

doi:10.3969/j.issn.1671-5152.2012.04.010

重视城市燃气安全管理制度的建立与落实 促进燃气事业健康发展

□ 中国市政工程华北设计研究总院(300074) 赵国菁

自改革开放以来,我国的城市燃气事业得到迅速发展,2009年我国城市燃气普及率已达到91.41%,但由于设施老化、设备陈旧、技术落后、管理不善等因素,燃气事故频发。根据华润燃气集团关于国内燃气事故的汇总资料,仅2010年11月1个月内,就收集到国内燃气事故报道73起,粗略统计死亡6人,伤94人。进入2011年以来,重大燃气事故仍屡发不断,2011年4月某市居民楼燃气爆燃事故,造成6死1伤;余悸未消,5月某市又发生了人行道下天然气管道爆炸,一声震天巨响,5条生命殒落,35人受伤躺进医院,11间门面、10余户居民家园被毁,直接经济损失近200万元。

显而易见,城镇燃气事故具有危害性大、损失大、社会影响大的特点,会给个人、家庭和社会带来沉重负担。城镇燃气安全管理工作事关社会稳定、经济发展和公共安全的大局,是影响社会和谐的一个重要因素,因此,做好城市燃气安全管理工作具有重大的社会及经济效益。关于城市燃气安全管理,笔者有如下几点粗浅的认识:

1 加强城市燃气安全管理者及从业者的思想认识,尊重生命、以人为本

“安全第一、预防为主”这句话想来谁也不会觉得陌生,但为什么我们讲了这么多年,事故仍旧层出不穷?现在,国家也一再三令五申,要注意安全问题,那又为何不见明显改观?

人、物与环境是造成事故的原因,而其中人又是最重要的因素,因为这是唯一的一个主动因素,另两个因素也是其主动行为的受体,换言之,后两个因素引发的事故也一定是人为的后果。人的思想决定人的行为,因此要想做好安全管理工作,首先要加强对安全的思想认识。这里所说的加强安全思想认识,不是指将口号挂在口头,而是让安全意识真真切切地深入到思想,扎根于内心。

对于城市燃气管管理者而言,除了要有安全工作关乎社会稳定、经济发展和公共安全的大局意识以外,更应多一些以人为本的意识,真正从心里认为人命关天,从尊重生命的角度认真看待燃气安全管理工作,而不只是从个人工作业绩、政绩考核、头顶乌纱帽的角度来考虑。

2011年3月,日本东部发生9级大地震引发东京电力公司所属福岛核电站发生泄漏,东电社长清水正孝在多次公开鞠躬道歉后,又于4月13日和东电主管身着蓝色工作服集体下跪道歉,而灾民的回应多为冷眼和怒斥,这一幕实在令人印象深刻。他们没有把一切归咎于千年一遇的大地震,而是认为自己负有不可推卸的责任,对不起国民,所以才有真诚的道歉,这是以人为本的最好诠释,如果我们的燃气管理者能够把安全思想认识上升到这样的高度,那么安全状况的改善一定指日可待!

许多燃气事故都源于燃气从业人员安全生产意识淡薄,因此加强他们的安全意识也是至关重要的。这不仅表现为努力学习业务知识和技能,而且还表现为

作业时不放松警惕、不麻痹大意、不存侥幸心理，以及一丝不苟地执行操作规程。燃气从业人员应时刻牢记，伤亡事故就在自己身边，稍有疏忽大意，就有可能带来意想不到的后果、就有可能付出血的代价。因此，认真对待安全问题就是对自己的生命负责，对他人的生命负责。

城市燃气安全管理工作是一个以“人”为核心的工作，人既是做好安全管理工作的入手点，又是安全管理的目的。管理者及从业者应保持应有的警惕，对待安全工作，就像对待达摩克利斯之剑，开展工作时少一些功利心、多一些危机感、责任心，通过加强安全思想认识，倡导安全管理及作业行为，实现以人为本、尊重生命的目标。

2 建立、健全相关燃气法律

除加强安全思想意识指导人的行为以外，还应建立、健全相关燃气法律来约束人的行为。具有较长燃气应用历史的国家基本都有燃气方面的相关法律，这也证明了燃气立法的必要性。英国于20世纪80年代颁布了《健康与安全法》、《燃气法》后，陆续又颁布了多部燃气行业相关标准，其中内容包括燃气设计、工程建设、运营安全、操作技术等各个方面法规标准，经过不断宣传贯彻，修订法律规范、完善技术标准，逐渐形成了比较完备的法律文件体系；美国先后颁布《公用事业法》、《天然气法》及《天然气政策法》；日本政府早在上世纪30年代就制定了《燃气事业法》，对日本燃气行业的管理进行了全面规范，并不断进行修订。

虽然我国已在2002年6月29日，通过了《中华人民共和国安全生产法》，但目前还没有专门针对燃气制订的法律。随着城市燃气事业的迅速发展，燃气在能源供应中的重要性日益凸显。此外，在全球呼吁降低温室气体排放的大背景下，在我国大力倡导环境保护、节能减排的目标下，作为清洁能源的燃气定会发挥更大的作用，因此，对燃气立法势在必行，通过对燃气行业以国家法律的形式进行规范，以立法的形式提高燃气安全的地位，才能够为燃气事业的健康发展和燃气经营企业履行安全保障义务提供强有力的法律保障。

3 加强燃气企事业单位安全工作的制度化、信息化管理

燃气企事业单位是安全管理工作的主要执行者，他们的作为直接决定安全工作的成与败。加强燃气企事业单位安全工作的制度化、信息化管理，会使安全管理工作更具规范性、科学性以及有效性。

3.1 建立、健全安全管理体制

燃气企事业单位须建立有效的常规安全管理制度和管理体系，企业法人代表作为第一责任人，分级分层明确人力及资源配置；提出量化安全目标以及具体执行措施；制订切实可行的应急预案，建立应急救援指挥体系，并定期演练，提高处理突发事件的能力。另外，应急预案中要根据当地的实际情况，将易发生的自然灾害对燃气行业的影响考虑在内。常规制度与应急预案都须定期评审，根据实际情况及时调整与更新。

3.2 员工培训工作制度化

有些燃气事故是由于燃气从业人员处理不当造成的，企事业单位应予以高度重视，必须建立完整的员工培训机制，针对不同岗位的员工制订不同的培训程序，提高员工的安全意识及业务技能。除常规性的安全教育之外，特别要抓好特殊工种作业人员的培训工作，开发各种职业资格认证系统，实行特殊工种人员必须持证上岗的管理制度。在英国，许多燃气公司都有一支专门的培训队伍，他们在专业领域内培训，对培训需求进行分析，设立培训程序，进行培训考试，颁发培训资格证书等，只有通过培训考试取得合格资质的人员才可从业。日本燃气行业也自行制订了多种资格认证制度、资格复审制度，并定期对持证人进行法律、专业方面的培训，以提高从业人员的理论与实践能力。

3.3 建立硬件设施数据库，实行动态管理

建立燃气市政管网、用户燃气设备及用具数据库，及时跟踪更新，实行动态管理。燃气管道陈旧、燃气设施落后、燃气具质量鱼龙混杂，这些都是客观存在的事实，不可能一蹴而就将所有问题都解决，但千里之行始于足下，现在必须采取行动，工作再繁琐、再细碎也得做起来，不要把这种工作当作是一种短期行为，而要让它成为一项长期的日常活动。

燃气单位的工作重点应放在防患于未然，放在提高不安全因素的识别能力与燃气事故的预见能力方面，做到防微杜渐，而不是在事故发生后再亡羊补牢、被动地进行善后工作。燃气公司可以组织人力对市政燃气设施进行彻底清查，建立信息数据库，对设施的特性、使用年限、当前状况及存在的安全隐患等信息一一记录在案，对那些有重大安全隐患的设施及时进行拆除、更新，对于问题较轻的设施，定期巡查、密切跟踪，并确立有效的防范及整改措施。另外，可由入户抄表员统计家庭燃气具及附属设施的信息，建立居民燃气具信息库，对使用非安全型燃气具的家庭，以及燃气具及附属设施需要更换的家庭负有通告义务，并给予关注。

3.4 加强与其他相关企事业单位的联系

许多燃气事故缘于第三方破坏，如由于建筑、电力、通讯、道路以及桥梁等施工，还有违章占压管道现象，所以应建立并加强与相关企事业单位的沟通，并使这种沟通制度化、定期化、长期化，以有效减少或避免此类问题的发生。

3.5 建立事故信息数据库，做到数据公开透明

企业要建立自己的事故信息数据库，认真做好数据统计工作，并在此基础上进行事故分析、不断改进工作。同时，常规安全管理制度和应急预案也可据此进行调整与更新。另外，事故信息要做到公开透明，每次事故的发生、原因和处理结果都要在企业网站及相关媒体予以公布，使公众有知情权。

4 认真做好制度的执行与落实

在安全管理方面，光有制度是不够的，关键还是看执行，能否把文字的东西落实到行动上，否则制度就成了应付检查的摆设，也就失去了它的意义。为保证各项安全制度能够真正落实，加强监督检查是必不可少的手段。

首先，加强企业内部监督检查。强化企业自主管理，建立企业安全监督机制，制订切实可行的自我监督计划，开展内部自查，将文字变成行动，让制度落到实处，使制度执行与经济分配挂钩。

其次，要建立外部监督机制。将燃气事故发生数量与企业领导层的政绩、业绩考核及收入挂钩，只

有领导层重视，才能保证制度的执行力。政府可参照其他国家的做法，设置独立的监督机构，并做到信息公开透明。此外，开放言路，让公众有传递信息的渠道，防止不报瞒报现象。英国有燃气消费者组织，任何用户都可向燃气消费者组织提意见，燃气消费者组织经调查，如发现有足够多的用户投诉，则向燃气公司反馈意见，让其立即停止违规工作，若不执行，则告到法院或停牌，同时财务融资会立即减少。我国也应建立这样一个代表用户利益的组织，建立各种信息渠道，让每个用户都可以通过电话、网络或其他方式反映问题、通报燃气事故，另外该组织还可通过主动调查的方式收集用户的意见和建议，然后集中向燃气事业单位反映，并提请政府监督部门监督解决以及跟踪措施的后续执行情况，必要时可采取法律手段解决问题。

5 依靠科技创新提高燃气安全

前面已经说过，企业应建立自己的燃气事故信息数据库，通过事故信息分析事故原因，找到问题的关键所在，并以此作为技术创新的出发点。

5.1 城市管网基础设施建设与改造科技创新

近年来，由于国家大力发展城市燃气的政策，燃气管网的建设速度加快，在敷设新管道的同时，还面临旧管道的修复与更换问题，这些都意味着很高的经济成本，也是令许多燃气企业头痛的事情。因此，如何依靠技术改进和创新来降低管网基础设施建设与改造所带来的经济压力，就成了管道工程师们应特别予以重视的一个问题。如研发简单易行的管道修复及更换新技术，开发具有强防腐性能的新管材以及建设简便可靠的管道泄露检测技术等等。

另外，管道安全设施对防止灾难发生至关重要，往往起到事半功倍的作用，应推行安装新型家用管道燃气防爆阻火装置，进一步提高安全度。如日本大力推广智能燃气表及防过流燃气开关。智能燃气表不仅具有计量功能，同时还能通过内植微机监测燃气的消耗情况，遇到异常情况时自动切断燃气供应，极大地减少了燃气泄露事故。而防过流燃气开关，可以在与开关相连的橡胶管发生松脱或断裂时，堵塞燃气通道、自动切断燃气流，从而提高了安全性。我国燃气

企业应加大对此类设施研发的投入,对于安全可靠性好的设施实行强制安装。

再有,建设SCADA控制系统,运用管道运行仿真以及管道泄漏检测等技术,加强对气源运行的监视、判断、调整及控制能力。

5.2 家用燃气具安全装置的研发与推广

由于许多致死性燃气事件都是由用户设备造成的,因此,燃气行业应高度重视提高用户燃具的安全性,研发并推广燃气具安全装置,如利用不完全燃烧保护装置,减少一氧化碳中毒事故;通过熄火装置在出现点火故障、火焰吹熄及火焰吹脱等现象时,切断燃气供应、避免燃气泄露;开发各种单能或兼能报警器,在出现危险情况时,及时报警,避免灾难的发生。推广家用燃气具安全装置,可以采用国家、企业和用户共同出资的方式,以鼓励用户安装,必要时可实行强制安装,毕竟安全关乎每一方的切身利益,一旦出事,其损失将远远大于安装安全装置的成本。

5.3 发挥行业协会的作用

行业协会也应建立一个类似企业的燃气事故信息数据库,定期将行业内各企业的此类信息汇总,并组织有关专家进行数据综合分析,明确问题、提出建议,并在行业内公布,同时藉此为企业提议研发的方向;行业协会应定期组织企业间的交流与沟通,对于好的创新经验和做法要在整个行业内进行推广;行业协会还应时刻关注并介绍国外行业有关燃气安全的科技发展新动向,并与国外相关组织联络,组织各种有关的交流活动,为国内燃气行业开辟与国外同行业进行信息沟通与技术交流的渠道。

6 依靠宣传教育保证燃气安全

安全是生存发展的基石,这一点不仅燃气安全管理者及从业者要知道,作为社会生活中的每一个人都必须有清醒的认识,我国公众的安全意识普遍淡薄,对安全用气知识缺乏了解,再加上随着城市化进程的加快,许多农业人口转入城市,巨大的用气人群,无疑会使安全用气形势更为严峻,这就需要燃气企业及相关行业加大宣传教育的力度。

6.1 编写安全用气常识手册

编写安全用气常识手册,每户一册,介绍日常安

全用气常识,内容需通俗易懂,并以历史燃气事故为例,图文并茂,向用户说明不安全用气的巨大危害,增强用户对于安全用气的感性认识。同时,抄表员有向用户解释说明手册信息的义务。鉴于用户缺乏燃气具安全性能方面的知识,所以应特别说明安全型燃气具应具备哪些特点,为用户在更换燃气具时提供参考信息。其次,对用户平时重视度不够,但却存在很大安全隐患的地方也要明确指出,如装修改造时由非专业人员私改燃气管道的位置、采用不合格管材等都属于安全隐患。再有,要突出显示燃气安全报修电话、客服电话以及其它联系方式,方便用户联络。

6.2 与政府及其他部门联合举办安全宣传活动

安全宣传工作要做到定期化、长期化以及长效化,不搞一阵风式的活动,利用各种媒介对公众进行安全教育。每年利用119消防宣传日,通过在社区张贴海报、在宣传点播放事故录像并进行现场讲解,以及发放宣传单的方式向广大民众进行宣传;可与电力及自来水公用事业单位一起开办安全宣传活动,利于公众树立安全使用公用能源的整体意识,起到一举多效的作用;可与交通部门协作,在公交站牌等人员流动性比较大的地方设立专门的宣传公告栏,采用文字和图形并用、浅显易懂的方式,将安全注意事项和各种因缺乏安全意识而引发的事故广而告之,让安全信息天天见,让安全警钟常常鸣,让安全意识深入人心。

另外,可以联合电视台及其他公用事业单位,利用电视媒体制作公益性安全节目。现在,我们有法制频道开展普法教育工作,同样,我们也可以把它作为加强公众安全用气意识、增长安全用气知识的宣传平台。

6.3 利用社区和居委会渠道

利用社区人力和资源,建立社区安全用气协作网,设立社区安全用气协调员,对社区用户进行分类,特别关注老年家庭、租住户及外来务工人员,并对这几类家庭进行定期拜访。

6.4 用气安全意识教育要从娃娃抓起

深入学校甚至幼儿园开展安全教育,将安全用气意识植入人心。我们可以学习有较长用气历史和丰富经验的一些国家的做法,如日本城市燃气协会(JGA)为学校编制并提供燃气具安全使用方面的教材,目的在于创建一种文化,通过教育下一代,让每

个用户都能够安全使用燃气具。

7 结语

燃气安全重在防患于未然,要注重灾后救援行动部署,但更要注重灾前防患措施安排,把功做在前,胜于把力出在后。燃气安全管理及从业人员应该本着对人民群众高度负责的精神,从构建社会主义和谐社会大局出发,切实做好城镇燃气安全相关工作,重视城市燃气安全管理制度的建立与落实,坚决消除事故隐患,遏制和杜绝各类燃气事故的发生,促进燃气事业健康发展,为保障人民群众生命财产安全、支持国家经济建设,以及构建社会主义和谐社会做出应有的贡献。

参考文献

- 1 燃气安全管理核心是人.安全管理网, 2011
- 2 王睿.城市燃气安全与运行管理.黑龙江科技作息,

2007; 22

3 全国城市燃气管网改造规划.2008~2010

4 蒋宏,周以良.城市燃气安全事故应急地热与城市安全应急系统

5 上海市安全生产委员会办公室.国内外安全生产动态. 2006; 1

6 华润燃气集团运营部.国内燃气事故简报.2010; 2

7 贾杰.日本燃气事业管理状况.中国五金厨卫, 2010; 4

8 季义先.认真履行安全保障义务 自觉承担企业社会责任.燃气安全, 2010; 8

9 "THE GAS UTILITIES' S AND THE JAPAN GAS ASSOCIATION' S EFFORTS TO IMPROVE SAFETY", Kunihiro Hara, Assistant Manager of Safety Technology Sec., Gas Technology Dept., The Japan Gas Association

10 "HIGH LEVEL SAFETY MEASURES FOR CUSTOMERS' GAS EQUIPMENT", Keishi Higuchi, Manager of Equipment Technology Section, Gas Technology Department, The Japan Gas Association

工程信息

广西天然气支线管网工程点火

2012年2月29日,中石油广西天然气支线管网工程在南宁经济开发区那洪镇施工现场正式点火开焊。这标志着广西天然气支线管网工程建设全面展开。广西天然气支线管网项目规划建设14条地级城市天然气专供管道和50条县级支线管道,专供管道总里程为345.70km,县级支线管道总里程为2 517.90km,配套建设分输站74座、CNG母站11座,工程总投资约58亿元。该项目将按照与上游西二线南宁支干线、中缅天然气管道同步建成投产的目标,以各市县天然气市场需求为导向,统筹安排,分批滚动实施管道项目建设,分步气化广西各地市、县区。据了解,此次开工建设的是第一批次启动项目——南宁、贵港、梧州城市天然气专供管道工程。按计划,第一批次项目力争2012年底



达到投产条件。广西天然气支线管网项目到2015年管道天然气供应量将达到每年20亿 m^3 ,到2020年将达到每年80亿 m^3 以上。

(本刊通讯员供稿)