

建筑给排水设计中存在的问题及改进策略研究

何振宇

信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司 四川成都 400000

摘要: 随着我国建筑行业的不断发展,在实际项目中对专业的划分也更加细致,各项工作也提高了对住专项性人才的具体要求,而建筑给排水作为关乎民生与发展的关键内容,但在项目推进中我们仍然能看到各种各样的设计缺陷,就要求相关人员做好规划设计以保障给排水系统科学性与适用性发挥。本文就对建筑给排水设计中存在的问题及改进策略进行研究,希望对相关工作有所帮助。

关键词: 建筑;给排水;措施

Research on Problems and Improvement Strategies in Building Water Supply and Drainage Design

Zhenyu He

The eleventh Design and Research Institute of Information Industry Electronics Technology Engineering Co., LTD Chengdu Sichuan 400000

Abstract: With the continuous development of construction industry in our country, in the actual projects of the division of the professional is also more meticulous, the work also increased the specific requirements for the special talents, and construction drainage as a key content of the people's livelihood and development, but we still see a variety of design defects in the project advancement, Relevant personnel are required to do a good job in planning and design to ensure that the water supply and drainage system is scientific and applicable. This paper studies the existing problems and improvement strategies in the design of building water supply and drainage, hoping to be helpful to relevant workers.

Keywords: Architecture; Water supply and drainage; Measure

1 建筑给排水设计中存在的问题研究

1.1 地漏封堵不到位

建筑给排水设计应该充分考虑到用户的使用体验,必须从人性化的角度出发,紧抓重点问题。污水管道作为建设工程中的重要内容,其设计质量的优劣直接决定了建筑物整体的排污效果,若管道设计不合理,很可能出现异味飘散、污水返涌等问题,严重影响用户的居住体验,特别是现代建筑在具备文明表达属性的前提下,居住空间内出现污物对于大部分使用者而言是不可忍受的,带来巨大清洁工作量的同时严重影响其内心的幸福感与归属感。现阶段建筑工程项目施工中,对于排水管道没有做出明确的要求,这就容易出现施工人员未按设计要求制备管道材料的问题,导致管道材料不达标等,极大程度上的降低了地面渗漏封堵的整体质量。

1.2 排水管道设计不合理

在实际项目中我们不难发现,地下给排水管道处理中经常会出现这样的或那样的问题,其中最集中、最突出的

便是管道间的间距控制不得当,一般情况下都难以满足项目的具体需要或国家的规范要求,甚至可能会出现排水管相互交叉等问题。排水管道是给排水工程中的重中之重,如果发生管道破裂,会严重影响居民的用水安全与生活质量,且排水管间距过大也会造成建筑原有室内面积破裂,减少居住空间带来令人不适的视觉感官,所以在设计时,我们必须要注重厨房、卫生间管道的合理布置。

1.3 给水压力不足

随着我国城市化程度的不断提升,为环节人地矛盾,聚集区的建筑多采用高层结构,这就会给建筑给水带来诸多技术要求,建筑层数越多、高度越高,给水的难度也就越大。为了满足建筑给水压力的需求,通常情况下设计师都会采取低区供水与高区供水相结合的处理方式,在该供水系统这,两个区域彼此分割,这样不仅有助于资源节约,更能有效确保高区供水的稳定性。从技术运用的角度来说,低区供水一般采用带气管变频技术,该技术虽然能保障供水质量但会增加工程造价;而高区供水从一般采用

屋顶水箱技术，其实就是在建筑物的上半部分设置一个水箱，但在实际项目中部分企业为了进一步降低工程造价，往往会出现高区水箱安装高度不足等问题，导致高区供水压力不足，居民日常用水时出水量小。所以为有效解决给水压力问题，就需要设计单位、施工单位与建设单位间形成有效的沟通机制，让相关人员意识到水箱设置高度的重要性，切不可因工程造价而降低水箱该高度。

1.4 水势、水差问题

我国是世界面积第三的大国，各个地区的水文、地质特征有明显差异，在这种情况下设计人员就应该结合当地的用水特点与建筑功能需求展开合理设计。比如，在地势较高的地区修建建筑物的，就需要考虑到给水压力以保障供水正常，避免断水问题的发生；在地势较为平缓的地区修建建筑物的，就需要思考建筑对水压的相对较低，在保障质量的同时降低造价成本，一般宜采用低区供水法；对学校、办公室这种没有大规模生活用水需求的建筑物中，设计人员首先要考虑的不是供水压力，而是用水的分散性，保障各个交流供水充足即可；对澡堂、工厂、旅店这种用水量较大的建筑，其应考虑到供水的集中性，以保障在用水高峰时段水量的稳定，尽量避免一会儿出水量大、一会出水量的情况。除此之外，在现阶段的项目中，我们常常忽视对室内环境供水系统设计的合理性，导致使用者在用热水或自我清洁时出现水压不足、水温不够等问题，为其带来诸多不便，且出水量或出水温度的频发变化会严重加剧相关设备的老化进度，稍不注意则会对居民的生命与财产安全带来威胁。

2 建筑给排水设计改进策略研究

2.1 全面提高地漏设计质量

在上述的文章中我们也提到，建筑施工项目中存在封堵不到位的情况，为了有效避免此问题的发生，给居民创造更舒适的居住环境，就要求我们做好地漏封堵工作。在设计过程中，我们需要思考的首要问题就是采取何种方式对化粪池、地下管道进行阻隔，又该如何实现，通常都会将储存水作为水封屏障，那如何设置、如何处理就成为的一大问题。在项目实操中，为有效避免水封问题的产生，就需要按照有关规定得设计地漏，不仅要确保其设置深度在50mm以下，更要将适量的水加入到水封中，避免出现枯燥的情况，这对于控制异味出现有关键意义，当然做好相关施工材料的选择也至关重要。

2.2 做好排水管道设计工作

在项目实践中我们不难发现，建筑排水管道设计是一项系统性较强的工作，它不仅需要我们对建筑结构特征进行深入的观察，更需要借助其结构特征来实现排水设计的变化与优化，由此我们可从以下几个方面入手。首先，在管线设置过程中展开精细计算，降低卫生间与厨房之间的管线干扰等，这需要我们结合建筑品类与使用需求的不同具体思考。其次，在排水设计中，必须要确保设计的合理性、科学性与实用性，结合管道的最大直径来进行从规划设计，充分考虑到后期使用时的特性需求。第三，为满足高层建筑的用水量

及相关需求，需要根据不同建筑的实际高度合理匹配供水系统面积，以建筑楼层的实际高度作为设计系数，对相关方案进行合理设计。第四，对于超高层建筑的给排水设计，在给水设计中要合理考虑各种因素，以供水安全为主要目标，防止管道因某些人为原因开裂，造成严重事故。第五，在给排水总体设计中，应采取必要措施，合理降低供水压力。除此之外，在材料选择上也要注意，塑料材料必须要结合其自身属性进行施工并设计相应的降噪策略。

2.3 对于噪音进行有效控制

在项目实践中我们不难发现，导致现有给排水系统中噪音问题频发的主要有以下几点因素。传给首先是管道敷设不合理，没有预留充足空间；其次，是在管道材料的选择与具体使用方法的不合理，加之在一些新材料的运用上缺乏经验所以容易出现诸多影响居民用水体验的状况，特别是近些年随着材料技术的不断发展，目前所能选择的管材品类较多，且其与之前的铸铁管相比具备更耐用、不易锈蚀、更轻便等诸多优势，但在隔音效果上却显得捉襟见肘，所以为了有效解决这个问题，给排水设计人员就必须做好管材的选择工作，结合项目周围的实际情况与建筑本身的功能性需求进行全面分析后合理选择管材，并且对管道线路进行优化，尽可能的降低水流输送过程中所产生的冲击力，从而起到降噪效果。

2.4 优化管材保证管网质量

使用预应力钢筋混凝土管。这种管子的直径不应小于30厘米。它通常用于大位移的工程中。与同直径的其它材料相比，强度高，价格低，在水质一般的情况下不需要进行防腐处理。但是，生产这种管件的厂家很少，所以在使用这种管件时，应详细考虑；使用2PE管，聚乙烯管又称聚乙烯管，按密度可分为高、中、低三种。低密度管具有良好的柔韧性、耐化学性、耐冲击性、延伸率和高频绝缘性，通常用于农田排灌；中密度管的高度和强度较好；高密度管不仅具有高的抗蠕变性，而且具有良好的柔性，常用于市政给排水系统；使用铝塑复合管，该管材是一种新型的复合管材，经成型工艺进一步加工而成，铝塑复合材料的突出特点是耐腐蚀性强，因此在市政排水工程中经常使用。

3 结束语

综上所述，我们不难看出做好建筑给排水设计的重要性，相关工作者应从实际入手，切实考虑到影响给排水质量的诸多因素，采取行之有效的方法予以解决，在保障工程造价与质量的同时为居住者营造舒适的生活环境，为我国建筑行业的发展奉献出自己的一份力。

参考文献：

- [1] 万丹. 建筑给排水设计中的常见问题及解决对策探讨[J]. 中国高新技术企业, 2015, 07: 132-133.
- [2] 孙慧平. 建筑给排水设计中常见问题及对策分析[J]. 山西建筑, 2015, 4117: 106-107.
- [3] 刘海涛. 建筑给排水设计中的常见问题及解决对策探讨[J]. 科技创新与应用, 2014, 04: 121.