

人工湿地公园的生态与景观

——从成都活水公园说开去

王海龙, 陈晓冬

(西昌学院, 四川 西昌 615013)

【摘要】以成都活水公园为例,论述了人工湿地公园的生态特点、景观特点及应用前景。

【关键词】人工湿地; 生态; 景观

【中图分类号】S731.1 【文献标识码】A 【文章编号】1673-1891(2005)04-0055-02

成都活水公园是一座以水为主题的城市生态保护公园。公园位于府南河畔。取自府河水,依次流经厌氧池、流水雕塑、兼氧池、植物塘、植物床、养鱼塘等水净化系统并发生质的变化,向人们演示了水与自然界由“浊”变“清”、由“死”变“活”的生命过程。园内的中心花园雕塑喷泉、自然生态河堤、“黄龙五彩池”等自然风景和几十种水生植物、观赏鱼类巧妙融合在一起,集教育、观赏、游戏为一体,为开展生态教

育开辟了新的场所,被誉为“中国环境教育的典范”(图1)。

1 人工湿地公园的生态特点

1.1 活水公园水系的运行过程

活水公园水系的运行过程:府河——公园人工湿地(净化)——公园景观用水——府河。公园最大

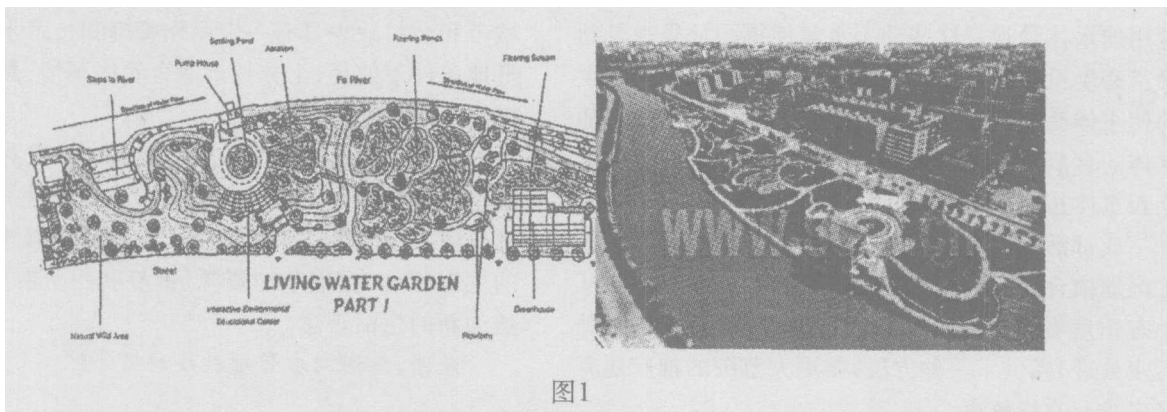


图1

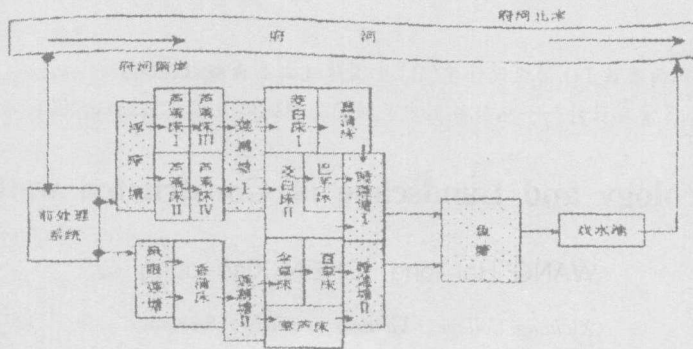


图2

收稿日期:2005-09-26

作者简介:王海龙(1974-),男,讲师,主要从事园林规划设计及园艺植物栽培的科研及教学工作。

的特点就是引入了人工湿地(constructed wetland)。(图2)。

活水公园前处理系统为厌氧池、水流雕塑、兼氧池组成,污水经前处理系统中微生物作用降解,成为易于植物吸收的有机物。人工湿地系统为处理污水的核心部分,由6个植物塘和12个植物床组成,可有效净化污水。鱼塘则进一步净化污水,同时水草可起到生物监测作用。戏水池则为亲水活动的场所。

1.2 人工湿地公园的生态特点

在这个公园里的人工湿地,不论从形式上还是管理方式上都和湿地有一定的区别。这里的人工湿地以一种片状池塘的形式(阶梯式)出现。过滤的方式从机理上主要有:第一,基质的过滤,原理和饮水机相似;第二,植物的吸收;第三,微生物对有机物污染物的降解。笔者认为生态效益应该体现在对水体的循环利用和对生态系统完整性的一个补充。

2 人工湿地公园的景观特点

跌水、喷泉、弯曲的溪流是园林景观中重要而又常用的水体景观。这些动态水景使得园林景观灵动而富有生机与灵气。而跌水、喷泉都是为了最大限度的使水体活动跳动起来,实现“曝气”这个过程,增加水体的含氧量。甚至弯曲的几何图形,也是为了尽量延长水体在空气中的曝露和流动时间。

成都活水公园从从景观角度看,作为公园与人工湿地结合,使用功能与观光功能统一非常成功;从生态角度看,这还是一个试验,为环境治理(特别是污水处理)提供了一种方法,要更大范围的推广还有诸多难题有待解决。

参考文献:

- [1] 俞孔坚,王志芳,孙鹏译.西蒙兹.J.O.景观设计学[M].中国建筑工业出版社,2000.
- [2] 俞孔坚等著.高科技园区景观设计——从硅谷到中关村[M].中国建筑工业出版社,2001.

The Ecology and Landscape of Constructed wetland

WANG Hai-long, CHEN Xiao-dong

(Xichang College, Xichang 615013, Sichuan)

Abstract: Based on the Chengdu Living Water Gaden, this paper described the ecology .landscape character and appllycation prospec of the constructed wetland.

Key words: Constructed wetland; Ecology; Landscape

(责任编辑:李道华)

3 人工湿地公园的优缺点及其应用前景

3.1 人工湿地公园的优缺点

优点是建造和运行费用便宜;易于维护,技术含量低;可进行有效可靠的废水处理;可缓冲对水力和污染负荷的冲击;可产生效益,如水产、畜产、造纸原料、建材、绿化、野生动植物栖息、娱乐和教育。不足之处是:占地面积大;不精确的设计运行参数;生物和水力复杂性及对重要工艺动力学理解的缺乏;易受病虫害影响。

3.2 人工湿地公园的应用前景

人工湿地系统是一个完整的生态系统,它形成了内部良好的循环并具有较好的经济效益和生态效益。具有投资低、出水水质好、抗冲击力强、增加绿地面积、改善和美化生态环境、视觉景观优异、操作简单、维护和运行费用低廉等优点。在处理了污水的同时,种草养鱼,又可以用鲜花绿叶装饰环境,把清水活鱼还给自然,节约资源,是人类与水生生物协调发展的自然景观,有利于促进良性生态环境的建设,有显著的社会、环境和经济效益。这种方式尤其在中小城市和乡村缺少具有一定操作管理和技术水平的人员地条件下使用,十分技术适合我国国情,具有极其广阔的应用前景。

将人工湿地概念引入景观规划,不仅对于提高规划质量和个性,而且对于改善环境质量都有很高的价值。湿地生态系统的引入同时还能够改善人们的生态观念,提倡节约资源、重复利用资源,尊重自然的新的生活观念。

致谢:感谢刘永碧副教授的指导!