

因此,提高单缸压缩比可减少一个气缸(见图4),在维持节能效率的同时,节约设备投资和减少占地面积,及减少动设备及其维护费用,还可在吸气高压时,提供额外的压缩气量。

但气缸差异化设置对设备制造的要求较高,且单级气缸需满足串并联运行,对活塞云顶控制也提出了更高的要求。

(2) 提高适用性

鉴于目前的液压式气缸压缩比有限(或限制于立式气缸的高度),最低吸气压力必须大于3.0MPa,只适用于CNG子站,不适用于0.1MPa~0.8MPa中压和次高压城市管网作为气源的标准站。

因此,在通过单个气缸串联压缩、即“提高压缩比”的前提下,理论上通过两个气缸的四级压缩可实现从城市管网的压力取气,或也可尝试采用卧式气缸来提高压缩行程。

(3) 提高可靠性

这方面主要针对国产机组,由于国产液压式压缩机的规模化应用才不到5年时间,而高压CNG和对置运行对气缸的耐久及密封要求很高,相比进口机组一般高达20 000h免维护运行的硬指标,国产机组一般只能做到5 000h左右(个别可达到8 000h),在可靠

性方面有所差距;同时国产机组的运行噪音也较高,这些都需要从设计制造领域进行综合改进及优化。

6 结语

液压式压缩机通过内置液压动力源以及精密的对置气缸结构设计,实现了CNG子站压缩的技术换代,由于技术优势突出,国产化应用逐渐普及,但也应看到,此类压缩方式在机械设计制造领域仍有改进空间,在不远的未来,或许更多的机组改进设想还将随着CNG的广泛应用以及需求多元化而不断提出,并不断得以实现。

参考文献

- 1 安迅息/息旺能源. 中国分省天然气加气站数数据年度分析报告(2013-2014)[DB]. 2014: 4
- 2 宋晓琴. 国内外CNG加气站的发展趋势[J]. 油气储运, 2003; 22(8): 1-3
- 3 陈海松, 王贵川, 袁侨等. CNG加气子站压缩机系统的设计[J]. 压缩机技术, 2011; 19(4): 29-31

工程信息

南宁旧区气改推出优惠措施

2014年6月21日,南宁推出老旧小区“气改”先施工后付款等多项优惠措施,为普及天然气助力。

新措施改变了过去先付2 300元费用后施工,现在居民只需先缴500元,待施工完成后,付清余款即可通气。同时,还启动低成本改造,只要灶具使用年限不超过8年,改装费只需几十元。对罐装气没用完的用户,按市场价回收钢瓶和剩余气量。

南宁出台的优惠措施还包括先施工后报装、增加小区现场报装活动的频度、对已通气小区现场报装给予优惠等。今年以来,南宁中燃公司已启动



40个老旧小区“气改”工作。

(本刊通讯员)