



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 24259—2009

---

## 石油天然气工业 管道输送系统

Petroleum and natural gas industries—  
Pipeline transportation systems

(ISO 13623:2000,MOD)

2009-07-10 发布

2009-12-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	I
引言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	2
3 术语和定义 .....	3
4 一般要求 .....	5
5 管道系统设计 .....	5
6 管道及主要配管设计 .....	6
7 站场和终端设计 .....	18
8 材料和涂层 .....	21
9 腐蚀管理 .....	25
10 施工 .....	29
11 试压 .....	34
12 预投产和投产 .....	36
13 操作、维护及报废 .....	38
附录 A (资料性附录) 本标准与 ISO 13623:2000 技术性差异及原因 .....	46
附录 B (资料性附录) 记录及文件 .....	51
附录 C (规范性附录) 陆上 D 类及 E 类流体管道有关公众安全的补充要求 .....	52
附录 D (资料性附录) 管道选线过程 .....	54
附录 E (资料性附录) 选线考虑因素示例 .....	55
附录 F (规范性附录) 管道的安全评估 .....	57
附录 G (资料性附录) 操作、维护与应急规程的内容 .....	60
参考文献 .....	62

## 前 言

本标准修改采用 ISO 13623:2000《石油天然气工业 管道输送系统》(英文版)。

本标准根据 ISO 13623:2000 重新起草。本标准与 ISO 13623:2000 之间的主要技术性差异和结构的改变参见附录 A。

为了便于使用,本标准还做了下列编辑性修改:

——按 GB/T 1.1—2000 的要求对标准的编排格式进行了修改;

——删除了 ISO 13623:2000 的前言和引言;

——增加了本标准的引言。

本标准的附录 C 和附录 F 是规范性附录,附录 A、附录 B、附录 D、附录 E 和附录 G 是资料性附录。

本标准由中国石油天然气集团公司提出。

本标准由全国石油天然气标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:中国石油天然气股份有限公司管道分公司、中国石油天然气管道工程有限公司、中国石油天然气股份有限公司北京华油天然气有限责任公司、中国石油天然气股份有限公司北京油气调控中心。

本标准主要起草人:苗青、张文伟、刘玲莉、史航、李国兴、胡柏松、胡森、张城、邵国泰、戴家齐、赵丑民、董绍华、张帆、赵丽英、王各花、杨雪梅、刘艳双。

## 引 言

管道输送业非常发达的国家,例如美国、加拿大和澳大利亚等,都有一个涉及油气管道从系统设计、管道和站场设计、材料和涂层、防腐管理、施工安装、试压、预投产和投产、运行、维修、寿命评估直至报废的标准。国际标准 ISO 13623:2000《石油天然气工业 管道输送系统》是这方面内容很全面的标准,其修订版已完成草案 ISO/DIS 13623。本标准就是在采用 ISO 13623:2000 的基础上,增加了 ISO/DIS 13623 修订内容。本标准具有通用性和技术先进性,其条款最大限度地兼顾了各会员国的国情,有利于在国际上实施;其次,本标准对国际管道业的技术进步和标准化发展趋势跟踪紧密:其中提出可以采用基于应变和基于可靠性的极限状态的设计方法,并对管道进行完整性监视和管理以及安全评估给出了的具体规定;在其将要发布的最新版本中,将 ISO 16708《石油天然气工业 管道输送系统 基于可靠性的极限状态方法》作为新的参考文献加入标准中;在第 13 章增加了题为“延长寿命期”的内容,明确建议在管道原始设计寿命终止前,可通过对管道进行完整性评估以决定管道是否可以超期服役。所有这些都体现了本标准的技术先进性,符合“安全、环保、节能”的世界工业的发展主题。采用 ISO 13623,对于尽快实现我国管道行业与国际标准接轨具有积极和重要的意义。

鉴于 ISO 13623 最新修订版还没有正式发布,按照 GB/T 20000.2 对国际标准采标一致性程度的要求,本标准修改采用 ISO 13623:2000,但在技术内容上与最新版本 ISO/DIS 13623 无差异。

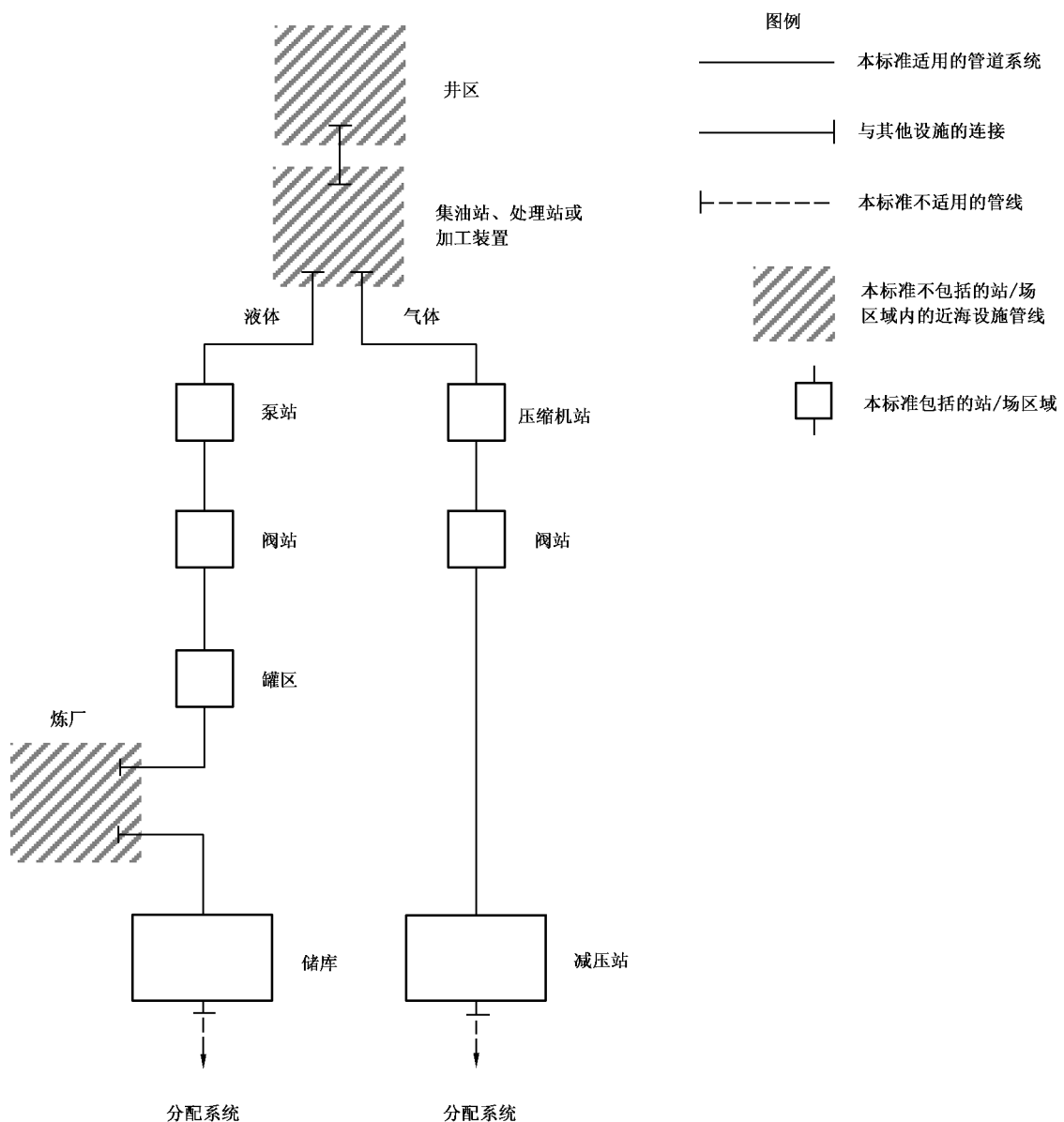
本标准作为推荐性国家标准,提供油气管道设计、施工、投产和运行等的原则性指导,不作为设计手册和具体的工程验收规范。

# 石油天然气工业 管道输送系统

## 1 范围

本标准规定了石油天然气工业中管道输送系统的设计、材料、施工、试验、操作、维护及报废等方面的要求并提出建议。

本标准适用于陆上及近海管道系统。它们连接生产井、采油厂、处理厂、炼油厂和储存设施,包括建设在上述设施范围内的用于连接目的的任何一段管道。本标准所适用的管道系统范围见图 1 所示。



注：管道系统在与其它设施的连接处和分支处,宜设置一个隔离阀。

图 1 本标准适用的管道系统范围