

# 住宅小区室内给排水设计与施工要点

赵妍

陕西国铁地产置业有限公司 陕西 西安 710000

**【摘要】**：随着城市化进程的快速推进，城市住宅区正在迅速进入建设阶段。给排水是住宅小区建设过程中非常重要的一环，与社区未来的使用息息相关。因此，为保证工程质量，有必要加强住宅区生活给排水的设计和建设，更好地满足社会需求，以满足不断增长的人口物质需求。文中分析了住宅小区室内给排水的设计要点，并进一步对住宅小区室内给排水施工要点进行了具体的阐述。

**【关键词】**：住宅小区；室内给排水；设计；施工要点

## Design and Construction Points of Indoor Water Supply and Drainage in Residential Quarters

Yan Zhao

Shaanxi Guotie Real Estate Co., Ltd. Shaanxi Xi'an 710000

**Abstract:** With the rapid progress of urbanization, urban residential areas are rapidly entering the construction stage. Water supply and drainage is a very important link in the process of residential community construction, which is closely related to the future use of the community. Therefore, in order to ensure the quality of the project, it is necessary to strengthen the design and construction of domestic water supply and drainage in residential areas to better meet the social needs and meet the material needs of the growing population. This paper analyzes the design points of indoor water supply and drainage in residential quarters, and further expounds the construction points of indoor water supply and drainage in residential quarters.

**Keywords:** Residential district; Indoor water supply and drainage; Design; Key points of construction

现代建筑业的发展，不仅创造了巨大的经济效益，也给社会带来了巨大的效益，但同时也引发了诸多质量问题。作为技术建设中的重要环节，给排水设计直接影响着工程的质量和未来人们的生活质量。因此，有必要加强对高层建筑给排水系统设计的研究。由于高层建筑和普通建筑的设计规模较大，给排水系统的设计差异很大。根据现行技术标准和质量规范，经过科学合理的设计，充分满足人口对优质住房的高需求。

### 1 住宅小区室内给排水设计与施工的重要性

新形势下，我国社会经济发展迅速，越来越多的现代化城市住宅小区出现在我们面前。在此背景下，城市住宅区的改善引起了人们的关注。因此，给排水的设计与施工人员，一定要重视直接影响到小区居民日常生活的给排水系统，满足人们日益增长的生活需求，这是所有设计人员和建设人员的责任和任务。秉承经济、美观、实用的原则，用最好的设计和施工方案满足高个性人群的需求，我们在给排水系统的设计和制造上不断创新。

### 2 住宅小区室内给排水施工存在的问题

#### 2.1 施工材料质量达不到要求

目前，很多建筑公司为了降低建筑工程的成本，选择了几条价格相对低廉的塑料管材。如果塑料管的质量不符合使用要求，在使用过程中会出现老化现象。即使出现渗漏现象或某些材料使用时间长了，不仅会发生故障，造成很多问题，还会极

大地影响人们的日常生活，仍然会造成严重的水害污染。

#### 2.2 排水管道堵塞

堵塞的内部下管道是家庭建筑、管道和排水系统中常见的质量问题，对建筑物排水系统的整体性能有重大影响。但是，一些生产现场已经安装了水管和下水道。避免平台排水管因人为失误造成堵塞等事故。排水管安装施工后，部分施工人员为了后续施工中的便捷性而擅自将其打开并作为污水排出口。当排水管堵塞时，不仅要花费大量的时间和精力进行清理，严重的情况下，整个建筑物的排水管都必须进行返工，这样会导致整个住宅给排水工程的成本不断上升<sup>[1]</sup>。

#### 2.3 给水管道的噪音过大

随着人们生活水平的提高在住宅设计中，双卫非常受欢迎。厨房与卫生间保持一定距离，增加管道长度，通常进入房屋的管道大多为DN20，所以在使用时末端容易产生较大的噪音。在一些城市，自来水的压力值非常高，3楼下水管压力大，水流快，容易产生振动和噪音，如果用水量过高，会影响地上用水量。

#### 2.4 管道渗漏问题

生活用水和排水管道在施工或运营过程中，由于各种因素，容易发生泄漏。因此，在生活给排水的设计和施工阶段采取适当的工程措施来控制泄漏是很重要的，给排水管网的建设质量有很大的影响。本文认为管道原材料或管件原材料存在

砂眼、强度不达标、人为损坏以及镀锌钢管螺纹加工质量缺陷等，都是导致住宅给排水管道在安装与施工阶段发生渗漏问题的主要原因。

### 3 住宅小区室内给排水设计要点

#### 3.1 厨房、卫生间的设计

在施工前阶段，相关设计人员应检查施工现场的给排水情况，根据具体情况进行合理设计，保证所需给排水的科学设计。厨房和卫生间的给排水设计的重要组成部分和主要材料。在设计过程中，需要用预定的蓄水池壁填充厨房管道和排水管，然后出墙点设在配水点，然后进行全面封堵。由于传统燃气热水器的排气管在使用过程中温度较高，因此在施工时必须注意保证进出水管的预留口离煤气表预留口位置不要太近。安全隐患及防范该问题被认定为设计不当，导致燃气公司认定为不合格，造成不必要的经济损失。因此，在设计厨卫下水道时，应注意留心，确保科学。

#### 3.2 热水系统设计

一般来说，家庭生活热水通常由热水器提供，通常是太阳能加热，这种热水系统在我国现代住宅设计中被广泛使用。设计人员在对其进行设计时，只要是电热水器，就必须挂在结构承重墙上。此外，水管上设有热水供应专用接口，这样做的主要原因是为每个房子提供单独的暖气。一些高档住宅有几种类型的集中供暖——这类房屋的主要特点。从居住者的角度来看，中央热水系统可以始终保持恒定的压力，始终为居住者提供热源的优势，为保证房屋热水的及时供应，设计师采用了对整个循环系统进行加热的方法，保证了热水供应系统的正常运行。进入卫生间的给水管道，应从卫生间门口处垫层进入。这样可以避免损坏浴室地板的防水层<sup>[2]</sup>。

#### 3.3 控制阀、消防设备的设计

为有效解决给排水系统使用时出现的渗漏或堵塞问题，在住宅楼宇内部给排水设计时，还需要改进给排水系统。考虑到维修方便，整个水管的顶部必须安装一个止回阀，以防万一，避免严重后果。在设计住宅区内部给排水供火灾时灭火设备正常使用时，供水泵必须设计为耐压，消防泵必须保证其正常使用，避免消防水泵问题或意外火灾。水管堵塞是一个非常普遍的问题，为了彻底调查事故并确定事故原因，设计允许在发生堵塞后及时在排水管的两级安装和清理检查口。此外，生活区排放阀的位置必须经过仔细考虑后适当设计。不要安装在容易接近的地方，例如房屋入口处。最好放在普通人不会接触到的地方，可根据需要改变其他压力比，以避免出现耗水或供水不足等问题。

#### 3.4 地漏的水封设计

地漏通常放置在浴室中。长期以来，传统的锥底沟被用于管道和污水处理工作。尽管这样的地板排水不仅会向下水道释

放难闻的气味，但液体会流出排水管并污染内部环境。目前，给排水设计规范中有明确的标准更新土排水设计深度和土排水密闭度，但在施工过程中，采用排水的方式是为了降低地面施工成本。同时，部分住户出于美观的原因选择不锈钢地漏，但这些地漏的内部密封可能达不到密封标准，以方便在有异味进入房间时进行排水时加压密封。由于室内厨房地面通常情况下不会有较大的溅水产生，所以只需要在卫生间进行地漏设置即可，在进行地漏选择时采用高水封或新型防返溢地漏。

#### 3.5 给排水系统的管位设计

为了科学合理地设计给排水系统的布局，实现室内装修的美观，雨水的立管一般不能放在外墙上，但这样就容易导致为了雨水管可以在室内走线而不得已穿越楼层的顶板在卧房及客厅里走线，住户经常会因此而抱怨连连，严重的甚至会要求解除合同。因此，在设计住宅的内部排水管时，重要的是尽可能保持建筑物外部的审美效果，并避免在居住者的居住区设计排水管。如果住户在卧室或客厅上方有阳台，那这个位置的阳台要尽量运用侧排水的方式进行排水，以防止出现排水管道穿过楼层的顶板而露在室内的现象，采用侧排水方式的主要原因是阳台面积通常都比较小，而雨水量是有限的，因此侧排式的地漏方式是比较合理的排水设计<sup>[3]</sup>。

### 4 住宅小区室内给排水施工要点

#### 4.1 认真研究施工图纸

给排水工程有两个方面，每个方面都有自己的建设要求。因此，仅根据施工图就可以避免施工失误。因此，施工前必须认真研究施工图纸，施工图显示接线和安装设备的结构，水管、排水管、调节阀、水表、水管、各种数量、尺寸和系列的安装连接。施工图是未来管道检查和维护的依据，给排水系统的建设大多属于隐蔽工程，埋在內墙、平坦地面和外路的管道是看不见的。如果有问题，只能通过一张一张的看图找到。当地的上下水管道很长，结构也很复杂，从图纸上看，检查的范围大大缩小，提高了检查和维修工作的效率。

#### 4.2 施工中选择优质性的建筑材料

在施工过程中，建筑材料是保证施工质量的关键。建筑材料的质量在一定程度上影响着整个工程的整体质量。在我国，城市化进程正在缓慢加速，因此在建设过程中提供了大量的技术性建筑材料，在一定程度上为我国发展住宅排水系统奠定了良好的基础，也促进了开发住宅物业排水系统。因此，在这个过程中，要注意选择保证下水道系统安装密封性的建筑材料。但是，在建筑业发展的现阶段，为了在施工过程中获得最大的经济效益，一些施工单位在选择材料时使用了劣质的建筑材料。因为劣质产品和合格产品存在一些差异，使用的材料会降低给排水工程效果降低，也会影响人们的生活。因此，现阶段在选择排水系统时，常采用塑料管作为排水系统，塑料管的外

壁比较柔软,耐腐蚀性也比较好,在使用中受到高度评价。但使用塑料管时,噪音大,所以如果靠近建筑工人居住的地方,会影响人的舒适度。因此,在建筑施工的过程中,对于排水管的选择一定要注意其隔音的效果,最好将静音排水管安置在卧室客厅较远的位置,从而为人们的是生活提供全面性的保障<sup>[4]</sup>。

#### 4.3 给排水管道的铺设要点

住宅小区的给排水管必须在地下。为便于施工、维护和维修,排水沟应与道路和建筑物平行,并尽量减少与他人管道的交叉。当管道埋在建筑物地基以下时。二者水平净距 $\geq 1.5\text{m}$ ;当深于基础时,二者水平净距应该 $\geq 2.51\text{m}$ 。在住宅小区铺设给排水管道时,无论管道与管道的交叉点如何或管道与道路的交汇处,如果不可避免,交叉管道应尽量减少。对于管线路上存在较多检查井的情况,则需要将管线布置在人行道或是绿地下为宜。对于道路上的管道,对于处于路面的管线,应尽量减少检查井设置的数量。可能造成污染和危险的管道应尽可能远离,化粪池等附属结构应设在聚居地周围隐蔽处,同时考虑外荷载、管道阻力、土层等因素。确定排水管上方的最小土壤高度是否在寒冷天气下低于道路 $0.7\text{m}$ 和管道外 $0.3\text{m}$ 。

#### 4.4 给水管道安装施工要点

与给水设备的安装相比,给水管道的安装过程相对简单,但还是有很多细节需要注意的。施工前,要准确测量安装地点,同时保证其安装,管道支架符合设计要求,施工时,必须严格按照方案要求进行安装。这确保了管道、法兰焊缝和相关连接不会靠近管壁或框架,便于在使用过程中进行检查和维护。在安装过程中,如果水管必须穿过墙壁、天花板或屋时,为了额外的保护,应该安装一个套管,套管应该是透明的。水管通过房屋时,除采取上述措施外,还需采取防水涂料或防水层等密封措施,并在管道与房屋之间填充耐火材料。给水管道安装过程中若出现需要间断的情况,必须及时地封闭管口,对于管道

连接处,当尺寸不合时不能以强拉的方式进行对口,也不能采取加偏垫的方式解决错口、空隙偏差等问题。供水安装完成后,需填写施工及技术资料,并在规定时间内办理签证<sup>[5]</sup>。

#### 4.5 管道堵塞问题的预防措施

在住宅安装给排水工程时,要有效处理排水管堵塞的问题。施工单位在排水立管安装结束后或中断安装过程中要使用麻袋将其管道端口裹紧。盖住模板以保持运河内部清洁,如果发现排水通道堵塞,则需要进一步调查原因。例如,如果建筑垃圾进入管道,堵塞了整个排水管,生产单位必须更换或用专门的设备关闭堵塞的排水管。

#### 4.6 认真完成验收工作

一旦获得给排水施工许可证,工作许可证就成为给排水工程中最重要的一部分。此功能可作为保障措施,因为它可以确保正确使用先进的排水系统。有关部门要全面贯彻落实有关规章制度,认真、透彻地把关每一个环节,确保工程质量达标。还需要检查施工质量,以减少安全事故的数量。因此,在验收给排水系统时,必须遵守给排水工程验收的相关要求。此外,施工完成的给排水管道要进行成品保护,不能随意破坏,进而造成不必要的返工。粉刷墙壁时,必须注意不要污染管道。另外,备用管道的堵头不能随意打开,以防杂物进入和堵塞。灭火装置需要保护措施以防止损坏,消火栓箱内附件防止丢失和损坏<sup>[6]</sup>。

## 5 结语

近期,我国房屋建设进入快速发展阶段,住房建设水平不断提升。此外,住宅区给排水卫生的设计和施工水平有了很大的提高,给水和卫生的设计对住房的质量和产生重大影响。因此,在设计给排水系统时,建筑师必须根据工程的要求,制定出科学的给排水方案。在施工过程中,必须严格控制和管理施工质量,确保给排水设计正常运行,以保障居民舒适生活。

## 参考文献:

- [1] 李怡.住宅小区室内给排水设计与施工的要点分析[J].民营科技,2013(07):115.
- [2] 周振第.住宅小区室内给排水设计与施工要点探讨[J].中华民居(下旬刊),2014(01):412.
- [3] 余鸿.城市住宅小区室内给排水设计与施工要点分析[J].住宅与房地产,2019(19):64.
- [4] 赵亚梅.浅析住宅小区室内给排水设计与施工要点[J].中国新技术新产品,2015(06):103.
- [5] 吴群.谈住宅室内给排水的设计与施工问题[J].建材与装饰,2018(06):115-116.
- [6] 饶珂.高层住宅小区室内给排水设计要点分析[J].建材与装饰,2016(16):90-91.