

<<输气管道工程设计>>

图书基本信息

书名：<<输气管道工程设计>>

13位ISBN编号：9787563627417

10位ISBN编号：7563627413

出版时间：2010-9

出版时间：《石油和化工工程设计工作手册》编委会 中国石油大学出版社 (2010-09出版)

作者：《石油和化工工程设计工作手册》编委会 编

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<输气管道工程设计>>

内容概要

《输气管道工程设计》编排系统完整，内容翔实丰富，理论联系实际，全面介绍了石油和化工工程项目管理基本职责、程序和方法，各专业的的设计程序、方法、技术数据、资料和相关图表，是国内第一部涵盖石油天然气上、中、下游工程建设领域的权威工具书。

<<输气管道工程设计>>

书籍目录

第一章 概述 第一节 工程范围 第二节 工程技术水平现状及发展趋势 一、工程技术水平现状 二、工程技术发展趋势 第二章 输气工艺 第一节 专业职责及分工 一、职责范围 二、与其他各专业的的设计分工 第二节 设计阶段划分及编制内容 一、设计阶段的划分 二、设计文件编制内容 三、工程总承包项目 (EPC) 第三节 各设计阶段的工序管理 一、工序管理 二、技术接口 第四节 各设计阶段的校审细则 一、设计前期工作 二、初步设计 三、施工图设计 第五节 遵循的主要法规、标准、规范和技术规定 一、国家法律、法规及规定 二、国家标准 三、行业、企业标准及技术规定 四、国外参考标准 第六节 输气管道分类及管输气质要求 一、输气管道的分类和划分 二、天然气的主要物理化学性质 三、管输天然气气质要求 第七节 输气管道工艺计算 一、水平输气管 二、地形起伏地区输气管 三、水力摩阻系数 四、输气管道流量常用计算公式 五、用图示法估算输气管的通过能力 六、输气管流量计算公式基本参数分析 七、复杂输气管工艺计算 八、输气管沿线压力分布 九、有内壁涂层的输气管 十、输气管末段储气 十一、输气管道系统的调峰计算 十二、输气管道热力计算 十三、输气管道常用工艺计算软件 第八节 输气工艺方案的确定及控制要求 一、输气工艺方案的确定 二、输气管道工艺控制要求 第三章 输气站场及阀室 第一节 输气管道站场的分类 一、输气管道站场的分类 二、几种站场的典型流程 三、工艺流程图的设计深度要求 第二节 站场的工艺设计内容 一、站址选择 二、设计基础资料 三、站内管线流速控制及强度计算 四、输气站的主要功能 第三节 线路阀室 一、设置目的 二、阀室分类及设置原则 三、阀室工艺设计 四、截断阀安装要求 五、截断阀驱动方式 六、感测管道破损的紧急关闭系统 第四节 工艺管线设计 一、工艺安装设计 二、管线的应力分析计算 三、管线的伴热 第五节 主要工艺设备选型 一、压缩机组 二、分离除尘设备 三、清管设施 四、主要阀门选用 第四章 线路 第一节 专业职责及分工 一、职责范围 二、与其他专业的的设计分工 第二节 设计阶段划分及编制内容 一、设计前期 二、初步设计 三、施工图设计 第三节 各设计阶段的工序管理 一、工序管理 二、技术接口 第四节 各阶段设计文件的校审细则 一、线路专业设计前期 二、线路专业初步设计 三、线路专业施工图设计 四、穿跨越专业设计前期 五、穿跨越专业初步设计阶段 六、穿跨越专业施工图设计阶段 第五节 遵循的主要法规、标准、规范和技术规定 一、遵照执行的国家法律、规定 二、遵照执行的标准、规范与规程 三、参照执行的标准、规范与技术规定 第六节 线路选择与勘察 一、线路选择的原则 二、选线方法及流程 三、线路选择与定线 四、线路勘察测量 第七节 地区等级划分 一、管道设计安全原则 二、地区等级划分 第八节 管道强度和稳定性计算 一、管道的强度计算 二、管道稳定性计算 三、埋地管道的抗震设计 第九节 管道敷设与设计 一、管道敷设 二、特殊地段线路设计 三、弯头及弯管使用要求 四、埋地管道与其他地下构筑物的间距要求 五、管沟开挖及施工作业带 六、线路用管材 七、焊接与检验 八、清管、吹扫与试压 九、干燥与置换 十、常用材料开料参数 第十节 线路附属设施 一、线路水工保护 二、管道标志桩、警示带、堡坎着色 三、施工道路 第十一节 管道安全保护技术 一、概述 二、管道工程中主要安全事故因素 三、线路工程安全措施 四、站场工艺安全措施 第五章 管道穿跨越 第一节 管道穿越 一、概述 二、水域挖沟法穿越 三、定向钻穿越 四、隧道穿越 五、公路、铁路穿越 第二节 管道跨越 一、概述 二、管桥设计计算原则 三、常用跨越形式与其适用条件 四、梁式直跨管桥 五、托架式管桥 六、拱式管桥 七、桁架式跨越 八、悬索管桥 九、悬缆管桥设计 十、斜拉索管桥 十一、塔架设计 十二、跨越工程的计算机分析 十三、跨越工程的抗震设计 第六章 设备 第一节 专业职责及分工 一、职责范围 二、与其他各专业的的设计分工 第二节 设计阶段划分及编制内容 一、设计阶段划分 二、编制内容和深度 第三节 各设计阶段的工序管理 一、工序管理 二、技术接口 第四节 各阶段设计文件的校审细则 一、设计前期 二、初步设计阶段 三、施工图阶段 第五节 遵循的主要法规、标准、规范和技术规定 一、国家法律、法规及规定 二、国家标准 三、行业、企业标准及技术规定 四、国外参考标准 第六节 站场非标准设备 一、总则 二、材料选择 三、结构设计 四、计算 第七节 管道附件 一、总则 二、管道附件 第七章 自动控制 第一节 专业职责及分工 一、职责范围 二、与其他各专业的的设计分工 第二节 设计阶段划分及编制内容 一、设计阶段划分 二、设计文件编制内容和深度 第三节 各设计阶段的工序管理 一、工序管理 二、技术接口 第四节 各设计阶段的校审细则 一、设计前期工作 二、初步设计 三、施工图设计 第五节 遵循的主要法规、标准、规范和技术规定 一、国内法规、标准、规范和技术规定 二、国际标准 第六节 输气管道的测控内容 一、输气管道首站 二、压气站 三、分输站 四、清管站 五、阀

<<输气管道工程设计>>

室 六、末站 七、输气管道测控一览表 第七节 SCADA系统设计 一、SCADA系统的设计 二、SCADA系统网络 三、调度管理 / 控制中心计算机控制系统 四、操作区监视终端 五、站控制系统 六、RTU系统 第八节 输气站自动控制 一、压力控制系统设计原则 二、设计标准的采用及要求 三、压力控制系统的设置 四、压力控制系统优化设置 第九节 自动化仪表 一、爆炸危险场所自控仪表设计 二、温度检测仪表 三、压力检测仪表 四、流量检测仪表 五、液位检测仪表 六、过程分析仪表 七、安全监测仪表 八、清管器通过指示器 九、控制器 第十节 自控仪表安装设计 一、温度测量仪表 二、压力测量仪表 三、流量测量仪表 四、液位测量仪表 五、过程分析仪表 六、可燃气体检测报警器 七、调节阀 第十一节 现场总线系统 一、概述 二、现场总线技术的特点 三、现场总线控制系统的组成 四、现场总线的优点 五、主要现场总线简介 第十二节 安全仪表系统设计 一、概述 二、安全仪表系统的设计原则 三、安全仪表系统的配置 第十三节 火灾及可燃气体检测报警系统 一、概述 二、火气系统总体设计方案和设计原则 三、火气系统设置范围 四、火气系统设计 第十四节 计量系统设计 一、概述 二、流量计量系统 三、流量计类型的选择 四、辅助设备 五、温度和压力测量仪表 六、流量计算机 七、流量检测与计量系统 第十五节 控制室设计 一、概述 二、总图位置的选择 三、建筑与结构要求 四、控制室内布置及面积 五、采光与照明 六、采暖与通风 七、火灾报警与消防 八、进线方式及保护措施 第十六节 仪表配管与配线设计 一、概述 二、测量管线 三、电线、电缆的选用 四、配线设计 五、电线、电缆的敷设方式 六、仪表盘(箱、柜)、操作台内配线 第十七节 仪表供气系统设计 一、仪表供气负荷的分类 二、供气要求及质量 三、供气系统方式和管路 四、特殊供气方式 第十八节 仪表供电设计 一、负荷分级及供电要求 二、电源质量和负荷计算 三、供电设计 四、供电电器选择 五、供电电缆的选用和敷设设计 六、远控阀室及清管站的供电 第十九节 防浪涌系统设计 一、概述 二、防雷系统设计基本原则 三、设计范围 四、设计程序 五、仪表及计算机控制系统防雷措施 六、浪涌保护器 七、浪涌保护器的设置与选择 第二十节 接地系统设计 一、概述 二、抗干扰措施 三、接地的作用 四、接地电阻 五、接地连接方式 六、接地系统接线 第八章 维抢修设计 附录一 常用单位换算 附录二 人体工程学有关参数 附录三 常用资料 参考文献

<<输气管道工程设计>>

章节摘录

版权页：插图：（二）审核内容（1）是否符合设计依据文件和有关设计标准、规范的要求。

（2）是否符合工程总体规划方案和改建或扩建总体实施的要求。

（3）线路定线的原则和细则规定是否符合设计统一规定并且有利于施工图设计的开展。

线路走向是否符合初步设计和其审批文件的要求以及任务书、委托文件的要求。

特殊的细则规定是否正确并且与实际情况相符。

线路定线是否考虑了城镇规划、交通水利规划等因素。

（4）向测量、地质专业提供的设计委托资料，各单体设计中向其他专业提供的设计委托资料是否齐全。

（5）施工图设计总说明书的内容是否贯彻初步设计和初步设计的审批文件。

管道的强度、稳定性、刚度是否经过校核。

地震区、活动断层应变校核。

管道、管件等是否按有关标准进行无损探伤，探伤条件及方式是否符合规定。

特殊的焊接检查要求是否有充分理由。

焊接材料是否与管道母材相匹配，焊接方式是否切合实际。

穿跨越工程的设计方案是否合理、经济、可靠，技术要求是否可行，验收条件是否符合规范的规定。

试压要求及技术规定是否符合规范；特殊的技术要求和规定是否切实可行；试压分段是考虑了地形变化；一般地段和穿越段的试压要求是否有合理的区别；试压介质的选择是否合适；试压前是否考虑了清管。

有关制造、安装的特殊要求是否必要、正确、合理、可行。

管道设计是否符合施工验收规范。

管件和设备的选择是否符合压力等级的规定。

施工图设计和工艺布置是否符合安全规定、消防要求、卫生标准、环境保护、劳动保护等规定。

对总的线路工程各单体设计要求和规定是否明确、合理、可行，是否符合标准、规范和实际情况。

总说明书中提出的需要说明的问题是否确切和符合实际；施工图设计中所遗留的问题是否确系无法解决或有待进一步研究解决的。

总说明书中说明的工程概况、工程量、其他的技术数据等是否与具体的施工图相符合。

总说明书的内容是否达到设计深度要求。

有无存在的问题，或在施工前应调研解决的问题，或在施工中需要特殊强调注意的问题，说明书是否清楚、准确。

<<输气管道工程设计>>

编辑推荐

《输气管道工程设计》供从事石油和化工工程设计工作的技术和管理人员使用，也可供其他相关行业人员和大专院校师生参考。

<<输气管道工程设计>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>