

建筑给排水施工技术及注意事项探讨

甘朝燕

崇义县鼎兴城镇开发投资有限公司 江西 赣州 341300

[摘要]近年来,经济快速发展,社会不断进步,给排水工程是建筑工程施工重要内容,整体工程施工质量会对最终建筑使用情况产生直接影响。为达到最优化给排水工程施工效果,需要通过对常见通病进行有效预防的方式保证,保证最终施工质量。通过对排水工程施工重点内容的介绍,对常见的给排水施工通病问题展开分析,并会针对通病问题提出相应应对策略,旨在有效预防各种通病问题,保证给排水施工最终效果。

[关键词]建筑;给排水;施工技术;注意事项

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.10.283

引言

在高层建筑给排水设计和施工中,需要遵循一体化的工作理念,以提高质量和安全水平为主来进行日常的操作,还需要协调高层建筑的美观性和实用性等。优化当前的布局方案,促进给排水系统能够更加平稳的运行,提高高层建筑的设计水平。在探索和实践掌握新型的给排水设计和施工方案,消除以往粗放式工作的弊端,逐渐改善建设效果。

1 给排水工程施工重点内容

①工程设计图纸审核,施工图纸审核是工程施工高质量开展的基础与关键,需要通过对施工图纸内容的充分分析,了解工程的设计要点以及施工关键点,以便结合工程现场的实际情况,做出针对性的施工管控,保证每一环节的工程建设都能够达到标准要求。所以需要通过对设计图纸进行审核的方式,掌握建筑施工结构以及施工工艺等各项内容,保证涉及各环节能够符合实际情况,及时对存在的设计问题做出调整,确保工程施工进度能够得到可靠保障。②给排水管道安装,现代给排水工程所使用的管道强度相对较高,具有较为理想的耐腐蚀性以及耐压性特点,在具体进行管道安装过程中,需要按照管材的实际情况确定具体施工方法。例如,在对ppr管进行使用过程中,会采用热熔连接的方式展开管道安装。在具体进行管道安装之前,施工人员会对管道内部进行清理,并按照工程施工规划,将管件直接插入热容器中进行套管加热处理,通过进行管道均匀加热处理的方式,完成管道之间的连接工作。在完成加热之后会取下管件,能够保证管件的施工深度,保证整体管道安装效果。排水管道施工多以UPVC管材为主,需要保证管件以及管材的粘合面清洁程度,在进行粘合之前,做好插入深度的标记,保证胶涂抹适量度以及均匀度,按照正确的方向进行粘合。需要在静止两分钟左右后,挤出粘水用净布进行擦拭。如果施工环境相对较为寒冷,需要适当延长固化时间。在进行阻火圈或者防火套管位置安装过程中,需要先完成管道外部的防火套管施工,再进行管道的连接操作。

2 建筑给排水施工技术 & 注意事项探讨

2.1 给水系统

供水标准分为家庭用水和消防用水,冷水可以在同一房间内串联或并联供应。应选择合理的生活供水方式,城市供水以分段设计为主,通常是在地板上增加一个特殊的压力装置,为高层居民的日常供水提供压力。应建造水泵和水箱,设置从上到下的游泳池水箱。泵房分布在下部区域的水箱内,泵送至上部区域供水。该方法操作简单、设备简单、

能耗低,无须建造水泵或高压管道,但供水系统配置相对分散,管理烦琐,泵容量大,容易使结构负荷增加,投资成本较大。当建筑物高度达到100m时,应设置可供居住和疏散的避难所,水泵一般位于避难所内,可在相邻楼层之间设置水转换器,增加给水压力。此外,每个带真空阀的区域应分为两个较小的工作区域,泵在频率范围内采用工作泵控制液位。中间泵箱只能设计在一层和三层,以有效减少厂房面积。摩天大楼需要稳定高效的水压,可采用屋顶水箱设计,通过重力供水提高经济性和合理性。

2.2 排水设计

在排水设计时需要考虑不同的影响因素,比如是否会对建筑整体造成一定影响,是否对建筑的窗户开关造成一定的干扰,完善当前设计模式,提高整体的设计效果。在立管设计中要采取暗敷的方式,如果公共管道区域中有其他管道,可以利用设备进行掩盖,避免对建筑的外观造成一定的影响。在设计其他排水通道时要减少支撑点,避免出现位移的问题。支撑点不一定要设置在中心点上,但符合经济和科学的原则。同时还要考虑美观性,不断完善当前的设计方案。清扫口在设计时一般要安装在排水管道底部,如果距离过大则要进行精准性的计算,并和设计方案进行相互匹配,不断完善当前的设计方案。另外,空调的冷凝水排水管道设计也非常重要,在实际设计时需要考虑人们的生活需求以及行为特点等,充实当前的设计方案,全面提高整体设计效果。在进行排水设计时需确定好排水的方式以及排水的体制,科学规划排水走向等,尤其是卫生间排水管道的位置,避免出现漏水等问题。在设计高层建筑屋面雨水排水系统时,需要科学完成系统图的绘制,明确施工的要求等,落实科学性工作原则,提高整体设计效果。

2.3 管道渗漏问题的解决

在解决管道渗漏问题时,要考虑给排水管道本身的整体使用性能,严格按照施工的要求和标准来进行日常操作,全面提升工程整体性强度。在给排水工程施工前要做好土壤成分的性质检测以及分析,如果土壤性能较差,则要采取一定的优化措施,使其中的指标能够符合施工要求,减少施工中发生问题的概率。管材质量也是决定是否发生渗漏的核心因素,在实际工作中需要严格按照设计图纸中的内容,更加科学且严谨地筛选相对应用到管道材料,使管材质量能够符合相关的标准以及要求。在实际施工前,要再一次进行质量检查,减少由于管材质量问题而导致管道出现渗漏的情况。施工时,管道接口处要科学地选择与之对应的填料,以减少渗

漏问题发生概率。如果填料质量较差,则会使工程中管道承受外力的能力不断减弱,而如果外力较强,则会出现变形和裂缝的问题。因此,需要根据现场情况科学选择填料,并不断完善当前的施工模式。此外,在管道施工时需要严格按照实际的施工要求以及标准进行日常操作,最大程度减少渗漏问题的发生概率,使高层建筑给排水管道施工效果得到全面提升。

2.4加强居民有关环境保护的意识

当前,在中国社会发展过程中,随着建筑给排水设计的具体实施,管道的质量直接影响着人们的正常生活、工作和学习。当某些排水系统的设计缺失且出现故障时,很容易造成环境灾难。在此处,当管道在大多数能源设备中广泛使用时,通常会阻止或损坏管道。这种排水沟不仅增加了排水沟的复杂性,而且还会对人体产生有害的气味,因为大量的污染物在管道内积聚,在一定程度上威胁着人们的生命和健康。城市供水和污水处理存在明显的共生问题。事实上,居民根本没有环境保护,这往往导致相对严重的环境保护隐患,并在一定程度上破坏公共系统的排水结构。事实上,城市居民将排水系统的排水结构视为垃圾站,并且在日常使用中经常向排水管道排放各种形式的垃圾。虽然表面的废水是由水流造成的,但却造成了很大的管理问题。保护自然环境是每个公民的责任。因此,在建造供水和卫生设施时,不仅要完成环境保护项目,所有公民也必须具备正确的环境知识。供水和卫生设施的建设不仅是管道铺设的主要条件,也是保证设备质量的关键因素。因此,管道安装过程的标准和规范在工程中扮演着重要的角色,具有现实意义。规划和安装管道时,必须根据管道的实际供水和排水标准设计和分发工程图,以确保管道技术的质量和效率。

2.5生活污水排水系统施工

在生活污水处理系统对应的办公范围和空间中,均可以有效采取既定的污水合理处理的原则,将客房、卫生间及其他的位置进行污水的分流处理,这样能够保证生活污水可进行单独性的设计,提升通气立杆结构及其系统的稳定性。在地下建筑结构污水的处理过程中,可选取集中的污水处理和有效收集装置,这样能够将废水排入对应的明沟系统或者结构中,另外在明沟的处理中,要以隔油处理模式为核心,优化室外管网结构及其系统的稳定性,确保通气立杆系统及其管道的通畅性,这样在保障室外建筑结构的使用功能、提升建筑体系的受力稳定性等方面具有重要意义。

2.6合理进行管材选择以及管道施工

新型的建筑给排水材料,包括聚氯乙烯类以及聚乙烯类等材料,在具体进行管材选择过程中,需要对国家以及地方相关政策和标准进行分析,按照工程的施工性质以及地区施工整体环境等各项内容,确定最佳施工材料。进行管道安装过程中,首先施工人员需要对施工技术材料以及施工图纸等各项内容展开分析,展开施工测量放线以及沟槽开挖等各项操作,配合土建进行预埋铁件以及预留孔洞的处理,提前进行管井以及套管等预埋工作,最大程度减少对于建筑物结构的破坏;其次展开支架、管件制作和安装,并在完成安装之后进行设备与管道的连接,科学展开管道与自控仪表安装操作,通过进行严格检查的方式,确保存在的质量隐患问题能

够得到及时处理,并在确定所有施工准确无误之后进行试压操作;最后完成试压操作之后,对排水设备进行防护和清洗处理,对整体工程的施工情况进行验收。同时,需要做好给排水相关配件安装管控工作,例如,需要做好水枪以及消防水龙带的安装,严格按照消防部门的规定,对消防用水管线进行合理设置,保证其整体畅通程度。

2.7关注管道衔接工艺

由于卫生间与地下室给排水管道布局空间较小,在防渗漏施工过程中的功能性要求较高,为了节省空间并实现给排水功能的最大化,必须对区域内管道进行有效的衔接与整合,在此工艺中管道衔接的密闭性与精密性是影响管道渗透事故发生概率的关键因素。第一,在给排水管道连接整合过程中需要在连接处营造较为平整的作业面,防止管材的凹凸与毛刺对焊接或热熔效果造成影响。第二,为了保证管材衔接效果在管材连接施工完成后,施工人员需要在管材相接的区域内适当涂抹防水油性材料进行加固。第三,针对现阶段卫生间常用的铝塑料复合管材,在衔接过程中应当充分考量塑料新材料与金属铝材料的热膨胀特点,充分考量房屋建筑冬季供暖与日常热水使用的情况,在实际衔接施工中采用一定程度的过盈配合工艺,预留出高温对卫生间给排水管道连接处造成的膨胀压力,起到防渗漏的作用。

2.8加强现场监控

主管部门应与业主密切沟通,了解其需要,并根据业主的需要对其进行跟踪。在施工过程中,必须监控整个施工过程,例如施工单位是否按规程工作,施工人员是否对工作中的安全有充分的了解。防止在施工过程中进行拐角切割。同时,我们应密切关注以下两个方面:第一,由于地下室施工过程中有大量的内部管道和复杂的施工环境,因此应加强监控,以防止狭窄的场地、渗漏和碰撞;第二,高层建筑结构很复杂,特别是那些有重新定位计划的建筑。如果监控工作未展开现场排水管道可能会被切断。

结语

在进行给排水管道施工过程中,施工团队需要树立起正确的理念以及施工意识,需要通过常见通病的分析,按照通病产生原因展开施工方案以及施工管控方法的设置。需要通过合理设计对管道堵塞以及渗漏等各项问题进行有效预防,通过合理安排给排水管道设置位置以及施工质量等方式,确保各项通病问题能够得到妥善预防与治理。同时,需要配合有效的施工前期准备工作以及施工过程中的各项管控工作,对工程的整体施工质量进行管控,以便达到最优化的工程管控效果,实现预期给排水工程建设目标。

参考文献

- [1] 赵建伟. 浅谈建筑给排水施工中的通病与预防[J]. 建材发展导向, 2021, 19(24): 190-192.
- [2] 梁安. 建筑给排水工程施工中的通病及防治[J]. 门窗, 2019(21): 44.
- [3] 杨晓艺. 建筑给排水工程施工中的通病及防治[J]. 四川水泥, 2019(10): 245.
- [4] 丁宁. 市政建筑暖通及给排水常见质量通病防治措施[J]. 地产, 2019(18): 137.