

doi:10.3969/j.issn.1671-5152.2012.07.005

绍兴市燃气公司燃气供销差浅析

□ 绍兴市燃气有限公司(312000) 金彪 赵致毅 张斌

摘要: 燃气供销差的控制是体现燃气企业内部管理水平,是提高企业效益的重要手段。放眼现今整个中国燃气行业,如果供销差的问题解决不好,将始终困扰着燃气公司的经营,阻碍公司的发展。本文从燃气计量管理角度浅析绍兴城市燃气供销差成因与对策措施,使“向计量要效益”的观念能够深入人心。

关键词: 供销差 产生原因 解决办法

1 前言

绍兴燃气在2006年实施气源转换与管网改造,顺利接纳天然气,由此使绍兴市迈入天然气时代。随着城市天然气的不断发展,到目前为止,绍兴市天然气用户已发展到18万余户,工业和公建用户800余家,经营的燃气主干管网长达1700余km,年平均用气量总共已达到1.2亿余万 m^3 。由于用气量的不断增加,近年来从购气量与销售气量之差(即供销差)上面所体现出来的经济效益问题越来越明显。如果供销差率始终居高不下,那么气量的损失也就随着购气量的增加而不断地增加,从而严重影响公司运营发展,故公司对于供销差的管理也越来越重视。

国家住房和城乡建设部(以下简称住建部)在《城市燃气企业升级考核标准》中规定如下:

管道输送燃气的供销差 = (供应总量 - 销售总量) / 供应总量 $\times 100\%$, 其中供应总量即上游供气企业的总供气量,销售总量即销售给各用户的气量。

管道输送燃气的计量以体积作为计量手段,因供应总量与销售总量在贸易结算时不一致,故在核算时必须校正,校正数据即供销差。国家住建部将此指标作为企业升级的一项重要条件,可见其重要性,在《城市燃气企业升级考核标准》中规定管道燃气供销

差应控制在8%以下。为达到住建部对供销差的控制要求,我们要深入挖掘潜力,详细、认真查找原因,结合我公司的实际情况,本文从燃气计量管理角度浅析绍兴城市燃气供销差成因与对策措施,使“向计量要效益”的观念能够深入人心。

2 绍兴市燃气公司燃气计量现状

对于居民生活用气的计量,目前绍兴市燃气有限公司普遍采用膜式容积式计量表(皮膜表),每月抄表计量,两个月作为结算日期,按量收费。这种仪表发展已有百年以上历史,有这么强的生命力主要它具有一些独特的优点:首先是结构简单,工作可靠,不易被偷气,计量中不用电,减化了仪表的使用,不受停电干扰,还有就是价格便宜,然而该表也有其不可避免的缺陷存在。以下简述影响供销差的因素:

(1) 计量精度的原因,公司上游使用的燃气流量计的精度等级一般为1.5级,故允许的误差为1.5%,而居民用户和一般公建用户大多数使用的B级皮膜表,其允许误差在最小流量与10%最大流量处误差为 $\pm 3\%$,在10%的最大流量到最大流量之间的误差允许值为 $\pm 1.5\%$,计量精度相对来说低些。

(2) 计量工况不同造成的原因(即压力和温度因素引起的误差),由于公司和上游供气单位贸易结算时在标况(20℃,1标准大气压)下进行。由于皮膜表没有温度补偿,所以低温气体通过这些表具时,计量数值变小,产生计量误差。按照气体状态方程计算,温度降低10℃将使皮膜表计量损失3%。供气压力,对于皮膜表,由于没有压力补偿,气体压缩后,计量数值减小,按照气体状态方程计算,压力升高1kPa,计量损失1%左右。

举例说明:① 终端用户的使用表压:2kPa,压力波动值为±0.2kPa,

②终端用户的使用温度:环境温度t波动范围0℃-35℃

(3) 计量表实际使用现状造成的原因,同一精度的计量表在检定周期内和周期外所产生的误差值是不同的,检定周期内的皮膜表的误差与超过使用寿命的皮膜表的误差相比,后者远远大于前者。随着使用年限增加,皮膜表计量值逐渐偏小,特别是公司在运行中达到使用年限后继续使用的表具,表内的传动结构的磨损,阻力增加,皮膜表“走慢”的可能大大提高(国家检定规程规定使用天然气模式表报废期为10年、使用人工煤气表为6年)。根据产权划分的原则,到期气表的更换费用应由用户承担,但实际执行难度较大。绍兴市燃气具检测中心曾对100台使用年限在10年左右的皮膜表进行了跟踪检验,发现皮膜表平均慢3.7%,最严重的慢了13%,小流量下的情况更为严重。

(4) 计量器具的选型不合理原因,流量计选型不合理,造成大马拉小车、小车拉大马等现象,有些公建用户中为了降低初装成本,应安装流量计的没有使用流量计、而采取并联安装膜式表来扩大流量,因而产生一条管线上的膜式表一只走了1 000m³、另一只只走了600m³的情况。

(5) 抄表、结算时间的不一致而产生的误差。

3 降低供销差的措施

(1) 对于燃气流量计进行合理的选型,尽可能要选取精度等级高的流量计;严格按照说明书进行安装,定期对流量计进行检测,发现问题及时处理,必要时请专业检测机构进行校对,尽量保证用气的均匀,避免流量计长期处在高峰或低峰时作业。

(2) 对于供气压力进行定期检测,检查、记录皮膜表的实时工作压力,适当调整调压器设定压力。对于分站调压器的流量如随着用户的增加而不能满足燃气使用要求的,要即时加以改进,通过扩容计算更换为合适流量的调压器。在调压器选型时要切实考虑调压器后燃气设施的最大流量和最小流量,以及今后可能存在的使用燃气设备增加的情况,调压器设计流量适当增加30%-40%的富裕量,这样可以使调压器后供气压力较为稳定,从而减少皮膜表的读数误差。

(3) 建立公司燃气表计量管理档案。目前,燃气用户收费微机管理已在本市普遍实现,在此基础上,增加燃气表档案跟踪记录管理,编制公司年度、月度燃气表检定计划周期表,实时掌握公司燃气表运行状况。针对天然气的皮膜表的使用寿命是10年,而实际使用过程中,一般在5年左右就会出现慢走的情况,因此要定期对皮膜表进行检测,一旦发生不走、慢走的情况,及时维修或更换,2012年公司按计划用有限的资金补贴到部分超期服役的燃气表更换当中去,预计2012年公司约有3万只皮膜燃气表使用年限已超过10年,这些表计量精度低,误差大,普遍以慢表居多,故也是导致供销差增大的原因。决定及时更换。坚决淘汰过期气表。对有些公建用户采用并联安装的膜式表进行流量计改造。

(4) 加强抄表管理,提高抄表率。查处漏抄、少抄现象,采取抄表员抄表区域轮换的方式,防止因人情造成的漏抄、少抄。公司管理人员要对抄表情况进行抽查复核,检查抄表的准确性,起到监督作用,

表1

燃气计量结算标准	实际使用工况	修正公式	温度、压力偏离结算标准时引入的计算误差	温度、压力最大波动范围
$T_n = (273.15 + 20) K$ $P_n = 101.325 kPa$	$T_g = (T_n + t) K$ $P_g = (P_n + 2) kPa$	$V_n = (T_n / T_g) * (P_g / P_n) * V_g$	温度每变化1℃为±0.3% 压力每变化0.1 kPa为±0.1%	温度为0℃-35℃ 压力为±0.2kPa

doi:10.3969/j.issn.1671-5152.2012.07.006

浅析燃气建设项目招标工作中业主风险防范

□ 杭州市燃气(集团)有限公司(310017) 陈建林 张文洁

摘要: 招标投标是一种重要的市场经济交易方式,它建立了竞争机制,促进了资源优化。但由于建设工程是一次性和风险性的事业,不确定性因素贯穿项目的始末,从业主角度出发,研究探讨燃气建设项目招投标各阶段潜在的风险因素,对避免和减少不必要的损失将起到重要作用。本文着手于招标准备阶段、招标实施阶段、招标定标阶段等各阶段的风险分析、探讨和研究。提出了完善施工图设计、选择合适的招标方式、编制合理的招标控制价、编制正确的工程量清单、重视评标工作、选择合适的合同计价方式等业主风险防范。对积极推广燃气建设项目招投标工作和进一步转变传统审价管理理念将起到重要的指导作用。

关键词: 燃气项目 招标工作 业主 风险防范

1 引言

招标投标作为一种重要的市场经济交易方式,在我国越来越受到重视,它突破了定额计价的传统计划

经济缺陷,建立了竞争机制,促进了资源优化。但由于建设工程是一次性和风险性的事业,不确定性因素贯穿项目的整个生命周期,这些风险因素将影响到工程项目质量、工期、投资等诸多方面。因此,从业主

从而有效降低由此带来的供销差。

(5)在公司计量管理上,可以对流量计分三级管理。以运行时间和运行状况分A、B、C三级对流量计进行管理。

A级:投入运行年限 ≥ 6 年。

B级:3年 \leq 投入运行年限 < 6 年。

C级:投入运行年限 < 3 年。

根据各级流量计特点和状况,分别制定巡视和维护周期,重点管理A级流量计,其次是B级,C级只进行日常维护管理即可。A、B、C各级动态转换周期,使各级流量计处于动态管理之中。

以上是我们在燃气经营计量管理过程中,对如何降低供销差率的一点体会。

总之,供销差是影响燃气行业经济效益的最主要

的因素,我们要充分利用各种方法,在燃气计量管理和燃气管网的设计、施工以及运行管理过程中,严格执行各项技术规范和管理规范,堵住输配系统中每一个漏点,把握产生计量误差的每一个细节,从而使燃气供销差降下来,提高公司的经济效益,以保证公司能够稳定、健康的发展。

参考文献

- 1 城市燃气企业升级考核标准.1990: 6
- 2 洪岩,李雪明.如何降低天然气供销差率[J].计量技术,2004; 2: 32-33
- 3 企业内部管理文件