

基于海绵城市理念的市政道路给排水设计研究

张战峰

三门峡天利建筑工程有限公司

摘要: 由于社会主义市场经济的不断发展进步, 人们的生活水平也在相应的不断增长, 城市化的建设进程建设脚步的在快速增长, 因此, 随之而来的是人们对于环境的高要求, 城市中的道路的排水系统在一个城市的环境建设中起着重要的作用, 市政道路的排水主要的作用是城市的日常供水工程以及城市内的污水、雨水的排放, 都是一个城市面貌的体现。但是在很多方面原因的直接、间接作用下, 许多的市政工程的问题正在日益的暴露, 城市的排水系统在设计中极其的不合理, 市政的排水质量工程还有待于完善, 在某些程度上致使了城市中日常用水以及排水的困难情况, 在雨季暴雨入侵时, 还对城市的交通造成一定的影响。故此, 本文主要基于海绵城市的设计理念, 进行市政道路给排水的设计研究。

关键词: 海绵城市; 市政道路; 排水设计

海绵城市, 主要是新时代背景下城市中雨水管理的一个概念, 主要是说: 城市可以像海绵一样, 在各种可预测、不可预测的环境变化影响下, 可以具有良好的弹性。就目前城市建设理念中, 可以成为较为新颖的设立理念, 是可以有效的对水资源进行吸收、积蓄、渗透、净化以及转化的一个过程, 是有效的加快我国城市化转型的脚步。就我国目前的城市化市政道路建设中, 根据海绵城市的设计理念, 给予市政道路中给排水设计提供一点线索, 将海绵城市理论实际的应用到市政道路给排水设计的研究中, 在既促进城市发展, 又能更好的与排水问题相结合, 不断的提高城市道路工程的建设中。

一、市政道路的排水环节存在的问题

首先, 市政道路中的排水系统设计中存在很大的问题。在很多的建筑行业的工程中, 人们只是注重着地面部分的建筑设计, 对于地表下面的建筑设立以及结构的重视程度远远不够, 除此之外, 在市政道路地表下的建设中, 极其缺少专业技能较高的工作人员, 因此, 在一定程度上导致了地面建筑与地表下的建筑是不能协调发展使用的, 在大部分的城市道路排水系统中, 是很难达到人们的预期期望的, 甚至不能满足人们的日常排水需求, 在很多的排水系统工程在建设结束时, 难以保证后期的排水工程的日常养护, 种种原因造成了市政道路给排水的困难问题。其次, 气候条件的多样性。在很多的地区中, 气候具有较强的突发、不确定因素, 人们很难对于变化突然的天气问题进行较为及时的解决, 这对于一个城市中的排水系统工程存在着较大的影响, 在市政到给排水系统的设计建设过程中, 由于无法根据气候环境的变化进行深度强化的分析, 便可能导致了在发生紧急气候预警的时候, 市政道路给排水系统是不足以应对突发情况的, 造成城市的排水困难问题。最后, 水资源的转化作用较低。具有关的研究指出, 在自然的条件中, 大概只有20%的雨水是难以渗透到地表下边的。但是, 众所周知的是, 在城市化建设进程中, 地表逐渐的硬化, 导致了80%的雨水难以渗透到低下, 不能对一个城市的地下水系统进行自然的补充, 还导致了城市排水系统的困难。

二、海绵城市理念下市政道路给排水设计

在一个城市进行市政道路建筑设计之前, 首先需要做到对

这个城市道路有一个全方位的了解, 主要包括: 道路的情况以及路基的情形, 然后在依据实际的道路情况制定符合其根本特质的排水系统方案, 在基础工作完成后在进行具有一定针对性的调整。如若出现路面中渗透水效果不佳的状况, 应及时在开始建设之前进行一定的干预, 比如: 进行晾晒等手段, 进而有利于更好的进行地表面对于水的渗透作用。如若在施工建设的地段出现了软土层, 可以给予一定的堆载预压方式进行干预处理, 进而充分的满足道路施工中所需的基本要求。

对于非机动车道的设计中, 在我国的大部分市政道路中, 都是属于渗水较难的材质, 所以导致了道路面是很容易产生积水的, 严重影响了人们的日常出行。在海绵城市理念中, 可以在非机动车道的建设中采取特殊的材质, 将所有的道路都设计、建设成为可渗透水的材质既有利于将地表的水及时的供给给地下, 形成水循环, 又有利于减少城市中的积水造成的出行问题。在海绵城市理念给市政道路排水系统建设中, 道理的表面可以使用渗水性较强的沥青以及混凝土进行路面的建设, 借以通过此种建设方式, 城市的路面既可以进行积水的快速吸取, 还可以保证道理地基不会受到雨水的侵袭。

在城市绿化道理的设计建设中, 可以进行充分的雨水收集。在城市内的雨水渗透到地表面之下以后, 其中一部分集中的流向已经设计的雨水收集区, 这边要求城市的绿化带的实际高度, 应低于地表面的高度。在设计雨水收集区的时候, 应注意进行一定的分散设计, 且要进行一定的雨水过滤环节, 进而达到水资源的全方面循环利用, 充分的缓解市政道路给排水系统因为雨水的压力作用。

在其他方面的设计中, 首先要进行加固, 主要是在较为松软的道路中添加一些沙石以及碎石, 全方位的保障道路表明整体的稳定性。其次, 想要增加道路表明排水作用, 可以在道路的表明加入沙石, 或者排水沟渠, 在很大程度上可以控制道路表明的含水量, 主要应用在软土路的建设中, 最大程度上保护城市到建设。最后, 适当的加入添加剂, 主要也是为了确保路基的安全、稳定, 提高路面的抗压能力。

三、结语

在海绵城市设计的理念中, 在对市政道路给排水的设计中, 可以做以一定程度上充分的利用城市中的雨水的循环作用, 通过合理的设计过程, 有效的改善了城市内因雨水而引发的洪涝灾害, 全方面的提高城市内排水系统的效率, 是有利于城市发展进程的, 值得采取使用。

参考文献

- [1] 张林. 关于“海绵城市”在山地城市市政道路给排水设计中的应用研究[J]. 绿色环保建材, 2018(12):151.
- [2] 刘雷振. 市政道路给排水管道设计和施工技术[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2018(33):163.
- [3] 谢双雯. 基于海绵城市理念的市政道路给排水设计刍议[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2018(32):174-175.
- [4] 徐明松. 市政道路给排水设计的优化研究[J]. 建筑技术开发, 2018, 45(20):72-73.