

市政工程雨污分流管网施工技术管理

李保华 张 哲

金瀚建设有限公司 山东淄博 256401

摘要: 在市政工程给排水系统中,雨污分流系统作为现阶段比较先进且高效的一种水环境处理系统。市政雨污分流管网施工是一项长期且复杂的工程,由于雨污分流管网施工涉及的范围较广,在实际的施工过程中,需要合理运用施工工艺,加强施工管理工作,确保水环境的稳定运行。

关键词: 市政工程;雨污分流;管网施工;技术管理

Construction technology management of rainwater and sewage diversion pipe network in Municipal Engineering

Li Baohua, Zhang Zhe

Jinhan Construction Co., Ltd. Shandong Zibo 256401

Abstract: In the water supply and drainage system of municipal engineering, the rainwater and sewage diversion system is an advanced and efficient water environment treatment system at this stage. The construction of municipal rainwater and sewage diversion pipe network is a long-term and complex project. Because the construction of rainwater and sewage diversion pipe network involves a wide range, in the actual construction process, it is necessary to make rational use of construction technology, strengthen construction management and ensure the stable operation of the water environment.

Keywords: Municipal Engineering; Rainwater and sewage diversion; Pipe network construction; technical management

引言:

在城市发展当中,想要提高污水的处理效率,就必须重视市政工程的雨污分流管网系统建设。市政管理工作当中,难免会出现因雨水过多造成排水系统拥堵的问题。因此,在市政管理工作中,必须加强雨污分流工作的管理,同时可以引入海绵城市的管理方式,加强施工过程的管理工作,做好污水管网的铺设,进行全线收集雨水并进行有效处理,进而达到雨污分流的效果,提升市民的出行便利的同时也改善了生态环境。

作者简介:

李保华,男,汉族;出生年月:(1966年6月);籍贯:山东省桓台县新城镇,学历:本科;职称介绍:工程师;研究方向:市政园林。

张哲,男,汉族;出生年月:(1989年7月);籍贯:山东省淄博市张店区马尚镇;学历:本科;职称介绍:工程师;研究方向:市政园林。

1 雨污分流的作用

雨污分流管网系统是一项复杂且综合性比较强的工程,对于城市污水处理效果有着重要的影响作用。雨污分流管网系统主要将污水与雨水利用各自的管道分开来处理,然后各自排放,进而科学合理的利用了水资源。雨污分流管网系统可以大大降低混合水未经处理就流入河道的带来的河道污染现象。雨水可以通过雨水管道流入到河道,污水则通过污水管道集中处理后排放。

2 市政工程雨污分流管网施工技术要点

2.1 沟槽开挖

在开展雨污分流管网施工之前,首先需进行沟槽开挖工作,沟槽开挖如果是在边坡地形中时,则必须把握槽底的高度,保证沟槽两边坡度位置的坚固性,切不可发生超挖进而影响到路基稳定的问题。在沟槽开挖施工中,如果碰到一些坚硬的物体,应当及时清理掉,然后用一些砂石回填^[1]。并且在施工现场还应当保持随挖随运的习惯,及时清理挖出的淤泥与渣土,确保施工现场的通畅。

2.2 基坑施工

施工单位在开展管网基坑工作之前,首先必须详细掌握施工图纸的信息,如果发现图纸与有关资料有差异,则应当及时与建设方和设计人员进一步确认。另外,在进行管道基坑安全检查工作中必须严格遵循相关管理单位的标准要求,避免影响到其他管线。管道铺设前,在开挖施工过程中,如果是在距离沟底大概20至30厘米的地方应当终止开挖施工。

2.3 井的施工

在井的施工过程中,井壁不得出现孔洞的问题,且必须保证井壁的垂直与牢固。接头必须完整可靠,精加工后表面须保持光滑,避免发生裂缝。屋顶、井座与楼梯的质量必须严格控制,下水道井的楼梯应当涂沥青漆。安装井圈和井座时,既要保证灌浆,还要保证井圈和井盖的配合。一定要检查井壁的垂直度,没有缝隙^[2]。抹灰后应进行压光,不得出现空鼓、裂缝等问题。要严格控制井台阶、井底、井盖等质量。污水井的台阶可以通过涂沥青漆来实现。安装井圈和井底时,要保证浆液的饱满度,另外还应当保证井圈与井盖的匹配。

2.4 清理或废除联合管道系统

在雨污分流施工中,在原有管道的基础上,对以往的施工工艺进行了改革和完善。目前,雨污分流系统的建设可以有效改善当地的排水能力和污染状况。因此,在合理建设雨污分流系统时,应清理或取消合流管道,解决雨污分流系统造成的污染现象^[3]。在研究原有管道时,要完善市政道路的雨污分流系统,废除破损堵塞的管道,然后重新建立市政雨污分流系统。

3 市政工程雨污分流管网施工管理措施

3.1 做好施工准备工作

市政工程雨污分流管网在开挖准备阶段,必须熟悉施工设计图纸的内容及各种标志。对平面图上各种标志上提供的信息有异议的,必须与规划管理部、管道管理部进行严格讨论确认。管道坑的安全勘探必须严格按照管理部门的要求进行,以了解其现状,防止勘探工作对其他管道造成损坏。沟槽开挖时,不得改变沟槽两侧土壤的稳定状态,同时严格控制沟底高度。在开挖过程中,开挖深度不得超过规定的开挖深度,否则基坑开挖应引起基础面扰动。当沟槽底部高于20-30cm。如遇超挖或扰动,应及时报告相应管理部门,经批准后方可进行下一步工作。如果地面基础高度需要回填,自然级配的砂石和最大粒径10-15mm。确认罐底结构是否有异物。如果有不符合规范的异物,应及时清除,并用砂石进行修

补和回填。在施工过程中,开挖和运输必须同时进行,产生的炉渣和污泥应立即运走,以免因障碍物的影响而妨碍现场安全施工。

3.2 管理雨污分流管网的设计

一方面,应当从城市发展实际来看,要明确提出以改善水质为核心,狠抓黑臭水体治理、城市扩容提效、污水截污和管理、雨污分流、村镇污水处理、水产养殖和农业面源污染治理,开展全区综合治水。雨污分流管网的设计要制度化,就是要在实际污水水质的基础上,结合当地经济发展和生态水文环境要求,建设完善的收集排放系统^[5]。另一方面,城市污水处理改造时,应合理勘测排水系统,结合不同的雨污分流管网区域,对污水设施进行不同规模的处理,并根据我国规定的城市雨污分流处理厂污染物排放标准,合理控制污水排放标准。

3.3 开展科学合理的交通组织

在进行雨污分流施工过程中,应当确保施工现场出入口道路的畅通,避免造成道路堵塞,以确保施工的顺利开展。另外,在施工现场还应进行必要的交通管控,确保施工现场周边行人与车辆的畅通。必要时应当跟交管部门进行沟通与协调,在关键区域应当设置一些显眼的警示与交通标志,从而避免不必要事故隐患与交通拥堵现象。

3.4 对施工材料质量进行把控,对测量放线、改造进行控制

首先,为确保雨水分流管网建设质量,应重点对建设材料质量进行把控。在施工人员选择材料时,应秉持高质量的材质,选择符合本工程实际需求的材料。例如,在选择施工材料中,应对材料的生产厂家进行严格的核实,管材进场前,应由专业人员进行检验,避免产生质量问题。其次,在进行雨水分流管网建设时,应做好测量放线工作,确保满足施工要求,并在测量放线中控制好放线长度确定吊顶下来的高度,分析下水方位,排水方位是否符合工程标准,避免出现测量计算错误^[6],导致后期安装阶段出现质量问题。最后,在针对雨水分流管网改造工程进行管理时,应确保实现雨污分流,将雨水排入河道,污水进入污水处理厂处理达标后排入河道,与水系连通生态治理项目相呼应,为周边生态绿化提供补充水源。改造后将有效减轻污水处理压力,保证城区排水通畅,改善河道水质和提高水资源利用率,以此促进当地环境生态保护效益稳步提升。

3.5 井砌体检查

通过检查砂浆的饱满度和井砌体的平整度,保证井

基的工作质量, 垫层不能用水浇灌, 根据几何尺寸和标高根据设计要求, 只有在混凝土达到一定强度后才能进行砌砖工作。井壁的砌筑质量也必须严格控制。井壁形状垂直, 不允许有缝隙; 砂浆必须饱满, 砌筑缝必须完整, 抹灰面必须压光, 不得有空心裂缝等现象; 严格控制踏板、井圈、井盖的安装质量。踏板铁件的安装必须牢固可靠。污水井的踏板应涂沥青漆; 它应该与井圈同步。在主干道路段, 必须按照规定安装规范重量的井圈盖。

3.6 完善施工管理制度

在当地修建雨水分流管网时, 首先应重视管理城市交通。管理的重点是规范施工工序, 保证施工各个节点的进度。保证技术人员的工作顺利开展^[7]。因此, 需要完善施工管理制度, 保障整个施工过程的安全与质量。例如: 保证施工车辆和施工人员能够顺利通行, 在主要施工范围内设置一些警示与交通标识, 防止由于交通拥堵对施工进度与安全带来的影响。

4 结束语

综上所述, 在市政工程排水系统中, 雨污分流系统发挥着重要的影响作用。雨污分流系统主要是利用雨污分流管网对雨水与污水进行分开处理, 将水资源进行科学合理的利用, 同时也大大减少了污水处理的投入成本,

进一步增强了污水处理的质量与工作效率, 同时也改善了水环境系统。由于雨污分流管网在具体的施工环节常常会受各种各样的因素干扰, 因此, 在市政工程雨污分流管网施工过程中, 必须从当地的实际角度出发, 合理利用现有资源, 保质保量的完成排水设施的建设工作, 促进市政工程的可持续发展。

参考文献:

- [1]赵全峰.城区狭窄巷道雨污水管网分流施工技术[J].施工技术, 49(21): 3.
- [2]梁浩强.市政管网雨污分流施工管理的分析[J].居舍, 2019,(2): 18-19.
- [3]宋练艺.优化市政管网雨污分流施工管理要点[J].建筑工程技术与设计, 2019(12).
- [4]孙凌宇.浅谈市政管网雨污分流工程的施工管理[J].文摘版: 工程技术, 2018(31): 191.
- [5]谢艳州.市政雨污水管道分流改造工程分析[J].建筑技术开发, 2017(4): 18-19.
- [6]屈振歌.简述市政排水雨污分流之方略[J].科技创新, 2019(5): 205.
- [7]宋宜嘉, 梅凯.我国城市合流管网雨污分流改造的思考与对策[J].安全与环境工程, 2018(1).