

<<实用管道安装工程手册>>

图书基本信息

书名：<<实用管道安装工程手册>>

13位ISBN编号：9787111055501

10位ISBN编号：7111055500

出版时间：1997-04

出版时间：机械工业出版社

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>

## <<实用管道安装工程手册>>

### 内容概要

本手册是一本综合性实用型管道工程设计安装工具书。

全书共分24

章，系统地汇集了管道设计安装常用资料、材料、管材、管件、管道附件、管道支吊架、设备器材、器具及其选用；较详尽地介绍管道加工制作、连接安装的方式方法和管道的各种计算；按介质分类，分别阐述了给排水管道、采暖管道、空调制冷管道、热力、煤气、压缩空气、氧气乙炔、燃油及腐蚀介质等管道的工艺系统、敷设安装方法、试压验收工艺技术，对管道的防腐、绝热、质量评定、施工安全和施工组织设计及概预算也作了详细介绍。

本手册内容丰富、资料翔实，采用图表和条文形式编排，叙述精炼、简明。

书中大量图表和数据可供管道设计施工人员直接选用。

本手册主要供工业与民用建筑设计安装和工厂动力部门从事管通工程现场设计、施工、管理的工程技术人员和中高级技术工人使用，也可供管道工程专门设计人员和大专院校有关专业师生参考。

## <<实用管道安装工程手册>>

### 书籍目录

#### 目录

#### 前言

#### 第1章 实用资料

##### 第1节 管道工程常用符号、代号、图例

###### 一、管道工程常用文字符号和管路介质类别代号

###### 二、管道系统图形符号、图例

##### 第2节 管道的标准化及其分类

###### 一、管道的标准化

###### 二、管道的分类

##### 第3节 管道工程常用计量单位及其换算

###### 一、法定计量单位

###### 二、常用计量单位的换算

##### 第4节 管道工程常见介质及材料性质

###### 一、常见流体介质的性质

###### 二、金属材料与非金属材料的性质

###### 三、常用钢管及管件的材料性能

##### 第5节 管道工程常用计算

###### 一、管道计算常用数据

###### 二、管道的强度计算和应力验算

###### 三、管道的水力计算

###### 四、管道的质量计算

#### 第2章 管道安装常用材料

##### 第1节 黑色金属材料

###### 一、黑色金属材料的分类及表示方法

###### 二、常用型钢规格及理论质量

###### 三、常用钢板的品种、规格及理论质量

##### 第2节 有色金属材料

###### 一、铝材

###### 二、铜材

###### 三、铅材

##### 第3节 管道安装常用辅助材料

###### 一、水泥与粘土砖

###### 二、填料

###### 三、垫料

###### 四、辅料

##### 第4节 管道工程常用五金材料

###### 一、紧固件

###### 二、金属丝与金属网

#### 第3章 管材

##### 第1节 管材的分类及其选用

###### 一、管材的分类

###### 二、管材种类的选用

##### 第2节 钢管

###### 一、焊接钢管

## <<实用管道安装工程手册>>

### 二、无缝钢管

#### 第3节 铸铁管

##### 一、承压铸铁管

##### 二、排水铸铁管

#### 第4节 有色金属管

##### 一、铜及铜合金管

##### 二、铝及铝合金管

##### 三、铅及铅合金管

##### 四、钛及钛合金管

#### 第5节 混凝土管

##### 一、自应力钢筋混凝土管

##### 二、预应力钢筋混凝土压力管

##### 三、混凝土及钢筋混凝土排水管

##### 四、石棉水泥管

#### 第6节 陶土管与陶瓷管

##### 一、陶土管

##### 二、陶瓷管

#### 第7节 塑料管

##### 一、塑料及塑料管的分类

##### 二、聚氯乙烯(PVC)管

##### 三、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯(ABS)管

##### 四、聚乙烯(PE)管、聚丙烯(PP)管

##### 五、耐酸酚醛管

#### 第8节 玻璃钢管

#### 第9节 玻璃管和有机玻璃管

##### 一、玻璃管

##### 二、有机玻璃管

#### 第10节 石墨管与铸石管

##### 一、石墨管

##### 二、铸石管

#### 第11节 复合管

##### 一、玻璃钢 塑料复合管

##### 二、钢管 玻璃管复合管

##### 三、衬橡胶管

##### 四、衬铅管和衬搪瓷管

#### 第12节 橡胶管

##### 一、普通全胶管

##### 二、棉线编织胶管

##### 三、橡胶夹布、铠装夹布输送压力胶管

##### 四、液化石油气胶管和液压胶管

### 第4章 管件

#### 第1节 钢管件及可锻铸铁管件

##### 一、钢管件

##### 二、可锻铸铁管件

#### 第2节 给水铸铁管管件

#### 第3节 排水铸铁管管件

##### 一、普通排水铸铁管管件

## <<实用管道安装工程手册>>

二、柔性抗震接口排水铸铁管管件

三、WJD型排水铸铁管及管件

第4节 有色金属管管件

一、铜管管件的性能和使用要求

二、铜管管件种类及规格尺寸

第5节 石棉水泥与陶管管件

一、石棉水泥管管件

二、陶管、陶瓷管管件

第6节 塑料管管件

一、给水塑料管管件

二、排水塑料管管件

第7节 挠性连接管接头

一、可曲挠橡胶管接头

二、橡胶补偿接管

三、金属波纹管

第5章 常用设备器材

第1节 常用水泵与凉水塔

一、常用水泵

二、常用凉水塔

第2节 常用风机与暖风幕

一、常用风机

二、常用暖风幕

第3节 中小型锅炉

一、锅炉型号表示方法

二、立式水管、火管锅炉

三、卧式内燃式锅炉

四、卧式快装锅炉

五、单、双锅筒水管锅炉

六、热水锅炉

第4节 卫生器具及配件

一、陶瓷卫生器具

二、塑料、玻璃钢及其他材料卫生器具

三、卫生器具配件

第5节 采暖器具

一、铸铁散热器

二、钢制散热器

三、光面管（排管）散热器

第6节 热水器与热交换器

一、热水器

二、热交换器

第7节 消防器材

一、常规非自动消防器材

二、消防水泵结合器

三、自动喷水灭火装置主要器材

四、卤代烷灭火装置及器材

第6章 管道附件及其安装

第1节 常用阀门

## <<实用管道安装工程手册>>

一、阀门的分类和各基本参数的代号

二、阀门的识别

三、阀门的型号及基本参数

四、阀门的选用

五、阀门的安装

第2节 补偿器

一、管道的热伸长计算及补偿

二、补偿器的分类和选用原则

三、自然补偿器的类型与结构

四、方形、形补偿器及其安装

五、波形和波纹管补偿器及其安装

六、套筒形补偿器及其安装

七、球形补偿器及其安装

第3节 法兰

一、法兰的分类与标准

二、灰铸铁法兰与垫片

三、钢制管法兰及其垫片

四、管路法兰及垫片

五、法兰与垫片的选用

第4节 热工测量仪表

一、热工测量仪表的分类与测量常识

二、温度测量仪表及其安装要求

三、压力测量仪表及其安装要求

四、流量测量仪表及其安装要求

五、液位测量仪表及其安装要求

第7章 管道支吊架

第1节 管道支吊架的分类及选用原则

一、管道支吊架的分类

二、管通支吊架的选用原则

第2节 室内管道支吊架

一、室内（装配式）管道支吊架

二、室内热力管道支吊架

第3节 室外管道支吊架、支座

一、地沟内管道支吊架

二、室外架空管道支架支座

第4节 管道支架的荷载与跨距

一、管道支架的荷载和作用力计算

二、管道支架允许跨距

三、管道固定支架间距的确定

第5节 管道支吊架制作安装

一、管道支吊架制作安装技术要求

二、用膨胀螺栓和射钉安装支吊架

第8章 管道加工制作

第1节 管材加工安装前的检查

一、钢管的检查和试验

二、铸铁管的检验

三、有色金属管的检查

## <<实用管道安装工程手册>>

### 四、非金属管的检查

#### 第2节 管道的调直与截断加工

##### 一、管道的调直与校圆

##### 二、管道的切断加工

#### 第3节 弯管制作

##### 一、弯管制作的一般规定

##### 二、弯管计算与划线

##### 三、钢管的冷煨加工

##### 四、钢管的热煨加工

##### 五、其他金属管及塑料管的煨弯

#### 第4节 焊接管件制作

##### 一、焊接管件的一般技术要求

##### 二、焊接弯头的制作

##### 三、焊接三通的制作

##### 四、异径管件制作

### 第9章 管道连接

#### 第1节 管道的螺纹连接

##### 一、管道螺纹连接的使用范围和螺纹规格

##### 二、管螺纹的加工方法

##### 三、管螺纹的连接

#### 第2节 管道的法兰连接

##### 一、法兰的连接形式和连接要求

##### 二、法兰连接部件选用与注意事项

##### 三、法兰连接安装

#### 第3节 管道的承插连接

##### 一、承插连接的适用范围与性能特点

##### 二、嵌缝材料的施工

##### 三、密封填料的施工

##### 四、柔性接口的施工

#### 第4节 套管连接

##### 一、套管连接的特点及使用

##### 二、套管连接的施工

#### 第5节 卡套式连接

##### 一、卡套式连接的结构及使用范围

##### 二、卡套式连接的密封原理

##### 三、卡套式连接的安装

#### 第6节 管道的焊接连接

##### 一、焊接连接的应用范围及优缺点

##### 二、焊接前的准备工作

##### 三、管道焊接的一般要求

##### 四、管道的电焊焊接

##### 五、管道的气焊连接与气割

##### 六、不锈钢管的焊接

##### 七、铜及铜合金管的焊接

##### 八、铝及铝合金管的焊接

##### 九、钛及钛合金管的焊接

## <<实用管道安装工程手册>>

- 十、铅及铅合金管焊接
- 十一、异种金属的连接焊接
- 十二、金属管焊接质量的检验
- 十三、钎焊与热风焊焊接
- 第7节 粘合连接
  - 一、粘合剂的分类
  - 二、粘合剂的性能和用途
  - 三、粘合剂的选择
  - 四、粘合连接施工
- 第10章 给排水管道的安装
  - 第1节 给排水管道安装的有关规定
    - 一、一般要求
    - 二、管道的安装尺寸
    - 三、管材选择
  - 第2节 给排水管道计算与管网图式
    - 一、给水管道计算
    - 二、排水管道计算
    - 三、给水管网的基本图式
  - 第3节 室内给水管道的安装
    - 一、管道安装的一般方法和要求
    - 二、管道附件及设备的安装
    - 三、室内热水管道的安装
  - 第4节 室外给水管道的安装
    - 一、材料选用
    - 二、管道埋设深度
    - 三、沟槽挖掘
    - 四、管道基础
    - 五、管道敷设方法及要求
  - 第5节 给水管网附属设施与卫生器具设置
    - 一、阀门及阀门井
    - 二、室外管网排气及泄水装置
    - 三、水表井
    - 四、卫生器具的设置
  - 第6节 室内排水管道的安装
    - 一、管材及管道接口
    - 二、排水管道零件组合尺寸
    - 三、室内排水管道的安装
    - 四、屋面雨水管道的安装
  - 第7节 室外排水管道的安装
    - 一、测量放线
    - 二、沟槽开挖
    - 三、管道基础
    - 四、管道铺设
    - 五、回填
  - 第8节 排水管道中的附属构筑物
    - 一、排水检查井



## <<实用管道安装工程手册>>

二、雨水口

三、化粪池

第9节 消火栓给水系统的安装

一、室内消防给水的设置范围

二、室内消防用水量及水压

三、室内消火栓的布置

四、室内消火栓系统设备安装

五、室外消火栓的安装

第10节 给排水管道的试压、冲洗和灌水  
试验

一、给水管道的压力试验

二、给水管道的冲洗、消毒

三、排水管道的灌水试验

第11章 采暖供热管道的安装

第1节 建筑物供暖热负荷计算

一、围护结构耗热量

二、冷风渗透耗热量

三、外门开启冷风侵入耗热量

四、建筑物供暖热负荷的概算

第2节 供暖系统的基本形式

一、热水供暖系统的基本形式

二、蒸汽供暖系统的基本形式

第3节 室内供暖系统管道及附件的布置、  
安装

一、热水供暖系统管道及附件的布置

要求

二、低压蒸汽供暖系统管道布置要求

三、室内热力管道与其它管道及电气设备  
之间的最小净距

四、室内供暖系统管道的安装

五、支立管的安装

第4节 散热器的安装

一、散热器安装数量的确定

二、散热器的安装

第5节 供暖系统附属设备的安装

一、膨胀水箱

二、排气装置

三、除污器

四、分汽缸、分水器

五、减压阀

六、疏水装置

第6节 室外供热管道的敷设和安装

一、管道敷设的一般规定

二、管道安装要求

第7节 高温水供暖系统

一、管材和配件的选用

二、管道安装方法及要求

## <<实用管道安装工程手册>>

### 第8节 暖风机与辐射供暖

- 一、暖风机供暖系统的特点及安装要求
- 二、辐射供暖的特点及选用安装

### 第9节 采暖供热管道的试压

- 一、室内供暖系统的试压
- 二、室外供热管道的试压

## 第12章 热力管道安装

### 第1节 热力站工艺管道系统

- 一、给水系统
- 二、热水系统
- 三、蒸汽系统
- 四、凝结水系统

### 第2节 锅炉受热面管道安装

- 一、锅炉受热面的结构特点与功能
- 二、汽包、集箱的安装
- 三、受热面管子的安装

### 第3节 胀管技术及其质量控制

- 一、胀管基本知识
- 二、胀管的准备工作
- 三、胀管
- 四、胀管中易产生的缺陷
- 五、胀管的质量控制

### 第4节 锅炉房汽水系统管道安装及水压试验

- 一、汽水系统管道敷设安装的一般要求
- 二、汽水管道安装
- 三、水压试验

### 第5节 锅炉的安全附件安装

- 一、安全阀的安装
- 二、压力表的安装
- 三、水位计的安装

### 第6节 换热站系统管道安装

- 一、换热站的工艺系统
- 二、换热器的热力计算与选型
- 三、换热站其他设备的选型
- 四、换热站管道设备安装

### 第7节 凝结水站系统管道安装

- 一、凝结水的回收利用原则与工艺系统
- 二、凝结水站管路设备布置敷设
- 三、设备选型和安装

## 第13章 压缩空气管道安装

### 第1节 压缩空气站的工艺流程与管道系统

- 一、压缩空气站的工艺流程
- 二、压缩空气站的管道系统

### 第2节 压缩空气站工艺管道及附件安装

- 一、压缩空气站工艺管道安装

## <<实用管道安装工程手册>>

### 二、压缩空气管道附件安装

#### 第3节 厂区压缩空气管道的敷设安装

##### 一、压缩空气管路系统的供气形式

##### 二、压缩空气管道的敷设安装一般要求

#### 第4节 车间内部压缩空气管道敷设安装

##### 一、车间压缩空气管道布置和安装的一般要求

##### 二、车间常见设备压缩空气用量与管径计算

#### 第5节 压缩空气管道的安装与试压

##### 一、压缩空气管道安装

##### 二、压缩空气管道试压

### 第14章 氧气管道的安装

#### 第1节 氧气站工艺流程及管路系统

##### 一、空分制氧及制氧工艺流程

##### 二、氧气站供氧管路系统

#### 第2节 氧气站工艺系统管路敷设安装

##### 一、制氧工艺系统管道分类

##### 二、制氧间工艺管道敷设安装

#### 第3节 厂区氧气管道敷设安装

##### 一、布置原则

##### 二、架空敷设

##### 三、埋地敷设

#### 第4节 车间氧气管道敷设安装

##### 一、敷设安装的一般要求

##### 二、入口装置及插补箱

##### 三、氧气汇流排间

#### 第5节 氧气管道管材及附件的选用

##### 一、管材的选用

##### 二、阀门的选用

##### 三、法兰、垫片的选用

#### 第6节 氧气管道的施工安装

##### 一、施工安装前的检查

##### 二、管材及管件脱脂处理

##### 三、管道安装

##### 四、试压与吹扫

#### 第7节 氧气管道的特殊焊接

##### 一、锡焊

##### 二、银焊

##### 三、黄铜气焊

##### 四、焊料及助钎剂的配制

### 第15章 乙炔管道安装

#### 第1节 乙炔生产的工艺流程和管道系统

##### 一、乙炔的特性

##### 二、乙炔生产的工艺流程

##### 三、乙炔生产的管道系统及供气方式

#### 第2节 乙炔站管道及管路附件安装

## <<实用管道安装工程手册>>

- 一、乙炔站管道安装基本要求
- 二、乙炔管道附件及其安装
- 第3节 厂区乙炔管道的敷设安装
  - 一、厂区乙炔管道的架空敷设
  - 二、厂区埋地乙炔管道的敷设安装
- 第4节 车间乙炔管道的敷设安装
  - 一、车间乙炔用量计算
  - 二、车间乙炔管道的敷设安装
  - 三、乙炔汇流排及其安装
- 第5节 乙炔管道的试验和施工安全
  - 一、乙炔管道的试验
  - 二、乙炔管道的施工安全
- 第16章 煤气管道安装
  - 第1节 煤气生产的工艺流程与管道系统
    - 一、煤气的种类及其特性
    - 二、几种典型的煤气生产工艺流程
    - 三、煤气管道系统
  - 第2节 煤气管道的敷设
    - 一、工业煤气管道的敷设
    - 二、城市煤气管道的敷设
    - 三、液化石油气管道的敷设
  - 第3节 煤气管道及其附件选用
    - 一、煤气管道选用
    - 二、煤气管道的计算
    - 三、煤气管道附件的选用
  - 第4节 发生炉煤气管道及附件安装
    - 一、发生炉煤气管道安装的一般要求
    - 二、煤气管道附件的安装
  - 第5节 城市煤气管道安装
    - 一、城市煤气管道安装要点
    - 二、室外煤气管道安装
    - 三、室内煤气管道安装
    - 四、煤气调压站和液化石油气气化、混合站管道安装
  - 第6节 煤气管道的试压与施工安全
    - 一、煤气管道的试压
    - 二、煤气管道施工安全技术
- 第17章 燃油管道安装
  - 第1节 燃油站工艺流程及管道系统
    - 一、燃料油与管道输送有关的几个性质
    - 二、燃油站工艺流程
    - 三、燃油管道系统
  - 第2节 燃油管道的布置安装
    - 一、燃油管道的布置敷设
    - 二、燃油管道的选用安装
  - 第3节 燃油管道附件的安装
    - 一、过滤器安装

## <<实用管道安装工程手册>>

- 二、加热器安装
- 三、稳压罐
- 四、油泵热备用管道装置
- 第4节 燃油管道的伴热保温
  - 一、蒸汽外伴热管的安装
  - 二、蒸汽内伴热管的安装
  - 三、夹套管伴热
  - 四、电热带加热
- 第5节 燃油管道的试压和施工安全
  - 一、燃油管道的试压
  - 二、燃油管道的施工安全
- 第18章 制冷管道安装
  - 第1节 制冷剂系统的典型流程
    - 一、制冷剂系统的分类
    - 二、制冷剂系统的典型流程
  - 第2节 常用制冷系统管道设备布置安装
    - 一、节流机构的布置安装
    - 二、辅助设备及其布置安装
  - 第3节 制冷系统管道敷设安装
    - 一、制冷系统管道的敷设
    - 二、制冷系统管道的安装
  - 第4节 空调机及其管路安装
    - 一、集中式空调系统设备及其管路安装
    - 二、半集中式空调系统设备及其管路安装
    - 三、分散式空调系统设备及其管路安装
  - 第5节 制冷系统试验
    - 一、制冷系统的气密性和真空试验
    - 二、制冷系统充取制冷剂
- 第19章 酸碱盐腐蚀介质管道安装
  - 第1节 防腐蚀衬里管道的施工安装
    - 一、橡胶衬里管道的安装
    - 二、玻璃衬里管道的安装
    - 三、铸石衬里管道的安装
    - 四、衬铅管道的安装
  - 第2节 防腐非金属管道的安装
    - 一、化工陶瓷管道的安装
    - 二、玻璃管道的安装
    - 三、石墨管道的安装
  - 第3节 玻璃钢管道安装
    - 一、玻璃钢及玻璃钢管的性能
    - 二、玻璃钢管道的安装
  - 第4节 塑料管道的安装
    - 一、塑料的性能与选择
    - 二、塑料管道的安装
- 第20章 管道防腐与试压
  - 第1节 常用防腐涂料的代号 性能用途

## <<实用管道安装工程手册>>

及选用原则

一、防腐涂料的代号

二、防腐涂料的性能和用途

三、防腐涂料的选用

第2节 管道防腐常用涂料及其辅助材料

一、常用涂料的性能和用途

二、常用辅助材料的性能和用途

第3节 管道防腐绝缘层的施工

一、防腐施工的基本要求

二、管道的除锈与脱漆

三、架空管道的防腐

四、埋地管道的防腐

五、管道内壁的防腐

第4节 管道的涂色与标志

一、管道涂色与标志的规定

二、色环及识别符号的涂装要求

第5节 管道的吹扫和清洗

一、管道吹扫和清洗的一般要求

二、管道系统的吹扫

三、管道的清洗

第6节 管道试压

一、一般要求

二、水压试验

三、气压试验

四、其它试验

第21章 管道绝热

第1节 常用绝热材料

一、绝热材料选择原则

二、常用绝热材料

三、防潮层材料

四、保护层材料

五、绝热用辅助材料

第2节 管道绝热计算

一、保护层厚度计算

二、空调设备及管道保冷层经济厚度

计算

三、控制允许最大散热损失的保温层

厚度计算

四、保温层表面散热损失计算

五、防止管内介质冻结计算

六、防止管道表面的凝结水计算

七、防止保冷层结露计算

八、保冷单位冷损失计算

第3节 管道绝热结构形式及施工

一、一般规定和技术要求

二、管道及附件绝热结构形式与施工

三、常用绝热防潮层和保护层的施工

## <<实用管道安装工程手册>>

### 第4节 管道绝热工程量计算

### 第22章 管道工程施工质量检验评定标准

#### 第1节 金属管道工程施工质量评定标准

- 一、碳素钢管道安装工程
- 二、铸铁管道安装工程
- 三、不锈钢、有色金属管道安装工程

#### 第2节 非金属管道工程施工质量评定标准

- 一、混凝土、水泥、陶土管道安装工程
- 二、硬聚氯乙烯管道安装工程

#### 第3节 其他管道工程施工质量评定标准

- 一、卫生器具安装工程
- 二、采暖设备安装工程
- 三、隔热、绝缘和防腐工程

### 第23章 管道安装的安全技术

#### 第1节 管道安装安全技术常识

- 一、一般安全技术知识
- 二、土方工程安全技术
- 三、高空作业安全技术
- 四、吊装作业安全技术
- 五、电气焊作业安全技术

#### 第2节 防火防爆安全技术

- 一、燃烧的原理及条件
- 二、爆炸的原理及条件
- 三、防火防爆的有效措施
- 四、灭火剂及灭火方法
- 五、常用消防器材及其使用

### 第24章 管道工程施工组织设计及预算编制

#### 第1节 管道工程施工组织设计

- 一、施工组织设计的编制
- 二、施工顺序和施工方法
- 三、单位工程施工进度计划

#### 第2节 管道工程预算的编制

- 一、管道工程施工图预算的编制
- 二、管道工程施工图预算工程量计算规则

### 附录

#### 附录一 管道水力计算

#### 附录二 管道间距、跨距

#### 附录三 气象、地震及其它资料

#### 主要参考书目

<<实用管道安装工程手册>>

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>