

高等学校给排水科学与工程系列教材

# 建筑给水排水

## 实用技术工程

主 编 张 勤 谭立国

高等教育出版社

高等学校给排水科学与工程系列教材

# 建筑给水排水 实用技术工程

主 编 张 勤 谭立国  
副主编 李 楠 任盼盼 冯家俊 张殿权 马向伟  
都的箭 牛春霞 褚敬松 刘少由 崔娇娇  
王广智 李虎军 周 立  
主 审 姜文源 高乃云 赵世明 王 峰



高等教育出版社·北京

## 内容提要

本书以行业现行设计规范、手册、国家标准图集及技术措施等为依据,分类整理了相关知识点,对难点、疑点、新产品及新技术等相关内容,通过图形、表格及注解等方式进行细致的剖析和详解。具体内容包括:建筑给水、建筑排水、建筑雨水、建筑热水、建筑消防、建筑中水、游泳池及水上游乐设施。每章都配有相关例题,每节后面都附有精选习题,便于学生全面、系统地掌握建筑给水排水的基本原理与应用技巧,让从业人员广泛地理解建筑给水排水理论,以便有能力承接全球范围内的工程设计和咨询。

本书可以作为高等学校给水排水科学与工程专业的教材和参考书,也可以作为注册公用设备(给水排水)工程师执业资格考试的参考用书。

## 图书在版编目(CIP)数据

建筑给水排水实用技术工程/张勤,谭立国主编

--北京:高等教育出版社,2018.1

ISBN 978-7-04-049243-9

I. ①建… II. ①张… ②谭… III. ①建筑-给水工程-教材 ②建筑-排水工程-教材 IV. ①TU82

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 002743 号

策划编辑 单蕾 责任编辑 单蕾 封面设计 李小璐 版式设计 于婕  
插图绘制 杜晓丹 责任校对 刘娟娟 责任印制 韩刚

出版发行 高等教育出版社  
社 址 北京市西城区德外大街 4 号  
邮政编码 100120  
印 刷 保定市中国画美凯印刷有限公司  
开 本 787mm×1092mm 1/16  
印 张 45.25  
字 数 1120 千字  
购书热线 010-58581118  
咨询电话 400-810-0598

网 址 <http://www.hep.edu.cn>  
<http://www.hep.com.cn>  
网上订购 <http://www.hepmall.com.cn>  
<http://www.hepmall.com>  
<http://www.hepmall.cn>  
版 次 2018 年 1 月第 1 版  
印 次 2018 年 1 月第 1 次印刷  
定 价 86.00 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换  
版权所有 侵权必究  
物 料 号 49243-00

# 前 言

建筑给水排水工程在工程建设方面有着至关重要的作用,其质量好坏将直接关系到建筑物自身的使用品质和质量,在促进国民经济的发展,满足人们日益增长的需求和保障国家及人民生命财产安全等方面,起着十分重要的作用。其完善程度也是衡量社会经济发展和人民生活水平及质量的重要标志。

本书注重实用性,建筑给水排水行业内的相关大学教材、设计规范、设计手册及技术措施等多而繁杂,且存在关键知识点说法不一之处,导致工程技术人员在使用和理解方面有一定的困难,如对个别条文理解偏差,会在工程中出现的问题,基于此,本书每章都配有相关例题,每节后面都附有精选习题,便于学生全面、系统地掌握建筑给水排水的基本原理与应用技巧。

本书突出“应用型”特点,以国家现行的设计规范与手册等为依据,结合作者多年工程设计及工程管理经验,分类整理了相关知识点,对难点、疑点、新产品及新技术等相关内容,通过图形、表格及注解等方式进行细致的剖析和详解,精选实际工程案例,使从业人员深入地理解建筑给水排水理论,以便有能力承接全球范围内的工程设计和咨询。

本书基本内容包括:建筑给水、建筑排水、建筑雨水、建筑热水、建筑消防、建筑中水、游泳池及水上游乐设施,共七章。第1章由谭立国、李楠、张雪娇、张吉营、任盼盼、蒋加林、孙少游、杜祥奎、谢华明、周立编写,第2章由谭立国、陈吉、马向伟、都的箭、史文赞、张勤、赵鸿达、刘园、王广智、李虎军编写,第3章由谭立国、崔娇娇、冯家俊、吴莉萱、蒋浩、吕文强、赵海华、陈吉、谢华明编写,第4章由谷姘琳、牛春霞、雷俊宁、李宇基、吕文强、马静晨、张殿权、张耀芳、李虎军、张勤编写,第5章由谭立国、李楠、何金妹、任盼盼、刘少由、吴聪莉、崔娇娇、夏雄涛、毛晖艳、周立编写,第6章由赵海华、田建国、刘园、王广智、马向伟、牛春霞、唐佳宾、刘艳宾、张莉萍、李恒强编写,第7章由马静晨、孙少游、刘丙生、操亮、褚敬松、张耀芳、冯家俊、都的箭、杜鉴瑜、周立编写。全书由谭立国、张勤统稿。

本书由重庆大学张勤教授、中国电子工程设计院谭立国高级工程师主编,由西安热工研究院有限公司李楠、中铁上海设计院集团有限公司任盼盼、华东建筑设计研究院有限公司冯家俊、哈尔滨工业大学王广智、空军研究院工程设计研究所马向伟和都的箭、广东省建筑设计研究院刘少由、河南省济源市城乡规划设计服务中心牛春霞、银川市规划建筑设计研究院有限公司崔娇娇、辽宁省市政工程设计研究院有限责任公司张殿权、湖南城市学院规划建筑设计研究院北京海淀分院褚敬松任副主编。编写过程中,由北京市地质工程勘察院马静晨和孙少游、华蓝设计(集团)有限公司蒋加林、江苏诚智工程设计咨询有限公司陈吉、友谊国际工程咨询有限公司谷姘琳、重庆市川东燃气工程设计研究院何金妹、深圳华森建筑与工程设计顾问有限公司南京分公司蒋浩、深圳市建筑设计研究总院有限公司北京分院吕文强、中国建筑科学研究院厦门分院吴莉萱、安徽安德建筑设计有限公司张雪娇、张家港康得新光电材料有限公司张耀芳、湖北工程学院赵海华、厦门市市政工程设计院有限公司赵鸿达、山东润昌工程设计有限公司武汉分公司夏雄涛、中钢石家庄工程设计研究院有限公司刘艳宾、厚石建筑设计(上海)有限公司杜祥奎、河南龙

华工程咨询有限公司史文赞、泛华建设集团有限公司湖南设计分公司谢华明、湖南省建筑设计院有限公司毛晖艳、广州华浩能源环保集团股份有限公司张莉萍、河北大地建设科技有限公司李恒强提供了国内外相关文献资料,在此一并感谢。

本书由国内相关行业资深专家悉地国际(深圳)设计顾问有限公司姜文源教授、同济大学高乃云教授、中国建筑设计研究院赵世明教授、华南理工大学建筑设计院王峰教授、中国建筑科学研究院吕振纲研究员审阅并提出了宝贵意见,编者对参考文献的作者及专家表示衷心的感谢!

本书可以作为高等学校的教材和参考书,也可以作为注册公用设备(给水排水)工程师执业资格考试的参考用书,对于我国建筑给水排水工程高校学生、工程技术人员水平快速提高,起着积极的推动作用。

由于编者水平所限,错漏和不当之处在所难免,恳请广大读者指正。

电子邮箱:103624051@qq.com

编者

2017年10月

# 目 录

<b>第 1 章 建筑给水</b> .....	1
<b>1.1 系统选择和供水方式</b> .....	1
1.1.1 系统选择 .....	1
1.1.2 供水方式 .....	5
【本节精选习题】 .....	7
<b>1.2 用水定额、用水量和水压</b> .....	7
1.2.1 用水定额 .....	7
1.2.2 用水量 .....	16
1.2.3 给水水压 .....	19
【本节精选习题】 .....	21
<b>1.3 水质和防水质污染</b> .....	21
1.3.1 水质标准 .....	21
1.3.2 防水质污染 .....	23
【本节精选习题】 .....	27
<b>1.4 设计流量和管道水力计算</b> .....	30
1.4.1 设计秒流量计算 .....	31
1.4.2 单栋建筑引入管的设计流量 .....	37
1.4.3 小区引入管的设计流量 .....	38
1.4.4 提升泵的设计流量及扬程 .....	41
1.4.5 管道水力计算 .....	43
【本节精选习题】 .....	49
<b>1.5 贮水池(箱)、吸水井、高位水箱</b> .....	52
1.5.1 贮水池(箱)的设置 .....	52
1.5.2 吸水井的设置 .....	54
1.5.3 高位水箱(转输水箱)的设置 .....	55
【本节精选习题】 .....	57
<b>1.6 增压设备和泵房设计</b> .....	60
1.6.1 一般设计选型原则 .....	60
1.6.2 常用增压设备类型和设计要点 .....	61
1.6.3 泵房设计 .....	67
【本节精选习题】 .....	70
<b>1.7 建筑小区给水</b> .....	74
1.7.1 小区给水系统与供水方式 .....	74

1.7.2	小区给水设计用水量的计算	77
1.7.3	管道设计流量	77
1.7.4	加压、贮水设施	79
	【本节精选习题】	80
<b>1.8</b>	<b>管材、附件和仪表</b>	80
1.8.1	管材和连接	80
1.8.2	附件	85
1.8.3	仪表	88
	【本节精选习题】	89
<b>1.9</b>	<b>管道布置和敷设</b>	93
1.9.1	室内管道布置	93
1.9.2	室外给水管道布置和敷设	95
1.9.3	管道支、吊架	96
1.9.4	伸缩补偿	96
1.9.5	防腐、油漆、管道标识	97
1.9.6	防冻、防结露和防渗(潮)保护层	98
	【本节精选习题】	98
<b>第2章</b>	<b>建筑排水</b>	101
<b>2.1</b>	<b>排水系统及排水方式选择</b>	101
2.1.1	排水体制和系统	101
2.1.2	排水方式	102
	【本节精选习题】	103
<b>2.2</b>	<b>排水类别、水量和水质及排放条件</b>	104
2.2.1	排水类别、水量和水质	104
2.2.2	污水排放条件	106
<b>2.3</b>	<b>管道水力计算</b>	107
2.3.1	排水设计流量计算	108
2.3.2	用水分散型——住宅、宿舍(I、II类)等建筑的生活排水管道设计秒流量计算	109
2.3.3	用水集中型——宿舍(III、IV类)等建筑的生活排水管道设计秒流量计算	111
2.3.4	排水横管的水力计算	111
2.3.5	排水立管水力计算	116
	【本节精选习题】	116
<b>2.4</b>	<b>卫生器具和存水弯</b>	118
2.4.1	卫生器具	118
2.4.2	存水弯和水封	118

2.5	通气管系统 .....	119
2.5.1	通气管 .....	119
2.5.2	通气管系统和设置 .....	120
2.5.3	通气管管径和管材 .....	122
	【本节精选习题】 .....	123
2.6	污水泵和集水池 .....	126
2.6.1	设置条件 .....	126
2.6.2	排水集水池 .....	126
2.6.3	污水泵 .....	128
2.6.4	污水泵站设计 .....	128
	【本节精选习题】 .....	129
2.7	小型排水构筑物 and 设施 .....	130
2.7.1	设置条件 .....	130
2.7.2	排水处理构筑物设置技术要求 .....	131
	【本节精选习题】 .....	138
2.8	建筑小区排水 .....	139
2.8.1	管材 .....	139
2.8.2	管道布置原则 .....	139
2.8.3	管道敷设要求 .....	141
2.8.4	管道连接 .....	141
2.8.5	污水泵房 .....	142
	【本节精选习题】 .....	142
2.9	管材、管道布置 and 敷设及附件 .....	143
2.9.1	管材 .....	143
2.9.2	管道布置 and 敷设 .....	144
2.9.3	管道附件 .....	152
	【本节精选习题】 .....	155
第3章	建筑雨水 .....	158
3.1	雨水量计算 .....	158
3.1.1	设计雨水流量 .....	158
3.1.2	设计暴雨强度 .....	158
3.1.3	汇水面积 .....	159
3.1.4	径流系数 .....	160
	【本节精选习题】 .....	160
3.2	屋面雨水系统 .....	161
3.2.1	屋面外排水系统 .....	162
3.2.2	屋面内排水系统 .....	164
3.2.3	混合式排水系统 .....	165



3.2.4	屋面内排水管道布置和敷设	166
3.2.5	屋面雨水排水系统的水力计算	169
	【本节精选习题】	178
3.3	建筑小区雨水排水系统	180
3.3.1	小区排水系统的设置	180
3.3.2	室外雨水系统的水力计算	184
	【本节精选习题】	186
3.4	雨水提升装置	186
	【本节精选习题】	187
3.5	建筑与小区雨水控制及利用	187
3.5.1	雨水控制及利用系统的总体要求	187
3.5.2	雨水收集回用系统	189
3.5.3	雨水入渗系统	192
3.5.4	雨水调蓄排放系统	197
3.5.5	多系统组合	197
3.5.6	建筑区的雨水排除	199
	【本节精选习题】	199
第4章	建筑热水	201
4.1	系统选择与设计	201
4.1.1	系统选择	201
4.1.2	常用热水供应系统图式及设计要点	202
	【本节精选习题】	213
4.2	热水用水定额、水温和水质	216
4.2.1	热水用水定额	216
4.2.2	水温	219
4.2.3	水质及水质处理	221
	【本节精选习题】	227
4.3	耗热量与热水量计算	228
4.3.1	日耗热量、热水量计算	228
4.3.2	设计小时耗热量、热水量计算	229
	【本节精选习题】	231
4.4	集中热水供应系统的加热、贮热设备及其设计计算	234
4.4.1	热源选择	234
4.4.2	采用常规热源时的加热、贮热设备设计计算	235
4.4.3	太阳能集中热水系统的设计计算	261
	【本节精选习题】	273
4.5	局部加热设备	276
4.5.1	燃气热水器	276

4.5.2	储水式电热水器	280
4.5.3	太阳能热水器	282
4.5.4	空气源热泵热水器	284
	【本节精选习题】	287
<b>4.6</b>	<b>热水管网计算</b>	287
4.6.1	热水配水管道计算	287
4.6.2	热水循环管道设计计算	289
	【本节精选习题】	290
<b>4.7</b>	<b>热水管道管材及系统附件</b>	293
4.7.1	热水管道管材	293
4.7.2	自动温控装置	293
4.7.3	膨胀、泄压装置	295
4.7.4	管道伸缩器	300
4.7.5	疏水器	305
	【本节精选习题】	307
<b>4.8</b>	<b>热水管道的敷设与保温</b>	310
4.8.1	室外热水管道的敷设	310
4.8.2	室内热水管道的敷设	311
4.8.3	热水管道防伸缩措施	311
4.8.4	排气与泄水	312
4.8.5	管道支架	312
4.8.6	管道及设备保温	313
4.8.7	电伴热保温	315
	【本节精选习题】	317
<b>4.9</b>	<b>饮水供应</b>	318
4.9.1	管道直饮水系统	318
4.9.2	开水供应系统	320
	【本节精选习题】	322
<b>第5章</b>	<b>建筑消防</b>	324
<b>5.1</b>	<b>消防规范适用范围</b>	324
<b>5.2</b>	<b>消防基础知识</b>	325
5.2.1	燃烧与火灾	325
5.2.2	灭火基本原理及方法	327
5.2.3	建筑分类、耐火等级及火灾危险性	328
	【本节精选习题】	333
<b>5.3</b>	<b>建筑消防给水系统设置要求</b>	333
5.3.1	民用建筑	333
5.3.2	汽车库(区)	337

【本节精选习题】	340
5.4 消防用水量和消防时用水量	340
5.4.1 消防用水量	340
5.4.2 消防时用水量	356
【本节精选习题】	356
5.5 消防水源	357
5.5.1 消防水源分类及要求	358
5.5.2 消防水池	360
【本节精选习题】	368
5.6 供水设施	369
5.6.1 消防水泵	369
5.6.2 高位消防水箱	379
5.6.3 增压稳压设备	384
5.6.4 消防水泵接合器	386
5.6.5 消防水泵房	390
【本节精选习题】	393
5.7 消防给水系统	393
5.7.1 室外消防给水	394
5.7.2 室内消防给水	405
5.7.3 分区供水	424
【本节精选习题】	433
5.8 水力计算	434
5.8.1 室内消火栓保护半径	434
5.8.2 室内消火栓充实水柱及间距	435
5.8.3 管网水力计算	436
5.8.4 消防水泵扬程计算	439
5.8.5 减压计算	439
5.8.6 室内消火栓给水系统设计计算	441
【本节精选习题】	453
5.9 消防排水	454
5.9.1 消防排水设置场所	454
5.9.2 消防排水设置要求	455
5.10 消火栓系统管网及配件	456
5.10.1 管网系统及管道设置	456
5.10.2 阀门及配件	460
【本节精选习题】	462
5.11 闭式自动喷水灭火系统	463
5.11.1 系统设置场所	463

5.11.2	设置场所火灾危险等级	463
5.11.3	闭式自动喷水灭火系统分类	464
5.11.4	设计基本数据	467
5.11.5	闭式自动喷水灭火系统设计步骤和要求	472
5.11.6	常用系统图式	474
5.11.7	喷头及喷头布置	487
5.11.8	报警阀组和充气装置	496
5.11.9	管道系统	502
5.11.10	监测装置	510
5.11.11	火灾探测器	510
5.11.12	水力计算	511
5.11.13	局部应用系统	516
	【本节精选习题】	517
<b>5.12</b>	<b>开式自动喷水灭火系统</b>	<b>520</b>
5.12.1	开式自动喷水灭火系统分类、组成、工作原理	520
5.12.2	主要部件和特征	526
5.12.3	雨淋喷水灭火系统的适用范围和设计要求	530
5.12.4	水幕系统的适用范围和设计要求	532
	【本节精选习题】	537
<b>5.13</b>	<b>水喷雾和细水雾灭火系统</b>	<b>538</b>
5.13.1	概述	538
5.13.2	适用范围和设置场所	539
5.13.3	水喷雾灭火系统设计	541
5.13.4	细水雾灭火系统设计	544
5.13.5	厨房设备细水雾灭火装置	553
	【本节精选习题】	555
<b>5.14</b>	<b>固定消防炮灭火系统</b>	<b>557</b>
5.14.1	系统分类	557
5.14.2	适用范围	559
5.14.3	系统选择	559
5.14.4	系统设计	560
5.14.5	水力计算	568
5.14.6	系统组件	569
5.14.7	系统的安装、试压和冲洗	572
	【本节精选习题】	572
<b>5.15</b>	<b>大空间智能型主动喷水灭火系统</b>	<b>573</b>
5.15.1	概述	573
5.15.2	智能型灭火装置的类别	573

5.15.3	设置场所及适用条件	573
5.15.4	大空间智能型主动喷水灭火系统的选择和配置	575
5.15.5	基本设计参数	582
5.15.6	系统组件	586
5.15.7	喷头及高空水炮的布置	588
5.15.8	管道	591
5.15.9	供水	592
5.15.10	水力计算	592
<b>5.16</b>	<b>气体灭火系统</b>	<b>594</b>
5.16.1	一般适用场所简述	594
5.16.2	灭火系统的组成和工作原理	595
5.16.3	常用灭火剂和产品种类、规格	597
5.16.4	气体灭火系统的分类及适用条件	602
5.16.5	系统设计和计算	605
	【本节精选习题】	617
<b>5.17</b>	<b>建筑灭火器配置</b>	<b>619</b>
5.17.1	灭火器的配置	619
5.17.2	配置场所的危险等级和火灾种类	619
5.17.3	灭火器的特性和适用场所	622
5.17.4	灭火器的配置计算	624
5.17.5	灭火器配置中应注意的几个问题	627
	【本节精选习题】	627
<b>第6章</b>	<b>建筑中水</b>	<b>629</b>
<b>6.1</b>	<b>概述</b>	<b>629</b>
6.1.1	基本概念	629
6.1.2	设计条件和原则	629
<b>6.2</b>	<b>中水原水及水量计算</b>	<b>630</b>
6.2.1	中水原水的选择	630
6.2.2	中水原水水质	631
6.2.3	水量计算	632
	【本节精选习题】	633
<b>6.3</b>	<b>中水水质标准</b>	<b>634</b>
	【本节精选习题】	637
<b>6.4</b>	<b>中水管道系统</b>	<b>637</b>
6.4.1	中水系统形式	637
6.4.2	中水原水收集系统	638
6.4.3	中水供水系统	639
	【本节精选习题】	640

6.5	中水水量平衡	640
6.5.1	平衡的基本概念	640
6.5.2	平衡计算及调整	640
6.5.3	水量平衡措施	642
	【本节精选习题】	643
6.6	中水处理工艺	644
6.6.1	确定处理工艺的原则	644
6.6.2	处理工艺流程	645
6.6.3	处理工艺选用要点	646
	【本节精选习题】	648
6.7	中水处理设施	649
6.7.1	预处理设施(设备)设计要点	649
6.7.2	主处理设施设计要点	650
6.7.3	后处理设施(设备)设计要点	653
	【本节精选习题】	654
6.8	中水处理站设计	654
6.8.1	处理站位置确定	654
6.8.2	设计要求	655
<b>第7章</b>	<b>游泳池及水上游乐设施</b>	<b>657</b>
7.1	游泳池(馆)给水排水工程设计的基本内容	657
7.2	游泳池(馆)定位	658
7.3	游泳池的规格	658
7.4	游泳池水源、水质及水温	659
7.4.1	水源	660
7.4.2	水质	660
7.4.3	水温	662
7.5	游泳池的给水方式	663
	【本节精选习题】	663
7.6	池水循环净化处理系统工艺流程的选择	664
7.6.1	池水循环净化处理工艺流程选择应考虑因素	664
7.6.2	池水循环净化处理工艺	664
7.6.3	池水功能循环水系统	665
	【本节精选习题】	665
7.7	池水循环	667
7.7.1	池水循环基本要求	667
7.7.2	池水循环方式	668
7.7.3	池水循环周期	670
7.7.4	循环流量	671

660	7.7.5 循环水泵	672
660	7.7.6 循环管道	673
660	【本节精选习题】	674
660	<b>7.8 池水过滤</b>	674
660	7.8.1 预过滤设备的作用及要求	674
660	7.8.2 主过滤设备	675
660	7.8.3 辅助过滤装置	683
660	7.8.4 游泳池用化学药品	683
660	7.8.5 计量泵	684
660	【本节精选习题】	684
660	<b>7.9 池水消毒</b>	685
660	【本节精选习题】	687
660	<b>7.10 水质平衡</b>	688
660	7.10.1 水质平衡的要素	688
660	7.10.2 水质平衡的目的、参数控制及实施措施	688
660	7.10.3 水质平衡药品投加	689
660	<b>7.11 池水加热</b>	690
660	7.11.1 用热特点及热源选择	690
660	7.11.2 用热量计算	690
660	7.11.3 加热方式	693
660	7.11.4 加热设备	695
660	【本节精选习题】	696
660	<b>7.12 池水水质监测</b>	696
660	<b>7.13 游泳池和水上游乐池的专用配件及技术要求</b>	697
660	<b>7.14 配套设施</b>	699
660	7.14.1 洗净设施	699
660	7.14.2 专用设施	700
660	<b>7.15 游泳池的初次充水、补水、均衡水池</b>	702
660	7.15.1 充水、补水技术要求	702
660	7.15.2 平(均)衡水池	703
660	7.15.3 补水水箱	704
660	【本节精选习题】	705
660	<b>参考文献</b>	706

# 第1章 建筑给水

## 1.1 系统选择和供水方式

### 1.1.1 系统选择

1. 建筑内部生活给水系统,一般由引入管、给水管道、给水附件、给水设备、配水设施和计量仪表等组成,如图 1.1-1 所示。

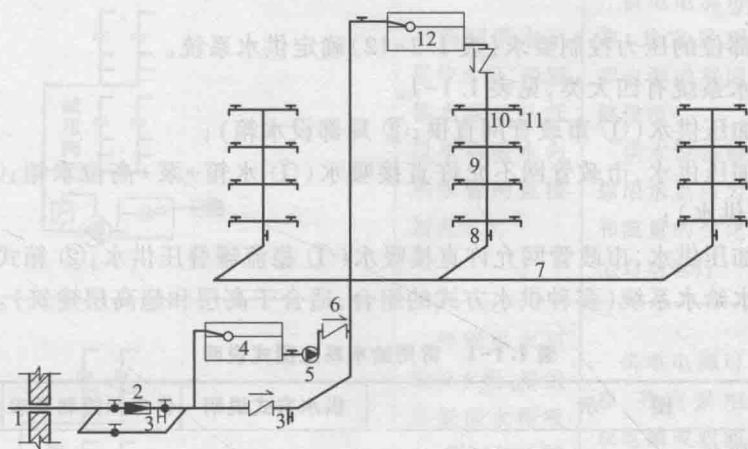


图 1.1-1 建筑内部给水管道系统示意图

1—引入管;2—水表;3—泄水阀;4—贮水池;5—水泵;6—止回阀;7—水平干管;8—检修阀门;  
9—立管(竖管);10—支管;11—配水点;12—高位水箱

#### (1) 引入管。

单体建筑引入管是指从室外水管网的接管点至建筑物内的管段。引入管段上一般设有水表、阀门等附件。直接从城镇给水管网接入建筑物的引入管上应设置止回阀,如装有倒流防止器则不需再装止回阀。

#### (2) 水表节点。

水表节点是安装在引入管上的水表及其前后设置的阀门和泄水装置的总称。水表前后的阀门用以水表检修、拆换时关闭管路,泄水口主要用于系统检修时放空管网的余水,也可用来检测水表精度和测定管道水压值。

#### (3) 给水管道。

给水管道包括水平干管、立管、支管和分支管。

居住建筑入户管给水压力不应大于 0.35 MPa,否则应有减压措施。



## (4) 给水控制附件。

即管道系统中调节水量、水压、控制水流方向,以及关断水流,便于管道、仪表和设备检修的各类阀门和设备。

## (5) 配水设施。

即用水设施。生活给水系统配水设施主要指卫生器具的给水配件或配水龙头。

## (6) 增压和贮水。

增压和贮水设备包括升压设备和贮水设备。如水泵、气压罐、水箱、贮水池和吸水井等。

## (7) 计量仪表。

用于计量水量、压力、温度和水位等的专用仪表。

2. 根据建筑性质、用水量,城镇供水管网供水水量、水压和供水管理部门对接管要求确定。

3. 应尽量利用城镇供水管网水压直接供水。

4. 建筑物内不同使用性质或不同水费单价的用水系统,应在引入管后分成各自独立的给水系统,并分表计量。

5. 根据不同部位的的压力控制要求(表 1.2-12)确定供水系统。

6. 常用的给水系统有四大类,见表 1.1-1。

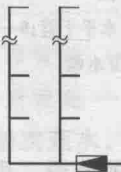
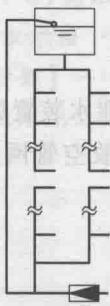
(1) 无自备加压供水(① 市政管网直供;② 局部设水箱);

(2) 有自备加压供水,市政管网不允许直接吸水(① 水箱+泵+高位水箱;② 水箱+变频供水;③ 水箱+气压供水);

(3) 有自备加压供水,市政管网允许直接吸水(① 稳流罐叠压供水;② 箱式叠压供水);

(4) 分区供水给水系统(多种供水方式的组合,适合于高层和超高层建筑)。

表 1.1-1 常用给水系统图式说明

分类	图 示	供水方式说明	供电和控制要求	适用条件
一、无自备加压供水				
市政管网直供		与外部管网直接连接,利用外网水压供水	无	外网水压、水量能经常满足用水要求,室内用水无特殊要求
局部设水箱		与外部管网直接连接供水,屋顶设水箱调节水量和水压。一般利用夜间外网压力高时向水箱进水,供白天用水	无	外网水压周期性不足,建筑允许设置高位水箱的多层建筑