

根据CJJ63—2008中表4.1.5, 聚乙烯燃气管道工作温度(管道工作环境最高月平均温度)在大于30℃且小于或等于40℃时折减系数为0.76, 在此工作温度间: SDR11的PE100聚乙烯燃气管道的最大允许工作压力为0.53MPa, SDR17.6的PE100聚乙烯燃气管道的最大允许工作压力为与0.304MPa。因此, 在此条件下深圳中压燃气管道的设计压力为0.3MPa能符合经温度折减后最大允许工作压力的规范要求。

其次, 考虑到紫外线对聚乙烯管道的老化及管道覆土在管道风险评价里第三方破坏中所占的权重, 设计中对该段管加设钢筋砼盖板涵保护, 警示带(深圳使用的是厚度为3mm, 具有一定强度的卷状聚乙烯保护板)紧贴盖板敷设, 保护板上方的土壤后期养护一些草皮起固土作用, 应能避免以上因素对管道造成的危害。此时管顶至地面的高度稍大于0.35m, 其中管顶河沙厚度0.1m、钢筋砼盖板厚0.15m, 剩余为泥土厚度, 总导热热阻比同等厚度泥土的导热热阻略大, 管道的工作温度并不会上升。

另外, 深圳燃气集团使用的管材为国内较新型的PE100-RC(Resistant to Crack), 其执行的标准在PE管材质量等方面上部分指标要求比现行国家标准更为严格^[2], 故PE100-RC比PE100管材性能上的优越, 在

上述条件下, 管道应更可靠。

最后, 此次迁改为临时迁改, 将于站体施工完毕废除该段管道。

综上, 笔者认为在某些特殊情况下, 采取了相应的保护措施, 设计的中压聚乙烯燃气管道在机动车不可能到达的地方覆土0.3m至0.5m之间短期内是可行的。

3 结语

通过地铁项目建设过程中遇到的问题, 并对解决办法做了一些总结, 总的来说, 这些问题是能通过技术方式解决的。并希望在以后的规范条文中, 能够更加明确, 更好的指导设计工作。

参考文献

- 1 李兴荣, 张小丽, 梁碧玲等. 深圳夏季多层土壤温度及其垂直结构日变化特征[J]. 科学技术与工程, 2008; 8(22): 5996-6007
- 2 罗彬, 梁璞, 杨海翔. 聚乙烯燃气管道系统的可靠性研究[J]. 煤气与热力, 2011; 31(8): B01-B04

工程信息

25亿m³煤制清洁燃气项目落户江西丰城

2015年6月9日, 江西省丰城陶瓷工业园煤制洁净燃气项目合作协议正式签署。

据悉, 该煤制洁净燃气供应项目总投资12.3亿元, 每年可向丰城高端陶瓷工业园供应25亿m³煤制洁净燃气, 神雾集团与江西省能源集团各占该项目50%股份。

(本刊通讯员供稿)

