

doi:10.3969/j.issn.1671-5152.2017.05.009

利用互联网技术,结合数字城市建设,提升瓶装燃气公共安全管控能力

□ 绍兴市柯桥区住房和城乡建设局(312031) 陈乐如

瓶装液化石油气(瓶装燃气)是既清洁又使用方便的能源,深受百姓欢迎,使用群体不断扩大,但随着使用面的扩大,燃气储存、充装、配送和使用等环节的安全管控也越来越难,近几年来全国出现瓶装燃

气安全事故的情况也较多,给公共安全带来了较大的隐患。从G20峰会期间瓶装燃气安全专项管控工作中看,我区在G20峰会期间虽然安全平稳,但是我们投入了大量人力、财力和精力,而这些管控投入仍基于

分期推进的原则,通过集中宣传、上门动员、现场办公等形式次第开展。另一方面结合年内目标市场现状,确定了以“优先考虑管道供气模式、优先发展竞争区域、优先发展已确定用户区域”为核心的三优原则,并因地制宜地制定了配套费优惠政策。

3.3 统筹安排,促进贯彻落实

在明确相关部门职责、排定关键节点推进计划、建立整体联动机制、整合资源寻求合力之外,发挥绩效考核,督导激励作用,多措并举为乡镇燃气市场开发实施方案的执行及目标任务的达成提供保障。

3.4 严抓工程质量,力保工程进度

农村燃气工程施工中,中压工程采取全程定向钻施工,施工地点大多都是门面房,这对顶管施工合理安排布管及确保焊口焊接质量提出了更高要求。为确保工程质量达标,监理人员和公司技术人员应全程盯守。同时,工程部通过白天焊管、晚上托管的作业模式,最大限度地缩短工期。

3.5 多项措施并举,降低工程成本

通过村镇政府协助开展协调工作,使项目以招商引资的名义进驻农村市场,节省大笔的协调费用;通过发动社会关系助力协调工作,在穿越输油管道和高

压天然气管道的施工中为公司节省大笔协调费用;通过进一步加强施工过程中的细节管理,合理安排施工工序,使定向钻施工、PE管焊接以及土方开挖等工序有序衔接,尽可能减少二次焊接、二次搬运材料、二次开挖等情况,防止不必要费用的产生。

4 结束语

大力开发乡镇燃气市场既是管理总部的战略部署,也是漯河公司业绩提升和持续发展的需要,更是现阶段突破燃气市场低迷现状和应对市场竞争的需要,漯河公司上下会齐心协力推动其实施,让燃气管道惠及更多家庭。

参考文献

- 1 万勇,孙登峰.农村燃气市场发展面临的困惑[J].企业改革与管理,2016;06
- 2 金鑫.浅谈国有燃气企业存在的主要问题、成因及对策[J].城市燃气,2007;(12):20-23

传统的管理思维和模式，一方面给管理部门和燃气企业造成了筋疲力尽的局面，另一方面是峰会结束立即反弹，无法形成长效管理体制。因此，瓶装燃气的安全管控，迫切需要转变思路，充分利用互联网技术，结合数字城市的建设，建立长效的安全监管体制，建立健康的瓶装燃气市场秩序，提升燃气行业服务水平，打通瓶装燃气安全管控的“最后一公里”。

1 基本情况

我区使用管道燃气和瓶装燃气的家庭约在90%左右，其中瓶装燃气的用户数约占燃气用户总数的60%以上，预计用户数量超过15万户。

全区共有6家瓶装燃气企业，总储存量2 150m³。培训登记在册送气工近300名，流通的各类型号气瓶约35余万只。

2 现状与问题

2.1 瓶装燃气企业业态软硬件设施两方面落后

2.1.1 站内设施陈旧

各瓶装燃气企业普遍建于上世纪80年代末期，目前企业内部主要设备储罐、配套管道、气泵、压缩机等多数已连续使用20余年，处于需要更新的过渡期，企业需要准备一笔不小的开支用于设备的更迭。

2.1.2 整个行业生产经营管理模式落后

各瓶装燃气企业还停留在80年代的运营思路和模式，源头上来讲企业法人的各类安全生产意识的欠缺与落后使得监管部门的各项监管措施大打折扣，很多政策落实不到位。效益无法有效扩大，影响对站内硬件软件的升级提档的资金投入。

2.2 现有的销售配送模式的畸形化

目前建立在作为独立经营户——“送气工”上销售瓶装燃气的配送模式是一种怪胎化的产物。

今年上半年，经过培训发证近300本，对送气工做了一定程度上的规范，但仍存在一部分黑气贩。即使是经过培训的送气工，这类群体普遍文化素质低，安全意识淡薄，唯利是图，他们不依附于瓶装燃气企业，事实上他们扮演了瓶装燃气企业客户的角色，从中榨取燃气企业本该获得用于安全投入的利润，无论

是政府还是企业，对送气工的约束手段有限，很难监管。带来的问题主要体现在：

(1) 扰乱市场秩序，使液化石油气质、量、价难以得到保障。

(2) 不顾公众安全，在居民小区内储存液化石油气瓶。依托G20峰会的大环境，公安大力配合我们工作，近期查处非法储存案件7起，拘留9人，可见全区范围内非法储存的安全隐患点多面广，隐蔽性又强，都是一颗颗随时爆炸的定时炸弹。

(3) 利用公共场地流动经营，对公共安全构成严重威胁。

(4) 大瓶灌小瓶非法灌装行为，2011年柯桥红建村一气贩就因倒气引发液化石油气瓶爆炸，造成自己严重烧伤、6间车棚倒塌、一幢住宅西侧一至六楼铝合金窗全部卸落。

(5) 报废瓶过期瓶的流通问题，利用报废或过期钢瓶转充液化石油气，把危险源转向社会，受众缺乏相关的安全知识，隐患很大。

2.3 用户无法享受优质服务，同时存在安全隐患

2.3.1 燃气瓶产权属个人带来的弊端

目前柯桥区95%以上用户燃气瓶产权属于个人，这就需要个人对私人产权瓶的一系列安全问题负责，包括气瓶的定期检修及过期报废。而个人对燃气瓶，液化石油气的各类安全使用标准、法规了解有限，导致用户的安全使用、气瓶的定期检修，报废工作打了折扣。

2.3.2 用户无法享受优质服务症结

瓶装燃气企业与用户连接的媒介是送气工，目前的送气工不隶属于液化石油气企业，年龄结构在45岁~60岁之间，文化层次较低，未能有效承担起入户安检，宣传瓶装燃气安全使用的相关知识，现有不少燃气使用上发生的大小安全事故是由用户操作不当造成，未能享受到安检服务与熏陶安全知识是症结所在。

2.4 多头管理，执法难

根据我国现行的燃气法规，燃气行业有发改、建设、行政执法、市场监管、安监、质监、消防、交通和基层人民政府等部门管理，往往是管理部门越多越容易推诿扯皮，最终无人监管，特别是有些镇（街道）甚至找不到燃气管理的领导和部门，对送气工或这些黑气点的违法违规行为处理，无论是国务院的《城镇燃气管理条例》还是《浙江省燃气管理条例》

均找不到具体条款,存在法律盲区。

3 需要解决的问题

(1) 瓶装燃气企业的安全生产经营投入欠缺以及企业潜在抗安全隐患风险能力薄弱问题。

(2) 黑气贩、不规范送气工扰乱市场秩序,非法灌装、违法大量存储液化石油气带来的安全隐患问题。

(3) 用户需要享受到便捷购气、优质的上门安全技术服务问题。

(4) 瓶装液化石油气实名登记销售的有效、长效机制建立问题。

(5) 打通各相关部门协作联动、联合执法问题。

4 解决方案

依靠建立智慧燃气,绕开目前瓶装燃气存在的一系列问题,同时又切中要害解决相关问题,真正做到惠民:市民购气方便,享受优质服务;惠企:颠覆企业传统运营模式,依托互联网+,物联网技术跃入现代化企业的经营管理模式,优化配送服务,消除安全隐患;利于政府监管:依托信息化监控平台,建立瓶装燃气实名制销售体系,有效管控瓶装液化石油气行业。

4.1 依托一体化监管信息平台搭建智慧燃气

4.1.1 建立“移动化”作业平台

通过安装在移动终端的APP,实现送气工、充装员和监测人员移动作业,可实现空瓶回收、接收订单、用户评价和安全监测等工作。

4.1.2 建立液化石油气钢瓶监管平台

通过后台实时监管钢瓶基本信息、位置分布、流转记录,查询钢瓶用户和工作人员情况,实现查询统计分析功能。

4.1.3 建立在线订气平台

可通过网络、手机APP,热线平台,直接了解当前燃气价格,实现在线订购、支付、评价功能,实现历史订单查询和取消订单等操作。

4.1.4 建立监管部门的数据共享平台

通过整合各瓶装燃气企业的视频监控系统,实名销售登记系统、配送系统,直观有效管控整个瓶装燃气行业。

4.2 通过智慧燃气搭建,短期可见的成效

4.2.1 瓶装燃气企业建立起现代化的运营模式

依托智慧燃气建立瓶装燃气企业,把自身企业内的各类设备、场内情况、钢瓶、终端用户以数据化,依托大数据综合处理原先传统模式看起来千头万绪、一筹莫展的工作。智能化提醒企业内部设备的安全问题,优化液化石油气配送环节,与政府部门工作的对接也有具体的数字支撑,使企业管理精益化。

4.2.2 用户享受到便捷优质服务

依托移动呼叫、微信、网站、APP的在线定气,方便用户购买液化石油气,并通过合理地域配送,最快时间送气到户。用户也可以依靠便捷的移动支付功能,使传统燃气买卖接轨移动互联网支付。其次用户可以享受专业送气人员的进户安检,检查皮管、阀门等重要部件,并接受安全使用手册,送气人员的安全使用知识传授,使用户用气最大程度上安全化。

4.2.3 彻底规范送气工

各站依托订气平台的建立,直接掌握终端客户,通过本企业员工的配送,彻底使监管死角的黑气贩、不规范送气工退出历史舞台,消除了一系列安全隐患。

4.2.4 有效长效建立瓶装液化石油气实名登记销售体系

实名销售登记工作真正要落到实处,形成长效机制,需要一个有效载体来实现,依靠物联网技术,登记在钢瓶配送时,对市民用户身份信息进行登记核实,通过现场拍照和GPS位置采集,建立钢瓶、用户对应关系,在后台查询钢瓶当前和历史用户基本信息、GPS坐标、现场照片,真正做到实名用气。此项措施可以把实名制登记长效建立,不会因为G20峰会结束而终止实名登记工作。

4.2.5 建立钢瓶“身份”体系,实现有效溯源

在液化石油气钢瓶上打上二维码钢印(贴牌),建立钢瓶唯一档案身份,同时配合移动终端的扫码功能,在移动作业时对钢瓶信息进行快速采集,提高钢瓶出入库、运输、回收、检查各个环节的工作效率。一旦发生事故,可以依据钢瓶二维码查询该气瓶的相关信息,建立有效的信息追溯和安全跟踪机制,为监管机关提供执法依据,分清责任,避免事故纠纷。

4.2.6 实现系统自动预警,防范送气工违规作业和安全隐患,杜绝过期瓶和报废瓶流通,提高安全性

管理平台对配送超时、偏离位置、库存过量等

存在的安全隐患进行自动预警功能，根据系统设置的时间、GPS信息和数量自动发出警报。对每只钢瓶的“下次检验日期”、“报废期”实现自动监管，一旦有钢瓶超期使用，在该瓶的各个流通环节，系统都会自动报警，提示该气瓶已超期使用，从而可以防止由于人为差错造成的偏差、遗失、过期、违规使用，避免了潜在的安全隐患。

4.2.7 便于相关部门一体化监管

监管部门通过移动终端或管理后台，整合各站的视频监控，实时监管本辖区站点及钢瓶的使用情况，实时查询各个相关企业以下信息：

- (1) 企业内视频监控信息
- (2) 钢瓶流转检修信息
- (3) 实名登记销售信息
- (4) 液化石油气行业在我区的综合运营信息

相关信息的数据化、精准化，便于有关部门在管控过程中及时找到问题，有效解决问题。

5 实施过程中需要落实的配套核心问题

智慧燃气的搭建是依靠物联网技术，解决当前传统模式下积聚的瓶装燃气行业的一系列问题。结合我区现状，在搭建智慧燃气过程中需要着手解决以下问题。

(1) 领导重视

此项工作的展开牵涉面广，涉及区内广大用户，各液化石油气企业，及安监、建设、公安、行政执法、质监、消防、各镇街等有关职能部门，需要成立专项整治领导小组，落实各部门协调工作，明确分工，建立联动配合的长效机制。

(2) 提高认识

做好瓶装燃气市场经营和安全管理，保障供应、保证安全，对于改善民生，保证人民群众生命财产安全，维护社会稳定，有着极其重要的意义。要高度重视，充分认识到瓶装燃气行业管理是必须坚决落实、长期坚持的工作。通过加强制度、队伍建设，完善联动机制，推动燃气管理各项工作常态化、制度化、规范化运转。

(3) 大力宣传

充分利用广播、电视、网络、报刊、微信、物联

网等各类媒体，建立微博、微信等网络公众号，采取播放宣传短片、张贴横幅、发放宣传画册等多形式多途径开展广泛宣传，使推进瓶装燃气信息化监管、固定充装、自有产权气瓶置换，实名登记销售工作家喻户晓，深入人心。各瓶装燃气经营单位要集中学习培训，聘请专家集中授课并进行操作指导，确保相关人员掌握二维码电子标签、身份证识别、信息系统操作等应用知识和操作技能。

(4) 钢瓶产权置换

将用户钢瓶产权由个人所有转换为燃气企业所有是开展各项工作的开锁问题，钢瓶产权的置换工作需要提早开展落实，通过配套政策出台，要求民众开用户置换产权瓶，各燃气企业为主体推进此项工作开展。

(5) 执法保障

按照瓶装燃气销售管控阶段各部门责任，建立部门信息沟通和联合执法机制，建立燃气执法中队，关键是打通行政执法与公安部门110联动执法环节，同时建立（镇、街道）、网格（村、居）等多层级的燃气安全综合宣传、排查、管理、执法机制，发挥平安建设网格群防群管、联合协作的作用。有针对性地采取措施，形成执法合力，及时发现和查处各类涉及燃气经营、安全的违法违规行为。

工程信息

昆明晋宁天然气二期工程

2017年4月17日获悉，投资8 000余万元的晋宁天然气管道二期工程计划于6月竣工通气，届时，含二街、昆阳、上蒜、晋城整个晋宁城区及工业园区，均能同时用上中缅管道气，预计每天的输气量可以达到350万 m^3 ，每天的用气量约25万 m^3 。

据介绍，总投资金额4 600万元的宝峰一期项目于2016年12月完成建设，建设门站、母站各一座，敷设高压管道7km，供气能力达15万 m^3/h 。目前晋宁华润燃气公司已在晋宁投资、建设燃气管网120余km，天然气储配站3座，开发居民用户2.3万余户，工商业用户70余户。

(本刊通讯员供稿)