

试析市政工程道路排水管道施工技术的重点

齐海彬

(山东英蓝建设工程有限公司)

[摘要]由于我国经济快速发展,人民群众对于基础设施的要求也越来越高,市政道路排水管道施工是城市基础设施建设中的关键环节,也是保证城市良好运行的重要保障。市政道路排水管道施工工作与城市功能的发挥有着不可分割的联系,排水管道施工工作的质量和进程会直接影响到城市的排水系统以及居民用水和商业用水情况。因此,如何加强市政道路排水管道的建设,保障市政道路排水管道的施工质量,是当前城市基础设施建设中的重要内容。本文将针对市政道路排水管道施工技术要点进行分析。

[关键词]市政工程; 道路排水管道; 施工技术重点; 分析

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.08.201

前言

在进行排水管道施工时,受到城市地区周边环境的影响,在工程建设过程中要充分考虑到交通问题以及居民的用水问题。这也导致了在进行排水管道施工时,施工进度更容易受到周边环境因素的影响。从总体上讲,排水管道施工工作是一项较为隐蔽的工程。为了保证排水管道施工的质量,减小排水管道施工对于道路使用的影响,在施工过程中,要严格按照相关规定进行操作。工作人员要对各个环节进行严格的把控,确保每一个施工环节都达到相关的质量要求。因此,在进行市政道路排水管道施工时,要抓紧技术要点,做好排水管道施工的管理工作。

一、市政工程道路排水管道施工工作概述

在城市正常的运行过程中,无论是工业使用还是日常的居民生活,都会产生一些污水和废水。污水和废水产生后如何按照科学合理的管道安排满足污水的排放需求,将污水排放到合理的位置,是城市道路排水管道工作的主要内容。市政道路排水管道的建设工作要尽量减少污水排放对于城市居住环境的影响,在进行排水管道建设时,要选择合适的施工形式将主路和干路连接起来,对废水进行收集,最终使污水和废水集中到道路排水管道中,整体进行排放。这就是市政道路排水管道建设工作的内容概述^[1]。

二、市政工程道路排水管道施工的常见问题

由于市政道路排水管道施工过程是较为复杂的,并且城市中外环境的影响因素较多,同时管道排列分布也较为复杂。因此,在进行市政道路排水管道建设时,要充分考虑地下管线的分布问题,避免由于排水管道的建设影响到煤气管线、电力管线等其他部门的正常运作。但是受到排水管道自身施工工作的影响,在进行管道基础平顺度处理时,通常会存在一定误差。由于排水管道的沟槽挖掘通常是由人工进行操作的,这就导致了开挖标高主要由施工人员的经验进行控制,很容易产生数据误差^[2]。为了更好的保障施工工程的顺利进行,在开发前还需要进行人工清理,熟悉操作等工作。在进行管道人工支模时,实际的施工情况也可能会与平顺度产生误差,这些误差会导致后续的混凝土浇筑工作质量难以得到保证,最终影响到排水管道施工质量。同时,由于整体的操作面较为狭窄,并且具有一定的坡度和陡度,在施工过程中会一直有泥土掉落,也会对施工工作的质量造成一定影响。

如果在建设过程中管道设置存在误差,那么最终就可能造成管道错位的现象。管道错位会对最终的工作能质量造成极其不利的影晌,在降水量较大的时候,会导致城市中出現积水现象。出现管道错位的主要原因不仅仅是在施工过程中存在误差,更加主要的原因是在进行管道设计时,施工人员并没有针对城市的具体情况进行全面系统的检测,忽视了地址条件以及水分条件对于管道施工建设的影响。这就导致在管道施工结束后,随着使用年限的不断増加,管道受到积水的腐蚀较为严重,整体的使用寿命缩短,并且实际使用与原版的设计过程出现了一定的误差,造成倒坡现象的出现。当倒坡情况不断积累,最终到达一定程度时,就会造成管道错位的结果。除此之外,还有一些更加直接的因素。例如,在测量过程中出现误差,导致后续的施工过程,整体等与实际情况难以符合,也会造成管道错位的现象。

管道工程的建设,最终目的是为了保证城市排水工作的正常运行,因此在进行管道建设中是否漏水是需要考察的主要内容之一,也是在建设过程中容易出现的问题之一。如果在进行管道施工建设时使用的材料不符合相关的建设标准,那么就有可能出现漏水现象。工作人员应在进行施工建前期对材料进行严格的把控,防止由于材料选择问题造成管道漏水。同时,施工人员对于当地的地质条件也要进行仔细地查看,避免由于沉降因素导致管道后续在使用过程中受损严重,出现漏水现象。

三、市政工程道路排水管道施工的技术要点

在正式开始管道施工工作前,要进行充分的准备工作,其中最主要的准备工作就是确保施工设计的可行性。在进行施工设计时,要画出详细的施工图纸,并且将管道设计的概走向以及长度都与当地的实际情况进行对比,真正的为后续的施工工作提供相应的理论依据。设计人员要确保设计图纸的准确性,避免由于设计问题导致施工过程中出现管道错位和漏水的现象。除此之外,在施工前施工单位要保证施工现场周围的交通情况,选择合适的运输路线保证原材料的运输顺利,从而保证施工工作的正常运行,同时也要注意尽量减小管道施工对于周围道路运输的影响。

配制泥浆是减少施工现场出现塌陷问题的主要途径之一。在进行泥浆的配置时,施工人员要选择聚合性强的泥浆作为施工的原料。通常来说,制作泥浆会选择膨润土泥浆和少量的聚合物进行混合,如何确定二者之间的比例,要根据

实际情况进行具体要求，普通施工作业一般在20%左右。在进行扩孔托拉作业时，要注意选择相同比例泥浆将进行施工，这样可以更好的对施工过程进行润滑。

在进行泥浆配置之后要正式开始挖掘工作，在开挖沟槽之前，工作人员需要对施工地点进行准确的测量，并且固定好桩点。在测量结束后，要重新对测量内容进行检查和验收。开挖沟槽是进行市政道路排水管道施工的重要工作内容，因此在进行测量时，要根据排水管道的基础设置，检查好需要调整的挖掘宽度，确保每一个位置都有足够的施工空间。同时也要避免施工过程中出现资源浪费的现象。在挖掘过程中，通常会采用人机结合的方式，对于需要大面积挖掘的施工地点，可以使用挖掘机挖出大量的泥土，并且利用推土机与挖掘机配合工作。在需要进行精细挖掘的地点，工作人员要进行人工操作，与机器进行配合^[3]。

测量和挖掘工作结束后，要正式开始排水管道的安装工程。在排水管道的安装过程中，施工人员要注意检查管材是否存在质量问题，如果存在漏洞和孔眼，就不可以进行安装工作。除此之外，还要检查安装过程中各个数据的标准，确保在安装过程中数据测量的准确性。在连接管道结构时，也要注意管道之间是否会产生挤压，避免管道之间接缝处有距离减少，尽可能减小漏水断面现象的出现率，保证管道的使用性能。

最后要进行排水管道的敷设管理，敷设管理工作的落实可以有效控制排水管道的性能，方便后续的管道安装工作进行，保证管道使用过程中的功能性。而在施工竣工的环节之中，则应对于管道展开密封性试验，要结合于相应的制度、以及方式来实施有效的试验，以通过此种方式来保障施工管道能够符合于相应的规范、以及标准，若是在试验的过程之中，发现确实存在问题，则务必要在第一时间运用良好的解决、以及处理方式，在一些情况之下，还应让相应的工作人员实施快速的返工。除此之外，也要明确到的是，在展开闭水试验之前，应先认真检查好排水管道，尤其是对于内置管、以及端口位置的认真检查，务必要保障实施有效的密封处理，防范在上述位置之上产生渗漏的状况，而若是未能实施有效的控制，产生了此种状况，则无疑会对于闭水试验的最终展开效果，产生不利的影响，所以说，在竣工验收的环节之中，应注重上述工作内容。

四、市政道路排水管道施工技术质量控制方式

（一）大力审核施工图纸

在展开市政道路排水管道施工的过程之中，能够将施工图纸作为是施工展开的重要根据，现阶段在施工作业期间所产生的质量问题，不少均是由于未能做到大力审核施工图纸而导致的。在实际的施工之中，对于所具备的施工图纸来说，也不排除存在问题的可能性。所以，在此情况之下，则强调于现场的技术工作者，务必要对于其中的内容进行严格、认真的审核，并且还对于现场的实际情况实施有效的勘察，对于存有疑问的位置，应实施迅速的反馈，再者，还应注重实施技术交底，对于施工图纸之中的关键数据内容，务必要进行认真的核实，唯有保证上述工作的展开效果，才有助于确保市政道路后续施工的有效性展开，进而在

最大程度上保障好市政道路排水管道施工的实际展开质量。

（二）严格控制材料的质量

在展开市政道路排水管道施工的整个过程之中，对于施工材料的需求十分显著，能够说，若想保障此项工程的展开质量，那么则绝不可脱离于材料，而对于管材的质量来说，则会对于管道施工的展开质量产生直接的影响，这则体现在会对于管道运用的耐久性等方面造成极大的影响，所以说，对于管材的质量务必要实施大力、严格的管控。具体来说，在实施管理和控制的过程之中，应结合于具体的标准和规范，实施科学性、合理性的材料检验，对于进入到施工现场之中的相关材料来说，对于质量检验部门而言，务必要实施大力的把关，不管是在材质规格、或是在型号等方面之上，均要确保符合于施工作业展开的具体需求，而针对不同材料的实验报告，还应合理备份，在展开安装施工的整个过程之中，如发现存在不符合于标准的产品，则务必要在第一时间加以替换，从而更为保障管道施工展开的整体效果。

（三）做好管道安装保障

在市政道路排水管道之中，管道安装在其中占据着关键的位置，若是在管道安装环节之中产生了消极的状况，那么之前所展开的全部工作，均会受到较大程度的影响。详细阐述，在完成平基工序之后，随后要展开的工作即为实施管道安装，而在安装的过程之中，必须要确保管口处于顺垂的状态之下，并确保不存在泥土或者是砂砾，应将橡胶管套入其上，绝不能够为提高施工作业的展开速度，而产生不套上橡胶管的状况，一旦产生此种状况，则会致使管道产生漏水的情况，进而无疑会影响到管道的运用年限。除此之外，对于技术工作者而言，还务必要对于现场的每名施工人员均加以充分的督促，让其能够更为有序性、合理性的投入至施工作业之中，而针对管道的接口位置来说，还要实施抹带处置，一方面应将接缝位置所存在的杂物实施彻底清除，而后实施凿毛处理，再者，也应保障杂质工序的展开效果。另一方面还应以人工的方式展开抹带施工，而最终则能够通过对于上述方式的运用，来进一步保障在市政道路排水管道施工之中，对于管道安装质量的保障效果，如此也更为有助于达成市政道路排水管道施工作业展开的根本目标。

五、结束语

随着时代的不断进步和发展，对于市政道路工程排水管道施工工作的要求也会越来越高。因此施工单位必须严格按照相关要求执行，确保排水管道施工的质量，并且通过制度的确立有效保证施工要求的落实。将技术内容与实际的施工要求结合起来，加强技术管理工作，为城市基础设施建设工作添砖加瓦，促进城市的良好运行。

参考文献

- [1]何俊杰.试析市政道路排水管道施工技术的关键[J].居业,2021(11):71-72.
- [2]高鹏,杨慢.市政道路排水管道施工技术的关键研究[J].四川水泥,2021(04):246-247.
- [3]武仁玉,梅敏.试析市政道路排水管道施工技术要点[J].居舍,2018(12):36.