

保定市东风路节约型道路景观改建的技术措施

张洪燕¹, 甄月惠², 章文姣¹

(1. 保定职业技术学院, 河北 保定 071051; 2. 保定市公用事业局, 河北 保定 071051)

摘 要:建设节约型园林是当今城市绿化走向“低碳、节能、生态”的必由之路, 该文针对保定市东风路景观改造工程的具体情况, 从“节地、节水、节能、节材”四方面介绍节约型园林建设的技术措施, 旨在为我国节约型园林建设提供参考依据, 为城市园林和谐、可持续发展寻求新的道路。

关键词:节约型园林; 技术措施

中图分类号:S 731.8 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2011)24-0123-04

建设节约型城市园林是要按照自然资源和社会资源循环利用的原则, 在城市园林绿化规划设计、建设施工、养护管理、健康持续发展各环节中最大限度地节约资源、提高使用效率、减少损耗, 获取最大的生态、社会和经济效益^[1]。节约型园林不是低水准园林, 而是资源友好型的可持续绿地, 在营建过程中, 需要考虑土地、水、能源、材料等多个方面, 以最小的投入, 实现城市绿地最大的综合效益。

保定市东风路景观改造工程, 以“低碳、节能、生态”为理念, 打造了一条和谐优美、生态宜居, 景观丰富、品质一流的都市生活景观大道。道路的景观改建过程从前期规划设计到后期材料选择、施工建设、技术工艺等环节无不渗透着节约、低碳的理念。

1 节约用地

节约用地并非不给予地或减少绿化用地的供给, 而是在满足城市绿化用地的基础上最大限度地挖掘建设用地潜能, 使土地使用效益最大化, 同时在可利用的地方开辟新的绿化领域^[2], 如在合理规划的基础上, 立体扩绿、拆墙透绿、建设绿荫停车场等。

1.1 合理规划用地

通过综合考虑、合理规划, 均衡布局各类绿地, 因地制宜地拓展各功能区, 充分挖掘现有土地资源和绿化空间, 满足绿地功能需要, 发挥绿化效果。东风路是一条贯穿城市东西向的主要交通干道(图1)周边用地以行政办公、商业金融、居住为主。其绿化断面布置形

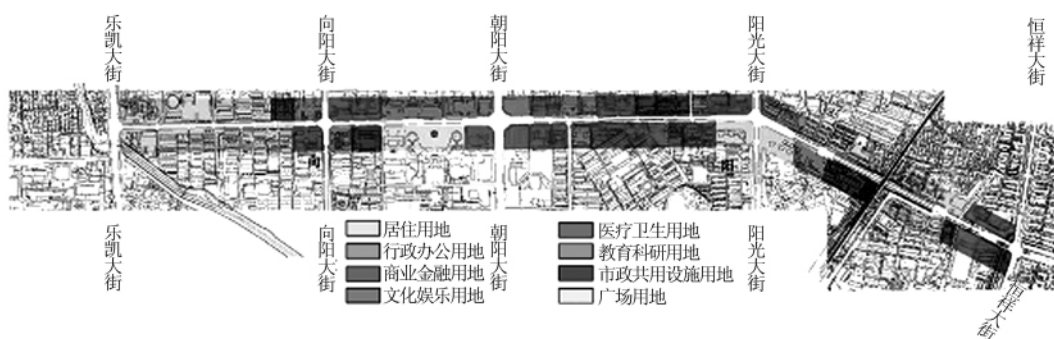


图1 东风路周边用地分布图

式以三板两带式为主, 局部空间较宽敞处, 布置为三板四带式。在对东风路园林景观进行规划过程中, 根据

周边建筑空间的不同功能, 进行各异的绿地景观设计。在路侧绿化空间宽阔地段(图2), 采用乔、灌、草间隔种植的树带式绿化方式, 通过行道树、花灌木、绿篱、地被的合理搭配, 在满足道路功能需求的基础上, 拓展丰富的绿化景观; 在路侧绿化空间较窄地段(图3), 采用树池式的绿化方式进行行道树栽植, 并根据周边不同性质建筑对空间的功能需求, 采取乔灌复层方式种植; 当道路两侧临近居住区时, 路侧绿化要采用多种种植形式, 通过游步道与绿化用地的穿插交错, 布置出满足周边不同居民需求的丰富的带状绿化休闲空间。

第一作者简介:张洪燕(1980-), 女, 硕士, 讲师, 研究方向为园林规划设计及园林植物栽植和养护与应用, 现主要从事园林专业的教学工作。E-mail: zhyan1980813@126.com。

责任作者:甄月惠(1968-), 女, 河北保定人, 本科, 高级工程师, 现主要从事园林绿化建设和管理工作。

收稿日期:2011-08-29

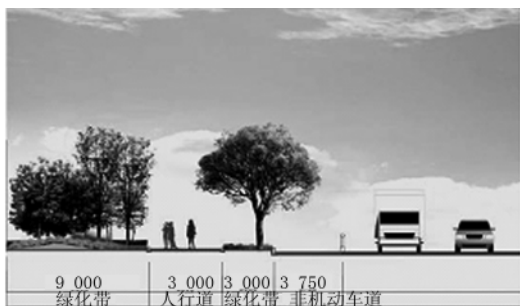


图2 路侧绿化空间宽阔处绿化立面图



图3 路侧绿化空间狭窄处绿化立面图

1.2 拆墙透绿

将沿街单位的实体围墙改建为通透式围栏,或直接拆除墙体,用绿化进行隔离,使道路绿化与庭院绿化融为有机一体,在拓展路侧园林绿化的纵深层次感的同时,在有限的城市中最大化地实现绿化资源共享。

东风路绿化改建设计中,拆除多处机关单位的围墙、栏杆,将原有私密的办公空间转变为开放式的公共

空间,同时诸多单位的洗手间对外开放,极大地满足了周围过往人群的需求,在资源共享的同时减少了重新建造公共洗手间的成本(图4);在对建筑至道路间的铺装及绿化进行改造时,尽量在利用原有资源的基础上采用统一风格的园林要素打造整体景观,使建筑与道路景观融为一体,形成城市的线性客厅(图5)。

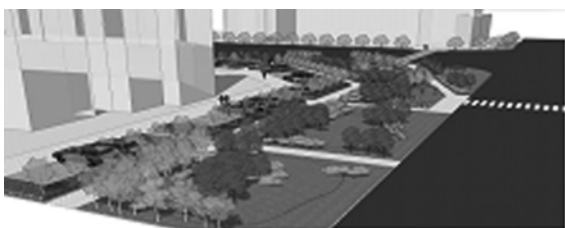


图4 向阳大街建筑外围开放空间效果图



图5 中银大厦外围开放空间效果图

1.3 建设绿荫停车场

由于原有道路两侧建筑红线间的距离有限,为避免道路两侧停车位与绿化用地的冲突,停车场地面均采用透水性良好的嵌草砖,来减少硬质铺装、增加绿地面积;利用乔灌木的绿化种植槽取代车位间的分隔栏;为不影响停车空间,尽量种植树冠开展的高大落叶乔木,防止阳光对车体的损坏,同时吸收车体自身散热,营造生态型停车空间(图6)。



图6 路侧停车场绿化

1.4 减少不合理建设

路侧广场的规划设计要格外慎重,必须本着因地制宜的原则,改变以往单纯铺装的形式,在实现使用者功能需求的同时适当控制铺装面积,增种冠大荫浓的乔木,保证充足的林下活动休憩空间,彻底转变“广场

无大树,盛夏无游人”的尴尬局面。在对东风路南侧人民广场进行改造时,为有效缓解人地矛盾,对于一切可绿化用地充分绿化,改善小气候环境,节约资源。道路景观改造过程中,将广场与道路衔接处增加15 m宽带状绿地;广场局部位补植花灌木、地被植物;园路转角、交口等醒目位置摆放应时花卉(图7)。

2 节约用水

我国北方多数城市年均降水量较少,依靠自然降水远远不能满足园林绿化用水的需要。面对我国水资源紧缺的现状,必须大力推进节水型园林建设,采取多种节水、集水措施,从开源和节流二方面入手,一方面增加可利用的水源总量,另一方面将有限的水资源最大效率地利用到最需要的地方,大力缓解园林绿化用水矛盾。

2.1 选择节水型植物

城市绿地建设应该多种树,少种草。当树木与草坪的投入比为1:10时,产生的生态效益比是30:1,相同面积的树木造氧能力是草坪的上百倍^[3]。因此,不论是从节约自然资源、社会资源的角度,还是从对生态环境的调节与控制方面,都应坚持乔木为主,乔灌木结合的原则。

在植物种类选择上坚持以乡土树种为主,乡土树种与引进树种相结合的原则,努力提高城市园林绿化



图7 东风路南侧人民广场改造效果图

苗木自给量。在东风路绿化园林景观改建设计中,保留原有行道树,新增乡土树种;地被种植上以四季常绿、管理粗放、节水的丹麦草和大量宿根花卉取代草坪草,在保证景观效果的前提下,倡导环保生态节能理念。

2.2 节水灌溉

根据气候变化、土壤情况和不同植物生长的需要,采用自动控制喷灌、微喷灌、地下埋管滴灌等节水技术,努力实现精准灌溉。节水灌溉技术与传统的人工灌溉方法相比虽然前期投入成本相对较高,但可以节水30%~50%,同时还有节能、省时、省工和灌水质量高等优点,长期来看经济可行^[4]。

在东风路园林景观改建工程中,草坪类区域采用喷灌方式,根据地块的大小选用雨鸟US系列、3500系列、5000系列喷头,不同型号的喷头均配备专用喷嘴和可靠的地理升降式喷头,保证灌溉均匀度;时令花卉区选用的灌水器是XS系列微喷头,通过旋转内置球阀可调节半径与流量,同时选配有插尖组件,喷灌支管

铺设于地面;修剪灌木区采用喷灌,并根据灌木的大小,选择不同型号的喷头;密植不修剪灌木区采用取水阀人工灌溉,以满足这类灌木生长的用水需求;绿地中的乔木采用升降式涌泉灌,以雨鸟US系列喷体为主,加1401压力补偿全圆涌泉喷嘴,或者采用LAKERS-QCV-32取水阀人工灌溉;大面积铺装中的乔木选用雨鸟RWS树木根部灌水器,自带有1401压力补偿涌泉喷嘴。灌溉区域内都设计有快速取水阀,取水阀为LAKERS-QCV-32取水阀,以满足灌溉系统故障时的临时灌溉。

2.3 集水技术

2.3.1 选择透水铺装材料,有效利用雨水 在东风路景观改造过程中,人行道及游步道的铺装材料全部使用保定当地的产品,大量使用新型环保的透水砖或透水砖,其立体感强,防滑性能优越,耐磨及持久性强,透水、透气性能好。雨雪天气,表层不积水,水分迅速渗透到地下;天气干燥时,地下水分可通过砖体释放,降低地表温度,整体生态效果显著(图8、9)。

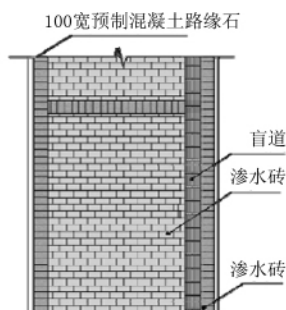


图8 东风路铺装与排水设计平面图

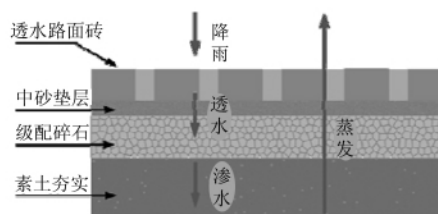


图9 柔性结构透水施工工艺立剖图

2.3.2 合理设计地形,增设回水孔收集雨水 东风路两侧人行路设计,采用花岗岩异型路缘石,于每10m处设置凹形回水孔用于收集路面积水,使收集到的雨水沿地下铺设的管道顺畅流入绿地。在靠近非机动车道一侧的人行路上设置雨水篦子,车道路牙侧壁刻槽,以保证车道积水亦流入该排水系统,减少重复建设并保持车道整体美观性(图10);降低绿地标高、道牙留出进水口,利用道路绿地吸纳城市雨水(图11)。

2.3.3 利用多种材料,覆盖裸露地面 在对树池进行改造时,摒弃原有铁质栅板,充分利用施工过程中废弃

的各种有机材料覆盖裸露地面,减少水分蒸发,同时也能够防除杂草,防止水土流失,增加土壤有机质,提供养分,改良土壤,提高观赏效果(图12)。

3 节能——太阳能的利用

东风路园林景观改造工程,大胆尝试了新能源、新材料的使用。绿地景观照明应用了太阳能LED灯;在广场和便道铺装上,应用了太阳能发光装饰砖,砖体以高强度耐磨树脂作为外壳原料,表面附着太阳能板,通过内部的自控电路,产品自感光线控制开关,到了夜间



图 10 回水孔设计效果图

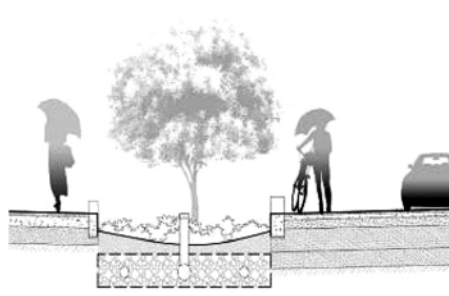


图 11 雨水灌溉系统立剖图

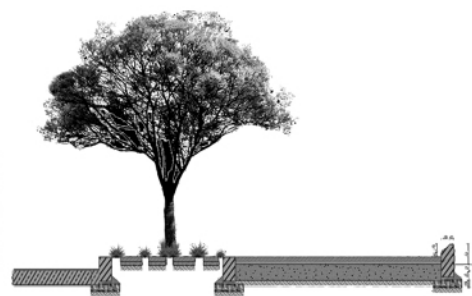


图 12 树池覆盖设计立面图

自主接通电源,发出光亮,不仅为古城夜晚增添了靓点,又可在夜间起到警示作用,并从根本上提高人们对节能环保的认识(图 13、14)。



图 13 太阳能 LED 灯



图 14 太阳能发光装饰砖

4 节材一废弃物的利用

节材不仅指在建设中尽可能节约材料,更重要的是会发现废弃物的光彩,做到变废为宝,减少各种废弃物对环境的影响。在东风路园林景观建设中,石笼坐凳和石笼墙作为一种功能性景观小品首次被应用。石笼网内部填充料多为东风路原有破损的铺装废料或石材切割后剩余的边角废料,其柔性好、抗腐蚀性强,无结构缝,整体结构有延展性,同时绿色植物可在石笼的缝隙里正常生长,达到装饰环境的效果。该工艺造价

低廉、施工简便、生态环保,既满足了园林景观及功能要求,又保留了东风路部分历史印记(图 15)。



图 15 以工程废为填充物的园林石笼小品

5 结语

建设节约型园林已成为节约型社会建设的重要组成部分。要在园林规划设计以及建设施工、养护管理等各个环节中最大限度地节约各种资源,提高资源使用效率,以获取生态、社会和经济效益的最优化,为构建和谐社会打下良好的基础。

参考文献

- [1] 建城[2007]215号. 建设部关于建设节约型城市园林绿化的意见[A]. 中华人民共和国建设部, 2007.
- [2] 张珺. 城市绿地节约型营建方法研究[D]. 南京: 南京林业大学, 2009.
- [3] 王先杰, 李然. 建设节约型园林的几点思考[J]. 北方园艺, 2007(5): 174-175.
- [4] 史九玲. 如何构建节水型绿地[J]. 河北林业科技, 2007(8): 67.

Technical Measures to Landscape Reconstruction in Economized Road of Dongfeng Road of Baoding City

ZHANG Hong-yan¹, ZHEN Yue-hui², ZHANG Wen-jiao¹

(1. Baoding Occupation Technical College, Baoding, Hebei 071051; 2. Baoding City Public Utilities Board, Baoding, Hebei 071051)

Abstract: The construction of conservation-oriented landscape was the city greening to 'low carbon, energy saving, ecology' of the route one must take, this article in view of Baoding City Dongfeng Road landscape transformation project specific circumstances, from 'section, water saving, energy saving, material saving' introduces four aspects of economical landscape construction technical measures, designed for China's economical landscape gardening construction to provide the reference for the city landscape, harmonious, sustainable development to seek new way.

Key words: economical landscape gardening; technical measures