

启度 $K_1 \leq 90\%$ ，且远期调压器开启度 $K_2 \geq 10\%$ ；当通过流量 $Q=Q_{2max}$ 时，远期调压器开启度 $K_2 \leq 90\%$ ，以期降低调压器噪音，减少调压器阀座磨蚀，延长调压器膜片与密封结构寿命，保证调压器可靠运行。

城市门站调压器配置采用一用一备模式，下游用气量较小时，采用通过能力较小的调压器；下游用气量较大时，更换为通过能力较大的调压器，并可设置调压器消声降噪装置，以降低天然气流过调压器时所产生的噪音。

2.3 天然气预热装置的设置方法

为了避免预热后天然气热量在汇管处的大量损失，在进行天然气预热工艺设计时，应将天然气预热装置与调压器串联，不再设置预热工艺单元。同时，为了提高天然气预热装置的使用效率，还可通过在天然气预热装置间设置连通管段，实现其互为备用。

将天然气预热装置与调压器串联不仅可以避免预热后天然气在汇管处大量散热而造成的温度降低，而且还可以有效地利用天然气预热热量，降低燃气热水炉的耗气量，提高天然气利用效率。

2.4 工艺参数检测仪表的设置方法

为了避免仪表在较长汇管两端检测工艺参数不准确的情况发生，在设计工艺参数检测仪表测点位置时，宜将其设置于门站工作支路管段上，并使压力

检测仪表位于温度检测仪表上游，避免因插入工作支路管段内的测温元件造成流体扰动而影响压力测量精确度。

3 结论

在进行城市门站设计过程中，应根据实际运行工况，计算、选型、配置工艺设备与仪表，尤其对于近、远期用气量相差较大的城市门站设计，应分期计算、选型、配置流量计和调压器；对于天然气预热装置设置位置，则宜与调压器串联，避免预热后天然气在汇管处的热量损失；工艺参数检测仪表宜设置于工作支路管道上，减少因设置于汇管处所造成的测量误差。

参考文献

- 1 郑安涛. 燃气调压工艺学[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1994
- 2 张鸿鹏, 李颜强. 门站调压节流引起管道低温的分析[J]. 煤气与热力, 2009; 29(1): B01-B04

工程信息

浙江丽水2020年有望实现“县县通”

2016年6月30日，从丽水市天然气管道建设工作部署推进会上了解到，丽水市有望在2020年实现天然气管网县级以上城市全覆盖。

当前，丽水中西部6个县(市)要到“十三五”末才能用上管输天然气，各县城市天然气利用也刚刚起步，从纵向、横向比，都存在较大短板。加上丽水市“低、小、散”燃煤锅炉也比较多(全市共有燃煤锅炉1 766台，目前还有一半多没有淘汰改造)，对空气环境造成一定污染。因此，加快天然气管道建设既是补齐丽水市天然气运输供应基础设施短板的需求，也是优化丽水市能源消费结构

等的现实需要。

据了解，天然气“县县通”工程涉及丽水市共4个项目8个县(市、区)(包括丽水经济技术开发区)，总长度约365km，工程量占全省的21%。按照省里计划安排，丽水市2020年前实现天然气管道“县县通”，其中遂昌、松阳、云和、龙泉4个县(市)2019年6月底前建成，庆元、景宁2个县2020年6月建成。其中，龙游-遂昌-松阳-丽水线、丽水-云和-龙泉线2个项目要求2016年底完成核准，按计划要求2017年12月前开工建设。

(本刊通讯员供稿)