

专家论坛 SPECIALIST FORUM**编者按:**

2007年12月27日中国城市燃气协会在浙江省绍兴市召开了“城市天然气互换性研讨会”,拉开了启动天然气互换性研究工作的序幕。

参加会议的有燃气公司、设计研究院、燃具制造商以及浙江省建设厅等14个单位及特邀专家共30位代表,会议由中国城市燃气协会迟国敬秘书长主持。会议首先由建设部城市燃气专家组副组长、博士生导师姜正候教授做了“天然气互换性——当前国际天然气工业的关注热点”的主题报告。介绍了由于天然气供应及终端变化而引发新的天然气互换性问题的研究背景、技术及经济意义,重点介绍了美国互换性研究的最新进展及成果,分析了我国天然气工业面临的问题,并提出开展互换性研究的建议。随后绍兴市燃气产业集团有限公司介绍了他们在使用东海气与西气中遇到的互换性问题及处理措施;北京市燃气集团有限责任公司介绍了他们对靖边气与未来LNG互换性研究的阶段性成果;上海燃气集团有限公司介绍了他们针对上海东海气、西气、LNG等多气源及管网情况开展互换性研究的技术方案;中国市政工程华北设计研究院就尽快制订天然气共网标准提出了建议。天津市燃气集团有限公司、新疆燃气集团有限公司、浙江省天然气开发有限公司、广州港华燃气科技服务有限公司、中山华帝燃具股份有限公司等分别就开展互换性研究、供气质量、提高热效率等问题发表了意见和建议。最后协会常务副理事长王天锡作会议总结,指出:我国天然气供应的多元化已成定局,研究天然气互换性是摆在我们面前的现实问题,现在启动这项工作有必要而及时的。开展互换性研究不仅关系到城市燃气健康发展,而且是认真贯彻以人为本,节能减排和科学发展观的具体行动。

根据会议达成的共识,会后中国城市燃气协会发出了“关于开展天然气互换性研究的建议”的倡议,希望全行业统一认识,有条件的城市或地区要成立课题组开展研究工作。协会将依靠自身优势发挥组织、沟通、协调作用,收集国外研究成果和国内天然气资源及配置规划等资料供行业共享。希望各地课题组与协会保持密切联系,坚持借鉴国外经验,根据自身实际,以互换性理论为指导,以实验数据为基础,以实用为方向,以完成互换性标准为目标共同努力,争取用较短的时间,取得有实用价值的成果。

关于开展天然气互换性研究的建议

中国城市燃气协会秘书处

燃气互换性是城市燃气行业较熟悉的问题,但这里提出的天然气互换性研究不仅对我国是新课题,也是欧美等国当前重点研究的课题,是当今国际天然气工业关注的热点问题。

美国早在20世纪30年代天然气发展的初期就开展了燃气互换性研究,发展了美国燃气协会(AGA)判定法和韦弗(Weaver)判定法,较好地满足了当时使用成分相对稳定的国产气、加拿大气,且终端用户较单纯,要求相对较低条件下的需要。欧洲20世纪50年代开始发展天然气,随之也进行了互换性研究,相继发展了德尔布(Delbourg)法(法国),吉尔伯特-普里格(Gilbert-prigg)法(英国),达顿(Dutton)法(英国)等判定方法,也较好地满足了当时的实用要求。但到20世纪90年代美国及加拿大气田开始减产,面对需求增加,产量下降的局面,美国一方面考虑大量进口国际上富含重烃的液化天然气(LNG),一方面开采本国含氮(N_2)较高的煤层气。这两种气的组分及燃烧特性与原用天然气间均存在较大差异。另一方面与几十年前比较,终端用户

更加多元化,且对安全、效率、环保等要求更高,这就要求供应的燃气组分更加稳定。正是气源组分变化的加剧与终端要求稳定的矛盾,引发了新的天然气互换性研究问题。为此,美国联邦能源监管委员会(FERC)倡议研究和更新天然气互换性标准,并在2003年10月的天然气市场会议和2004年2月的天然气气质会议上提出了这一倡议。于是在天然气委员会(NGC)的领导下,组织有关利益方成立了互换性工作组(NGC+)研究天然气互换性问题,并于2005年2月28日公布了一份白皮书,阐述了当前天然气互换性研究的背景、目标、路线和计划,并提出了一个3年过渡期内暂行的天然气互换标准。欧洲面临的情况与美国大致相似,欧洲天然气能量交换合理化协会于2005年2月制订了天然气质量规格,并于2006年10月生效,但由于技术方面原因,与燃烧特性有关的标准(华白数、相对密度、含氧量等)将推迟到2010年10月生效。

我国目前天然气工业现状与欧美非常相似,从气源讲,我们有国产的气田气、石油伴生气、煤层气和液化天然气,也有进口的液化天然气和管输天然气,他们的组分和燃烧特性同样存在较大差异。从终端用户来讲,除传统的居民及商业用户外(新的灶具与热水器标准已经执行,对节能、环保、安全、控制等都提出了更高要求)增加了大量工业用户(部分用户对火焰形态、气氛等有严格要求)、汽车用户(不仅对抗爆性有要求,而且对尾气已开始要求按G4标准执行),燃气轮机用户(为保证效率与寿命,对燃气成分有严格要求)及非燃料用户(制氢、燃料电池等)等,高效、低污染排放是所有用户追求的,也是必须达到的目标。用户要求供应燃烧性能稳定的燃气是合理的,也是必须满足的。成分不稳定的气源与要求相对稳定的用户之间的矛盾在我国部分城市已经出现,今后将会在更多的城市出现,因此,我们建议,立即开展互换性研究工作。

燃气互换性与燃气分类是两个性质不同的问题,不能把燃气的分类当成确定燃气互换性的依据,更不能把燃具点得着火,汽车能开得动作为互换性的标准。我们今天倡议研究的互换性定义要与当前国际上的定义相一致,即以—种天然气代替另—种天然气用于终端设备时,如其安全、可靠、高效、环保和运行性能不受到实质性损害,则认为两者可以互换。进行互换性研究绝不能排斥任何可利用的天然气资源,而是要在保证终端用户不受实质性损害的前提下,最大限度地扩大利用天然气资源。对不能满足互换性要求的气源,要从技术、经济等方面研究调制的途径与方法,使其满足互换性的要求。天然气互换性研究不仅是技术问题,更重要的是市场与经济问题。

我国幅员辽阔,各地天然气资源配置不同,各地的基准气也不相同,遇到的互换性问题也不尽相同,但基本的研究方法思路是一致的。我们建议以协会为纽带,把各地课题组组织起来,实施资源共享。我们要消化吸收国外互换性研究的经验与成果,结合我们的实际情况,以互换性理论为指导,以实验数据为基础,以实用性为方向,以制订我们的天然气互换性标准为目标,积极开展互换性研究工作。

我国各城市、各地区气源情况已日趋明朗,我国城市燃气向天然气转换工作远未完成,我国天然气消费市场尚处在发展阶段,潜力巨大,不像欧美几十年的发展背景,有沉重的用户负担,在某种程度上我们还是一张白纸,好画最新最美的图画。我们应及早研究,确定自己的基准气及互换标准,为终端用气设备的研制,及多元化气源的使用创造良好条件。我们相信,经过全行业的共同努力,我们的目的—定能够达到。我们的研究成果,必将为推动我国燃气事业健康发展发挥积极作用。

南京百江安全打假在行动

2007年11月16日,南京百江公司稽查队协助南京市燃气管理处在南京市银桥市场—灶具销售部当场查获了假冒百江商标塑封套近10 000多件,批量假冒百江钢瓶,南京市工商局下关分局的工商人员现场查封了所有假冒物品,责令老板接受调查处理;南京电视台、江苏电视台等现场报道了打假实况。

(王传明)