

关于建筑给排水设计与施工配合研究

朱兹森

山东益丰管道修复工程有限公司 山东 东营 257000

摘要：随着国家的发展越来越好，人们的生活水平不断的提高，建筑给排水是建筑工程的重要施工项目，对建筑工程的质量具有重要影响。建筑给排水工程的主要作用是为居住者和使用者提供符合要求的生活用水，同时也承担着处理、排放生活污水和生活废水的重要功能。在给排水的设计和施工过程中，新材料、新技术和新工艺的使用，能较大程度地提升建筑给排水工程的质量，使给排水工程能更好地为人们提供服务。

关键词：建筑给排水设计；施工配合

1 建筑工程给排水系统工程设计与施工配合的重要作用

1.1 提升建筑工程项目整体的给排水性能

住宅给水系统通常是由消防给水系统和生活给水系统两部分组成的。就消防给水系统而言，在其施工过程中，施工团队必须要高度重视管网施压的设置，结合施工设计方案和相关要求展开相关的操作。众所周知，建筑工程的给排水系统工程设计与施工非常的复杂，因此，在给排水系统工程设计与施工的时候，必须要结合建筑居民的实际生活要，确保给排水系统工程的生活废水得到妥善处理。在实际施工过程中，建筑物居住者对建筑物给排水系统工程性能的要求变得越来越苛刻，同时，加大了对建筑工程设计施工给排水系统的重视力度，开始全面协调施工和工程建设的具体效果。就给排水系统工程设计与施工来说，其对于整体建筑项目设计施工是非常的重要。随着给排水系统全局施工建设难度的不断增加，相关设计人员必须要应用有效的的排水设计方法与技术措施，确保供水问题得到妥善处理，并进一步完善建筑结构等相关专业之间的配合，从而使建筑工程项目的排水能力得到大幅度提升^[1]。

1.2 提高建筑工程给排水系统工程设计与施工的实际效果

建筑工程给排水系统工程设计与施工是非常重要的一项工作，其对于确保建筑高质量完工有着非常重要的作用。要想使建筑工程的使用功能和效益得到大幅度的提高，那么就必须要进一步的完善建筑工程项目的给排水性能和质量。在实际过程中高度重视给排水系统工程设计与施工的相关规范与要求，加大对建筑结构电力等相关专业之间的有效协调，从而使给排水系统工程的供水不足问题得到妥善处理。另外，相关工作人员要健全给排水系统工程的结构与工程的供水与排水能力，保证建筑工程的给排

水设计的使用性能得到进一步的提高，如此一来，才能为建筑工程给排水设计施工的质量奠定良好基础，实现预期的施工效果。在具体的实践过程中，给排水系统工程管道的安装是非常重要的，必须要结合建筑物的整体结构展开，特别是在项目初期，要结合相关的设计方案，实现给排水系统工程管道安装与建筑外观结构的完美融合。为能有效解决供水不足问题^[2]。

2 促进建筑给排水设计与施工配合的措施

2.1 严控管道材料质量

(1)采购环节要求生产商提供材料的相关资质和产品检测报告等内容，采购人员要合理对比材料价格和质量，在考虑施工成本的同时选择产品质量优、信誉好的生产商。

(2)入库环节要检验所有材料的质量，避免质量差的材料流入施工现场。同时，要加强对入库材料的管理，规范日常管理、定期抽检，防止因储存不当造成材料破损，若出现破损问题要及时维修。

(3)对施工现场材料进行监管，防止因工地自然环境等因素影响材料的整体质量。

2.2 消防用水量和给水设计

在进行建筑给排水消防设计时，要加强对消防用水量工作的重视程度，这样才能保证消防供水的通畅性，在后续消防救灾的过程中，若出现消防供水不畅的情况，将会造成严重的后果。因此在实际设计工作中要合理地设计消防系统方案。设计人员要加强对消防系统中杂质的有效处理，从而使整个消防系统能具备流畅性的特征。另外还要对给水方式进行精准性的选择，若未选择恰当的给水方式，将会对后续的消防救灾工作产生较大的影响，在进行建筑给排水消防系统给水系统设计时要简化给水管道的结构组成，才能保证水系统的正常运转。

2.3 采用新型给水方式

建筑给水系统必须达到相应的给水压力,并满足技术先进,经济合理的原则^[3]。传统的建筑给水方式主要是:市政水源→水池→加压泵→高位水箱或气压罐→用户,但是随着国家有关部门对节能减排的重视,越来越多的工程开始将节能效果显著的二次供水前置设备与全流量高效变频调速给水设备用于建筑工程中,具体给水方式为:

市政水源→二次供水前置设备→全流量高效变频调速给水设备→用户。

其中二次供水前置设备是为取代传统储水池,该设备能在不影响市政供水系统正常工资的前提下充分利用市政供水管网余压,以降低二次加压扬程,同时还能避免二次污染、提高用水安全性;全流量高效变频调速给水设备可按照设计秒流量划分若若干个流量段及其所需扬程,并利用PLC编程控制水泵,以确保各流量段的水泵均处于高效工作状态。

2.4 合理设计热水系统

由于在建筑物内进行热水系统的供水和其他的热水系统供水的特点是不同的。所以在进行设计时应该采用两套独立的热热水供水系统,用来保证整个建筑物热水供水的正常运行。其中,淋浴热水的供水应该采用半容积式水加热器的供给,并根据热水水量的不同要求,适当的采取不同的调整。整个管道布置均应该采用上行下给的供水方式有利于减少上下层备水,有利于保证冷热水供水的平衡。整个热水的供水系统应该是要采取支管循环的同程布置方式,除能减少热水循环的死角,还能保证热水空气的安全性和整个热水供给的舒适度。

2.5 优化建筑给排水系统工程管道安装的方案

为实现更优良的施工效率,避免整体施工、运营维护对建筑空间布局产生负面影响,须科学合理设置各管道井的位置,落实建筑功能基础,采取技术措施进行降噪处理,优化建筑功能性^[4]。给排水设计过程中可通过改善内

部环境避免出现管道阻塞的各类因素,合理设计排水线路,缩短管道、排水区域距离,分析后续管道维修工作的实际需求,减少施工和维护工作技术上的难度,提供更便利的条件。工作人员要考虑施工现场的施工状况,预防渗漏水,避免各处防水层被破坏,防控排水管受损造成的渗水、漏水问题。给排水管道系统的设计过程中应重点关注不同区域的阀门设置,合理选择和设计室外阀门的安装形式,对于安装到地下的阀门,可合理设置伸缩装置,增设单体建筑户外控制阀门,有利于建筑使用过程中的管线维护工作,避免了管道安装和维护工作对用户的影响。建筑工程给排水管道系统中的热水系统安装工作,应考虑节能环保性能,合理采用太阳能热水系统,选择环保性能较好的材料,逆向布置回水管,使用预制保温管道直埋进行处理室外热水系统,可提升资源和能源的利用率,实现良好的建筑物居住体验^[1]。

结语

项目管理者应根据整体建筑工程的进度计划,结合各专业的工程施工进度制定合理的建筑给排水工程施工计划,施工人员也要充分了解设计人员的设计意图和施工内容,掌握施工过程中所需的技术,选择合理的施工作业方法,制定有效的施工方案,提高工程实施的效率和效果,确保建筑给排水工程的施工质量达到要求。

参考文献

- [1]谢竹,孟令双.建筑给排水工程常见施工质量问题及控制措施分析[J].环球市场,2020(05):300.
- [2]李国红.谈建筑给排水施工图设计阶段与相关专业配合[J].山西建筑,2019,45(09):126-127.
- [3]徐小云.建筑施工给排水施工组织设计优化探究[J].绿色环保建材,2019(03):82.
- [4]李吉鹏.建筑给水排水设计及施工技术质量管理探讨[J].建筑工程技术与设计,2021(1):1045.