

建筑给排水设计常见问题及措施实践

赵 勇

蚌埠市建筑设计研究院集团有限公司 安徽省蚌埠市 233000

【摘要】当前我国人们的物质生活水平开始不断的提高，人们在购买建筑时，不但会将其目光集中在设施的面积或者平面布局等方面，同时还会注重设备的设置。给排水系统是当前我国基础设施当中，尤为重要的组成部分，所以设计的合理性会直接影响并决定住户的日常使用状态。对此，本文主要就设计进行分析，科学合理化的开展设计工作，优化改善工程环境，消除存在的隐患及风险。

【关键词】住宅建筑；给排水系统；设计

1 给排水系统设计与规划中常见的问题

1.1 给水系统设计和规划中存在的问题

根据降雨量多少完成给排水的规划建设。对于给排水的实际建设上，应当考虑雨水降水量，如果降水量较大时，蓄水库增加储水量建设。另外在水利设施建设上由于人们缺乏节约用水的意识，因此当部分地区的降水量增大时，常常会出现水资源被大量浪费的情况出现。给城市给排水系统带来了较大的负担。并且在此过程中如果降雨量比较小，而城市正好遇到用水高峰的时候，就会出现水资源分配不够均匀的问题，所以在实际的建设规划上，由于对实际情况不够了解，所以导致整体的设计规划也存在问题，这些直接影响了人们对于水资源的实际使用效果。

1.2 排水系统设计和规划中存在的问题

对于当前的给排水工程建设来说，在实际的设计与规划上主要体现在三个方面，第一就是排水防洪，对于城市排水系统的排水防洪工作当中主要包含内涝与外洪多种形式，如果城市发生较大规模的降雨问题，其蓄水与排水就是被关注的重点所在，在目前的城市建设上，如果防洪工作不能够满足实际的使用需求，这些都将会影响到城市人们的日常生活，所以应当对排水系统都进行全面的关注，让其能够综合满足城市的实际内洪需求。而针对实际的降雨情况之后应当完成堤坝的整体检查，确保其实际的外洪处理效果也能够得到提升，通过整体排水效果能够满足整体的防洪要求，第二在实际的发展过程中应当注意污水的实际排放效果，针对当前的实际发展来说，配水工程量的大小与污水量大小都会影响实际的排放效果。但是在具体的设计上应当完成各种污水规划的综合设计与安排，全面的让其完成污水处理效果的有效提升。最后在实际的污水计算上，当前城市排水系统的设计和规划上都要完成对污水处理面积的全面计算。但是在具体的工作开展上导致排水系统污水管网计算精度较差，而这些问题直接影响了道路工程和排水系统都要出现无法匹配的窘境出现。

2 水表设置及给水支管敷设

2.1 水表设置

基础设施中，会把水表集中性的安装到室内厨房或者卫生间等一些用水的位置处。用水点数量较多，且呈现出一种分散的状态，通常就会使用一户设多个方式去安装水表。近些年来，水表安装问题频发。所以，需要在进行设计时，注意该方面的问题。在设施当中，需要采取分户水表的安装形式，要让其水表的数字能够显示出来，或者把分户水表设置到户外区域。通常来说，水表出水的方式可以大致划分成为三类。首先，可以将其安装到楼梯休憩的平台位置处，把给水立管增设到节点，各家住户都要安装一个水表箱，把该箱镶嵌到休息平台的两侧墙体内，该种水表安装的方式能够有

效地节省管材，降低物资的损耗量，同时还可以避免其出现管道水头损耗严重的问题，分户的支管较短。但是该种水表设置方式也存在着一定的缺陷，这是因为这类水表的设置会呈分散的状态，这就在无形之中加重相关工作的压力及劳动任务量。一般会把室内消防栓箱设置到休息平台处，这就使得原本较为拥挤的休息平台变得更加的紧凑，甚至还会影响到住户们的正常通行状态。其次，可以将水表采取集中性的形式安装到水表间当中，分户水表要保持整齐划一的状态，紧靠墙面。这种水表设计形式看起来较为美观，但是其相关的分支水管需要经由公共区域走廊楼板下位置引入到屋内，在走廊需要安装吊顶，这就会显著性的增加项目的资金投入量。最后，把以往居民做应用的水表为普通机械式水表，由其替换成为IC卡智能型水表以及远传水表。这类新型的水表技术较为精准，并且不需要让抄表人员进行工作，该水表只需要用户将一定数额的水费存入到卡中，并把缴费之后的IC卡放置到水表的读码器当中，就能达到用水目的。这类水表设计的方式较为简单，会给人们的生活提供很大的便利，但是该种水表设计的形式在经济层面上来讲，其价格会比较高，技术方面也会存在着一定的问题，所以，其水表设置方式并没有在当前的设施当中得到推广及应用。

2.2 给水支管布置与敷设

现阶段，我国大部分住宅建筑出现一厨三卫或者一厨两卫等的现象，各个用水区域会相继的呈现出一种零散化的状态，所以，会将水的分支管设置在屋内楼板下部的区域，外壁需要进行防结露等的处理，这就在一定程度上给用户的生活形成一定的干扰及影响，这是因为并不是所有的住户都会在室内楼板下安装吊顶。给水支管需要铺设到地面的找平层或者采取沿墙敷设的形式，将其安装到管槽内部，该种敷设方式需要控制好给水支管的外径，其外径数值不可超过25mm。但是在现实的给水支管布置以及敷设过程中，若能够接往不低于两个以上的用水点给水支管串联到一处，那么其给水支管外径数值都会大于25毫米，所以，为了能够更好地达到其相应的标准，就需要在完成给水支管入户动工任务之后，及时地将分水器接入到其中，并采取有效的方式，让分水器可以更好地置于卫生间及厨房区域的墙体里面，使用分水器接往不同的用水点，这样可以使给水支管外径都能够处于25毫米的数值范围当中。但是在进行该种设计及施工时需要注意，在完成找平层内给水支管施工任务之后，在该位置处设置较为显著性的牌子，防止住家人们日后装修时损坏给水管道。

3 排水管道敷设

虽然，我国在设计标准当中明确注明污水排水横管设置到本层的套内，在实际的项目设置当中，很少会将污水横管设置到本层套当中，这就使得在平时的生活当中很容易产生上排水管道漏水所

产生的争吵事件,这会对邻里之间的关系形成影响。对此,项目的相关职员在进行设计时,全部致力解决好该问题。

3.1 厨房排水管道设置

厨房洗涤池的排水支管可以直接在楼板的位置接入排水立管,在厨房内应当尽可能的不去设置地漏,这是因为当前人们的厨房地面很少会使用水去冲洗。其所溅出来的水,用抹布就可以完成地面的擦拭及清洁任务。灶间地漏如果长时期的没有水进行增补,那么其水封内部会存水挥发后产生臭味,由地漏跻身到室内,所以应当取消厨房内的地漏,这样可以防止地漏排水支管进入下层户内空间。

3.2 卫生间排水管道设置

首先,可以使用侧排的方式去设置卫生间排水管道。若厕所使用后侧排地漏或者抽水式座便器,那么就需要对沐浴房或者澡盆等进行增高的处理,把一些卫生用具排水横支管设置到厕所地面的墙角位置处,由其引入到外部墙器具,把排水横管或者立管分别设置到设施的外墙部位位置处,采取该种排水管道的设计形式,可以防止其产生下沉式给水等问题,要尽可能地把洁具,尤其是坐便器设置到靠外墙的位置,同时还需要和较为专业化的人员进行沟通及配合,这是因为排水管网以及立管设置到外墙处会对该设施的外观形成一定的影响,所以,在设计方案的阶段,设计人员必须要介入到该项工作中,要把卫生间设置到设施的凹槽内,这样可以防止其影响到立面的美观状态。其次,卫生间地板下沉污水管网设置要设置到下沉室内,该种排水管道设计方式会在一定程度上给施工人员提供便利,但是这种排水管道设置的方式会对日后管道检修工作形成不变,所以,在现实项目的动工过程中,通常基层住户靠卫生间处楼板或者侧墙,都会产生渗透的问题,不能及时地找出漏水的具体原因,那么上层住家人们就只好无奈的重修翻建卫生间的地板,在凿开之后会发觉下沉式的内部会积满水,积水会经由侧墙不断的渗入到下层,要对其产生积水问题的原因进行分析。卫生间地面防水没有处理好,地面水会逐渐的渗透到下沉式的位置,一些管道漏水也会流入到下沉室四周中,需要对其上述的问题进行妥善化的处理,做好卫生间地面防水处理等各项工作。卫生间当中,各个排水管道都必须要进行测试。在达到其测压注水标准之后,才可以对其管道进行暗封的处理,可以在下沉式侧面的位置设置侧排地漏,这样可以有效的减小其产生积水问题的影响。

4 现代住宅多功能建筑给排水设计措施

4.1 严苛把关给排水管道设计

现代住宅多功能建筑给排水管道的设计品质会直接决定现代住宅多功能建筑的最终构建质量,设计人员在开展给排水管道的设计工作时,必须要对现代住宅多功能建筑的结构以及性能进行深入的探究,分析用户们的各类需求,选择科学的公式去计算给排水管道的适宜铺设距离,尽可能的缩短厨房以及卫生间之间的管路,同时还应当防止管路出现浪费等问题,必须要合理的使用进户管道直径以及性能比较好施工材料,以此来从根源上,减小管道尾处所产生的噪音分贝量,营造出一个更为温馨舒适的生活环境,满足人们的各项需求。排水管道材料的质量会直接影响到排水管道的最终施工质量,因此,现代住宅多功能建筑设计人员必须要综合性的探究施工材料的品质,如果排水管道的材质为塑料时,那么就可以有效的提升施工的品质,但是其会产生大分贝的噪声。在敷设管道的过程中,要把这些噪声比较大的管道设立在和休息区域比较远的位置处,这样可以有效的减小噪音对于居民生活的不良影响。

4.2 合理设计屋面以及阳台的雨水排水管道

现代住宅多功能建筑的设计人员必须要做好屋面的雨水斗设计

工作,防止屋面以及阳台出现大量积水等问题,可以使用侧墙式,不断的扩大汇水的面积,同时把阳台的雨水排放到系统当中,使用无水封地漏的形式,及时的收集雨水,并把雨水全部的排放出去,精确的计算屋面雨水的排放管道,让雨水排放的更加真实、高效。

4.3 选择给排水管道材料

随着我国科技水平的提升,很多新型的住宅建筑材料被应用到现代住宅多功能建筑之中,在开展给排水的水工作中,相关的工作人员必须要对各类材料的特性进行深入的研究,分析其特性,以此来更为合理的选择现代住宅多功能建筑的给排水系统材料。

4.4 空调的安装位置把控

空调在实际的运行过程中会产生冷凝水,一旦其产生了冷凝水的排放问题,那么人们的生活品质就会下降,甚至还会引发不必要的邻里纠纷。一般情况下,空调出现冷凝水的排放问题,主要是因为空调的安装位置错误,对此,现代住宅多功能建筑的设计人员必须要对目前我国建筑室内结构进行探究,统一规范空调的安装位置,收集空调的冷凝水,就现代住宅多功能建筑的实际状况为主,调控好空调冷凝管与排水立管之间的距离。使得冷凝水可以及时的排入到专用的排放冷凝水的管道之中,降低空调冷凝水对于人们生活的不良影响程度,提升现代住宅多功能建筑的建造品质,为人们的生活提供便利。

5 结语:

设计工作看起来会比较简单化,但是其在具体工作时期能够所涉及到的层面尤为广泛,和人们的日常生活息息相关项目的设计人员必须要遵守安全性以及经济性等各方面的基础性原则,不断地践行更为科学化的设计,要迎合当前设计发展的新要求及态势,提高人们的物质文化水平,制定出更为优异的设计方案,提升项目的施工质量以及施工效率,补充并完善的运营内容,让的功能可以更好地展现出来。不可粗制滥造的去设计给排水系统,要精细化的管理各项给排水系统设计环节,给人们创造出一个更为科学且舒适的生活环境,更好的规避并预防给排水系统运营风险。

【参考文献】

- [1]浅谈住宅建筑给排水系统设计[J]. 李海龙. 中国新技术新产品. 2009 (02)
- [2]浅谈住宅建筑给排水系统设计[J]. 白旭. 民营科技. 2007 (07)
- [3]住宅建筑给排水系统设计与施工[J]. 张路. 黑龙江科技信息. 2008 (01)
- [4]谈建筑给排水系统设计[J]. 谷小乐. 中国高新技术企业. 2008 (15)
- [5]浅谈住宅建筑给排水系统设计[J]. 韩力争. 科技信息. 2006 (06)
- [6]住宅建筑给排水系统设计体会[J]. 林峰, 芦成钢. 民营科技. 2010 (02)
- [7]浅谈建筑给排水系统设计与施工中存在的问题[J]. 孙世运. 中国房地产业. 2011 (03)
- [8]高层商住楼消防及给排水系统设计分析[J]. 王崇飞. 智慧城市. 2020 (07)
- [9]新农村建设中给排水系统设计要点分析[J]. 张文亚. 南方农机. 2020 (07)
- [10]浦东机场三期卫星厅给排水系统设计特点解析[J]. 许栋. 净水技术. 2020 (06)