

但调压后部分时间段的温度处于 $0^{\circ}\text{C} \sim 5^{\circ}\text{C}$ 之间，所以调压器对供气温度的影响不容忽视。

5 结论

(1) 实际运行的空温式气化器，出口天然气温度受环境影响较大，正常情况下比环境温度低 $10^{\circ}\text{C} \sim 20^{\circ}\text{C}$ ，长时间运行霜层面积和厚度增大后，温差可增至 30°C 左右。

(2) 空温式气化器长时间运行后，结霜情况严重，影响空温式气化器出口天然气温度，建议每两天进行一次空温式气化器的切换。

(3) 在水浴式天然气加热器功率计算时，需考虑调压器降压带来的温降，以保证最终的供气温度在管道和设备的设计温度范围之内。

(4) 卓家营村从2016年11月15日开始供气，到2017年3月15日总用气量为 $170\ 373\text{Nm}^3$ ，每户的供暖用气量指标 $5.68\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ 。

参考文献

- 1 孟压东, 孙洪磊. 京津冀地区煤改气发展探讨[J]. 国际石油经济, 2014; 22(11): 84-90
- 2 严铭卿, 宓亢琪, 田贯三等. 燃气工程设计手册[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2009
- 3 李亚军, 夏岩. LNG接收站BOG蒸发量的影响因素及稳定性[J]. 低温工程, 2012; 04: 38-43
- 4 刘珊珊. 空温式液化天然气气化器传热性能研究[D]. 哈尔滨: 哈尔滨工业大学, 2013
- 5 郑桂友, 于京春, 刘尚书等. LNG气化站的设计[J]. 煤气与热力, 2009; 29(7): B01-B03
- 6 李澜, 焦文玲, 王海超. LNG空温式气化器换热机理及结霜工况下的换热计算[J]. 天然气与工业, 2015; 35(10): 117-124
- 7 吴创明. LNG气化站工艺设计与运行管理[J]. 煤气与热力, 2006; 26(4): 1-8

其它消息

“大手拉小手” 共同关注燃气安全 秦皇岛华润燃气举办志愿者亲子奉献社会大型服务活动

2017年6月2日上午，秦皇岛华润燃气有限公司工会组织了主题为“大手拉小手，燃气安全进社区”的志愿者亲子奉献社会大型服务活动。丰富多彩的活动和志愿者们的热情，让港城阴雨的天空充满了文明和谐、积极向上的气息。

当日上午，秦皇岛华润燃气有限公司的120余名家长和孩子参加了此次活动。为了组织好此次活动，公司纪委书记、工会主席李永柱和妇委会主任王兴梅全力部署、周密安排，广大干部职工积极响应，带着各自的学龄前孩子踊跃的参加到此次活动中来。大家衣着整齐、面带微笑，走进海港区文建里小区，宣传燃气安全知识，将燃气志愿者和子女

的爱心奉献给广大用户。

活动持续了一个多小时，志愿者和孩子们共发放宣传单150余张。望着这整洁干净的街道，居民们无不交口称赞。通过这次亲子宣传活动，普及了安全用气知识，进一步拉近了公司和广大燃气用户的距离，也让孩子们受到了一次燃气安全教育，丰富了他们的社会实践。孩子们都说：很高兴成为“小小燃气安全宣传志愿者”，作为燃气员工的家属，有义务为燃气事业的发展出力添彩。今后还会参加这样的活动，让燃气安全知识走进千家万户，为创建文明城市再立新功。

(宋丽萍)