

4 实际使用效果

我站的比例阀加气系统由两台美国 ANGI 公司的 JG4 型水平对称式压缩机和 3 台 ANGI 公司的加气机以及一套为加气机提供控制气源的空压机组成。此套系统投产后,至今使用效果良好。

在使用了这套系统后,压缩机不会因为其中的一台或几台加气机的加气完毕而停机。实现了加气车辆的先来先走,减少了两次加气之间最少需要 10min 的压缩机停机间隔,保证了加气能力。我站两台 ANGI 压缩机的单台排量为 3 000Nm³/h,主要客户的拖车分为 2 500Nm³ 和 4 000Nm³ 两种车型,因为部分客户的车内有 3MPa 的余压,所以目前单车加气时间约为 1h 和 1.5h 左右。经测算在对两台车辆进行更换加气作业时最少需要 10min 的间隔,按我站的加气能力 20h 可以加气约 40 车,比不使用比例阀系统的同样的母站增加加气能力 18 000Nm³。

在压缩机工作过程中对曲轴、连杆、十字头和活塞杆等部件的最大的磨损和伤害是发生在压缩机启停时的冲击力,减少压缩机的启停机次数,减少启停机时对电网和压缩机及其电机的冲击,可以延长压缩机的使用寿命。压缩机在 1 年的运行过程中未出现任何机械方面的故障,节省了大量的维修费用。

在使用中除了以上的优点外,我公司也发现存

在的一些问题,主要有下面几点:

(1)在每次更换加气车辆的过程中,需要对各台加气机的加气流量进行重新的分配,要根据流量计的反馈信号重新调整各控制阀的开关大小,此过程有一定的延迟反应时间,在此时间内的气体流量不是一个稳定的流量数值,我认为可以通过优化 PLC 控制程序和改进阀门控制器的性能来缩短反应时间。

(2)在几台加气车辆同时加气且压差较大时,会在压力较低的那个比例阀出口处由于此比例阀的截流作用,吸收周围的热量,在外界气温较低时产生类似于调压器出口处的结霜现象。

但以上两种问题对比例阀的实际使用没有影响

(3)在我站投产初期,我分公司使用的是按各加气机压力控制阀门开关量的方法,压力高的加气机阀门开度大,压力低开度小。此种方法的优点是可以让比例阀一下子就达到预设的开关程度,但是流量并不是线性变化进行平均分配,而是突变型的流量分配。我站开始时预设了 6 组压力数据,后改为 10 组,但均在使用中出现了流量计的流量在一些时段过高,超出保护范围而加气机停机的现象。而且在使用中还会出现在各组设置值之间进行切换时,流量突然发生改变,短时间内在流量计的出口处形成较大的压力,引起不停切换的问题。

浙江省嘉兴市天然气高压管网 2009 年开工

2008 年 11 月 25 日,从浙江省嘉兴市发改委获悉,嘉兴市 2009 年政府投资计划已初步形成,到目前为止共有 300 多个项目列入了政府投资计划,合计总投资达到 1 000 多亿元。目前计划内项目共包括能源建设、交通建设、信息化建设、生态环保建设、社会发展建设、城乡建设、安置房建设以及其他项目等 8 个大类。其中一批与市民生活有着密切联系的项目也有了进一步的时间表。其中,市区天然气高压管网预计 2009 年开工建设,石臼漾水厂水源生态湿地治理工程计划 2009 年 4 月竣工,嘉兴至绍兴跨江通道北接线 2009 年计划安排开工建设。

摘自(燃气在线 www.gas800.com)