

新环境下城市污水管网施工技术

陈金坦 陈春春 王明仕 卢艳强 李 鑫
中建七局第四建筑有限公司 陕西西安 710000

摘要: 伴随我国国民经济水平的日渐提升, 现代城市化建设方面的投入也在不断增加, 在现代城市化发展建设中, 需保证投入足够多的人力、财力以及物力最大程度加强基础设施建设, 有效促进现代社会大众生活与生产, 并充分为现代社会大众的城市生活提供强有力的基础保障。而在城市基础设施的建设中, 有一项非常关键的内容, 就是城市污水管网方面的建设施工。本文将针对新环境下城市污水管网施工技术内容和技术应用方式与要求进行探究分析。
关键词: 城市污水管网; 施工技术; 问题; 优化措施

Construction technology of urban sewage pipe network under new environment

Jintan Chen, Chunchun Chen, Mingshi Wang, Yanqiang Lu, Xin Li
The Fourth Construction Co., LTD., China Construction Seventh Bureau, Xi 'an, Shaanxi 710000

Abstract: With the improvement of our national economy level, the investment in modern urbanization construction is also increasing. In the development and construction of modern urbanization, we need to ensure that sufficient human, financial and material resources are invested to strengthen the infrastructure construction to the maximum extent, effectively promote the public life and production in modern society, and fully provide a strong foundation for the urban life of the public in modern society. In the construction of urban infrastructure, there is a very key content and is the construction of urban sewage pipe network. This paper will explore and analyze the construction technology content and technology application mode and requirements of urban sewage pipe network under the new environment.

Keywords: urban sewage pipe network; construction technology; problem; optimization measures

在现代城市发展建设中, 需要持续对基础设施进行优化与完善, 其中包括但不限于城市管网建设与排水设施建设等, 城市污水管网是现代城市建设中非常重要的一项内容。在新环境下城市污水管网施工应采用更先进、合理、科学的施工技术与管理方式确保城市污水管网建设能充分符合现代生态位置与环境保护的相关要求, 最大程度降低人工作业对于现代城市环境产生的破坏, 避免城市污染加重, 为社会大众提供更加舒适和安全的生活环境。城市污水管网施工若是因为应用技术措施与管理方式不合理, 就会致使出现一系列的问题产生, 像是因为城市污水管网规划不合理影响城市污水排放, 甚至是因为投入使用时间较长致使部分城市污水管网出现腐烂情况等。

一、城市污水管网工程特征

一是在现代城市道路两旁, 比较接近建筑物, 有明

显的人口聚集特征; 二是通常情况下地面的杂物会比较多, 同时地下有许多管道交叉纵横, 因此需要开展良好的协调操作; 三是因为污水属于自行排水, 所以实际污水排放对于相应的城市污水管网相关要求比较高; 四是城市污水管网设计中, 保存城市污水管网的土坑会比较深, 容易出现相关安全故障; 五是现代城市污水中含有许多的化学成分, 进而对城市污水管网提出了更高的要求标准, 以避免对土壤造成污染; 六是因为现代城市污水中含有许多有害物质, 为防止这些有害物质污染地下水, 在城市污水管网实际严密性上有着很高的要求^[1]。最后则是在现代城市污水管网实际建设施工与监管中有非常大的差异性, 而这则是和我国社会的经济情况有着十分密切的关系。

二、现代城市污水管网实际施工管理中存在的问题

(一) 资金投入不够, 导致城市污水管网建设不到位

在现代城市整体发展建设中，实际投入到城市建设中的资金成本是比较有限的，再加上有关部门将大的多数资金都用到了城市道路管网与水利水电工程等方面的建设中，很大程度上忽视了现代城市污水管网的建设施工。因此在实际工程建设中，被用到城市污水管网建设的资金成本就更少了，致使有些城市污水管网实际建设不能得到良好的贯彻与落实，尤其是城市污水收集管网方面的建设，更是十分容易被忽视^[2]。特别是在近些年的城市发展建设中，我国许多城市都时常会出现雨污混流和污水不污以及雨水不水的情况，而之所以会出现这样的现象，主要原因还是因为城市污水收集管网的相关建设没有得到充分的落实。像是雨水本来是能够收集再利用的，而污水则是应流入污水处理厂，保证污水得到良好处理之后在进行排放，但因为城市的污水分流建设工作没有做到位，导致污水与雨水在进行收集之前没有做好分流，致使污水和雨水两者混合到一起，混合污水进入污水处理厂之后会大大增加污水处理厂的污水处理难度，并且也降低了水资源的可利用性，给现代城市生态环境带来了一定程度的负担与破坏^[3]。

（二）污水管网设计不够合理

传统的城市污水管网进行设计时，主要是参照不同的用水指标以及城市规模还有人均综合用水量等，对历史综合实际用水数据开展推算，依照现代城市污水处理相关规定执行，不过因为这种计算方式对于水利实际估算要求比较高，所以使得相关污水处理公司比较不容易开展污水管理工作，减少了有关措施实施的可行性，结合专业人士进行的调查与研究，我国有非常大的一部分城市污水处理公司在发展中已经逐渐走向倒闭。另外，现代污水处理单位对于污水处理具有一定的客观局限性，简单来说就是城市的排污系统比较单一^[4]。

（三）污水管理厂处理能力存在不足

在现代城市污水处理中，非常多的城市都存在雨污混流的问题，以此截流式合流排水体制能够长期存在，不过当前城市的大多污水管理厂还是依照分流制进行建设中，促使现代城市污水处理厂实际污水处理体制和城市污水现实情况不符^[6]。城市污水处理厂中的主干管与处理规模并不能有效满足现代城市合流污水的有效处理与截留，也不能充分将雨水处理有效的融合到现代城市污水处理厂实际设计中。进而导致在雨季雨量比较大的时候，城市相关污水处理厂实际处理能力不能充分应对雨季庞大的合流污水，因此只能将其排放到污水处理厂的附近水体里面，进而致使污水处理厂附近水体被污染。

三、现代城市污水管网实际施工管理问题解决措施

（一）施工前期的基础准备工作

在进行施工之前，首先要做好有关标高的交付以及复测和保护；其次则是要对城市污水管网沿线的实际地形做好实地考察，并要进行复测，将其绘制成图，对于会影响到城市污水管网建设的建筑物以及树木等做好测量清点，对于各项的协调与拆移工作都做好，确保为后续施工建设做好铺垫；另外就是要结合图纸以及现场条件，以相关建设部门作为核心，充分遵循图纸与现场条件实际规定，保证经过严格精密计算之后，再进行沟槽挖掘；最后则是要对防线做好检查，确保谁验收合格才能开始挖沟。

（二）提升城区污水管的实际管理水平

若是想充分保证城市污水管网相关设备能安全正常运行，促使各个单位都可以充分发挥其相应的城市污水管理功能与作用，有效将城市雨水和污水进行分流处理，确保城市供水与污水管网的良好稳定运转。同时还要建立相应的监管部门，对整体的管理过程开展严格的监督，对于违法行为要严格打击，保证城市污水管网建设的顺利进行。当工程完成之后，要做好验收工作，对于不符合要求的污水管网建设必须返工，同时要惩治监管不利的工作人员，责令工程施工负责人进行限期整改。提升城市污水管网的实际管理效率，加强排水管网相关地理信息工程系统的优化与完善，通过应用科技手段实现对城市污水管网的实际动态管理。

（三）增设排污设施

大多雨水在没有被污染之前，基本都是可以进行利用的珍贵资源。但在现代城市发展中，以为相关排污设计的缺少，致使雨水被污染，不仅极大程度浪费了水资源，同时也给水源安全带来了不小的隐患。所以在城市雨水排放管道之前增添相关的排污设计能够有效净化雨水里的污染物，而过滤掉的污水则是可以排至污水处理厂做好处理再排放，确保安全性，这样不仅保护了水源安全性，同时也提升了水资源实际利用率，确保可以起到一定的环保效果。

（四）加强城市污水管网管理工作

有关管理部门要对自己辖区的排水管道和污水处理厂做好全面的监测与排查，对于管道位置与堵塞的实际情况也要做好记录。以责任制对各部门的实际工作任务与责任进行明确，确保能做到各司其职，责任到人。另外制定管理规定，对于违反规定的管理行为要进行严格的惩处与教育。最后则是要创设排水许可制，进一步加

强对城市污水排放的有效监管，防止超标准污水随意排放，对水源造成污染和破坏城市生态环境。对于城市偷排和乱排行为要进行严格的打击，保证对城市污水进行良好的处理，充分确保社会大众用水安全。

（五）对城市污水管网做好养护工作

首先要对污染源排污的种类以及污染危害程度和排污规律进行明确。有效确定城市主要的污染源，对于超出城市污水处理厂相关进水标准的污水一定不能排入管网当中，同时更不可以排到景观水体里面。有关工作人员要对重点污染源以及混合污水做好现场的监测，准确掌握实际污水排放量与污水水质实际情况。同时要保证有关工作人员下井进行检查维修是的安全性。另外当水杯抽干之后，要保证管网的良好通风，可以和电工结合，使用的手提行灯一定要使用36V之下的电压。因为管网中通常比较潮湿，所以使用手提行灯电压不能超过12V，对于临时的线路要在限期内进行拆除，不可以私自乱接。除此之外，工作人员还要确保具有一定的安全用电常识，保证工作的顺利进行。

四、结束语

总而言之，加强城市污水管网工程的施工建设，不仅可以降低现代社会的环境污染，保护生态环境，还能

推动城市发展脚步，因此在现代城市污水管网工程施工建设中，要确保开展充分的监管。同时对于城市污水管网施工时，相关施工单位也要提升对城市污水管网工程的实际施工管理，整理出一套适合城市污水管网建设的有关管理办法，保证城市污水管网安全可靠，毕竟只有将城市污水管网建设好，城市污水处理公司才能充分发挥自身的污水治理作用，进而确保充分发挥经济与环境效益。另外有关部门也要做好建设计划与管理工作，保证污水管网能最大程度发挥其效能，有效解决城市水环境污染问题。

参考文献：

- [1]丁辉.探究市政道路的雨污水管网施工关键技术[J].建材发展导向, 2022, 20(04): 193-195.
- [2]黄建双.浅谈城市污水管网普查项目施工的技术要点[J].福建建设科技, 2015(06): 82-84.
- [3]米广杰.市政道路的污水管网施工关键技术研究[J].皮革制作与环保科技, 2021, 2(09): 117-118.
- [4]胡水金.论市政道路雨污水管网施工的关键技术[J].绿色环保建材, 2020(12): 122-123.
- [5]全灵敏.市政道路的雨污水管网施工关键技术[J].中阿科技论坛(中英阿文), 2020(03): 80-81.