



中华人民共和国国家标准

GB/T 23803—2009/ISO 13703:2000

石油和天然气工业 海上生产平台管道系统的设计和安装

Petroleum and natural gas industries—
Design and installation of piping systems on offshore production platforms

(ISO 13703:2000, IDT)

2009-05-13 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	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义、符号和缩略语	1
3.1 术语和定义	1
3.2 符号和缩略语	3
4 概述	5
4.1 材料	5
4.2 压力管道的规范	5
4.3 不同压力等级之间的划分	6
4.4 对腐蚀的考虑	7
5 管道设计	8
5.1 管道材料级别	8
5.2 确定管道尺寸的准则——概述	9
5.3 液体管道尺寸的计算方法	9
5.4 确定单相气体管道尺寸的准则	15
5.5 确定气/液两相管道尺寸的准则	18
5.6 管道壁厚	20
5.7 连接	23
5.8 膨胀和挠度	24
5.9 启动措施	25
6 阀门选择	25
6.1 概述	25
6.2 阀门的类型	25
6.3 阀门的防火性	27
6.4 阀门尺寸	27
6.5 阀门的压力和温度等级	28
6.6 阀门材料	28
7 管件和法兰	29
7.1 概述	29
7.2 焊接管件	29
7.3 螺纹管件	29
7.4 支管连接	29
7.5 法兰	30
7.6 专用连接器	32
7.7 有硫化物应力开裂作业的特殊要求	32
7.8 冲蚀防护	32

8 特殊管道系统的设计考虑	32
8.1 概述	32
8.2 井口附件	32
8.3 出油管道及附件	35
8.4 生产管汇	35
8.5 处理容器配管	36
8.6 公用系统	36
8.7 加热流体及乙二醇系统	38
8.8 泄压和处理系统	38
8.9 排放系统	39
8.10 平台之间的栈桥管道	40
8.11 立管	40
8.12 取样阀	40
9 相关事项的考虑	40
9.1 概述	40
9.2 布置	40
9.3 标高	40
9.4 管支架	40
9.5 其他的防腐考虑	41
9.6 隔热	42
9.7 噪声	44
9.8 管道、阀门和管件表	44
9.9 检验、维护及修理	44
10 安装和质量控制	45
10.1 概述	45
10.2 焊接	45
10.3 压力试验	45
10.4 试验记录	46
附录 A (资料性附录) 例题	47
A.1 引言	47
A.2 例题——出油管道设计	47
A.3 例题——泵吸入管道设计	51
附录 B (资料性附录) 管道、阀门和管件表范例	55
B.1 索引实例	55
B.2 具体实例	56
附录 C (资料性附录) 适用于不同壁厚管道的对焊接头设计	58
参考文献	59