



图为12月12日,质检员在河北省沧州市孟村回族自治县一家管道装备企业生产车间检测燃气管材。  
新华社发(苑立伟 摄)

# 管道老化敲响安全警钟

——燃气安全系列调查之二

王志 王民 侯文坤

在我国很多城市,随着燃气管道长度和使用年限逐年增加,管道老化问题凸显,对有安全隐患的老化管道进行更新改造迫在眉睫。

国务院办公厅印发的《城市燃气管道等老化更新改造实施方案(2022—2025年)》提出,加快开展城市燃气管道等老化更新改造工作,彻底消除安全隐患。2025年底前,基本完成城市燃气管道等老化更新改造任务。

## 管道老化问题日益凸显

近年来,随着我国老旧管网改造和燃气安全专项整治持续推进,燃气事故数量和伤亡人数有所减少。但由于部分地方管网老化严重、管网泄漏监测能力不足、管理不到位等原因,燃气安全形势依然严峻。

2021年6月13日,湖北省十堰市一处处集贸市场发生重大燃气爆炸事故。经调查,事故直接原因是天然气中压钢管严重腐蚀导致破裂,泄漏的天然气在建筑物下方河道

内密闭空间聚集,遇餐饮商户排油烟管道排出的火星发生爆炸。

应急管理部2022年的数据显示,初步统计,全国有近10万公里管道出现不同程度的老化。有业内人士指出,中国城市燃气2000年左右开始大规模开发,目前绝大部分县级以上城市铺设了燃气管道,其中,一些运行时间超过20年的管网和设备设施存在安全隐患,需要淘汰更新。

国务院安全生产委员会2023年印发

的《全国城镇燃气安全专项整治工作方案》提出,对燃气管道老化或带病运行、燃气管道被违规占压及穿越密闭空间等“问题管网”,要立行立改,不能立即整改到位的,要落实好管控措施并限期整改到位,确保安全运行。

今年7月,国务院印发的《深入实施以人为本的新型城镇化战略五年行动计划》也明确提出,加快城市燃气管道等老化更新改造。

多地开展燃气管道“带病运行”问题专项治理,制定年度更新改造计划,加快推进燃气管道和设施改造更新。

2023年以来,山东港华燃气集团有限公司已完成对近60个小区、71公里长的燃气管网老化改造。“目前城市燃气管道主要为钢质管道和聚乙烯管道,管道材质、施工工艺、防腐性能、焊接质量等均影响管道的老化程度。”山东港华燃气管网运行部副经理米伟说。

## 面临多重改造难点

业内人士指出,我国城市燃气发展历史长,老旧管网改造量大,当前燃气管道老化更新改造主要面临几重难题。

受访燃气企业相关负责人表示,市政道路和小区地下空间管网密布,雨污水、自来水、电力等管道与燃气管道相互交错,管道位置复杂,一些管道基础资料缺失,导致部分管道改造定位不准确,只能不断勘察现场、修改施工方案,造成管道改造施工难度大、时间长。

位于济南市二环东路的明珠花园小区已建成20多年,16栋楼有近千户居民,小区燃气管道运行年限达19年。“经综合评估,小区的燃气管道防腐层剥落,部分管线腐蚀严重。我们去年8月进场施工,克服地下管

道交错、施工区域狭小等多种困难,今年1月完成通气。”米伟告诉记者。

管网改造协调难,也是难点之一。

在不少城市,工程开挖等手续办理协调难度大,部门审批手续耗时长。同时,部分居民对户内改造配合度不高,街道、社区、物业和燃气企业协调居民的工作量大。

“尤其是办理中心城区管网改造手续时,多个审批部门各有职责,比如交管让晚上施工,城管说晚上扰民,还可能涉及地铁、桥隧等。有时办个手续都要半年以上。”一家燃气企业的相关负责人无奈地说。

改造资金则是另一重压力来源。

中国城市燃气协会副秘书长张春田表

示,近年来持续“气价倒挂”,加之各地气价联动机制落地和调价进度缓慢,一些燃气企业陷入经营困难,影响了企业安全投入,延误了更新改造进程。

一家燃气企业相关负责人告诉记者:“燃气改造资金30%为申请中央预算资金和专项债,还有70%需要企业自筹。市政管线的改造涉及管网更换、立管改造、调压设施改造、道路施工等,每公里改造费用达数千万元,企业资金压力很大。”

此外,“瓶改管”也面临费用高、推进难的问题。

记者在河北省三河市燕郊镇采访多家沿街餐饮店,蜀乡东坡饭店经理卢会娟告诉

记者,2012年饭店开业时花11万元增容天然气管道接口。富秦板面餐馆经营者赵铁军说:“开业两年来,店里一直使用液化气罐。如果安装燃气管道,需要和房东商量出资比例,还要看总费用是多少。”

三河市副市长于凯说,管道天然气长期使用省事、成本低。部分餐饮商户对“瓶改管”不积极,主要原因是安装费用高,这取决于接气难度、人工成本等。

中国燃气控股有限公司相关负责人说,“瓶改管”除安装费外,餐饮店还要购置价格较贵的可燃气体报警联动切断装置和符合国家安全标准的燃气具。部分天然气公司燃气安装利润过高,也造成安装费用较高。

## 资金投入、审批流程、技术支持全方位优化

加快推进城市燃气管道老化更新改造,是提升市政基础设施韧性安全水平、防止风险隐患演变为安全事故的重要措施。

专家建议,加大资金支持力度,推动燃气企业加快燃气管道老化更新改造,同时建设燃气管网数字地图和风险监测预警平台,推广智慧巡检手段,提升燃气安

全水平。

近期,三河市申请资金,改造户内报警装置,一旦触发报警,用户、燃气公司、住建部门都会接到报警信息。张春田建议,加快建立完善燃气管网信息系统,编制燃气风险分级,进一步摸清管网、隐患底数,深查彻改全链条风险隐患,并限时

整改到位。

业内人士建议,相关部门对“带病运行”管网改造审批开辟“绿色通道”,并加强协调联动,保障更新改造进度。同时,健全全过程燃气安全监管,加强燃气管线周边施工监管和技术交底,加大对燃气企业施工质量、安全和成本的管控力度。

燃气老旧管网改造是技术要求高、资金投入大的公益性、惠民性基础设施项目。张春田表示,要加强对居民的宣传引导,增强燃气管网改造的共识,着力破解深层矛盾,筑牢燃气安全防线,切实提升城市安全韧性。

(来源:新华社)