

商业中心业态变化燃气管网增容改造方案探讨

□ 苏州港华燃气有限公司 (215021) 李继 赵俊中 陈进

摘 要: 总结苏州工业园区商业中心燃气增容改造方案, 探讨经济适用的改造途径。

关 键 词: 商业中心 商业业态变化 管网增容

1 前言

苏州工业园区成立15年来, 基础设施完善, 经济高速发展。各种大型商业中心(购物、休闲娱乐、餐饮一体化)纷纷落户园区, 商业用户快速增加。大型商业中心建设时, 燃气设施可根据前期规划统一设计布局, 但新建的商业中心在后期投入运行后, 餐饮业态成大规模集中现象时常出现, 许多商业中心面临着燃气增容方可满足其使用要求, 同时老商业中心也存在类似情况。

2 商业中心增容类型

(1) 商业中心建筑面积增加, 诸如商业地产开发商按计划将一地块划分为一期、二期等建设周期。燃气管道的建设可根据建设规划情况配套跟进, 属于正常性的燃气工程建设, 本文不做探讨。

(2) 商业中心因为商圈的消费能力、规划布局或交通规划发生变化, 招商及后期投入营运时业态发生改变。业态的改变对已建的燃气管道工程有很大影响, 本文将重点探讨。商业中心业态变化(餐饮用户即为燃气用户)分为以下3类:

A、老商业中心已投入运营多年, 随着该地区经济发展变化, 商业中心因周边区域规划及功能转变升级, 投入运行管网市政无法满足商业中心燃气用气量, 尤其是高峰用气需求;

B、商业中心前期规划为商业零售或其他, 未考虑配套燃气, 而招商后出现集中餐饮用户;

C、商业中心前期建设时已考虑燃气配套, 并有计划性餐饮规模以及餐饮指定商户, 燃气公司根据提供前期资料进行设计、施工配套完成, 但实际最终投入使用时餐饮商户增加或商业用户位置改变。

3 解决方案

3.1 A情况

老商业中心因周边区域规划及功能转变升级, 实际燃气需求量远远超出原规划市政管线用气负荷, 解决手段为市政管网升压或增大市政管网瓶颈段管道口径从而提高市政管网的流通能力; 待外围市政管网改造后, 该商业中心区域调压站做相应配套改造。(此类情况主要是市政管网改造, 本文不做详细探讨)

3.2 B情况

商业中心业态整体变化需重新申请配套燃气, 业务性质属于新建用户, 施工属性为后期改造, 需注意下列问题:

(1) 前期设计时, 需调阅商业中心地下管线及景观竣工资料, 确定调压站及燃气管线位置;

(2) 预留阀按商业中心管理单位申请数量及用量确定预留位置及口径, 同时考虑为其他未申请商户间隔预留。为提高燃气管网运行安全性, 预留阀尽可能统一安装在商户外侧, 待后期餐饮业主申请后另行

接驳引入与用气设备相连;

(3) 对已建商业中心路面及绿化开挖时需做到安全文明施工, 并与商业中心管理单位明确路面及绿化恢复的界限。

3.3 C情况

解决方案是商业中心管网升压、增大商业中心管网瓶颈段管道口径或将原枝状改造为环状管网, 从而提高管网的流通能力。

(1) 背景资料: 按照苏州港华公司内部企业标准, 商业用户设计压力5kPa、运行压力2kPa~3kPa, 管材选用无缝钢管或螺旋缝埋弧焊钢管; 商业中心燃气管道配套流程如下:

市政管道地块预留阀 → 区域调压站 →

燃气管道 → 商业用户预留阀 →

稳压器 → 计量表具 → 户内燃气支管

(其中市政管道地块预留阀至商业用户预留阀段通常由开发商在商业中心前期建筑施工时一并申请并配套完成, 户内计量表具及支管部分待商业用户根据装修、经营需要自行到燃气公司委托开户, 燃气公司根据提供资料进行设计施工)。

(2) 流量计算公式: 参照《城镇燃气规范》GB50028中6.2.5条低压燃气管道单位长度的摩擦阻力损失公式。

(3) 升压方案: 在不改变商业中心主管管径的情况下, 通过对商业中心区域调压站的改造, 提高调压出口压力(正常从2kPa~3kPa提高到7kPa~8kPa), 应注意的问题:

①升压压力宜和原管网设计压力在同一个压力级别范围内, 若升压后压力提升一个级别, 应对已运行

管网做安全评价, 有条件的话对已建管网进行停气吹扫, 按照提升后的压力级别进行强度及气密性试验, 试验合格升压方案方可实施;

②区域调压站的升压改造, 除应考虑调压装置的升压外(尽可能仅对调压装置的部件进行更换, 若更换整体调压器需兼顾考虑原调压器可利用空间及调压站撬装箱体的空间), 不可忽视对超压放散阀的升压改造;

③对已运行的商业用户计量表具前分别加与其流量相匹配的稳压装置;

④升压方案实施时应提前3天以上通知商业中心已运行商户在用气低谷的时候进行置换改造(通常为夜间施工), 并做好详细的施工组织方案, 确保按预定时间一次性改造成功。(期间涉及到燃气公司、调压设备厂家、管道施工单位、运行商业用户的衔接配合问题)

(4) 管道改造方案

①调阅已建商业中心燃气管网竣工资料, 查阅区域调压站的最大流通能力, 根据后期增容量重新选定调压器型号(考虑原调压器可利用空间及调压站撬装箱体的空间)。

②调查商业中心原运行阶段高峰使用时最大需求并计算管网主管道及主管道分支变径段最大流通能力, 尽可能减少管道改造长度。

③若原商业中心燃气管网为枝状管网尽可能将其环通;

④管网改造时可采用不停气开T方式增加旁路, 从而在不影响商业用户营运的情况下, 完成商业街增容改造。

工程信息

重庆沙河乡368户居民用上天然气

2011年1月18日, 沙河乡在重庆垫河县沙河乡政府大院举行民用天然气开通仪式。方便清洁的天然气能源进入沙河乡, 全乡368户居民从此结束了烟熏火燎的日子。

沙河乡天然气工程投资500多万元, 全长近

15km, 工程涉及沙河乡3个村10个社, 翻越了海拔800多m的水口山。工程量大、施工难度高。鼎发公司全体职工顶风冒雨, 连日苦战, 仅用了两个多月的时间就全面完成了项目建设任务。

(本刊通讯员供稿)