

市政给排水设计中常见的问题与解决措施

赫金灵

大连理工大学土木建筑设计研究院有限公司 辽宁省 大连市 116000

摘要:近几年来在城镇化建设的过程中,市政工程项目作为完善城市基础设施建设的主要工程,给排水系统的建设,是城市建设的重要组成部分,需要不断对设计方案和设计手段进行优化,以此来实现城市的进步与发展。本文主要针对市政给排水设计中常见问题进行分析,从而制定有效的解决措施,加强设计工作的合理性与科学性,进一步实现行业的稳定进步与发展。

关键词:市政给排水设计;设计施工;设计问题;问题分析;解决措施

市政给排水设计工作对城市发展有着较为重要的影响,合理地给排水设计不仅能够满足人们日常生活的基本需求,还能够加快城市发展的速度。从目前实际的发展情况来看,因为生态环境的不断破坏,造成水资源紧缺的问题出现,因此在设计工作开展的阶段中,需要对可能会影响设计质量的问题进行详细分析,制定有效的改善措施,在提升人们生活质量的基础上,改善城市生态环境,创造良好的生活环境。

1 市政给排水工程设计的主要内容

城市排水工程在设计施工的阶段中,经常会出现各种因素,导致给排水工程质量受到影响。其中,设计方案不合理的问题,是最为重要的影响因素。在目前城市化建设进程的不断推进,城市内部基础设施已经基本建设完成,给人们创造更加良好的生活体验和生活保障。在市政给排水设计工作开展的阶段中,需要针对排水范围进行有效的设计,也需要对排水量进行全面预测和保障,进而确保排水体系制度的全面落实,对排水系统的布局进行优化。在给排水系统设计施工的阶段中,需要对污水进行全面的处理和改善,对系统处理程度进行详细的规定,同时根据排水工程的建设位置、建设规模以及实际情况等信息数据进行全面收集,加强设计规划工作的有效开展。因为市政给排水工程自身的系统性较强,排水工程作为设计工作中最为重要的组成部分,如果不能加强排水设计的效果和质量,必定会导致排水收集、运输、净化、处理以及利用等各方面工作受到影响,工程施工成本的不断提升,造成经济效益的不足,这些问题都需要在设计工作中进行考虑。因此,在实际

工程设计的阶段中,设计人员需要针对此方面内容进行详细的分析和考虑,加强数据采集的全面性和针对性,为设计方案的全面落实奠定基础与保障。

在城市建设与发展的阶段中,市政给排水设计需要做到全面性、科学性以及合理性,这样才能够实现城市可持续发展的基本目标。相对于其余国家的发展来看,我国城市化发展速度较为缓慢,虽然城市经济与政治的带动下,我国近年来城市化建设水平有着明显的提升,但是频繁的自然灾害对城市排水系统带来较为严重的影响。因此,为了能够改善城市排水的情况,就需要加强给排水系统的设计,保证设计方案与城市发展实际情况相吻合,提升水资源的充分利用,保证设计效果的全面提升,减少暴雨气候环境下对城市给排水在成的影响^[1]。

设计人员在对城市给排水系统进行设计的时候,还需要制定科学合理的规划设计方案,对城市资源、人口资源以及水资源进行统一规划,保证水资源的充分利用,这也是市政给排水设计工作开展的的主要目标。

2 市政给排水设计中常见的问题分析

2.1 建设规划不够合理

在城市给排水设计工作开展的阶段中,经常会因为多种因素的影响,导致设计施工图纸以及具体施工中存在较为明显的问题,导致工程量的不断增加,施工时间以及施工规划受到影响。通过市政给排水系统建设的情况来看,不仅需要满足人们日常用水与工业用水的基本需求,还需要加强城市排水的能力。按照可持续发展的基本要求和规定,加强对水资源回收设施的设计,也能在一定程度上促进城市的进步与发展,对城市发展带来明显的促进效果。但是,从目前城市给排水设计工作开展的的情况来看,在设计人员对给排水系统进行设计的过程中,没有对给排水问题进行重视,没有明确了解城市发展的基本作用与价值,对人们生活以及城市建设都造

通讯作者:赫金灵,出生年月:1978年5月1日,民族:汉族,性别:男,单位:大连理工大学土木建筑设计研究院有限公司,职位:所长,职称:高级工程师,学历:本科,邮编:116000,研究方向:市政给排水

成较为严重的危害和影响。

2.2 给陪睡设计的重视程度不足

随着现阶段社会的不断进步与发展,人们日常生活质量的提升,都让人们对市政给排水规划设计要求有着明显的转变。但是,现阶段政府部门以及设计人员没有加强对设计的重视,依旧会使用不符合城市发展的设计方案,对城市给排水系统进行设计,导致实际设计效果和设计质量受到影响,无法充分发挥出给排水系统的作用与价值。此外,在市政给排水设计工作开展的阶段中,也没有在准备工作中对市政给排水划分工作进行分析,没有对各项数据信息进行收集,数据结果的真实性和可靠性受到影响,这样的情况也会给市政给排水系统的作用和价值造成严重的影响,导致城市居民健康生活质量的降低,对城市的建设与发展造成严重阻碍^[2]。

2.3 给水系统设计中常见的问题

市政给水系统的设计工作中,设计人员需要根据当地的降雨量大小,对系统进行合理的设计。当降雨量增大的时候,需要适当的加强水库的储水量,并且根据实际储水量的大小,对给水系统进行设计。当降雨量较小的时候,需要根据人们日常用水的实际情况,对给水系统进行调整。在目前的发展中,人们对水资源节约利用的观念意识不足,造成大量水资源浪费现场的产生,这种现象都给城市发展造成严重的负担。此外,地区环境因素的影响,也会导致给水系统长时间在负压环境下运行,水资源分配不均的问题不断产生,这样的现象是目前市政给水系统设计中,需要设计人员重点关注的问题内容。要确保水资源能够在时间和空间内进行调整,合理地进行规划与设计。

2.4 排水系统设计中常见的问题

对于市政排水系统的设计工作来讲,排水系统设计的效果与质量,是影响城市建设与发展的重点内容。在市政排水系统设计工作开展的阶段中,主要可以从三个方面对问题进行分析。首先,市政排水系统设计工作的开展,主要是加强城市防洪的能力。城市洪涝灾害的产生,多数是因为排水系统不够通畅,在暴雨等气候环境下,城市内产生大量的积水,排水系统无法快速有效地将积水进行排放,导致城市内部洪涝灾害的不断产生。而外部洪涝灾害,主要是因为在设计工作中,没有及时对堤坝进行加固与检查,导致堤坝的承载能力不断降低,这也是导致外部洪涝灾害产生的主要原因。其次,污水处理是改善人们日常生活质量的最佳手段,加强污水处理的效果,不仅能够实现水资源的回收利用效果,还能够降低污水堆积对自然灾害造成的影响。在市政排

水系统设计工作开展的阶段中,设计人员需要将生活污水与工业污水管道进行分隔设计,避免生活污水中包含各种有害、有毒物质,降低污水处理工作的难度。最后,排水系统对全新技术手段和方式的适应效果较差,在新时代的发展背景下,为了能够更好地提升市政污水处理的效果和质量,就需要将全新的工艺技术、处理设备使用,但是从目前实际的发展情况来看,设备和技术的使用都不够全面,甚至会出现新设备和工艺应用阻碍问题的产生,这也是影响市政排水系统设计效果的主要因素^[3]。

3 市政给排水设计问题的有效解决措施

3.1 加强对市政给排水设计工作的重视

在相关部门开展市政给排水设计工作的阶段中,需要将国内相关的法律规定进行详细的划分,结合国家现行的法律规定内容,保证市政给排水设计方案具有较强的标准性以及规划性,这也是后续市政给排水工程建设全面开展的重要基础保障。通过明确的管理制度对工作人员的工作态度和行为进行规范,不断提升工作人员的认真程度。市政给排水规划与设计的阶段中,不仅需要城市近期发展的实际需求进行研究,还需要从城市远程发展需求进行研究,不断对技术进行创新以及优化,结合城市发展规划内容,对城市近期以及未来发展内容进行综合性设计,避免重复投资问题的产生,为城市发展奠定良好的基础与保障,实现行业的稳定进步与发展,为国家综合实力的提升创造先行条件^[4]。

3.2 突出环境保护的设计理念

市政给排水工程项目与城市规划内容之间存在相互促进的效果,更是实现环境保护的有效措施。因此,在城市整体建设的阶段中,需要对给排水工程设计原则进行调整,不仅需要突出市政给排水工程可持续发展以及环保的要求,还需要满足城市整体规划运转的基本目标,避免重复建设的情况产生,并且做好全面规划、合理布局的基本效果,更好地突出城市发展的基本特点。尤其是在针对城市化建设与发展的阶段中,为了能够体现城市经济效益的全面提升,避免给市政排水工程带来巨大的安全隐患。就需要加强市政给排水设计的效果和质量,减少隐患问题的产生,降低或者预防对生态环境造成的污染,尤其是在矿产企业排水系统的设计中,需要加强对当地饮用水源的保护效果,尽可能避免工业废水的随意排放,减少对环境的破坏是市政给排水设计的重点内容。

3.3 合理的选择排水管道网络

市政排水污水处理工作开展的阶段中,需要加强对

各种外在因素的考虑,减少问题的产生,在设计的过程中对城市污水处理能力进行详细的考虑,还需要对全新科学技术进行使用,建设节能环保的生态发展效果,加强资源循环利用的整体质量。在设计工作开展的阶段中,设计人员在坚持设计基本原则的基础上,需要科学合理地对排水管道网络进行选择,保证排水管道材料使用整体质量和效果,结合道路使用的情况,加强污水传输的能力,减少设计问题的产生,按照设计人员的基本规定,对排水井进行设置,提升城市的排水能力。此外,科学合理地对排水管道网络进行选择与设计,还能够针对工业污水和生活污水进行调整,节约资源浪费和环境污染问题的出现,提升污水排放率的时候,对施工成本进行有效的控制^[5]。

3.4 雨水管道更新设计

在市政给排水雨水管道设计的阶段中,设计人员需要将全新的设计思路融入到设计工作中,尤其是针对缺水地区以及地下水资源较为稀缺的地区,加强雨水资源的有效利用,能够缓解城市水资源紧缺的问题。在设计工作开展的阶段中,需要将地下排水管道和雨水收集管道进行分隔设计,通过设计施工技术的创新,将雨水渗透或者截留进行改善,这样在降低内部洪涝问题的基础上,缓解城市雨水管道排水的压力,加强地下水的补给效果,从而保证生态系统的全面优化。同时,加强雨水管道设计工作的开展,需要根据排水工程的实际需求,采取科学合理的方式进行建设,形成雨水管道整体设计的效果。此外,对于地下水位较高的区域进行设计,不能采取渗透的方式进行设计,需要及时对设计技术进行改造,进一步提升雨水管道的使用效果。

3.5 污水系统的设计

污水系统在设计的过程中,设计人员需要对污水流量和污水处理能力之间的关系进行考虑,加强污水的处理效果和质量,这也能在一定程度上改善城市污水处理的水平,保证处理能力的全面提升,将工业污水和生活污水进行有效的处理。污水系统在设计中,需要保证输送系统的设计效果,对城市污水的总含量进行研究,避免污水排放不够合理。此外,还需要加强污水处理厂运行以及排放监督的效果,确保污水处理厂运行的稳定

性,保证排放量符合基本的标准与要求^[6]。

3.6 给水系统的设计

给水系统设计的效果和质量,对城市供水质量有着一定的影响,在给水系统设计的阶段中,需要加强对各种外在影响因素的考虑,充分保证水资源的合理利用效果,从而改善我国水资源紧缺的问题。通过对水库的建设来加强水资源的存储效果,通过城市内部的调节,形成稳定的水资源循环系统。在雨季多发的季节,水库可以对雨水资源进行收集,从而缓解内部洪涝的产生情况。此外,加强中水回收利用的设计效果,将污水处理厂废水处理的效果,将处理后的水资源应用在灌溉、景观用水的方面。通过合理地给给水系统的设计,科学合理地对周边一切水资源进行利用,实现资源可持续发展的效果和质量^[7]。

结束语:在城市给排水系统设计工作开展的阶段中,需要加强对周边一切环境因素的考虑,降低外在因素对城市给排水造成的影响。在城市化不断快速发展的背景下,按照实际要求对给排水系统进行创新,提升给排水设计的重视程度,合理地设计工作进行安全,提升城市防御洪涝灾害的能力,加强水资源的充分利用,为城市可持续发展创造良好的条件。

参考文献:

- [1]张敏.市政给排水设计中常见的问题与解决对策[J].中国高新科技,2021,000(021):153-154.
- [2]杨龙.市政给排水设计中常见的问题与解决措施[J].微计算机信息,2022(000-014).
- [3]张天政.市政给排水设计中常见的问题与对策[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术,2022(6).
- [4]黄淑帅.市政给排水管道施工中的常见问题及解决措施[J].建材与装饰,2020(11):1.
- [5]张鹏飞.市政给排水设计中常见的问题及措施[J].华东科技:综合,2020(1):1.
- [6]徐云辉.市政给排水设计中常见的问题与对策[J].城市建设理论研究(电子版),2021(000-030).
- [7]金世怀.市政给排水设计中常见的问题与对策[J].区域治理,2020,000(049):267.