

市政规划中给排水管网设计研究

王梦迪

安徽省城建设计研究总院有限公司 安徽 合肥 200031

摘要: 在中国社会经济发展, 城市化过程飞快的过程当中, 城市给水排水基本建设是很重要的阶段, 直接关系到住户的生活质量, 是市政规划中不可或缺的一部分。所以在市政规划阶段应当增强对给水排水管网设计的重视度。对于在我国城市给水排水设计存在一些难题必须详细分析。文中首先从市政规划层面剖析给水排水管网设计标准影响因素以及相关关键点, 明确提出提高给水排水管网设计的有关对策, 为给排水系统基本建设给予相对应参照。

关键词: 市政规划; 给排水; 管网设计

引言

随之社会经济发展飞速发展, 城市住户对各类网络资源的需要及其生存条件的需求还在不断提升。在我国以往给水排水管网的设计已不能满足广大人民群众核心需求, 必须有关设计人员结合实际情况健全给水排水管网的设计, 并进行相关的提升解决。因而, 设计人员应当从排水管道管网的设计、更新改造、工程施工及其保养等多个方面剖析, 确保设计出来的给水排水管网可以充分运用功效, 并符合城市住户基本要求。

1 给排水管网设计概述

给水排水管网设计指的是在较好的设计核心理念、设计方式等因素大力支持开展的给水排水管网设计工作中。为了实现给水排水管网设计工作中, 获得参照实用价值大一点的设计方案, 必须并对相关知识有一定的了解。实际关键点如下所示:

(1) 根据对设计工作推进实际效果科学评定、设计人员专业特色充分运用及设计核心理念不断更新的充分考虑, 可让给水排水管网设计品质更靠谱, 有益于完成其科学设计总体目标, 促进给水排水管网在市政给排水管网中能够获得灵活运用。(2) 严格把关给水排水管网设计策略的产生全过程, 解决这其中的基础问题, 根据对设计关键点开展科学剖析与思考, 可让给水排水管网设计工作中开展可以取得效果, 为市政规划基本建设工作发展中产生更多的推动作用。

2 市政规划中给排水管网设计的原则分析

2.1 坚持清晰性原则

随城市化基本建设过程加速, 许多城市的给排水系统都已不可以合理达到住户生产制造生活所需了, 务必进行改善更新改造。提升更新改造以前, 设计人员需清楚掌握给水排水管网的实际情况, 掌握给水排水管网管件种类, 管网的规划方式也有管路的长短等, 且还应根

据城市详细情况对城市的用水量, 降雨量也有最大的一个排放量对给水排水管网提升设计。设计人员只会在明确性标准下, 对给水排水管网提升更新改造, 才不容易管路在运用里出现阻塞等诸多问题, 才能保障给排水系统可以顺利运作。

2.2 进行超前规划

现阶段, 在城市供电管网设计过程中, 经常会出现管网建设落后的状况, 给城市发展趋势产生很大的风险性。因而, 在城市至管网排水管道设计过程中, 应秉持着一定的创新理念, 依据城市排水管道总产量和整体排出方位, 有效提升管网设计方案。对发展趋势速度很快的城市, 需及时创建城市信息管理系统, 在短期内开展给水排水管网雨污水管网分离更新改造, 创建比较完备的城市防汛系统软件。想要进一步确保城市更长久的高速发展应当提升废水分离和雨水利用效率高效地与城市整体规划合理布局相适应相关人员应尽可能立足长远, 确保供电管网设计方案具有一定的创新性, 明确提出更加完善的顶层设计方案, 增加建设环节中项目投资幅度、使用期限的管件, 建立数字监控系统来监管系统运行情况。在管件选择与整体设计的过程当中, 应达到将来城市持续发展的实际需求, 地底管网的建设水准立即体现了城市建设水准高低。

2.3 对地下排水管先行建设

城市建设规划对地下排水管定制的重视度较弱, 市政供电管网整体规划存有“重路面、重地底”的情况。地下排水管网是市政供电管网的主要部分最主要的构成部分, 假如地下排水管网设计方案不合理, 如与其它管道建设发生争执, 可能会影响城市建设。因而, 首先建设地下排水管网, 搞好地下管道考察, 防止与其它管道发生争执。在这个基础上, 依照节约资源、工程量清单小的规划标准对给水排水管网开展可靠性设计。

3 市政规划中给排水管网设计的影响因素

3.1 给排水系统和城市其他功能不协调

给水排水管网的设计不但要达到居民生活自来水要求，并且一定要处理废水和降水，做到网络资源有效高效率运用。但地下排水管设计不合理，地下排水管杂乱无章，城市给水排水作用不全面，经常产生城市内涝，城市自来水供给不足，导致很多财产损失，给城市正常运转产生许多麻烦。除此之外，目前给水排水管网与其它管网参差错落，给管理方法治理和风险排查增添了诸多困难，很多地底管网欠缺对应的主管部门，各管网单位中间责任不确立，浪费了大量的财力物力此外，因为供电管网是城市的核心要点，一旦出现难题，城市就不可以超常发挥功效。

3.2 布置不合理

市政给排水建设项目的经营规模和信息不断增长，城市覆盖总面积也非常大。因而一定要重视管网总体规划的合理化，从根本上解决给水排水新老管网间的连接难题和系统设计存在的问题。任何问题，比较落后给水排水设施规划和管理方面一般高度重视房屋建筑等整体规划，而忽略了给排水管线计划和市政道路工程管理工作辅助等诸多问题。有关给水排水管理工作的制度和设计，有关设计者并没有从综合性各个方面要素的角度考虑，具体施工工地都没有与设计融合，具体城市条件及情况与供电管网设计存在一定的误差和矛盾。

3.3 污水管网的设计不合理

城市对污水管网的需要非常大，这个时候就需要城市住户在制造生活中获得大量生活污水，将污水管网清除在排水管道管网以外，因而污水管网的设计在城市供电管网里的设计显得尤为重要。污水管网设计不合理，铺装深层不足，生活污水不能及时排出，严重危害住户生活。在具体生活中，城市污水管网基本建设忽略了经济发展、部位、尖端技术的应用，过度高度重视对城市形象危害，在使用过程中出现了很多难题。因而，为了防止污水管网对住户生活造成影响，必须合理的设计。

4 市政规划中给排水管网设计要点

4.1 不断提升给排水管网设计标准

现阶段城市规划中给排水管网设计核心理念老旧，且设计环节中不够重视，欠缺前沿的设计计划方案，应用器械落伍，规范不合规，建设中品质无法得到保证，不益于城市的可持续发展。所以在给排水管网设计环节中应变化设计核心理念，使设计工作人员掌握前沿的设计知识与设计方式，在给排水管网设计、合理布局及选料等多个方面做到相对应规范，达到设计的终极目标。

最先，设计工作人员要知道当场具体情况，对地表水排水管道目标和排水管道总产量开展数据收集和总结，掌握并掌握基本资料，才会对污水管道管网开展再定位和更新改造，污水管道管网运作优良，可以满足本地的实际必须值得关注的是，在管网更新改造环节中，应严格把控更新改造时长，减少施工期，防止危害大家正常的生活。次之，一定要避免城市存水，引起城市城市内涝，危害大家生活和工作，可能出现的风险性，一定要重视排水管道和防汛系统软件。最后，伴随着城市发展战略的进一步，环境保护意识的提升，城市的可持续发展已经成为城市持续发展的内在要求。可持续发展需要对供电管网里的降水和生活污水开展可回收利用，而且水处理过的二次利用，能有效节约水源，减轻水资源污染的分歧。设计者务必不断完善自己的思维具体内容，具备长远的目光。在设计给水排水管网的过程当中，务必意识到这是一项有很大的影响工程项目。功在当代，功在当代。因而，在格局及管网选择时注重细节和创新性，在降低资金投入成本与此同时资金投入大量的资金，根据数字管理技术性对管网开展日常检测和检查，降低供电管网在常见里的常见故障，特性合理对管网选择与设计理应规范化，相关部门严格监督，确保规范。

4.2 加强“三网”系统设计

在实践中根据对供电系统、降水系统、废水系统三种不一样系统搭配使用的探索，有益于提升城市给水排水系统利用率。因而，在确认市政规划建设方案的过程当中，必须增强对“三网”系统设计重视度。（1）提升房屋建筑合理布局情况、主要用途及水流量情况剖析，在信息科技的支持下，立即开展供电系统设计工作中，制订调研分析报告，为供电管网总数、遍布状态下的明确给予参考数据，使其设计实际效果更为明显，提升供电系统在给水排水系统运作中的运用品质。（2）设计工作人员应充分考虑管网所在地降雨量、管道埋藏深度、长短等多种因素，将操作性强的降水管道设计工作做到位，提升降水排出来高效率，为给水排水系统高效率运作、功能齐全等提供更好的技术专业适用。（3）在做完工业废水系统设计工作中的过程当中，要进行实地考察，明确废水管道管径尺寸、遍布总数等，并对路经开展科学整体规划，尽可能避开大中型房屋建筑，提升给水排水系统运行时的废水排出来高效率，完成工业废水系统科学设计总体目标。

4.3 给予原有管网升级以及改造

对于有些老老城区的更新改造，给水排水管网设计与工程施工往往需要并对资金投入比较多资产，加上老

老城区的污水管道一般被埋在房屋建筑下,所以必须不断更新给水排水系统。基于此,市政整体规划阶段开展给水排水管网设计时,要确保整体规划程序流程实效性、合理化及其科学性,根据制订排水管道压力控制现行政策,提高其排水管道实效性。此外,新区及其旧城区的管网更新工作中要保持同步,对其世界各国各种各样工艺技术开展学习和引入的前提下,确保在道路原始状态下也可以对陈旧管网开展更新及其更新改造。除此之外,为减少城市管网更新改造对人民生活产生的影响,给水排水管网在布置层面一定要和城市整体规划紧密联系,根据有效管理管道长短,降低房屋拆除数量及农用地占使用量,确保供电及其排水管道程序流程安全性与有效。

4.4 要对城市地下给排水管网的布局有效掌握

现如今在我国城市基本建设速率越来越快,相关市政工程基础设施逐渐增多,许多给水排水管网在设计的时候都是在现有系统的基础上改建、改造。在设计市政给水排水管网时,最先需要对城市地底已有的给水排水管网有所了解,以把握给排水系统与污水管道的具体合理布局。要是没有解决好市政地底给水排水管网难题,就难以统筹安排好城市给水排水管网的设计工作中。

4.5 设计好污水管网系统

在设计市政废水管网时,需要对路旁的排污难题进行全面的考虑,以适应城市废水立即排出的总体目标,防止城市路上库存积压过度废水危害正常生活与交通出行。废水管道设计的重点就是解决好管路配线路位置难题,与此同时为了保证城市设施的品质,在废水管网设计的同时也要绕开关键设施,科学合理的废水管网系统能提高城市排水管道水平。

5 提升市政规划中给排水管网设计水平的相关策略

5.1 注重BIM技术的高效利用

BIM技术的应用建筑建造运用中获得了优良的效果,具备仿真模拟性好、数据可视化等优点,潜在性实用价值大。因而,在开展给水排水管网设计工作中的过程当中,应重视BIM技术性高效运用,在技术方面来中为设计能力的提高给予科学确保。(1)充分运用BIM技术的发展优点,完成给水排水管网设计流程的大数据可视化,

搭建切合实际标准的七层模型,充分了解设计方案可行性,为这种管网设计能力的提高打下坚实基础。(2)根据BIM科技的给水排水管网设计,可以从三维空间中并对设计计划方案产生环节开展动态模拟剖析,达到管网设计质量可靠性规定。

5.2 健全管控体系并实施到位

设计企业在提升给水排水管网设计、扩宽其设计工作目标的过程当中,必须对有关的管控机制完善上进行深度思考,把它执行到位,为给水排水管网设计水平提高给予对应的适用。(1)建立和市政整体规划规定相一致、行之有效的管控机制,在精益化管理及过程控制方法相互配合影响下,完善给水排水管网设计全过程管控机制,为相对应监管工作中高效开展给予科学具体指导。(2)将完善后管控机制执行及时,立即清除给水排水管网设计实际效果层面影响因素,使其设计水准能保持在更高角度上,为市政整体规划情况改进及设计工作中魅力的丰富多彩给予依据。

结束语:总的来说,在城市基本建设市政给水排水管网设计时,必须严格执行有关要求开展,并确保其处在可持续发展观路上。给水排水工程负责人对目前的管网设计开展改进,从市政给排水及其排水管道两个系统下手,并纠正设计中不利一部分充分保证市政给水排水新项目的最基本经济效益。需要确保市政给水排水系统可以充分运用它的价值,必须有关设计员工进行科学、科学合理的设计,进而建立和完善的给水排水系统并大大提高城市住户的生活品质。

参考文献:

- [1]刘德强.探析市政规划中给排水管网设计的相关要点[J].建筑工程技术与设计,2020(32):2199.
- [2]段佳鹏.分析市政规划中给排水管网要点[J].建筑工程技术与设计,2020(14):3347.
- [3]刁艳玲.市政规划中给排水管网的要点探讨[J].名城绘,2020(8):606.
- [4]张慧,杨雷.探析市政规划中给排水管网设计的相关要点[J].建筑工程技术与设计,2020(36):1450.
- [5]毕记波,田开端.市政规划中给排水管网的要点分析[J].低碳世界,2020(28):175-176.