

城市给排水管网规划及改进探讨

李亚炜

周口银龙水务有限公司, 河南 周口 466000

[摘要] 近些年, 城市地区经济发展速度越来越快, 各地不断加大城市化建设力度。城市化在建设发展的过程中, 给排水管网的建设和规划是非常重要的。要想促进城市的发展和进步, 就必须切实做好给排水规划和改进工作。应该从根本上了解给排水管网规划的相关内容, 分析当前城市化建设过程中存在的管道安装问题, 并切实对这些问题进行分析和解决。本篇文章将针对城市给排水管网规划及改进的相关问题进行简单分析。

[关键词] 城市给排水管网; 规划设计; 改进探讨

DOI: 10.33142/aem.v4i1.5361

中图分类号: TU9

文献标识码: A

Discussion on Urban Water Supply and Drainage Network Planning and Improvement

LI Yawei

Zhoukou Yinlong Shuiwu Co., Ltd., Zhoukou, He'nan, 466000, China

Abstract: In recent years, the economic development of urban areas is faster and faster, and all localities continue to strengthen the construction of urbanization. In the process of urbanization construction and development, the construction and planning of water supply and drainage pipe network is very important. In order to promote the development and progress of cities, we must do a good job in water supply and drainage planning and improvement. We should fundamentally understand the relevant contents of water supply and drainage network planning, analyze the pipeline installation problems existing in the current urbanization construction process, and earnestly analyze and solve these problems. This article will simply analyze the problems related to the planning and improvement of urban water supply and drainage network.

Keywords: urban water supply and drainage network; planning and design; discussion on improvement

对于城镇地区的发展来说, 市政给排水管网建设是非常重要的。市政管网建设的质量直接影响城镇化的发展效率。如果给排水管网建设质量较差的话, 会降低人们的生活品质和生活体验, 甚至会影响城镇的正常运转。相关人员在开展市政排水建设工作的过程中, 应该从根本上分析各种潜在的外部因素。要尽量避免外部因素对市政给排水管网所造成的影响, 全面提高整体的建设水平。

1 城市给排水管网规划及改进准则

1.1 超前准则

城市地区在进行给排水管网施工和建设的过程中, 应该明确具体的施工准则和规划准则, 首先应该遵循超前准则的原则。当前国内许多城市在进行给排水管网施工和建设规划的过程中, 应该考虑到给排水管网规划和设计的长久性。排水管网设计和施工之后需要长时间的投入使用, 而且对于城镇化的建设也有一定的推动作用。所以在实际对给排水管网进行施工和建设的过程中, 相关人员应当遵守超前准则, 除了要满足现阶段的实际需求之外, 还应该高于现阶段的实际需求和追求, 要了解后续城镇地区在发展过程中可能会出现的一些需求, 要迎合后续的需求, 对给排水管网的施工和设计进行规划^[1]。因为当前社会经济发展速度越来越快, 各地的城镇化发展进度不断加快, 所

以在进行给排水管网施工和建设的过程中, 应该采用超前的设计原则, 考虑到一段时间之后, 当地可能达到的发展水平。在对给排水管网进行规划和设计的时候, 要打破之前传统单一的设计模式, 保证超前准则能够真正落实到实处, 能够为当地后续的发展带来一定的作用。

1.2 清晰准则

在对城镇地区给排水管网规划和设计的过程中, 相关人员应该从整体出发了解当前城镇地区发展的实际情况以及排水管网的实际作用。寻找两者之间的切入点, 对两者进行融合。除了要有明确的建设目标和发展目标之外, 还应该了解建材的具体品质和具体要求。相关人员应该借助相关的资料和数据, 对当地的人口数量, 用水数量, 以及降雨数量进行详细的调查和研究, 应该将调查所得到的各类数据和资料进行记录将其整合到统一的文件中。对各方面的数据进行准确的计算之后, 才能更好的推进给排水管网的改进和规划工作的开展。

2 城市给排水管网规划内容

2.1 优化设计

分析城市给排水管网的规划内容, 首先应该对给排水管网进行优化设计。在对给排水管网优化设计的过程中, 相关人员应该明确优化设置主要内容应该重视优化设计

工作的开展。通过这种方式能够让整体的规划活动变得更加的有秩序,也能够使相关的规划工作,能够顺利的开展。例如在对管网的设计进行研究的时候,如果管网的设计半径比较小的话,那么内部的管道压力就会增加。如果不能及时解决这些问题,就有可能导致管路出现破损的情况,而且还会降低整体的排水速度和排水效率。不仅管网的设计环境过小会影响整体的排水效果,如果管网的半径过大的话,也会造成一定的资源浪费。会让相关企业在这一环节中投入更多的成本,降低企业后续的经济效益。所以在对给排水管网进行规划和设计的过程中应该合理的把握设计的半径。应该站在整体的角度出发了解当地居民的实际生活情况,以及在生活中各种无水的排放量。既要防止管道破坏的情况出现,也要防止资源浪费。

2.2 优化布置

在对给排水管网进行优化和设计的时候,应该对具体的位置和方向进行合理的优化与布置。给排水管网的优化布置也是规划工作中的重要内容和关键内容之一。从给排水系统的建设来说,管道的规划和布置是非常重要的,合理的规划布置能够有效的提高给排水管网的施工效果也能够给企业带来更大的经济效益。所以相关单位在实际对给排水管网进行设计和规划的过程中应该了解当地的地形情况和人口分布情况^[2]。要对不同区域的实际发展情况进行仔细的分析,并根据区域的发展情况对管道的分布进行合理的划分。只有严格按照相关的内容开展管道规划工作才能真正达到理想的效果。在进行规划设计之后,还应该仔细观察方案的合理性,要对方案内容进行系统的对比和研究,保证方案内容的规范性和合理性之后,方可用于实际的规划设计工作中。

3 城市给排水管网改进策略

3.1 创建数字化管网

关于当前科学技术发展速度越来越快,各种先进的信息化技术和信息化手段应用也越来越广泛。当前先进的信息化手段和技术被广泛的应用于各行业的生产中,从当前的实际使用情况来看,整体的应用效果是非常理想的。在排水管道的安装和施工方面,也应该加大先进信息技术的应用。先进的信息技术应用于排水管网,实际规划和改进之后,能够有效的转变之前传统的建设模式,可以在原有的基础上建设数字化的管网系统,能够真正实现数字化的管理。采用数字化的模式进行管理之后能够对管网内部所涉及到的各类数据进行合理的采集和分析,能够有效的提高数据采集的效率。而且在实际进行管控和管理的过程中,采用的是智慧化的智能手段。在当前的社会发展中,相关管理人员应该明确大数据时代的作用。利用现代化的信息技术开展给排水管网施工建设工作,明确未来的发展方向和发展需求通过这种方式对给排水管网进行建设和施工,能够有效的提高整体的管理效率。而且能够从根本上明确给排水管网的施工规划和规划分析,能够得到更加理想的

规划效果。总的来说,数字化的管网已经成为当前社会发展的必然趋势,也终将是后续给排水管网发展的必然形势

3.2 做好给水管网规划

再进行给排水管网施工和建设的过程中,相关人员应该从根本上意识到给排水管网施工和建设的重要性,要切实做好系统的规划工作。我根本上认识到给水管网的重要性,给水管网是给排水施工建设中不可忽视的一部分,对于城镇地区的用水供给提供一定的帮助。在实际进行给排水施工的过程中,应该做好给水管网的施工和建设。要对给水管网进行合理的规划和设计,选择科学合理的施工方案和施工计划,全面推进给排水管网施工体系建设的开展。在对给水管网进行规划和设计的过程中,相关人员应该采用专业的计算方式和专业的仪器对枯水流量进行测算,要保证给水的效率,同时还要保证给水的品质^[3]。如果水资源品质较差的话,也会影响人们的正常使用和正常生活。另外,在对给水管网进行规划和设计的过程中,相关人员还应该仔细观察城镇的地形,应该真正以城镇的地形作为出发点,要保证城镇地区道路的通畅性。在进行往往设计和规划的时候,还应该预留出一定的位置,要保证后续排水管道使用以及工程施工的通畅性。应该考虑到后续城镇地区在发展的时候会扩大发展规模,扩大规模之后依旧可以使用。还应该考虑给水管网施工和建设过程中是否会涉及到一些污染较大的区域,污染较大的区域造成给水管网的污染和破坏。

3.3 加强雨水管网规划

对于城镇地区的给排水管网施工和建设来说,相关人员应该从根本上意识到雨水管网建设的重要性。在进行雨水管控和建设的过程中,应该对雨水管控进行切实的规划,要将规划工作落实到实处。如果在这个过程中雨水管控的规划效果较差的话,就无法达到理想的效果。省地区在后续发展的过程中,如果受到大量的降水就会导致雨水不能及时的被排除,从而导致城镇地区内部出现内涝的情况。在实际进行雨水管网施工和建设规划的过程中,相关人员应该要有强烈的责任意识,要对当地的雨水量进行精准的预测。在预测当地雨水量的时候,可以通过观察当地的气候和历年的天气数据。只有从根本上对雨水量进行判断之后,才更加准确的对城镇地区的雨水管网进行规划和设计,保证排水的速率,有效的减少雨水对于城镇地区发展的不利干扰。在进行城市雨水管网规划的过程中,相关机构和企业应该加大经济建设的投入。需要积极引进一些先进的施工工艺和施工技术,现代化的施工技术,进行运输管网规划和设计工作,能够达到更加理想的施工效果,可以有效的提高整体的排水速度。

3.4 注重污水管网规划

在排水管网体系建设和规划的过程中,相关人员除了要重视雨水管网的施工和设计之外,还应该考虑到污水管网的设计与规划。人们在日常生活的过程中会产生大量的生活污水,这些污水如果不能得到科学的规划和排放,会

给环境造成很大的影响。在近些年发展中,相关部门要求各地在进行城市排水管网建设的过程中,要将雨水和污水分管道进行排放,采取雨污分离的管理模式。伴随当前雨污分流宣传力度越来越大,各城镇地区在进行给排水管道施工和建设的过程中,也应该真正将雨水和污水进行分流排放^[4]。相关人员进行污水管网建设之前应该针对城镇地区发展的实际情况进行调查和分析,应该综合考虑城镇地区的污水流量,对当地的污水容量进行一定的统计。了解当地的污水排放能力之后,应该对污水管网的排污能力进行合理的设计。另外还应该观察当地是否有专门的污水处理厂,如果有污水处理厂的话,应该将污水出管网和污水处理厂进行连接,通过这种方式进行设计,能够形成整体系统的排污管路,全面提高整体的排污效果。仔细观察当前污水管道设计的实际情况来看,很多城镇地区都已经采取了集中式的规划方法。采用集中模式对污水进行处理之后,能够有效的提高整体的排污效率和排污速度,而且也能够有效的减少在这一过程中的成本支出。

3.5 重视旧管网改造

目前很多城镇地区在发展的过程中,内部依旧有大量的旧管网。这些旧管网经过长时间的使用和老化之后,已经出现了较严重的质量问题。要想让这些管网继续发挥作用,就应该对现有的管网进行改进和优化。根据当前城市地区发展的实际情况,重新对其进行规划和设计。这对于相关部门来说,一项全新的任务和压力。部门的负责人在这一过程中,首先应该对之前旧的管网进行系统的研究,了解之前就关网的具体用途以及当前的使用情况。在对旧管网进行规划和设计的时候,除了要结合旧官网的具体用途之外,还应该结合当地的经济发展和发展方向。要对现有的管网进行细致的调查,要明确各个管道的接口情况,了解接口的实际原理,然后应该在原有的基础上进行扩建处理。型扩建改造的过程中,相关人员不能随意的进行改进,要有一定的参考依据和参考原则,很多就官网使用时间比较长,所以出现了一些质量问题,出现质量问题的管网应该及时进行修改和替换,如果将存在质量问题的管网依旧用于给排水施工建设之后,可能会严重影响整体的排水效果,所以相关人员应该从根本上意识到,这一问题应该及时对管网的施工和建设进行改进优化。要采用高质量的管道进行管网施工和建设,全面提高整体的给排水施工效果。

3.6 保证应急能力

给排水管网在使用的过程中需要有较强的应急能力,

对管网系统进行规划和设计的过程中,应该在原有的基础上进行优化设计。有关施工人员应该明确这一问题,要不断加大管网的检测力度,采用专业的设备和仪器对管网当前的运行状态进行系统的检测^[5]。在对管网进行检测的时候,相关人员应该着重把握流量的监测。流量是管网施工和建设需要重点关注的问题之一,在对流量进行检测的过程中,如果发现存在异常情况的话,相关人员应该立刻停止检测工作,并对异常情况进行再度的检测和分析,必须找出具体的问题,并对问题进行处理。另外在进行管道施工和建设的时候,还应该找出一些排水量比较大的管网位置,要对其进行系统的规划和研究,在具体的部位安装特定的监测装置和监测系统,要保证整体的监测数据在预示的负荷之内。相关部门的负责人员应该意识到这一问题的重要性,应该及时获取相关的信息,只有这样才能更好的防范紧急事件的发生。相关施工人员进行给排水管网施工和建设的过程中,应该从根本上了解给排水管网的作用和效果,要通过高质量的施工全面提高给排水管网的使用作用。

4 结束语

总之,城镇地区在进行给排水管网施工和建设的过程中,相关人员应该做好系统的规划和设计工作。考量多方面的内容和问题,了解当前城镇地区实际发展的经济情况以及给排水管网的实际建设情况。相关施工单位应该明确排水管网规划的准则,并对具体的规划内容进行深入的研究。及时找出排水管网建设过程中存在的质量问题,并及时对这些问题进行分析。

[参考文献]

- [1]杨明月.关于城市给排水管网规划及改进探讨[J].建筑与装饰,2021(5):1.
 - [2]许秀清.城市给排水管网规划及优化探析[J].中国高新技术企业,2015(27):2.
 - [3]马默明,杨杰.城市给排水管网规划及优化探析[J].工业B,2015(21):132-132.
 - [4]司璐齐.关于城市给排水管网规划及优化的探讨[J].中文科技期刊数据库(全文版)工程技术,2018(2):254.
 - [5]李丽娟.城市市政给排水管网的优化配置与管理探讨[J].建筑工程技术与设计,2017(2):110.
- 作者简介:李亚伟(1985.12-)男,毕业院校:周口市党校,专业:经济管理,就单位:周口银龙水务有限公司,专业技术人员。