

位置应考虑日后维护、管理的便利;避开赔付高昂、协调难度大的地区;避免设置的阴保桩影响交通。

需要注意的是,极化探头、试片和长效参比等阴保装置在安装后的更换和维护都可能涉及到现场再次开挖,因此其维护的便利性和更换周期也是成本控制的重要指标,如果现场条件允许,可考虑将极化探头等装置设置在窨井中以便后期维护。

(5) 安装了阴保远程监控系统的检测桩,可以设置以1min/次~5min/次的频率测试管道的极化电位(此频率主要考虑与轨道交通系统发车的频率相适应),并将上传至服务器的数据绘制成曲线,进而分析轨道交通所产生杂散电流对阴保系统的影响。

(6) 对于没有安装远程监控系统的检测桩,在完成极化探头或试片的安装后,除以较高频率进行人工极化电位检测外,须由专业公司定期监测轨道交通附近杂散电流变化,通过分析确定是否需要排流处理。

在检测手段改进后,如果收集的数据能够证明轨道交通对阴保系统的影响,可与武汉市轨道交通运营单位进行沟通协商,以确定管道排流方案的选择和费用负担方式。

对于存在严重杂散电流干扰的管段,进行馈电实验和实施合理的阴保排流工程之后,管网阴保系统的风险还没有完全消除,仍然需要进行长期监测。如果管网阴保系统各项参数达标,可适当降低监测的频率,只注意其变化趋势;如果极化电位仍未达标,则需要进一步分析未达标的原因并安排杂散电流和管道防腐层检测等工作。

4 总结

对于燃气供应企业而言,阴极保护技术大大延缓了钢管腐蚀的速度,提高了系统可靠性和安全性,降低了运行成本。可是杂散电流干扰对钢管造成的危害很少得到足够的重视,低频率的人工检测、忽视周围环境的影响以及对国标理解的不充分造成了一种运行良好的假象,使企业很容易将管道腐蚀看做孤立事件,或者是归咎于材料质量、施工质量问题,意识不到轨道交通直流杂散电流带来的巨大风险。

中石化11.22爆炸事故中,东黄复线管道日常阴保检测中忽略了IR降,由于检测点通电电位一直低于

-850mV,管道腐蚀泄漏处被掩盖。中石化2009年、2011年、2013年先后3次对东黄输油管道外防腐层及局部管体进行检测,均未能发现事故段管道严重腐蚀等重大隐患,导致隐患得不到及时、彻底整改,成为引发62死136伤9失踪的特大事故的导火索。

众所周知,燃气行业是高危行业,其安全工作地点多面广,作为燃气企业,只有吸取教训,正视风险,加强监测,消除隐患才能降低运行风险,从而避免事故的发生。

参考文献

- 1 崔旌立,王清惠等.利用极化探头消除油气管道阴极保护系统IR降
- 2 地铁杂散电流腐蚀燃气管道.广州日报,2014年11月27日A4版
- 3 山东省青岛市“11.22”中石化东黄输油管道泄漏爆炸特别重大事故调查报告

工程信息

威海市首个燃气热电联产项目落户南海新区

2016年2月16日获悉,威海市首个燃气热电联产项目——南海新区燃气热电联产项目获批建设,是全省核准的第2个燃气热电联产项目。

据了解,南海新区燃气热电联产项目总投资29.7亿元,规划建设两套F级燃气蒸汽联合循环热电联产机组,计划2016年6月开工建设,2018年建成投产。燃气热电联产项目建成运营后,可减轻电网的调峰压力,提高供电可靠性,不仅能缓解企业用电、供热压力,同时将为居民生活提供强有力的后备保障。南海新区燃气热电联产项目是在国家鼓励天然气推广利用的大背景下获批建设的,具有运行灵活、热效率高、低污染、用水少等优点。

(本刊通讯员供稿)