

目 录

第一篇 管道施工基础	(1)
第一章 管道工程常用资料	(3)
第一节 常用计量单位	(3)
第二节 力和重力	(5)
第三节 压力、压强和应力	(5)
第四节 绝对压力和相对压力	(7)
第五节 温度和热量	(7)
第六节 管子及管道附件标准化	(9)
第七节 面积、体积(容积)及常用三角函数	(11)
第二章 管道的简易计算及计算表	(16)
第一节 管道壁厚的简易计算	(16)
第二节 管道的水力计算公式	(19)
第三节 水力计算表	(22)
第三章 管道工程识图	(63)
第一节 管道施工图基本知识	(63)
第二节 建筑施工图的识读	(80)
第三节 工艺管道施工图的识读	(88)
第四节 室内采暖及给、排水施工图的识读	(102)
第四章 管道施工常用材料	(110)
第一节 管道用工程材料性能及其分类	(110)
第二节 管道工程中常用金属管材	(120)
第三节 金属风管制作常用材料	(131)

第四节 非金属材料	(133)
第五章 管道施工常用设备	(136)
第一节 常用水泵	(136)
第二节 常用风机	(163)
第三节 暖风幕	(172)
第六章 管道施工常用工机具	(181)
第一节 常用的量具	(181)
第二节 常用的手持工具	(185)
第三节 常用的施工机械	(189)
第二篇 管道加工安装基本操作技术与新工艺	(203)
第一章 管子的切断	(205)
第二章 管子调直与弯曲	(209)
第三章 钢管套丝	(214)
第四章 管件制作	(216)
第五章 支架制作与安装	(226)
第六章 管道的连接	(235)
第一节 管道的螺纹连接	(235)
第二节 管道的法兰连接	(242)
第三节 管道的焊接连接	(246)
第四节 管道的承插连接	(267)
第五节 管道的套环连接	(273)
第六节 卡箍式柔性管接头连接	(274)
第七章 管道吊装与常用阀件安装	(278)
第一节 常用起重机具及负荷能力	(278)
第二节 常用起重索具及负荷能力	(285)
第三节 常用吊装方法	(289)
第四节 常用阀件安装	(290)
第八章 管道加工安装新工艺	(301)
第一节 套管制作与安装	(301)
第二节 管道调直	(311)
第三节 测绘、下料	(316)
第四节 管子切断	(332)

第五节 管子螺纹连接	(342)
第六节 金属管子焊接	(353)
第七节 法兰连接	(372)
第八节 塑料管粘接	(376)
第九节 塑料管熔接	(379)
第十节 塑料管(板)焊接	(386)
第十一节 弯管加工	(389)
第十二节 管道支架(包括风管)	(398)

第三篇 常用材质管道施工新技术、新工艺与新标准..... (425)

第一章 塑料管道施工新技术、新工艺与新标准

(427)

第一节 塑料管道概述	(427)
第二节 聚氯乙烯管道的安装	(434)
第三节 聚乙烯管道的安装	(455)
第四节 耐酸酚醛塑料管道安装	(460)
第五节 ABS 塑料管道安装	(465)
第六节 硬塑料管道安装	(469)

第二章 碳素钢管道施工新技术、新工艺与新标准

(490)

第一节 碳素钢管及其适用范围	(490)
第二节 管道组成件的验收	(492)
第三节 管道加工	(497)
第四节 管道安装	(499)
第五节 碳素钢管道施工	(519)

第三章 合金钢管道施工新技术、新工艺与新标准

(604)

第一节 合金钢管道的性能	(604)
第二节 管道加工及安装	(606)
第三节 合金钢管道施工	(622)

第四章 不锈钢管道施工新技术、新工艺与新标准

(646)

第一节 不锈钢的性能	(646)
第二节 不锈钢管道的加工	(649)
第三节 不锈钢管道的安装	(656)
第四节 不锈钢管子的热处理及酸洗和钝化	(657)
第五节 不锈钢管道施工	(663)

第五章 铝及铝合金管道施工新技术、新工艺与新标准	(694)
第一节 铝及铝合金的特性及适用范围	(694)
第二节 铝及铝合金管的加工	(695)
第三节 铝及铝合金管道的安装	(697)
第四节 铝及铝合金管道施工	(704)
第六章 铜及铜合金管道施工新技术、新工艺与新标准	(726)
第一节 铜及铜合金的特性	(726)
第二节 铜及铜合金管道的安装	(727)
第三节 紫铜、黄铜管道施工	(736)
第四篇 给排水管道施工新技术、新工艺与新标准	(759)
第一章 室内给排水管道施工新技术、新工艺与新标准	(761)
第一节 室内给水管道的安装	(761)
第二节 室内排水雨水管道的安装	(764)
第三节 室内热水管道的安装	(769)
第四节 室内给水系统施工新工艺标准	(770)
第五节 室内排水系统安装工艺标准	(810)
第六节 室内热水供应系统施工新工艺标准	(824)
第二章 卫生器具施工新技术、新工艺与新标准	(888)
第一节 卫生器具的分类	(888)
第二节 卫生器具的安装	(889)
第三节 卫生器具施工新工艺标准	(912)
第三章 消防管道施工新技术、新工艺与新标准	(923)
第一节 室内消防管道的安装	(923)
第二节 二氧化碳气体灭火管道安装	(926)
第三节 室内消防管道及设施施工	(936)
第四章 室外给排水管道施工新技术、新工艺与新标准	(966)
第一节 室外给水管道组成及敷设	(966)
第二节 室外给排水管道的安装	(967)
第三节 室外给水管网施工新工艺标准	(969)
第四节 室外排水管网施工新工艺标准	(991)

第五篇 工业管道施工新技术、新工艺与新标准	(1007)
第一章 压缩空气管道安装新技术与新工艺	(1009)
第一节 压缩空气管道系统管材及附属设备	(1009)
第二节 压缩空气管道的安装	(1014)
第二章 氧气管道施工新技术与新工艺	(1018)
第一节 管道工作参数	(1018)
第二节 管道材料与附件的选用	(1019)
第三节 管道布置与敷设	(1023)
第四节 管道安装	(1025)
第三章 燃油管道施工新技术与新工艺	(1029)
第一节 燃油管道的特点	(1029)
第二节 输油管道的安装	(1031)
第四章 乙炔管道施工新技术与新工艺	(1034)
第一节 管道分类	(1034)
第二节 管道材料与附件的选用	(1034)
第三节 管道布置与敷设	(1035)
第四节 管道安装	(1039)
第五章 氢气管道施工新技术与新工艺	(1042)
第一节 氢气的生产及储存	(1042)
第二节 氢气管道、阀门材料	(1044)
第三节 氢气管道安装	(1045)
第六章 酸碱盐腐蚀介质管道施工新技术与新工艺	(1050)
第一节 防腐蚀衬里管道的施工安装	(1050)
第二节 衬里操作方法	(1065)
第七章 夹套管施工新技术与新工艺	(1067)
第一节 夹套管分类	(1067)
第二节 夹套管的制作	(1069)
第三节 夹套管的安装	(1077)
第八章 高纯介质管道系统施工新技术与新工艺	(1083)
第一节 高纯气体管道	(1183)
第二节 高纯水管道的安装	(1105)

第九章 制冷管道施工新技术与新工艺	(1109)
第一节 常用制冷系统	(1109)
第二节 制冷剂系统的典型流程	(1114)
第三节 常用制冷系统管道设备布置安装	(1120)
第四节 制冷系统的配管要求	(1129)
第五节 制冷系统管道安装	(1147)
第六节 制冷系统的吹扫和试验	(1156)
第七节 制冷系统充取制冷剂	(1160)
第十章 长输干线管道施工新技术与新工艺	(1165)
第一节 干线管道概述	(1165)
第二节 管道的安装施工	(1183)
第三节 长输管道中穿越及跨越施工	(1195)
第四节 试压	(1212)
第五节 管道的清扫	(1217)
第十一章 剧毒、易燃、可燃介质管道施工新技术与新工艺	(1238)
第一节 有关名词解释和一般规定	(1238)
第二节 管子、管道附件及阀门的检验	(1249)
第三节 管道预制及安装	(1253)
第四节 管道焊接	(1260)
第五节 管道系统试验	(1268)
第十二章 工业管道施工新工艺标准	(1274)
 第六篇 燃气管道施工新技术、新工艺与新标准	(1487)
第一章 地下燃气管道施工新技术与新工艺	(1489)
第一节 地下钢管安装	(1489)
第二节 铸铁管安装	(1494)
第三节 聚乙烯燃气管道安装	(1499)
第二章 燃气管道附属设备施工新技术与新工艺	(1509)
第一节 阀门安装	(1509)
第二节 附属设备安装	(1514)
第三章 地上燃气管道施工新技术与新工艺	(1517)

第一节 厂区架空燃气管道安装	(1517)
第二节 其他地上燃气管道施工	(1525)
第三节 工业用户安装	(1550)
第四章 室内燃气管道施工新技术、新工艺与新标准	(1566)
第一节 常用材料	(1566)
第二节 主要机具	(1576)
第三节 作业条件	(1582)
第四节 操作工艺	(1582)
第五节 质量标准	(1598)
第六节 成品保护	(1598)
第七节 应注意的质量问题	(1603)
第八节 安全注意事项	(1603)
第五章 室外煤气管道施工新技术、新工艺与新标准	(1604)
第一节 常用材料	(1604)
第二节 常用机具	(1616)
第三节 作业条件	(1636)
第四节 操作工艺	(1637)
第五节 质量标准	(1685)
第六节 成品保护	(1690)
第七节 应注意的质量问题	(1690)
第八节 安全注意事项	(1696)
第六章 室外煤气调压装置施工新技术、新工艺与新标准	(1701)
第一节 常用材料(设备)	(1701)
第二节 主要工具	(1708)
第三节 作业条件	(1708)
第四节 操作工艺	(1708)
第五节 质量标准	(1709)
第六节 成品保护	(1712)
第七节 应注意的质量问题	(1712)
第七篇 采暖管道和通风、空调管道施工新技术、新工艺与新标准	(1713)
第一章 采暖系统管道施工新技术与新工艺	(1715)

第一节 采暖系统的组成	(1715)
第二节 散热器的种类	(1716)
第三节 散热器的组对	(1717)
第四节 散热器的安装	(1720)
第五节 采暖管道的安装	(1721)
第二章 通风、空调管道施工新技术与新工艺	(1723)
第一节 薄钢板及塑料板连接	(1723)
第二节 风管用法兰	(1725)
第三节 管道安装要求	(1728)
第三章 采暖管道施工新技术与新工艺	(1729)
第一节 室内供暖管道的测绘和定位	(1729)
第二节 室内供暖管道预制加工	(1738)
第三节 室内供暖管道安装	(1741)
第四节 分(单)户计热供暖(锁闭阀型)系统安装	(1756)
第五节 低温地板辐射供暖系统安装	(1768)
第六节 长翼 60 型散热器组对与安装	(1775)
第七节 柱型及 M132 型散热器组对与安装	(1785)
第八节 圆翼型散热器安装	(1796)
第九节 钢串片闭式对流散热器安装	(1801)
第十节 板式及扁管散热器安装	(1805)
第十一节 钢制柱翼型耐蚀散热器安装	(1809)
第十二节 辐射板散热器安装	(1814)
第十三节 减压阀、疏水器、除污器、管道总入口安装	(1822)
第十四节 膨胀水箱安装	(1829)
第十五节 室内供暖管道试压	(1833)
第十六节 室内供暖管道冲洗与通热	(1835)
第四章 通风、空调管道施工新技术与新工艺	(1839)
第一节 通风、空调管道的测绘	(1839)
第二节 金属风管制作	(1847)
第三节 硬聚氯乙烯板风管制作	(1879)
第四节 玻璃钢及复合材料风管制作	(1889)

第五节 风管部件制作	(1893)
第六节 风管及部件安装	(1912)
第七节 通风、空调设备安装	(1920)
 第八篇 管道施工的安全技术	(1933)
第一章 安全技术的一般要求	(1935)
第一节 安全技术的组织和教育	(1935)
第二节 安全防护	(1936)
第二章 高空作业安全技术	(1939)
第一节 高空作业前的准备工作	(1939)
第二节 高空作业的安全技术要求	(1941)
第三章 吊装作业安全技术	(1942)
第一节 吊装作业前的准备工作	(1942)
第二节 吊装作业的安全技术要求	(1942)
第四章 电气焊作业安全技术	(1944)
第一节 电气焊作业前的准备工作	(1944)
第二节 电气焊作业的安全技术要求	(1945)
第五章 防火防爆安全技术	(1947)
第一节 燃烧和爆炸的原理和条件	(1947)
第二节 防火防爆的安全措施	(1949)
第三节 灭火剂及灭火方法	(1950)
第六章 防腐保温工程安全技术	(1952)
第七章 管道维修的安全技术	(1955)