

编辑蒋金龙/版式设计钟涛/校对莫明丽 2025年1月7日 星期二

曾经的水泥预制块、青石板逐渐被彩色混凝土取代

# 听专家说说海绵化人行道的“秘密”

近日，我市19条市政道路人行道海绵化改造进展顺利，目前已完成四会路、三皇路、信义路、安新北路、自由路和穿山路的改造。在已完成改造的路段中，可以看到人行道路面、树池、绿化带有了新的变化。

## 从预制地砖到青石板

## 再到透水混凝土的变迁

随着“新款”海绵人行道的采用，桂林人行道正随着城市发展迭代更迭。

在上世纪八九十年代，六边形混凝土预制块的路面比较多。如今在芦笛路、环城西二路等都有遗留。由于年久失修，六边形混凝土预制块出现了大面积的松动破碎，下雨天走在路上可能会溅起泥浆。2000年后，随着城市大规模改造，青石板路面逐步登场，经过20多年的使用，如今的青石板已被磨得光滑如镜，雨天常有市民滑倒。

当前，在人行道海绵化改造中，采用彩色透水混凝土铺设成的路面，不仅可以吸水、防滑，还美观大方。

桂林市城市规划设计研究院市政交通所副所长唐智勇介绍，通过透水路面改造，人行道路面的下渗速度可达5毫米/秒。日降雨量在48毫米以内（相当于中雨级别的降雨量），路面能自行吸纳，不会造成路面的积水。

唐智勇介绍，从青石板面砖更换成彩色透水混凝土路面，是实现“城市海绵化”的具体举措，为贯彻落实《国务院办公厅关于推进海绵城市建设的指导意见》和《住房城乡建设部办公厅关于进一步明确海绵城市建设工作有关要求的通知》等文件精神，系统化全域推进我市海绵城市示范建设，走出了坚实且富有成效的第一步。

## 新的人行道路面

## 如何做到吸水不积水？

记者观察到，从外观看，透水混凝土路面相比原先的青石板路更加粗糙，有一颗颗黄豆大的小碎石，小碎石之间呈现一个个小孔。

唐智勇介绍，这一个个小孔具有渗水和防滑作用。透水混凝土材料分为大孔隙透水混凝土基层和彩色透水混凝土面层。人行道路床整平后，首先埋设透水软管，然后铺设级配碎石垫层，再铺设大孔隙透水混凝土基层，最后铺设彩色透水混凝土面层。“雨水来临时，先会通过路面的小孔下渗，待人行道结构层吸收饱和后，多余的雨水则会通过透水软管集中收集，并排入市政雨水管道中，从而实现路面吸水不积水的效果。”唐智勇说。

唐智勇表示，透水铺装不仅有很好的透水性能，还可以对短时强降雨起到一定程度的削峰缓释作用，也就是说，透水材料可以像海绵一样吸纳雨水，减少雨水短时间集中释放超过市政管网的最大容纳量，避免造成大面积的城市内涝。

在平时，透水铺装材料吸纳的雨水可以为人行道周边的绿化提供根部水分，减少园林绿化工人的浇水

养护次数，降低园林绿化成本。

唐智勇介绍，使用透水铺装材料后，街道能像海绵一样，在适应环境变化方面具有良好的弹性。简单点说，下雨时吸水、蓄水、渗水、净水，需要时将蓄存的水释放并加以利用，饱和后可集中排放，充分体现了“生态环境保护、资源高效利用、可持续发展”的新型海绵城市发展理念。

## 新树池和绿化带 也带“海绵化”功能

在已完工的路段，可看到树池发生了变化。记者现场看到，原来凸出路面约10厘米的树池已被破除，新的树池与人行道路面齐平，土壤面比树池低5厘米左右，并在树池的4个角新增4根引水给养管，管顶是带孔网状的罩子，打开罩子还有一层透水无纺布，引水管径约10厘米，管深30—40厘米。

唐智勇介绍，树池引水给养管主要作用是将人行道上的雨水进行收集并加以利用。而滤网和无纺布则可以防止泥沙流入、堵塞引水管，起到过滤、净化雨水的作用。通过净化树池的设置，可降低园林绿化人工洒水养护的频率，进而节省养护成本。该做法充分体现了“海绵城市”建设的作用，即收集、利用、调蓄的功能。

近日，记者在安新北路看到，现场已完成大面积下沉式绿化带的施工，人行道路面呈现生态绿色，路面平整、防滑、美观大方。人行道路面形成一定的横坡向下沉式绿化带方向倾斜，原来普通的路缘石也变成了开孔式路缘石。

唐智勇介绍，下沉式绿化带的建设在桂林市区是头一次。下沉式绿化带呈下凹状，最深处低于人行道开孔路缘石进水口约45厘米，有一定的蓄水功能。绿带中还设置有溢流井，如遇长时间的持续降雨，下沉绿带吸水饱和后，多余的雨水会流入溢流井，最终汇入市政排水管道。绿化带周边还安装了隔离栏杆，防止行人误踏摔倒。

记者现场看到，下沉式绿化带靠车行道一侧，每隔30米，在原有箅子井边上又新增一座箅子井，增加了路面在暴雨期间的排水速度，在一定程度上可缓解城市内涝。目前，下沉式绿化带尚未种植绿植。唐智勇介绍，下沉式绿化带种植土底部铺设30厘米厚的砂砾石，并且种植土中掺入了20%的中粗砂，此举措有利于雨水的下渗和植物的生长。接下来，将在下沉式绿化带中种植耐水淹且生命力强的植物，如金叶女贞、鸭脚木、翠芦莉等，对应的植物色彩为红色、绿色、紫色，颜色丰富美观。届时，将会给桂林市老城区增添一道亮丽的风景线。

唐智勇介绍，之前的园林绿化景观设计基本上是做成龟背形状，方便做各种造型，但龟背状的园林景观设计没有吸水、蓄水功能。随着城市发展，城市硬



↑穿山路上的树池。

◀安新北路开孔路缘石。

化面积日益增加，能自然下渗的绿地、池塘、水系等吸纳空间越来越少。进行城市海绵化改造，目的就是要在城市已经硬化的区域内，尽可能还原自然下渗的状态，不仅仅是人行道，还包括公共建筑、居民小区、城市绿地等。

## 背景链接

## 19条道路的人行道 进行海绵化改造

2024年度，由桂林市中海基建投资有限公司组织建设的桂林市老城区19条市政道路人行道海绵化改造项目，共分成两个标段进行实施。各标段具体项目概况如下。

一、信义至七星段包含13条道路人行道海绵化改造，改造总面积为63163平方米，总长度为7646米。目前已完成6条道路施工。改造道路分布中，象山区8条，为南环路、文明路、民主路、交通路、崇善路、安新北路、象山南路（一段）、临桂路；秀峰区2条，为信义路、四会路；叠彩区1条，为三皇路；七星区2条，为自由路（一段）、穿山路（一段）。海绵化改造内容为：人行道透水铺装（含透水混凝土、透水砖两种形式）、生态净化树池、下沉式绿化带、智能化雨水收集模块（带可视化大屏幕）等。预计2025年3月底前完工，海绵化改造总投资约2633.79万元。

二、七星至芦笛段包含6条道路人行道海绵化改造，改造总面积为55100平方米，总长度为6926米。改造道路分布中，叠彩区5条，为叠彩路、芦笛路、中山北路（铁佛路节点、翊武路城墙节点）、凤北路（含凤北路节点）、芙蓉路；秀峰区1条，为滨江路（西侧）。预计2025年5月底前完工，改造总投资约2649.09万元。

记者韦彦青 文/摄



下沉式绿化带。