

注册安全工程师辅导：新型绝缘法兰的开发及使用安全工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/621/2021_2022__E6_B3_A8_E5_86_8C_E5_AE_89_E5_c62_621868.htm

1 老式绝缘法兰的结构及特点 老式 型绝缘法兰的构成是在两片对焊平面法兰之间加装法兰绝缘垫片及在紧固连接螺栓上加装绝缘套与绝缘螺栓垫片组成。其结构组装图如图1所示，其法兰绝缘垫片材料选用耐油橡胶石棉板、氯丁橡胶板、织物基氯丁橡胶板和聚四氟乙烯等材料制造。绝缘螺栓套和螺栓绝缘垫片采用高强度的酚醛层压布板及压布管制作。其特点是：钢性好，绝缘性能稳定，需要有专门的安装位置专门安装，造价高。

2 新型绝缘法兰的开发 我们对老式绝缘法兰的结构进行了适用型改进。在城市燃气输配工程中，针对城市燃气输配工程压力低（PN 2.5MPa），管网压力PN 0.4MPa的特点进行改进。在管网输配工程中运用钢制平面法兰代替对焊平面法兰，法兰绝缘垫片采用聚四氟乙烯、耐油橡胶石棉片、氯丁橡胶等材料制造，而将紧固螺栓的绝缘套及绝缘垫会二为一，且缩短绝缘套一半做成整体式高强度绝缘套垫。如图2，将穿套垫钢法兰的螺栓孔扩大至能穿绝缘套垫；从而保证套垫内孔径适合原钢法兰所用螺栓的要求，这样便制成了一种特殊作用的钢法兰，组装后便成了新型绝缘法兰，其结构安装如图3、4所示。它既可单独安装，也可与连接阀门一并安装；既节约了工程费用，又节约了现场安装位置，是一种简单适用的新型绝缘法兰，且造价特别低。

3 绝缘原理及性能 绝缘法兰的工作原理是，利用绝缘法兰中的绝缘垫片及高强度绝缘套垫的电绝缘性能进行绝缘法兰两边的电绝缘进行工作的。根

据工程实际，我们对该绝缘法兰的绝缘性能按《绝缘法兰设计技术规定》（SY/T0516--1997）中的有关要求及《埋地钢质管道阴极保护参数测试方法》（SYJ2386）中的有关方法进行测试，测试结果表明：绝缘垫片及紧固螺栓的绝缘套垫在绝缘工作表面间的电阻值能满足规范要求。

4 使用情况 此种绝缘法兰在进行了阴极保护的输配管网的楼幢阀处及需进行电位分片（区）隔离的埋地管阀井中使用。进行埋地输配管网的分片（区）隔离可以较清楚地掌握各片（区）管网的阴极保护情况；对阴极保护分片（区）进行评价，针对不同的阴极保护情况进行处理；当相邻片（区）的保护电位相同（或相近）且达到保护电位要求时，可用跨条将绝缘法兰两边连通进行统一保护；当相邻片（区）的保护电位相差较大时且有达不到保护电位要求的片（区）时，可将达不到保护电位要求的片（区）进行特殊处理直至符合要求为止，以后再连片运行。

5 适用性强 该方法所生产的绝缘法兰对油气田中压力PN 2.5MPa的长输管道，站场等所用的绝缘法兰照样适用。只需将法兰改成相应级别的特制法兰即可，使用方法完全相同。

6 结论（1）该种新型绝缘法兰结构新，适用性强，造价低。（2）它不但适用城市燃气输配工程的电绝缘隔离中；而且也适用长输管线，集输气管线及输配站场等需要进行电绝缘隔离的场所。

把安全工程师站点加入收藏夹 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问

www.100test.com