

生态城市背景下市政给排水规划设计的重要性及要点探析

李金丽

邯郸市水利水电勘测设计研究院

摘要: 经济的发展,城市化进程的加快,促进了市政工程建设项目的增多。目前,我国已经将市政给排水工程的建设纳入重点工程之中。在进行市政给排水的规划设计中,相关的工作人员必须要紧密结合城市发展的实际情况,进行规范化、合理化的规划和设计。本文就生态城市背景下市政给排水规划设计的重要性及要点展开探讨。

关键词: 生态城市;市政给排水;规划设计;要点

引言

作为新型城市发展理念,生态城市应该具备一定的可持续发展特色。如果能够将这些理念应用到给排水设计工作中,就应该对整个设计工作进行全方位的分析探讨,保证节能环保理念的发展,保证经济效益和社会效益。

一、生态城市背景下市政给排水规划设计的重要性

(一) 市政排水规划设计的合理规划可以提高城市发展的水准

市政给排水规划设计很重要的一个目的就是让居民用水、公建用水等地方用水方便,城市给排水设计是否合理直接关系到城市中水污染问题、内涝灾害问题能否有效的解决,污水排出管道是否合理,对环境是否造成污染,如果遇到大雨暴雨天气,地下排水系统是否合理通畅等诸多问题是规划设计者考虑的要点。所以城市市政给排水的规划设计直接关系到整个城市的可持续发展,市政给排水规划设计首先要从整个城市需求和发展规划等设计方面着手,尽可能的提高城市水资源利用率,让整个城市环境能得到最大程度的改善和保护。

(二) 推进市政给排水的可持续发展

目前在城市基础设施建设的过程中,市政工程给排水系统是其中比较关键的一部分,同时涉及了交通、景观等设计体系,需要工作人员确保给排水设计环节严谨性,同时在实际设计过程当中要时刻遵循科学性以及合理性原则,只有这样,才能够提升给排水系统设计水平,有效解决城市积水问题。另外,设计人员在给排水系统优化的过程当中,可结合景观、交通部门,利用绿化带、人行道对雨水的自动渗透功能,这种设计可实现对雨水进行回收和利用。除此之外,还需要当前市政工程建立合理及科学管理体系,只有这样,才能够实现城市建设健康、稳定以及可持续的发展。

(三) 减少水资源浪费

在社会发展过程中,水资源的短缺已经能成为一个严重的社会问题,同时水污染和浪费现象也日趋严重。提高给排水规划水平,实现生态城市,提高雨水资源利用率,实现节约用水,对污水进行控制和处理,加以重复利用,这也是提高保护城市水资源的重要手段。

二、市政给排水规划设计要点分析

(一) 给排水设计合理性

合理的规划和设计城市项目的给排水问题就需要设计者进行实地考察,对当地的地理环境和降雨情况进行科学合理的预测,而且对于城市给排水系统的规划设计要把合理规划地区用水作为重点研究,要科学合理的以实地情况作为依据,来平衡和分配水资源,最终实现城市用水需求上的合理布局。

(二) 雨水系统规划设计要点

各个地区的气候条件具有较大的差异性,比如,一些城市的雨季较长、降水量相对较多,水库积水量的增长速度较快,在这种情况下,就要求相关设计人员在市政给排水工程的设计过程

中,应重点考虑雨水降水量,将雨水系统设计、防涝排洪工作及城市竖向规划结合起来,有利于更好的解决和控制城市积水问题。一般情况下,多数地区在设计河流大坝时,通常以5年一遇不满溢为标准,若发生洪灾,即在洪峰相遇处的压力会增强,极易导致地下输水管道出现渗水、漏水的现象。

(三) 污水系统的规划设计要点

在设计城市污水系统过程中,主要有合流制与分流制两种排水体制。针对老城区的污水处理,使用合流制为主;而在新开发的城区,主要应用的是分流制。城市具备对雨水、污水合理排放与处理的强大能力,当面对自然条件的威胁时,城市管网系统可以保持正常运行以及水资源的合理利用。在污水分流式处理设计的过程中,必须要加强检查和监控污水管道质量的力度。当前,集中式处理是我国污水处理中最常用的方式,是指将污水集中到大型污水处理厂中进行一体化处理,该方式可以从宏观方面处理一个地区的污水。然而,随着城市化进程的加速以及经济的快速发展,对于日益增长的污水处理要求变得更加严格,传统的集中式污水处理方法逐渐无法奏效,必须要采取更加先进、有效的方式。对于集中管理模式,由于成本不断增加,无法实现污水的远程和稳定输送,使得污水处理模式要做出新的改变。污水处理需要从短期目标和长期目标着手。另外,要设置相应的网点,在必要的时候实现对污水的紧急处理。点和面综合化布局,做好污水处理的集中式和分散式双向模式,提升污水处理效率。

(四) 管道系统规划设计要点

传统的市政给排水管线的铺设方式为直埋敷设,该施工方法具有施工方便、施工成本低的特点,但随着城市化进程的不断加快,该铺设方式已然不能满足现代社会发展的需要,直埋敷设导致很多市政管线要分散施工,分散施工的管线也随之产生较多的检查井,且分散布置的管线会占据较多的地下空间。在一些新城区道路建设中严格要求车行道下不可布置雨水管道,这种情况直接导致部分路段在道路规划的红线内无法做到管线的合理铺设。

(五) 防洪排涝的规划设计要点

城市化的加剧,导致城市人口规模进一步扩大,城市用地面积和用水需求紧张,有些地区出现地下水过度开发、地面下沉等现象。市政路面渗透水的能力低,导致排水系统面临着巨大的防洪压力。做好给排水工程规划,当面临灾害发生时,可将人员伤亡和财产损失程度降到最低,相关部门工作者必须具备使命感和责任感。对城市的地域、地质、洪涝区、人口情况进行深入调查和分析,并在此基础上综合城市各方面因素,对市政排水系统作最为合理科学的规划设计。

结语

市政给排水规划设计作为城市建设不可缺少的一部分,直接关系到人们日常生活是否便利,环境是否得到改善。本文分析了生态理念在市政给排水设计中的重要性,分析了雨水系统、污水系统、管道系统、防洪体系等设计要点。做好市政给排水规划设计,才可以为城市的长远发展打下坚实的基础,为人们城市化生活提供便利的条件。促使城市经济可持续发展。

参考文献

- [1] 张成文. 生态城市市政给排水规划设计研究[J]. 建材发展导向: 上, 2016, 14(10).
- [2] 仲启. 关于城市市政给排水规划设计的研究[J]. 工程技术: 全文版, 2016(12).