

国外输气管道技术的发展特点安全工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/590/2021_2022__E5_9B_BD_E5_A4_96_E8_BE_93_E6_c62_590508.htm 国外长输天然气管道发展比较早，从20世纪50年代，前苏联就开始长输天然气管道建设。到上世纪80年代，他们已建成6条超大型中央输气管道系统，全长近2万公里，管径1220毫米至1420毫米，是当时世界上最宏大的管道工程。经过半个多世纪的发展，国外长输天然气管道无论是设计、施工、运营管理，还是管材、原动机、储库调峰技术都有了很大发展。特别是大口径、高压干线输气管道的施工技术，均处于领先地位。其中，有许多好的经验和成熟技术可供我们借鉴。综观当前国外输气管道技术的发展，主要有以下特点：一是增大管径。国外干线天然气管道直径一般都在1000毫米以上。这些大口径管道的施工技术都比较成熟。二是提高输气压力。目前，西欧和北美地区的天然气管道压力普遍都在10兆帕以上。如，阿尔及利亚、意大利输气管道最高出站穿越点压力高达21兆帕；挪威Statepipe管线输气压力为13.5兆帕；新近建成的北美联盟管道最大许用运行压力为12兆帕。把安全工程师站点加入收藏夹 三是广泛采用内涂层减阻技术，提高输送能力。国外输气管道采用内涂层后，一般可提高输气量6%至10%，还可有效减少设备磨损和清管次数，延长管线使用寿命。四是提高管材韧性，增大壁厚，制管技术发展较快。国外输气管道普遍采用X70级管材，近年X80级管材已用于管道建设。据有关文献介绍，用X80级管材可比X65级管材节省建设费用7

%。目前，加拿大、法国等国家的输气管道已采用 X 8 0 级管材。日本和欧洲的一些钢管制造商已经开始研制 X 1 0 0 级管材。五是完善的调峰技术。为保证可靠、安全、连续向用户供气，发达国家都采用金属储气罐和地下储气库进行调峰供气。目前，这些国家季节性调峰主要采用孔隙型和盐穴型地下储气库，而日调峰和周调峰等短期调峰，则多利用管道末端储气及地下管束储气来实现。天然气储罐以高压球罐为主，国外球罐最大几何容积已达 5 . 5 5 万立方米。六是提高压缩机组功率，广泛采用回热循环燃气轮机，用燃气轮机提供动力或发电。国外干线输气管道压缩机组普遍采用大功率机组。如俄罗斯天然气公司压缩机站单套压缩机平均功率都在 1 0 千瓦以上，欧美国家也是如此。此外，国外还广泛采用压缩机机械干密封、磁性轴承和故障诊断等新技术，不仅可以延长轴承使用寿命，取消润滑油系统，降低压缩机的运行成本，而且可以从根本上提高机组运行的可靠性和完整性 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