

泡沫消防泵XBD8/5-65DL两台, $N=11\text{KW}$, $Q=5\text{L/s}$, $H=80\text{m}$, $W=950\text{kg}$, 一开一备, 供高倍数泡沫发生器用水。

4.8 消防排水系统

储罐区内的集液池设有两台潜水泵, 一用一备, 自带控制柜, 潜水泵和控制柜均为隔爆型。储罐区雨水均汇入集液池内, 当集液池水位到启泵水位, 潜水泵自动开启, 将雨水排入站区雨水管网。由于天然气容易在地下管道内聚集, 产生爆炸, 因此本站工艺区内所有雨水检查井均采用水封井, 防止天然气泄漏进入雨水管道。

4.9 控制系统

站内设有火焰探测器, 当火焰探测器探测到火灾信号后, 传输信号给控制室报警, 确认火情后值班人员远程打开储罐喷淋水管上的气动控制阀, 从而开启水喷雾系统, 对罐体进行降温冷却, 保护罐体。此外, 气动控制阀也具有手动开启功能。必要时也能通过消火栓及消防水炮对储罐进行冷却降温。平时消防给水管网压力由消防增压稳压设备维持, 当站内发生火灾时, 管网用水量增大, 稳压设备无法维持管网压力, 此时打开消防泵同时关闭稳压泵, 由消防泵为管网供水。同时水泵控制柜上设有手动/自动选择切换开关。柴油机消防泵接到启动信号后, 在 $5\text{s} \sim 15\text{s}$ 内自启动全载供水, 在连续3次自启动失败后, 即发出报警信号, 并改为就地手动启动, 同时启动备用泵。

储罐区设有低温探测器, 当LNG集液池内的低温探测器探测到有LNG泄漏到集液池后, 火灾报警系统报警, 由值班人员确认火情后, 远程开启泡沫阀, 同时开启泡沫泵, 向集液池内释放泡沫。同时, 切断潜水泵所有高低压电源及液位控制电源。

干粉灭火系统不设置独立的联动控制柜, 联动控制由整个LNG内的火气系统实现。火气系统控制柜设在应急气源站的主控中心, 要求具有各种事件、故障的报警及显示功能。火气系统平时监视防护区的状态, 当达到启动条件后主控中心发出报警信号, 由主控中心操作人员确认后启动灭火装置并释放灭火剂。

5 结语

在LNG应急气源站水消防设计中须充分了解LNG

危险特性, 采取针对有效措施, 合理设计消防给水系统, 定能减少火灾危害, 保护人身和财产安全。杭州市西部LNG应急气源站自建成以来, 工作人员定期进行检查, 各消防系统运行正常。合理、有效的消防系统为气源站的安全运行提供了保障。

参考文献

- 1 吴延磊. 浅析城镇LNG气化站消防给排水设计. 江西化工, 2007
- 2 黄增. 城镇中小型LNG气化站罐区消防设计. 煤气与热力, 2007
- 3 城镇燃气设计规范GB50028-2006. 北京: 中国建筑工业出版社
- 4 石油天然气工程设计防火规范GB50183-2004. 北京: 中国计划出版社
- 5 泡沫灭火系统设计规范GB50151-2010. 北京: 中国计划出版社
- 6 建筑设计防火规范GB50016-2006. 北京: 中国计划出版社
- 7 建筑灭火器配置设计规范GB 50140-2005. 北京: 中国计划出版社

工程信息

玉溪市将建设燃气管道75km

2015年4月13日, 云南省玉溪市2015年天然气利用推广工作会议在红塔区召开。截至2014年底, 红塔区中心城区共发展居民用户26 464户, 其中2014年新增居民用户20 397户, 新增天然气管道47.5km。2015年, 全市计划完成玉溪末站-峨山至化念-大开门、大密罗-江川至小白坡-华宁三条天然气支线管道建设; 将建设城市燃气管道75.3km、天然气合建站7个; 预计新增居民用户2万户, 城镇用气(民用、工商、车用)1 000万 m^3 , 工业用气1 000万 m^3 。

(本刊通讯员供稿)