第一图书网, tushu007.com

<<管道设备施工技术手册>>

图书基本信息

书名：<<管道设备施工技术手册>>

13位ISBN编号：9787112121250

10位ISBN编号：7112121256

出版时间：2010-9

出版时间：中国建筑工业出版社

作者：蓝天 主编

页数：461

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

前言

建筑业在国民经济中占有重要地位。
建筑界业内人士都知道，建筑业主要由土木建筑、装饰装修和设备安装三大部分组成，而设备安装主要由从属于建筑物的建筑电气设备、管道设备、通风与空调设备、机械设备、消防设备、仪表设备和智能建筑设备等专业组成。
在中国建筑工业出版社的统一策划和组织下，我们参与了这套建筑设备施工技术系列手册的编写工作，承担了《管道设备施工技术手册》的编写。
本书的内容主要在建筑给水排水（含水消防）和采暖方面，另外还包括一部分公用管道设备。
考虑到空调水管道属于《通风与空调设备施工技术手册》的范围，故本书未涉及；考虑到燃气管道均由各地煤气公司统一施工，一般施工单位难以介入，故本书也未涉及。
当然，由于受篇幅的限制，不可能面面俱到，不得不有所取舍。
在编写过程中，本书力求体现建筑给水排水工程和采暖工程的整体性，使之不仅适用于施工技术人员，同时对工程设计和工程监理人员、物业管理人员也具有参考应用价值。
本书注意到尽可能与设计规范、标准图、施工质量验收规范协调一致。
在建筑给水排水方面，参考了最新权威资料——住房和城乡建设部工程质量安全监管司、中国建筑标准设计研究院联合组编的《全国民用建筑工程设计技术措施2009给水排水》，其中有对《建筑给水排水设计规范》GB 50015-2003的修订报批稿中主要修改内容的解读。
采暖系统施工则突出了新型散热器和地面辐射供暖、分户热计量方面的内容。
至于石油化工、锅炉电站以及其他T业管道，一般都有各自的行业规范、规程，有相关专业技术书籍介绍，且不属于建筑业管道设备安装的范围。
从社会生产总量和从业人数来说，建筑业管道工程的规模远远大于其他行业的管道工程。
在本书编写过程中，得到了四川华西集团有限公司安装工程公司的大力支持，集团公司在北京、上海和深圳的同行们也提供了资料支持，在此一并表示感谢。
本书由蓝天主编，孙钢主审。
第一章由李宇舟、李军耀、孙友敏编写，第二章由蓝天、贺宏波编写，第三章由吴丽胜、蓝天编写，第四章由周天想、唐小平编写，第五章由蓝天、李军耀、王振海编写，第六章由田素哲、张瑞昌编写，第七章由吴武民、张燕明编写，第八章由李宇舟、张志贤编写。
另外张良才、曾凯、冯玉芝在资料整理，文字输入方面做了大量工作，付出了辛勤劳动。
在编写过程中，参考了多种技术书籍和期刊，在此谨向各位编著者致谢。
由于本手册编者水平有限，加之时间仓促，本职工作繁忙，书中难免有疏漏和失误之处，敬请读者不吝赐教。

内容概要

本书包括的主要内容有：基础资料、室内给水及热水管道、管道直饮水系统、建筑消防给水管道、建筑排水管道、采暖散热器、采暖系统施工、常用公用管道安装等内容。
本书兼顾知识性和实用性。
　本书可供建筑安装施工企业、房地产开发企业，监理公司等单位的施工队长、主任工程师、施工技术人员、质量检查员、操作工人使用。
也可供相关专业人员参考使用。

书籍目录

1 基础盗料 1.1 力、重力和压力 1.1.1 力和重力 1.1.1 压强和应力 1.1.3 管道工程中的压力单位 1.1.4 绝对压力和相对压力 1.2 水和蒸汽 1.2.1 水的性质 1.2.2 热水和采暖、供热系统中的水温 1.2.1 蒸汽的性质 1.3 管道及附件的有关标准 1.3.1 管道组件的常用公称直径 1.3.2 管道组件的公称压力 1.3.3 管道系统的压力分级 1.3.4 公称压力与工作温度、工作压力的关系 1.4 工业锅炉的分类及参数 1.4.1 工业蒸汽锅炉的参数系列 1.4.2 热水锅炉参数系列 1.5 钢管和管件 1.5.1 焊接钢管规格 1.5.2 常用无缝钢管规格 1.5.3 螺旋缝焊接钢管规格 1.5.4 不锈钢无缝钢管规格 1.5.5 可锻铸铁管件 1.5.6 钢制无缝管件 1.5.7 钢管的常用数据 1.6 管路图形符号 1.6.1 国标规定管路图形符号 1.6.2 给水排水图例 1.6.3 暖通空调图例 1.7 管道工程新技术 1.7.1 建筑给水 1.7.2 建筑排水、雨水及中水 1.7.3 供热采暖 1.7.4 燃气管道2 室内给水及热水管道 2.1 给水系统 2.1.1 给水系统的组成 2.1.2 室内给水管道系统 2.1.3 给水管网的布置 2.1.4 阀件的设置 2.1.5 水表 2.1.6水泵和泵房 2.2 热水供应系统 2.2.1 热水供应系统分类 2.2.2 热水供应系统图式 2.2.3 按水加热设备类型选择热水系统图式 2.2.4 热水的水温、水质和用水定额 2.2.5 燃气、燃油热水机组和燃气热水锅炉的设置 2.2.6 水加热设备 2.2.7 加热器的调温装置 2.2.8 局部加热设备 2.2.9 水加热器工作间 2.2.10 热水管道 2.3 给水铸铁管道施工 2.3.1 灰口铸铁管及管件 2.3.2 球墨铸铁管 2.3.3 给水铸铁管的铺设 2.3.4 给水铸铁管的承插连接 2.4 焊接钢管施工 2.4.1 螺纹连接 2.4.2 焊接连接 2.5 冷、热水铜管施工 2.5.1 冷、热水铜管的优越性 2.5.2 适用范围及管材、管件 2.5.3 冷、热水铜管施工 2.6 冷、热水塑料管施工 2.6.1 给水硬聚氯乙烯(PVC-U)管 2.6.2 冷、热水聚乙烯类(PE、PE-X、PE-RT)管 2.6.3 冷、热水聚丙烯(PP-R、PP-B)管 2.7 冷、热水复合管施工 2.7.1 冷、热水铝塑复合管 2.7.2 冷、热水钢塑复合管 2.8 给水内衬不锈钢复合钢管施工 2.8.1 适用范围 2.8.2 管材、管件 2.8.3 施工规定及连接形式 2.8.4 压力试验 2.9 室外给水管道施工 2.9.1 室外给水系统 2.9.2 室外给水管道施工3 管道直饮水系统 3.1 水质和水量、水压 3.1.1 水质 3.1.2 水量、水压 3.2 管道直饮水系统的设置 3.2.1 直饮水系统的设置原则 3.2.2 直饮水系统的设置方式 3.2.3 管材、管件及附件 3.3 管道直饮水系统的施工 3.3.1 一般规定 3.3.2 净水设备安装 3.3.3 管道安装 3.4 管道压力试验和清洗、消毒 3.4.1 压力试验 3.4.2 清洗和消毒4 建筑消防给水管道 4.1 消防给水设施 4.1.1 消防水池 4.1.1 高位消防水箱 4.1.3 变频调速给水设备 4.1.4 气压给水设备 4.1.5 消防泵与泵房管道系统 4.2 多层建筑消火栓给水系统施工 4.2.1 消火栓给水系统的组成和类型 4.2.2 消火栓及消防给水管道 4.2.3 消防水泵 4.2.4 水泵接合器 4.3 高层建筑消火栓给水系统施工 4.3.1 室外消火栓给水系统 4.3.2 室内消火栓给水系统 4.3.3 室内消防给水设施 4.4 自动喷水灭火系统 4.4.1 闭式自动喷水灭火系统 4.4.2 闭式自动喷水灭火系统的组件 4.4.3 闭式自动喷水灭火系统施工 4.4.4 开式自动喷水灭火系统施工 4.4.5 管网的试压、冲洗和调试 4.5 钢管的沟槽式连接 4.5.1 沟槽式管件的类型 4.5.2 沟槽式连接的加工与安装5 建筑排水管道 5.1 排水系统 5.1.1 室内排水系统的分类 5.1.2 室内排水系统的组成 5.1.3 特殊单立管排水系统 5.2 排水量标准及管径、坡度、充满度 5.1.1 卫生器具的排水量、排水当量和管径 5.2.2 排水管道的坡度和充满度 5.3 室内排水管道施工 5.3.1 一般要求 5.3.2 硬聚氯乙烯(PVC-U)管施工 5.3.3 硬聚氯乙烯(PVC-U)内螺旋管施工 5.3.4 普通排水铸铁管施工 5.3.5 新型排水柔性接口铸铁管施工 5.3.6 排水系统的通气管 5.4 卫生设备安装 5.4.1 卫生器具和给水配件的安装高度 5.4.2 关于卫生设备安装 5.5 雨水管道 5.5.1 外排水系统 5.5.2 内排水系统 5.5.3 虹吸式屋面雨水排水系统 5.6 室外排水管道施工 5.6.1 一般规定 5.6.2 混凝土排水管 5.6.3 高密度聚乙烯缠绕管 5.6.4 硬聚氯乙烯(PVC-U)双壁波纹管6 采暖散热器 6.1 采暖散热器技术参数和行业标准 6.1.1 采暖散热器的技术参数 6.1.2 散热器行业标准 6.2 新型散热器的型号规格 6.2.1 钢制散热器 6.2.2 灰铸铁散热器 6.2.3 铜铝复合柱翼型散热器 6.2.4 铝制柱翼型散热器 6.2.5 铜管对流散热器 6.2.6 国家对采暖散热器的建筑节能政策取向7 采暖系统工 7.1 热水采暖系统 7.1.1 自然循环热水采暖系统 7.1.2 机械循环热水采暖系统 7.1.3 热水采暖系统的膨胀水箱和放气装置 7.1.4 热水采暖系统管道安装 7.2 蒸汽采暖系统 7.2.1 蒸汽采暖系统简介 7.2.2 低压蒸汽采暖系统图式 7.2.3 高压蒸汽采暖系统图式 7.3 散热器的组对和安装 7.3.1 散热器组对 7.3.2 散热器水压试验 7.3.3 散热器安装 7.3.4 几种典型的散热器配管形式 7.4 地面辐射供暖系统 7.4.1 地面辐射供暖系统简介 7.4.2 地面辐射供暖的地面构造 7.4.3 加热盘管和分、集水器的布置

7.4.4 地面辐射供暖系统的施工 7.5 采暖系统的分户热计量 7.5.1 分户热计量的基本知识 7.5.2 分户热计量的实施 7.5.3 室外热源与室内系统的设置图式8 常用公用管道安装 8.1 供热管道安装 8.1.1 高温水系统简述 8.1.2 城镇供热管网的组成 8.1.3 热膨胀的计算 8.1.4 管道热膨胀的补偿 8.2 制冷管道安装 8.2.1 制冷设备简述 8.2.2 制冷管道安装 8.3 压缩空气管道安装 8.3.1 压缩空气的性质 8.3.2 压缩空气站简述 8.3.3 压缩空气管道的布置安装 8.4 管道的法兰连接 8.4.1 常用法兰类型 8.4.2 突面板式子焊法兰 8.4.3 法兰焊接与连接参考文献

章节摘录

插图：当必须使用钢制管件时，应尽可能利用工地上的短钢管，承口部分必要时需用钢板卷制，管身部分则尽可能采用与铸铁管外径较接近的成品管材。
给水铸铁管承插口连接的几种方式和操作方法，将在下面叙述。
承插口无论采用何种材料，都产生一定的粘结力。
接口粘结力是抵抗承口和插口被拉开的力，这在管道试压时表现得最为明显。
如果管径较大，且试验压力较高，那么管道端头的堵头必须用道木、千斤顶加以支撑，以免因管道内压力的作用在堵头上产生巨大的拉力把承插接口拉开。
当管道进行水压试验时，管端堵头所受的总压力小于承插口的粘结力时，管端堵头可以不加支撑。
经验表明，当试验压力为1MPa时，直径200mm及其以下的管道，堵头一般可以不加支撑。
（4）水泥砂浆内衬。
铸铁管或钢管作为给水管道，在输水过程中内壁会逐渐产生锈蚀和附着物，导致通水截面积变小，输水能力下降，水质恶化，水头损失增加。
国外统计资料表明，钢管或铸铁管使用15年后，其过水能力会降低37%。
给水铸铁管或钢管的内防腐使用沥青，只能在短期内起防腐作用，几年就会遭到破坏。
因为沥青涂层长期浸泡在水中，会造成老化而使水浸入涂层以下，生成氧化铁，引起结垢腐蚀。
现在已禁止以沥青作为内防腐涂料，因为不符合饮用水卫生要求。
用水泥砂浆作为给水铸铁管和钢管的内衬，已有近百年历史，我国从20世纪30年代初期在上海的某些工程中采用过这种技术，历经50余年输水管道一直运行良好。
20世纪60年代初开始，又在一些城市的自来水管道施工中推广应用此项技术。
现在，有的厂家生产的球墨铸铁管在出厂前就已做好了水泥砂浆内衬。
用水泥砂浆内衬，可以把管材内壁与水或空气隔开，在管内壁形成致密的保护层，从而抑制了管内壁氧化腐蚀结垢的过程。
据有关资料介绍，自来水管道内衬水泥砂浆后，由于长期运行输水，内衬表面会形成一层含锰的滑腻物，使其表面相当光滑，粗糙系数维持在0.012左右，而旧钢管和旧铸铁管的粗糙系数一般在0.016-0.024之间。
可见，采用水泥砂浆内衬不仅能防腐，还可以阻垢，提高管道的输水能力，节省输水能源消耗。
水泥砂浆与管内壁之所以能紧密结合而不脱落，有赖于三种因素的存在：一是水泥微粒的水化作用形成了凝胶体，对管内表面产生胶结力；二是水泥砂浆凝固硬结时体积收缩而紧附管内表面，加大了摩擦力；三是管内表面总是粗糙不平的，与水泥砂浆产生机械咬口作用而形成挤压力。
水泥砂浆内衬的施工工艺方法有风送法、离心法和喷涂法等3种，基本上都可以实现机械化生产。
水泥砂浆内衬施工有相应的技术标准，也有专门的施工单位。

编辑推荐

《管道设备施工技术手册》：建筑设备施工技术系列手册。

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