

### 3 结论和建议

通过对以上管线的检测和分析,可以得出下列结论,提出相应建议:

(1) 钢制管道易受地铁等电气化铁路的直流杂散电流干扰,使管地电位波动幅度很大,造成严重的电化学腐蚀影响,应及时采取直流排流措施或其他防护措施。

(2) 管地电位波动小的时间段在地铁停运的时间段,可以判断管道电位的波动和地铁运行的时间规律相关。地铁运行的高峰时间,每班车次间隔时间缩短,地铁运行车次增多,由于地铁运行产生的杂散电流强度增大,因此对管道的干扰影响也会增大。所以,应该在已测试管线的基础上做进一步现场调查,对杂散电流干扰严重的区域进行监测,主要工作包括:对干扰严重的区域进行干扰源的调查和排流施工,并对排流后的效果进行评定;对施加阴极保护已失效的管线,应该在施加阴极保护后再对干扰进行评价,以确保阴极保护效果;选择其他可能遭受干扰的管线进行监测,尽可能的发现潜在危害,以确保管线的正常运行。

(3) 杂散电流的大小与管道距离电气化铁路的远近有很大关系。随着管道与电气化铁路距离的增大,杂散电流逐渐减小,杂散电流对管道的影响也逐渐减小。并且杂散电流的大小和方向随着两者距离的改变也发生了改变。由此可以看出,在管道的局部可

能存在电流流入点和流出点,所以应该加强管道缺陷的检测。

(4) 对于新建管道,在设计建设初期阶段,应充分考虑杂散电流干扰的影响,对管道沿线进行详细调研,对可能存在干扰的管道,把降低排除干扰的措施提前设计考虑。因为杂散电流干扰随时间、干扰源运行可能发生很大的变化,在管道主体施工和交直流防护措施安装完工后,应检测评价交直流防护的效果,如果不能满足要求,继续采取措施,直到符合技术标准要求。

(5) 应积极与电气化铁路管理部门协调,了解像地铁等电气化铁路直流牵引供电系统中关于限制和减小杂散电流的措施,电气化铁路系统中的防锈措施以及可能受到杂散电流腐蚀或影响其排流效果的结构与设备,以避免可能产生的干扰。

#### 参考文献

- 1 胡士信. 阴极保护程手册[M]. 北京: 化学工业出版社, 2000
- 2 陈志光, 秦朝葵, 马飞. 轨道交通动态直流杂散电流检测及判定[J]. 煤气与热力, 2011; 31(10): 35-39
- 3 张攀峰, 于孝春. 受直流杂散电流影响埋地管线的ANSYS模拟[J]. 腐蚀与防护, 2011; 32(2): 146-149
- 4 陈飞, 周吉祥, 牟南翔. 埋地管道直流杂散电流排除实践[J]. 腐蚀与防护, 2013; 34(2): 171-173

#### 其它消息

## 南京港华与南京华润签订 “出租车油改气推广”战略合作协议

2017年2月28日,南京港华能源投资发展有限公司与南京华润燃气有限公司就“出租车油改气推广”项目正式签订战略合作协议。

经过双方多次磋商,最终达成一致,南京港华能源投资发展有限公司与南京华润燃气有限公司正式结盟,成为战略合作伙伴,并共同出台《出租车油改气推广促销方案》。双方强强联手,

优势互补,旨在更好地拉动南京CNG市场的发展,而刺激CNG市场活力从低谷中反弹。为南京市推广清洁能源利用,及蓝天工程和环保事业贡献一份力量。南京港华燃气有限公司党委副书记朱伟出席了本次签约仪式,并就《促销方案》提出了指导意见。

(杨丽)