

市政工程给排水管道施工中质量控制

邱游

湖南建工集团总承包公司(直属一公司) 湖南省长沙市 410029

摘要:城市给排水工程与人们的生产生活密切相关。要不断创新和优化市政给排水管道建设,解决市政给排水管道建设中存在的问题。为此,本文首先分析了现阶段市政给排水管道安装施工中存在的问题,然后详细论述了市政给排水管道安装施工的质量控制措施,以进一步提高相关工人对市政排水管道安装的认识,为产业发展奠定良好基础。

关键词:市政工程;给排水管道;管道安装;施工质量

引言

随着技术的更新和科学技术的进步,这一领域出现了大量支持建筑业发展的先进技术、材料和设备,显著提高了建筑质量和效率,并为城市化创造了良好的环境。在市政排水工程的建设中是给排水工程的重要组成部分,在这项工作中最重要的是施工技术和质量、工序质量和施工效率,这决定了城市人口能否顺利完成给排水工程。因此,在管道施工中,必须严格遵守设计要求和结构图纸,确保设计的准确性和给排水分布的合理性。随着技术研发的深入,管道建设需要进一步完善。因此,本文结合海南省李二路陵墓等市政工程的建设,为污水处理工程的施工准备、施工阶段和竣工过程提供了理论参考。

1 市政给排水工程基本要求

一是有效解决建设项目沿线地下设备问题,正式启动给排水工程,相关人员必须全面调查周围地区其他地下设施的分布情况,并结合对给排水管道位置的分析,才能导致冲突并采取有效对策。二是,在给排水施工过程中,要加强沿线其他管道的保护,不仅要有有效保护给排水施工过程中的各种线路和管道,还要特别注意管道施工过程中可能出现的管道相互作用问题,为了制定有效的对策,防止排水工程的施工或运行影响其他管道。第三,文明建设。目前,我国越来越重视环境保护,在污水排放建设过程中,我们必须更加重视安全文明建设,最大限度地减少排水设施建设对环境和水资源造成的污染,并通过有效的管理措施确保其正确实施,以满足可持续发展的需要^[1]。

2 市政道路给排水工程开展过程中的常见问题

2.1 勘察不到位

勘探施工是市政给排水工程处理项目的主要任务。通过在施工框架内进行现场调查,掌握了当前的

地质和水文条件。根据市政道路和排水建设当前阶段的调查数据,充分设计并规范了施工。现场遇到的地质条件通常很复杂,如土质较差,岩石分布不均,不利于施工排水。这进一步强调了地形勘探的重要性。只有明确确定地形的具体情况,地形测量才能有利于后续工作。

2.2 原材料不符合设计要求

市政道路给排水管道供应的原材料直接影响整个管道系统的安全和稳定性。设计单位根据管道分布的不同区域以及在实际施工过程中由于施工管理的缺失和错误,根据位移、水的性质、插入物的位置等,确定一些技术指标,如管道的材料、直径和强度,所用管道的质量和规格不符合设计要求,导致管道在后续操作过程中可能无法承受水压和顶盖的负载。同时,使用不合格的阀门、法兰、防腐层等附件也可能成为管道质量引发的隐患。

2.3 管道积水与偏移

为了有效地解决这个问题,我们需要找出问题的根源。研究发现,造成这一问题的主要原因是:第一,在设计下水道系统之前,对管道现场的研究不够,对施工现场的了解不够,设计的管道可能不符合实际情况,铺设管道时会出现偏差或积水。第二,操作不好。在管道安装过程中,经常发生管道转移。由于相关人员缺乏适当的操作技术,没有严格按照相关标准的要求进行传输,传输部分可能会出现积水和偏差^[2]。

2.4 管道测试问题

一些工作人员对管道测试不够重视,导致管道测试成为一种简单的形式,甚至一些管道项目根本不进行管道测试工作,直接填写。虽然一些管道安装和排水项目已经进行了管道测试,但由于没有严格按照管道测试标准进行,管道测试结果不够准确,给排水管道的安全运行埋下了许多安全隐患。

3 市政道路给排水工程问题的预防措施

3.1 加强现场勘察

有效提高给排水工程施工质量,对保证城市居民的生活质量具有重要意义。给排水施工中,在设计、施工等紧固件方面可能存在问题。如果这些问题得不到有效解决,隐藏的质量风险将被掩埋,随后的问题将因外部因素而产生。为此,主管人员必须高度重视实际情况,并努力从源头上避免各种问题。设计人员必须加强前期设计研究,掌握现场现有给水排水设施的布局,并在此基础上合理设计新的给水卫生设施,确保其高效运行。测量数据应完整、完整,以免误导机械设计和施工;认真对待所有任务,避免遗漏技术要点。

在实地调研中,我们需要注意研究领域的普遍性和研究内容的合理化,充分总结信息,创建一套完整的调查数据,使设计人员能够准确地了解给排水工程施工现场的基本情况,然后合理地开展设计工作,以获得高质量的设计。对于泥浆场地的地质情况,有必要进行初步准备,如更换或其他可行的方法,以避免由于基础稳定性不足而影响给排水管道的施工质量。对于岩石分布广泛的地区,有必要提前进行统计,确定要开挖的岩石量、相应的施工机械,并派遣施工人员参与开挖施工。对于具有保护价值的所有类型的旧管道,有必要确保专家进行详细检查、问题解决及其有效解决,以确保旧管道在未来能够正常使用^[3]。

3.2 沟渠开挖

根据沟渠现场的具体情况,派遣专业人员对施工现场及其周围区域进行全面调查,了解地下水分布情况,确保沟渠的准确使用。开挖过程中,应注意避免地下水泄漏影响沟槽的平整度。此外,城市中大多数开挖路段经常会遇到复杂的地下管线,因此在操作过程中,不仅要使用机械设备,有时还要使用人工开挖。例如,当遇到地下电缆时,为了确保电缆不会受到机械损坏,有必要接受人工开挖。只有在地下电缆未受损且间隙完成时,才能在下水道施工过程中确定间隙的具体形式及其保护。沟槽开始时,为了避免土方与沟槽之间距离的影响,还应注意沟槽壁与管道外壁之间的距离。在开挖过程中,可以使用更多的挖掘机协同工作,这不仅可以有效地进行土方工程,还应该确保初期沟槽的顺利施工。同时,在使用挖掘机进行土方工程时,应注意相互之间的距离和高度,并严格遵循土方开挖的原则,铺设开挖的土方路堤,确保沟槽的稳定性。如果开挖达到一定深度,必须设置适当的防护装置作为施工的临时支撑,以防止开挖过程中沟槽坍塌。为了确保沟槽的稳定

性,有必要调整具有一定坡度的侧沟。在没有地下水的地方挖掘沟渠时,可以使用直渠道。施工时,开挖比为1:0.05。墙体可无坡度,施工过程中可采用下降法开挖。这样,可以有效降低沟槽坍塌的可能性,并确保沟槽开挖的正确过程^[4]。

3.3 管道的安装和检查

给排水管道连接的紧密性对项目设计的质量有很大影响。管道的排水必须严格按照管底高度和边坡纵坡进行调整,并按上下游顺序进行调整。管道安装过程中,必须避免拆除带沟槽的管道,安装过程中不得中断管道,管道必须平行水平移动到沟槽中。监理人员严格控制进口原材料的质量,监督旁站的安装和施工过程,确保工程质量。在钻井和施工检查过程中,使用符合质量要求的原材料,以确保检查密封件和井底井筒的厚度,确保管道底部的载荷符合设计要求,并防止从基础上不均匀坠落、井斜等现象。管道安装和油井检查后,施工结束后应检查施工质量,发现问题应及时纠正。

3.4 落实给排水管道水压试验

管道施工完成后,必须对管道进行闭水试验,以确保管道安全稳定运行。试验前,应检查管道内部是否有任何废物。如果存在,应及时清理,一方面防止垃圾影响管道的测试结果,另一方面防止管道堵塞,影响管道的后续运行。闭式管道水试验主要包括两个试验:一是管道强度试验。强度试验包括在管道上安装一定的气压,以验证管道的密封性符合规定的要求。在试验过程中,逐渐向管道施加压力,将压力增加到试验值并保持一定时间,然后适当增加试验压力。在试验过程中,应及时检查管道是否泄漏和排水。如果出现任何问题,应立即解决。其次,对管道进行防水测试。在一定的压力和温度下,将管道充满水并保持24小时,同时检查是否泄漏。值得注意的是,由于给排水管道建设时间长,可以在不同的地方进行,人员必须在不同的地方进行测试,特别是在给排水管道的薄弱环节,以确保整个给排水管道工程的质量。

3.5 加强施工程序

为了提高所有给排水施工环节的管理效率,可以有效避免影响后续施工的问题。在产生裂缝之前,将全面审查建筑计划,以确保现有项目计划和技术设备符合现场实际情况,并确保给排水服务部门允许在现场发生紧急情况时采取有效的应急措施。例如,在雨天施工过程中,应考虑防排水问题,采取有效措施及时排水沟内的水塘,通过进一步加强对施工各环节的管理和严格控制,解决施工过程中的问题,确保给排水

水工程的正常进行^[5]。

3.6 加强对施工质量的控制

应在合理化计划和早期全面审查的基础上,采用相对可行的项目计划。目前,该工作可以严格按照图纸进行,有效地实施各排水管的施工工作。现场地质对施工有重大影响,因此有必要加强对地理环境的分析,并尽可能积极地采取预防和控制措施,以减少地质条件对环境的影响。建设此外,施工人员不应仓促行事,而应首先坚持质量的基本原则,按部就班地开展工作,确保每个环节和过程的质量。除了按规范制造外,施工人员还必须注明自己的控制,及时发现给排水管道施工中存在的问题,并采取有效的处理措施,确保工程施工质量。

4 结束语

市政道路给排水工程的施工质量将直接影响到居民的正常生活和城市的经济发展。施工单位应高度重视给

排水施工,并在各部门做好各种接缝,如初步研究、设计、可行性论证、施工、质量控制等,有效保证施工质量,以方便城市给排水系统的正常使用。

参考文献

- [1]张娇,张富君.市政给排水施工技术及其质量控制措施分析[J].住宅与房地产,2020(33):157+162.
- [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]岳戎斌.市政道路给排水管道施工技术探讨[J].山西建筑,2018,44(7):121-122.
- [4]高志田.市政给排水管道工程的施工质量控制重点[J].黑龙江交通科技,2019,42(11):250-251.
- [5]张金良,蔡明,张远生,等.我国城市给排水系统面临的困境及新系统构想[J].给水排水,2020,56(S1):589-592.