

中国燃气表市场容量需求状况分析

□ 中国城市燃气协会 (100035) 迟国敬 廉伟方 李长缨

燃气表是计量我国工业用及民用燃气流量的重要工具,其技术水平与质量稳定性是人民生命财产安全的基础保障,是整个燃气供应产业链中必不可少的部分。从宏观环境看,天然气作为一种清洁优质的能源,在我国改善能源结构,以及中国石油大力推动低碳经济发展的过程中,获得了前所未有的大发展。国家颁布了一系列的政策加大对天然气产业的投入,支持天然气管线建设,这将极大地促使国内天然气市场规模扩大。从终端用户需求看中国城市化进程的加快以及城市人口的不断增加,城市燃气普及率的不断提高,将激发工用及民用对天然气需求量的上升,这种需求将进一步传导至天然气产业,使天然气产业保持蓬勃发展的态势,从而对燃气表行业具有很强的上拉作用。另外燃气表产品更新换代(一般燃气表的更新时间为6年-10年)势必会推动燃气表市场需求,以及燃气市场对相关燃气表产品的安装和置换需求,而这种需求势必拉动燃气表产业升级,促进燃气表技术的不断升级和更新换代。

1 天然气的需求带动了燃气表行业的发展

从市场机会来看,伴随着我国工业用及民用燃气需求量的不断加大,燃气表需求逐渐增大,巨大的市场空间对燃气表产业发展是一个极大的推动。

2008年美国能源署指出:世界天然气的年均消费增长速度将达1.6%,2020年和2030年世界天然气消费量分别达3.88万亿 m^3 和4.32万亿 m^3 。预计亚太地区和非洲地区将是天然气消费增长最快的地区,年均天然

气消费增长速度将分别为4.1%和3.2%;其次为中南美,年均增长速度将为2.4%。中国和印度将是天然气消费增长速度最快的国家,将分别为5.2%和4.2%,预计2020年中国天然气需求量为1 387.53亿 m^3 ,2030年将达到1 925亿 m^3 。随着欧洲地区天然气市场的开放,其天然气需求将快速增长,年均递增1.0%。

根据我国最新的数据统计,2010年第五届中国LNG(液化天然气)国际会议指出:2004年以西气东输一线投入运行为标识,我国天然气市场进入快速发展期。预计2015年,我国天然气需求量将达到2 600亿 m^3 ,在2008年的基础上翻一番;2016年至2020年,天然气需求增速将放缓,但仍将保持年均8%左右的增长,2020年天然气需求量可望超过4 000亿 m^3 。

2000年2月国务院第一次会议批准启动“西气东输”工程,这是仅次于长江三峡工程的又一重大投资项目,是拉开西部大开发序幕的标志性建设工程。西气东输一线工程于2002年7月正式开工,2004年10月1日全线建成投产。主干线西起新疆塔里木油田轮南油气田,向东经过库尔勒、吐鲁番、鄯善、哈密、柳园、酒泉、张掖、武威、兰州、定西、西安、洛阳、信阳、合肥、南京、常州等大中城市,东西横贯9个省区,全长4 200km。最终到达上海市白鹤镇,是我国自行设计、建设的第一条世界级天然气管道工程,是国务院决策的西部大开发的标志性工程。

西气东输二线工程西起新疆霍尔果斯口岸,南至广州,东达上海,途经新疆、甘肃、宁夏、陕西、河南、湖北、江西、湖南、广东、广西、浙江、上海、江苏、安徽等14个省区市,干线全长4 895km,加上

若干条支线,管道总长度(主干线和8条支干线)超过9 102km。西气东输二线配套建设3座地下储气库,其中1座为湖北云应盐穴储气库,另两座分别为河南平顶山、南昌麻丘水层储气库。工程设计输气能力300亿m³/年,总投资约1 420亿元,西段于2009年12月31日16时建成投产、计划于2011年前全线贯通。

西气东输二线管道主供气源为引进土库曼斯坦、哈萨克斯坦等中亚国家的天然气,国内气源作为备用和补充气源。中国石油2007年7月与土库曼斯坦签署协议,将通过已经启动的中亚天然气管道,每年引进300亿m³天然气,从霍尔果斯进入西气东输二线管道。天然气行业的快速发展带动了整个燃气表行业的发展,未来中国燃气表行业将进入一个快速发展阶段。

根据已探明资源储量和开发建设情况,中国可能获取国外天然气资源渠道分两种:一是管道输送,主要通过俄罗斯等资源大国的天然气长输管线南下的方式;二是LNG输送,主要从亚太地区、中东和非洲的资源输出国和俄罗斯通过船运LNG的方式。

燃气表的购置支出是燃气生产和供应业固定资产投资的重要组成部分,根据国家统计局的相关数据,近几年我国加大了对燃气生产和供应业的固定资产投资,2008年燃气生产和供应业固定投资达到420亿元,年均复合增长率为18.94%。随着近几年天然气主干管道的建设,到2008年,除西藏尚未使用天然气外,天然气消费市场已经扩展到全国30个省市,目前我国城镇燃气管道长度达25.8万km。此外,我国天然气资源多分布在中西部,虽然西气东输工程能在很大程度上解决东西部能源发展的瓶颈问题,但东南沿海地区经济社会发展对天然气需求仍存在着很大缺口。因此,我国进口天然气、发展LNG成为当务之急。海关总署数据显示:2011年1月-10月份我国液化天然气进口总量为831 013t。2003年12月,我国第一个进口LNG试点项目——广东LNG项目正式开工;2004年12月,福建LNG总体项目一期工程成为国家正式批准的第二个LNG项目;广东LNG项目于2006年投产;上海LNG接收站于2009年9月投产;2010年福建LNG项目一期已建成投产。国内产量的快速提升、基础设施的逐步建立和完善,以及多元化气源供应格局的初步形成,有力保证了我国天然气消费的快速增长。

2 国家大型输气管道铺设工程为燃气表行业发展提供了良好的契机

居民生活燃气主要有管道输送和瓶装供给两种方式。管道输送方式主要集中在大中城市,它是由城市燃气公司将燃气通过管道直接输送到居民家中使用。目前,许多城市都实现了这种供应形式。瓶装供给是通过一个密封钢瓶将液化石油气由储配站分配到各家各户,作为家庭灶具的供求源,乡镇农村使用居多。

由于瓶装气由单独的配套计量仪器,同时我国《城镇燃气技术规范》规定使用管道燃气的用户应设置燃气计量装置。因此,燃气管道的建设将直接影响燃气表市场。根据《全国城市燃气管网改造规划(2008年-2010年)》,1990年至2006年,城市燃气行业供求管道长度从2.4万km增加到18.9万km,增加了近7倍。2002年至2006年,城市燃气管道年增长1.42万km-2.74万km,平均增长率超过13%,而天然气管道的平均增长率则超过20%。

目前全国600多个城市,只有300多个城市铺设了天然气管道。今后,随着西气东输三线、四线等几条主要干线的规划建设,我国地区管道和城市燃气管道建设将进入一个高速增长阶段。

目前管道燃气较为高昂的初装费、拆迁困难以及对管道用气缺乏足够的了解,成为不少燃气新增用户仍然选择使用瓶装气的主要原因。但在管道气不断替代瓶装气 and 市场竞争日益激烈的情况下,我国多数城市都在加大力度建设完善城市燃气管网,发展管道气用户,大力提高管道燃气气化率,逐步降低瓶装液化石油气气化率。

3 我国城市化的发展带动了燃气表行业的发展

城市燃气除广泛用于居民用户以外,还在不断向新的领域拓展,如饭店、食堂、洗浴、学校、工厂、供暖用户等等。对这些燃气用户的有效计量与安全监测显得尤为重要。特别是当今世界能源价格不断攀升,气价持续走高,燃气企业如何实现社会效益和经济效益的双赢,是众多燃气公司面临的难题。

3.1 新增城市人口对住宅的需求带动了燃气表产业的发展

2009年全国城市燃气普及率已达到91.41%，近些年来国家重视城镇化进程，增加普通商品住房供给，为燃气表业务发展提供有利环境。2002年11月中国共产党第十六次全国代表大会明确提出“要逐步提高城市化水平，坚持大中小城市和小城镇协调发展，走中国特色的城市化道路”，从此，揭开了我国城镇建设发展的新篇章，城市化与城市发展空前活跃。根据中国社科院2010年7月29日发布的《城市蓝皮书：中国城市发展报告No.3》，“十一五”期间，中国城镇化得到快速发展，前4年城镇化率平均每年提高0.9个百分点。截至2009年，中国城镇人口已经达到6.2亿，城镇化率达到46.6%，与2000年相比，城镇人

口增加1.63亿，城镇化率提高10.4%，年均提高约1.2个百分点。而且，从中国的城镇化规模来看，不论是年净增量还是城镇人口总量，都已经长期处于世界第一的位置。1996年至2005年，每年新增的城镇人口数量超过2 000万人；2006年至2009年，每年新增的城镇人口数量大约为1 500万人。“十二五”期间，中国将进入城镇化与城市发展双重转型的新阶段，预计城镇化率年均提高0.8~1.0个百分点，到2015年达到52%左右，到2030年达到65%左右。新增城市人口将会产生大量的新增住宅需求，而城市新增住宅必然会带动燃气表需求量的上升。

燃气表业务与房产市场发展密切相关。2003年—2009年建筑房屋施工面积由259 377万m²增加到588 593万m²，年均增长14.6%。

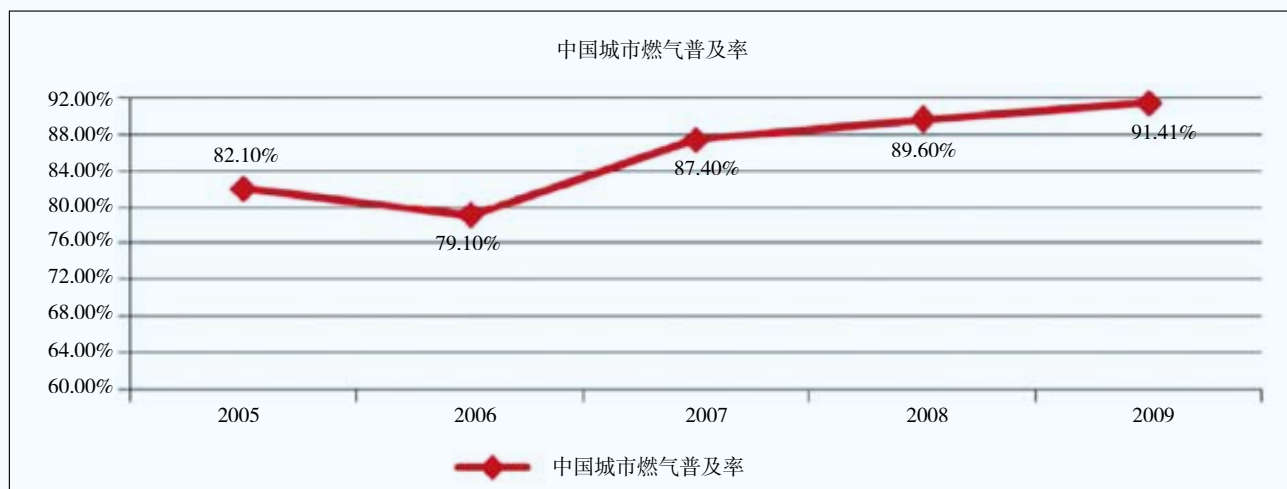


图1 中国城市燃气普及率



图2 2003年—2009年建筑业房屋施工面积

从中华人民共和国国家统计局网站公布的年鉴中了解到,全国新增房屋面积从2003年的54 707万 m^2 到2009年的1 171 412万 m^2 ,每年都保持增长趋势。此间6年中,中国新增住房面积年复合增长率达13.53%。同时,随着城市人口的增加和消费结构的升级,人们越来越注重环保和生活品质,城市管道燃气尤其是管

道天然气需求越来越大,而未来的城市小康住宅示范居住小区将会大面积的使用新型智能化的燃气计量表,相应地燃气表行业特别是智能燃气表行业将迎来大发展时期。

随着我国城市燃气普及率的不断提升未来城镇化进程势必会带动燃气表行业的发展。



图3 2003年—2009年全国新增房屋面积

3.2 餐饮行业的高速发展带动了燃气表行业的发展

据统计2006年我国天然气人均消费量仅40 m^3 ,世界平均水平达439 m^3 。尽管近几年我国天然气市场发展迅速,目前我国的人均天然气消费水平仍远低于世界平均水平,到2009年仅占4.1%。从燃气的消费来看,我国的消费结构以居民用气为主,目前我国大部分城市燃气消费以居民生活炊事和供热为主,该部分的用气量约占用气总量的70%。工商业用气比例较低,而发达国家城市燃气主用于工商业。随着天然气在发电、工业锅炉、宾馆酒店、燃气汽车、冷热电三联供、燃气热泵等领域广泛使用,城市燃气消费结构将由目前以居民生活炊事和供热为主转为工商业能源消费为主。因此,工商业用气比重的增加势必带动工业用燃气表的需要。

从国家统计局网站上了解到2008年我国从事住宿和餐饮的企业法人有37 151个,全国餐饮业营业额已达到4 824亿元,每年的复合增长率达到20%。

2008年,虽然受金融危机影响,我国住宿和餐饮业依然保持了较快的增长速度。2008年,全国住宿和餐饮零售额达15 404亿元,同比增长24.70%。2008年

我国人均餐饮消费支出达到1 158.50元,餐饮业市场保持26.61%的高速增长,餐饮消费继续成为拉动消费需求快速增长的重要力量。餐饮业的蓬勃发展带动了燃气表行业发展,特别是带动了工业用燃气表的发展。

3.3 我国燃气表行业市场规模及容量

近几年,我国仪器仪表及文化、办公用行业发展迅速,2009年我国仪器仪表及文化、办公用总产值达到5 977亿元。根据第5次全国人口普查数据,我国共有家庭3.48亿户,城镇人口约占总人口的45.68%,因此推算我国城镇家庭约有1.58亿户。静态地估计,国内民用燃气表的市场容量约为1.5亿台,目前我国处于传统燃气表向智能燃气表的转换阶段,IC卡燃气表、无线燃气表和GPRS远程燃气监控抄表系统将成为主要产品。根据国家计量检定规程JJG577—2005《膜式燃气表》规定:以天然气为介质的燃气表使用期限一般不超过10年,以人工燃气、液化石油气等为介质的燃气表使用期限一般不超过6年。因此燃气表行业是一个持续发展的行业,未来的市场前景广阔。保守的估计,2008年以后国内每年更新或新安装的燃

气表1 000万台以上,其中智能燃气表占到30%以上。预计2010年以后国内市场对燃气表的年需求量可达1 500万台以上,其中智能燃气表将占总需求的40%左右,而且需求量呈逐年上升的趋势,每年的增长率可达30%~35%。到2015年中国燃气表的总需求量可达到3 500万台~3 700万台左右,其中智能燃气表约占总需求量的50%~55%左右。本公司产品自1998年投放市场以来,大量的在线产品已经进入更换期,因此在未来智能燃气表更换市场中将释放出巨大的市场潜力。

工业流量计主要用于公共设施、工厂、宾馆、饭店、医院、大型商场和学校等。随着中国工商业的

发展,以及住宅小区水、电、气、热预付费管理进程的推进,这部分市场需求与增量相当可观,年需求在300万台左右,经济增长的快速发展带动了工业流量计的需求。

从《中国机械工业年鉴2009》了解到2008年我国燃气表产品出口数量为2 423 249台,同比增长32.3%。同期我国燃气表进口数量为11 275台,同比减少88.3%,中国制造已经成为未来世界制造业的发展趋势。从供给方结构来看,内资燃气表生产企业将依靠技术、管理、成本和市场营销方面的综合优势成为未来燃气市场供给的主力军。

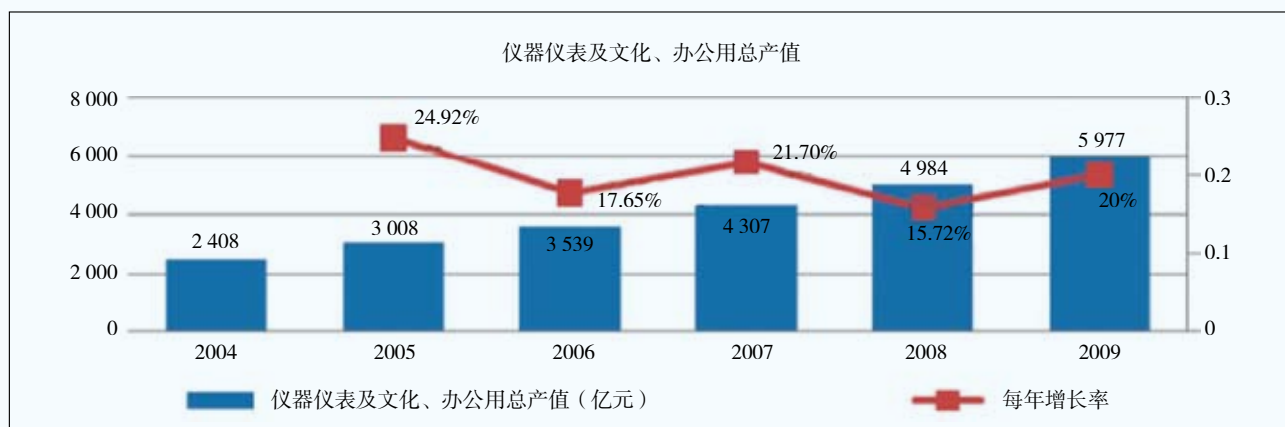


图4 2004年—2009年全国仪器仪表及文化、办公用总产值



注:中国计量协会《膜式燃气表产业现状与发展展望》,中国计量协会燃气表工作委员会

图5 2008年—2015年我国膜式燃气表及智能燃气表市场规模分析及预测

根据中国计量协会的相关数据,我国目前约有100家燃气表厂,2008年总产量为1 000万台,每年的复合增长率约为20%。具有中国特色的智能膜式燃气表,以IC卡预付费为主导产品,总量逐年上升,已占膜式燃气表总量的30%以上。预计2015年我国燃气表总产量为3 583万台,智能燃气表总产量为1 935万台。

国内燃气表行业的高成长性和较大的利润空间将吸引更多的厂商进入,但由于市场的进入壁垒高且存在着分层竞争的特性,预计未来燃气表行业在中低端产品领域将达到市场供求的总体动态平衡,但在高端产品市场如智能燃气表、无线远传燃气表仍呈现供不应求的态势。

随着能源结构的调整,全球天然气能源开发应用步入快速发展期,城市气化率将越来越高,燃气表在未来的国内外市场有着远大的发展前景。我们应积极提升产业整体素质和技术创新能力、增强综合实力、参与全球竞争,特别关注技术创新能力的培养、研发创新、设计创新、实验创新、工艺及工艺装备创新、材料选择及应用创新、信息获取与处理创新、依靠科技进步、培育和满足市场需求。在我国燃气仪表行业,IC卡燃气表的使用时间还不太长,今后还有更长的路要走。我们必须扬长避短,不断开拓进取,对目前存在的各种问题,进行分析研究,制定长远规划,坚定不移地支持IC卡新技术、新工艺的应用推广工作。

工程信息

呼伦贝尔市中心城新区管道燃气通气点火



2011年1月23日,呼伦贝尔市举行中心城新区管道燃气通气点火启动仪式。市人大常委会副主任张继勋,副市长郑俊,市政协副主席马国超出席启动仪式。

郑俊在启动仪式上说,管道燃气的覆盖率是衡量城市现代化水平高低的一项重要指标,建设管道燃气对提升城市品位和进一步改善人民生活条件具有十分重要的意义。市新区办通过招商引

资,促成内蒙古晟丰集团入驻呼伦贝尔市,投资15 000万元建设新区城市管道燃气,结束了呼伦贝尔市没有管道燃气的历史。

据悉,中心城新区管道燃气项目是2010年市政府确定的利民实事之一。项目分两期工程建设,现中心城新区近5 000户居民的管道燃气安装任务业已完工。

(本刊通讯员供稿)