

# 基于海绵城市理念下的透水性铺装材料分析

郭忱

重庆市建设技术发展中心

DOI: 10.18686/bd.v1i8.658

**摘要:**海绵城市建设与透水性铺装具有重要关系,对于透水性铺装的合理利用,能够减轻很多地区水资源短缺问题。其中透水性铺装材料可以分为透水性混凝土材料、陶瓷透水砖、自然型透水材料等,其在海绵城市建设中的应用可以有效缓解城市内涝、削减城市径流污染负荷、节约水资源、保护和改善城市生态环境,因此为了充分发挥透水性铺装材料在海绵城市中的作用,本文概述了海绵城市,阐述了透水性铺装路面结构及其透水性铺装材料类型,对基于海绵城市理念下的透水性铺装材料功能及其意义进行了探讨分析,旨在促进城市建设的可持续发展。

**关键词:**海绵城市;透水性铺装;路面结构;材料;类型;功能意义

## 1 海绵城市的概述

海绵城市就是用吸水材料建设,其就像海绵一样吸水的城市,作为海绵体,平时是市民的休闲、生活区域,暴雨时就作为蓄水排水的地方。无论是道路、公园、绿地还是树林、湿地,都能吸收大量雨水。这样,可以把水消化在本地,避免汇集到一起形成洪水。当大量的雨水都被海绵体吸收之后,城市的积水也就无从谈起。那些被海绵体充分吸收的雨水还可以再次利用,如浇花、洗车等,在一定程度上可以缓解水资源紧张局面。并且海绵城市设计既要实现生态目标,也要满足城市功能。因此其建设必须要以建筑与小区、绿地与广场、市政道路等城市基础设施作为载体,通过多种生态化技术,构建新型生态系统。

## 2 透水性铺装路面结构及其透水性铺装材料类型

2.1 基于海绵城市理念下的单纯表面材料透水显然不能实现较好的渗水效果,因此透水性铺装对路面结构也有一定要求。不同于传统硬质铺装单纯要求路基的稳固,透水性铺装要求从土基到表面都要具有较高的透水性能。同时又要兼顾承载能力和稳定性的要求,这就使得透水性铺装的路面结构具有一定的特殊性。根据雨水的透水形式,透水性铺装的路面结构可以划分为缝隙透水和自透水两种。缝隙透水主要运用于透水砖的铺装中。缝隙指的是铺设过程中在砖与砖之间留下的缝隙,并利用砖与砖之间的缝隙和砖体本身孔隙联合渗水,从而达到快速消除地表径流的作用。自透水铺装其铺装形成的下垫面不存在缝隙,而是完整

的块。当雨水落在铺装后,从透水型材料的孔隙中渗进基层及土壤;当没有降雨时,孔隙起到了土壤和空气之间通风换气的作用,可以促进路面以下动植物及微生物的生长。典型代表为透水性混凝土材料和透水性沥青材料等。

2.2 透水性铺装材料的主要类别。(1)自然型透水材料分析。传统园林采用的方砖、卵石、木料、嵌草铺地等透水性铺装,都属于自然型透水材料的范畴。现代城市在景观设置时仍会大量采用这样的透水性材料,如卵石路的应用和日本枯山水意象的景观布置等。而通过防腐处理的木制铺装也被大量应用于现代亲水空间的设计,有着良好的生态和美学效果。(2)陶瓷透水砖分析。常见的透水砖可分为陶瓷透水砖及非陶瓷透水砖,其区别主要在于陶瓷透水砖是烧制而成,而非陶瓷透水砖则是通过粘结剂固化而成,其中就包括上文提到的透水性混凝土路面砖。

### 3 基于海绵城市理念下的透水性铺装材料功能及其意义

3.1 基于海绵城市理念下的透水性铺装材料能更好地保护地质结构,防止城市内涝和水灾同时,给城市植物提供水分,净化空气改善城市空气质量。从生态角度上维护了自然生态平衡,更具备生态功能。具体表现为:(1)雨水能够快速渗入到城市土壤,不仅减少了城市地面径流,而且使城市下垫面能够充分地和大气进行水气交换。(2)透水性铺装具有良好的通透性,其表面温度及湿度要优于非透水性铺装。透水性铺装起到了调节温度及湿度的作用,即高温季节时,透水路面要更为凉爽;干燥季节时,透水路面要更为湿润。良好的透水性及透气性在一定程度上保护了城市的生态环

境,使得下垫面生态空间得到了良好保护,植被根系能补充充足的营养成分,间接改善城市空气质量。

3.2 透水性铺装材料应用的意义。基于海绵城市理念下的透水性铺装材料应用具有重要意义,其属于绿色环保材料,并且对于透水性铺装材料的选择和使用有利于生态环境的发展,有益于城市人民身心健康,很大程度上节约资源和废物利用。当今世界,环境污染问题严重困扰着人们,保护生态环境刻不容缓。绿色建筑材料成为建筑行业中的主要材料,占着举足轻重的位置。由于透水性材料在建筑中环境绿化效果十分明显,其在原料采取、产品制作及废物处理上也都有着良好的生态性。工业废料、建筑垃圾都能用于透水性铺装材料的制作,即减轻环境污染,又提高经济效益,维护了生态环境。透水性铺装材料可以重复利用,展现出它作为绿色材料的一面。

### 结束语

综上所述,透水性铺装材料是海绵城市建设的重要组成部分,其能够从源头实现城市雨水的疏解和利用问题。因此为了更好地促进海绵城市建设,需要加强对透水性铺装材料进行分析。

### 参考文献

- [1]鞠茂森.关于海绵城市规划理念、技术和政策问题的思考[J].水利发展研究,2015(03)
- [2]许道坤,吕伟娅.低冲击开发模式应用:透水路面发展综述[J].新型建筑材料,2012(3)
- [3]吕伟娅等.绿色生态城区海绵城市建设规划设计思路探讨[J].中国园林,2015(6)