

建筑卫生间不同排水方式分析

张安琦

中铁建设集团有限公司

DOI:10.32629/bd.v3i6.2433

[摘要] 随着人们生活水平的提升,追求私密化和个性化是目前卫浴技术的创新目标,建筑卫生间是家居环境的关键组成部分,舒适化和个性化是目前用户对建筑卫生间的主要要求。卫生间的装修和卫生器具的摆放必须按照排水方式设计,因此良好的排水系统的建筑设计具有文化、设计和品味的特点。在此基础上,分析了建筑卫生间各种给排水方式,并对墙排式同层排水技术进行分析。

[关键词] 卫生间; 排水; 方式

随着经济的发展和人民生活水平的不断提升,卫生间已成为人们保持身心健康,享受家庭温暖的重要场所。用户希望感到放松、舒适、方便和安全,并且卫生间排水相关的问题也渐渐成为每个人关注的焦点之一。

1 卫生间排水方式概述

长时间以来,我国卫生间排水的设计方案和具体实践是利用浴室排水管在不同层板下排水,分支管连接每个卫生设备的排水管,并直接穿过楼板后敷设至下层卫生间的上部,在该方法的基础上,进行了相同水平的沉箱排水的改进。比如,卫生洁具排水管放置在沉箱(即结构板)中,然后排放到污水提升管,卫生间结构面板下沉超过350mm,卫生间排水管位于结构板上,侧面地板排水管深埋在沉箱回填层中,连接污水排放管。随着技术的发展,同一层排水也开始被普遍运用于建筑卫生间的管道铺设技术中心,排水支管是属于明敷设,地漏由同一层排水专用地漏,水平要选用轻质板材把明露的排水管封闭起来,加厚的墙壁部分只有1米高,能够搁置装饰品以节省空间,这种方式卫生间排水管在板上。不同建筑卫生间的排水方式在现实应用中有利有弊。随着使用范围的扩大,发展前景值得商榷。

2 不同建筑卫生间排水方式分析

2.1 隔层排水优缺点

地面排水方法隔间排水系统是一种相对传统的卫生间排水方法,卫生间的排水系统管道支管穿过卫生间的地板,到达楼下卫生间的天花板上,横排进入了排水的主立管。在安装方面,这种排水方法施工比较简单,检查灌水情况方便,易于维修,但也有一定的缺点:

2.1.1 排水支管对楼下卫生间的使用空间产生了侵蚀作用,当卫生间吊顶时,会因为将上层卫生间的排水支管进行封闭,导致了高度的缩短。

2.1.2 由于排水支管放在楼下的卫生间,所以由于休息时间和生活习惯的不一样,楼上用户的排水将不可避免地影响楼下的居民。

2.1.3 由于支管再穿过楼板时可能会出现漏水,如果出现漏水,上下两层的用户容易发生争议。

2.1.4 当个性化装饰在进行时,预留孔的位置定夺了卫生洁具的陈列位置,但出于支管的位置影响个性化装饰,所以对卫生洁具的选择方面局限性非常强。

2.2 同层排水优缺点

同一楼层排水是将卫生间的地板减少到一定高度,排水支管沿着地板的表层铺设,没有必要越过地板,在同一楼层中,把分支管和立管连接,用装饰板铺设在管道上,排水支管最终具有良好的遮蔽效果。

优点是管道可以隐藏在地板和装饰板之间,同一楼板的施工,灌水试验比较方便,可以直观地看到灌水试验的结果。卫生洁具的选择范围很广,地漏可以是传统的,卫生洁具的陈列也更加灵活,适合运用在个性化装修,不存在土建工程的保留问题。

然而,同一层排水也有缺点:在实际施工中,靠近卫生间的下层居民的地板和侧壁容易发生泄漏,同一层排水的隐蔽性使整个卫生间如果出现泄漏就得把地面进行凿开,降低建筑结构的技术难度也很好,排水管的装饰层的承重也具有一定的缺点。

2.3 同层墙内排水

此类排水施工的程序是建造假墙,并将卫生间的排水支管放置在横排水的位置,并连接排水立管。在同一层墙体排水,除去克服传统排水方法的局限性外,还要克服局部降板同层排水的问题,完全独立的卫生间在布局上将更加自由和个性化,并且在这种排水方法的支持下,挂壁式卫生洁具是可行的。此外,隐藏式安装系统具有良好的视觉效果,更便于清洁。然而,同一墙壁的排水也有缺点。

2.3.1 维修不方便。由于排水横支管在同一层墙内排水的方式中,务必将其隐藏在假墙内,因而一旦出现漏水,就得拆除假墙,并且检修管道,这种方式会破坏装饰。同一层墙内的排水应采用侧排水的方法,侧排地漏容易出现堵塞,如果卫生间的耗水量很大,它会带回污水反流的状况,同一层墙内的排水系统务必要采取新型的侧排地漏才可以搞定这个问题,而当前国内产品价格也很高。

2.3.2 假墙占用空间的问题。这使得用户感觉卫生间很

小,而且用户无法接受占用空间的问题。

2.3.3 使用壁挂式解决。关于地漏的选择是非常苛刻的,进口地漏通常价格昂贵,几乎没有选择余地。

3 墙排式同层排水技术要点分析

3.1 墙排式同层排水适用情况

下列情况适用于使用隐蔽式同层排水系统:

3.1.1 卫生洁具的位置相对自由,种类的选择不受限制;它能解决卫生间无臭味儿、无噪音,无漏水的问题。

3.1.2 没有必要上下卫生间对齐,对于LOFT项目和改造项目,可以适应房间功能改造和变化需求。

3.1.3 在别墅的主卫下方,有时是会客室、客厅或者是厨房,而该类同一层排水系统及可以有效避免天花板空间的占用,上层卫生间的布局不会对下层空间的布局造成很大影响。

3.2 墙排式同层排水设计要点

墙排式同层排水安装系统的设计应注意以下问题:

3.2.1 该安装系统应运用污水和废水汇流系统,卫生器具应尽可能安装在同一侧壁面或相邻壁面上。如果不满意,可单独使用隐藏式安装系统。

3.2.2 该安装系统可以与任何品牌的卫生器具相匹配,但是马桶应该使用挂壁式坐式马桶,其冲洗水箱应该使用隐蔽式水箱,为了减小墙壁的厚度,冲洗水箱应该使用扁薄型或超薄型的隐藏式水箱。

3.2.3 该安装系统的隐藏式支架应采用轻钢结构。隐藏式支架可分为三种类型:与墙体固定、与楼板固定和与地面固定。隐藏式支架应具有足够的强度和刚度,当支架受到应力时,其变形应不破坏饰面材料。

3.2.4 卫生器具的排水支管应分别独立连接入排水立管,尽可能减小横管的长度,以改善排水管内水力条件,连接入排水立管的横管和废水管应位于污水管上方。

3.2.5 排水横管的坡度不宜过大,坐式大便器的排水管直径应为90mm,以确保其充满度。安装壁挂式坐便器排水管时,排水弯管不应直接连接排水立管。壁挂式坐便器排出口中心与连接排水立管的排水横支管中心一定要有100mm以上的落差。

3.2.6 排水管的管件要与管材相配套,不相同管径连接时需使用有跌落的变径接头,并发挥存水弯的作用,以确保存水弯水封的深度。

3.2.7 如一定要设置地漏,则应使用高度较低的新型地漏,地漏应靠近管道井放置并直接连接到排水立管。

3.2.8 当垫层的高度超过50mm时,地漏下半部分需要预埋,可以安装在卫生间地面任何部位,更适合有地暖设施的地方。

3.2.9 当垫层的高度为30mm时,地漏不需要预埋,但是只可以安装在接近立管的地方,更适合垫层厚度较小的卫生间。

3.2.10 隐藏式水箱应使用吹塑成型工艺生产,排水管路的设计秒流量需要与实际排水情况相符。

3.3 墙排式同层排水系统

同层排水系统由总管,多通道接头,支管,座便接入器,多功能地漏和多功能顺水三通等组成。

3.3.1 管材。墙排式同层排水系统应优先考虑使用HDPE管材及管件。

3.3.2 存水弯、落水和地漏。墙排式同层排水系统的专用存水弯、落水和地漏产品可以排水通畅、稳定水封,避免了卫生间的气味和空气中细菌的传播。

3.3.3 高密度乙烯静音排水管。经过系统化隔音处理的管材产品,特殊PE-S2专利的材料组成和管件特殊吸音肋的设计,可有效降低空气承载和固体承载的噪音传递,专用于对降低噪音有格外需求的场所。

3.3.4 苏维托。该组件为气水混合排水装置,通常设在高层建筑各层的支/立管连接处,可同时连接6个排水支管,其特殊设计的内部结构可有效控制排水立管中的气水混合度,从而实现高效的单立管同层排水系统。

3.3.5 冲水面板。设置在卫生间墙壁上的各种冲水面板也是隐藏式水箱的检修口,能够方便地从此地把水箱中的所有部件取出进行清洗或替换。

3.3.6 隐藏式水箱。隐藏式水箱隐藏在墙内,可以带来更好地冲水效果,减少冲水噪音和更灵活的设计可能。

4 结束语

随着建筑数量的不断增加,高层建筑和超高层建筑的数量不断增加,生产工艺要求也越来越强大。建筑给排水工程在技术领域不断创新,体现在建筑卫生间给排水系统的应用上,更是蒸蒸日上。建筑给排水关系到卫生间的装饰和用户的舒适度,关系到卫生用具的冲洗、洗衣、淋浴等,与人们的生活息息相关,所以,如何确保施工质量是关键。未来,随着卫浴技术的不断发展,卫浴文化将不可避免地在未来的建筑领域取得迭代进步。

[参考文献]

[1]朱宁,姜涌,王强,等.既有多层居住建筑卫生间同层排水分户批量改造研究[J].建筑学报,2017,(09):88-92.

[2]胡雪利.中山大学体育馆排水及管线综合设计分析[J].给水排水,2017,53(05):114-116.

[3]许早欢.浅析下沉式卫生间的利弊及替代方式[J].建材与装饰,2018,(29):109.