

<<管工工作手册>>

图书基本信息

书名：<<管工工作手册>>

13位ISBN编号：9787122147172

10位ISBN编号：7122147177

出版时间：2012-1

出版时间：化学工业出版社

作者：孙勇、徐俊 主编

页数：451

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>

<<管工工作手册>>

内容概要

本书全面系统地阐述了管道工所必备的安装技术和知识。
主要包括：管道工程的基础知识、常用计量单位换算、识图知识、常用工机具、管材管件加工与连接、室内外管道安装、管道的防腐与绝热及管道工程质量检查。
本书可供工厂、矿山、电站、市政、公用和民用建筑、供热采暖、机械制造、制冷空调、市政工程、给排水科学与工程等相关专业的人员使用，同时也可作为相关技术人员的参考用书。

<<管工工作手册>>

书籍目录

第1章水暖管道工的基本知识

1.1水暖管道工的基本任务及技术要求

1.1.1水暖管道工工作的基本内容

1.1.2水暖管道工的技术要求

1.1.3水暖管道工的职责

1.2常用资料

1.2.1管道的分类

1.2.2常用施工符号及图例

1.2.3常用代号及数据

1.2.4常用计量单位及单位换算

1.3水暖管道工常用规范

1.3.1总则

1.3.2术语

1.3.3管道组成件及管道支承件的检验

第2章管工常用工具

2.1常用手工安装工机具

2.1.1扳手

2.1.2管钳

2.1.3锉刀

2.1.4钢锯、锯管器

2.1.5螺钉旋具

2.1.6捻口工具

2.1.7钻孔工具

2.1.8管子台虎钳

2.1.9其他

2.2测量工具

2.2.1钢直尺

2.2.2钢卷尺、皮卷尺

2.2.3游标卡尺

2.2.490°角尺

2.2.5水平尺

2.2.6方形水平尺

2.2.7线锤

2.2.8卡钳

2.3焊接工具

2.3.1焊条电弧焊工具

2.3.2气焊工具

2.4常用机具

2.4.1手动机械

2.4.2电动机械

第3章常用材料

3.1钢材

3.1.1钢板

3.1.2圆钢和方钢

3.1.3扁钢

<<管工工作手册>>

- 3.1.4角钢
- 3.1.5工字钢
- 3.1.6槽钢
- 3.1.7六角钢
- 3.1.8H型钢
- 3.1.9T型钢
- 3.2常用五金材料
 - 3.2.1冷拉圆钢丝
 - 3.2.2螺栓
 - 3.2.3螺母
 - 3.2.4垫圈
- 3.3有色金属材料
 - 3.3.1铝材
 - 3.3.2铜材
- 3.4非金属材料
 - 3.4.1水泥
 - 3.4.2塑料
 - 3.4.3橡胶
 - 3.4.4石棉
- 3.5其他材料
 - 3.5.1防腐材料
 - 3.5.2密封材料
 - 3.5.3绝热材料
- 第4章管材与管件
 - 4.1管材
 - 4.1.1钢管
 - 4.1.2铸铁管
 - 4.1.3混凝土管
 - 4.1.4塑料管
 - 4.1.5其他管材
 - 4.1.6复合管
 - 4.1.7管材的选用
 - 4.2管件
 - 4.2.1钢管件
 - 4.2.2铸铁管件
 - 4.2.3塑料管件
 - 4.2.4陶瓷管件
 - 4.2.5其他管件
- 第5章管道附件与其他材料
 - 5.1阀门
 - 5.1.1阀门的分类、基本参数及代号
 - 5.1.2阀门的识别
 - 5.1.3常用阀门型号及其基本参数
 - 5.1.4阀门维护与维修
 - 5.2其他管道附件
 - 5.2.1给水配件
 - 5.2.2排水配件

<<管工工作手册>>

5.2.3法兰

5.3填料、垫料

5.3.1填料

5.3.2垫料

第6章管子、管件及管道支架的加工与连接

6.1基本操作要求

6.1.1锯割

6.1.2錾削

6.1.3锉削

6.1.4钻削

6.1.5弯曲

6.1.6粘接

6.1.7攻螺纹

6.2管子的校直、校圆和切割

6.2.1管子的校直和校圆

6.2.2管子的切割

6.3管件的制作

6.3.1弯管制作的一般要求

6.3.2弯管制作

6.3.3焊接弯管的制作

6.3.4焊接三通的制作

6.4管道支架

6.4.1支架形式

6.4.2支架的选用

6.4.3支架的安装

6.5管子的连接

6.5.1螺纹连接

6.5.2承插口连接

6.5.3法兰连接

6.5.4焊接连接

6.5.5粘接连接

第7章焊接方法

7.1气焊

7.1.1气焊丝

7.1.2气焊熔剂

7.2电焊

7.2.1电焊机的型号及主要技术数据

7.2.2电焊条的分类及牌号的编制

7.2.3电焊条的选择

7.3中、低压管件的焊制

7.3.1焊制管件的一般要求

7.3.2焊制管件展开图

7.4管道的焊接

7.4.1一般规定

7.4.2坡口的加工及清理

7.4.3组对、焊接

7.4.4焊条的选择及消耗量的估算

<<管工工作手册>>

- 7.4.5 有色金属管道的焊接
- 7.4.6 聚氯乙烯塑料管的焊接
- 7.4.7 预热和热处理
- 第8章 室内管道的安装
- 8.1 室内给水管道的安装
 - 8.1.1 室内给水管道的安装要求
 - 8.1.2 附件及水表的安装
 - 8.1.3 室内给水引入管道的安装
 - 8.1.4 室内给水管道的安装
- 8.2 室内排水管道的安装
 - 8.2.1 排水管道的安装要求
 - 8.2.2 排水管道的安装
- 8.3 室内消防给水系统的安装
 - 8.3.1 室内消火栓系统的安装
 - 8.3.2 自动喷洒消防系统的安装
- 8.4 室内卫生器具的安装
 - 8.4.1 各种卫生器具的安装要求
 - 8.4.2 卫生器具的安装
- 8.5 室内供暖供热水管道安装
 - 8.5.1 室内供暖供热水管道安装的工艺流程
 - 8.5.2 安装散热器
 - 8.5.3 安装室内供暖系统的附属设备
 - 8.5.4 室内供暖供热水管道的试压、冲洗与通暖
- 8.6 制冷系统管道的安装
 - 8.6.1 制冷用管材与应用
 - 8.6.2 管道的安装
- 8.7 室内燃气管道安装
 - 8.7.1 室内燃气管道安装的工艺流程
 - 8.7.2 室内燃气管道安装的要求与注意事项
- 8.8 通风空调管道的安装
 - 8.8.1 通风空调管道系统用材料
 - 8.8.2 薄钢板及塑料板连接
 - 8.8.3 管道安装要求
- 第9章 室外管道的安装
- 9.1 室外给水管道的敷设
 - 9.1.1 室外给水管道的敷设要求
 - 9.1.2 室外给水管道上配件、附件的安装
 - 9.1.3 室外给水管道的敷设方法
- 9.2 室外消火栓的安装
 - 9.2.1 室外地下式消火栓的安装
 - 9.2.2 室外地上式消火栓的安装
- 9.3 室外排水管道的敷设
 - 9.3.1 室外排水管道的敷设要求
 - 9.3.2 室外排水管道的敷设方法
- 9.4 室外给排水管网中构筑物的施工
 - 9.4.1 给排水管网附属构筑物
 - 9.4.2 排水管网附属构筑物

<<管工工作手册>>

9.5 室外供热管道与煤气管道的安装

9.5.1 安装室外供热管道

9.5.2 安装室外煤气管道

9.6 室外管道故障处理

9.6.1 管道的下沉

9.6.2 管道的漂浮

9.6.3 管道的平移

9.6.4 管道的破裂

9.6.5 管道堵塞

第10章 工业管道安装

10.1 安装条件与连接要求

10.1.1 安装管道的操作条件

10.1.2 连接管道的技术要求

10.2 工业管道种类及安装

10.2.1 安装高压管道

10.2.2 安装有色金属管道

10.2.3 安装不锈钢管道

10.3 工业生产用管道安装注意事项

10.3.1 液化石油气管道

10.3.2 工厂煤气管道

10.3.3 压缩空气管道

10.3.4 氧气管道

10.3.5 乙炔管道

10.3.6 二氧化碳气体管道

10.3.7 氮气管道

10.3.8 氨气管道

10.3.9 油液管道

10.3.10 蒸汽管道

10.3.11 制冷管道安装

第11章 管道的防腐与绝热

11.1 防腐涂料

11.1.1 防腐涂料的作用

11.1.2 防腐涂料的名称及代号

11.1.3 常用防腐涂料的性能

11.1.4 几种防腐涂料的基本配方

11.1.5 防腐涂料选择的基本要求

11.2 防腐方法及管道的防腐

11.2.1 管道防腐的预处理

11.2.2 防腐施工的基本要求

11.2.3 防腐方法

11.2.4 管道的防腐

11.2.5 钢管内壁的防腐

11.2.6 管道防腐材料耗量

11.2.7 防腐施工中的问题及注意事项

11.3 管道绝热的一般要求及材料的选用

11.3.1 管道绝热的一般要求

11.3.2 常用绝热材料的技术性能及选择

<<管工工作手册>>

11.4管道的绝热

11.4.1常用绝热结构及施工要求

11.4.2常用伴热管道安装

11.4.3防潮层及保护层

11.5管道绝热用料计算

第12章管道安全施工技术

12.1管工一般安全技术与作业安全技术

12.1.1一般安全技术

12.1.2作业安全技术

12.2防火与防爆安全技术

12.2.1火灾原因与燃烧原理

12.2.2爆炸分类与爆炸浓度极限

12.2.3防火防爆的原则与安全技术措施

12.2.4灭火物质与方法

12.2.5消防器材的使用

12.3管道涂色与安全

12.3.1管道颜色类型

12.3.2识别符号

12.3.3阀门、疏水器及其他管道涂色规定

第13章管道工程施工质量检验评定标准

13.1混凝土、水泥、陶土管道安装工程

13.2铸铁管道安装工程

13.3碳素钢管道安装工程

13.4不锈钢、有色金属管道安装工程

13.5硬聚氯乙烯管道安装工程

13.6采暖设备安装工程

13.7卫生器具安装工程

13.8绝热和防腐工程

参考文献

章节摘录

版权页：插图：铜管的调直先在管内充砂，再用调直器调直，也可把管子置于平板上，其上垫木板，用方木或橡皮锤轻轻敲击，但用力不宜过大，以避免使管子表面产生凹坑和锤痕。

逐段调直，调直后将内外清理干净。

铜管的切断和开坡口只能用冷加工方法将铜管切断和开坡口。

一般的切断用砂轮切割机或钢锯，开坡口时用坡口机或锉刀，不能用氧—乙炔焰加工。

制作弯管制作铜管弯头应根据设计要求、材质、管径和施工条件，用冷弯、热弯和冲压弯等方法，管径较大的可用虾米腰弯头（焊接弯制）。

a.热弯适用于黄铜管。

掘弯前将无杂质的干细砂注入管内，用木锤敲实，然后用木塞堵住管子两端，并在管子表面加热槌弯长度，其弯曲半径与铜管基本相同。

一般用木炭加热，如用焦炭加热，应关闭吹风机并不断转动管子使其受热均匀。

加热到600~700℃时，立即取出放在胎具上槌弯，不得浇水，以防止浸水冷却产生裂纹。

掘弯后应将管内的砂清除干净。

b.冷弯适用于紫铜管。

其操作与热弯相同，只需加热至540℃，取出后在加热部分浇水急冷，冷却后置于胎具上槌弯。

管径小或厚壁的管子可不填充砂子。

（4）安装铜管道的方法如下。

安装支架、吊架、托架安装应牢固，且位置要正确、平正。

支架与管子间要用石棉板、木垫或软金属垫片分开；吊架的吊杆应垂直，螺纹应完整；活动支架的活动面与支承面接触应良好，移动要灵活。

连接铜管道其方法有螺纹连接、焊接连接和法兰连接三种。

a.螺纹连接其连接要求和安装操作与碳钢管道的螺纹连接基本相同，一般以带圆锥外螺纹管子与圆柱内螺纹管道附件连接，螺纹处应涂石墨甘油作密封填料。

高压铜管的螺纹应由车床加工，按高压管道要求做连接操作。

b.焊接连接如设计无明确要求，对口焊接的管壁厚度大于或等于3mm时，要开坡口。

焊接前，坡口面与边缘内外侧大于或等于20mm范围内的表面，要用化学方法除去氧化层和油污，使之显露金属光泽。

焊接时，为增加接头处的强度和避免金属熔液进入管内，一般用承插（扩口长度不小于管径）、卷边和套管（套管长度不小于管径的2倍）等接头形式。

c.法兰连接铜管道选用法兰，要根据设计要求和管道承受压力的大小选定。

法兰连接形式通常有平焊法兰、对焊法兰和翻边活套法兰等。

压力小于2.5MPa时，用光面铸铜法兰；压力大于6.4MPa时，用凹凸面铸铜法兰；压力为2.5~6.4MPa时，用铜套翻边活套法兰或铜管翻边活套法兰。

设计无明确要求时，铜法兰间的密封垫片一般用石棉橡胶垫或铜垫片。

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>