

市政给排水施工技术以及质量控制研究

顾博超

北京市市政四建设工程有限责任公司 北京 100000

摘要: 城市给排水施工工程的质量对城市居民能否正常出行和生活具有至关重要的意义, 要想建设好这个工程, 就要了解目前我国给排水施工建设中存在的问题。这样在技术优化时, 才能有的放矢积极采取有效措施控制和提高给排水施工质量, 保障给排水施工工程安全、高效、平稳进行。

关键词: 市政给排水; 施工技术; 质量控制; 研究

1 市政给排水施工技术及其应用

1.1 做好施工测量工作

施工测量工作中对技术有着较高的要求, 测量结果的准确性直接影响了市政给排水各县工作的状况, 在施工前应当有专门的测量人员对施工场地进行专业测量, 保证测量结果数据的准确性和实时性。施工方可以通过自检等方法提升测量数据的准确性和可靠性, 降低偏差, 同时还可以进行复核, 进一步提升数据结果准确性。

1.2 沟槽开挖技术

沟槽开挖技术是城市给排水技术的基本结构。合格的施工能为整个给排水技术提供有力的保证, 开挖前需反复对施工现场周围环境进行检查确认, 然后认真选择排水沟排水点, 另外, 在施工供水前和排水工程确定了施工线上的水文地质条件, 尽量避免地下水的进入, 因此合理应用开挖技术可以提高沟壁的稳定性。

1.3 管基施工技术

管基施工技术在现代市政工程给排水工程施工中应用较为广泛, 应用混凝土对管基进行铺设, 以保证路基的施工安全, 也可以使给排水管道铺设更加牢固^[1]。施工单位进行管基施工技术应用, 需要严格执行施工设计方案, 并且选择能够作为具有支撑力的土层进行施工, 同时在初次进行混凝土浇筑时, 需要尽量保证混凝土能够呈现水平式的分布状态, 以为后期的施工工作奠定良好的施工基础。

1.4 管道安装

管道安装工作是给排水施工中一个重要环节。在实际施工中, 排水管与给水管的走向不同, 排水管是自下而上的, 所以, 在进行大规模多数量的排水管道安装

时, 可以使用吊装运输。为避免坍塌, 吊车停放的位置要离沟槽相对较远。为了保证管道整体的稳定性和质量, 可以使用人工压管。在开展给排水管道安装施工时, 要掌握各类设备的应用, 例如阀门控制、管道安装和设备供应等。安装过程中应明确每一个安装细节和采用的技术手段, 了解设计图纸, 避免因某个阶段疏忽引发质量问题。

1.5 闭水试验技术

技术人员在开展闭水试验工作前, 应全方位检查管道的综合质量, 尤其要注意查看管道所在的沟槽内是否保持干燥、清洁, 一旦发现积水问题, 必须及时对其进行处理。除了预留进出水管以外, 其余的孔洞都必须完全封堵上, 确保其不会出现渗水问题。在开展闭水试验的时候, 满水浸泡的时长应在24h以上, 从试验水头上升到规定的水头之后开始计算时间, 另外还要做好管道渗水情况的实时监测, 监测的时长不能小于30min。

1.6 施工场地的恢复

在完成市政给排水施工准备工作后, 要做好场地恢复工作, 回填施工场地。一般情况下, 先对井墙或井筒进行回填施工, 再对沟槽开展回填作业^[2]。在给排水沟槽回填施工前, 要彻底清理沟槽内杂物, 确保沟槽干净整洁, 避免残留垃圾等, 注意清理沟槽内积水。在进行沟槽回填工作中, 要注重回填土质量的把控, 保持回填土湿润程度适中。完成沟槽回填工作后, 要进行施工场地恢复, 可以采用道路修补法, 保障回填后的路面性能恢复到之前状态, 确保正常通行安全。

2 市政给排水施工中的问题

2.1 管道材质有问题

在市政给排水施工过程中, 管道的材质对施工的质量具有直接的影响, 因此, 对管道材质的把控十分重要, 但就目前市政给排水施工情况来看, 施工工程单位并没有完备的检测机制, 与专业的检测人员, 进而导致

作者简介: 顾博超, 1995.1.13生, 男, 满族, 锦州人, 助理工程师职称, 大专学历, 研究方向主要从事: 给排水设备及管道安装, 机电安装, 邮箱: 565510227@qq.com

不合格的材料被投入使用,造成给排水系统时常出现管道堵塞的问题。

2.2 管道积水与偏移

管道积水与偏移会对城市居民生活产生不良影响。要想解决这一问题,就要找到产生这个问题的具体原因^[1]。根据目前的调查,有以下两个原因会导致这个问题。

2.2.1 排水管道设计人员在设计之前,没有充分了解和考察管道铺设地点。这样设计出来的管道就可能不符合铺设实地的尺寸,放置或铺设时出现积水或偏移等问题。

2.2.2 施工过程中操作不当。在管道铺设过程中,常常会有管道之间需要交接的情况,由于施工人员操作不当,或没有按照操作标准进行管道交接,很容易导致管道交接处发生偏移、产生积水。

2.3 管道渗水

排水管道渗水或漏水的现象,在给我们日常生活带来不便的同时还降低了排水管道的使用年限。造成管道漏水、渗水的原因比较复杂,即使管道本身质量符合相关标准,但在长时间的使用后,也会被氧化和腐蚀,这样管道就会出现一些漏洞,从而出现渗水的问题。

2.4 管道堵塞

因为市政给排水工程属于公益性项目,对于确保城市的正常运转起着基础性的保障作用,所以给排水项目需要长期有效的运行。但是在管道施工过程中,容易出现管道堵塞的问题,这也是管道施工最常见的问题之一^[4]。在排水管道中,堵塞是最常见的问题,也是最容易发生的问题,因此施工人员进行给排水管道施工中应当重点关注管道堵塞的问题。之所以会出现管道堵塞的问题,主要是因为管道内存在较多的杂物,在施工中也没有做好这些杂物的清除工作,从而为管道的堵塞埋下隐患,影响管道后续的正常使用的。

2.5 回填土沉降

在市政给排水的施工过程中,往往需要开挖沟槽,在使用结束后需及时地将开挖的沟槽填土掩埋,避免因施工对环境造成影响。但部分施工工程单位在填土处理时,未能保障工作的严谨性,只是粗略地将挖出的土填回,进而导致填回的土壤水分过多,且夹杂大量的干土块、垃圾、淤泥等不符合填土要求的物质,致使填土的密实度不够,无法达到稳固的效果。在一段时间后,地表会出现沉降损坏的情况,进而对市政给排水的施工现场人员的人身财产安全带来了巨大的危害。

3 提高市政给排水施工质量的主要措施

3.1 强化市政给排水图纸审核和方案优化

现阶段,市政给排水工程施工仍然以图纸为依据,

因此,图纸质量一定程度上决定着整个给排水工程施工质量。为了提高给排水工程质量控制水平,要加强对图纸的审核,当发现施工图纸和方案中存在不合理的问题时,要及时进行优化和改进,确保给排水工程建设的顺利推进。

3.2 加强给排水管道质量监督

为提高质量控制水平,应做好给排水管道施工质量监管工作。在市政给排水项目施工中,给水管道或排水管道任何一个环节出现问题,都会影响整个给排水系统。

3.2.1 给排水管道采购阶段,如果没有仔细检验管道材质与生产厂家的相关资质,很可能会采购质量较差的管道,影响整个工程质量^[1]。因此,采购阶段必须重视材料的监督与管理。做好采购管道质量检验,确保购入管道材料符合施工标准。

3.2.2 给排水管道一般对存储环境要求较为严格,如果环境湿度过高,可能会使给排水管道锈蚀,从而影响正常施工和工程整体质量。所以,应加强给排水管道的储存和管理,合理控制给排水管道储存湿度,避免出现湿度过大引发管道锈蚀,保证工程质量。

3.3 做好给排水管道安装工程质量控制

在进行给排水管道安装前,施工人员要先对进场的管道进行质量检查,特别要加强对管道的裂缝、孔洞等质量问题的检查,避免管道在安装之前就存在质量问题,直接对之后的安装质量造成影响。如果在检查过程中,发现管道和原材料存在质量问题,要及时处理或者更换,确保管道的质量^[2]。在进行管道安装的过程中,施工人员必须要严格按照施工图纸的要求开展,加强对施工图纸相关参数的核对,比如管道边线和中心线等参数。

3.4 严格把控施工材料

施工质量由施工材料组成,因此施工材料不规范对其造成的影响可想而知。因此要严格把控施工材料在市政工程给排水管道中的使用,延长管道原有的寿命,推进城市管道建设水平的发展,对材料的来源,必须严格把控,材料的来源必须具有可信度,能保证在使用过程中减少某些不必要的问题。相关人员在购买管道材料时,对生产厂家历史资料、产品好评度都需要有相应的了解,严格按照生产标准去筛选生产厂家。为阻止管道器材表面破损不均匀的事情发生,要根据相关标准对管道器材的质量严格进行把控。为了让管道器材得到安全运输,该器材的安全性成为施工人员的注意事项之一。企业通过相关培训,培养施工人员的安全意识,并逐步得到加强。

3.5 重视管道安装

管道安装是给排水施工项目中的重点工作,要保证给排水施工质量,就要保证管道安装质量。很多工程出现拆除、返工等问题就是因为管道安装时出现了问题,这种情况下不仅工期无法保证,还会造成巨大经济损失^[3]。所以,提高市政给排水施工质量,管道安装起到决定性作用。必须严格监管管道安装的各个环节,避免留下隐患。

3.5.1 从整体考虑。全面分析管道安装过程,详细把握施工中可能遇到的困难和关键点,根据现有的施工条件和技术,对问题进行分析后提出相应的解决办法。

3.5.2 相关部门和人员要严格监督管道安装过程,重点施工环节要进行技术规范,不仅能保证工程安全进行,也能更加规范高效。同时,对于施工人员进行适当的教育和监督,加强他们的安全意识和责任感,做到规范施工,从而保证工程质量。

3.5.3 做好管道检查工作,检查要细致深入,必要时进行补修,保障给排水工程的质量和安全性。

3.6 管道防漏处理

给排水施工中会涉及很多管道连接问题,连接处一

旦发生质量问题,会影响整个管道密封性,出现漏水渗水的现象。出现这种情况时需要把漏水部位进行密封,再次浇筑或用绷带缠住。处理过程中,可以优先选择同时兼具密封性和防渗性的材料。通过进行管道防漏处理工作,可以有效保证管道质量,提升整个给排水工程施工质量^[4]。

结语

总之,市政给排水管道工程是重要的城市基础建设工程,工程的质量直接影响着城市的运转,因此做好给排水管道工程质量控制至关重要,施工单位要结合当前存在的施工问题,结合实际,制定有效的解决措施,切实提升市政给排水管道工程质量。

参考文献

- [1]盛小英.分析市政给排水工程的施工管理与技术要点[J].居舍,2019(26):137.
- [2]臧文龙.市政给排水工程施工技术问题及要点[J].科学技术创新,2019(20):126-127.
- [3]迟娜.市政给排水工程的施工管理与技术要点分析[J].价值工程,2020(25):13-14.