

海绵城市市政给排水规划设计分析

孟令艳

山东孔孟市政园林工程有限公司

摘要:海绵城市是一种形象的比喻,将城市比喻做海绵,海绵城市能够适应自然灾害以及外界环境的各种变化,同时在大雨中能够吸收大部分的雨水。另外,如果城市一旦缺水情况之下,海绵城市可以将之前存储水释放出来以供使用。给排水规划设计的过程当中使用海绵城市的理念往往可以达到比较良好效果,这要求相关工作人员遵循生态优先原则,同时要加强对城市环境全方位的考察,制定科学合理方案和措施,进而在城市排水工程当中加强海绵城市理念的应用,促使城市实现健康稳定可持续的发展。

关键词:海绵城市理念;市政给排水设计;应用

最近几年,随着城市化进程的日益加快,城市化建设的过程需要高度重视市政工程建设。市政工程是一项重大工程,直接关系到城市健康稳定发展和运行,因此受到了政府的广泛重视。如今某些项目在城市排水设计方面缺乏合理性,进而导致城市可能会出现雨后洪涝的问题,对于日常交通运输以及人们正常生活造成一定的负面影响。海绵城市理念属于现代化的建设理念,可以在市政工程给排水规划当中得以良好运用同时发挥重要的效果。本文主要是关于海绵城市理念下的市政工程给排水规划设计研究,以供相关专业人士进行参考和借鉴。

一、海绵城市理念

海绵吸水性强,且能够长久地储存水分,通过挤压,水分又能够全部得到释放。“海绵城市”充分利用海绵的这种特性,通过科学合理的设计规划,对城市水资源分布不均匀,或者季节性旱涝弹性地进行调节,保障城市给排水的正常运行。该理论的提出最早是在2012年,国家相关领导人非常重视,并选出多个城市作为试点,在尝试中不断改进,有效提高了我国城市水资源的利用率。

二、海绵城市理念在市政给排水设计中的实践运用

(一) 海绵城市理念的设计之人行道设计

目前的市政给排水设计中要加强人行道设计,人行道是出行的重要设施。在城市建设当中是不可忽视的重要的部分。同时,在人行道设计的过程当中,加强海绵设计理念运用能够促使市政工程可以发挥更加良好功能。以往在人行道建设的过程当中,通常需要铺设道路材料。但是,大多数道路材料透水性较差,城市若是遭遇雷雨天气就特别容易导致大量积水产生,进而造成城市内涝问题,对于城市健康稳定可持续发展造成不利影响,还会对于城市交通造成负面影响,很容易出现交通堵塞问题。在海绵城市理念的指导之下就应当要求在城市人行道路面铺设过程当中选择优质建筑材料,要切实保障雨水可以快速渗透到地下,促使地下水资源可以得到快速的补充。除此之外,如果路面的情况相对比较复杂,同时无法保障施工的场地土壤具备良好的透水性,则可以安装排水管起到良好排水效果。

(二) 海绵城市理念的设计之车行道设计

经过调查研究发现,现阶段我国大多数城市的市政道路都是以沥青道路为主,而沥青道路因为透水性相对较差,一旦遇到大雨、急雨的话就会造成大面积的积水问题,严重的还容易导致地下水出现供应不足的现象。在设计中将车行道与海绵城市的理念相结合使用透水性较强的材料铺设路面的话,不仅有助于雨水的及时吸收,避免了道路积水问题的出现,同时也促进了地下水回补功能的有效提升。这就要求施工企业在市政道路施工过程中,应该先在透水性材料的上层铺设沥青,避免雨水量过大影响吸水

材料性能的发挥,雨水中存在着影响植物生长或者污染地下水的污染源,可以将其通过管道收集到指定的处理厂中进行详细的化验。如果经过检验确定水质合格的话则可以将其直接排放至排水系统中,反之如果检验不合格的话,则必须进行相应的处理后再将其排出。

(三) 海绵城市理念的设计之绿化带设计

目前市政工程给排水系统设计的过程当中要加强绿化带的设计。结合城市海绵城市理念,绿化带设计过程当中要切实保障绿化带应具备的以下几方面的作用:①绿化带要起到过滤雨水的作用,某些城市基本上每年都会大量降雨,而雨水本身也具有一定的利用价值。雨水利用过程当中应当加强对雨水过滤以及后处理工作,相关工作人员可以在绿化带当中设置自动化过滤雨水系统,这样,一旦降水的话,自动化过滤雨水程序就可以对雨水进行自动化的过滤;②目前绿化带设计的过程当中要保障具备收集雨水功能,在路面上可以铺设具备良好透水性材料,这样雨水就可以通过透水材料顺利进入到地下,这样就可以对于雨水口的分布进行人为的调节,切实保障雨水口均匀分散,同时可以保障雨水能够对于绿化带进行灌溉;③如果降雨量过大,暴雨季节情况之下,雨水口难以承载雨水,这就需要通过选择一些地势较低的绿化带来辅助储水。

(四) 海绵城市理念的设计之附属设施

(1) 路缘石:路缘石通常处于路面和其他构件设备之间,如马路中间的分隔带、路面边缘等。路缘石通常有两种,分别是平缘石和立缘石。它们是从高度上来区分的,平缘石一般和地表齐平,能防止雨水在路面囤积,引导雨水流入绿化带等;立缘石通常都是比地面稍高一些,其功能也是促进雨水排入绿化带使其充分渗入地下。(2) 雨水口:雨水口是城市道路路面雨水径流的主要收集设施,也是雨水收集点。在传统雨水口上可以设置截污装置,传统雨水篦子用截污铁篦代替。为了清洗方便,还加入了滤网换防堵塞侧壁进水排水帽。雨水篦子可以打开,篦子帽檐可以起到防止细小杂物流入雨水口的作用,能够解决堵塞和污染水流问题。(3) 路肩边沟:由于路面施工设计要求,路肩边沟通常使用非渗透性的材质,一般多采用混凝土水泥等材质,雨水不能得到渗透净化,视觉感官也一般。这就要求在海绵体城市设计上考采用在周围建立沟渠、种植植被等方式,通过这些手段起到净化、存储雨水的作用。

三、结语

综上所述,在城市建设过程当中应当加强海绵城市理念运用,海绵城市理念运用可以在排水系统设计的过程当中解决城市洪涝或者积水的问题,另外应当要求工作人员结合城市实际情况加强水资源的二次回收以及利用,可以促使城市实现可持续发展。

参考文献

- [1] 刘鹏.海绵城市在市政道路设计中的应用分析[J].居舍,2019(17):107.
- [2] 郭维.“海绵城市”理念在市政排水设计中的应用[J].住宅与房地产,2019(9):48.
- [3] 赵建伟.海绵城市在市政道路设计中的应用分析[J].低碳世界,2019,9(2):209-210.
- [4] 浦华友.海绵城市在市政道路给排水设计中的应用[D].合肥:安徽建筑大学,2017.