

关于加强城市燃气管道建设与管理问题的几点思考

宋刻润 叶广文

青岛能源华润燃气有限公司胶州燃气分公司 山东 青岛 266000

摘要：城市燃气管道建设与管理对于城市居民的日常生活和经济发展都具有重要意义。然而，在这个过程中也存在着一些问题和挑战。规划设计不足、施工质量不高、缺乏监管和管理的重视、管网老化问题等都给城市燃气建设与管理带来了一定的压力和难度。因此，我们需要采取一系列措施来解决这些问题。只有在不断的完善和创新中，我们才能够推动城市燃气管道建设与管理工作的健康发展，为城市居民提供更好的生活服务和经济支撑。

关键词：城市燃气管道建设与管理；问题；措施

引言

燃气是现代城市必不可少的基础设施之一，燃气事业是一个新兴的清洁能源产业，与经济发展、环境保护和人民生活息息相关。随着煤制气成本的增加和国家能源政策的调整，天然气开发利用的步伐加快，燃气事业步入液化气、煤制气和天然气并存的时代^[1]。燃气事业的发展对促进城市经济发展，保障城市环境卫生水平，提高人民生活质量发挥了重要作用。城市燃气管道建设蓬勃发展，需要优化规划设计、完善管道燃气供应制度、鼓励科技创新、加强运营管理等，以便更好地推动燃气事业的进步。

1 城市燃气管道建设与管理的重要意义

城市燃气是城市居民日常生活和工业生产中使用的一种重要能源，其供应通常通过城市燃气管道来实现。因此，城市燃气管道建设和管理对于保障城市居民的能源供应、促进城市的经济发展以及保障城市的环境卫生水平都具有重要的意义。

1.1 城市燃气管道建设对城市居民的生活有着重要的意义

城市现代化生活对能源需求量大，城市燃气成为城市家庭唯一的能源来源。对于城市居民来说，通过网络化的供气系统，城市燃气可以快速、安全、高效地提供燃气供应，为城市居民提供舒适、便利和高效的生活服务，提高城市居民生活的质量。

1.2 城市燃气管道建设和管理对于促进城市经济发展也有着重要的意义

城市燃气管道建设和管理需要涉及到大量的物资和资金，并涉及到广泛的岗位，从工程设计，土建施工，采购建设设备，到管道运营及有关设备制造和维修，建设后的运营管理工作等等，都为城市就业和经济发展带来诸多机遇。同时，城市燃气的利用也为城市工业生产

提供了重要的动力，推动了城市的经济、社会和环境的可持续发展。

1.3 城市燃气管道建设和管理，对于保障城市环境卫生水平也有着重要的意义

燃气使用不仅对于能源消耗量有影响，同时也会对城市环境带来各类影响^[2]。例如道路、建筑物的挖掘施工对环境产生的影响，以及燃气的独特物理性质和燃烧后产生的废气、废水，都会对城市环境卫生带来影响。因此，城市燃气管道的建设和管理需要保持安全、卫生，提高运营的节能、环保和环境管理水平，以最小化地减少对环境造成的影响。

2 城市燃气管道建设和管理存在的问题

1) 规划设计不足。城市燃气管道的规划设计通常需要长期、系统性的科学研究，然而一些地方政府却在规划阶段便缺乏一定的科学性和系统性，燃气管道规划不全面，无法顺应城市发展趋势，导致管道布局紊乱，燃气供应难度增大。2) 施工质量不高。城市燃气管道的施工需要涉及大量的工程建设和机械设备，加之管道的技术要求比较严格，施工质量问题较为突出，如管材规格选择不当、安装不规范影响安全、工程监理管理不到位等问题。3) 缺乏监管和管理的重视。一些地方政府和有关部门对城市燃气管道建设和管理工作缺乏必要的重视和投入，监管和管理制度不健全，对于管道建设过程中存在的问题和安全隐患缺少有效监管和解决措施。4) 管网老化问题。城市燃气管网的老化问题已经成为城市燃气管理中的一大难题，其中高压管道的老化问题尤为突出。此外，许多城市的城市燃气管道的年限超过了设计寿命，管道的质量和安全已经难以得到保证。5) 固有安全隐患。城市燃气管道本身存在固有的安全隐患，如管道爆炸、泄漏等问题。一些管道运输企业为了减少运费和提高利润，往往采取不安全的运输方式，导致管道安

全隐患的产生。

3 城市燃气管道建设与管理的措施

3.1 优化规划设计

通过合理的规划和设计,可以确保城市燃气管道网络的安全、高效和可持续运行。以下是关于优化规划设计的一些措施。1)充分调研和评估:在进行规划设计之前,需要进行充分的调研和评估工作。这包括对城市的能源需求、人口分布、发展趋势、地理条件等方面的调查和分析。通过准确了解各项指标,可以制定出更科学和有效的规划方案。2)确定合适的管道布局:根据调研结果,在规划设计过程中要确定合适的管道布局^[3]。这需要考虑到城市的空间结构、交通状况、建筑物分布以及环境因素等。合理的管道布局可以最大限度地减少管道长度,降低建设和维护成本,并提高供气的可靠性。3)选择适当的材料和技术:在规划设计中,需要选择适合的管道材料和施工技术。例如,对于长距离输送管道,可以选择耐腐蚀、强度高的钢管,而对于分布在城市中的管道,可以使用塑料管道。此外,应关注新型材料和先进技术的应用,以提高建设质量和运行效率。

3.2 完善管道燃气供应制度

1)建立供应协议和合同:在管道燃气供应过程中,需要建立供应协议和合同,明确供气方和用户双方的权益和责任。供应协议和合同应包括供气价格、供气量、供气质量、服务保障等方面的内容,以确保供气的稳定性和可靠性。2)优化供气服务:完善管道燃气供应制度还需要优化供气服务。这包括提高供气的可靠性和稳定性,确保供气质量符合相关标准,提供方便快捷的用户接入服务,建立健全的投诉处理机制等。通过优化供气服务,可以提升用户满意度,促进管道燃气的普及和使用。

3.3 强化监督和管理

城市燃气管道建设与管理是为了保障城市居民安全使用燃气,促进城市经济发展而推行的。为了落实城市燃气管道的各项措施,强化监督和管理工作是至关重要的。强化监督和管理核心是增强监管部门的执法力度,加强督查和检查力度,防止建设和使用过程中存在的安全隐患。1)对于城市燃气公司,要建立健全内部管理机制,完善建设、维修、保养和管网改造等各项工作的规章制度,严格按照相关标准和技术规范进行操作,确保工作的安全和可靠性。同时,对于违规行为的查处也需要加强力度,严肃处理。2)建立健全信用评价机制,对违规行为进行记录并增加惩罚力度,确保燃气公司有效执行规章制度和相关法律法规。3)加强公众宣传和教育,提高公众对城市燃气的使用安全意识。广泛开展

基层工作人员和管理人员培训,提高工作人员的素质和技能水平。为居民提供及时的反馈和解决问题的渠道,检测和排除安全隐患,保障城市居民的安全使用环境。

3.4 鼓励科技创新

鼓励科技创新是城市燃气管道建设与管理中至关重要的一个措施。科技创新的推进可以帮助改善传统的燃气管道建设和管理方式,提高建设和运营的效率和质量^[4]。这一措施对于实现管道安全、环保和智能化有着重要的促进作用,下面我们将探讨一些鼓励科技创新的途径。

1)加强人才培养,推进燃气管道技术创新。加强人才培养,增强技术力量和创新能力对于促进城市燃气管道建设和管理的科技创新至关重要。相关企业应该优先考虑培养专业技能人才,建立公司-高校-研究所的合作机制,尤其要加强与国内外燃气行业的合作和交流,引进国外先进燃气技术和管理理念,吸收先进的工程技术和管理经验。2)加大对技术创新的资金投入,加速燃气管道信息化和数字化建设。资金的投入是促进城市燃气管道建设与管理科技创新的重要保障。政府和相关企业应该适当增加资金投入,支持有关科技创新项目的研究和开发,以推进城市燃气管道的升级换代和数字化建设,为管道的安全、经济、环保问题提供技术保障。3)利用智慧城市,实现城市燃气管道的智能化和可视化。智慧城市的建设可以为城市燃气管道的智能化和可视化提供基础。管道企业可以通过互联网与数字化技术为大数据提供支持,并开展多个领域的连接,以实现管道的智能化管理。例如,可通过可穿戴设备、扫描仪、无人机等技术实现管道的可视化监控,通过数据化管理提高管道安全性和智能化程度。4)加强燃气管道环保设施的研究和应用。城市燃气管道在建设过程中,需要涉及大量的环保设施,如报警器、储气槽、葡萄糖氢氧化物、燃气轮机等,以减少对环境的影响。这些设备的研究和应用可以促进燃气管道的环保,建设环保型管道。

3.5 加强安全监管

城市燃气管道是连接燃气供应和用户之间的重要环节,而燃气泄漏、管道损坏等问题一旦发生,将会对生命财产安全造成严重威胁。因此,加强城市燃气管道安全监管工作,是确保人民生命财产安全和维护社会稳定重要保障。下面将详细介绍加强城市燃气管道安全监管的措施。1)建立完善的安全管理体系。城市燃气管道的安全管理体系应具备明确的机构设置和职责分工,以及标准化的管理体系。应制定适用于不同地区不同管道的安全管理制度,包括工程建设管理、职工管理、应急管理、安全检查等方面的内容,并定期进行体系评估及

定期演练。2) 加强管道安全监测和预警。对于城市燃气管道的安全管理, 应开展监测和预警工作, 及时掌握管道运行情况, 对管道系统进行监控, 及时处理各种异常情况, 尽可能减少燃气管道事故的发生^[5]。通过使用预警系统、监测设备等手段, 实现对管道运行状态的监测和预警, 及时开展应急处置措施。3) 严格管道建设规范。燃气管道建设应严格遵循安全标准和规范, 采取先进技术和设备, 确保管道的安全可靠。在管道完工时, 应进行全面检测和试验, 确保管道的密封性、承压能力符合安全要求。4) 加强事故应急演练。城市燃气管道事故应急预案是有效保障管道安全的重要措施。应该加强应急机制建设, 提高应急处置能力, 确保应急预案能够快速高效地响应和处理各种突发事件。

3.6 加强运营管理

近年来, 随着城市化进程的不断推进, 城市燃气管道的建设和运营管理已经成为一项重要任务。为保证城市燃气管道的运营效率和安全性, 我们需要加强管道的运营管理, 建立健全的管道运营管理制度, 实现管道运营与地方经济的相互融合, 提高燃气管道的实际利用率和经济价值, 同时还要注重环保问题, 加强对燃气管道的环保监管, 不断提升其环保性能, 减少污染物的排放, 保护环境。1) 加强管道运营与地方经济的相互融合。要在城市规划和管道建设方面加强协调和沟通, 充分考虑城市发展的需求, 将管道的站点和建设工程与城市规划结合起来, 支持地方产业的发展, 促进城市经济的发展, 同时也应该规范建设行为, 保护城市的生态环境和人民的安全。2) 提高管道的实际利用率和经济价值。要积极推广燃气管道的应用和推进管道的利用, 发挥燃气管道在不同领域的优势, 如供暖、生活、工业等, 通过对管道的设施和设备进行升级改造和技术创新, 提高管道的运行效率和经济价值, 减少管道的损失和浪费。

3.7 加强政府支持

城市燃气管道建设与管理是城市发展的重要基础设施之一, 也是为居民提供生活必需品的重要渠道。为了

保障城市居民的安全和舒适, 必须加强政府支持, 推进城市燃气管道建设与管理的措施。首先, 政府应该加大投资力度, 为城市燃气管道的建设提供充足的经费保障。同时, 鼓励社会资本的投资, 形成政府和市场双赢的发展态势^[6]。政府还应该建立起完善的资金投资体系, 为城市燃气管道的建设提供专项贷款和资助等多种资金支持。其次, 政府应该提供咨询服务和政策指导, 为城市燃气管道的建设和管理提供必要的技术和政策支持。建立城市燃气资讯和技术服务平台, 为燃气企业提供全面的技术咨询和解决方案。加强政策领导, 大力扶持城市燃气企业, 鼓励燃气企业加大创新力度, 注重智能化技术的研究和应用。

结语

总体而言, 城市燃气管道建设与管理是一个涉及到技术、经济、环境等多方面的复杂问题。为了保障居民的生活能源需求, 促进城市的经济发展和环境卫生水平的提升, 我们需要采用有效的措施来解决存在的问题。其中重要的措施包括完善管道燃气供应制度、鼓励科技创新、加强安全监管、加强运营管理和政府支持等。只有通过多方面的努力, 才能建设出安全、高效、环保、可持续的城市燃气管道, 为城市发展做出积极的贡献。

参考文献

- [1]杨春辉.城市燃气管道规划设计问题研究——以南通市为例[J].城市建筑,2020,43(2):67-69.
- [2]张曦.建筑工程监理在城市燃气管道施工中的作用研究[J].中外建筑,2020(14):28-29.
- [3]李伟,朱建新.建立城市燃气管道安全监管体系[J].河南理工大学学报,2019,38(6):98-103.
- [4]王玉军,徐亚波,鲁时展.建立城市燃气监测系统的研究与实践[J].安全,健康,环境,2019,19(3):29-31.
- [5]李知,钱波.城市燃气管道的老化问题及其对策[J].科技资讯,2018(12):353.
- [6]郑德明.城市燃气管道安全问题现状及对策分析[J].焊接技术,2018,47(6):123-125.