

市政给排水施工技术以及质量控制研究

徐 超

婺江装饰集团有限公司 浙江 金华 321000

摘 要：随着我们国家城市化进程不断的加深、加快，大众对于城市运行系统提出了更高的要求与希望，市政给排水系统在城市发展过程当中扮演着重要的角色和占据关键的位置，其也是城市运行水准的体现。按照市政工程给排水系统安装实施处理的情况进行分析，最基础的施工方法有序的展开是非常关键内容之一，需要由专业的工作人员全面了解与掌握施工前的所有工作，并且切实地做好施工过程当中所有操作，只有这样，才能够为工程顺利的展开与进行打下良好的基础。

关键词：市政工程；给排水；施工技术；质量控制

引言：市政工程建设中包含多方面的内容，其中保证城市运行的基本要素之一就是市政给排水工程。在市政给排水工程施工中，要从管道材料选择、设计、施工等多方面进行严格管控才能保证高质量的施工，才能保证按照施工图纸连接管道，尤其要严格控制管道的压力，将给排水系统的整体功能充分发挥出来，进而全面提升给排水工程施工安全性和施工效率，最大化减少运行问题，保证系统运行正常。

1 市政给排水施工技术

1.1 放线测量和沟槽开挖

放线测量和沟槽开挖是市政给排水工程施工作业的前期工作。市政给排水管道设计的安全性直接受到放线和开挖工作的影响，如果测量出现偏差要及时调整给排水管道路线，保证根据设计规范做好给排水管道的设计和布置工作。在市政给排水管道施工中要根据施工图纸反复测量施工现场，保证能够按照设计规范做好管道施工和开挖工作。如果遇到绿化带，要注意进一步核实测量数据，做好放线位置的确定。在沟槽开挖阶段，工作人员要高度重视周围的环境和施工环节，清楚地认识建筑物结构、地基水位。在开挖基点确定时，开挖距离要根据土方计算结果确定，避免沟槽开挖不合理，受到地下水体或者其他不良因素影响，尽量保证安全顺利地完施工作业。

1.2 管道安装

给排水工程施工过程中，管道安装是其中的关键环节，其安装质量也会对后续给排水工程的运行状况产生直接影响。所以在正式开始施工之前，需要对管道材料进行严格的检查，确保管道材料的型号、质量、性能都能够满足工程项目建设的具体要求，同时还应该仔细检查给排水管道是否存在渗透破损等状况。工作团队需要对井机的尺寸和高程进行仔细测量，保证能够满足设计的相关要求，

为后续管道安装的有序进行打下良好的基础。对沟槽进行彻底的清理以后，就可以进行管道安装工作，在安装过程中一般会使用机械铺管和人工铺管相结合的方式，在这个过程中，需要严格按照相关操作标准的要求进行规范化操作。进行管道吊装时，应尽量保证稳定平衡，防止管道材料与其他构件出现碰撞或者摩擦，影响到管道的质量，在管道交接的位置，也应该根据相关设计的要求，做好管道的密封和加固处理，完成安装工作以后还应该对管道的质量进行认真检查，结合设计图纸的具体要求，对于孔洞预留和颈外观进行细致的检查，同时还可以使用闭水试验的方式，对管道的密封性进行全面的检测。

1.3 回填技术

市政给排水工程建设过程中，管道回填是其中的最后一个环节，但是回填的质量也会对工程项目建设的总体质量以及后续使用效果产生极大的影响，所以，也需要保证认真严谨的态度。进行管道回填时，需要保证达到密实度的要求，尽量使用细小的土壤进行回填，不能够使用较大的土块，防止出现下沉的现象，使用机械设备对回填的位置进行夯实，保证夯实的强度，才能够确保回填的总体质量。由于大部分的给排水管道铺设在道路下面，所以回填时还应该对道路路面进行有效的修复，确保路面恢复到施工以前的状态，保证人们的正常通行。

1.4 闭水试验

管道安装完成以后，需要对管道的密封性能进行闭水试验，在开始试验之前需要对管道的质量进行全面的检查，特别是要注意沟槽内应保持干燥清洁，一旦发现沟槽内有积水，必须对积水进行清理，完成清理工作以后才能够进行闭水试验。在实验过程中，除了进水管以外，其余的孔洞应全部堵上，防止出现渗漏的问题，闭水试验过程中需要保证满水浸泡在24小时以上，从试验过程中水头

上升至规定的位置后开始计算时间,同时还应该对整个实验过程中管道的渗水现象进行实时监测^[1],总体的监测时间应超过三十分钟。

2 市政给排水施工质量控制措施

2.1 做好所有的准备工作,制定出具有科学性的工作方案

具有科学性的市政改排水工程施工体系,能够有效的帮助市政给排水施工提供帮助与支持,也是大幅度提高工程总体质量最有效的方法,因此,施工单位需要在施工之前,对于施工组织进行科学化的设计,通过众多工作人员在一起良好的沟通与交流,最终制定出高质量的方案。在施工体系当中,需要将施工人员、原材料、施工的具体时间等内容全部包括其中,也需要对于市政给排水工程的主要特点进行全部的了解,之后建立具有专业性特点的机构组织以及管理条例,对于工作人员的工作行为等各方面进行严格的管理和约束,大幅度的提高管理的效果与水平,帮助施工管理具有极高的质量。

2.2 积极做好材料选择管理

在市政给排水工程项目施工阶段,管道是重要的组成部分,会对施工最终效果带来极大的影响。在选择给排水管道的过程中,应依照实际情况选择相应的材料。金属管道质量较高且水流噪音较小,但长时间使用容易出现腐蚀问题,施工工序较为烦琐且安装要求较高。塑料管道内外壁较为光滑且耐腐蚀性较强,而安装操作也较为简便,但塑料管道较薄且水流噪音较大。因为市政管道长时间埋在地下,容易受到侵蚀且工程量较大,所以从经济成本角度出发,很多市政管理部门都会采用塑料管道作为给排水施工的主要材料^[2]。在施工阶段应杜绝强制性的管道连接对口。对接时需要科学控制温度,避免温度过高对管道带来损伤。同时还应做好管材保护,可以使用固定支架或海绵等材料保护管道。

2.3 规范施工过程

给排水工程建设过程中,应严格按照国家相关标准的规定开展施工活动。在具体的施工过程中,首先需要保证设计图纸和施工方案的科学性,确保工程项目建设的有序进行,保证施工中用到的所有材料和设备质量都能够符合要求,创造更加良好的施工环境,严格按照安全文明施工的原则,做好施工人员的防护工作,提供必要的防护设施^[3],对于给排水工程施工流程进行全面把控。管理机构还应该制定切实有效的管控体系,进一步加大对施工全过程的监管力度,安排专门的工作人员对给排水施工现场进行专业化的指导,以此来提高给排水工程建设效果,针对施工中遇到的难题,提出科学合理

的解决对策和改进意见,进一步提高给排水施工效果同时,施工团队还应该配合监管人员,完成整个施工过程保证给排水工程建设的效率和质量。

2.4 加强施工管理

针对给排水施工的各个环节加大管理力度,能够有效避免某一个方面出现问题,影响到后续施工环节。在沟槽开挖之前,对施工图纸进行全面的审查,确保目前的设计图纸以及技术设备能够与现场的实际状况相一致,加大管理力度能够针对现场出现的突发状况,采取有效的应对措施。例如,施工过程中遇到下雨天气,应考虑防水和排水的问题,采取有效的措施,将沟槽中的积水及时排出,通过进一步加大管理力度,对施工中的各个环节进行严格的监管,能够及时解决施工中遇到的各种问题,保证给排水施工的有序进行。

2.5 更新和完善施工技术手段

市政给排水工程项目施工阶段会用到沟槽开挖技术与管道安装技术。在沟槽开挖阶段需要清除路面上的杂物,避免这些杂物损坏沟槽,同时还需要采取相应的保护措施。过程中还需要通过水准仪全面控制沟槽的开挖深度,使沟槽受力更加均匀,防止出现塌陷问题。在安装管道时需要提前检查管道尺寸与数量等^[4],确保管道尺寸与数量与设计图纸相同,全面降低安全问题出现的概率。此外,还应依照焊接要求与规范选择适宜的焊接技术,并优化管道安装的方式,以免外部因素对管道安装产生影响。

3 结束语

综上所述,随着现代化城市发展速度的不断加快,市政工程已经获得了人们的广泛关注,市政工程建设质量会直接影响到未来城市的发展进程,同时还会关系到人们的正常生活。所以,需要对市政工程建设方案进行逐步完善,而给排水工程作为城市建设中的关键环节,其施工质量更是会直接影响到人们的日常生活,所以在具体的施工过程中,需要运用合理的技术手段,制定切实有效的管控对策,确保给排水施工的顺利进行。

参考文献:

- [1]朱家晖.市政给水工程施工技术及质量控制要点和措施探讨[J].2021,4(14):47-48.
- [2]刘玮.给排水工程施工技术及质量控制[J].大众标准化,2020(16):22-23.
- [3]党志荣.市政给排水工程施工质量控制及管理策略[J].价值工程,2020,39(21):94-95.
- [4]姚建平.关于市政给排水工程质量管理对策的研究[J].智能城市,2021,4(20):136-137.