

攻坚



在国家大力推进海绵城市建设的大背景下,2016年四川省人民政府办公厅印发《关于推进海绵城市建设的实施意见》,《意见》指出:到2017年,全省形成一批可推广、可复制的示范片区和项目,以点带面、全面推进海绵城市建设;到2020年,全省城市建成区20%以上的面积能达到将70%的降雨就地消纳和利用的目标;到2030年,全省城市建成区80%以上的面积达到以上目标。为积极贯彻落实省政府意见要求,坚持走绿色环保可持续发展之路,成都建工集团在所承建的成都市中环路改造项目中积极推广应用海绵城市技术。

成都建工： 筑典范工程，海绵城市技术助力城市建设



完工后的成都中环路地铁7号线道路恢复提升工程

海绵城市技术 助推成都市政建设

海绵城市能够将雨洪进行资源化和低影响化的管理,可以构建合理的生态化城市。其具体的应用领域包含有:流域管理、截污治污、清水入库、水生态治理、滞留沟、沉积池、植被缓冲带、水系空间格局构建、生态驳岸、水系自净化系统、湿地、湖泊、河流、水岸、生态廊道、城市绿地、城市空间、雨水花园、下沉式绿地、透水铺砖、透水公路和屋顶雨水收集系统。

成都建工集团在成都市中环路改造项目应用推广的海绵城市技术成果主要应用在城市市政工程海绵城市建设方面。



“会呼吸”的中环路

海绵城市技术 创造性和先进性

海绵城市建设在中环项目上的成功应用,取得了广泛的社会影响。2016年5月20日,成都市海绵城市现场会在成都市首个市政建设领域海绵城市示范项目——中环路改造工程“锦华路—锦江”海绵城市示范段召开。成都高新区管委会、天府新区管委会、各区(市)县政府分管领导、建设部门主要负责人、市级相关部门分管负责人、市属相关国企分管负责人参加,对该项目给予了充分肯定。

经四川省住建厅组织的科技成果鉴定委员会评审鉴定,成都建工集团完成的《建筑工业化与海绵城市技术在成都市中环项目中应用研究与示范》的科技成果达到国内领先水平,荣获成都市科学技术进步奖二等奖。

其优势如下:

- (1)环保性:用于人行道铺装的构件,采用高性能混凝土,原材料取材方便、环保,可重复利用;
- (2)个性化定制:用于人行道铺装的构件,纹理、造型、色彩均可根据客户要求进行开发,实现多样化。
- (3)节约成本、缩短工期:用于人行道铺装的构件,适合大批量工业化生产,提高了生产效率;相比石材类产品成本更低;构件结构构造本身考虑施工的便利性,若在施工现场配合采用机械化施工,能大大提高施工效率,缩短工期。
- (4)先进性:创造性采用缝隙式透水铺装,铺装构件在抗折强度、吸声性、耐久性等方面比石材类产品具有较大优势;利用铺装构件自身重量,使铺装牢固可靠的同时,实现雨水的渗透,此方式具有一定的先进性。

经济效益与 社会效益并重

建设海绵城市不仅能够显著改善城市环境、水质,还能调节气候,带来极高的经济效益和社会效益。

经济效益:对于海绵城市的经济效益,目前社会上还存在一些误区,认为建设成本过高,投入产出比不高。海绵城市建设在保护性开发的思路下,排水管网等工程量减少,场地清理费用降低,调蓄措施往往与城市既有绿地、园林、水体相结合,净增成本比较低。因此,相比传统的灰色基础设施建设,海绵城市一般会节约20%-40%的造价,具有一定的成本优势。

海绵城市建设能够过滤和净化水质,在去除同样质量污染物条件下,其建设安装、运营维护成本较低,效益更高;海绵城市建设可以减少大规模管道末端系统的应用,因而可以减少管网建造费用;低影响开发雨水系统可以就近在源头蓄积和处理雨水,而不需要将雨水运送到较远距离处理,可以节省清理费用和管道费用。

总而言之,海绵城市建设

不仅能够节约建造成本,还能创造一定的直接收益和间接收益。直接收益主要包括:雨水收集利用和增补地下水的收益;减少治污费用带来的收益;节省城市排水设施运行维护带来的收益;节省城市河湖改造等水利工程带来的收益。间接收益主要包括:提升区域内房地产价值;带动财税、就业和相关产业发展。

社会效益:海绵城市建设可以通过对雨水的渗透、储存、调节、转输与截污净化等功能,有效控制径流总量、径流峰值和径流污染,可以极大程度减轻市政雨排水管的压力,减少甚至杜绝城市内涝情况的出现同时改善城市水环境和生态环境;海绵城市建设对雨水的吸收、蓄集、渗透和过滤净化可以减少雨水中的污染物,使水质得以净化,同时蓄积和渗透到地下的雨水可以有利的补充城市地下水,缓解城市缺水危机,使原本直接排走的雨水得以重复利用;海绵城市建设还能够减少雨天城市积水坑、积水洼现象,可以整洁、美化城市市容。

成都市中环路 改造项目树典范

成都市中环路改造项目是成都市第一条按海绵城市理念进行设计的城市道路,由成都建工集团施工建设。工程在改造时采用渗透地面、下凹绿地、地下砾石蓄水等低影响开发雨水系统的新技术来达到海绵城市的要求。同时成都建工集团对成都市中环路改造工程中采取的各种有关建设海绵城市的新技术进行特点分析和效果对比,完成新技术总结和和改进,形成施工工艺和施工工法。

鉴于海绵城市建设试点取得的成功,成都市在今后的城市绿地规划、市政公用设施规

划、环境保护规划等专项规划中,将引入海绵城市理念,将雨水利用正式纳入城市规划体系,市政道路建设原则上都要进行海绵城市专项设计。

通过中环路改造工程的实施,成都建工集团为建设“海绵城市”形成了技术、人才储备,通过渗、排一体化预制混凝土构件的研发、安装、使用,为今后大规模推行创造了条件。随着海绵城市理念在成都城市建设中不断应用和推广,“绿色建筑”必将成为成都建工集团一张亮丽的新名片。

(张碗秋 成都建工集团)