

对于建筑给排水设计一些问题看法注册建筑师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/536/2021_2022__E5_AF_B9_E4_BA_8E_E5_BB_BA_E7_c57_536988.htm

对于建筑给排水设计，教科书和有关规范上已讲得相当详细了，本人根据多年的工程设计和现场维修经验，认为设计人员如果能注意如下一些小问题，则工程设计将会更加完美。

1. 给水设计

1.1 自动排气阀的作用

设有延时自闭阀的蹲式大便器的楼房给水系统，如学校、旅馆、办公楼等，如果在给水管系统的最顶层设有自闭阀，最好在管系的最高点增设自动排气装置。因为给水用的延时自闭阀能很好地控制水流，但却不能很好地控制气流。当系统停水时，给水管内常积存有大量的空气。系统恢复供水后，管系内空气常会被水流压缩至管系顶部而形成压缩空气区。此时有人再按下延时自闭阀的按钮时，则压缩的空气会伴随着水流喷薄而出，常会将便器内的污物吹到地面以上，甚至溅到入厕者的衣物上。在管系的最高点设一个自动排气阀则可有效地解决这一问题。

1.2 适当增设单体建筑户外控制阀门

传统的住宅给水设计是在每一根立管的底层出地面处设切断阀门[1]，而户外小区内则是一个建筑楼群组共用一个地下控制阀门。笔者认为立管底部的给水阀门不可少，其目的主要是为了当底层住户发现下水管堵塞引起地面冒水时，可以及时关闭给水总阀，减少排污量，从而有效地阻止“事态的进一步扩大”。而小区内多设阀门的目的则是为了物业管理部门在对楼上某住户的管道进行维修时，能方便地从楼下户外将水源关闭，从而减少对一楼住户的干扰。事实上，下水道堵塞和管道维修均在所地免。笔者认为

以停水范围不超过100户时设室外总控制阀为好。1.3 注意室外阀门的安装型式 室外安装的阀门大部分都是口径为Dg75以上的截止阀或闸板阀或蝶阀，一般均是法兰安装，而且有国家标准图。需要注意的一个问题是，这些装于地下的阀门一旦损坏时如何更换？埋于地下的管道没有多少伸缩的余地，更换阀门时很难塞进法兰垫片，常常要挖地坑和割管子，费时费力，停水时间长。而施工图设计时，在每一个法兰连接阀处设一个伸缩器则可以很好地解决这一问题。这一点，教科书和规范上都没作规定，却十分实用，且投资不多。

2. 排水设计

2.1 地漏与存水弯的配合

规范上没有规定排水地漏一定要设存水弯，但这确实能影响用户的使用。全国通用给水排水标准图集上将带水封的圆形钟罩式地漏分为了甲、乙、丙、丁四种，虽然标准图上对存水部分的高度都作了具体规定，但都有一个存水量小，水封易因水的蒸发而被破坏的毛病。且往往制造和安装时还达不到设计的要求。笔者认为凡是室内承接有粪便污水的排水系统的地漏，均应配套存水弯。此可有效地防止串味现象。

2.2 室内排水管最小管径

一般讲，污水池、小便器（槽）等器具的排出管最小管径为DN32~50[2]，而含有粪便污水的最小管径为DN100。笔者通过观察后认为这各种规定只适用于楼面排水，而不适用于地面排水。原因如下：DN32-50的管径较小，容易堵塞，且不易疏通（疏通器在其内不易拐弯）。在楼面上排水管系统尚有楼面下管道清扫口可用，而在地面上的小排水管堵塞时，则往往要扒开地面方能维修。笔者的经验是，在地面以下敷设的排水管最小管径宜为DN75，那样并不需要多增加多少投资，也不占用使用空间，但却方便使用和维修。对于楼房

合粪便污水的底层排出横管，使用Dg150为最小管径更适合中国国情。一般这段横管长度不大，由Dg100改为Dg150也不会增加很多投资，但却能极大地减少管道的堵塞机会。而改变管径位置宜设在立管地面以下的地方，这样并不影响地面以上的空间。

2.3 污水紧急排出管

对于厨房和厕所相邻的住宅来说，如果厨、厕是单独的排水管系统，则直在最底层为两系统作一个紧急排出联通。笔者的做法是引一个地漏由厨房至厕所管系或由厕所至厨房管系。其目的是一旦一侧的排出管突然堵塞，仍下泄的污水溢出地面时可由此地漏进入另一系统排出室外，而不至使室内其它房间大面积被污水漫漫。对目前我国居民的生活习惯来说，下水管道发生堵塞现象是绝对会发生的，只是堵的次数多与少的问题。设计人员对习惯作法的稍作改动，则可较大程度地方便用户。（百考试题注册建筑师）

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com