

上海气协简讯

2007年第4期(总第4期)

上海市气体工业协会秘书处编

2007年10月出版

电话: 64477797 传真: 64477285 网址: www.sgia.com.cn E-mail: sgia@sgia.com.cn

协会动态

上海气协为会员服务, 投资小型空分设备进行气瓶充装可行性调研

9月份, 上海启元空分技术发展有限公司向上海气协提出了“中小型充装单位投资小空分设备还是投资低温贮罐进行气瓶充装”的疑问, 希望协会在可行性方面帮助企业做一些调研。由于行业中有不少中小型充装单位也正在为投资小型空分设备自己生产气体还是投资液体贮罐外购液体气化, 举棋不定、犹豫不决。所以, 协会现正在为这个课题在行业内做进一步的了解和调研。

上海启元空分技术发展有限公司认为中小型充装单位无论选择以上哪一种方案在市场开拓、营销策略、气瓶管理等方面来说差别不大。主要一是看日常运行费用, 就是看小空分的电耗大小和外购液体到厂的价格高低; 二是看两种方案设备、场地的初投资。

上海启元认为全低压流程的小型空分设备具有强大的生命力, 特别是对于已有基本用户或者气体销售得到保障的条件下, 较高的回报率是可期的。但是, 在投资时我们要清醒地意识到小空分比大中型空分设备气体产品的电耗高(大中型空分总电耗 0.62~0.7Kwh/ Nm³O₂), 这是无法与之竞争的。而液体加压充瓶方案在低压小空分前显然是苍白无力的。前一时期之所以液体加压气化充瓶风行是针对中高压流程空分设备而言的, 是由于大中型国有企业的气体站经济核算不严, 额外超量灌充液体而致。随着技术的进步, 市场经济的规范和成熟, 企业管理的进一步严格, 可以预见全低压小型空分设备将成为广大中小型充装单位的投资首选。

如行业内企业对这个项目感兴趣, 或有其他不同的看法请及时与协会秘书处联系。协会将于近期组织关于这个课题的研讨会, 届时将把正式的通知发给大家。

霍尼韦尔气体充装资格已通过上海气协的鉴定评审

霍尼韦尔特殊材料(中国)有限公司的焊接气瓶和非重复充装气瓶的制冷剂充装许可, 已经通过上海市气体工业协会气体充装鉴定评审专家组的鉴定评审, 评审结果为符合要求, 且已上报上海市质量技术监督局后获得批准。

政策法规

关于在本市开展压力管道阀门制造专项整治试点工作的实施意见

各区、县质量技术监督局, 各有关单位:

压力管道与国民经济发展和人民群众生活密切相关。为保障安全, 近年来国家质检总局相继颁发了相关压力管道安全监察管理的法规, 并针对压力管道事故时有发生的情况提出了相关要求, 2006年4月17日, 国家质检总局国质检特[2006]148号“关于加强压力管道安全监察工作的意见”提出了严格实施压力管道行政许可制度的规定, 要求自2006年9月1日起, 凡未取得压力管道相应许可的单位, 不得从事压力管道设计、制造、安装工作, 严格禁止边取证、边生产; 2007年5月23日, 质检办特函[2007]258号“关于液氨阀门破裂事故的通报”通报了二起液氨阀门破裂事故, 一起为我市某空调设备厂生产, 一起为山东某阀门制造厂生产, 事故原因均为材质(选用灰铸铁材料)不符合标准的要求。针对今年发生的6起压力管道事故中4起与阀门安全质量有关, 国家质检总局为此颁发质检特函[2007]35号“关于开展压力管道阀门制造专项整治试点工作的通知”(以下简称“通知”), 决定自2007年8月28日起开展压力管道阀门制造质量专项整治, 我市被列为试点地区。为了能按时、保证质量的完成专项整治工作, 特提出以下具体实施计划和要求:

一、摸清家底

各区、县质量技术监督局在今年 10 月 30 日之前，查清所在辖区内的阀门制造单位，并由阀门制造单位填写《压力管道阀门制造专项整治情况调查表》（见附表一）上报各区、县质量技术监督局进行汇总填写《压力管道阀门制造专项整治情况调查汇总表》（见附表二）后一并上报我局。

二、监督检查

1、各阀门制造单位必须按照“通知”的要求在今年 10 月 30 日前进行自查自纠，并将自查自纠情况书面材料及时向所在区、县质量技术监督局汇报。

2、各区、县质量技术监督局应对所在辖区内的阀门制造单位进行专项检查，重点查处“贴牌”生产和无证制造单位，实现所在辖区内的阀门制造单位 100%持证生产。这项工作要求在 12 月中旬完成，并及时将书面材料上报我局。

3、我局从 11 月 1 日开始组织对本次阀门整治试点范围内已经取得制造许可证或安全注册的单位进行检查，检查组由各区、县监察员、上海市特种设备监督检验技术研究院、上海市特种设备协会、及有关专家人员组成，检查工作在 12 月 10 日前完成，对符合“通知”要求的制造单位我局上报总局进行制造许可证转换。

三、监督检验

根据“通知”的要求，经研究决定，从 11 月开始对已取得许可证单位生产整治范围内的阀门，由上海市特种设备监督检验技术研究院进行监督检验，要求达到对制造单位监检覆盖率 100%；产品监检覆盖率为 30%产品数量/月并逐步扩大比例至 2008 年 6 月底前达到 100%，请制造单位和监督检验单位密切配合，开展好这项工作，并由监检单位将每月监检情况上报我局和所在区、县质量技术监督局。

上海市质量技术监督局
二零零七年九月十一日

《液体危险货物罐式集装箱》等三项行业标准的批准发布

由全国锅炉压力容器标准化委员会移动式压力容器分技术委员会（简称“移动分会”）负责组织制定的《液体危险货物罐式集装箱》、《低温液体罐式集装箱》、《低温液体汽车罐车》等三项行业标准，已在国家发改委 2007 年第 51 号公告中公布批准。该三项标准均为 2007 年 8 月 28 日批准发布，2008 年 2 月 1 日实施。

标准基本情况如下：

标准名称	标准号	主要内容
液体危险货物罐式集装箱	JB/T 4782-2007	对适合公路、铁路和水路运输的丙酮合氰化氢、三氯化磷、甲醛溶液、氯磺酸、发烟硫酸、硝酸等剧毒或强腐蚀等常压质液体罐式集装箱，从设计、制造、检验和试验等方面提出安全技术规范和要求。
低温液体汽车罐车	JB/T 4783-2007	对液氧、液氩、液氮和液化天然气等易燃、易爆等低温液体运输罐车，从设计、制造、检验和试验等方面提出安全技术规范和要求。
低温液体罐式集装箱	JB/T 4784-2007	对适合公路、铁路和水路运输的液氧、液氩、液氮和液化天然气等易燃、易爆等低温液体罐式集装箱，从设计、制造、检验和试验等方面提出安全技术规范和要求。

行业讯息

《特种设备专项应急救援预案指南》（承压类）专题研讨会在四川乐山召开

根据质检总局《重要特种设备事故应急预案建设》项目要求，《特种设备专项应急救援预案指南》30 个预案初稿已经完成，并初步征求了有关专家的意见，总局事故调查处理中心于 10 月 24 日~26 日在四川乐山召开专题会，对承压类预案指南进行研讨。

研讨会分为锅炉类、容器类和管道类三个分会议，中国特检院容器部、安徽省质监局、江苏省特检院、上海特检院等参加了容器类的会议，全国锅炉压力容器标准化技术委员会移动式压力容器分技术委员会兼上海市气体工业协会秘书长周伟明也参加了容器类应急救援预案指南编制的专题研讨，由移动分会负责编写的《液氯汽车罐车应急救援预案指南》和《液化石油气汽车罐车应急救援预案指南》通过了一致肯定，并已经正式定稿，提交给国家质检总局事故中心。

中国气协成立 20 周年庆祝大会暨 2007 年年会在沪召开

中国工业气体工业协会成立 20 周年庆祝大会暨 2007 年年会于 9 月 3 日~5 日在上海召开, 并召开了理事会。大会举行了成立 20 周年庆典活动, 国家质检总局特设局、中国石化协会等领导到会祝贺, 并表彰一批多年为协会作出贡献的人士。会议听取《以服务为根本, 以发展为己任, 努力把协会做专、做大、做强》的工作报告, 并进行行业交流。

同时第九届“中国国际气体技术、设备与应用展览会”也在上海世贸商城举办, 展出面积达 7000 平米。且第十届“中国国际气体技术、设备与应用展览会”也将于明年在上海世贸商城举办。

乙炔钢瓶瓶盖弹出 击中老人酿成惨剧

10 月 14 日下午 4 时许, 上海延平路三和花园内发生一幕悲剧, 一只乙炔钢瓶从卡车上掉下, 喷射出的气体将高压钢瓶瓶盖弹出, 击中小区一名老人头部, 导致老人不幸死亡。

据目击者介绍, 当时, 这辆货运卡车驶进小区, 停在了 7 号楼边, 7 号楼地下室已被他人借做仓库, 工人可能是要装卸钢瓶。工人刚刚解开车上的绳索, 一只钢瓶就从车上滚落下来。钢瓶掉在水泥地上受到猛烈冲击后, 一股气体就从钢瓶顶部喷出, 巨大的气浪掀开了钢质瓶盖, 然后瓶盖就飞了出去。小区里一位吴姓老人路经此地, 头部被碗口大的瓶盖击中, 老人当场倒地不能动弹, 头部血流不止。周围邻居见状立即报警, 等到 120 救护人员赶到时, 发现老人已不治身亡。

小区居民表示, 车上钢瓶内装载的是乙炔, 属化学物品, 并且要存放在居民楼的地下室, 一旦发生不测, 后果不堪设想, 大家对此都很有意见。

事故具体原因, 有关部门还在进一步调查中。

技术交流

美国开发出利用合金加水制造氢气的新工艺

美国普度大学的研究人员最近开发出一种利用铝镓合金加水制造氢气的新工艺。将水添加到铝镓合金时, 铝通过吸收氧气分解水, 在此过程中产生氢气。合金中的镓是关键成分, 因为铝和氧结合后在铝的表面形成一层氧化铝膜, 而镓能阻止这个膜的形成, 使反应继续下去, 直到所有的铝都被用来产生氢气。专家认为, 利用此项技术制氢, 将克服氢储存和运输两大障碍, 因此具有广泛的应用前景。

回收原料降低成本

铝镓合金与水反应, 铝变成氧化铝, 废氧化铝可回收再处理成铝。再生铝要比开采铝土矿生产铝便宜得多。研究人员发现, 使用标准工业技术设备回收氧化铝的成本远低于原先的估计, 将纯氧化铝回收成铝的成本为每公斤 44 美分, 这与汽油相比极具竞争力。

例如, 一辆配备标准内燃发动机的中型汽车跑完 350 英里的路程, 如果使用汽油, 将花费 66 美元(汽油价格以 0.73 美元/升计), 而使用铝镓合金反应器时, 则只需花费 70 美元。如果在使用铝镓合金反应器时, 再配备一个 50% 效能的燃料电池, 其成本可以下降到 28 美元。

合金中的镓是惰性金属, 这意味着它也可以被回收和重复使用。这一点特别重要, 因为目前镓比铝要贵得多。此外, 在用铝土矿生产铝的同时, 镓一般作为废弃物被浪费了, 因此低成本的镓可以作为铝土矿废品来购买。反应过程可以使用低纯度的镓, 低纯度镓的成本要比用于电子行业的高纯度的镓低好多倍。

另外, 改变合金制成工艺可使合金中的金属成分的比例发生改变, 也可大大降低成本。研究人员发现, 通过缓慢冷却熔体合金而制成的颗粒中, 含有 80% 的铝和 20% 的镓, 而原先使用快速冷却的方法制成的颗粒中铝和镓的比例几乎正好相反。这种颗粒在干燥的空气中具有很好的稳定性, 能和水快速反应产生氢。用这样的合金颗粒分解水, 具有很好的商业可行性。

按此工艺, 美国现存的铝可产生 100 亿瓦的能量, 能满足美国 35 年的电力需求。如果使用价格低于 22 美元/公斤的不纯镓来制氢, 已知镓的储量也足够 10 亿辆汽车的运行需求。

简便环保应用广泛

按照美国能源部制定的发展替代燃料计划要求, 2010 年, 燃料电池汽车的储氢装置要达到以下指标: 氢与储氢装置的重量比(氢密度)达到 6%。假设反应产生的水有 50% 被回收后再循环参与反应, 这种新合金装置就将具有大于 6% 的氢密度, 完全符合美国能源部的上述指标要求。

新的制氢技术使人们有可能制造一种无污染怠速运转的柴油卡车。通常, 卡车司机在交货或停车时常要保持发动机运转, 以给空调系统提供电力, 但这种怠速空转会造成严重的空气污染。研究人员计划将

卡车设计成在行驶时使用柴油作燃料，而在停车时则使用氢作为燃料。燃氢发动机或利用氢为动力的燃料电池排出的废物只是水，这样就可以解决柴油卡车空转造成的污染问题。

该技术还非常适用于潜艇，因为它不排放有毒气体，可用于密闭空间，从而不会损害艇员的健康。将该技术应用于海事作业的另一个好处是，你不需要去打水。

一个正在迅速发展的市场是使用氢来驱动的应急便携式发电机，这种发电机有可能在一两年内面世。其它潜在的应用还包括草坪割草机和个人电动车辆，如高尔夫球车、电动轮椅等。专家预测，在未来三四年内，高尔夫球车将装有铝镓合金反应器，用户只需加水就可产生，用燃氢发动机来驱动高尔夫球车。

小知识

扑救压缩或液化气体火灾的基本对策

压缩或液化气体总是被储存在不同的容器内，或通过管道输送。其中储存在较小钢瓶内的气体压力教高，受热或受火焰熏烤容易发生爆裂。气体泄漏后遇火源已形成稳定燃烧时，其发生爆炸或再次爆炸的危险性与可燃气体泄漏未燃时相比要小得多。遇压缩或液化气体火灾一般应采取以下基本对策。

①扑救气体火灾切忌盲目扑灭火势，在没有采取堵漏措施的情况下，必须保持稳定燃烧。否则，大量可燃气体泄漏出来与空气混合，遇着火源就会发生爆炸，后果将不堪设想。

②首先应扑灭外围被火源引燃的可燃物火势，切断火势蔓延途径，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。

③如果火势中有压力容器或有受到火焰辐射热威胁的压力容器，能疏散的应尽量在水枪的掩护下疏散到安全地带，不能疏散的应部署足够的水枪进行冷却保护。为防止容器爆裂伤人，进行冷却的人员应尽量采用低姿射水或利用现场坚实的掩蔽体防护。对卧式贮罐，冷却人员应选择贮罐四侧角作为射水阵地。

④如果是输气管道泄漏着火，应设法找到气源阀门。阀门完好时，只要关闭气体的进出阀门，火势就会自动熄灭。

⑤贮罐或管道泄漏关阀无效时，应根据火势判断气体压力和泄漏口的大小及其形状，准备好相应的堵漏材料（如软木塞、橡皮塞、气囊塞、粘合剂、弯管工具等）。

⑥堵漏工作准备就绪后，即可用水扑救火势，也用干粉、二氧化碳、卤代烷灭火，但仍需用水冷却烧烫的罐或管壁。火扑灭后，应立即用堵漏材料堵漏，同时用雾状水稀释和驱散泄漏出来的气体。如果确认泄漏口非常大，根本无法堵漏，只需冷却着火容器及其周围容器和可燃物品，控制着火范围，直到燃气燃尽，火势自动熄灭。

⑦现场指挥应密切注意各种危险征兆，遇有火势熄灭后较长时间未能恢复稳定燃烧或受热辐射的容器安全阀火焰变亮耀眼、尖叫、晃动等爆裂征兆时，指挥员必须适时作出准确判断，及时下达撤退命令。现场人员看到或听到事先规定的撤退信号后，应迅速撤退至安全地带。（摘浙江省安监网站）

补充：

2007年上海市“年度诚信企业”评选办法正在进行，11月底截至，如有单位需要申请，可通过上海市气体工业协会推荐。

具体情况可从上海气协网站www.sgia.com或上海市“知荣辱、讲文明、迎世博、建诚信”活动官方网站，从东方网首页www.eastday.com对联广告点进去和从www.51315.cn的横联广告点进去查看。