

城市给排水设计与规划中存在的问题分析与解决措施

曹兴坤

潍坊市市政工程设计研究院有限公司

摘要: 随着时代的发展和社会的进步,现代城市供水、排水需求逐年增加。给排水系统作为城市建设的基础设施之一,对社会生产以及国民生活等方面都有着直接影响。但是,在我国现阶段的城市给排水设计与规划的过程中还存在着过多的问题,因此,本文针对城市给排水设计与规划中存在的问题与解决措施进行分析。仅供业内同行参考。

关键词: 城市道路;给排水设计;规划

城市给排水作为城市基础设施建设之一,其建设目的一方面合理的保护与利用水资源,给城市提供稳定的、有保障的生活、生产用水。另一方面是为了快速排放城市雨水,减少内涝积水,全面收集、集中处理城市生活污水,实现水质达标排放,保护环境,更进一步的实现水资源的循环利用,故直接关系到城市居民居住质量和环境优化。近年来,随着城市经济水平的不断提升、城市建成区规模的扩大,城市给水系统、排水系统建设规模不断扩大,政府加大了设施建设力度,在城市给排水建设之前,首先要做好给排水设计与规划工作,以推动城市的可持续发展。

一、城市给排水系统的设计与规划要点

(一) 城市给排水系统的设计与规划

在我国现阶段的城市规划建设,给排水系统是城市基础设施的重要组成部分,给水系统主要是依托城市周边的水系(河流),从水源处取水、水厂处理、利用输水管渠传输以及借助配水管网(加压、调节设施)进行供水的完整系统,同时排水系统是污、废水、雨水通过排水管网集中排入污水处理厂集中处理以及排水体,从而形成水体取水→处理→用水→排水→处理→水体排放完整循环。

(二) 城市给水系统的设计与规划要点

城市给水系统作为城市用水来源的重要保障,要持续不断地向城市工能供应数量充足、质量合格、压力足够的水,以此来满足城市居民的日常生活、生产、消防、绿化和环境卫生等方面的需要。因此,必须对城市给水系统进行通盘而周密的规划与设计,其主要内容包括:估算城市用水量、确定水源河水质处理方法、选定水厂位置、进行输水管渠和配水管网的布置等。而且在制定给水系统规划时,要充分考虑分期建设的可能性,以此来为城市远期发展的水源供应留有足够的余地;不仅如此,还要合理利用已有的给水设施;要防止盲目开采,还要建各个单位的自备水源纳入城市水源规划。

(三) 城市排水系统的设计与规划要点

城市排水系统主要由排水管道和污水处理厂两部分组成,排水系统在实行污水、雨水分流制的情况下,污水由排水管道收集,送至污水处理厂处理,处理达标后再排入水体或者是回收利用;而雨水径流由排水管道收集后就近排入水体,同时根据最新的海绵城市等建设要求,要充分考虑雨水的截流、集蓄以及利用的设施,提高城市水资源化利用效率。对于城市排水系统的具体设计与规划,其主要是从排水量、排水制度选择、排水管道布置以及污水处理等几部分作为设计与规划要点。

二、城市道路给排水设计与规划中的问题

(一) 给排水管网布控不合理

在我国现阶段的城市道路给排水系统管网布置的过程中,受城市快速发展、初期建设资金困难等多方面因素,城区或者区域的给排水管网布置设计往往很难达到较高的标准设计,常规采用均一化的设计思路,导致我国现阶段的大部分城市在工业用水高峰期都普遍存在用水量不够的问题,这也就直接导致了城市给

水、排水设施在后期扩建、增容方面的困难。城市的给排水管道系统在运行一段时间后由于城市发展过快,给排水管网布控无法满足现阶段的城市发展要求而造成给排水系统设计落后等现象近些年愈发普遍,这些都是影响城市道路给排水系统管网布控不合理的因素。

(二) 给排水管道设计标准不理想

城市道路给排水系统管道设计不合理主要体现在排水管道的的设计标准上,城市道路排水管道主要包括雨水管道和污水管网,其不合理的设计都是城市道路给排水系统设计与规划中存在的问题,其合理性直接决定该城市的市容市貌,在城市环境美化中占据着十分重要的位置。但是,在我国现阶段的大部分城市中,受近几年城市建设理念发展的影响,城市排水标准大幅提高,原有已建城市的排水管道偏小、雨季排水不畅的问题愈发突出。但同时受城市建设资金、建设空间等方面限制,一味放大城市排水设计标准往往得不到建设部门的支持,实施难度较大,从而造成城市排水系统的规划、设计较难落地,城市排水系统建设愈发不均衡。

三、给排水系统相关问题的解决措施

(一) 统筹合理,全面布局

随着城市经济的不断发展,人们对给排水系统质量提出了更高的要求。因此,要结合城市发展特点来进行给排水管网的布控设计,充分地体现出城市发展的区域化差异。规划设计时,要充分分析城区区域性质特点与需求,城市商业区、居住区、工业区、文化旅游区等功能、需求以及远期发展是不平衡的,要区别分析对待。

(二) 充分预留、长远设计

尤其是对于城市排水管道的设计,在排水干管沿线要做好预留设置,从而避免以后反复开挖、重复建设,而且对干管沿线预留设计的处理,要充分地考虑到城市未来的发展需要。

(三) 严控质量,规范施工

城市给排水系统不是单一的存在的,与城市其他基础设施配套,尤其是其他市政管道的协调是一个城市给排水系统规划、设计的重点,但往往由于施工质量的不严格,规划、设计意图无法完全体现,尤其是随意更改管道敷设位置、埋深深度、私接乱接等,对后期的系统维护、应用带来不便。同时,规划设计一定要严格按照相关规范执行,进行规范合理的设计,从而能够科学合理的指导施工,从根本上保障城市道路给排水系统的合理性和科学性。

结束语

总而言之,城市给排水系统作为城市基础设施建设的重要组成部分,对城市经济发展、居民生活以及工业生产都有着重要的保障。城市给排水系统的合理规划设计,不仅有利于城市美化城市环境,也是城市功能与安全的重要前提。全面统筹的规划设计、规范严格的实施过程,统筹长远发展,保障城市给排水系统健康发展。

参考文献

- [1] 高中全,张艾东.市政道路的排水优化设计[J].工程技术研究,2018(7):226+251.
- [2] 刘圣青,朱玉泉.现代城市市政给排水规划设计探讨[J].住宅与房地产,2019(18):67.
- [3] 任晓晴,刘中学.关于城市市政给排水规划设计中存在的问题分析[J].建筑工程技术与设计,2019(02):15.