探讨市政给排水设计的发展及设计思路

汤泽和

温州设计集团有限公司

DOI:10.32629/btr.v2i8.2454

[摘要] 伴随着国民经济的飞速发展,城市化进程逐步加快,城市中的基础设施建设不断完善,市政给排水工程是城市重要的设施,遍布在城市的各个角落中,为人们生产和生活提供了有利的保障,因此,要重视市政给排水设计和管理。响应国家可持续发展的号召,将城市建设逐步向着绿色环保方向迈进。从而有效改善环境污染、水源污染等问题,从而使人们生活在比较舒适的环境中。市政给排水工程主要包含:一是,给水工程,为了人们和企业提供生产和生活用水。二是,排水工程,主要是为了解决人们生活、生产中的污水、废水,因为给排水工程管道遍布城市各个角落中,管道网络比较复杂,维修和维护的难度比较大,导致给排水工程运用过程中出现许多问题。然而给排水工程设计是非常重要的内容,不仅会对给排水工程质量有严重影响,在后期使用过程中会给人们生产和生活带来很大困扰,因此要不断提升市政给排水工程的设计质量,通过深入分析和研究,合理设计出给排水工程,确保工程的施工质量。本文主要分析了市政给排水设计的主要问题,同时对设计思路和发展进行探讨。

[关键词] 市政给排水设计; 问题; 发展; 设计思路

引言

近些年来, 社会各界逐渐重视市政给排水系统设计工作, 主要是为了实现节能的效果。同时很大程度的满足了人们日常生活的需要。特别是近些年来, 我国倡导可持续发展理念, 所以, 要根据城市发展的具体要求科学设计市政给排水工程。

1 市政给排水规划设计原则

当前, 城市市政给排水设计过程中主要遵循以下几个方面:

1.1 市政给排水工程在前期规划和设计过程中要充分根据城市的发展情况, 制定出比较科学的设计方案。

1.2 根据城市的不同情况运用不同的市政给排水设计方案, 在具体设计过程中要根据城市的具体情况, 设计出比较合理的方案。

1.3 在市政给排水工程进行规划和设计过程中, 要根据相关的标准要求, 确保设计方案符合城市发展和人们生活的要求。

1.4 根据城市给排水系统设计和规划方案, 同时结合城市发展战略来设计出符合现代化城市发展理念的方案。

1.5 在城市市政给排水工程规划和设计过程中要重视水资源开发方面的问题, 尽量减少对城市环境带来的破坏。与此同时, 要和河道直接做好协调, 如果出现水源供应不充足的情况, 及时采取措施进行处理, 确保居民的日常用水。在建立水源场地的时候要充分分析该地区的情况, 同时注意对工程施工成本的控制。

2 市政给排水工程设计中存在的问题

2.1 市政给水工程设计跟不上城市发展的步伐。随着我国国民经济的飞速发展, 城市化进程逐步加快, 城市人口数量日益增多, 随之城市建设规模扩大才能满足人们生活的需要, 并且城市的基础设施建设也需要不断扩大, 水作为重要的资源, 是人们日常生产和生活的必需品, 尤其是饮用水, 需要通过严格的消毒和过滤。只有达到相关的饮用水标准才能

给人们食用。可是城市化发展过程中原有的水系统并不能满足人们的生活用水, 尤其是老旧城区这一问题尤为突出, 一些区域只能通过定期或者定时停水来解决供水紧张的问题。伴随着人们生活质量的提升, 对居住条件提出了更高的要求, 城市发展过程中也逐渐重视绿化和景观方面的建设, 城市绿化面积逐步增加, 在市政给排水工程设计过程中要充分考虑到城市为了发展规划, 确保市政给排水工程符合城市发展需求。

2.2 市政排水工程设计不合理。城市发展过程中, 对污水和废水的处理是很重要的, 直接关系到居民的饮水和生活环境。我国的人口数量庞大, 用水量也非常巨大, 因此会产生大量的废水、污水, 在对污水进行处理的过程中选用污水排放管道的提高泵站位置的设计并不是很合理, 污水管道埋深不到位, 很容易出现城市污水排放不及时的问题。此外, 因为新型的污水处理技术和处理设备成本比较高, 使很多城市中的污水处理停留在传统工艺和设备上, 导致市政排水系统不能适应城市发展的需求。

2.3 雨水排放管道设计有待提高。降雨量不能通过人为进行控制, 在我国南方一些降水比较多的城市, 夏季的降水量是无法进行统计的, 因此要重视排水系统的设计, 避免雨水排放不及时导致交通和人们生活的不便。在进行城市规划过程中, 建筑的面积占用比较大, 绿化面积很小, 城市聚水场地的径流系统很大的情况下就会使聚水区域的雨水设计增多, 然而, 城市市政排水管网并不能担负这么大的排水量, 道路上的雨水不能及时排除的情况下就会出现城市内涝问题。

2.4 设计水平有待提高。设计人员是市政给排水工程设计的重要组成部分, 设计人员的专业素质直接关系到给排水工程的正常运行。在工程施工过程中, 由于对地下管道分布了解不充足, 设计过程中缺少实践经验, 对于给排水系统施工过程中存在的不稳定因素掌握不到位, 导致设计人员出现闭门造车现象。设计出的给排水工程方案并不适合城市的

需求。除此之外,设计人员要充分认识到水资源的重要性,在设计给排水工程中要充分应用节能环保观念,对污水和废水实现二次利用的目的。

3 市政给排水设计思路与发展

3.1给水系统设计。市政给排水系统建立首先要制定出比较完整的体系,通过有效的措施来进行合理设计,并且要重视对城市周边水库的充分利用。并且要科学规划供水渠道。通过不断提升施工技术和设计人员素质,来提高水资源的利用效率。与此同时,要加大节约用水和水资源保护方面的宣传工作,使人们可以树立良好的节水意识。此外要制定出各个城市的阶梯水价,通过对超出用水标准来收取额外的费用,这样可以有效实现节水的目标。并且可以提高水资源的利用率。

3.2排水系统设计。伴随着城市化进程的逐步加快,我国的环境污染和水资源污染问题逐渐加剧,节能环保理念被人们广泛关注,被运用到各个行业中,所以,在设计市政给排水系统的过程中要充分根据节能环保的要求,全面分析城市以后的发展战略和当前发展情况,依据排水地区的高度来科学设置排水方向和聚水面积,然后在设计雨水、排水沟、排水管道。通过新型的节能产品来加强对污水和废水排放的收集和分散处理。与此同时,还重视对排水系统的维护和管理,定期对排水设施进行检查,如果管道内存在垃圾、石子等杂物的时候要及时处理。从而确保排水管道的顺畅。

3.3防洪排涝的设计。近些年来,受到全球气候变化的作用。一些暴雨等恶劣天气严重影响到城市运行和人们的日常生活。如果城市的给排水设施建设比较落后的情况下,很容易出现城市内涝问题。因此,在设计市政给排水工程的时候,要严格按照相关的标准要求,依据流域的具体面积来合理规划排水工程,从而有效应对一些暴雨等恶劣天气带来的内涝灾害。

3.4雨水收集系统设计。水资源是人们赖以生存的重要资源,因此要重视节约用水和水资源保护。随着人口数量的不断增加,用水量也随着增多,地下水开采量已经不能满足人们用水需求,在一些干旱地区,存在常年缺水的现象,因此人们要合理的收集和应用雨水,有效解决雨水堆积和城市雨水排放,收集的雨水可以通过技术处理进行二次应用。例如灌溉植被、冲洗车辆、冲刷卫生间等。

3.5市政给排水工程节能、环保的设计。伴随着社会经济的快速发展,绿色节能环保理念受到社会各界的重视,通过大量的宣传工作,使节能环保理念逐步深入到人们的生活中。在市政给排水工程的节能设计过程中通过先机的技术手段,构建出给排水体系,依据城市的发展情况进行给排水管理的合理布局,通过先进的污水处理技术来加强城市污水和废水的循环再利用,不断提升水资源的利用率。在进行污水管理设计的过程中,要重视新型环保材料的应用,这些排水管材不但具备良好的防腐效果,本身的重量很轻,有利于工程施工,同时这些排水管道的使用年限很长,具备良好的经济性。

4 结束语

总而言之,市政给排水工程设计工作有着很重要的意义,直接影响到人们的生产和生活水平,因此相关部门要引起足够重视,不断提升工程施工技术水平,通过全面分析市政给排水工程的具体情况,运用先进的技术和手段,促进市政给排水工程设计更加科学化,从而实现绿色环保的目标。同时要加强对污水、废水的再次运用,加大雨水收集方面的技术投入,通过加强水资源保护的宣传力度,使人们可以做好节约用水和保护水源,确保人们日常生活用水安全,避免出现城市水资源污染情况,促进城市的可持续发展。

【参考文献】

- [1]卫军星.市政给排水设计施工中常见的问题与解决措施[J].中国高新技术企业,2008,(17):254.
- [2]刘怡,秦建明,于平伟.探讨给排水工程的节能设计[J].广东科技,2009,(2):90-92.
- [3]黄江涛.市政给排水设计的发展及设计思路探讨[J].山东工业技术,2019,(03):105.
- [4]沈昆,龙华.市政给排水设计和规划中常见问题[J].江西建材,2014,(17):9-10.
- [5]宋雨雨,高秋柏.城市市政给排水规划设计分析[J].黑龙江科技信息,2011,(12):290.
- [6]尹浩明.“海绵城市”在市政道路给排水设计中的应用分析[J].住宅与房地产,2018,(12):116.
- [7]宋旭升,王辉霞.“海绵城市”在市政道路给排水设计中的应用分析[J].中国资源综合利用,2018,36(07):128-130.