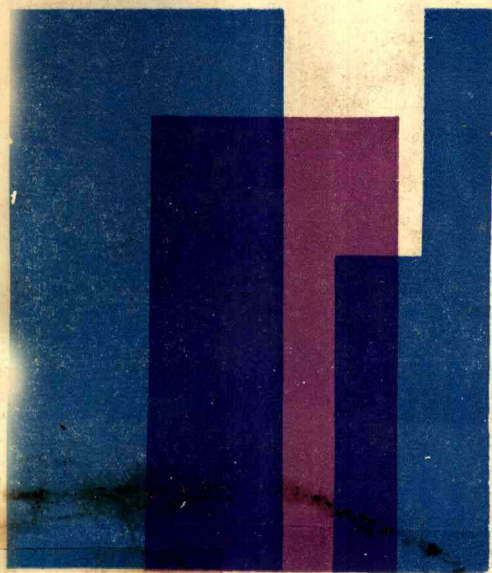


高等学校试用教材

# 室内给水排水工程

(第二版)

太原工业大学  
哈尔滨建筑工程学院 编  
湖南大学



中国建筑工业出版社

高等学校试用教材

# 室内给水排水工程

(第二版)

太原工业大学

哈尔滨建筑工程学院 编



中国建筑工业出版社

《室内给水排水工程》内容包括室内给水、室内消防给水、室内排水、屋面排水、热水及饮水供应、高层建筑室内给水排水及室内给水排水工程设计举例。书中对公共及民用建筑室内给水排水及热水供应的设计原理、计算公式及设计方法，作了较全面系统的介绍。

本书供高等工科院校给水排水工程专业学生用。也可供建筑学、城建、采暖通风等专业师生及基建、设计等有关人员参考。

高等学校试用教材  
**室内给水排水工程**  
(第二版)

太原工业大学  
哈尔滨建筑工程学院 编  
湖 南 大 学

\*

中国建筑工业出版社出版(北京西郊百万庄)  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售  
中国建筑工业出版社印刷厂印刷(北京阜外南礼士路)

\*

开本: 787×1092毫米 1/16 印张: 11 $\frac{1}{2}$  字数: 275 千字  
1986年12月第二版 1986年12月第三次印刷  
印数: 52,101—85,700册 定价: 1.55元  
统一书号: 15040·5095

## 第二版前言

本书第一版出版后经试用,凡有不足和错误之处,均做了充实和改正。试用过程中全国许多读者提出的建议和意见,在修订过程中均做了认真的考虑。这次修订仍按40学时编写。

本书修订稿等一、二、三章由哈尔滨建筑工程学院郭玉茹编写;第四、五章由聂璋义编写。第六、七、八、九、十三章由湖南大学胡鹤钧编写;绪论及第十四章由太原工业大学王效承编写,第十、十一、十二章由高明远编写。全书由太原工业大学高明远主编,重庆建筑工程学院孙慧修主审。

书中改绘和补充的插图主要由北京钢铁设计研究总院胡玉肖绘制。

由于编者水平所限,希望读者对本书继续给予批评指正。

## 第一版前言

本书是为高等工科院校给水排水工程专业编写的试用教材。

全书按40学时编写，以基本理论阐述为主，适当介绍本学科的某些新技术。重点介绍公共与民用建筑室内给水、室内排水及热水供应的设计原理及方法。

编写过程中参照了《室内给水排水和热水供应规范》(TJ15—74)、《建筑设计防火规范》(TJ16—74)等国家有关部门颁布的规范和标准。

本书第四章由哈尔滨建筑工程学院聂璋义编写，第一、二、三、五章由郭玉茹编写；第六、七、八、九、十三章由湖南大学胡鹤钧编写；绪论及第十四章由太原工学院王效承编写，第十、十一、十二章由高明远编写。全书由太原工学院高明远负责主编，重庆建筑工程学院孙慧修、肖维盛负责主审。

本书定稿前，同济大学、天津大学、清华大学、中国人民解放军后勤学院、武汉建筑材料工业学院、《室内给水排水及热水供应设计规范》组等单位派人参加了制定编写大纲及审查初稿工作。北京市建筑工程学院对书稿也提出了许多宝贵意见。

书中插图主要由北京钢铁设计研究总院胡玉肖描绘。

本书在编写过程中，得到了全国许多建筑工程设计单位和有关同志的帮助，在此深致谢意。

由于编者水平所限，实践经验不足，希望读者对本书的缺点或错误给予批评指正。

# 目 录

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 绪 论 .....                     | 1  |
| 第一章 卫生器具和管材 .....             | 3  |
| § 1-1 卫生器具及其冲洗设备 .....        | 3  |
| § 1-2 水质污染现象及其防止措施 .....      | 12 |
| § 1-3 管材、附件和水表 .....          | 14 |
| § 1-4 室内给水排水工程节水节能防噪声措施 ..... | 21 |
| 第二章 室内给水系统 .....              | 23 |
| § 2-1 室内给水系统的分类和组成 .....      | 23 |
| § 2-2 室内给水系统所需压力及给水方式 .....   | 24 |
| § 2-3 室内给水管道的布置和敷设 .....      | 27 |
| 第三章 水泵、水箱及气压给水设备 .....        | 30 |
| § 3-1 水泵装置 .....              | 30 |
| § 3-2 水箱 .....                | 31 |
| § 3-3 气压给水设备 .....            | 34 |
| 第四章 室内给水管道的的水力计算 .....        | 38 |
| § 4-1 室内用水情况和用水标准 .....       | 38 |
| § 4-2 设计秒流量的求定 .....          | 39 |
| § 4-3 管道的水力计算 .....           | 43 |
| 第五章 室内消防给水系统 .....            | 49 |
| § 5-1 室内消火栓系统 .....           | 49 |
| § 5-2 室内消火栓给水系统的计算 .....      | 51 |
| § 5-3 自动喷洒消防系统及其组成 .....      | 55 |
| § 5-4 自动喷洒消防系统水力计算概述 .....    | 57 |
| § 5-5 水幕消防系统 .....            | 61 |
| 第六章 室内排水系统 .....              | 63 |
| § 6-1 室内排水系统的分类及组成 .....      | 63 |
| § 6-2 排水管系中水、气流动的的物理现象 .....  | 66 |
| § 6-3 新型排水系统 .....            | 74 |
| § 6-4 室内排水管道的布置及敷设 .....      | 76 |
| 第七章 室内排水管道的计算 .....           | 80 |
| § 7-1 排水量标准及设计秒流量 .....       | 80 |
| § 7-2 水力计算 .....              | 81 |
| 第八章 污（废）水的抽升与局部处理 .....       | 86 |
| § 8-1 污（废）水抽升设备 .....         | 86 |
| § 8-2 污（废）水局部处理构筑物 .....      | 86 |
| 第九章 室内雨水系统 .....              | 91 |
| § 9-1 屋面雨水排除方式 .....          | 91 |

|        |                                  |     |
|--------|----------------------------------|-----|
| § 9-2  | 屋面雨水内排水管系 .....                  | 92  |
| § 9-3  | 室内雨水系统的计算 .....                  | 96  |
| 第十章    | 室内热水供应 .....                     | 100 |
| § 10-1 | 室内热水供应系统的分类、组成及方式 .....          | 100 |
| § 10-2 | 热水供应系统的器材和附件 .....               | 103 |
| § 10-3 | 热水用水量标准及水质水温 .....               | 109 |
| § 10-4 | 水的加热方式和加热设备 .....                | 111 |
| § 10-5 | 室内热水管网的布置和敷设 .....               | 117 |
| 第十一章   | 热水供应系统的计算 .....                  | 121 |
| § 11-1 | 热水量、耗热量、热媒耗量及产水量计算 .....         | 121 |
| § 11-2 | 热水贮存设备、加热设备和锅炉选择 .....           | 123 |
| § 11-3 | 室内热水管网计算 .....                   | 129 |
| 第十二章   | 饮水供应 .....                       | 141 |
| § 12-1 | 饮水制备方法 .....                     | 141 |
| § 12-2 | 开水供应计算 .....                     | 142 |
| 第十三章   | 高层建筑室内给水排水及热水供应 .....            | 144 |
| § 13-1 | 室内给水排水系统 .....                   | 144 |
| § 13-2 | 消防给水系统 .....                     | 146 |
| § 13-3 | 热水供应系统 .....                     | 150 |
| § 13-4 | 管道安装技术 .....                     | 152 |
| 第十四章   | 室内给排水工程设计例题 .....                | 153 |
| § 14-1 | 设计任务及设计资料 .....                  | 153 |
| § 14-2 | 设计说明 .....                       | 154 |
| § 14-3 | 设计计算 .....                       | 154 |
| 附 录    | .....                            | 170 |
| 附录 I   | 常用单位换算表 .....                    | 170 |
| 附录 II  | 居住区生活用水量标准 .....                 | 171 |
| 附录 III | 集体宿舍、旅馆和公共建筑生活用水量标准及小时变化系数 ..... | 172 |
| 附录 IV  | 工业企业生活用水量标准及小时变化系数 .....         | 173 |
| 附录 V   | 工业企业淋浴用水量 .....                  | 173 |
| 附录 VI  | 终限长度数学演算 .....                   | 173 |

## 绪 论

“室内给水排水工程”是一门专业技术课程，主要介绍室内给水、室内排水和热水供应的设计原理、设计方法以及安装和管理等方面的基本知识和技术。

室内给水的种类虽多，但总的说来，不外乎生产、生活、消防三类。室内给水工程就是为确保以上三类给水的实现而采取的技术措施。即把室外给水工程经取集、处理并输送到城市管网的水。按照建筑物的需要分配到用水地点，从而为生产和生活提供一定程度的安全和便利的用水条件。特别是消防给水，对保障人身和财产的安全具有极为重要的意义，在任何情况下都应予以高度重视。

室内热水供应工程，是为满足生活和生产过程对水温的某些特定要求而采取的另一种工程技术措施。

室内排水工程的任务，是把生活和生产过程中所产生的污水（废水），立即排放到室外排水工程系统之中。洁净的冷水和热水，一经使用即成污水。由于冷、热水的用途不同，污水的成分亦各不相同，故应按污水的性质、浓度、流量以及室外排水系统的管网和处理设施的情况来决定其排放方式和处理方法，并制定综合利用的技术措施。此外，解决高层民用建筑和大型工业厂房的屋面雨水的内排水问题，也是室内排水工程的重要任务之一。

总之，室内给水排水工程是提供方便、舒适、卫生和安全的生活和生产环境的应用科学。

本书主要介绍公共与民用建筑的室内给水、排水及热水供应。但设计原理和方法，亦适用于工业建筑的室内给水、排水及热水供应。

现代工业或民用建筑，都是由建筑、结构、采暖通风、给水排水、电照、动力等有关工程所构成的综合体，而室内给排水工程则仅为其中的一个组成部分，故在设计过程中，必须注意与其它工程的紧密配合和协调一致。只有这样，才能使建筑物的各种功能得到充分的发挥。这就是在工业与民用建筑中，室内给水排水工程与其它有关工程之间的有机联系。

然而就一个具体的现代工业或民用建筑而言，给水排水工程的内容，断难分之为室内室外。建筑物的功能要求，决定了室外给水管网应该提供的水压、水质和水量。室外给排水工程的现状，也势必影响到室内给排水工程的系统选择和布局。故欲从事本学科的设计、科研和教学工作，则需熟悉室外给水排水工程的全部内容，只有如此，才能正确地处理好室内、室外给水排水工程之间的相互依存关系。

此外，由于室内给水排水工程涉及的知识范围较广，还应较好地掌握或熟悉流体力学、热工学、物理化学以及微生物等课程的基本知识和原理，并应具备较高的图纸表达能力。

本书是给水排水工程专业的必修课之一。通过学习、应能掌握一般建筑物的室内给水排水及热水供应的设计、施工及维护管理的基本知识和技能。

室内给排水工程在我国还是一门年轻的应用科学。解放前，仅少数大城市才有一点室内给排水设施，因而从事本工程的专门技术人员为数甚少。新中国成立后，为室内给水排水工程的发展开拓了无限广阔的道路，因而在设计理论和技术水平的提高，以及专业技术队伍的成长方面取得了相当可观的成就。

近年来，由于用水量大量增加，供水量不足，加之室内卫生设备比较完善的高层建筑相继出现，对室内给排水工程提出了一系列急待解决的问题。如给水系统的自动控制、节约用水、噪声和水锤的防止、热水的水质控制、节省燃料、高层建筑消防、污水立管的通水通气能力、室内雨水系统的计算以及给水和排水的设计秒流量计算公式的制定等。这些问题的解决，将进一步促进室内给水排水工程这一学科的发展与提高。目前已采用的新技术有：

在改善污水立管的通水通气能力方面，由于苏维托混合器和能在排水立管中形成空气芯水膜旋转流的塞克斯蒂阿接头的采用，使传统的双立管排水系统为单立管系统所代替。这对于解决高层建筑的排水立管通水通气能力、是一项较大的革新。

在节约用水方面，真空抽吸式大便器、卫生器具冲洗设备采用光电自动控制等，对节约用水是行之有效的方法。

变速马达、变速水泵在室内给水系统中的使用，将使室内给水系统的供水方式产生新的格局。这对于降低工程造价，节省能源、节约用水等均有重要意义。

在节省燃料方面，太阳能热水器的研制，已有了相当大的发展。这是一种既节省燃料又不污染环境的良好加热方法。

在新材料方面，聚氯乙烯等塑料不仅可以做管材，而且还可以预制成水箱、小型处理设备以及匣子式卫生间等。塑料制品的特点是重量轻、施工费用低、耐腐蚀，因而是一种很有发展前途的材料。

在新设备的研究方面，趋向于发展体形小、效率高、重量轻、无噪音的整体式设备。

总之，在室内给水排水工程的近代技术方面，内容相当丰富，尚待研究的问题相当多。室内给水排水设备的完善程度，是国民经济高度发展的重要标志之一。它既体现了党和国家对广大劳动人民的关怀，又能保证生产过程的高效率进行。因此，室内给排水工程在我国向四个现代化的伟大进军中，将发挥重要作用。努力吸收国外先进技术，结合我国国情，创造更加完善的室内给水排水技术体系，是今后应努力完成的重要任务。

# 第一章 卫生器具和管材

## § 1-1 卫生器具及其冲洗设备

卫生器具是室内给水排水系统的重要组成部分,是用来满足日常生活中各种卫生要求、收集和排除生活及生产中产生的污、废水的设备。卫生器具按其作用分为下列几类:

- 1.便溺用卫生器具:如大便器、小便器等;
- 2.盥洗、淋浴用卫生器具:如洗脸盆、盥洗槽、浴盆、淋浴器等;
- 3.洗涤用卫生器具:如洗涤盆、污水盆等;
- 4.其它专用卫生器具:如医疗、科学研究实验室等特殊需要的卫生器具。

各种卫生器具的结构、形式以及材料各不相同,根据卫生器具的用途、装设地点、维护条件、安装等要求而定。

一般对卫生器具有如下要求:表面光滑易于清洗、不透水、耐腐蚀、耐冷热和有一定的强度。除大便器外,一切卫生器具均应在放水口处设置十字栏栅,以防粗大污物进入排水管道,引起管道阻塞。为了防止排水系统中的有害气体窜入室内,每一卫生器具下面必须装设存水弯。

卫生器具广泛采用陶瓷、搪瓷生铁、塑料、水磨石等不透水、无气孔材料制造。

### 一、便溺用卫生器具

厕所或卫生间中的便溺用卫生器具,主要作用是收集排除粪便污水。

#### (一)大便器

我国常用的大便器有坐式、蹲式和大便槽式三种类型。

大便器按其构造型式分盘形和漏斗形。盘形大便器与存水弯是分开的,漏斗形大便器构造本身包括存水弯。按冲洗的水力原理大便器分冲洗式和虹吸式两种。冲洗式大便器是利用冲洗设备具有的水头冲洗,而虹吸式大便器是借冲洗水头和虹吸作用冲洗。

盘形冲洗式大便器(如图1-1),中央呈盘形,盘中经常积存12~13毫米深的水,以防止粪便粘在底盘上。冲洗时,粪便借水的冲击力由盘中冲下,越过存水弯后流入排水管道。这种大便器的缺点是粪便很容易粘在底盘上而不易冲洗干净,且盘中存水不多,使用时有臭气逸出。

漏斗形冲洗式大便器如图1-2,构造为斗形,斗下端成为存水弯,大便器上口是一圈空心边,空心边下面均布着许多孔口。冲洗时,水开始流入空心边内,然后由孔口沿大便器内表面冲下,便器内的水面升高,逐带着粪便冲过存水弯边缘,溢流到排水管道中。这种大便器在使用时粪便直接落入存水弯里,臭气较少。但是每次冲洗不能保证粪便和赃物全部冲掉,而且粪便落下时水易被溅起,使用不舒适。

漏斗形虹吸式大便器的存水弯构造,是一个较高的虹吸管形状,如图1-3,下部附加一段向下的弯管部分,虹吸管的断面略小于大便器内出水口的断面。当大便器内水面迅速升高到虹吸管顶边并充满虹吸管时,便在短时间内形成强有力的虹吸作用,将粪便抽吸到

排水管中。这种大便器内所存粪便和脏物每次都能冲洗干净，并且每次冲洗完毕即向存水弯注入新鲜水，保持卫生。缺点是虹吸管容易堵塞；由于存水弯内水被全部抽出，用水量较大；冲洗时产生较大噪音；使用时仍有水被溅起。

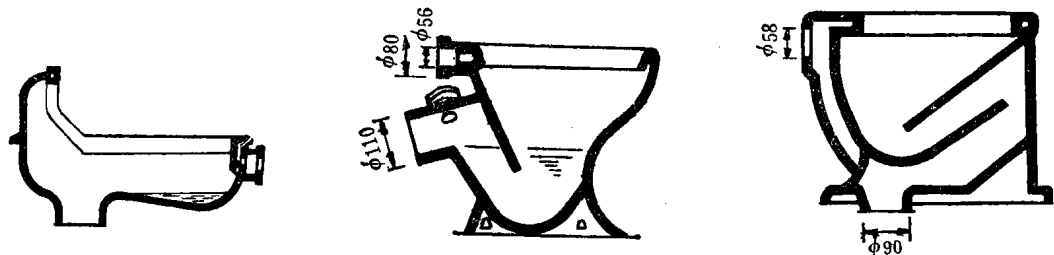


图 1-1 盘形冲洗式大便器      图 1-2 漏斗形冲洗式大便器      图 1-3 漏斗形虹吸式大便器

近年，我国在普通虹吸式大便器的基础上研制出一批功能更好的产品，如喷射虹吸式大便器、旋涡虹吸式联体大便器等。前者节约用水、质量、性能和使用效果都很好，适于住宅、医院、宾馆卫生间采用。后者排污力强，冲洗噪音极小，造型美观，使用舒适，用于高级宾馆的高级卫生间内。图1-4为坐式大便器安装图。

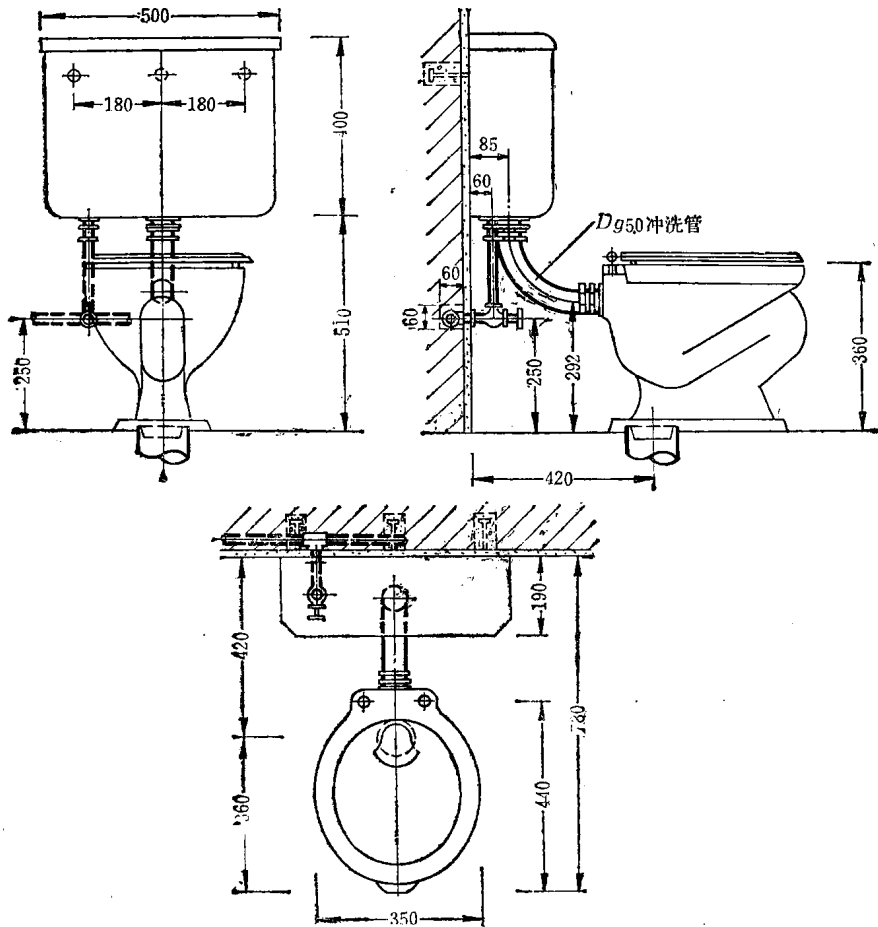
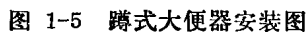


图 1-4 坐式大便器安装图

蹲式大便器广泛采用在集体宿舍、一般住宅、公共建筑卫生间、公共厕所内。图 1-5 为蹲式大便器安装图。



5

大便槽的槽宽一般200~250毫米，底宽150毫米，起端深度350~400毫米，槽底坡度不小于0.015，大便槽底的末端做有存水门坎，存水深10~50毫米，存水弯及排出管管径一般为150毫米。

在使用频繁的建筑中，大便槽的冲洗设备最宜采用自动冲洗水箱进行定时冲洗，其冲洗水量可参考表1-1选用。

大便槽冲洗水量、冲洗管、排水管网径

表 1-1

| 蹲位数  | 每蹲位冲洗水量(升) | 冲洗管管径(毫米) | 排水管网径(毫米) |
|------|------------|-----------|-----------|
| 1~3  | 15         | 40        | 100       |
| 4~8  | 12         | 50        | 150       |
| 9~12 | 11         | 70        | 200       |

(二) 小便器

小便器设于公共建筑的男厕所内，有挂式、立式和小便槽三种。

挂式小便器悬挂在墙上，如图 1-6。斗口边缘距地面为0.6米，成组装置时，斗间中心距离为0.7米。

为了很好地冲洗小便斗，在小便斗内上部，进水孔的地方设有一排小孔，使水进入后经小孔均布淋洗斗壁。小便斗的冲洗设备根据同时使用人数的多少，可采用自动冲洗水箱或小便斗龙头。在设小便斗的地板上应设地漏或排水沟。

立式小便器装置在卫生设备标准较高的公共建筑男厕所中，多为成组装置，安装形式可参看国家标准图。

立式小便器靠墙竖立在地面上，每个小便器有自己的冲洗水进口，进水口下设有扇形布水口，使冲洗水可沿内壁均匀流下。如采用自动冲洗水箱，一般每隔15~20分钟冲洗一次。水箱容积按表1-2选用。

小便槽系用瓷砖沿墙砌筑的浅槽，因有建造简单、经济、占地面积小、可同时供多人使用等优点，故被广泛装置在工业企业、公共建筑、集体宿舍男厕所中。

小便槽宽300~400毫米，起端槽深不小于100毫米，槽底坡度不小于0.01，槽外侧有400毫米的踏步平台，平台做成0.01坡度坡向槽内。

小便槽可用普通阀门控制的多孔冲洗管冲洗，但应尽量采用自动冲洗水箱冲洗。冲洗管设在距地面1.1米高度的地方，管径15~20毫米，管壁开有直径2毫米、间距30毫米的一排小孔，小孔喷水方向与墙面成45°夹角。小便槽长度一般不大于6米。冲洗水箱规格可按表1-3确定。

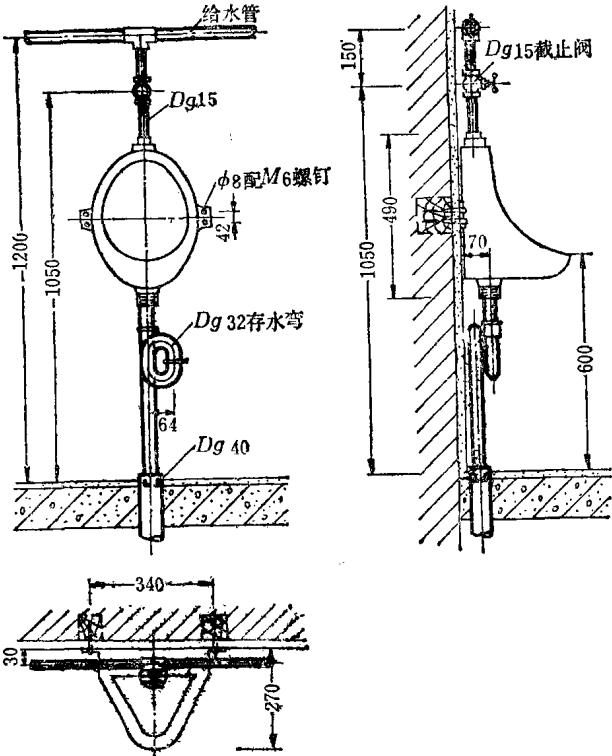


图 1-6 挂式小便器安装图

小便器自动冲洗水箱容积 表 1-2

| 小便器数    | 1   | 2   | 3~4  | 5~6 |
|---------|-----|-----|------|-----|
| 有效容量(升) | 3.8 | 7.6 | 11.4 | 19  |

小便槽自动冲洗水箱容量 表 1-3

| 小便槽长度(米) | ≤ 4 | ≤ 6 | ≤ 10 |
|----------|-----|-----|------|
| 容 量 (升)  | 15  | 20  | 30   |

(三) 冲洗设备

冲洗设备是便溺用卫生器具的重要配套设备，一般的有冲洗水箱和冲洗阀。

完善的冲洗设备应该做到保证冲洗干净，耗水少，有足够的冲洗水头，构造上能避免臭气侵入室内并能防止回流污染给水管道。

冲洗水箱按冲洗的水力原理分冲洗式、虹吸式两类；按启动方式分为手动、自动；以安装位置分高水箱和低水箱。目前新型冲洗水箱多为虹吸式。虹吸式冲洗水箱的冲洗能力强、构造简单、工作可靠并且其自动作用可以控制。

1. 自动虹吸冲洗水箱

这种水箱都是高水箱，适于设置在集体使用的卫生间或公共厕所内的大小便槽、小便器上，它不需人控制，出水依靠流入水量自动作用，利用虹吸原理进行定时冲洗，其冲洗间隔（即充水时间）由水箱进水管上调节阀门控制进水量而定。图1-7为皮膜式自动冲洗水箱，其工作过程为：箱中水位上升时，水由胆上小孔慢慢流入虹吸管，当水位升到虹吸管顶时，胆内产生虹吸，皮膜上压力降低，于是水顶开皮膜，由皮膜下面进入冲洗管，冲洗卫生器具，直至箱中水近于放空时，皮膜被吸回到原来位置，紧压冲洗管上口，冲洗即停止，水箱重新进水。

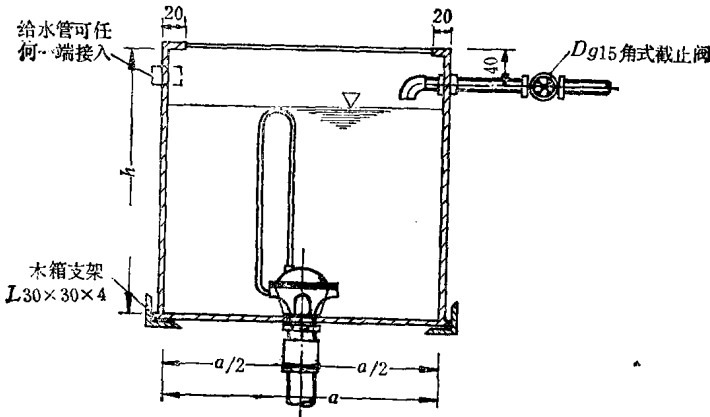


图 1-7 自动冲洗水箱

2. 手动虹吸冲洗水箱

如图1-8所示，这种水箱设于住宅、宾馆、旅馆等卫生间内，做为冲洗大便器之用。特点是由人工控制形成虹吸；水箱出水口无塞，因而没有漏水现象。国产常用的有下述两种：

(1) 套筒式高水箱，如图1-8(a)，水箱充水到设计水位时，套筒内外及水箱水面的压力形成平衡状态。使用时将套筒向上提拉高出水箱内水面，因套筒内的空气比容突然

增大，压力骤然降低，水箱中的水便在大气压力作用下大量进入套筒，并充满弯管形成水柱下流，从而带走套筒内空气形成虹吸，套筒落下后虹吸继续进行。直到箱内水位下降至套筒以下后，空气进入套筒，虹吸即被破坏，各点水面压力恢复至大气压力。由于浮球落下，浮球阀重新开启进水。

(2) 提拉式低水箱，如图1-8(b)，设备由提拉筒、弯管和筒内带橡皮片的提拉盘组成。使用时将提拉盘提起，提拉筒内水面升到一定高度时进入虹吸弯管，形成水柱下流，带走弯管内的空气，造成虹吸，提拉盘上盖着的橡皮片，在水流作用下向上翻起，水箱中的水便通过提拉盘吸入虹吸弯管冲洗便器。当箱内水位降至提拉筒下部孔眼时，空气进入虹吸管，虹吸即被破坏，停止冲洗。这时提拉盘落回原来位置，橡皮片重新盖住提拉盘上的孔眼，同时浮球阀打开进水，通过提拉筒下部孔隙进入筒内，作下次冲洗准备。

冲洗水箱的优点是具有足够冲洗一次所需的贮水容量，因而可以调节室内给水管网的同时用水负担，使水箱进水管管径大为减小；其次，水箱浮球阀要求流出水头较小，仅2~3米水柱，一般室内给水压力均易满足；第三，冲洗水箱起到空气隔断作用，不致引起回流污染，从而保护了给水管内有良好水质，因此一般建筑中，厕所内大小便器均采用冲洗水箱做冲洗设备。冲洗水箱的缺点是工作时噪音大，进水浮球阀容易漏水，水箱及冲洗管外壁容易产生凝结水。

### 3. 冲洗阀

冲洗阀为直接安装在大便器冲洗管上的另一种冲洗设备，体积小，外表洁净美观，不需水箱，使用便利。但由于一般冲洗阀要求流出水头较大（最低10米），引水管也较大（20~25毫米），多采用在公共建筑、工厂及火车内厕所中。冲洗阀的缺点是构造复杂、容易阻塞损坏，要经常检修。

图1-9延时自闭式冲洗阀，系近年新产品，性能较好。此阀的冲洗时间、冲洗水量均可调整，节约用水；工作压力较低，5米流出水头时仍可工作；并且在密封、堵塞、噪声方面都有很大改进，现已在一些高层建筑中采用。

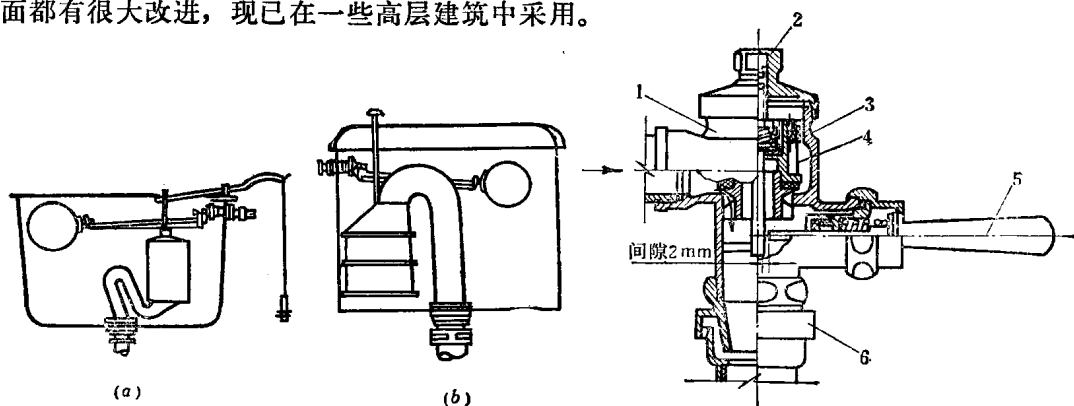


图 1-8 手动虹吸冲洗水箱

(a)套筒式高水箱；(b)提拉盘式低水箱

图 1-9 延时自闭式冲洗阀

1—冲洗阀；2—调时螺栓；3—小孔；4—滤网；5—手柄；6—防污器

## 二、盥洗、沐浴用卫生器具

### 1. 洗脸盆

洗脸盆装置在盥洗室、浴室、卫生间中供洗脸洗手用。洗脸盆的规格形式很多，按使

用要求有长方形、三角形、椭圆形。安装方式有墙架式、柱脚式。图1-10为单个墙架式洗脸盆，是采用最广泛的一种形式。

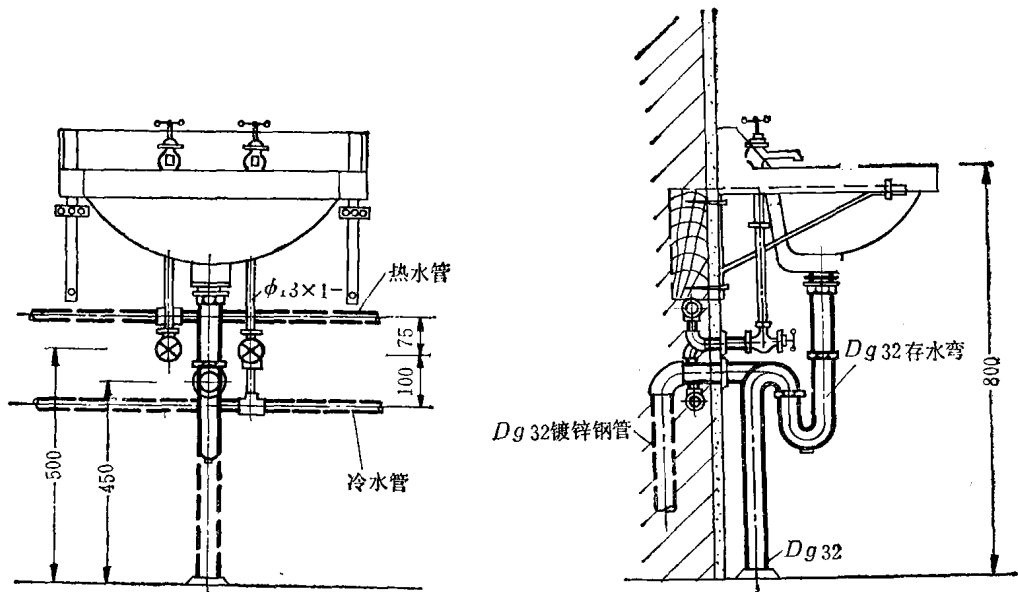


图 1-10 洗脸盆安装图

洗脸盆的盆身后部开有安装龙头用的孔，在孔的下面与给水管道连接，盆的后壁有溢水孔，盆底部设有栏栅的排水口，可用橡皮塞头关闭。成组装置的洗脸盆，间距一般700毫米，可以装设一个统一使用的存水弯。

柱脚式洗脸盆，盆下是个大柱脚，完全不靠墙，外表美观，一般装设在较高级建筑的卫生间内。

## 2. 盥洗槽

盥洗槽亦为瓷砖水磨石类现场建造的卫生设备，装置在同时有多人需要使用盥洗的地方，如工厂、学校的集体宿舍，工厂生活间等。

盥洗槽有长条形和圆形两种型式，槽宽500~600毫米，槽沿距地面800毫米，在距地面1米高度处装置配水龙头，龙头间距700毫米。槽内靠墙边设有泄水沟，污水沿沟流到沟端排水口，也有排水口设在槽中部的，一般4米以内设置一个。可参看国家标准图。

## 3. 浴盆

浴盆设在住宅、宾馆、医院等卫生间及公共浴室内，有长方形和方形两种，浴盆颜色在浴室内需与其它用具色调协调。图1-11为浴盆安装图。

浴盆配有冷热水管或混合龙头，其混合水经混合开关后流入浴盆，管径为20毫米。所有浴盆的排水口溢水口均设在装置龙头一端。溢水口以下浴盆有效容积为250升，浴盆底有*i* = 0.02坡度，坡向排水口。有的浴盆还配置固定式或软管活动式淋浴莲蓬头。

## 4. 淋浴器

装设淋浴器与装设浴盆相比，有占地面积小、设备费用低、耗水量较小、清洁卫生等优点，故广泛采用在集体宿舍、体育馆场、公共浴室中。

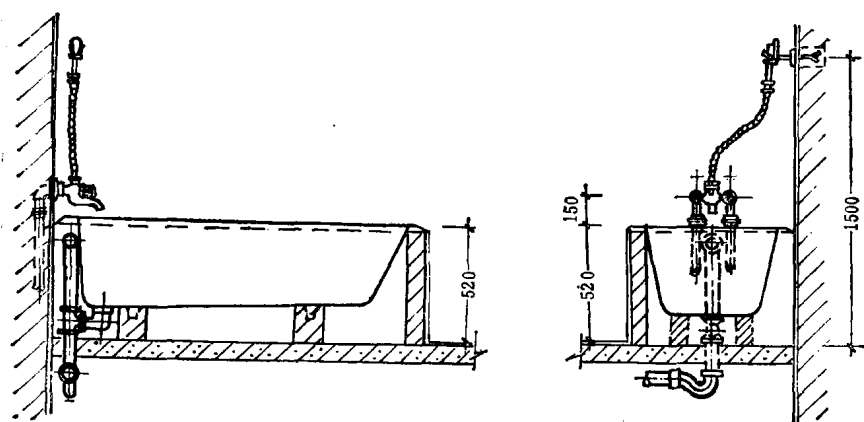


图 1-11 浴盆安装图

淋浴器有成品的，但也可用管件现场组装（参看图1-12）。一般淋浴器的莲蓬头下缘安装在距地面2.0~2.2米高度，给水管径为15毫米，其冷热水截止阀离地面1.15米，两淋浴头间距900~1000毫米。地面有0.005~0.01的坡度坡向排水口。

### 5. 妇女卫生盆

为专供妇女洗濯下身之用，一般设在妇产科医院，工厂女卫生间及设备完善的居住建筑和宾馆卫生间内。

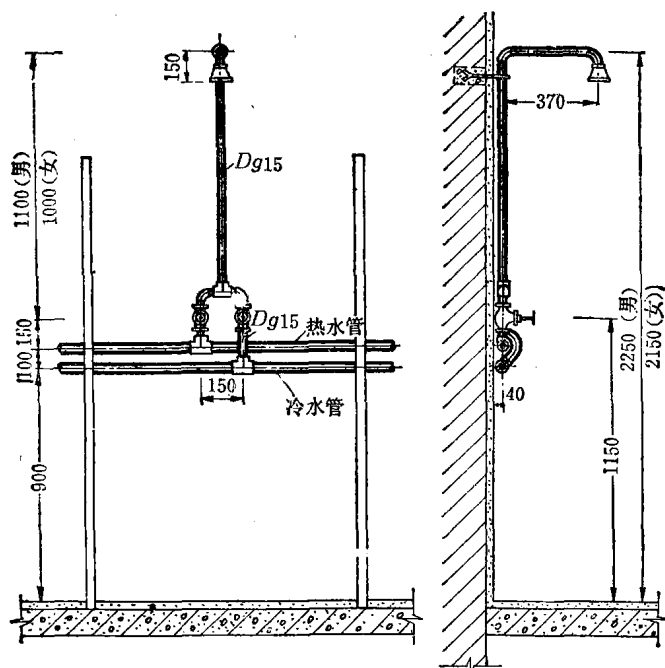


图 1-12 淋浴器（管件式）安装图

## 三、洗涤用卫生器具

### 1. 洗涤盆

装置在厨房或公共食堂内的洗涤盆，供洗涤碗碟、蔬菜等食物之用。