

市政给排水工程设计中主要技术环节的探讨

胡贵州

江西省水务集团有限公司

摘要:随着城市化建设不断推进,促进了市政给排水工程的发展,给排水工程作为城市重要的基础设施,为城市居民生产生活用水提供了有力保障。因此,要重视给排水工程在城市发展中的地位,以及其在城市规划建设中的作用,做好市政给排水工程设计工作,进而规划设计符合城市发展需要的给排水系统。鉴于此,本文主要对市政给排水工程设计的基本要求进行了阐述,重点对市政给排水工程设计中主要技术控制点展开深入研究和分析,致力于城市的发展建设。

关键词:给排水; 工程设计; 基本要求; 控制要点

引言

给排水工程作为城市基础设施的关键部分,在市政工程建设中占据重要的位置,对于人们的生活有着极其重要的意义和甚远的影响。尤其近些年来,市政给排水设施建设有着惊人的发展速度,为城市建设的发展起到积极促进作用。其中城市污水的排放、污水循环利用等,对于市政工程建设有着直接性的影响。鉴于此,应当给予市政给排水工程设计足够的重视,确保其合理性,进而促进城市实现可持续发展的战略目标。

一、市政给排水工程设计基本要求

(一) 满足生产生活及消防用水

在给排水工程设计过程中,设计者要将满足综合生活用水及企业生产用水为旨展开相关设计工作,并且不断加以改进和完善,最大限度发挥城市的资源与空间优势,以提高人民生活水平和生活质量。随着城市化进程不断加快,城市人口数量逐渐增加。鉴于此,在给排水工程设计过程中,应当坚持以人为本的原则,关注人民的日常生活,不断完善城市基础设施,促进城市实现可持续发展。

(二) 给排水设计与城市发展相协调

在市政给排水工程设计时,要结合城市发展规划空间而定,实现二者之间的相互衔接,为了实现当前这一目标,就必须合理规划给排水系统,使得该设计与城市空间发展规划实现融合贯通,在保证城市经济效益的同时,最大程度化追求社会效益与环境效益。同时,尽可能的发挥出给排水系统的作用,促进城市和谐发展。

(三) 注重生态环境保护

随着生态城市的不断推进,生态环境保护成为城市建设的主要目标,同时也引起了社会各界关注。鉴于当前这种形势下,在进行给排水工程设计时,在确保给排水系统得到完善的基础上,要注重生态文明城市建设,这是实现城市现代化建设的重要举措。因此,在城市给排水系统设计时,设计者要将“尊重自然、顺应自然、保护自然”理念渗透到具体设计当中,坚持走生态、环保、经济协调发展的道路,践行可持续发展的战略目标,进而推动城市实现可持续发展。

二、市政给排水工程设计技术控制要点

(一) 防渗漏技术

在市政给排水工程设计过程中,管道防渗漏技术的研究,成为保证人们生命财产安全的关键所在。由于温度及压力对混凝土的影响,使得渗漏问题成为后续面临的主要问题。其中主要包括市政给水管网渗漏、市政排水管网渗漏、居民生活住宅渗漏、桥梁上出现的渗漏等,针对当前这些渗漏问题而言,往往产生不同的渗漏影响。鉴于当前这种情况下,管道渗漏将呈现出相对的规律性。在实际的施工过程中,一旦管道出现渗漏等问题,不但影响着其施工的质量,而且也会给后期的使用及运维造成较大的影响,在无形中增加了其施工的难度。如果不能及时采取相应的措施加以应对,将会造成工程质量问题。

(二) 基础结构设计

在基础结构设计过程中,要想保证其设计的合理性,则需要综合当地的地质情况以及经济条件等情况而定。只有保证工程设计的质量,才能够保证给排水管道项目完工后不会因承载力过低发生裂缝问题,甚至严重的情况下还会造成倾斜倒塌及不均匀沉降等问题。为了能够从根本上解决该问题,设计者应根据实际的地质勘察报告进行管道基础设计,并对管道承受值进行精准计算,以此来保证其计算的准确性。此外,在实际的管道施工及运行过程中,一旦管道基础结构出现某种特殊情况,将会造成不可预料的情况发生,其中较为常见的有管道功能性缺陷和结构性缺陷沉降,为了避免上述问题的出现,则需要针对其发生的原因进行深度分析,并根据实际分析的结果,及时采取有效的应对措施,力求做到防患于未然。

(三) 给排水消防电源设计

基于意外情况发生的条件下,给排水消防泵能否得到快速启动,对于消防系及运行安全及可靠性有着直接的影响,其中消防电源为极容易忽视的环节。通常情况下,为了保证其质量及运行安全,主要选择双电源。针对部分大型建筑企业而言,根据自身的需求设置双向设备,不但包括供电站,而且设置了小型发电站。通过双向设备的运用,有助于保证消防运行系统稳定性。此外,针对部分偏远地区小区和企业而言,并不具备当前这种双重供电系统,为了保证持续供电,此时可选择柴油机或者内燃机作为备用电源。

(四) 独立的消防给水系统设计

针对当前给排水管道系统而言,已经有了多重防护措施。但只有等待消防自动水闸自动启动,以此来形成独立系统,当前这种观念显然存在很大的弊端。根据相关数据调查显示,部分大型企业易引发着火点因素与日俱增,而传统消防模式往往有着一定的滞后性,无法满足实际消防要求。鉴于这种情况下,根据消防工作的要求,必须设置独立的消防给水系统。针对部分距离工艺区较远的区域而言,往往会涉及储存区拓展问题,为了确保各项工作的安全性,同样需要独立的消防系统。与此同时,还需要注重加强综合方面的管理,为市政给排水系统作用的发挥提供了保障。

结束语

综上所述,市政给排水工程作为基础设施重要的组成部分,良好的给排水系统,能够为人们的生产生活用水提供重要的保障。在这种情况下,在城市规划建设过程中,要给予给排水工程设计足够的重视,要意识到给排水系统的重要性。在实际的设计过程中,作为给排水工程设计人员,应立足于城市当前的实际情况,着眼于城市的发展,做好各个方面的统筹规划工作。与此同时,还应当将绿色理念应用到具体设计中,在保证设计质量的基础上,实现节能环保的目标,这也是当前城市发展对市政给排水工程提出的要求,只有保证市政给排水设计符合城市的空间发展规划需要,满足城市居民用水和企业生产用水需求,才能够最大限度发挥市政给排水系统的作用,促进城市实现可持续发展的目标。

参考文献

- [1] 黄为英,朱岩.市政工程设计给排水施工管理存在的问题及措施研究[J].企业导报,2013,(08):04-06.
- [2] 杨金樑.市政工程设计给排水施工的关键点探析[J].中国建筑金属结构,2013,(10):04-06.
- [3] 杨慧晶.浅议市政工程设计给排水施工技术应用措施[J].中国新技术新产品,2011,(06):06.