

市政雨污水管网项目管理措施探析

李石华

井冈山风景名胜区管理局市政工程管理所

【摘要】在市政雨污水管网工程的建设过程中，管控其质量和施工有助于工程的顺利实施。施工单位高度关注雨污水管网工程中的质量管理和管控施工，有利于高度发挥城市的整体功能，防止城市内涝和环境受到污染，从而保证工程的预期目标得以实现。本文探究分析了市政雨污水管网工程的特性、管理的基础要求及管理措施，并以此作为资料供相关管理人员参考。

【关键词】市政；雨污水；管网工程；管理措施

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2020.02.1112

引言

市政雨污水管网建设是一个城市的市政基础设施建设的重要组成部分，对一个城市的长远发展和人们日常生活有着相当重要的意义及影响。为此，想要高度发挥城市的整体功能，防止城市内涝和环境受到污染，就需要施工单位高度关注雨污水管网工程中的质量管理和管控施工，从而实现工程各阶段的施工管理，把守好每阶段的施工，保证工程的进展顺利。

1 市政雨污水管网工程中的问题

在实施雨污水管网工程的过程中，可以发现旧雨污水管网中包含着众多成分，包括各种细菌及有害有毒易燃易爆的气体。雨污水管网工程受到多方面因素的影响，如工程线长、工作点多、工期急迫、地下设备复杂、施工面少等，容易引起的多种问题如下：（1）在旧雨污水管网修复、雨污水管维护及新、旧雨污水管连接的过程中，会出现各种各样的有害气体，这将引起雨污水管中的许多安全隐患。（2）在工程实施过程中，如果遇到放坡及沟槽宽度窄，槽边堆土高的情况，则会导致两者相距过近，在这种情况下，不仅工程的实施会受到影响，而且还会出现许多的安全隐患。（3）由于级配碎石尤其是腋角砂的施工容易受到忽视，因此，工程实施后期的管材也会受到影响。（4）施工过程同样受到高程以及轴线管控未达标、管道施工取土超过标准范围的影响^[1]。

2 工程实施过程中对管理的基础要求

城市的市政雨污水管网大多数为地下实施的工程，故而在实际的工程规划和工程实施中，都具有极强的隐蔽性，再加上管网建设与道路建设同步进行，市政雨污水管网规划实施特点如下：城市管线的规划必须遵从节俭用地、远近相结合的原则，在确保工程前瞻性和扩张性的基础上，依据城市规划实行管线建设；市政管线的施工不仅需要结合现场的水文地质，还需要严格要求标高范围，从而使雨污水经重力流动的方式能够得到保证；由于市政雨污水管网的位置位于城市的道路下方，因此需要高强度的结构、高要求的负载结构及建筑材料支撑；强隐蔽性的雨污水管网还要求沟槽的挖掘和回填工艺具有专业性；复杂的管线在施工时还必须考虑其他物体的位置，即要求雨污水管线同其他物体之间的水平和垂直距离都符合标准要求，如建筑物、地石、草木、柱子和其他管线等。

在管理市政雨污水排泄工程时，难免会出现各种突发

状况，管理人员应当提前制定预防和管控的处理方案。关于施工过程的管理有如下几点要求：①在施工之前，排查地上地下各种可能影响工程的物体，防止因排查不当而损毁其他物体，从而导致工程的进展停滞不前。②以各规划部门为中心，顺利完成标高点和中心桩的交桩施工，对控制点进行反复多次的测定，保证结果精准无误。③施工管理的整个过程都需要将安全观念贯彻到底。④把守好工程每个阶段的工作，后续的工作必须在前期结果验收无误后才可进行。⑤对沟槽及竣工的验收进行严格把关。⑥在保证施工资料齐全的同时，严格管控施工进度^[2]。

3 市政雨污水管网项目管理措施

3.1 关于现场进行交桩和勘察的管理工作

现场交桩就是指桩中心点的位置和标高点的信息位置由建设单位交到施工单位的过程，而现场交桩又是雨污水管网工程在前期准备时的其中一部分内容。因此，想要使现场交桩的施工质量得到提升，就需要在实际的施工中做好如下几方面的工作：①由规划部门确定好现场交桩点；②反复测定现场交桩点，使其相应的闭合差维持在误差范围内；③小心翼翼的维护现场交桩点，必要时可以在隐匿处实行保护工作。

现场勘察就是指勘察雨污水管网的沿途地形，探查地上物体和地下管线，保证施工方案的制定能够有更多的信息支持。具体方面如下：①反复测定地表地形并绘制成图，累积更多的信息，从而方便竣工阶段的顺利展开。②仔细测定和盘点施工现场的相关物体，如草木、建筑物及围墙的数目，同时将此信息递交给相关单位及部门，在明确工作量后记录相关信息，方便此后拆迁工作的进行。

3.2 关于放线挖掘和验收沟槽的管理工作

沟槽放线是指严格管控现场交桩点和施工图纸，根据施工图纸，对沟槽的上口、底宽和管网中线的位置进行精准的确定。挖掘沟槽是雨污水管网工程中的重要环节，对沟槽的施工质量有着举足轻重的作用，而此过程也会出现许多的安全隐患，这也就意味着验收沟槽的工作极其重要。以下为验收沟槽的几点要求：①进行沟槽的验收工作时，必须有施工单位的负责人亲自到场。②保障沟槽的相关数据都必须在规定的标准范围内，包括底部的放坡、平整度、高程和宽度等。③贯彻落实施工过程中的安全措施，保证施工材料的完整性^[3]。

3.3关于水压实验的管理工作

在试验工程水样时,必须按照市政工程的规定,将各种试压设施如压力表、阀门等与试压管道系统相衔接,在此之后,将水源源不断的灌入系统中,当排气阀有水排出时再关阀门。在此前提条件下,检查系统的升压情况,如果管道系统存在问题,则需要解决相应的问题,以防带压修复的现象发生。

3.4关于垫层施工的管理工作

垫层施工主要包括以下三个方面:①考虑垫层施工的砂石质量,施工所需的中粗砂砾必须在规定范围内,而挂线操作则需要在施工前完成,之后铺设砂石并保证其厚度和坡度符合标准。②对混凝土垫层的质量进行管控,为了保证混凝土的配合比达标,工程的实施必须按照施工图纸和图集进行。

3.5关于管道安装施工的管理工作

实施管道安装工作时需要注意双壁波纹管的施工质量,在管道安装的过程中需要由上而下安装,确保承口与水流方向相同,并按照施工图纸做好邻近两个管节的衔接工作,润滑插口和承口两处,通过导链或紧管器进行连接。在实际施工时要确保管道顺直,就需要通过中线对管节进行调整。另外,管控水泥管的施工质量,需要通过中心线对管道的位置进行调整,两管之间的伸缩缝在1公分左右,从而保证其与施工的要求相适应。

3.6关于检查井的施工管理工作

雨污水管网工程中较为重要的建筑物之一即为检查井,其施工的质量需要在实际的施工过程中得到保障,即要求砌筑的砂浆具有一定的饱和度,并依据施工要求和规范进行砌筑,确保检查井各方面准确无误,包括收口的地方和井口的朝向等方面。此外,可以在砌筑料中加入一定量的防水剂以粉刷井。在砌筑井之前,必须清理基底并用砂浆粉刷,确保井内溜槽与上下游管的断面吻合度高。由于塑料检查井的优势如下:安装简便、质量轻、运输方便、耐腐蚀性强、老化慢,可以最大限度的防止堵塞、提高排放率,并能实现现场切割开工的工作,因此,塑料检查井在市政雨污水管网工程中得到广泛运用。

检查井在使用铸铁井盖的同时,还会设计防盗链及防坠网。检查井处于机动车道时,多使用重型产品作为井盖和井座,同时加强井口的处理;检查井处于人行道或绿化带时,多使用轻型产品作为井盖和井座,同时井盖顶需要与周边路面处于同一水平。

3.7关于护砂管的施工管理工作

管控混凝土的施工质量,是护砂管施工的重要工作。双壁波纹管安装完成后,一般需要用中粗砂填充管顶及管侧的护砂管,回填时需要同一时间从管的两侧下料,从而起到固定管道位置的作用。同时,雨污水管网工程中的检查井有着举足轻重的作用,故需要在砌筑和粉刷的过程中保证检查井

的质量。在落实分层工作后回填沟槽,必须确保分层的厚度在250mm以内。另外,取回填土尤其是周边的土壤作为样品进行试验,防止铺填土的厚度因泥土推入而增高^[4]。

4 对管网工程中的施工安全进行管理

4.1对污水治理进行科学谨慎的规划

全面规划并治理好区域内的污水,特别是要考虑到城市与郊区之间、城区之间、城区与开发区之间,思虑各方方面的内容,避免有漏掉的空白区或死角。探讨并分析老城区对污水的截留及治理方式,有利于提升污水的采集率和治理率,当规划得以顺利推行时,就需要进一步明确其指导地位,并在规划部门、建设部门的行政保障下展开。

4.2雨污水管网工作的统一领导

正常情况下,在协调城市公共事业管理部门时,需要利用系统的集成方法,再加上各职能间的紧密程度进行调整。但若是遇到彼此之间联合度高的情况,其管理则应当通过重组新系统的方式实现;若是遇到彼此之间联合度差的情况,其管理可以通过建立公共模块的方式实现,即将有联系的模块组成虚体的子系统。

4.3强化源头管理工作

偷排及超排均是雨污水管网工作中常常出现的问题,在这种情况下,想要找到其污染源往往困难重重,并且会严重影响雨污水管网和处理厂的正常运转,尤其是截流式合流制的管道还会引起严重的河道污染事故,由此可见,对建设项目进行综合验收,并在此基础上设立雨污水接管的各项制度如考核、存档和许可等相当重要。了解排污用户的各项情况,登记并设立排污档案,包括排水质量、排污量、排污口位置、污染物特性等内容,基于排污量和污染物特性将排污用户进行分级,面对不同级别的排污用户,也将会采取不同的管理措施,由此可以查询并控制雨污水排放的源头,从而使雨污水管网和处理厂的设施得以正常运转。

结语

总而言之,一个城市的市政雨污水管网不仅是一项重要的基础设施,更是城市得以发展的衡量指标。为了高度发挥一个城市的整体功能,最重要的是完成市政雨污水管网施工和管理的工作。因此,探究并强化管网工程中的关键技艺,对确保施工质量有着十分重要的意义。

参考文献

- [1]陈望.市政道路的雨污水管网施工关键技术分析[J].山东工业技术,2019(13):103.
- [2]陈良华.市政污水管网工程的特点与施工管理措施分析[J].江西建材,2019(04):134-135.
- [3]唐黎明,赵耀宇.市政污水管网施工工艺及质量控制措施研究[J].河南科技,2019(07):123-125.
- [4]马颖.浅谈市政污雨水管网的施工管理[J].四川水泥,2019(01):45.