

海绵城市理念在市政给排水设计中的应用分析

张炜钦

石河子博力工程管理有限公司 新疆 石河子 832000

【摘要】：由于当今市政建设工程的发展和不断推进，市政建设也得到更好发展空间。给排水是市政施工中很重要的一项组成部分，更要将其设计工作做好，才能达到其发展施工推进要求。然而给排水设计当中依然伴随着一些问题，甚至严重的会对给排水的进一步发展造成不利影响。所以本文专门针对市政给排水设计当中经常遇到的问题以及有效处理对策进行解析，以便能够为海绵城市给排水设计提供一定参考价值。

【关键词】：市政工程；给排水；设计问题

1 海绵城市理念在市政给排水设计中的作用

这种发展理论是在当今社会经济快速发展以及资源整合匹配出现不协调的形式下所涌现出来，对于该理论而言，主要是从城市基础的设施规划设计上开始着手，用来满足城市中的水资源有效管理，从而可以实现水资源最大化的使用概率。一般而言，基础设施包含城市绿化建设以及雨水管道等组成城市当中的可渗透路面，能够不断把水资源渗入到地下的雨水管道当中，降低城市出现积水的情况，并且可以把雨水收集起来。其次通过地下雨水管道系统，该资源通过传递、处理等环节，可以更好将雨水资源储存盒再次利用，有效缓解城市交通压力并且逐步为匮乏的水资源起到推动作用。

2 阐述城市道路景观设计中运用海绵城市理论的重要性

第一，保护城市生态环境。运用海绵城市理论除了能缓解目前城市水资源匮乏情况，还能跟当今绿色可持续发展理念相符。此外，优良的海绵系统还能确保城市生态环境，在这种理念下，主要是运用植物来处存地表水以及雨水径流。而面积非常大的植物覆盖率除了能够缓解城市当中的热岛效应以外，还能有效将城市生态环境效益恢复。

第二，科学把控水污染问题。海绵城市理论不仅会对环境生态环境起到保护作用，还能避免水资源受到污染，因为城市自身绿地就会被地表雨水拦截，对于超过拦截范畴之内的雨水，能够通过路面的海绵体开展吸收工作。在海绵体吸收城市雨水期间，很大一部分杂质和有害物质都会被分解，通过净化设备处理之后，依然可以投入到正常的生活以及工业用水中。

第三，合理对城市内涝进行改善。针对部分沿海城市而言，夏天会频繁出现降水情况，加大城市内涝风险问题，这同样是这些城市在规划设计当中一定要进行考虑的问题。而

海绵城市设计理念能够更好对城市排水系统进行完善，将其内涝风险问题降低。

3 分析海绵城市中市政给排水设计出现的问题

城市道路设计主要分为机动车道、非机动车道和人行道三部分，绿化设计主要以绿化带划分，使三部分不相互影响和干扰。而且道路绿化带比道路高，道路雨水不会自然流入绿化带。许多城市道路虽然修建了纵坡雨水管道，但不能实现水资源的二次利用，排水系统多为小降水。近年来，我国极端自然现象频发，不少城市遭遇暴雨，城市内涝发生率不断增加，而内涝后的问题是淡水资源短缺，旧的排水系统势必被新技术所取代。通过一些内涝案例中可以看出，因为城市建设设施扩展速度非常快，地表非透水面积降低，减少了城市透水功能，如果排水管没有办法承受大雨天气带来的排水压力，就会导致内涝风险。其次，传统的绿化雨水布局方案会导致很多水资源出现浪费问题，若其没有办法第一时间得到合理处理直接进行排放，很大程度上会对其正常运行造成影响。

4 探究处理海绵城市给排水工程问题有效对策

4.1 优化给排水设计

对市政给排水系统进行规划建设过程中，有关员工需对城市的详细状况进行综合考察，对于有关具体的数据开展收集和整理工作，并且对收集的数据进行解析和探究，有效将设计方案的科学合理性进行提升，并且还能提高给排水系统的建设质量以及效率，保证该工程项目能够跟城市发展达到完美匹配。其次，有关政府部门在对基础设施进行建设的实际状况进行考虑过程中，还要不断加大对外观建设的美观性，更有利于市政给排水工程项目跟城市进行更好融合，有效将整体美观性进行加强。并且员工对该工程项目进行设计期间，需要确认好给排水管的规格，这样不仅可以实现城市发展需求，而且还能将施工成本节约下来。

4.2 科学运用截流技术

对于整个城市道路绿化系统,其设计重点是道路绿化带和红线外绿地。根据“海绵城市理论”,可设置生物滞留带、下沉式绿化带、雨水湿地等,任何设计形式都离不开封闭技术的支持。所谓截水技术,就是通过增加集水面积来降低径流形成率。这样可以缩短产流时间,避免降水前期径流量突然增加带来的巨大压力,也有利于减少地表径流冲刷造成的水污染。在道路绿化景观设计中,较宽的绿化带是下沉式绿化带,具有雨水净化和景观绿化的功能。下沉式绿化带要低于道路两侧规定范围,在雨水逐渐汇聚之后,路牙间的排水装置将雨水汇聚到下沉式绿化带中,绿化带下部设置蓄水净化装置,从而实现雨水的科学管理,为绿化带蓄存充足的水分。

4.3 加强各项科学技术的开发以及使用

市政给排水工程项目在设计以及建设期间需要高科技的科学技术作为支持,在该工程项目当中,要主动加入高科技的技术以及理念,能够实现国家长远稳定发展的标准,并且主动运用低碳环保理念。目前部分设计师在对市政给排水工程进行设计过程中,运用了高科技的设备以及技术,能够有效将该工程项目的质量提升。其次,在实际设计过程中,设计师也可以运用计算机对数据进行整理和汇总,并且对已排水管道进行设计过程中的合理性进行验证工作,可以有效将设计过程中出现的问题高效率的进行解决。另外,运用现代化网络技术,可以选择对比该工程项目管道建设中的材料功能,科学合理地确认管道材质规格,能够有效将雨水以及污染水处理效率提高,满足雨水再次收集和使用,并且依次将设计建设过程中的问题解决。

4.4 不断健全污水排放设计的合理性

所有行业都必须面对污水排放的问题。工程居民和居民

在生产生活中都会产生污水。污染最严重的水是工厂生产污水。若污水排放处理不及时,将导致城市污水积聚,难以进行正常的生产生活,甚至污染环境,阻碍城市的发展进步。因此,应合理设计污水排放系统,完善污水排放技术,重视污水处理,积极应用现代污水处理技术。设计人员应积极运用 BIM 等先进科学技术进行污水排放设计,提升污水排放能力,减轻城市环境压力。

4.5 根据市政功能开展设施建设工作

目前,一些市政建设工程,给排水设计和城市施工实际情况出现不统一的问题,有关给水设计工作中除了能够跟市政长远发展联系在一起,但会对污水排放的通畅性带来不利影响。对于以上所阐述的问题,在开展市政工程给排水建设过程中,需要跟城市功能进行密切联系,科学评价市政用水量,将其结构设计的科学合理性提高,同时还要对排水结构设计当中的材料进行合理选择,由此来满足城市给排水规划合理性的提升。为了更好加强水资源的储备量,需要进行水坝施工工作,保证其可以对越来越多的水资源进行储存。此外,在进行有关设施施工工作以外,还要不断将其进行优化和完善,如果这类设施出现问题,需要结合实际情况具体颁布有关对策,保证出现的问题能够妥善得到处理。

5 结束语

总之,现阶段在国内市政给排水设计当中依然伴随着一些问题,这些问题甚至严重的会对工程项目的有序开展和人们正常生活水平造成不利影响。因此,设计方需要结合市政工程实际情况,不断进行探究和实践队经常遇到的实际问题进行复核,这样除了能将市政给排水系统使用年限提高,还能进一步确保人们正常生活。

参考文献:

- [1] 王露.市政给排水设计中常见的问题与对策分析[J].建材与装饰,2019,(32):113-114.
- [2] 赵兰萍,马虎强.市政给排水设计中的常见问题及处理措施探析[J].居舍,2019,(32):92,123.
- [3] 马巨宝.市政给排水设计和规划中的常见问题探析[J].安徽市政,2019,026(001):167-168.
- [4] 何文凤.市政给排水设计中常见的问题与对策探讨[J].市政工程技术与设计,2018,000(020):884,901.