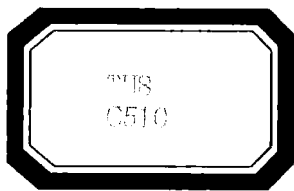


IANZHUSHEBEIANZHANG
SHITUYUSHIGONGGONGYI

建筑设备安装 识图与施工工艺

陈明彩 毛 颖 主编

 北京理工大学出版社
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS



建筑设备安装识图与施工工艺

主 编 陈明彩 毛 颖
副主编 陶炳芳 刘婷婷 李志孝

内 容 提 要

本书主要包括:水暖及通风空调工程常用材料、供暖系统安装、给水排水系统安装、管道系统设备及附件安装、通风空调系统安装、管道防腐与保温、水暖及通风空调工程施工图、电气工程常用材料、变配电设备安装、配线工程、电气照明工程、电气动力工程、接地与防雷装置安装、建筑弱电系统、建筑电气工程施工图等。

本书可作为高等院校土建学科工程造价专业及其他相关专业教材,也可作为工程技术人员的学习参考用书。

版权专有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

建筑设备安装识图与施工工艺/陈明彩,毛颖主编. —北京:北京理工大学出版社,2009. 6

ISBN 978 - 7 - 5640 - 2398 - 0

I. 建… II. ①陈…②毛… III. ①房屋建筑设备-建筑安装工程-高等学校-教材②房屋建筑设备-建筑安装工程-工程施工-识图法-高等学校-教材
IV. TU8

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 109552 号

出版发行 / 北京理工大学出版社

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010)68914775(办公室) 68944990(批销中心) 68911084(读者服务部)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 北京通州京华印刷制版厂

开 本 / 787 毫米×960 毫米 1/16

印 张 / 15

字 数 / 315 千字

版 次 / 2009 年 6 月第 1 版 2009 年 6 月第 1 次印刷

责任校对 / 陈玉梅

定 价 / 29.00 元

责任印制 / 母长新

对本书内容有任何疑问及建议,请与本书编委会联系。邮箱:bitdayi@sina.com

图书出现印装质量问题,请与本社市场部联系,电话:(010)68944990

出版说明

建筑业作为我国国民经济发展的支柱产业之一，长期以来为国民经济的发展做出了突出的贡献。特别是进入 21 世纪以后，建筑业发生了巨大的变化，我国的建筑施工技术水平跻身于世界先进行列，在解决重大项目的科研攻关中得到了长足的发展，我国的建筑施工企业已成为发展经济、建设国家的一支重要的有生力量。

随着社会的发展，城市化进程的加快，建筑领域科技的进步，市场竞争将日趋激烈；此外，随着全球一体化进程的加快，我国建筑施工企业面对的不再是单一的国内市场，跨国、跨地区、跨产业的竞争模式逐渐成为一种新的竞争手段。因此，建筑行业对人才质量的要求也越来越高。

教材作为体现教学内容和教学方法的知识载体，是进行教学活动的基本工具，是深化教育教学改革、保障和提高教学质量的重要支柱和基础。教育部自 1998 年颁布新的《普通高等学校本科专业目录》以来，多次提出深化高等教育改革、提高人才培养质量的指导性意见和具体措施，各高校（院系）根据我国经济社会发展的新形势，紧密结合建设行业发展的实际，结合本校、本院系的实际，在实践中积极探索，在改革中不断创新，总结出了许多新经验。实践证明，加强施工理论与应用的研究对于提高施工技术的高科技含量，高质量、高效率地完成大型工程建设，促进高效的施工技术成果在建筑工程中的推广应用，实现施工技术现代化，并最终实现我国建筑业的现代化具有重要作用。

为适应高等学校专业调整后教学改革的需要，北京理工大学出版社邀请国内部分高等院校老师和具有丰富实践经验的工程师、技术人员组成编写组，组织编写并出版了本系列教材。该系列教材以“教育要面向现代化，面向世界，面向未来”为宗旨，考虑土建类专业教材“教”与“学”的要求，从土建工程施工管理工作对人才的要求出发，通过对职业岗位的调查分析和论证，紧紧围绕培养目标，较好地处理了基础课与专业课的关系、理论教学与实践教学的关系、统一要求与体现特色的关系，以及传授知识、培养能力与加强素质教育的关系等。

本系列教材特点如下：

一、作者队伍由教师、工程师组成，专业优势突出

本系列教材作者队伍均来自教学一线和工程实践一线，其一是具有丰富教学经验的教师，因此教材内容更加贴近教学实际需要，方便“老师的教”和“学生的学”，增强了教材的实用性；其二是建筑设计与建筑施工管理的工程师或建筑业专家，在编写内容上更加贴近工程实践需要，从而保证了学生所学到的知识就是工程建设岗位所需要的知识，真正做到“学以致用”。

二、教材理论够用，重在实践

本系列教材严格依据高等院校人才培养目标进行定位，以适应社会需求为目标，以培养技术能力为主线，在内容选择上充分考虑土建工程专业的深度和广度，以“必需、够用”为度，以“讲清概念、强化应用”为重点，深入浅出，注重实用。本系列教材除设置主干课程以外，还设置了以实践为主旨，配合主干课程学习的实践、实训指导，注重学生实践能力的培养。

三、教材体例设计独特，方便教学

本系列教材内容在体例设计上新颖独特，每章前面设置有【学习重点】和【培养目标】，对本章内容和教学要求作出了引导；每章后面设置有【本章小结】，对本章的重点内容进行了概括性总结。此外，每章后面还设置了【思考与练习】，供学生课后练习使用，构建了一个“引导—学习—总结—练习”的教学全过程。

四、教材内容新颖，表现形式灵活

本系列教材在编写过程中，突出一个“新”字，教材以现行国家标准、行业标准为依据，编入了各种新材料、新工艺、新技术；对理论性强的课程，采用图片、表格等形式加以表现，使枯燥无味的理论学习变得轻松易懂，在方便教学的同时激发学生的学习兴趣。

五、教材具有现代性，内容精简

本系列教材编写过程中，编委会特别要求教材不仅要具有原理性、基础性，还要具有现代性，纳入最新知识及发展趋势。对教学课程的设置力求少而精，并通过整合的方法有效地进行精减。这样做不只是为了精减学时，更主要的是可淡化细节，强化理论、注重实践，有助于传授知识与能力培养的协调和发展。

六、教材内容全面，适用面广

本系列教材的编写充分考虑了我国不同地域各高校的办学条件，旨在加强学生能力的培养，尤其是在实践能力的培养方面进行了慎重考虑和认真选择，同时也充分考虑了土建类专业的特点；教材可供各高等学校、应用型本科院校、成人高等院校土木工程、建筑工程及其他相关专业学生使用，也可作为建筑工程施工及技术管理人员的参考用书。

教学改革是一个不断深化的过程，教材建设是高等院校教育改革的一项基础性工程，同时也是一个不断推陈出新的过程。要真正做到出精品教材，出特色教材，一方面需要编者的努力，另一方面也需要读者提出宝贵的意见和建议。我们深切希望本系列教材的出版能够推动我国高等院校土建类专业教学事业的发展，并对我国高等院校土建类专业教材的改革起到积极、有效的推动作用，为培养新世纪工程建设的高级人才做出贡献。

在本系列教材编写过程中，得到了不少高等院校教师的大力支持，受到了诸多工程建设一线工程师的指点和帮助，在此特向他们致以衷心的感谢！同时，对参与编写本系列教材和为本系列教材出版作出努力的全体人员表示感谢！

北京理工大学出版社

前 言

建筑设备是建筑工程的重要组成部分。随着城市化进程的加快,城镇各类建筑陆续兴建,人民生活条件逐步改善,建筑设备工程技术水平也不断提高。掌握建筑设备工程常用材料及常用设备的类型、规格及表示方法,掌握设备系统的构成、特点及施工图的识读等基本知识,是准确计量建筑设备工程造价、合理组织施工及施工安装的基本要求。

随着我国大型工业企业的不断建立,城镇各类建筑陆续兴建,人民的生活居住条件逐步改善,基本建设工业化施工迅速发展,建筑设备工程技术水平也在不断提高。同时,由于近代科学技术的发展,各类学科相互渗透、相互影响,建筑设备技术也不例外。尤其是新材料的快速发展,更促使建筑设备制造行业进行技术革新。

“建筑设备安装识图与施工工艺”是一门独立的、实践性很强的课程,同时又和其他专业课程有着紧密的联系。为此,我们根据高等院校土建类专业的教学要求,组织编写了本教材,全书共分十五章,内容包括:水暖及通风空调工程常用材料,供暖系统安装,给水排水系统安装,管道系统设备及附件安装,通风空调系统安装,管道防腐与保温,水暖及通风空调工程施工图,电气工程常用材料,变配电设备安装,配线工程,电气照明工程,电气动力工程,接地与防雷装置安装,建筑弱电系统,建筑电气工程施工图等。

本教材在内容编排上做到了“深入浅出”,语言通俗易懂,概念准确;力求突出建筑设备领域的新知识、新材料、新工艺和新方法,克服专业教学存在的片面强调学科体系完整性、不适应社会发展需要的弊端。

为方便教学,本教材在各章前设置了【学习重点】和【培养目标】,给学生学习和老师教学作出了引导;在各章后面设置了【本章小结】和【思考与练习】,从更深的层次给学生以思考、复习的提示,由此构建了“引导—学习—总结—练习”的教学模式。

本教材由陈明彩、毛颖、陶炳芳、刘婷婷、李志孝编写。第一章至第三章由陈明彩编写;第四章、第五章由毛颖编写;第八章至第十一章由陶炳芳编写;第六章、第七章、第十二章由刘婷婷编写;第十三章、第十四章和第十五章由李志孝编写;最后由陈明彩统稿、定稿。

本教材可作为高等院校土建类相关专业教材，也可作为土建工程施工人员、技术人员和管理人员学习、培训的参考用书。本教材编写过程中参阅了国内同行多部著作，部分高等院校教师提出了很多宝贵意见，在此表示衷心的感谢！

本教材的编写虽经推敲核证，但限于编者的专业水平和实践经验，仍难免存在疏漏或不妥之处，恳请广大读者指正。

编 者



目 录

第一章 水暖及通风空调工程常用材料	(1)
第一节 水暖工程常用材料	(1)
第二节 通风空调工程常用材料	(18)
第二章 供暖系统安装	(21)
第一节 供暖系统的组成及分类	(21)
第二节 室内采暖工程安装	(22)
第三节 室外供暖工程安装	(30)
第三章 给水排水系统安装	(33)
第一节 室内给水系统安装	(33)
第二节 消防给水工程安装	(39)
第三节 室内排水系统安装	(40)
第四节 建筑中水系统安装	(51)
第五节 室外给水排水工程安装	(53)
第四章 管道系统设备及附件安装	(61)
第一节 水泵安装	(61)
第二节 阀门、水表、水箱的安装	(63)
第五章 通风空调系统安装	(69)
第一节 通风空调系统分类及组成	(69)
第二节 通风空调系统管道的安装	(70)
第三节 通风空调系统设备安装	(81)
第四节 通风空调系统的调试	(87)
第六章 管道防腐与保温	(93)
第一节 管道防腐	(93)



第二节 管道保温	(99)
第七章 水暖及通风空调工程施工图	(104)
第一节 给水排水施工图	(104)
第二节 采暖系统施工图	(106)
第三节 通风空调工程施工图	(109)
第八章 电气工程常用材料	(114)
第一节 常用导电材料	(114)
第二节 常用绝缘材料	(116)
第三节 常用安装材料	(121)
第九章 变配电设备安装	(123)
第一节 供配电系统与变配电所	(123)
第二节 变配电设备安装	(129)
第三节 变配电系统调试	(142)
第十章 配线工程	(145)
第一节 架空配电线路工程安装	(145)
第二节 室内配电线路工程安装	(148)
第十一章 电气照明工程	(172)
第一节 电气照明基本线路	(172)
第二节 常用灯具及开关安装	(174)
第三节 插座及配电箱安装	(182)
第十二章 电气动力工程	(187)
第一节 电动机的安装和调试	(187)
第二节 控制设备的安装	(190)
第十三章 接地与防雷装置安装	(195)
第一节 接地的类型与方式	(195)
第二节 建筑防雷装置与安装	(197)



第十四章 建筑弱电系统	(205)
第一节 火灾自动报警与灭火系统.....	(205)
第二节 广播电视通信系统.....	(209)
第十五章 建筑电气工程施工图	(214)
第一节 电气图的构成及内容.....	(214)
第二节 电气施工图的识读.....	(216)
第三节 常用电气符号.....	(217)
参考文献	(230)

第一章 水暖及通风空调工程常用材料

学习重点

水暖工程常用材料；通风空调工程常用材料。

培养目标

了解水暖及通风空调工程常用材料的类别；掌握常用管材的性能及用途。

第一节 水暖工程常用材料

一、水暖管材

1. 给水管材

(1) 钢管。

1) 钢管的分类。室内给水常用的钢管，有低压流体输送用焊接钢管、低压流体输送用镀锌焊接钢管和无缝钢管等。

根据钢管的壁厚，又分为普通焊接钢管、加厚焊接钢管两类。普通钢管出厂试验水压力为 2.0 MPa，用于工作压力小于 1.0 MPa 的管路；加厚钢管出厂试验水压力为 3.0 MPa，用于工作压力小于 1.6 MPa 的管路，其规格详见表 1-1。

2) 钢管的性能。钢管具有强度高、承受内压力大、抗震性能好、质量比铸铁管小、接头少、内外表面光滑、容易加工和安装等优点。但是，抗腐蚀性能差，造价较高。钢管镀锌的目的是防锈、防腐、不使水质变坏，延长使用年限。

(2) 给水铸铁管。

1) 铸铁管的规格。常用给水铸铁管规格见表 1-2。

2) 给水铸铁管的性能。铸铁管具有耐腐蚀性强、使用期长、价格低廉等优点。因此，在管径大于 70 mm 时常用作埋地管道。其缺点是：性脆、质量大、长度小。

我国生产的给水铸铁直管有低压 (≤ 44.1 kPa)、普压 (≤ 73.6 kPa)、高压 (≤ 98.1 kPa) 三种。

表 1-1 低压流体输送用焊接/镀锌焊接钢管规格

公称直径 mm	外径/mm		普通钢管		加厚钢管	
	外径	允许偏差	壁 厚		壁 厚	
			公称尺寸/mm	允许偏差	公称尺寸/mm	允许偏差
6	10.2	$\pm 0.5\%D$	2.0	$\pm 10\%t$	2.5	$\pm 10\%t$
8	13.5		2.5		2.8	
10	17.0		2.5		2.8	
15	21.3		2.8		3.5	
20	26.9		2.8		3.5	
25	33.7		3.2		4.0	
32	42.4		3.5		4.0	
40	48.3	$\pm 1\%D$	3.5		4.5	
50	60.3		3.8		4.5	
65	76.1		4.0		4.5	
80	88.9		4.0		5.0	
100	114.3		4.0		5.0	
125	139.7		4.0		5.5	
150	168.3		4.5		6.0	

注：表中的公称口径系近似内径的名义尺寸，不表示外径减去两个壁厚所得的内径。

表 1-2 给水铸铁管规格

公称 内径 /mm	壁 厚/mm		有效长度/m		质 量/kg			
					低 压		普 压	
	低压	普压			3 m	4 m	3 m	4 m
75	9	9	3	4	58.5	75.6	58.5	75.6
100	9	9	3	4	75.5	97.7	75.5	97.7
125	9	9		4		119		119.9
150	9	9.5		4		143		149
200	9.4	10		4		196		207

注：公称直径 $\phi 150$ 以上的还有 5 m 和 6 m 长两种规格。

(3) 塑料管。

1) 硬聚氯乙烯塑料管。硬聚氯乙烯塑料管制作长度为 4 m (± 0.1 m)。管材在常温下使用的压力为：



轻型管 $\leq 0.6 \text{ MPa}$;

重型管 $\leq 1 \text{ MPa}$ 。

我国生产的硬聚氯乙烯塑料管规格, 详见表 1-3。

表 1-3 硬聚氯乙烯塑料管规格

外径 /mm	轻 型			重 型		
	壁厚 /mm	近似质量		壁厚 /mm	近似质量	
		/ ($\text{kg} \cdot \text{m}^{-1}$)	/ ($\text{kg} \cdot \text{根}^{-1}$)		/ ($\text{kg} \cdot \text{m}^{-1}$)	/ ($\text{kg} \cdot \text{根}^{-1}$)
10				1.5	0.06	0.24
12				1.5	0.07	0.28
16				2.0	0.13	0.53
20				2.0	0.17	0.68
25	1.5	0.17	0.68	2.5	0.27	1.07
32	1.5	0.22	0.88	2.5	0.35	1.40
40	2.0	0.36	1.44	3.0	0.52	2.10
51	2.0	0.45	1.80	3.5	0.77	3.09
65	2.5	0.71	2.84	4.0	1.11	4.47
76	2.5	0.85	3.40	4.0	1.34	5.38
90	3.0	1.23	4.92	4.5	1.82	7.30
110	3.5	1.75	7.00	5.5	2.71	10.90
125	4.0	2.29	9.16	6.0	3.35	13.50
140	4.5	2.88	11.50	7.0	4.38	17.60
160	5.0	3.65	14.60	8.0	5.72	23.00
180	5.5	4.52	18.10	9.0	7.26	29.20
200	6.0	5.48	21.90	10.0	9.00	36.00

2) 几种塑料管特性。四种常用的塑料管的特性列于表 1-4 中, 供选用参考。

表 1-4 塑料管特性表

材料名称	代号	最大压力/MPa	最高温度/℃	适用介质
普通硬塑料管 (聚氯乙烯管)	V · P	1	60	弱酸、弱碱
耐冲击塑料管	HI-VP	2~4	40~60	弱酸、弱碱
耐热塑料管	HT-VP	1	80~100	弱酸、弱碱
聚丙烯管	P · P	1	60	弱酸、强碱



2. 排水管材

(1) 排水铸铁管。排水铸铁管因管壁较薄,不能承受较大压力,常用于生活污水和雨水管道。在生产工艺设备振动较小的场所,也可用作生产排水管道。排水铸铁管管径一般为50~200 mm,采用承插连接。承插口直管有单承口和双承口两种;主要接口有铅接口、普通水泥接口、石棉水泥接口、氯化钙石膏水泥接口和膨胀水泥接口等,最常用的是普通水泥接口。

(2) 硬聚氯乙烯塑料排水管(UPVC管)。硬聚氯乙烯塑料管具有耐腐蚀、质量小、加工方便等优点,很适宜用于室内上、下水管材。其密度为 $1.35\sim 1.6\text{ g/cm}^3$ 。

塑料管是由石油、煤、天然气及农副产品制取的聚氯乙烯树脂与稳定剂、润滑剂等配合后,经挤压成型而得。

(3) 陶土管。陶土管也即缸瓦管,由塑性耐火黏土烧制而成,根据需要可制成无釉、单面釉或双面釉的陶土管。带釉管的表面比较光滑,且具有耐磨损、防腐蚀的性能。用耐酸黏土还可制成特种的耐酸陶土管。

(4) 混凝土管。排水混凝土管有承插式和套管式两种,其规格见表1-5。

表 1-5 排水混凝土管规格表

公称内径/mm	最小管长/mm	最小壁厚/mm	安全荷载/($\text{N}\cdot\text{m}^{-1}$)	破坏荷载/($\text{N}\cdot\text{m}^{-1}$)
75	1 000	25	20 000	24 000
100	1 000	25	16 000	19 000
150	1 000	25	12 000	14 000
200	1 000	27	10 000	12 000
250	1 000	33	12 000	15 000
300	1 000	40	15 000	18 000
350	1 000	50	19 000	22 000
400	1 000	60	23 000	27 000
450	1 000	67	27 000	32 000

(5) 钢筋混凝土管。

1) 普通钢筋混凝土管。普通钢筋混凝土管,按其材料和载荷可分为轻型钢筋混凝土管和重型钢筋混凝土管。混凝土一般选用C30。

2) 预应力钢筋混凝土管。预应力钢筋混凝土管的管径一般在400~1 200 mm,管长5 m左右。使用预应力钢筋混凝土管可以节约大量钢材。由于混凝土密实,强度高,抗渗、抗裂、抗折性能好,而且又耐腐蚀,可以延长使用期,故对施工和安装都较方便。预应力钢筋混凝土管接口采用套环橡胶圈,具有一定的抗震性能。

3) 自应力钢筋混凝土管。自应力钢筋混凝土管的主要材料是自应力水泥(又称膨胀水泥)。这种管坚固耐用,即使局部出现裂缝(宽度在0.25 mm以内),由于有自应力的作用,



裂缝也可以自行闭合。缺点是管子自重大, 比较脆, 在运输、装卸及安装时应小心, 避免碰撞。

(6) 石棉水泥管。石棉水泥管的组成原料为石棉和水泥, 其质量配比是石棉: 水泥 = 15: 85 (%)。按其工作压力, 分为 0.45 MPa (试验压力为 0.9 MPa)、0.75 MPa (试验压力为 1.5 MPa)、1 MPa (试验压力为 2 MPa) 三种。石棉水泥管的极限抗拉强度不应低于 16 MPa, 极限抗折强度不低于 25 MPa。石棉水泥管的相对密度为 2.36 左右。连接方法常用水泥套管连接, 然后做刚性接口。

3. 采暖管道管材

采暖管道通常都采用钢管。钢管的最大优点是能承受较大的内压力和动荷载, 管道连接简便, 但缺点是钢管内部及外部易受腐蚀。室内采暖管道常采用焊接钢管或无缝钢管。

二、常用管件

管道系统中管道管件主要是指用于直接连接转弯、分支、变径以及用作端部等的零部件, 包括弯头、三通、四通、异径管接头、管箍、内外螺纹接头、活接头、快速接头、螺纹短节、加强管接头、管堵、管帽、盲板等 (不包括阀门、法兰、螺栓、垫片)。

1. 给水管道管件

(1) 钢管管件。钢管采用的螺纹连接是用配件连接。连接配件的形式, 如图 1-1 所示。室内生活给水管道应用镀锌配件, 镀锌钢管必须用螺纹连接, 多用于明装管道。

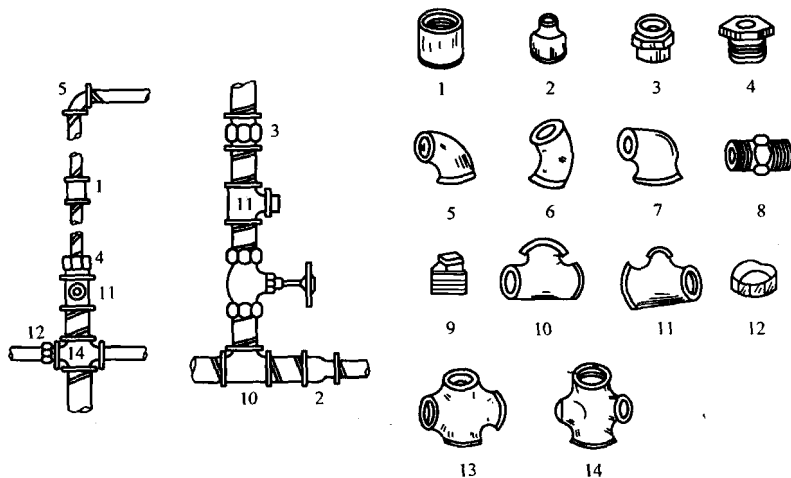


图 1-1 螺纹连接配件

- 1—管接头; 2—异径接头; 3—活接头; 4—补芯; 5—弯头; 6—45°弯头;
7—异径弯头; 8—内接头; 9—管堵; 10—三通; 11—异径三通;
12—根母; 13—四通; 14—异径四通



(2) 给水塑料管件。

1) 注压管件。是由聚氯乙烯树脂加入稳定剂、润滑剂、着色剂及少量增型剂后，经捏和、塑化、切粒，再注压而成。

2) 热加工焊接管件。是由硬聚氯乙烯塑料经热加工焊接而成。

3) 管件及阀门规格见表 1-6。

表 1-6 硬聚氯乙烯管件及其规格

mm

品 种	公 称 直 径							
管接螺母	25	32	40	50	65	80	100	
带凸缘接管	25	32	40	50	65	80	100	
带螺纹接管	25	32	40	50	65	80	100	
活套法兰	25	32	40	50	65	80	100	150
带螺纹法兰	25	32	40	50	65	80	100	
带承插口 90°肘形弯头						80	100	
带承插口 T 形三通						80	100	
带螺纹 90°肘形弯头	25	32	40	50	65			
带螺纹 T 形三通	25	32	40	50	65			
带螺纹大小头	25/32	32/40	40/50					
注：管接螺母带凸缘接管及带螺纹接管应配套使用。								

(3) 配水附件。配水附件是指装在给水支管末端，专供卫生器具和用水点放水用的各式水龙头（或称水嘴）。水龙头的种类很多，按用途不同可分为配水龙头、盥洗龙头、混合龙头和小嘴龙头。

1) 配水龙头。配水龙头按其结构形式，可分为旋压式和旋塞式两种。

①旋压式配水龙头（图 1-2）。旋压式配水龙头是一种最常见的普通水龙头，装在洗涤盆、盥洗槽、拖布盆上和集中供水点，专供放水用。一般用铜或可锻铸铁制成，也有塑料和尼龙制品。规格有 DN15、DN20、DN25 等。它的工作条件是，工作压力不超过 6×10^5 Pa，水温低于 50℃。

②旋塞式配水龙头（图 1-3）。旋塞式配水龙头是一种用于开水炉、沸水器、热水桶上的水龙头或用于压力不大的较小的给水系统中。用铜制成，规格有 DN15、DN20 等。

2) 盥洗龙头。盥洗龙头是装在洗脸盆上专供盥洗用冷水或热水的龙头, 材质多为铜制, 镀镍表面, 有光泽, 不生锈。盥洗龙头式样很多, 图1-4是一种装在瓷质洗脸盆上的角式水龙头。

3) 混合龙头。混合龙头是装在洗脸盆、浴盆上作为调节混合冷热水之用的水龙头。混合龙头种类很多, 图1-5是浴盆上用的一种。此外, 还有肘式开关混合龙头和脚踏式开关混合龙头, 适于医院、化验室等特殊场所。

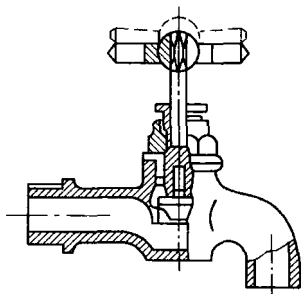


图 1-2 旋压式配水龙头

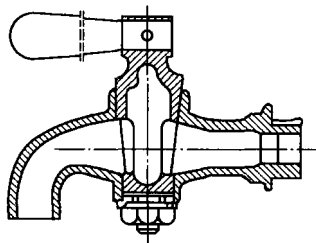


图 1-3 旋塞式配水龙头

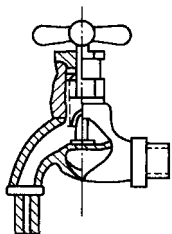


图 1-4 角式水龙头

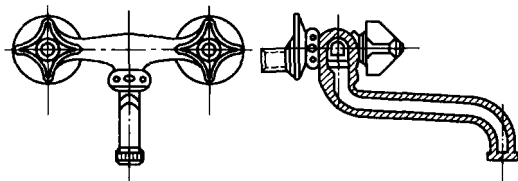


图 1-5 混合龙头

4) 小嘴龙头。这是一种专供接胶皮管而用的小嘴龙头, 因此又称接管龙头或皮带水嘴, 适于实验室、化验室泄水盆用。规格有 DN15、DN20、DN25 等, 如图 1-6 所示。

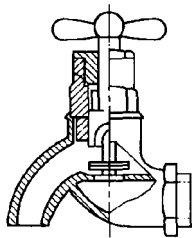


图 1-6 小嘴龙头

2. 排水管道管件

(1) 排水铸铁管道管件。排水铸铁管的管件种类、式样很多, 如图 1-7 所示; 此外, 存水弯还分 S 弯和 P 弯, 其规格见表 1-7、表 1-8。铸铁下水管管件的管壁薄, 承插口浅, 几何形状比较复杂, 异形管件种类多。