中，在工业生产等方面也予以了较为广泛的应用，在用气区域持续拓展的情况下，城市燃气工程项目也获得了更加迅速的提升，在优化燃气输配技术的过程中，我国不仅要多加学习和借鉴其他国家在此方面的一些重要知识及经验，也需结合本国的主要特征，持续优化工艺技术水平，还应深层次研究和分析燃气输配技术，以展现出技术的作用，及时解除现阶段发展中所面对的问题^[1]。

除此之外，在研发和推广的阶段中，还需注重体现出环保的作用，这主要是由于天然气的环保作用十分突出，其具备较好的洁净性，因此并非会污染到周围的环境，在充分利用该项技术后，可以展现出的优

势作用非常显著与突出，所以需大力优化燃气输配技术，如此才能够淋漓尽致的体现出燃气输配技术在燃气工程项目中的重要作用和价值。

2 常见的燃气输配技术

2.1 燃气调压阀

在上个世纪时，一些地区用户的调压方式，通常都是利用调压站来进行调压，在一些地区中若想确定出调压站的位置，往往有着较大的难度，对此形成了燃气调压箱，其具有着安全可靠、以及性能较好等诸多方面的特征，因此获得了广大用户的认可，如今在我国也获得了广泛的利用及推广。在人们物质生活水平日益提升、以及用气需求不断提高的背景下，中压进户技术获得了较好的进步和发展，对用户调压器的利用和实施也更为普遍。

2.2 燃气报警联动系统

在燃气报警联动系统的运作中，主要通过下述方式来进行，若燃气产生了泄漏状况，燃气探测器能够产生信号采集的作用，然后再将其传输至主机，在到达至所设置的报警浓度的情况下，就会进行自动报警，并且也能够及时开启排风以及送风等重要的设备。

2.3 燃气 SCADA 及调度系统

以现阶段情况来看，燃气输配设施陈旧与老化状况不乏存在，导致难以对燃气的生产等方面展开必要的调度，也难以定量分析燃气生产等方面，甚至会诱发产生严重的事故问题，对此，若可以运用燃气 SCADA 及调度系统，就利于充分处理好上述的状况。这主要是由于燃气 SCADA 及调度系统可以做到精准性测定燃气的压力、温度以及流量等，可以在产生事故问题的状况下进行迅速的反应，能够利用调度中心积极调节储配站。除此之外，燃气 SCADA 及调度系统也能够产生对调压器关闭停止的控制作用，积极探

测调压站的实际燃气浓度情况，可以在燃气事故的应对、以及燃气生产及调度等许多方面带来较好的便利性^[2]。并且，在进行燃气生产以及运作时，也能够带来更加可靠完善的运作数据，如此在展开决策工作时，就会具有充分的根据，从而保障决策的合理性与客观性。

3 燃气工程项目中燃气输配技术分析

3.1 输配系统压力级限及储气调峰技术

在城市运作规模、以及供给压力等许多因素的明显影响下，在我国许多城市中利用的燃气输配系统都是中低压两级系统、或是低压一级系统等，在天然气的不断运用、以及城市规模有所拓展的背景下，以往应用的输配系统压力级制，早已不符合新时期下对其发展的重要要求，不少城市都设置了新的输气管网，该管网的压力会更为高，结合供气压力明显较为高等主要特征，探索满足新需求的压力级制，有效提升输配系统的实际供气压力，积极处理好构建高压管网时，在腐蚀防护、材料、以及敷设等许多方面的技术难题，并做到大力构建天然气项目工程。

在当前的燃气输配系统运作中，在用气规律有所改变的情况下，用气量也会随其发生变化，而为在最大程度上满足不同用户的用气需求，需充分处理和协调好燃气供应、以及燃气消耗的问题。在燃气供应过程中，供气的季节调峰通常会借助于缓冲用户、抑或是机动气源等相关的方式来进行处理，针对小时调峰就往往是利用储气设施来加以应对。一般来说，因气源压力相对较为低，所以通常运用低压储气罐的这种形式^[3]。

在一些西方国家中广泛利用的天然气存储方法，包括了低温液态储气、高油压储罐储气等，在不断的探索与发展中，我国在管道储气等许多方面也获得了较好的成果，在供气规模、以及主要范围均有所拓展的状况下，采取何种方式来研发出新型的燃气储气方式以及调峰措施，应用好储气设施，充分控制能源的消耗，并在最大程度上符合相关用户的用气要求，以及切实应对好储气调峰问题则是尤为关键的。能够以全面调查和了解供气系统压力级制等方面的状况，强化对比不同储气方式、以及压力级制的技术经济，并且还需做到严格评估供气压力的可靠与否，探析其主要的适用条件，落实对原本储气设施运用改造及优化的技术经济评价工作，不断研发有效的自动化调度管控技术。

3.2 用气量指标的明确及用气规模的预测级数

用气量指标的明确及用气规模的预测技术，为对燃气工程项目建设产生影响的主要因素，在如今市场经济的不断运作与发展中，能源市场的竞争也越发激烈，在燃气领域持续性开拓的情况下，我国以往所应用的用气量指标以及预测方式，已然并不满足当前的需求，市场调查分析的情况，会受到调查表、以及数据分析处理的精准与否等方面因素的影响，能够运用不同的预测方式展开比较分析。例如，当前所应用的因果分析法，就利于产生较好的应用效果，其可以作为是进行市场预测的重要方式之一，需结合上方的问题，利用统计预测的方式，有效调查和分析燃气市场当前的主要要求和需求，以便更加客观性的归纳明确不同用户用气量指标、以及用气规模的可行方式。

积极把控不同用户的相应用气规律，在确定燃气工程项目的具体构建规模，特别是在储气设施规模的确定上十分具有作用，应了解的是结合相应的用气规律所获得的用气负荷曲线，可以被作为是确定管网管径等方面的重要根据，在我国燃气领域的持续不断发展中，各个城市在供气的方面上，均形成了不少的经验、以及重要的数据信息，而这就可以为用气规律的归纳和分析带来必要的条件^[4]。而对燃气运用的新方面，如燃气空调、以及汽车等方面，就必须针对该领域的主要特征来及时明确运作的一般规律，所以结合上方的各项要求，需深入明确不同用户的主要用气规律以及特征，以便探索和归纳不同用户的用气负荷曲线。

3.3 供气安全技术

在燃气工程项目的构建与发展中，安全问题长久以来均是一项值得关注的问题，并且对输配系统的构建十分关键，在我国燃气领域的飞速发展中，伴随管网规模的拓展，会影响燃气管道安全性的因素也有所增多，在早期阶段建设燃气管道时，因经济水平并不高，所以容易发生不少的缺陷和漏洞问题，在城市的不断建设中，如管线改造、以及道路改造等方面，也容易导致之前满足安全需求的一些管道，产生了安全层面上的问题。再者，也受到一些人为因素的较大影响，导致发生了管道断开的状况，上述状况的存在，很容易导致埋地的燃气管道产生严重的泄漏问题等。根据燃气管道的情况，大力研发和探索安全管控的技术措施，在最大程度上防范安全事故问题的产生，可以为燃气管道安全技术的总体成效和水平的提高等方

面做出较好的保障。能够通过进行管道设计安全评估, 风险判断, 以及监测预警等, 并进行重要技术的大力研发, 以及相关设施的有效引入来更加保障供气的安全性。而针对燃气管道进行的在线检测, 所需探讨的问题较多, 如管道往往均处于交通道路下, 所存在的状况十分复杂, 而在此种状况下, 非开挖管道检测技术的大力研发就有着必要性。在供气安全的层面来分析, 燃气质量发生的变化、以及供应中断会诱发产生不少问题, 在供气安全技术中涵盖了备用气源、以及燃气互换性等方面的问题, 必须要提高关注, 充分处理好具体的问题, 我国不同地区的天然气资源情况有所差别, 针对一些沿海地区在运用 LNG 后, 就容易在气源的方面上和本来的天然气管道之间产生了匹配问题。需结合天然气质量标准内容中的互换性问题来切实满足现阶段的各项要求。

3.4 新材料及新设备的运用技术

在燃气工程项目中运用了许多新型技术, 利于产生尤为显著的运用效益, 当前的燃气系统也获得了较好的进步和发展, 所获得的效益同样十分突出, 但也不能够否认的是, 我国当前的燃气系统的设施研发、以及技术方面还表现出了明显的不足, 缺失较好的创新性, 所以针对上述情况, 就要大力创新和优化新材料及新设备的运用技术, 提高在技术层面的资金投入程度, 还应深度研发适合的设备以及材料, 从而更加保证燃气工程项目的总体建设效果^[5]。在设备的研发中, 强调大力研发精度较高的计量装置和天然气储气设施等, 在新材料的研发中, 主要强调研发性能较好的专用管材。在监测的层面上应重视研发有着监控作用的调压装置等。上述新材料及新设备的运用技术, 能够在燃气工程项目中产生十分积极的作用, 因此需强化分析上述的技术方式, 以期更为推动燃气工程项目的有效建设。

4 促进燃气工程项目中燃气输配技术发展的措施思考

其一, 健全完善相应的法律法规, 在燃气工程项目的不断持续发展中, 在优化燃气输配技术的情况下, 也必须要注重完善此方面的法律法规内容, 这样可以对技术的利用产生较好的规范及限制的作用, 并且也唯有具备相应的法律法规, 才可以产生在安全层面上的有效保障作用。另外, 具有合理的操作规范, 也十分有利于推动燃气输配技术的更好发展, 有助于防范在燃料输配期间产生安全事故问题。

其二, 应不断强化对燃气输配技术的有效创新及完善, 以现阶段情况来看, 虽说我国燃气工程项目已取得诸多的进步成果, 然就燃气输配技术的利用来分析, 却发现还是有所不足, 在社会经济的进步与发展中, 燃气工程可以产生尤为明显的作用, 因此必须要注重对燃气输配技术的深化探索, 但需注意的是, 在进行此种探索和研发时, 绝不能直接照搬照抄一些西方国家的技术方式, 这是由于不同国家的国情是不同的, 若是照搬照抄他国的技术方式, 并非能够保证适用于本国, 所以必须加以创新, 创新为强化与完善燃气工程项目中燃气输配技术的重要要求, 所以应强化在技术层面的创新和发展, 从而才可以探索研发出最为适宜我国国情的燃气输配技术。

其三, 应做到正确调节燃气的输送, 应结合用户的实际用气情况, 利用相适宜的配送方式来进行, 如在供气低峰期的情况下, 能够通过燃气管网等来及时存储好燃气, 而在高峰阶段就能够运用之前所存储的燃气来保障燃气的供应效果, 防范在燃气供应方面产生矛盾问题。

5 总结

总而言之, 在新时期下加强优化和发展燃气输配技术, 不仅有助于推动我国燃气领域的更好、更为积极的发展, 也有助于促进我国经济的进步、以及推动我国环保事业获得更为良好的发展, 但以现实情况来看, 我国燃气输配技术还表现出了明显的不足, 所以要加强对该项技术的研发和探索, 确保燃气输配技术有着适用性, 从而保障对燃气输配技术的积极利用, 最终真正保障燃气工程项目的建设效果。

参考文献:

- [1] 郝泽强, 张轩. 提高燃气工程项目中燃气输配技术的有效途径 [J]. 化学工程与装备, 2023(05):73-74+133.
- [2] 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(01):26-27+40.
- [3] 马国栋, 袁团爱. 燃气工程项目中燃气输配技术浅析 [J]. 化工设计通讯, 2017, 43(07):177.
- [4] 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(02):154-155.
- [5] 梁春峰. 燃气输配技术在燃气工程项目中的应用探讨 [J]. 化工管理, 2016(17):188.